

छत्तीसगढ़ मिनरल डैवलपमेंट कॉरपोरेशन लिमिटेड

तातापानी-रामकोला कोयला क्षेत्र में
सोन्डीहा कोयला खण्ड
जिला सरगुजा, छत्तीसगढ़
के
पर्यावरण प्रभाव विश्लेषण एवं प्रबंधन योजना
का
सार संक्षेप
(क्षेत्र : 810 हैक्टर)

जुलाई, 2011

परामर्शदाता :



मिन मैक कंसलटैंसी प्रा० लि०

ए.121, पर्यावरण काम्पलेक्स, इग्नू रोड, नई दिल्ली-30

दूरभाष : 29532236, 29534777, 29535891 फ़ैक्स : 29532568

ई-मेल: min_mec@vsnl.com; वेबसाइट <http://www.minmec.co.in>



An ISO 9001:2008
approved company

1.0 भूमिका

1.1 सामान्य

छत्तीसगढ़ मिनरल डैवलपमेंट कॉरपोरेशन लिमिटेड को कोयला मंत्रालय ने पत्र संख्या 13016/8/2007-सी ए-1 दिनांक 25.07.2007 ने सोन्डीहा कोयला खण्ड से कोयला खनन करने के लिए आवंटित किया है।

सोन्डीहा कोयला खण्ड तातापानी-रामकोला कोयला क्षेत्र का भाग है। यह छत्तीसगढ़ के सरगूजा जिले के उत्तर पूर्व में झारखण्ड, मध्यप्रदेश एवं उत्तर प्रदेश से लगा हुआ है। खदान की क्षमता 1.00 मिलियन टन प्रति वर्ष है। इस खण्ड में खुली खनन प्रक्रिया एवं भूमिगत खनन प्रक्रिया का प्रयोग होगा। खुली खनन प्रक्रिया से 15 वें वर्ष तक 1.00 मिलियन टन प्रति वर्ष उत्पादन होगा। 16 वें वर्ष के बाद से 0.75 मिलियन टन प्रति वर्ष खुली खनन प्रक्रिया से एवं भूमिगत प्रक्रिया से 0.75 मिलियन टन प्रति वर्ष का उत्पादन होगा। खुली खनन प्रक्रिया से लीज 33 वर्ष चलेगी। भूमिगत एवं खुली खनन प्रक्रियाएं दोनों को मिलाकर लीज 36 वर्ष चलेगी।

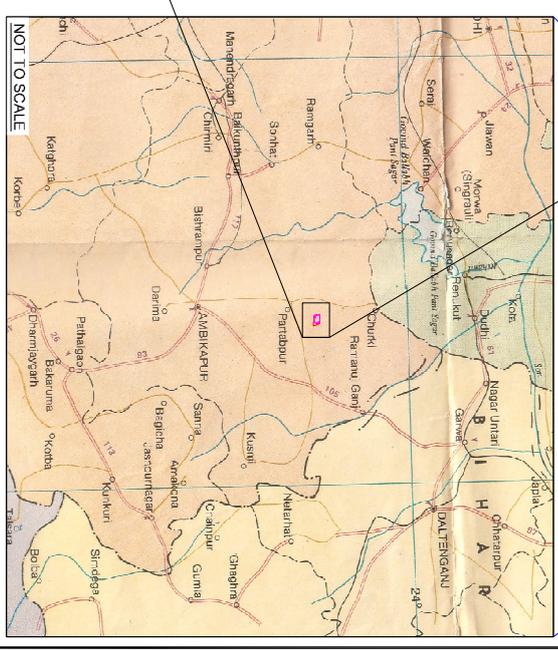
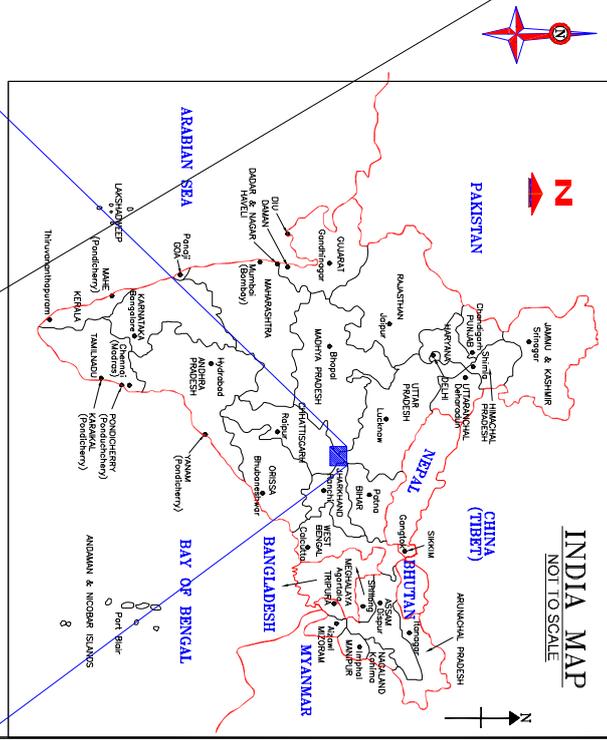
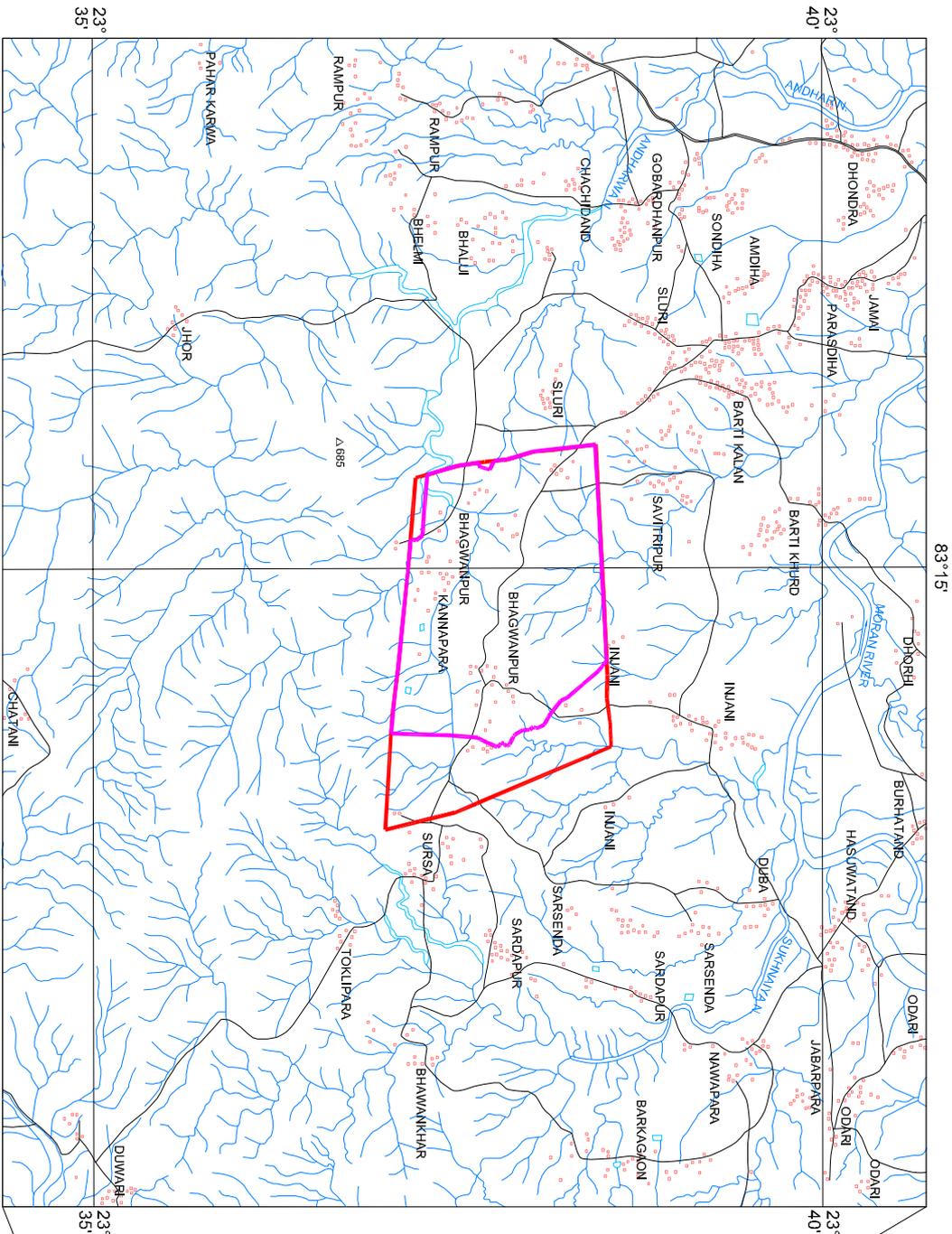
1.2 स्थिति एवं आवागमन

प्रस्तावित किया लीज क्षेत्र 810 हैक्टेयर में फैला है। यह क्षेत्र छत्तीसगढ़ राज्य के सरगूजा जिले के वदरूपनगर तालुका के गांव बरतीकाला, सावित्रीपुर, इंजानी, भगवानपुर जिराट एवं खास में आता है। यह क्षेत्र सर्वे आफ इंडिया की टोपोशीट नं. 64 एम/2 एवं एम/6 में आता है। यह क्षेत्र देशांतर 83° 14' 06" से 83° 16' 19.702" पूर्व एवं अक्षांश 23° 37' 4.029" से 23° 38' 32.836" उत्तर में आता है। इसकी स्थिति चित्र-1 में देख सकते हैं। खण्ड तक 82 किलोमीटर दूर अम्बिकापुर वाराणसी राजकीय राजमार्ग को विभाजित करती हुई पक्की सड़क से पहुंचा जा सकता है। सबसे नजदीकी रेलवे स्टेशन अम्बिकापुर, सड़क द्वारा 80 कि.मी पूर्व में और हवाई अड्डा मीरपुर 56 कि.मी. उत्तर- उत्तर-पश्चिम में है।

2.0 परियोजना का विवरण

2.1 भू-विज्ञान

तातापानी-रामकोला कोयला क्षेत्र संयोजित बेसिन है। यह उत्तर में तातापानी कोयला क्षेत्र एवं दक्षिण में रामकोला कोयला क्षेत्र से बना है। सोन्डीहा कोयला क्षेत्र के सतही आंकड़ों से पता चलता है कि तालचिर से रानीगंज निर्माण में गोंडवाना पत्थर दिखाई देता



- LEGEND**
- BLOCK BOUNDARY
 - APPLIED ML BOUNDARY
 - RIVER / NALA
 - ROAD
 - HABITATION
 - WATER BODY



SOURCE :- SOI TOPOSHEET NO. 64-M-02 & 06

 <p>MIN MEC CONSULTANCY PVT. LTD. NEW DELHI, PH. 29534777, 29532236 An ISO 9001 : 2008 Approved Company</p>			
<p>PROJECT: SONDIHA COAL BLOCK</p>			
<p>TITLE: SUMMARY</p>			
<p>LOCATION MAP</p>		<p>CLIENT: CMDCL</p>	
<p>DRAWN BY: B.R.MATILOTA</p>	<p>APPROVED BY: B.D. SHARMA</p>	<p>FIG. NO. 1</p>	
<p>SCALE : AS SHOWN</p>	<p>DATE : 05-08-2011</p>		

है। सतह पर मेटामोरफिक चट्टान एवं इसके नीचे मिट्टी है। यह दक्षिण से उत्तर की ओर दिखाई देता है। खण्ड का मुख्य भाग जलोढ़ एवं रेतीली मिट्टी, लेटेराईट एवं चिकनी मिट्टी से ढका है। खण्ड में 20 फॉल्ट हैं।

2.2 रीजर्व का अनुमान

सोंडीहा खण्ड में कुल 50.422 मि. टन प्रमाणित रिजर्व का अनुमान है। खुली खनन प्रक्रिया से 31.480 मि. टन (सीम VI, V, IVT एवं IVB/V से) एवं भूमिगत खनन प्रक्रिया से 18.942 मि. टन (सीम IVT, IVB/IV, III, II एवं I से) रीजर्व आंके गए हैं।

2.3 खनन

खुली खनन प्रक्रिया— सैक्टर डी, ई, एफ, जी, आई एवं एफ से सीम एक की भूमि तक खुली खनन प्रक्रिया करने का प्रस्ताव है। शॉवल—डम्पर का परंपरागत तरीका अपनाया जाएगा। ओवर बर्डन के लिए 8 घन मीटर के विद्युत हाइड्रोलिक शॉवल के साथ 100 टन के रीयर डम्पर का उपयोग किया जाएगा। 1.5—2.0 घन मीटर शॉवल बैकहो के साथ 15 टन के रीयर डम्प ट्रक कोयले के लिए उपयोग किया जाएगा। खनन की शुरुआत चढ़ाई की ओर से की जाएगी। यह धीरे—धीरे उतराई की ओर बढ़ेगी। खुली खनन प्रक्रिया से कुल निकालने योग्य कोयला 27.584 मि. टन, ओवर बर्डन 380.394 मि. घन मीटर एवं ओवर बर्डन और कोयले की दर 13.79 होगी। खुली खनन प्रक्रिया की कुल अवधि में 2.55 मि. घन मीटर (ढीली) ऊपरी मिट्टी निकलेगी। खुली खनन प्रक्रिया की कुल अवधि 33 वर्ष होगी एवं दूसरे वर्ष से वार्षिक उत्पादन 1.00 मि. टन होगा। कोयले एवं ओवर बर्डन का खनन एवं परिवहन पूर्णतः मशीनीकृत होगा। खनन का कार्य वर्ष में 300 दिन एवं प्रति दिन 3 शिफ्टों में किया जायेगा।

भूमिगत खनन प्रक्रिया— केवल सीम IV ऊपरी एवं निचला भाग भूमिगत खनन प्रक्रिया द्वारा करना लाभदायक है। सतह से दो इनक्लाईन के जोड़ों के साथ भूमिगत खनन प्रक्रिया की जाएगी। इस विधि द्वारा कुल खनन योग्य रिजर्व 8.597 मि. टन है। यह कुल निकाले गए रिजर्व का 60 प्रतिशत (5.159 मि. टन) है। सघन क्षेत्र में (> 1.5 मीटर) बोर्ड एवं पिलर खनन विधि के साथ विस्फोट से खनन करने का प्रस्ताव है। दो कोयला सीम में ढलान कम होने के कारण कोयले की लड़ाई कम उंचाई के डम्प लोडर या एल एच डी के साथ चैन/बेल्ट कन्वेयर के द्वारा की जाएगी। स्ट्राईक में कम से कम तीन पैनल खोलने

का प्रस्ताव है। जिसमें से दो पैनल से नियमित उत्पादन होगा। इस विधि द्वारा 0.25 मि.टन प्रति वर्ष का उत्पादन होगा। खदान की अवधि 21 वर्ष होगी (16 वर्ष से 36 वर्ष तक उत्पादन होगा)। इसके अतिरिक्त उत्पादन के दो वर्ष पहले निर्माण का कार्य किया जाएगा।

2.4 परिवहन

सोन्डीहा कोयला खण्ड से कोयले का सतही परिवहन पिट हैड भण्डार घर तक कोल टिपर के द्वारा किया जाएगा। ओवर बर्डन का परिवहन सतही एवं बैकफिल डम्प तक डम्पर द्वारा किया जाएगा।

2.5 विस्फोट

कम पाउडर कारक के उपयोग से खुली खनन प्रक्रिया में विस्फोट करने का प्रस्ताव है। भारी ए एन एफ ओ द्वारा विस्फोट करने का प्रस्ताव है। इसकी औसत दैनिक आवश्यकता 13.62 टन होगी। भूमिगत विकास एवं डीपिलरिंग के लिए पी-5 अनुमति प्राप्त विस्फोटक का उपयोग किया जाएगा। इसकी दैनिक आवश्यकता 333 कि.ग्रा. होगी।

2.6 स्थल सुविधाएं

उपकरणों एवं मशीनों की नियमित मरम्मत एवं रखरखाव के लिए गैराज के साथ कार्यशाला एवं अभियांत्रिकी कक्ष होगा। लगभग 50 प्रतिशत कर्मचारियों के रहने के लिए कॉलोनी की व्यवस्था करने का प्रस्ताव है। यह कॉलोनी भगवानपुर गांव में खण्ड सीमा के अन्दर प्रस्तावित होगी। 50 कि.ली डीजल के भण्डार के लिए खदान स्थल में भूमिगत डीजल टैंक बनाया जाएगा। खनन पट्टा क्षेत्र के अन्दर 10 टन क्षमता की मैगजीन उपलब्ध होगी।

खनन एवं उससे संबंधित कार्यों के लिए 1103 घन मीटर प्रतिदिन जल की आवश्यकता होगी। इसमें से 458 घन मीटर प्रति दिन पेयजल की आवश्यकता बोरवैल से पूरी की जाएगी। बाकी 645 घन मीटर प्रतिदिन जल खनन एवं उससे संबंधित कार्यों के लिए खदान सम्प एवं सतही जलाशयों से लिया जाएगा। 11 के वी की ऊर्जा आपूर्ति नजदीकी सबस्टेशन से स्थानीय सबस्टेशन तक ऊर्जा की लाईन बिछाकर की जाएगी।

2.7 रोजगार

कुल 1385 लोगों की आवश्यकता होगी। इसमें से 468 लोग खुली खनन प्रक्रिया एवं 927 लोग भूमिगत खनन में कार्य करेंगे।

3.0 वर्तमान पर्यावरण पारिस्थितिकी

3.1 धरातल एवं निकास

कोर क्षेत्र में भूमि की समुद्रतल से अधिकतम उंचाई खण्ड के मध्य में 526.03 मीटर एवं न्यूनतम, उत्तर सीमा पर 426.12 मीटर है। अध्ययन क्षेत्र का धरातल पहाड़ी एवं ऊबड़-खाबड़ है। क्षेत्र का ढलान उत्तर-उत्तर-पश्चिम की ओर है एवं लीज क्षेत्र के दक्षिण में ढलान में विभिन्नता है।

कोर क्षेत्र में निकास डैन्ड्रेटिक है। कोर क्षेत्र में विभिन्न मौसमी नदियां बहती हैं। यह नदियां ग्रीष्म ऋतु में सूख जाती हैं। क्षेत्र का निकास मुख्यतः उत्तर की ओर बहने वाली मोरान नदी द्वारा होता है। कई छोटी सहायक नदियां जैसे इन्जानी, केनपा नाला आदि क्षेत्रीय धरातल का निकास करती हैं।

3.2 जलवायु एवं सूक्ष्म जलवायु

क्षेत्र की जलवायु शुष्क से नमी लिए हुए उष्ण कटिबंधीय है। वर्ष को तीन ऋतुओं में बांट सकते हैं। ग्रीष्म, मानसून एवं शीत ऋतु। यहां पर भीषण गर्मी, सुहावनी सर्दी एवं दक्षिण पश्चिम मॉनसून ऋतु में फैली हुई वर्षा यहां की जलवायु की विशेषता है। नजदीकी आई एम डी स्टेशन अम्बिकापुर है। न्यूनतम तापमान दिसम्बर में 8.84 डिग्री सेंटीग्रेड से मई में 25.30 डिग्री सेंटीग्रेड एवं अधिकतम जनवरी में 22.64 डिग्री सेंटीग्रेड से मई में 39.81 डिग्री सेंटीग्रेड के बीच पाया गया है। औसत वार्षिक वर्षा 1994 से 2005 में 1418.0 मिलीमीटर है।

सूक्ष्म जलवायु का अनुश्रवण मार्च से मई 2010 तक किया गया। न्यूनतम तापमान 11.10 डिग्री सेंटीग्रेड एवं अधिकतम तापमान 41.50 डिग्री सेंटीग्रेड नापा गया। अनुश्रवण अवधि में न्यूनतम नमी 21 प्रतिशत एवं अधिकतम 84 प्रतिशत पाई गई। वायु गति शांत से 21.88 किलोमीटर प्रति घंटा एवं दिशा मुख्यतः उत्तर (17.70 प्रतिशत) पाई गई।

3.3 व्यापक वायु गुणवत्ता

कोर एवं बफर क्षेत्र में आठ स्थानों पर व्यापक वायु गुणवत्ता का अध्ययन किया गया। पीएम-10: 11 से 55 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर एवं एस पी एम 91 से 150 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर के बीच पाया गया। सल्फर डाई ऑक्साइड एवं नाइट्रोजन ऑक्साइड की सांद्रता 5.1 से 15.5 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर एवं 8.1 से 23.0 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर पाई गई है। सल्फर डाई ऑक्साइड एवं नाइट्रोजन ऑक्साइड की सांद्रता राष्ट्रीय व्यापक वायु गुणवत्ता मानक द्वारा निर्धारित आवासीय, ग्रामीण एवं अन्य क्षेत्रों की 80 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर से काफी कम पाई गई।

3.4 जलीय परिस्थिति

सोंडिहा कोयला ब्लॉक का निकास मोरान एवं इसकी सहायक नदियों द्वारा होता है। यह नदी महाम नदी से मिलती है एवं अन्त में रिहंद पर बने गोविन्द वल्लभ पंत सागर बांध से मिलती है। सम्पूर्ण क्षेत्र निचले गंगा बेसिन का भाग है। मॉनसून से पहले भू जल स्तर 3.66 से 16.5 मीटर भूमि के नीचे एवं मॉनसून के बाद 1.59 से 10.37 मीटर भूमि के नीचे पाया गया है। अध्ययन क्षेत्र में वार्षिक भू जल स्रोत 26.77 मिलियन घन मीटर एवं उपयोग 4.98 मिलियन घन मीटर पाया गया है।

अध्ययन क्षेत्र में 5 भू एवं 6 सतही जल के नमूने लिए गए। रासायनिक विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि जल थोड़ा क्षारीय है। भू एवं सतही जल पीने योग्य एवं सभी मापदण्ड मानव उपयोग की स्वीकार्य सीमा के अंदर हैं।

3.5 भूमि उपयोग पद्धति एवं मिट्टी की गुणवत्ता

खनन पट्टा 810 हैक्टेयर है। इसमें 5 गांवों की मुख्यतः निजी कृषि भूमि एवं वन भूमि आती है। अध्ययन क्षेत्र में सरगूजा जिले के 3 तहसील के 57 गांव आते हैं। बफर क्षेत्र के कुल क्षेत्र में से जंगल 39.74 प्रतिशत, खेती हेतु अप्राप्य भूमि 11.28 प्रतिशत, बंजर भूमि 15.46 प्रतिशत, असिंचित भूमि 31.84 प्रतिशत एवं सिंचित भूमि 1.69 प्रतिशत है।

कोर एवं बफर क्षेत्र से ऊपरी मिट्टी के नमूने लेकर परीक्षण किया गया। मिट्टी का पी.एच. 5.19 एवं 5.27 पाया गया है। इससे पता चलता है मिट्टी अम्लीय है। परीक्षण बताते हैं कि

मिट्टी में साधारण विद्युत सुचालकता एवं जैविक कार्बन अधिक है। मिट्टी में नाईट्रोजन की मात्रा कम एवं फास्फोरस 0.2 मि.ग्रा प्रति कि.ग्रा. है।

3.6 शोर एवं यातायात घनत्व

8 स्थानों में शोर का अनुश्रवण करने पर दिन के समय ध्वनि स्तर 45.10 से 47.80 डीबी(ए) एवं रात में 40.70 से 41.60 डीबी (ए) पाया गया। डण्ड कारवा गांव के पास अम्बिकापुर से बदरई नगर को जोड़ने वाली सड़क पर यातायात घनत्व का अनुश्रवण दिनांक 5 एवं 6 मई 2010 को किया गया। कुल वाहनों की संख्या 2259 पाई गई।

3.7 पारिस्थितिकी

कोर क्षेत्र में राजस्व जंगल, छोटे झाड़ के जंगल हैं। इस जंगल में उपनम से शुष्क पर्णपाती, मिश्रित एवं साल के वन आते हैं। गांव की सीमा महुआ एवं आम के पेड़ों से दूर से ही पहचानी जा सकती है। जंगल में मुख्यतः साल महुआ, पलाश, तेंदू आदि के पेड़ पाए जाते हैं। वनों से लकड़ी, तेंदू पत्ता, गोंद, महुआ के फूल एवं फल आदि प्राप्त किए जा सकते हैं। वर्षा ऋतु में चावल मुख्य फसल के रूप में उगाई जाती है।

अध्ययन क्षेत्र में पाए जाने वाले शिड्यूल 1 के जानवर पंगोलिन, हाथी, मोर, भालू और गोह हैं। अध्ययन क्षेत्र में 20 प्रजातियाँ स्तनपायी जानवरों की, 51 पक्षियों की, 8 रेंगने वाले जानवरों की, 6 उभयचरों की, 18 मछलियों की व 28 मकड़ियों, कीड़ों व तितलियों की पायी जाती हैं।

3.8 सामाजिक आर्थिक अवस्था

2001 की जनगणना के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या का औसत घनत्व 107 लोग प्रति वर्ग किलोमीटर है। परिवार का औसत माप 4.91 लोग प्रति परिवार है। प्रति 1000 पुरुषों में 1045 महिलाएं हैं। अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या 47770 है। इसमें 23461 महिलाएं एवं 24309 पुरुष हैं। अनुसूचित जाति 5.01 प्रतिशत जबकि अनुसूचित जनजाति जनसंख्या का अधिकांश भाग (61.96 प्रतिशत) है। साक्षरता 43.46 प्रतिशत है। महिलाओं में शिक्षा का स्तर और कम (15.95 प्रतिशत) है। 31.87 प्रतिशत मुख्य मजदूर हैं। सीमांत मजदूर 25.81 प्रतिशत एवं न काम करने वाले लोग 42.62 प्रतिशत हैं।

3.9 पर्यटन/धार्मिक/ऐतिहासिक महत्व के स्थान

पूरे अध्ययन क्षेत्र में, खदान क्षेत्र में ऐतिहासिक/पर्यटन/धार्मिक अथवा पुरातत्व महत्व के स्थान नहीं हैं।

4.0 पर्यावरण प्रभाव विश्लेषण एवं न्यूनीकरण उपाय

4.1 जलवायु

तापमान, वायु दिशा एवं गति, वर्षा, नमी आदि जलवायु के स्थानीय कारक हैं। खनन एवं उससे संबंधित कार्यों से इन पर प्रभाव नहीं पड़ेगा।

4.2 वायु पर्यावरण

प्रभाव : खुदाई परिवहन, ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग, लदाई एवं ढुलाई से, खुली खनन प्रक्रिया से पी. एम.10 एवं 2.5 बढ़ेगा। खदान में वायु प्रदूषण के स्थाई स्रोत सीमित होने के कारण संचालन के समय प्रभाव पड़ने का अनुमान नहीं है। माइनिंग लीज क्षेत्र के बाहर पी एम10 एवं 2.5 की अधिकतम सांद्रता क्रमशः 54.68 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर एवं 30.07 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर होगी। अध्ययन क्षेत्र में कम लोगों का आवास होने के कारण व्यापक वायु गुणवत्ता पर प्रभाव बहुत कम होगा। जंगल हवा को साफ रखेंगे।

न्यूनीकरण उपाय : ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग, हॉल सड़कों एवं कोयले के स्थानांतरण के स्थानों पर उत्पन्न हुई धूल को दबाने के लिए जल का छिड़काव किया जायेगा। कोल हेंडलिंग प्लांट के चारों ओर वृक्षारोपण किया जायेगा। हॉल एवं यातायात की सड़कों पर धूल को दबाने के लिए जल का छिड़काव किया जायेगा। सड़क के किनारे जल छिड़काव (Whirling sprinklers) एवं डम्प क्षेत्र में छिड़काव एवं वृक्षारोपण से धूल को दबाया जायेगा।

4.3 जलीय परिस्थिति

प्रभाव : इस खदान से निकलने वाले कोयले एवं ओवरबर्डन में कोई भी हानिकारक पदार्थ नहीं होने के कारण इनका रिसाव जल स्तर तक नहीं पहुंचेगा एवं उसे प्रदूषित भी नहीं करेगा। अतः भू जल गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने का अनुमान नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में वार्षिक भू जल स्रोत 26.77 मिलियन घन मीटर एवं बचा हुआ भू जल 21.78 मिलियन घन मीटर आंका गया है। अतः 4.98 मिलियन घन मीटर वार्षिक भू-जल का उपयोग

होगा। अतः भविष्य में उपयोग के लिए काफी जल बचेगा। अतः भू-जल पर खदान आधारित कार्यों से जल स्तर के गिरने पर प्रभाव कम होगा।

न्यूनीकरण उपाय : भू एवं सतही जल के प्रदूषण को रोकने के लिए भंडारण एवं परिवहन के लिए रिसाव रहित पात्रों का उपयोग किया जाएगा। मल को भूमिगत अप्रवेश्य नालियों से मल उपचार प्लांट में उपचारित किया जाएगा। खुदे हुए एवं डम्प क्षेत्र के चारों ओर मालानुमा नालियां बनाई जाएंगी, जिससे पानी अपने साथ ढीली मिट्टी व पदार्थ न बहाकर लाए।

4.4 ध्वनि, यातायात घनत्व एवं भूकम्पन्न

प्रभाव— ड्रिलिंग ब्लास्टिंग, क्रशिंग कार्यों में उपयोग आने वाली मशीनों से शोर बढ़ेगा। शोर उत्पन्न करने वाले मुख्य स्रोत डोजर, लोडर एवं डम्पर का आवागमन, सेवागाड़ी, विस्फोट एवं ट्रकों के आवागमन के कारण होगा। डीजल जैनरेटर के चलने से आंतरायिक शोर उत्पन्न होगा। यातायात के बढ़ने से व्यापक वायु गुणवत्ता पर प्रभाव पड़ेगा। ब्लास्टिंग से भूकंपन्न बढ़ेगा।

न्यूनीकरण उपाय : मशीनों से उत्पन्न हुए शोर को एयर साइलेंसर से कम किया जायेगा। कर्मचारियों पर शोर के प्रभाव को कम करने के लिए उनको शिफ्ट में कार्य कराया जायेगा। शोर उत्पन्न करने वाली मशीनों एवं यातायात वाहनों की नियमित देखभाल की जायेगी। नियंत्रित ब्लास्टिंग एवं विस्फोट केवल दिन के समय ही किया जायेगा। यातायात को नियंत्रित करने के लिए कोयले को ढके हुए ट्रकों द्वारा ले जाया जाएगा। भूकम्पन्न को नियंत्रित करने के लिए उचित ब्लास्टिंग पद्धति को अपनाया जायेगा।

4.5 धरातल, निकास एवं भूमि उपयोग

प्रभाव : कुल 810 हैक्टर के माइनिंग लीज क्षेत्र में से केवल 528.48 हैक्टर (65.24 प्रतिशत) में बदलाव आएगा। अतः 34.76 प्रतिशत भूमि को छोड़ा नहीं जाएगा। कोयले के खनन, ओवरबर्डन के डम्प एवं सड़कों और इमारतों आदि के कारण भूमि में बदलाव आएगा। खुली खनन प्रक्रिया अपनाने के कारण, खुदाई के साथ माइनिंग लीज क्षेत्र की ऊंचाई कम होती जायेगी। खनन के प्रथम वर्ष में 40 मीटर गहराई तक खुदाई की जाएगी अतः प्रथम वर्ष से ही भूजल स्तर कटेगा। वर्षा एवं रिसाव से खदान सम्प में जल इकट्ठा होगा।

अभी कोर क्षेत्र में काम नहीं हुआ है। खनन कार्यों से कोर क्षेत्र के बाहर के धरातल पर प्रभाव पड़ने का अनुमान नहीं है। कोर क्षेत्र के अन्दर 240 मीटर गड्ढा बनेगा।

न्यूनीकरण उपाय : वर्षा के साथ मिट्टी के बहाव को रोकने के लिए खुदाई, सतही डम्प के चारों ओर मालानुमा नालियां बनाई जायेंगी। खदान बैंच के लिए उचित ढलान द्वारा निकास किया जाएगा। जलाशय के बनने से भूजल के रिचार्ज एवं आसपास के क्षेत्र में जल स्रोत में मदद मिलेगी। कोर क्षेत्र में खदान के बाद भूमि उपयोग से पता चलता है कि छोड़े हुए क्षेत्र को सुधारा जाएगा। सम्पूर्ण खोदे हुए क्षेत्र को पिकनिक स्थल में परिवर्तित करने का प्रस्ताव है। जलाशय का जल सिंचाई एवं वनों को पानी देने का कार्य करेगा। यह छोटे पक्षियों को भी आकर्षित करेगा।

4.6 ठोस अपशिष्ट

प्रभाव : खनन क्रियाओं से 4 प्रकार के ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होंगे वह हैं— ओवरबर्डन (ऊपरी मूदा एवं अपशिष्ट), तेल / जल सेप्रेटर का स्लज, सैटलिंग पांड का स्लज एवं घरेलू कूड़ा।

न्यूनीकरण उपाय : आरंभिक वर्षों में ओवर बर्डन को खनन क्षेत्र के बाहर परंतु लीज क्षेत्र के अंदर डम्प किया जाएगा एवं उचित समय पर चरणों में बैकफिलिंग किया जाएगा। जैविक ठोस को परंपरागत या अपरम्परागत तरीकों (वर्मी कम्पोस्टिंग) से हरित पट्टी एवं रिक्लेमेशन के लिए खाद की तरह उपयोग किया जाएगा। पुनः चक्रण वाले अपशिष्ट को कबाड़ी को बेच दिया जाएगा एवं फेंकने वाले कूड़े को भूमि को भरने के काम में लाया जाएगा। कार्यशाला के जल उपचार प्रणाली से निकलने वाले स्लज को अभेद्य गड्ढों में डाला जाएगा।

4.7 पारिस्थितिकी

प्रभाव : खदान के विभिन्न कार्यों से होने वाले शोर, कम्पन एवं रोशनी से जीव-जंतु दूर भागेंगे एवं वनस्पति को नुकसान होगा। कोर क्षेत्र में 89.166 हैक्टर कृषि भूमि पर प्रभाव पड़ेगा। खनन क्रियाओं से जंगल पर भी प्रभाव पड़ेगा।

न्यूनीकरण उपाय— खनन क्षेत्र के आसपास एवं सड़कों के किनारे वृक्षारोपण करने के प्रस्ताव हैं। चरम आवश्यकता होने पर सरकारी/ वन पौधशाला से पौधों को लाया जाएगा। क्षेत्र में वृक्षारोपण के लिए साल, महुआ गुलमोहर, नीम, साइरस, अकेशिया, केसुआरीना, आम, कनेर, चाइना रोज के पेड़ लगाए जाएंगे।

4.8 सामाजिक-आर्थिक परिस्थिति

माइनिंग लीज क्षेत्र में से 5 गांवों के 1013 लोग प्रभावित होंगे। छत्तीसगढ़ सरकार की नीतियों एवं आसपास के उद्योगों द्वारा अपनाए गए चलन के अनुसार भूमि छोड़ने वालों को पुनर्स्थापन एवं उपनिवेश के लाभ मिलेंगे। स्थानीय लोगों को अकुशल एवं अर्धकुशल श्रेणी में रोजगार के लिए प्राथमिकता दी जाएगी। खदान के कार्यरत लोगों के साथ स्थानीय लोगों को सड़कें, दूरभाष आदि की सुविधाएं उपलब्ध होंगी।

4.9 व्यवसाय संबंधित स्वास्थ्य

खदान में कार्यरत सभी लोगों को चिकित्सा सुविधाएं उपलब्ध कराई जाएंगी। सभी कर्मचारियों एवं ठेकेदारी कर रहे लोगों की विभिन्न बीमारियों जैसे सिलिकोसिस न्यूमोनोकोनीओसिस एवं आंख, कान, दिल आदि की जांच नियमित कराई जाएगी।

5.0 विकल्पों का विश्लेषण

कोयला स्थल विशेष पर उपलब्ध होने के कारण, स्थल के विकल्प का प्रस्ताव नहीं है। अतः खदान वहीं होगी जहां पर खनिज उपलब्ध होगा। सोडिहा कोयला खण्ड छत्तीसगढ़ मिनरल डेवलपमेंट कॉरपोरेशन लि. को आवंटित किया गया है। खनन का कार्य खुली एवं भूमिगत खनन प्रक्रिया द्वारा किया जाएगा। यह खनिज के अधिकतम उत्पादन को ध्यान में रखकर किया गया है। खण्ड का ढलान कम होने के कारण मशीनीकृत खनन के साथ शॉवल डम्पर संयोजन से किया जाएगा।

6.0 पर्यावरण नियंत्रण एवं अनुश्रवण संगठन

प्रदूषण अनुश्रवण एवं नियंत्रण उपायों के प्रभावकारी कार्य के रखरखाव हेतु एक पर्यावरण विभाग बनाया गया है। इसके अध्यक्ष पर्यावरण इंजीनियर होंगे। उचित अवधि पर पर्यवेक्षण हेतु एक सूचीपत्र को तैयार किया गया है। पर्यावरण उत्थान पर कुल खर्च 473.35 लाख और सालाना खर्च प्रति वर्ष लगभग 128.41 लाख रुपये आयेगा। खनन प्रक्रिया के लिए लगभग 575 करोड़ रुपए खर्च आयेगा।

7.0 आपदा प्रबंधन योजना

खनन एवं उससे संबंधित कार्यों से कर्मचारियों एवं जनता दोनों को कई नुकसान हो सकते हैं। आपदा रोकने के लिए आपदा प्रबंधन योजना बनायी जाएगी। खदान में कई

कारणों से आपदायें आ सकती हैं। इनमें पिट ढलान की विफलता, डम्प ढलान की विफलता एवं भारी मशीनें आदि कुछ कारण हैं।

डम्प की अधिक उंचाई को रोकने के लिए बैक फिलिंग की योजना है। ओवरबर्डन से होने वाली आपदा को रोकने के लिए प्रत्येक संचालित डम्प से टो पर 50 मीटर की दूरी पर मजबूत पत्थरों की दीवार बनाई जाएगी। ट्रक एवं डम्पर के यातायात से दुर्घटना को रोकने के लिए मुख्य कार्य प्रबंधन के नियंत्रण एवं निगरानी में किया जाएगा। सतही/कोयले के ढेर में आग लगने को रोकने के लिए विभिन्न स्थानों पर अग्निशमन यंत्र एवं उचित माप के पानी के हाइड्रेंट लगाए जाएंगे। खदान में जल को आने से रोकने के लिए जल की दिशा को बदलना, बांध के रास्ते को बदलना आदि किया जाएगा। विभिन्न इनलेट, आउटलेट एवं कटाव को नियंत्रित करने के ढांचे बनाए जाएंगे।

8.0 परियोजना के लाभ

खनन परियोजना पिछड़े एवं अविकसित क्षेत्र में स्थित है। संचालन के समय 1385 लोगों (468 खुली खनन प्रक्रिया एवं 927 भूमिगत खनन प्रक्रिया) को प्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त होगा। खदान द्वारा अप्रत्यक्ष रूप में कुशल एवं अर्धकुशल श्रेणी में लोगों को रोजगार के अवसर प्राप्त होंगे। होगा। क्षेत्र में आधारभूत सामाजिक सुविधाएं जैसे शिक्षा, स्वास्थ्य, परिवहन, पेयजल व संचार व्यवस्था के विकास से आधारभूत ढांचे में सुधार से क्षेत्र का सामाजिक विकास होगा और लोगों के जीवन स्तर को अच्छा बनाने में मदद मिलेगी।

9.0 परियोजना परामर्शदाता

पर्यावरण प्रभाव विश्लेषण एवं प्रबन्धन योजना बनाने के लिए मिन मैक कन्सल्टेंसी प्राईवेट लिमिटेड को लिया गया है। यह जुलाई 1983 में दिल्ली एवं हरियाणा में रजिस्ट्रार ऑफ कम्पनीज के अन्तर्गत पंजीकृत है। 1994 में आधुनिक आर एण्ड डी प्रयोगशाला लगाई गई एवं 2.02.2003 में मिन मैक को आई एस ओ 9001:2000 मान्यता प्राप्त हुई। जून 2006 में प्रयोगशाला को एन ए बी एल द्वारा मान्यता प्राप्त हुई। मिन मैक में क्वालिटी काउंसिल ऑफ इण्डिया द्वारा मान्यता प्राप्त करने के लिए आवेदन किया हुआ है। मिन मैक सलाहकार की सूची में 142 स्थान पर है।