

लोक सुनवाई हेतु प्रस्तावित बिजारी खुली खान
परियोजना (उत्पादन क्षमता 2.25 मि०टन
प्रतिवर्ष), रायगढ़ क्षेत्र
छत्तीसगढ़ राज्य के पर्यावरण प्रभाव निर्धारण (ई०आई०ए०)
एवं पर्यावरण प्रबंधन योजना का
कार्यकारी सारांश

मेसर्स साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड
(मिनी रत्न कम्पनी)
बिलासपुर, छ०ग०

अगस्त ' 2009

मेसर्स रिचार्डसन एण्ड क्रुड्दास (1972) लिमिटेड
(भारत सरकार का एक उपक्रम)
69- डी, सिडको इन्डस्ट्रियल इस्टेट
अम्बाट्टुर, चेन्नई . 600098

लोक सुनवाई हेतु बिजारी (2.25 एमटीवाय) खुली खदान परियोजना की पर्यावरण प्रबंधन योजना की कार्यकारी सारांश

1.0 साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड देश में सबसे बड़ा कोयला उत्पादक कम्पनी है। यह कोयला मंत्रालय के अंतर्गत कोल इण्डिया लिमिटेड (भारत सरकार का एक उपक्रम) के आठ सहायक उपक्रमों में से एक है। एसईसीएल के कई चालु खदान हैं, जो स्टील एवं उर्जा क्षेत्र के उद्योगों को विकसित करने और देश की अर्थव्यवस्था की प्रगति में सहयोग प्रदान करता है। साउथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड (एसईसीएल) जिला रायगढ़ (छत्तीसगढ़) में एसईसीएल के रायगढ़ प्रशासनिक क्षेत्र के अंतर्गत 2.25 मि०टन प्रतिवर्ष उत्पादन क्षमता युक्त बिजारी खुली खान परियोजना नामक एक नई खुली खान स्थापित करने का प्रस्ताव है।

1.2 परियोजना विवरण

अवस्थिति

माँड-रायगढ़ कोलफील्ड्स जो कुडुमकेला का एक भाग है उत्तर पूर्व में हसदेव-अरंड कोलफील्ड्स एवं दक्षिण-पूर्व में ईब रिवर कोलफील्ड्स के बीस शामिल सोन-महानदी बेसिन के प्रायः मध्य भाग में 900 वर्ग कि०मी० के क्षेत्र में अवस्थित है। कोरबा कोलफील्ड्स के पश्चिम में कोरबा कोलफील्ड्स स्थित है। प्रस्तावित एमएल क्षेत्र 20°15'28" एवं 20°15'49" केन्द्रीय आक्षांश और 83°20'59" से 83°22'37" देशान्तर रेखाओं से घिरा हुआ है। यह क्षेत्र सर्वे आफ इण्डिया के टोपो शीट क्र० 64N/7 एवं N/8 में शामिल है। प्रस्तावित खान रायगढ़ से लगभग 55 कि०मी० की दूरी पर अवस्थित है। दक्षिण-पूर्व मध्य रेल्वे के हावड़ा मुम्बई रेल पर रायगढ़ सबसे नजदीकी रेल्वे स्टेशन है।

खनन विवरण

परत XI के निकासी योग्य कोयला के उत्खनन के सीमित उद्देश्यों के लिए सीएमपीडीआई द्वारा विस्तृत गवेषण किया गया। उपरी परत क्र XII से निचली परत क्र० VI तक चिरस्थायी सात कोयला संस्तर मिले। इन कोयला परतों में से केवल परत XI एवं VI खुली खान खनन से उत्खनन के योग्य हैं। यद्यपि बिजारी ब्लाक में केवल परत XI का खनन किया जा सकता है और परत XII जो परत XI की उपरीशायी परत है इस द्वेत्र में जहाँ मौजूद है खनन किया जा सकता है। बिजारी खुली खान की रिपोर्ट 1.50 मि०टन प्रति वर्ष की लक्ष्य क्षमता के लिए रोम कोयला के उत्पादन के लिए बनाई गई है।

खुली खान के खनन क्षेत्र के पारामीटर एवं इसके निकास की स्थिति, खनन ब्लाक की लम्बाई, चौड़ाई एवं गहराई कोयला परत की मोटाई विभाजन एवं ग्रेडिएन्ट, अवस्थिति

व उपकरण तथा उसका विस्तारण आदि सामान्य तकनीकी घटकों के साथ इसका लक्ष्य पूरी होने की संभावना है। खदान के अन्दर कुल खनन योग्य भण्डार 17.55 मि०टन एव ओबी की मात्रा 47.80 एमसीयूएस आकलित की गई है।

भूमि आवश्यकता

खदान, बाह्य डम्प औद्योगिक एवं आवासीय काम्पलेक्स, रोड डायवर्सन, सुरक्षा क्षेत्र एवं पुनर्वास कॉलोनी सहित बिजारी खुली खान परियोजना के लिए 265.145 हेक्टेयर भूमि की आवश्यकता का आकलन किया गया है।

परियोजना लागत

परियोजना का कुल प्रारंभिक निवेश 23.75 करोड़ ₹० है।

जल आपूर्ति

इस परियोजना के लिए कुल जल की माँग लगभग 0.195 एमएलडी आकलन किया गया है। जल की माँग 2 बोर वेल से पूरी की जायेगी।

जन शक्ति आवश्यकता

2.25 मि०टन कोयला की क्षमता को पूरा करने के लिए 84 जनशक्ति की आवश्यकता आकलित की गई है।

1.3 पर्यावरण का विवरण

वायु पर्यावरण

वायु की प्रबलता उत्तर उत्तर पश्चिम (उ०ड०प०) वृत्त से थी वायु की गति की सीमा < 1.0 से 10,8 कि०मी० प्रति घंटा पठन किया गया था। तापमान की सीमा 11.5 से० से 35.5⁰ से० तक थी। सापेक्ष आर्द्रता की मात्रा 33% से 90% तक थी। कोर जोन में एसपीएम और आरपीएम की मात्रा क्रमशः 190 एवं 220 ug/m³ व 81 एवं 101 ug/m³ बीच थी। SO₂ और NO_x की मात्रा क्रमशः 6.8 एवं 8.9 ug/m³, 9.6 एवं 14.1 ug/m³ थी।

बफर जोन में एसपीएम और आरपीएम की मात्रा क्रमशः 98 एवं 282 ug/m³ व 30 एवं 132 ug/m³ के बीच थी। SO₂ एवं NO_x की मात्रा 5.9 एवं 10.2 ug/m³ व 4.5 एवं 14.6 ug/m³ के बीच थी।

ध्वनि स्तर

दिन और रात के दौरान ध्वनि का स्तर क्रमशः 42.1dB(A) से 58.4 dB(A) तक एवं 36.4 dB(A) से 52.9 dB(A) तक था। यह देखा गया कि प्रत्येक सेम्पलिंग स्टेशन में ध्वनि का स्तर अलग अलग है। ध्वनि का स्तर निर्धारित सीमा के अन्तर्गत पाया गया।

जल पर्यावरण

सतह जल : प्रत्येक स्थान में पीएच की मात्रा 7.12 से 7.30 के बीच पाई गई। सभी स्थानों में आयल, ग्रीस, फेनाल्स, सल्फाइड और कीटनाशी की मौजूदगी नहीं थी। प्रायः भारी धातु की मात्रा पहचान सीमा से कम थी। इन स्थानों के अल्प बीओडी/सीओडी मात्रा एवं अच्छी डीओ यह भी निर्दिष्ट करता है कि जल गुणवत्ता का प्राकृतिक संग्रहण अनुरक्षित किया जायेगा।

भू जल

IS:10500-1991 नियमों की तुलना करते समय सभी मात्रा निर्धारित सीमा के अन्दर पाई गई।

जल भू विज्ञान

इस क्षेत्र जल निकास पैटर्न करकेट नदी द्वारा नियंत्रित होती है जो उत्तर से दक्षिण-पश्चिम की ओर बहती है।

अध्ययन से पता चलता है कि पूर्व मानसून जल स्तर 3.14 मी० औसत सहित 9.28 मी० से 5.65 मी० में परिवर्तित होता है तथा उत्तर मानसून जल स्तर 3.08 मी० औसत सहित 1.14 मी० से 4.32 मी० में परिवर्तित होता है। इस क्षेत्र में औसत जल का उतार चढ़ाव 2.60 मी० पाया गया।

भू उपयोग पैटर्न

दूर संवेदी सेटेलाइट आँकड़े संग्रहित किये गये तथा परियोजना स्थल को केन्द्र मानकर अध्ययन क्षेत्र के 10 कि०मी० की परिधि के लिए व्याख्या की गई। सेटेलाइट आँकड़ों के आधार पर भू उपयोग/लैंड कवर नक्शा तैयार किया गया जिसकी रूपरेखा ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट के अध्याय III में प्रस्तुत की गई है।

जीव एवं वनस्पति

चूंकि यह जल क्षेत्र विहीन क्षेत्र है अतः संपूर्ण क्षेत्र (कोर एवं बफर) में विदेशी घुमन्तु पक्षियों के लिए सहायक पर्यावरण नहीं है। यहाँ परिस्थिति की रूप से संवेदनशील/कमजोर क्षेत्र नहीं है यथा वन्य जीव शरण स्थली राष्ट्रीय उद्यान एवं लगा हुआ राष्ट्रीय स्मारक, सांस्कृतिक विरासत क्षेत्र, परिस्थिति की कमजोर क्षेत्र, जैव विविधता से भरा पूरा क्षेत्र जीन भण्डार आदि इस प्रस्तावित सीमा में नहीं है। यहाँ मुश्किल से मिलने वाले, खतरे में पड़े हुए, परिस्थिति की रूप से महत्वपूर्ण कोई जीव और वनस्पति प्रजातियों का पता नहीं चला। कुछ जंगली प्रजातियों के वनस्पति घास एवं जीवों को छोड़कर अन्य कोई जीव या वनस्पति नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में खतरे में पड़े या मुश्किल से पाये जाने वाले जीव और वनस्पतियों की प्रजातियाँ नहीं हैं। इसे रिपोर्ट के अध्याय VIII में प्रस्तुत की गई है।

सामाजिक आर्थिक

अध्ययन क्षेत्र के 61 गाँवों में 47031 लोग रहते हैं। पुरुषों और महिलाओं की आकृति यह निर्दिष्ट करता है कि अध्ययन क्षेत्र की जनसंख्या में पुरुष लगभग 49.37% एवं महिलायें लगभग 50.63% हैं। अध्ययन क्षेत्र में 7.91% जनसंख्या अनुसूचित जाति के हैं जबकि 57.10% जनसंख्या अनुसूचित जनजाति के हैं, अतः यह स्पष्ट होता है कि लगभग 64.98% जनसंख्या अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के हैं। इस क्षेत्र की सामान्य शिक्षा का प्रतिशत 57.28% है। इस क्षेत्र में कुल मिलाकर मुख्य कामगारों की जनसंख्या 36.31% आकलित की गयी है।

1.4 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव एवं निराकरण उपाय

भू उपयोग पर प्रभाव

खनन क्षेत्र के अंदर की स्थलाकृति में खदान क्षेत्र, डम्प क्षेत्र एवं खनन उपकरण क्षेत्र के कारण बदलाव आयेगा। खनन क्षेत्र के बाहर में स्थलाकृति पर कोई बदलाव होने की संभावना नहीं है। भू-स्केप एवं भू उपयोग पैटर्न का पूरा परिदृश्य खनन क्षेत्र के अन्दर में पूरा बदल जायेगा। सतह निकास तंत्र में पूरा बदलाव आयेगा और खनन क्षेत्र के अन्दर नया जल विकास क्षेत्र विकसित होगा।

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

1. ओवर बर्देन को हटाना एवं डम्पिंग करना
2. ड्रिलिंग एवं ब्लास्टिंग प्रक्रिया
3. मशीन द्वारा कच्चे माल की निकासी
4. ट्रक में कोयले का लदान

5. डम्प यार्ड अपशेष सामग्री
6. रेल्वे साइडिंग के लिए कोयला का परिवहन लाइन स्रोत धूल उत्सर्जन
7. अनुमानित परिवेशी वायु गुणवत्ता

कोर जोन में वायु पर्यावरण - पूर्व परियोजना परिदृश्य (ug/m^3)

24 घंटा केन्द्रीकरण	उत्पन्न धूल कण (SPM) अधिकतम
बेसलाइन परिदृश्य (अधिकतम)	220
अनुमानित भूस्तर सांद्रण	14.8
परिमाणिक सांद्रण	234.8
एनएएक्यू मानक	600

अध्ययन क्षेत्र में वायु पर्यावरण - उत्तर परियोजना परिदृश्य (ug/m^3)

अनु क्रमांक	स्थान का नाम	बेसलाइन परिदृश्य	अनुमानित मात्रा	उत्तर परियोजना परिदृश्य	एनएएक्यू मानक
1	बरोद ओसीपी	282	0.8	282.8	200
2	बरोद गाँव (ए 3)	254	0.4	254.4	200
3	पेरदा गाँव (ए 4)	164	10.6	174.6	200
4	कुधारीपारा (ए 5)	148	8.6	156.6	200
5	कोठारीपाली (ए 6)	145	6.8	151.8	200

अनुमानित मात्रा से यह स्पष्ट है कि एसपीएम का सांद्रण एनएएक्यूएस सीमा से कम है (कोयला खनन एवं आवासीय एवं ग्रामीण क्षेत्र के लिए)

सामाजिक आर्थिक प्रभाव

कोयला खनन परियोजना रोजगार का मौलिक क्षेत्र निर्मित करता है। इस क्षेत्र में आय के अवसर में रोजगार की संभाव्यकता में वृद्धि की संभावना होती है चूंकि खनन कार्यकलाप से अन्य आर्थिक क्षेत्रों को जल्द लाभ मिलने लगता है। लगभग 85 परियोजना प्रभावित परिवार वहां के होंगे, जिसमें 134 परियोजना प्रभावित व्यक्ति का आकलन किया गया है जो कि टेनेन्सी भूमि अधिग्रहण के कारण हुआ है।

राष्ट्रीय पुनर्वास नीति एवं परियोजना प्रभावित परिवारों के लिए पुनर्वासनीति 2003/ कोलइण्डिया की पुनर्वासनीति के अनुसार विस्तृत पीएण्ड आर पैकेज क्रियान्वित की

जायेगी। इस परियोजना के खुलने से इस क्षेत्र की आर्थिक स्थिति में आमूलचूल परिवर्तन होगा। राज्य सरकार को इस परियोजना के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष संचालन से रायल्टी, विक्रयकर के रूप में करोड़ों रुपये का वित्तीय राजस्व लाभ होगा। केन्द्रीय राजकोष को भी आयकर, केन्द्रीय विक्रयकर आदि के रूप में वित्तीय राजस्व का लाभ होगा।

जीव एवं वनस्पति पर प्रभाव

प्रस्तावित वृक्षारोपण कार्य एवं वन व वन्य जीवों के लिए प्रस्तावित संरक्षण योजना से जीव एवं वनस्पति पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। खदान में उत्खनन, पौधों का रोपण एवं विकास सेवा एवं सम्बद्ध संरचना, कॉलोनी, सड़क, निकास मार्ग, नालियों आदि के लिए उत्खनन जैसे खनन कार्य के कारण प्रमुख रूप से नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। इन कार्यकलापों से वन की अवनति, वनस्पतियों के आच्छादन का क्षय एवं परिस्थिति में बदलाव आ सकता है।

आपदा आकलन

भू कम्पन पर प्रभाव

निम्नलिखित पर भू कम्पन से प्रमुख प्रभाव पड़ सकता है।

1. आसपास के क्षेत्र में अवस्थित घरों में क्रेक निर्मित हो सकते हैं।
2. विस्फोटन के दौरान चट्टानों के टूकड़े 150 मी० दूर तक उड़कर गिर सकते हैं।

निराकरण उपाय

पुनर्वास/पुनर्स्थापना

खदान, आवासीय परिसर, सुरक्षा क्षेत्र एवं बाह्य डम्प आदि के लिए इस परियोजना में 265.145 हेक्टेयर भूमि शामिल है। बिजारी, पोरदा एवं रूमकेला नामक तीन गाँवों 134 भू विस्थापितों को पुनर्वास किया जायेगा। राष्ट्रीय पुनर्वास नीति एवं परियोजना प्रभावित परिवारों की पुनर्वास नीति 2003/कोल इण्डिया की पुनर्वास/पुनर्स्थापना नीति के अनुसार विस्तृत आरएण्डआर पैकेज क्रियान्वित की जायेगी।

अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर

इसी खुली खान के शुरू होने पर इस क्षेत्र में स्वतः आर्थिक प्रोत्साहन मिलेगा। इस आर्थिक विकास के साथ साथ इस क्षेत्र में व्यापारी एवं निजी उद्यमी बढ़ेंगे। इसके अतिरिक्त राज्य के वित्त विभाग को रायल्टी की लेवी, विक्रयकर आदि के माध्यम से

वित्तीय राजस्व प्राप्त होगा तथा केन्द्र सरकार को भी केन्द्रीय विक्रय कर, आयकर इत्यादि के रूप में लाभ मिलेगा।

शिक्षा की सुविधायें

अध्ययनक्षेत्र में ३४ प्राथमरी स्कूल एवं ८ मिडिल स्कूल हैं इनका प्रबंधन राज्य शासन के द्वारा किया जाता है। इसके अलावा यहां पर हाई स्कूल एवं कालेज की व्यवस्था नहीं है।

चिकित्सा सुविधायें

अध्ययन क्षेत्र के लोगों के स्वास्थ्य की देखरेख के लिए एक प्राथमिक दवाखाना एवं एक प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र हैं। इन दोनों का प्रबंधन राज्य शासन द्वारा किया जाता है यद्यपि ऐसी सुविधायें अपने कामगारों और इस क्षेत्र के लोगों के लिए परियोजना द्वारा करने की आवश्यकता है।

साक्षरता अभियान

एसईसीएल में अपने कामगारों के लिये 100% साक्षरता लक्ष्य प्राप्त करने एक कार्य योजना वर्ष 1992 में शुरूआत की गई थी। इसी योजना के अर्न्तगत बिजारी खुली खान परियोजना के कामगारों के लिए 100% साक्षरता स्तर का लक्ष्य पूरा किया जायेगा।

ओ०बी०डम्प की योजना

ओ०बी० की कुल मात्रा 47.80 एमसीयूएम आकलित है। प्रारंभिक वर्षों के दौरान ओ०बी० निकासी परत XI (बाटम) के दृश्यांश के बाहर रखी जायेगी। शावेल द्वारा निकासी की गई ओ०बी० एवं उपरी मिट्टी की आंतरिक डम्प के उपर रखी जायेगी। अपशिष्ट डम्प के लिए निम्नलिखित डिजाइन मापदण्ड पर विचार किया गया है।

1. बाह्य डम्प में ओ०बी० 45(3 X 15 मी०) बेंच उंचाई में ढेर लगाया जायेगा।
2. आंतरिक डम्प में भी ओबी 15 मी० बेंच उंचाई में ढेर बनाया जायेगा।
3. परिवहन आदि के लिए पटरी की चौड़ाई 30 मी० रखी गई है।
4. 28" सम्पूर्ण ढलान पर डम्प का आकार देने के लिए ट्रेक डोजर लगाया जायेगा।
5. बाह्य डम्प की उंचाई भू स्तर की मौलिक रूपरेखा से 45 मी० उंची होगी।

भू पुनरूद्धार

बाह्य ओ०बी० डम्प की टीला की कुल बेंच उंचाई 45 मी० (3 टीयर X 15 मी) रखी जायेगी। उपरी ओ०बी० बेंच की ग्रेडिंग की जायेगी एवं बारिश का पानी खदान से बाहर निकास के लिए समतल किया जायेगा। इसके साथ साथ पुनर्भराव क्षेत्र का सतह वृक्षारोपण के लिए उपरी मिट्टी के आवरण से ढक दिया जायेगा। एचईएमएम एवं जनशक्ति का प्रावधान पुनरूद्धार के लिए किया जायेगा।

उपरी मिट्टी की उपरी मिट्टी का सुव्यवस्थित प्रबधन

सतह खनन कार्य कालप के लिए खनन संचालन करने के पहले उपरी मिट्टी या अनुमोदित वृक्ष विकास सामग्री को हटाना होगा, जो कि मिलावट और भू-क्षरण से वृक्षों को बचाकर बाद में सघन वृक्षारोपण के लिए इस्तेमाल करने एवं उत्पादकता बढ़ाने के उद्देश्य से बचाया जायेगा।

जीव पुनरूद्धार

पर्यावरण में जैविक आवरण के महत्व को ध्यान में रखते हुए पर्यावरण संरक्षण के लिए जैविक पुनरूद्धार द्वारा तकनीकी पुनरूद्धार को मजबूती दिया जायेगा।

ओवर बर्डेन डम्प पर वृक्षारोपण तकनीक

- अ. वानिकीकरण के लिए चयनित ओवरबर्डेन का उपरी सतह, सतह जल निकास के लिए लगभग 200 में। का नरम ढलान को ध्यान में रखते हुए डोजर से सामान्य तौर पर समतल किया जायेगा।
- ब. घास फली के बीज 1.5 मी X 0.5 मी के क्यारियों पर बोआ जायेगा इसके साथ साथ वृक्षों की विविध प्रजातियाँ ढलान में लगाये जायेंगे। ओबी० डम्प के माध्यम से बहने वाला जल स्रोत पर चेक डेम व खड्ड प्लगिंग बोल्डर से निर्मित किया जायेगा ताकि भूक्षरण को रोका जा सके।
- स. उपरी सतह एवं डम्प के हल्की ढलान पर 2.0 X 2.0 मीटर के अंतर पर 45 X 45 से मी०आकार के गड्ढे खोदे जायेंगे।

वायु प्रदूषण के नियंत्रण उपाय

धूल उन्मूलन के लिए बाह्य ओ०बी० डम्प, सड़क एवं कॉलोनी पर बाल वृक्ष रोपे जायेंगे।

- खान में मोबाइल जल छिड़काव यंत्र लगाये जायेंगे।
- खान प्रवेश मार्ग से खान हाउल रोड में स्थायी जल छिड़काव यंत्र स्थापित किये जायेंगे।
- राबर्टसन साइडिंग में स्थायी जल छिड़काव यंत्र उपलब्ध कराया जायेगा।
- ट्रकों में ओवरलोडिंग बिलकुल निषेध रहेगा।
- रेल्वे साइडिंग के लिए कोयला परिवहन की प्रक्रिया बंद ट्रक में होगी।
- विस्फोटन के दौरान धूल में कमी लाने के लिए अनुकूल ब्लास्ट होल ज्यामिति का अनुसरण किया जायेगा।

परियोजना क्षेत्र एवं इसके आस पास के गाँवों में परिवेशी वायु गुणवत्ता का नियमित प्रबोधन किया जायेगा।

जल प्रबंधन

खदान की परिधि के चारो ओर गारलैंड ड्रेन बनाये जायेंगे। ये गारलैंड ड्रेन स्थानीय नाला से जोड़ दिया जायेगा, जिससे कि खदान संचालन में कोई बाधा न आ पाये। सतह जल निकास तंत्र में खान जल को छोड़ने के पहले उसे उपचारित करने की आवश्यकता है। माइन सम्प के फर्श पर संग्रहित जल सेटलिंग टैंक में पम्प किया जायेगा जहाँ पानी में मिले ठोस कण नीचे जम जायेगा। तलछट (सेडिमेंटेशन) के पश्चात् स्वच्छ जल, जल छिड़काव, पौध रोपण इत्यादि के लिए पुनः उपयोग किया जायेगा। कॉलोनी का घरेलु निस्सरण पारम्परिक सेप्टिक टैंक एवं शाक पिट में उपचारित किया जायेगा। इस प्रकार की व्यवस्था विविध समूह के खण्डों में की जायेगी।

ध्वनि के लिये नियंत्रण उपाय

- ध्वनि रोधक के रूप में कार्य के लिए सड़कों के किनारे एवं अन्य ध्वनि उत्पादन केन्द्रों में घना बेलबूटों सहित पंक्तिबद्ध वृक्षों का रोपण किया जायेगा।
- लचीला आधार/बदलने योग्य संरचना का इस्तेमाल करते हुए ध्वनि उत्पादक मशीनों/स्रोतों को जोड़ना/अलग करना।
- यथासंभव ध्वनि हटाने के लिए एचईएमएम एवं अन्य मशीन का दैनिक रखरखाव।
- कम्पन में कमी लाने के लिए मशीनों का नियंत्रित एवं उपयुक्त पंक्ति में रखना।

- उपरोक्त अनुशासित सीमा ज्यादा ध्वनि स्तर पर आधारित कामगारों के लिए इअरमफ/इअरप्लग का प्रावधान
- नियंत्रित विस्फोटन
- परियोजना क्षेत्र के ध्वनि स्तर का नियमित प्रबोधन

विस्फोट कम्पन नियंत्रण योजना कम्पन नियंत्रण

- उल्लेखितानुसार विस्फोटन के दौरान शामक उपाय किये जायेंगे और यह आशा की जाती है कि कम्पन किसी संरचना या कॉलोनी या पड़ोसी गाँव के किसी व्यक्ति को कोई क्षति नहीं पहुंचायेगा।
- सक्रिय मुहाने के नजदीक में निर्मित संरचना के पास नियंत्रित विस्फोटन तकनीक अपनाया जायेगा।
- खदान की परिधि के चारो ओर सुरक्षित विस्फोट क्षेत्र बनाया जायेगा।

हरित क्षेत्र विकास

जिस दिशा में प्राकृतिक रूप से वन मौजूद नहीं है वहाँ खनन क्षेत्र की परिधि में प्रभावी धूल एवं दृष्टि अवरोध के लिए पर्याप्त चौड़ाई में हरित क्षेत्र सृजित करने की आवश्यकता है। हरित क्षेत्र में रोपित वृक्ष, धूल, ध्वनि एवं पत्थर उड़ने पर बफर एवं शॉक अवशोषक के रूप में कार्य करेगा हरित क्षेत्र के वृक्ष लम्बे, वायु उत्पादक, बड़े पत्ते और सदाबहार होंगे। हाउल रोड के दोनों ओर पर्याप्त चौड़ाई का हरित क्षेत्र विकसित किया जायेगा एवं विद्यमान वनस्पतियों को सुरक्षित किया जायेगा। पौधों को 2.0 X 2.0 मीटर अंतर पर विकसित किया जायेगा। हाउल रोड के अलावे सड़कों के दोनों किनारों पर भी धूल उल्लेखित अनुसार धूल रोधक पौधे रोपित किये जायेंगे।

जीव एवं वनस्पति के लिए संरक्षण योजना

कोर जोन एवं बफर जोन में समाप्त प्रायः एवं खतरे में पड़े वनस्पतियों की प्रजातियाँ मौजूद नहीं थे। अतः यह विचार किया गया कि इसमें विशेष संरक्षण योजना की आवश्यकता नहीं है। ईएमपी में की गई चर्चा के अनुसार वनस्पतियों का आवरण वैज्ञानिक तरीके से हरित क्षेत्र का विकास किया जायेगा। कोर जोन में वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की सूची- I के अनुसार कोई वन्य जीव मौजूद नहीं थे। अतः वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की सूची- II में विकृत प्रत्येक प्रजाति के लिए संरक्षण योजना ईएमपी के अध्याय VIII में प्रस्तुत किया गया है।

महत्वपूर्ण प्रभावों का आकलन

प्रत्येक स्रोतों के लिए पर्यावरण पारामीटर का प्रदूषण तत्वों से संबंधित प्रत्येक स्थान के लिए विचार किया गया है और इसे प्रत्येक प्रदूषण केन्द्र के लिए विहित वेटेज के अनुसार आकलित किया गया है। बिना सुरक्षित उपाय के (-) 1400 अंकों पर इसे अपनाते समय सुरक्षा उपाय के लिये वेटेज देने के पश्चात् (+) 800 अंक आकलित किया गया है।

1.5 पर्यावरण प्रबंधन कार्यक्रम

एसईसीएल का पर्यावरण प्रबंधन विभाग को इसकी जिम्मेदारी सौंपी जायेगी। ईएमडी के अधिकारी प्रगति का आकलन करेंगे और सावधिक आँकड़ों का विश्लेषण करेंगे। यह पर्यावरण प्रबंधन के निम्नलिखित पहलुओं पर नजर रखेगा।

- पर्यावरण डाटा बैंक का सृजन
- अन्य एजेंसियों एवं परामर्श दाताओं के साथ सहयोग से परियोजना के लिए माइक्रो पर्यावरणीय प्रबंधन योजना तैयार करना। पर्यावरण नियंत्रण उपाय के साथ साथ परियोजना क्रियान्वयन का प्रबोधन।
- परियोजना का समय पर क्रियान्वयन सुनिश्चित करने के लिए अन्य परियोजना कार्यक्रमलाप के साथ समन्वय।
- जल एवं वायु प्रदूषण के निवारण एवं नियंत्रण हेतु पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, केन्द्रीय/राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के साथ समन्वय।

1.6 जोखिम आकलन

निम्न पहलुओं को ध्यान में रखते हुए जोखिम आकलन किया गया था

- संभावित विपदा क्षेत्रों की पहचान करना ताकि दुर्घटनाओं की संभावना कम करने के लिए आवश्यक सुरक्षा उपायों का डिजाइन अपनाया जा सके।
- पर्यावरण संकट के संभावित क्षेत्रों की पहचान करना जो कि उचित डिजाइन की स्थापना एवं इसको नियंत्रित संचालन से दूर किया जा सकता है।
- संयंत्र संचालक से यदि कोई संकट हो या अप्रत्यावश्यक (इमरजेंसी) स्थिति आये तो उसका प्रबंधन करना।

1.7 परियोजना लाभ

पुनर्वास एवं पुनर्स्थापना

आर० एण्ड आर० स्थल में निम्नलिखित सुविधायें मुहैया कराई जायेगी:-

1. सड़क
2. स्ट्रीट लाइट
3. विद्यालय
4. स्वास्थ्य केन्द्र
5. पेय जल सुविधा
6. मनोरंजन
7. तालाब/कुआँ
8. खेल का मैदान/उद्यान
9. शापिंग सेंटर

चिकित्सा सुविधायें

व्यवसायिक रोग एवं स्वास्थ्य विपदाओं को दूर करने के लिए एसईसीएल प्राधिकारी निम्नलिखित उपाय करेंगे।

- रोजगार पूर्व, स्थापना पूर्व एवं सावधिक, कर्मचारियों की स्वास्थ्य जाँच होगी।
- विपदा निवारण के लिए चालु पर्यावरण एवं सुरक्षा व नियंत्रण उपाय के क्रियान्वयन का नियमित प्रबोधन
- सुरक्षात्मक उपकरण, कपड़ा, हेलमेट, गैस मास्क, जूते इत्यादि का इस्तेमाल।
- शुरूआती दौर में निवारण योग्य एवं इलाज योग्य बीमारियों को पहचान के लिए प्रति पाँच वर्ष में सावधिक चिकित्सा जाँच एक बार की जायेगी।
- फुफ्फुसीय बीमारी से संदिग्ध व्यक्तियों को मुख्य चिकित्सा अधिकारी द्वारा गठित विशेष बोर्ड जाँच करेगा। प्रमाणित मामलों पर उपयुक्त क्षतिपूर्ति दी जायेगी और आवश्यकता पड़े तो उनका कार्य बदल दिया जायेगा।

सामाजिक संरचना में सुधार

पुनर्वास गाँवों में संरचनागत विकास निम्न प्रकार होगा:-

- कुँओं का निर्माण/विद्यमान कुँओं का गहरीकरण
- विद्यालय भवन का निर्माण
- पेय जल आपूर्ति के लिए बोरवेल का निर्माण
- दवाखाना भवन/पंचायत भवन का निर्माण

- बाल उद्यान का निर्माण
- रोड पुलिया एवं निकास तंत्रों का निर्माण

रोजगार संभावना

2.25 मि०टन कोयला उत्पादन क्षमता के लिए 84 व्यक्तियों की जनशक्ति की आवश्यकता आकलित है एवं अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर की भी संभावना है।

1.8 पर्यावरण प्रबंधन योजना

प्रस्तावित ईएमपी का लक्ष्य पाँच मौलिक आवश्यकता पूरा करने का उद्देश्य है।

- प्रभावों का व्यापक प्रबोधन एवं नियंत्रण का आकलन करना
- पर्यावरण सुरक्षा विनियमों का अनुपालन
- बेस लाइन पर प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव कम करने के लिए सुनिश्चित करना।
- विद्यमान कानून एवं पर्यावरणीय प्रबंधन नीतियों के ढाँचागत कार्यों के अन्दर परिस्थिति की स्थायी विकास (ईएसडी) की योजना बनाना।

ईएमपी का विस्तृत विवरण अध्याय IX में प्रस्तुत किया गया है।

1.9 परामर्श प्रत्यायक

पर्यावरण प्रभाव निर्धारण का अध्ययन रिचार्डसन एण्ड क्रुड्दास (1972) लिमिटेड, चेन्नई, भारी उद्योग मंत्रालय के अधीनस्थ भारत सरकार का एक सहायक उपक्रम द्वारा किया गया, जो कि पिछले तीन सदियों से पर्यावरण अभियांत्रिकी के क्षेत्र में एक अग्रणी कम्पनी है। आरएण्डसी प्रयोगशाला को पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1986 के अंतर्गत केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी), पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) द्वारा पर्यावरण प्रयोगशाला के रूप में मान्यता प्राप्त है, तथा वायु (प्रदूषण निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम 1981 एवं जल प्रदूषण (निवारण एवं नियंत्रण) अधिनियम 1974 के अनुसार वायु एवं अपशिष्ट जल उत्सर्जन प्रबोधन निष्पादन करने के लिए तमिलनाडु प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा भी मान्यता प्राप्त है। ऐसे अध्ययनों के लिए पर्यावरणीय परामर्शदाता के रूप में अन्य विविध राज्यों के प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा भी हमें मान्यता है।
