पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

कार्यपालक सारांश

(संदर्भ : भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, द्वारा अधिसूचना क्र. 1533 (अ) ता. 14/09/2006 के अनूसार)

लायनडोंगरी खनिज लौह अयस्क परियोजना

(क्षेत्र 14.40 हे.) ग्राम बरबसपुर , तहसील भानुप्रतापपुर, जिला कांकेर, छत्तीसगढ़

आवेदक

मे. जायसवाल निको इंडस्ट्रीज लिमिटेड

द्वारा

छत्तोसगढ पयावरण सरक्षण मण्डल

को प्रस्तुत

कन्सलटेन्ट :– सृष्टी सेवा, नागपुर

जनवरी 2011

पस्तावना

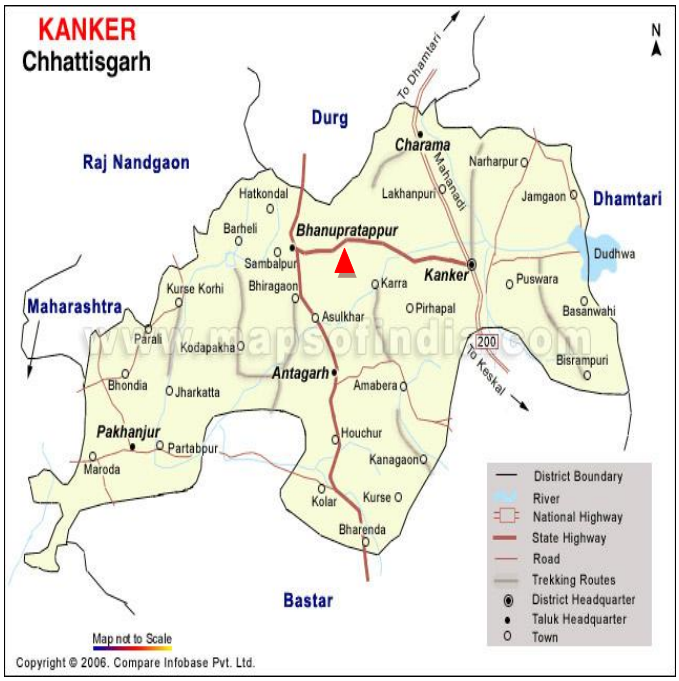
मे. जायसवाल निको इंडस्ट्रीज लि. (JNIL) मध्य भारत मे एक मशहुर औद्योगिक समूह है और इसका वार्षिक टर्न ओवर 2000 करोड़ रू. है। JNIL का मुख्यालय नागपुर में स्थित है और महाराष्ट्र, छत्तीसगढ तथा झारखंड राज्यों तक कामकाज फैला हुआ है। निको समूह सन 1976 से स्टील उद्योग से जुडा हुआ है। कंपनी ऑटो उद्योग, पेट्रीकेमीकल्स, निर्माण कार्य, लौह, कलपुर्जे, रेल्वे इत्यादि क्षेत्र में लगने वाले उपकरणों का उत्पादन और निर्यात करती है।

लौह अयस्क की आव" कता की पुर्ति करने के लिए कंपनी के द्वारा ग्राम बरबसपुर/लायनडोंगरी तहसोल भानूप्रतापपुर जिला कांकेर, छत्तीसगढ के वन कक्ष कमाक पी. 240 के रकबा 14.40 हें0 क्षेत्र में लौह अयस्क का उत्खनन कार्य किये जाने हेतु पूर्व में आवेदन किया गया था जिसमें राज्य शासन, खनिज साधन विभाग, रायपुर की अनुशंसा के उपरांत केन्द्र भाासन, खान मंत्रालय नई दिल्ली, द्वारा नियमानुसार अनुमोदन प्राप्त हो चुका है। साथ ही केन्द्र सरकार पर्यावरण एवं वन मंत्रालय नई दिल्ली के द्वारा लौह अयस्क का उत्खनन किये जाने हेतु विभिन्न भार्तो पर नियमानुसार अंतिम स्वीकृति भी प्राप्त हो चुकी है।

भारतीय खान ब्यूरो नागपुर द्वारा उक्त खदान से 0.06 मिलियन टन प्रतिवर्ष लौह अयस्क का उत्पादन किये जाने हेतु मायनिंग प्लान का अनुमोदन किया गया है। इस प्रकार कंपनी के द्वारा अनुमोदित मायनिंग प्लान के अनुसार खनन कार्य किया जाना प्रस्तावित किया गया है। कंपनी के द्वारा उत्पादित लौह अयस्क का उपयोग छत्तीसगढ के रायपुर, सिलतरा में स्थित इस्पात संयंत्र में कच्चे माल के रूप में किया जायेगा। उक्त माईन्स को भारत सरकार द्वारा गठित राज्य स्तरीय वि" ोशज्ञ मूल्यांकन समिति (SEAC) की बैठक में (TOR) ई॰आई॰ए॰/ई॰एम॰पी॰ अभ्यास के लिए प्राथमिक मान्यता दी गयी है। जिसका सैधांतिक सहमति शासन द्वारा प्रदान की गयी है। इस रिपोट के मुख्य बिन्दु निम्नलिखित है :

- प्रस्तावित खदान के 10 कि.मी. की परिधी के अंतर्गत क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक (जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव, एवं सामाजिक स्तर) के विशिष्ट गुण की वस्तुस्थिति की जानकारी ।
- प्रस्तावित खदान से होने वाल वायु उत्सर्जन, तरल एवं ठोस अवशिष्ट एवं ध्वनि प्रदूषण के स्तर का आकलन।
- प्रदूषण नियंत्रण के लिए अपनायें जाने वाले उपाय।
- प्रस्तावित खदान उपरांत पर्यावरणीय अनुविक्षण रिपोर्ट के साथ पर्यावरण प्रबंधन के उपाय (ई.आई.ए./ई.एम.पी.)।

परियोजना की स्थिति : प्रस्तावित लौह अयस्क का स्थान बाजू के नक्षे पर दर्शाया गया है । प्रस्तावित खदान का क्षेत्रफल 14.40 हे. है। यह स्थान सर्वे ऑफ इंडिया के टोपोशिट नं. 64 H/3 में $20^0$16"24' से $20^0$16"09' अंक्षाश उत्तर तथा $81^0$13"02' से $81^0$13"22' रेखांश पूर्व पर स्थित है।



पहुँच मार्ग :

लायनडोंगरी लौह अयस्क खदान ग्राम बरबसपुर के पास पहाड़ी पर स्थित है। माईन्स क्षेत्र जाने हेतु भानुप्रतापपुर से कांकेर राज्य मार्ग पर स्थित ग्राम भानबेड़ा से जाया जा सकता है जो भानुप्रतापपुर से 10 वें किलोमीटर पर स्थित है यहा से लगभग 6 किलोमीटर पर बरबसपुर माईन्स क्षेत्र स्थित है। माईन्स क्षेत्र से निकटतम रेल्वे स्टेशन

दल्ली–राजहरा है जो 84 किमी दुरी पर स्थित है । लायनडोंगरी लौह अयस्क खदान रायपुर से 168 किमी दूरी पर है।

परियाजना हत आवश्यक मंजरी

- छत्तीसगढ़ शासन ने सैद्धांतिक रूप से परियोजना की स्वीकृति प्रदान की है भारतीया, खान ब्यूरो द्वारा खनन योजना एवं प्रोगेसिव क्लोजर प्लान भी अनुमोदित किया गया है।
- साथ ही केन्द्र सरकार पर्यावरण एवं वन मंत्रालय नई दिल्ली के द्वारा लौह अयस्क का उत्खनन किये जाने हेतु वन संरक्षण अधिनियम 1980 के प्रावधानों के अंतर्गत नियमानुसार अंतिम स्वीकृति भी प्राप्त हो चुकी है।
- भारतीय खान ब्यूरो नागपुर द्वारा उक्त खदान से 0.06 मिलियन टन प्रतिवर्ष लौह अयस्क का उत्पादन किये जाने हेतु मायनिंग प्लान का अनुमोदन किया गया है। निकटस्थ ग्राम (रिहायसी क्षेत्र) बरबसपुर ह जो की परियोजना स्थल से 1.0 कि.मी. दुरी पर स्थित है।
- परियोजना स्थल के 10 कि.मी. परिधी में कोई भी राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव अभ्यारण्य स्थित नहीं है।
- परियोजना स्थल में किसी भी प्रकार का रिहायशी क्षेत्र (निवास स्थान) नही है अतः किसी भी प्रकार पुनर्वास अथवा पुनःस्थापन नही होगा।
- चिनार एवं सेंदुर नदियों कि परियोजना स्थल से दूरीयां क्रमशः 6 एवं 9 कि.मी. है।

वन एवं पर्यावरण मंत्रालय के नोटिफीकेशन S.O. 1533 दिनांक 14.09.2006 के प्रावधानानुसार राज्य स्तरीय विशेषज्ञ की आंकलन समिती के समक्ष पर्यावरणीय

क्लिअरन्स के हेतू दि. 03.12.2008 को आवेदन प्रस्तूत कीया गया था। समिती व्दारा परीयोजना का आंकलन किया गया तथा टर्मस् ऑफ रेफरेन्स् दि. 14.01.2010 को जारी किया गया। समिती ने दि. 13.07.2010 व्दारा जारी पत्रसे EIA/EMP के लिए अध्ययन कर के पुनः प्रस्तूत करने की सूचना दी गई थी। इस पत्र में नये मॉनिटोरींग डाटा को प्रस्तूत करने कि भी सुचना दी गई थी। तद्नूसार कोर एवं बफर जोन में पर्यावरण से संबध्ति बेस लाईन के ताजे ऑकडे दि. 11.10.2010 से 10.01.2011 की अवधी मे पुनः एकत्रित किये गये। उन्ही ऑकडो को वर्तमान EIA/EMP मे सम्मलित कर लिया गया है।

परियाजना का विवरण

भूमी उपायोग :

प्रशासकीय दस्तावेजों अनुसाार प्रस्तावित खदान के क्षेत्र का भूमी उपयोग निम्मनूसार है।

जिला / तहसिल	वन रेंज / गांव	कंपार्टमेंट नं.	क्षेत्र
कांकेर / भानूप्रतापपूर	कोरार / बरबसपूर	240	14.40

भूगर्भ संरचना :

क्षेत्र की प्रादेशिक भूगर्भ संरचना बॅडेड हेमेटाईट क्वॉटजाईट स्तर से बनी है । जो की बेंगपाल और बैलाडीला समुह का प्रतिनिधित्व करता है । बेंगपाल समूह मेटॅसेडीमेंटरी, अल्ट्रामेफीक गेब्रोऍनोरथोसाईटस खड़क से बना है । बैलाडीला समूह में मेटॉ–सेडीमेंटरी लौह के स्तर पाये जाते है। भूगर्भ अन्वेषण अनुसार यह पाया गया है की खदान में खनन युक्त अयस्क अच्छि मात्रा में है जिसका उपयोग ब्लास्ट फर्नेस में किया जा सकता है। लौह अयस्क एकसंघ सधन है तथा असपर लैटराईट मृदा की हल्की परत बीछी हुई है। उपलब्ध भूगर्भीय पॅरामीटर इस क्षेत्र से कम लागत वाली

खुली खनन पध्दती से लौह अयस्क खनन करने का अवसर प्रदान करता है। लायन डोंगरी खदान के खनीज लैटराईट प्रकार के मृदा से युक्त है। जिसमें फ्लोट अयस्क है तथा आगे चलकर यह ढाल की दिशा में बढ गया है। उपरी क्षेत्र में हेमेटाईट लौह अयस्क बडी मात्रा में है तथा निचले भाग में बैंडेड हेमेटाईट क्वार्टझ, फ्लोट अयस्क तथा लैटेराईट प्रकार की स्तर है।

क्षेत्र की समूद्र से उंचाई 540 मी है। पहाड के इस दिशा में डेंड्रेटिक ड्रेनेज पॅटर्न है जिससे छोटे छोटे नाले निकले है। यह पहाड खदान का मध्यवर्ती भाग है इसका ढाल उत्तर–पश्चिम तथा दक्षिन–पूर्व की ओर है। सबसे कम उॅचाई 480 मी. उत्तरी कोने में पायी गयी है। दक्षिण पूर्व भाग का सामान्य ढाल 1:8 तथा उत्तर–पश्चिम का ढाल 1:6 पाया गया है। घाटी में अधिकतर नाले सुखे है। खनन का लीज क्षेत्र पहाडी के तल का भाग है जा हल्की लैटराईट मृदा से अच्छादित होकर इसमे छोटे छोटे बोल्डर (पत्थर), पेबल्स् आदि फ्लोट अयस्क के है। मृदा की परत 0.2 से 0.3 मी तक लीज क्षेत्र से देखी गई है।

लौह अयस्क भंडार :

पूर्वेक्षण किये जाने के प" चात एवं भू–वैज्ञानिक अध्ययन से मुख्य रूप से मैसिव ओर पाया गया है और 1.193 मिलियन टन लौह अयस्क के भण्डार प्रमाणित होना पाया गया है। इसमे जमीन पर पड़ा हुआ लौह अयस्क लगभग 3 मीटर तक है प्रमाणित श्रेणी में रखा है । जबकि मुख्य लौह अयस्क की पहाड़ी लगभग 5 हेक्टेयर क्षेत्र में है जिसकी लंबाई लगभग 250 मीटर और चौडाई लगभग 200 मीटर है इसकी समुद्रतल से उचॉई लगभग 520 से 540 मीटर के बीच में है। लौह अयस्क पहाड़ी के सतह से लगभग 10 मीटर नीचे तक प्रमाणित किया गया है इसके बाद 2 मीटर गहराई तक के लौह अयस्क को आंकलित श्रेणी मे रखा गया है।

खनन पद्धती :

प्रस्तावित खदान क्षेत्र में खूली खनन पद्धती द्वारा अयस्क का उत्खनन किया जायेगा। खनन प्रक्रिया के अंतर्गत मैन्युल तथा सेमी–मेकॅनाईजड खनन प्रक्रिया ईस्तमाल का प्रस्ताव है। जिसमे अयस्क की तुडाई एवं छंटाई मैन्युल पद्धती से करने का प्रस्ताव है। लौह खनिज परिवहन स्टॉकिग यार्ड तक डम्पर/ट्रक द्वारा किया जायेगा । ओवर बर्डन (मिट्टी) नान–माईनिंग क्षेत्र के 7.5 मी बाउंडरी पर जमा किया जायेगा। परियोजना क्षेत्र में उपरी मृदा नही पायी गयी है। परियोजना क्षेत्र में सर्वे उपरांत कंपनी के स्टील पलांट के लिये उपयुक्त पाया गया हैं। प्रथम वर्श में केवल सतह पर पड़ा हुआ लौह अयस्क की खनन किया जायेगा उसके बाद मुख्य लौह अयस्क के क्षेत्र को खनन किया जायेगा जो पहाड़ी के उपरी हिस्से से चालू किया जायेगा और लौह अयस्क का उत्खनन बेंच बना के किया जायेगा जिसकी अधिकतम उचांइे 5 मीटर होगी। उत्खनन किये जाने के दौरान अनुबंध मे दिये गये शर्तो का पूरी तरीके से पालन किया जायेगा।

अपशिष्ट का भण्डारण :

उत्खनन के दौरान लौह अयस्क के आलावा अन्य अपशिष्ट पदार्थ भी प्राप्त होंगे जैसे लेटेराईट, क्वार्टजाइट आदि यह सभी चीजें प्रथम वर्श में सतह पर पड़े हुए अयस्क का उत्खनन किये जाने के प" चात पुनः उसमें भर दी जायेगी। एवं समतल कर दी जायेगी। और इसके बाद में वृक्षारोपण का कार्य किया जायेगा।

उपरी मृदा का भण्डारण :

मायनिंग क्षेत्र में लगभग 0.2 मीटर से 0.5 मीटर तक उपरी मृदा पाया जायेगा जो पहले ही खनन के दौरान खनिपट्टा क्षेत्र के चारो ओर सेप्टी जोन क्षेत्र में रखा जायेगा जो बाद मे वृक्षारोपण के कार्य में उपयोग में लाया जायेगा।

संभावित रोजगार के साधन :

परियोजना चालू होने पर लगभग 215 लोगो को वर्तमान में रोजगार उपलब्ध होगा जो बाद मे उत्पादन बढ़ने पर और रोजगार उपलब्ध होंगे। परियोजना हेतु केवल स्थानीय लोगो को ही रोजगार के अवसर पाप्त होंगे जो निम्नानुसार हैः

1. प्रबंधकीय एवं सुपरवाइजर – 13
2. कुशल श्रमिक – 36
3. अर्धकुशल एवं अकुशल – 166

कुल – 215

सुविधायें :

चुंकि परियोजना क्षेत्र वन भूमि मे स्थित है इसलिए खनिपटटा क्षेत्र में केवल रेस्टरूम, कैन्टीन आदि का ही प्रबंध कंपनी के द्वारा किया जायेगा एवं पीने के पानी की समुचित व्यवस्था की जायेगी।

खनन पश्चात् भूमि उपयोग :

प्रस्तावित परियोजना वन भूमि में है जिसमें मुख्य ओर बाडी (इनसिटू) 5 हें0 एवं फ्लोट ओर एरिया 4 हेंक्टर है जिसका प्रस्तावित भूमि उपयोग निम्नानुसार हैः

क.	विवरण	प्रस्तावित भूमि उपयोग (वर्ग मीटर में)	
		5 वर्ष में	माईन अवधि तक
1	खनन क्षेत्र	38700	90000
2	आंतरिक पहुंच मार्ग	2750	2750
3	इन्फ्रास्ट्रक्चर	500	500
4	उपरी मृदा भण्डारण	500	500
5	अपशिष्ट भण्डारण	2000	2000
6	अपशिष्ट भण्डारण	13100	20000
	वृक्षारोपण	2250	8550
	कुल	**57550**	**124300**

पर्यावरण का विवरण

प्रस्तावित स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या में सभी पर्यावरण कारकों जैसे परवेशीय वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, पेड़–पौधे, जीव–जन्तु एवं समाजिक–आथिक स्थिति के आधार पर बेस लाइन डाटा बनाया गया।

परवशोय वाय, ग,णवत्ता

केंद्रीय पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा जारी निदशों के आधार पर एक मौसमीय (3 महीने तक) 8 स्थानो पर परवेशीय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया इस दौरान वायू गूणवत्ता के CPCB norms ध्यान मे रखते हुए मापन किया गया।

इन स्थानो पर 11.10.2010 से 11.01.2011 तक 13 हप्ते में वायू संबंधित सर्वेक्षण निर्धारीत मानको के लिये किया गया। पुनरक्षित पैरामीटर के सैंपल जेसे पी.एम.$_{10}$, पी. एम.$_{2.5}$, सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन को 24 घटे की सैंपलीग पध्दती से एकत्रित किये गये हैं। आजोन (O_3) तथा कार्बन डाय ऑक्साईड (O) के सैंपल्स् का विश्लेषन प्रत्येक घंटे में रॅडम (देवनिदर्शन) पध्दती से किया गया। परचेक्षिय वायू गुणवत्ता खनन क्षेत्र के कोर एवं बफर जोन में अच्छि पायी गई है तथा काई भी असहज आंकडे अर्ज नही हुये। सभी पैरामीटर्स के आंकडे CPCB मार्गदर्शिकानुसार दर्शित मानको के भितर पाये गयं है।

जल ग,णवत्ता

8 अलग–अलग पर भूजल तथा 4 जगहों भू–पृष्ठ जल स्त्रोंतो के नमूने लिए गए जिसके सारे भौतिक एवं रासायनिक गुणा का विश्लेषण किया गया। इस विश्लेषण के आधार पर पाया गया कि भू–जल पीने योग्य है; अर्थात सभी नमूने आई एसः 10500 तथा आई एसः 2296 के मानदण्डों के अनुरूप पाए गये है।

यह भी पाया गया कि कुछ स्थानोपर TDS, हार्डनेस एवे नाईट्रेट मानक स्टॅण्र्डड से अधिक मात्रा में है। इसका एक कारण स्थानिस भूर्भीय स्थिती हो सकती है, जिससे लवण घुलकर पानी में मिल जाते है। अन्य भौतिक एवं रासायनिक पॅरामीटर मानको के भीतर पाये गये है।

ध्वनि स्तर

ध्वनी से संबधीत सर्वेक्षण को 8 स्थानो पर किया गया ताकी ध्वनी स्तर को डेसिबल में जाना जा सके। चयनित स्थल पर ध्वनी स्तर को लगातर 24 घंटे तक नापा गया। ध्वनी स्तर का प्रत्येक घंटे में 10 मी तक नापा गया। जिसका ध्वनि स्तर 39.9 डी॰बी॰(ए.) से 63.8 डी॰बी॰(ए.) पाया गया है। ध्वनी से संबधीत ऑकडो स ज्ञात हूआ है कि इस क्षेत्र में ध्वनी की गुणवत्ता दर्शित मानको के भितर है।

डनज पंटन :

प्रस्तावित माईनिंग क्षेत्र में कोई नदी या नाले नही है। बारीश के पानी की निकासी करनेवाला एक बरसाती नाला दक्षिण–पश्चिम दिशा में 500 मी दूरी पर स्थित है। आमानघेरा नदी खदान से 1.8 किमी दूरी पर दक्षिण–पश्चिम दिशा में है। क्षेत्र का ड्रेनेज पॅर्टन डेंट्रीटीक पाया गया है।

खदान स निकास :

खनन कार्य भूजल स्तर से उपर होगा। अतः इसमें भूजल पर कोई परीणाम होने की संभावणा नही है। बरसात में खदान क्षेत्र के पानी को संग्रहीत कर उसका पुनःउपयोग वायू नियंत्रण एवं वृक्षरोपण आदि कार्यो में कयिा जायेगा।

भ्जल :

बफर जोन में भूजल स्तर मान्सुनपूर्व 6.5 से 11.95 मी तक पाया गया एवं बरसात में 1.2 से 4.5 मी तक पाया गया। भूजल स्तर में 3.88 से 7.75 मी. तक फलक्चूएशन है।

प्रस्तावित खदान में भूजल स्तर तक खनन नही होगा, अतः प्रस्तावित खदान से भूजल स्तर पर खनन कार्य का असर नही होगा। खदान की जल आवश्यकता की पूर्ती बोरवेल/कूंओ से की जाएगी। खदान से किसी प्रकार के अपशिष्ठ जल की निकासी संभावित नही है। वर्तमान भूजल स्तर सुरक्षित सीमा में है।

मदा :

अध्ययन क्षेत्र के अलग अले स्थलो से 3 प्रकार की गहराई से मृदा के नमुने एकत्रित कर मृदा की स्थिती का विश्लेषण किया गया।

अध्ययन क्षत्र का भमो उपयाग :

अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी की त्रिज्या में आस पास की 40 ग्रामों की जानकारी ली गई। यहां से 39.72% क्षेत्र कृषी के अंतर्गत है (1.33% सिंचित एवं 38.33% असिंचित), वन अंतर्गत 28.13% क्षेत्र है, 19.97% कृषीयोग्य पडत भूमी है तथा ' शेष 12.19% कृषी के लिए अनुपलब्ध भूमि है।

सामाजिक–आथिक स्थितो :

क्षेत्र के 40 ग्रामों की कूल 28654 जनसंख्या 5758 घरो में निवासरत है। इनमें कूल 14157 पूरुष एवं 14497 महीलाऐं है। अनुसूचित जाती एवं सामाजिक–आर्थिक स्थिती अनुसूचित जनजाती का प्रतिशत 3.50% एवं 72.04% तथा साक्षरता का दर 62.92% है। क्षेत्र में 40.90% अकार्यशिल जनसंख्या है जो 59.10% कार्यशिल जनसंख्या पर निर्भर है। पुरुष कार्यशिल जनसंख्या महीलाओं में अधिक है।

जविकोय स्थितो :

क्षेत्र में मिश्रीत वन है। मुख्यातः साल के वृक्ष पाये जाते है। यहां का घना जंगल बांबू एवं लकडी का मुख्य स्त्रोत है। भूसतही प्राणीयों में सामान्य व्हट्रिब्रेटस् एवं इनव्हट्रिब्रेटस् प्राणी है। जंगली जनावरों मे भालू, लोमडी, जंगली कुत्ता आदि है।

राष्ट्रिय उद्यान, वन्य जीव एवं पक्षी अभयारण्य :

क्षेत्र में राष्ट्रिय उद्यान, वन्य जीव एवं पक्षी अभयारण्य, बायोस्फीअर रिजर्व, ऑर्केलॉलिकल मोन्यमेंट आदी 10 किमी बफर जोन मे नही है।

पर्यावरणीय प्रभावों का पूर्वाकलन तथा रोकथाम

वायु गुणवत्ता पर प्रभावों का पूर्वाकलन:

प्रस्तावित खनन से उत्सर्जित गैसेस् म मुख्यतः पी.एम.$_{10}$, पी.एम.$_{2.5}$, सल्फर डाय ऑक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन पाये जाते हैं। इण्डस्ट्रीयल सोर्स कॉमप्लैक्स मॉडल का उपयोग भू–स्तर सांद्रता ज्ञात करने में किया गया। इसमें अन्य औद्योगिक इकाईयों के उत्सर्जन का भी समावेश किया गया है। माइक्रोमैटिरोलॉजिकल डाटा जैसे तापमान, हवा के बहने की गति एवं दिशा एवं अन्य मैट्रियोलौजिकल पैरामिटर्स भी इकट्ठा किए गए जिनका उपयोग मॉडल से परिणाम ज्ञात करने में किया गया।

संगणित परिणामो से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित क्षमता विस्तार के संचालनोपरांत एवं अन्य औद्योगिक इकाईयों के उत्सर्जन भू–स्तर पर इन कारकों पी.एम.$_{10}$, पी.एम.$_{2.5}$, सल्फर डाय ऑक्साइड एवं ऑक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की अधिकतम सांद्रता 54.1 माइक्रोग्राम/घन मीटर, 26.3 माइक्रोग्राम/घन मीटर, 13.3 एवं 15.4 माइक्रोग्राम/घन मीटर क्रमशः हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित स्थल से पाई गई।

जैसा कि संगणित परिणाम तथा प्रस्तावित क्षमता विस्तार के संचालनोपरांत एवं अन्य औद्योगिक इकाईयों से उत्सर्जित पार्टिकुलेट मैटर (पी॰एम॰10), सल्फर डाय ऑक्साइड एवं ऑक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की अधिकतम सांद्रता नेशनल एम्बियंट एयर क्वालिटी

मानक के अनुरूप है अतः प्रस्तावित क्षमता विस्तार से वायु गुणवत्ता पर कोई बुरा प्रभाव नही पड़ेगा।

ध्वनि स्तर पर पभाव

प्रस्तावित खनन से ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्त्रोत ट्रर्बो जनरेटर, कम्प्रेसर एव डी.जी. सैट, ब्लास्टींग इत्यादि हैं। परवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण एवं वन मत्रांलय कि अधिसूचना दिः 14.02.2000, ध्वनि प्रदूषण (विनिमय एवं नियंत्रण) नियम 2000 के मानदण्डो के अनुरूप है यानी दिन में 75 डी.बी. (ए.) एवं रात में 70 डी.बी. (ए.) से कम होगी। प्रस्तावित संयंत्र स्थल लगभग 9 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा।

जल पयावरण पर पभाव

खनन प्रकिया उंचाई पर होने से भू–जल की सतह या गुणवत्ता पर कोई असर नही होगा। प्रकल्प की पानी की जरुरत बोरवेल से पूरी की जायेगी। कोर जोन में अत्याधिक ढाल होने से पानी जल्दी बहकर निकल जाता है, एवं भूजल रिचार्ज भी नही हो पाता। खनन गतीविधीयोसे सतही जल प्रणाली में कोईभी परीवर्तन संभव नही नदीयों में बहने वाले जल की गुणवत्ता पर कोई प्रभाव नही होगा। खदान से पानी का डिस्चार्ज नही होगा।

भ्–पयावरण पर पभाव

प्रस्तावित परीयोजना से उत्सर्जित निस्त्राव को छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के भू–अपवहन मापदण्डानुरूप किया जाना प्रस्तावित है। शून्य बहिस्त्राव कि स्थिति रखा जाना प्रस्तावित है। वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानूरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि का सही–सही स्थापना एवं संचालन केंद्रीय प्रदूषण

नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जाने का प्रस्ताव है। ठोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुसार किया जाने का प्रस्ताव है। अतः प्रस्तावित परीयोजना से पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

भमो उपयाग पभावः

भूमी पर प्रभाव केवल खनन क्षेत्र तक सिमीत रहेगा। भूमी को निम्मनुसाार उपयोग किया जायेगा –

- खनन – 29127 मी^{2}
- भंडारण – 2629 मी^{2}
- अंतर्गत मार्ग – 1624 मी^{2}
- अधोसंरचना – 444 मी^{2}
- वृक्षारोपण – 2550 मी^{2}
- आवास – 0 मी^{2}

कूल – 36374 मी^{2}

प्रस्तावित खनन क्षेत्र में वन भूमी को देखते हुये वन संवर्धन कानुन 1980 के तहत आवश्यक अनुमती प्राप्त कर ली गई है। फॉरेस्ट क्लिअरन्स् वैज्ञानिक पध्दतीसे FCA के मार्गदर्शिकानुसार किया जायेगा। खनन हेतू उपयोग की जानेवाली भूमी का मुआवजा वृक्षारोपण आदी किया जायेगा। खनन का प्रभाव कृषी भूमी, चरनोई भूमी तथा जल स्त्रोतोपर नही होगा।

जोव पयावरण पर पभाव का आकलन

सभी प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की स्थापना एवं संचालन मानकों के अनुपालन करने हेतु किया जावेगा। अतः प्रस्तावित खनन से जीव–जन्तुओं, पेड़–पौधे एवं मानव कोई पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

सामाजिक– आथिक पभाव

प्रस्तावित क्षमता विस्तार के निर्माण एवं संचालन से स्थानीय लोगो को रोजगार के अनेक अवसर बनेगें। जिसके कारण सामाजिक–आर्थिक स्थित पर अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। साथ ही गाँवों में नियमित स्वास्थ्य जाँच प्रस्तावित है। अतः प्रस्तावित संयंत्र के लगने से भविष्य मे क्षेत्र का विकास होगा।

पयावरण अनुवोक्षण कायक्रमः

परियोजना–उपरांत केंद्रीय वन एवं पर्यावरण मंत्रालय (एम॰ओ॰ई॰एफ॰) एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के निर्देशानुसार अनुवीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन प्रस्तावित है, जो कि निम्न प्रकार हैः

क्रमांक	विवरण	अनुवीक्षण आवृत्ति	नमूने लेने कि अवधि	पैरामीटर
1 जल तथा निस्त्रव कि गुण्वत्ता				
	जल गुण्वत्ता	मासिक	ग्रॅब नमूने (24 घण्टे)	आई एस : 15000
2 वायु गुण्वत्ता				
	परवेशीय वायु गुण्वत्ता	सप्ताह में दो बार	24 घण्टे लगातार	पे.एम.$_{10}$, पी.एम.$_{2.5,}$ एस.ओ$_2$, एन. ओ.$_x$
3 मौसमिय कारक				
	मौसमिय डाटा	दैनिक	लगातार	तापमान, आद्रता, वर्षा, वायु कि गति एवं दिशा
4 शोर मापन				
	परवेशीय ध्वनि स्तर	वर्ष में दो बार	1 घण्टे के अंतराल में 24 घण्टे लगातार	

परियोजना क लाभ

प्रस्तावित परीयोजना के कारण नए रोजगार के अवसर बनेगें, साथ ही स्थानीय उत्पादों एवं सेवाओं को बढ़ावा मिलेगा जिसके कारण आसपास के क्षेत्रों को लाभ होगा।

प्रस्तावित खनन योजना हेतु 215 कर्मचारियों का नियोजन किया जाना प्रस्तावित है। अर्ध–कुशल एवं अकुशल कर्मचारियों के नियोजन हेतु स्थानीय लोगो को प्राथमिकता दी जावेगी। प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों में औद्योगिक विकास होगा जो कि अंततः राष्ट्रहित में होगा।

पयावरण पबंधन क उपायः

वायु पर्यावरणः

वायु प्रदूषण कि रोकथाम हेतु निम्न उपाय किये जाना प्रस्तावितत है।

- आंतरिक मार्ग पर निरंतर पानी का छिडकाव किया जायेंगा । पानी टँकर के साथ स्प्रिंकलर का प्रबंध किया जायेगा ।
- लौह अयस्क का परिवहन तारपोलिन ढक कर किया जायेगा जिससे ट्रक यातायात से धुलकण वायूमंडल में नही उडेंगे ।
- वाहन रखरखाव नियमित किया जायेंगा जिससे प्रदूषण कम होगा ।
- हरित पट्टा (Green Belt) विकसित किया जायेंगा । (आंतरिक मार्ग के दोनो ओर और OB डम्प पर)।
- धुल रोधक मास्क, मजदूरों को प्रदान किये जायेंगे।
- प्रस्तावित संयंत्र के संचालनोपरांत परवेशीय वायु गुण्वत्ता को राष्ट्रिय परवेभाीय वायु गुणवत्ता मानक के भीतर रखने हेतु सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्करों का लगाया जाना प्रस्तावित है ।

जल पर्यावरण :

खनन प्रकल्प को पीने की पानी के अलावा खनन गतिविधी तथा वनस्पती इत्यादि के लिए पानी की निरंतर जरूरत रहेगी । ओपन कास्ट खदान मे पानी प्रदूषण का मुख्य स्त्रोत बारीश का पानी होता है । यहा सुखे मौसम मे पानी का खदान डिस्चार्ज नही होगा क्यों की खनन पहाडी पर (उंचाई पर) प्रस्तावित है। बारीश के मौसम में थोडा सा खदान डिस्चार्ज होगा जिसमे बारीक मिट्टी हो सकती है। पानी को सेटलिंग टैंक में जमा करके इसका उपयोग वृक्षारोपण के लिए किया जायेगा ।

जल निकासो को व्यवस्था :

वर्षा जल संग्रहण के लिये एक सम्पवेल (100 x 10 x 3) कम सैडीमेंटेशन टैंक बनाने का प्रवधान रखा गयाा है। यह पानी डस्ट सप्रेशन तथा वृक्षारोपण गतिविधियों कें उपयोग किया जायेगा। वर्षा जल संग्रहण हेतु जगह जगह चेक डॅम सेटलिंग पॉन्ड के साथ बनाये जायेंगे। इस तरह वर्षा जल के साथ बहकर आनेवाले मिटटी के कण तथा सस्पेंडेड सॉलिडस् को रोका जा सकेगा।

ठास अपशिष्टा का उत्पादन एव अपवहन व्यवस्था :

प्रस्तावित परीयोजना से ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं उनकि अपवहन की व्यवस्था खनन क्षेत्र में डम्पींग व्दारा की जायेगी। ठोस अपशिष्ट डम्प के सभी ओर गारलैंड नालीयां बनाई जायेगी। इस तरह से डम्प व्दारा जल एवं भूमीपर होनेवाले प्रभाव को रोका जा सकेगा।

ध्वनो तथा कंपन व्यवस्थापन :

- उचित मशिनरी का चयन, ध्वनीरोधक आवरन, पॅडींग आदी साधनद्वारा ध्वनी प्रदूषण नियंत्रित किया जायेगा ।

- रोड के किनारे, खदान के बॉउडंरी पर, अपशिष्ट डम्प पर वृक्षारोपण करने से ध्वनि में कमी होंगी ध्वनि उत्सर्जन स्त्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयर प्लग्स प्रदान किया जाना प्रस्तावित है।
- तदंतर सघन वृक्षारोपण ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव को कम करने में प्रभावकारी होगा। प्रशासनिक भवन के आसपास ध्वनि अवरोधो के रूप में वृक्षारोपण कि अनुशंसा की जाती है।
- ब्लास्टींग में मिली सेकंद डिले डिटोनेटोर्स का उपयोग किया जायेगा ।

भू–पर्यावरण :

प्रस्तावित खनन से उत्सर्जित निस्त्राव को छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के भू अपवहन मापदण्डानुरूप उपचारित कर डस्ट सपरेशन, एवं सिंचाई हेतु उपयोग किया जाना प्रस्तावित है। वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानूरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि का सही – सही स्थापना एवं संचालन छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जाने का प्रस्ताव है। ठोस अपशिष्टों का निपटान मापदण्डानुसार किया जाने का प्रस्ताव है। इकाई में केंद्रोय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के मानदण्डानुसार सघन वृक्षारोपण किया जाना प्रस्तावित है। समुचित सौंदर्यकरण एवं लैंडस्केपिंग पद्धति को अपनाया जावेगा। अतः प्रस्तावित संयंत्र से पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

खनन पहाडी के उतार छिलते हुये (by slicing) लौह अयस्क का उत्पादन किया जायेगा । और यह प्रक्रिया निचले बेंच तक कि जायेगी । इसलिए यहा पिट निर्माण का प्रश्न नही होगा ।

गोन बल्ट :

प्रस्तावित परिसर में लगभग 9 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है। वृक्षारोपण केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के मापदण्डानुसार किया जाना प्रस्तावित है। संपूर्ण परिसर के चारो ओर 15 मीटर चौड़ी हरित पट्टिका का विकास किया जाना प्रस्तावित है।

वृक्षारोपण के लिए स्थानीय प्रजाती का चुनाव किया जायेगा, इसमे वन विभाग की सहायता से खदान क्षेत्र की चारो ओर वृक्ष लगाये जायेंगे ताकी धुल को नियंत्रित किया जा सके। सडक के दोनो ओर वृक्षारोपण किया जायेगा। प्रती वर्ष वलन विभाग की सलाह से लगबग 500 पौधे लगाने तथा मेंटेनन्स करने का प्रस्ताव है।

प्रस्तावित वृक्षारोपण कार्यक्रम

समय	हरीत पटटा सुरक्षा क्षेत्र और खनन सिमा पर	
	हे.	प्रजाती संख्या
पाच साल तक	2.5	5000
दस साल तक	2.5	5000
बीस साल तक	5	10000
कूल	**10**	**20000**

वन्यजोवन सरक्षा उपाय :

- खनन सीमा पर आग प्रतिबंधक रेखा निर्माण की जायेगी जिससे आग जंगल मे फैलने से रोका जायेगा । इसे समय समय पर स्वच्छ किया जायेगा ।
- वन्य प्राणियों के लिए पीने के पानी की व्यवस्था वन विभाग के मदद से की जायेगी।

- वन्यजीवन संवर्धन योजना तैयार करने में खान व्यवस्थापन सक्रीय रूप से सहभागी होगा । और इसके लिए कंपनी की और से निधी दिया जायेंगा जिसका उपयोग केवल इस कार्य के लिए ही किया जायेगा ।

सामाजिक – आर्थिक कार्यक्रम :

खनन क्षेत्र के आसपास की सामाजिक–आर्थिक स्थिति का अध्ययन किया गया। सामान्यतः लोगो का जीवन स्तर दर्शाने और उसमे सुधार लाने में साक्षरता, व्यवसाय, औद्यागिक विकास, परिवहन, संचार सुविधा, जमीन विकास, फसल पद्धती मे बदलाव इ. घटक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते है । कंपनी ने निम्नलिखित उपाय सामाजिक आर्थिक सुधार लाने के लिए प्रस्तावित किए है ।

- गांव के नागरिकों के लिए मेडीकल शिबिर, नागरीको में स्वच्छता, चिकीत्सा, परिवार नियोजन के बारे में जनजागृती करना इ.
- स्कूल, अंगनवाडी इमारत कि मरम्मत घोटूल, कंपाऊंड, लॅट्रीन की सुविधा । सांस्कृतिक कार्यक्रम खेल स्पर्धा का आयोजन किया जाएगा।
- कृषी /बागवानी : धान इस क्षेत्र की मुख्य फसल है, धान कि उच्च उपज वाली जाती किसानों को उपलब्ध करना । सुधारीत कृषी गतिविधी के बारे मे जनजागृती करना, जिसमें केंचूवा खाद, नाडेप खाद, इत्यादी शामील है ।
- किचन गार्डन के लिए उच्च उपज वाली सब्जीयों के बिज वितरीत किये जायेंगे।
- पडती जमीन (Waste land) पर स्थानिक प्रजाती के घास लगाना ।
- नर्सरी विकास, वृक्षारोपन, स्वच्छता मोहिम, पानी संवर्धन इ. कार्यक्रम में स्कूल के बच्चें, महिलाए एवं वरीष्ठ नागरीकों को शामील किया जाएगा।
- मधुमख्खी पालन : मधू जमा करना, प्रोसेसिंग और मार्केटिंग का प्रशिक्षण दिया जायेगा।

व्यवसायिक स्वास्थ्य :

- सभी खान कर्मीयों का स्वास्थ चेकअप प्रत्येक पांच वर्ष में ऐसे अस्पताल में कराया जायेगा जहां एक्सरे, PFT, TB, मलेरिया, ऑडीओमेटरी, HIV इत्यादी टेस्ट किये जाते है। इस हेतु उन्हे परिवहन की सेवाऐं निःशुल्क में उपलब्ध करायी जाएगी।
- खान कर्मी के लिए उपचारीत पीने के पानी उपलब्ध कराया जायेगा।
- OSHA प्रबंधकीय प्लान के कियान्वयन हेतू एक सुरक्षा समिती गठीत होगी। यह कमेटी आवश्यक सूधार कार्यक्रमों को संचालित करेगी।
- व्यवसायीक स्वास्थ विशेषज्ञ की सेवाऐं नियीमत उपलब्ध करायी जायेगी।
- खदान प्रबंधन, सभी कर्मीयों के स्वास्थ चेकअप तथा उपचाार की व्यवस्था करेंगे।
- सभी मजदूरों का व्यक्तीगत स्वास्थ्य रेकॉर्ड रखा जायेगा । आवश्यक कार्यवाही व्दारा की जायेगी। इस हेतू वार्षीक आवर्ती बजट में राशी रखी गयी है।

बजट में रु 3.00 लाख तक का कॅपीटल निवेश तथा रु 4.00 लाख तक के आवर्ती व्यय का प्रावधान सामाजिक कार्यो पर प्रबंधन व्दारा किया गया है। तथा पार्यावरण प्रबंणन पर रु 7.00 लाख कॅपीटल निवेश एवं 10.00 आवर्ती व्यय प्रस्तावित है। पर्यावरणीय स्धार के उपरोक्त सपस्त उपाय लागु किये जायेंगे, जिससे खान कार्य के कारण होणे वाले प्रभावों को कम किया जा सके। कार्यो के सहज कियान्वयन हेतू किये गये कार्यो का नियमीत पर्यवेक्षण किये जाने का प्रावधान है, जिससे कार्यो की उपयोगीता तथा प्रभावों का नियमीत अनुश्रवण हो सके।

अपोल

पर्यावरण व्यवस्थापन इस प्रकल्प का मुख्य बिंदू है । पर्यावरण विषयक मान्यता लेने की यह प्राथमिक शुरूवात है । पर्यावरण सुरक्षा के लिए शासकीय, अशासकीय तथा स्थानिक लोगों का अनुभव व मार्गदर्शन कंपनी लेना चाहती है । इसके लिए आवश्यक निधो, मनुष्य बल व यंत्र सामग्री कंपनी की ओर से उपलब्ध की जायेगी । सभी प्रकार की मान्यता प्राप्त होने के बाद ही खनन कार्य किया जायेगा । पर्यावरण संरक्षण का ख्याल रखा जायेगा। स्थानीय लोंगों के सहकार्य के बिना यह प्रकल्प असंभव है । यह सब ध्यान में रखते हुये पर्यावरण और लोगों को नुकसान नही होगा, इसकी जवाबदारी कंपनी की होगी। मे. जायसवाल निको इंडस्टीज लिमिटेड, नागरिकों से अपील करती है की प्रस्तावित प्रकल्प में अपनी पर्यावरण विषयक राय दे एवं इस परीयोजना को शुरु करने में आपका बहूमूल्य सहयोग दे।