ड्राफ्ट ईआईए/ ईएमपी रिपोर्ट

सारांश

तलाईपल्ली कोल ब्लॉक

(क्षमता : खुली खदान-18.0 एमटीपीए, भूमिगत-0.72 एमटीपीए)

तहसील : घरघोड़ा, जिला : रायगढ़, राज्य : छत्तीसगढ़

प्रस्तुतकर्ता

एनटीपीसी लिमिटेड

MARCH - 2010

सारांश

1.0 प्रस्तावना :

कोयला मंत्रालय ने दिनांक 25.0.2006 के अपने पत्र सं. 13016/29/2003-सीए-1 के माध्यम से प्रस्तावित 4000 मेगावाट इण्टीग्रेटेड पावर प्रोजेक्ट की कोयले की जरूरत को पूरा करने के लिए एनटीपीसी को छत्तीसगढ़ राज्य में तलाईपल्ली में कोल माइनिंग ब्लॉक आवंटित किया.

इस ब्लॉक से एनटीपीसी लिमिटेड खुली खदान से 18.0 मिलियन टन प्रति वर्ष तथा भूमिगत खदान से 0.72 मिलियन टन प्रति वर्ष कोयले का उत्पादन करना चाहता है. भूमिगत उत्खनन कार्य खुली खनन प्रणाली से 20 वर्ष तक उत्खनन के बाद आरंभ होगा. इस ब्लॉक से उत्पादित संपूर्ण कोयला, खदान से बिजली संयत्र के बीच लगभग 60 किलोमीटर की कुल लंबाई में चलने वाली मेरी-गो-राउण्ड रेल प्रणाली से ले जाया जाएगा.

इस परियोजना के टर्म्स ऑफ रेफरेंस का अनुमोदन पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा दिनांक 23 नवंबर 2009 के पत्र सं. जे-11015/279/2009-1ए.II(एम) के माध्यम से किया गया है.

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए)/ पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम (ईएमपी) रिपोर्ट का प्रारूप परियोजना के अनुमोदित टर्म्स ऑफ रेफरेंस में निर्धारित शर्तों के अनुरूप है तथा इसे पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की अधिसूचना में विनिर्धारित सामान्य प्रोफार्मा में तैयार किया गया है. नीचे ईआईए/ ईएमपी रिपोर्ट के प्रारूप के महत्त्वपूर्ण विंदुओं पर चर्चा की गई है:

1.1 परियोजना का संक्षिप्त प्रोफाइल :

परियोजना का संक्षिप्त प्रोफाइल निम्नानुसार है:

क.	परियोजना का नाम	तलाईपल्ली खुली एवं भूमिगत कोयला खदान परियोजना
ख.	परियोजना प्रवर्तक	एनटीपीसी लिमिटेड
ग.	स्थान	उत्खनन पट्टा जिसमें 8 राजस्व ग्राम शामिल हैं : तलाईपल्ली, बिचीनारा, नया रामपुर, कुदुरमोहा, रायकेरा, चोटीगुडा, अजीजगढ़ एवं सलेहपाली.

		तालुका : घरघोड़ा जिला : रायगढ़ राज्य : छत्तीसगढ़
घ.	अक्षांश तथा देशांतर	अक्षांश : $22^{o}13'35''$ से $22^{o}16'08"$ उत्तर देशांतर : $83^{o}25'49''$ से $83^{o}30'22"$ पूर्व टोपोशीट सं. : 64एन/7 व एन/8
ङ.	भूपृष्ठ	ऊँचा-नीचा, पहाड़ियाँ एवं घाटियाँ, ऊँचाई औसत समुद्र तल से 280 मीटर से 340 मीटर ऊपर तक
च.	परियोजना क्षेत्र	कुल उत्खनन पट्टा क्षेत्र 2113 हेक्टेयर है. इसके अतिरिक्त 271.806 हेक्टेयर भूमि का उपयोग टाउनशिप/ कॉलोनी, पुनर्वास कॉलोनी तथा मेरी-गो-राउण्ड कॉरीडोर के निर्माण के लिए किया जाएगा.
छ.	उत्खनन पट्टा क्षेत्र के भीतर 8 गाँवों में परियोजना से प्रभावित लोग	लगभग 1840 व्यक्ति
ज.	नजदीकी सड़क	रायगढ़-अंबिकापुर राज्य राजमार्ग
झ.	नजदीकी रेल संपर्क	रायगढ़ - मुंबई-हावड़ा रेलमार्ग पर, 55 किलोमीटर की दूरी पर
ञ.	महत्त्वपूर्ण स्थान	परियोजना स्थल से 15 किलोमीटर (सड़क मार्ग से) की दूरी पर घरघोड़ा
ट.	बायोस्फीयर, राष्ट्रीय उद्यान जैसे संवेदनशील ज़ोन	शून्य
ठ.	क्षेत्र में अन्य उद्योग	शून्य

2.0 परियोजना का विवरण :

1.	कार्य-योग्य परतों की कुल सं.	24
2.	खुली खदान के लिए कोयले की परतें	8 परतों में कुल 21 कार्य-योग्य खंड. परत III से परत X तक खुली खदान के लिए विचारित.

3.	भूमिगत उत्खनन के लिए कोयले की परतें	3 परतें, परत II, परत II एल$_2$ एवं परत II एल$_3$ भूमिगत उत्खनन के लिए विचारित.
4.	उत्खनन-योग्य कोयला भंडार	खुली खदान - 843.68 मिलि.टन. भूमिगत - 17.57 मिलि.टन.
5.	वार्षिक उत्पादन लक्ष्य	खुली खदान - 18 मिलि.टन. प्रतिवर्ष भूमिगत - 0.72 मिलि.टन. प्रतिवर्ष
6.	उत्खनन पद्धति	1. खुली खदान पद्धति - शॉवेल व डम्पर संयुक्त रूप से तथा आंशिक रूप से सरफेस माइनर. 2. भूमिगत - कण्टिन्यूअस माइनर एवं शट्ल कार संयुक्त रूप से.
7.	खदान की उपयोगिता अवधि	खुली खदान-निर्माण - 2 + उत्पादन-52 भूमिगत - निर्माण - 4 + उत्पादन -26
8.	कोयले की गुणवत्ता	समग्रत: जी से एफ ग्रेड, ईंधनेतर टाइप यूएचवी-1310 से 7451 केकैल (kcal)/किग्रा राख (ऐश)-6.2 से 52.6%
9.	अपेक्षित मानव संसाधन	3550
10.	जल की आवश्यकता	575 घनमीटर प्रतिदिन पुनश्चक्रीकृत जल सहित 2390 घनमीटर प्रतिदिन
11.	जल स्रोत	खदान से उत्सर्जित जल तथा पीने के लिए बोरवेल
12.	कुल कचडा (खुली खदान)	3777.07 मिलियन घनमीटर
13.	औसत स्ट्रिपिंग अनुपात (खुली खदान)	4.48 घनमीटर / टन
14.	कचड़ा निपटान	अस्थायी बाह्य डम्प-264.52 मिलियन घनमीटर. उत्खनन के बाद खाली हिस्सों को भरने के इसका उपयोग किया जाएगा. आंतरिक डम्प-3777.07 मिलियन घनमीटर.

3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य :

मानसून 2009 के बाद के मौसम में संगत भारतीय मानक कोडों, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड एवं अनुमोदित टर्म्स ऑफ रेफरेन्स के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में प्रणालीबद्ध रूप से तथा सावधानीपूर्वक विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए आधारस्तरीय पर्यावरणीय आँकड़े एकत्र किए गए. अध्ययन के ब्यौरे संक्षेप में निम्नानुसार हैं :

- कोर ज़ोन में लगभग 1840 परियोजना प्रभावित व्यक्ति हैं. राष्ट्रीय पुन:स्थापना एवं पुनर्वास नीति के अनुसरण में कानूनी विनिर्धारणों के अनुरूप एनटीपीसी द्वारा वित्तीय क्षतिपूर्ति के आवंटन, पुन:स्थापना के उपायों, परियोजना में काम के अवसरों, स्थानीय समुदाय तथा इलाके के लिए सीएसआर उपायों आदि के संबंध में विस्तृत पुन:स्थापना एवं पुनर्वास कार्रवाई योजना तैयार की जा रही है, जो पूरी होने पर प्रस्तुत की जाएगी.

- खदान ब्लॉक के दायरे से 10 किलोमीटर की परिधि वाले बफर ज़ोन में रायगढ़ जिले की दो तहसीलों लैलुंगा और घरघोड़ा के 67 गाँव हैं.

- बफर ज़ोन में 9143 परिवार हैं. कुल जनसंख्या 39241 है जिसमें 49.52% पुरुष तथा 50.48% महिलाएँ हैं.

- सामाजिक-आर्थिक अध्ययनों से पता चलता है कि बफर ज़ोन मूलत: ग्रामीण क्षेत्र है जिसमें जनसंख्या का लगभग 59% हिस्सा साक्षर है. जनसंख्या का 50% से ज्यादा हिस्सा बेरोजगार है जिसके पास आय का कोई नियमित स्रोत नहीं है.

- मौसम वैज्ञानिक अध्ययन से पता चलता है अध्ययन अवधि के दौरान तापक्रम 13.2^{o}सेंटीग्रेड से 33.6^{o}सेंटीग्रेड तक था जबकि सापेक्ष आर्द्रता 24% और 94% के बीच रही. अध्ययन अवधि के दौरान वायु की चाल <1.8 किलोमीटर/घंटा से लेकर 18.0 किलोमीटर/घंटा तक रही. अध्ययन अवधि के दौरान वायु की दिशा मुख्यत: उत्तर उत्तर पूर्व से है. अध्ययन अवधि के दौरान 188 मिलीमीटर वर्षा रिकॉर्ड की गई.

- सल्फर डाइ ऑक्साइड (SO_2), नाइट्रोजन के ऑक्साइडों (NO_X), कुल एसपीएम और आरपीएम (पीएम 10) के परिवेशीय वायु गुणवत्ता मूल्यांक क्रमशः 5.1 से 8.6 माइक्रोग्राम/घनमीटर, 8.0 से 13.4 माइक्रोग्राम/घनमीटर, 65.6 से 112.3 माइक्रोग्राम/घनमीटर और 24 से 39.5 माइक्रोग्राम/घनमीटर था. सभी स्थानों पर कार्बन मोनो ऑक्साइड (CO) के स्तर पता चल सकने की सीमा से नीचे (<1.0 पीपीएम) थे. सभी स्थानों पर सीसा (लेड) मूल्यांक भी पता चल सकने की सीमा से नीचे (0.1 माइक्रोग्राम/घनमीटर) थे. किसी भी प्रकार के प्रदूषणकारी स्त्रोत के अभाव के कारण क्षेत्र में वायु गुणवत्ता से संबंधित सभी मूल्यांक पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा 16 नवंबर 2009 की अधिसूचना के माध्यम से औद्योगिक, आवासीय, ग्रामीण व अन्य क्षेत्रों के लिए निर्धारित परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानकों की सीमा से काफी नीचे थे.

- सभी प्रेक्षित स्थानों के ध्वनि सममान मूल्यांकों से पता चलता है कि दिवस सममान मूल्यांक 37.5 से 44.1 डेसिबल (ए) के बीच, रात्रि सममान मूल्यांक 35.8 से 39.4 डेसिबल (ए) के बीच, तथा दिवस रात्रि सममान मूल्यांक 37.1 से 43.0 डेसिबल (ए) के बीच हैं. ये सभी मूल्यांक निर्धारित मानकों के भीतर हैं.

- भूमिगत जल के छह विश्लेषित नमूनों में कुल कठोरता 74.0 से 182.4 मिग्रा/ लीटर तक है एवं कुल घुलित ठोस 98.0 से 292.0 मिग्रा/ लीटर तक है. जल के इन नमूनों में क्लोराइड का स्तर 8.2 से 39.5 मिग्रा/ लीटर तक है. जल के सभी छह नमूनों से स्पष्ट होता है कि आईएस 10500 से तुलना करने पर सभी नमूने सामान्यतः अच्छे हैं. जहाँ तक भूतल जल के पाँच नमूनों का प्रश्न है, उनमें बीओडी का स्तर पता चल सकने की सीमा से नीचे है, जबकि सीओडी मूल्यांक <5.0 से 10.0 मिग्रा/ लीटर तक है. भूतल जल की गुणवत्ता भी सामान्य तौर पर अच्छी है.

- सैटेलाइट चित्र से पता चलता है कि क्षेत्र का भूपृष्ठ ऊँचा-नीचा है तथा व्यापक वनाच्छादन है. अध्ययन क्षेत्र का लगभग 76.37% भाग वन क्षेत्र के अंतर्गत है जिसमें वनस्पतियुक्त तथा वनस्पतिरहित क्षेत्र शामिल है.

- वनभूमि में साल, कडप्पा बादाम, पलाश, महुआ, साजा, इमली, सागवान, आँवला, कटहल, आम आदि महत्त्वपूर्ण वृक्ष हैं. बफर ज़ोन में आम तौर पर लोमड़ी, भारतीय नेवला, सामान्य लंगूर,

चित्तीदार हिरण, सामान्य खरहा, बंदर, बिल्ली, कुत्ता आदि जानवर पाए जाते हैं. बफर ज़ोन में भालू भी पाए जाते हैं.

- इस क्षेत्र के जलवैज्ञानिक अध्ययन से पता चलता है कि केंद्रीय भूमिगत जल बोर्ड तथा राज्य भूमिगत जल संगठन के मानदंडों के तहत यह क्षेत्र **सुरक्षित** श्रेणी में आता है.

4.0 संभावित पर्यावरणीय प्रभाव तथा उनके निवारण के उपायः

4.1 परिवेशीय वायु गुणवत्ताः

आईएससीएसटी (इण्डस्ट्रियल सोर्स कॉम्प्लेक्स शॉर्ट टर्म) कम्प्यूटर मॉडल के आधार पर परियोजना परिचालन के परिणामस्वरूप होने वाले बहि:उत्सर्जन के कारण वायु गुणवत्ता पर पड़ने वाले प्रभाव का अनुमान लगाया गया. उच्चतम संकेंद्रण की अधिकतम प्रमात्रा खनन क्षेत्र के भीतर ही होगी. परिवेशीय वायु गुणवत्ता की निगरानी के स्थलों के पृष्ठभूमि स्तरों को ध्यान में रखते हुए परियोजना के बाद के काल में कुल एसपीएम का पूर्वानुमानित मूल्यांक 96.1 से 124.6 माइक्रोग्राम/ मीटर^3 तक होगा जो केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित सीमा के काफी भीतर है.

सूक्ष्म कणों को हवा में उठने से रोकने या उन्हें समाप्त करने के लिए मानकों के मुताबिक हॉलेज सड़कों तथा सर्विस सड़कों का निर्माण कराने; खदान, सीएचपी एवं वर्कशॉप के चारो तरफ, सड़कों, खदान की परिधि, कगारों वगैरह के किनारे-किनारे व्यापक हरित बाड़ विकसित करने; ट्रांसफर वाले स्थानों पर धूल खींचने वाले साधित्रों (डस्ट एक्स्ट्रैक्टर), उत्सर्जन के लिए ढलान वाले निकास, वाइब्रेटिंग स्क्रीनों व कन्वेयरों के साथ सीएचपी को डिजाइन करने; डम्परों पर क्षमता से ज्यादा माल न लादने; सड़कों, कोयला भंडारित करने वाले स्थानों, कचड़े के मलबों, धूल उत्पन्न करने वाले ट्रांसफर स्थलों, आर्द्रतायुक्त ड्रिलिंग वगैरह पर जल का छिड़काव करने आदि जैसे विविध निवारणात्मक उपाय किए जाएँगे जिससे यह सुनिश्चित हो पाएगा कि इस एकीकृत उत्खनन परिचालन के कारण वायु गुणवत्ता पर पड़ने वाले प्रभाव में वृद्धि नहीं होगी.

4.2 जल पर्यावरणः

चूँकि यह उत्खनन परियोजना है, इसलिए कोई प्रक्रियागत बहि:स्राव नहीं होगा. गाड़ियों की धुलाई/ वर्कशॉप से होने वाले बहि:स्राव में निलंबित ठोस, ऑयल तथा ग्रीज होंगे. बहि:स्राव ऑयल तथा ग्रीज को पृथक

कर लेने वाली प्रणाली में जाकर गिरेगा. ऑयल तथा ग्रीज एक अलग पिट में इकट्ठा होंगे. स्वच्छ पानी एक अलग टैंक में एकत्र किया जाएगा जहाँ से गाड़ियों की धुलाई आदि के लिए उसे पुन:चक्रीकृत किया जाएगा. एकत्र किए गए ऑयल तथा ग्रीज जमीन पर छितराकर सतह के नीचे वाले हिस्से को प्रदूषित न करें, इसलिए उसकी बढ़िया ढंग से सँभाल, भंडारण व परिवहन किया जाएगा.

खदान एवं कॉलोनी से होने वाले बहि:स्राव को सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट में उपचारित किया जाएगा तथा उपचारित जल का उपयोग हरित पट्टी के विकास में किया जाएगा. इस तरह उत्खनन तथा उससे जुड़ी गतिविधियों से होने वाले बहि:स्राव के बाहर निकलने की संभावना नहीं है.

घरेलू तथा विविध औद्योगिक प्रयोजनों के लिए प्रतिदिन अनुमानत: कुल 2390 घनमीटर जल की जरूरत होगी. ऐसा अनुमान है कि इसमें से प्रतिदिन लगभग 575 घनमीटर जल वापस प्राप्त किया जा सकेगा तथा उसे पुन: उपयोग में लाया जा सकेगा. प्रतिदिन शेष लगभग 1815 घनमीटर जल की व्यवस्था करनी होगी. यह प्रस्ताव है कि थिराई के लिए निर्मित तालाबों में खदान के बहि:स्राव को थिराकर उपचारित जल का प्रयोग धूल को दबाने, अग्निशमन, गाड़ियों की धुलाई, हरित पट्टी निर्माण आदि औद्योगिक आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए किया जाए, और यदि आवश्यक हो तो उचित उपचार के बाद उसे पीने के लिए भी प्रयोग में लाया जाए. पेयजल की अतिरिक्त आवश्यकता की पूर्ति के लिए बोरवेल से आपूर्ति की जाएगी. आवश्यकता की पूर्ति के बाद जो जल शेष रहेगा, उसे मानकों के अनुरूप केलो नदी में छोड़ा जाएगा.

चूँकि कोर ज़ोन तथा बफर ज़ोन में भूमिगत जल के विकास की स्थिति सुरक्षित सीमाओं के भीतर है (यानी दीर्घावधि भूमिगत जल पुनर्भरण की प्रमात्रा भूमिगत जल के वर्तमान तथा प्रस्तावित आहरण से अधिक है), इसलिए स्टैटिक भूमिगत जल भंडार सुरक्षित रहेगा और उत्खनन गतिविधि से वह कम नहीं होगा. उपर्युक्त कारकों को ध्यान में रखते हुए जल की गुणवत्ता पर कोई महत्त्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ेगा.

4.3 ध्वनि पर्यावरण:

उत्खनन एवं उससे जुड़े परिचालनों के कारण ध्वनि केवल उत्खनन पट्टा क्षेत्र के सक्रिय कार्य क्षेत्र के पास महसूस होगी जबकि दूरी पर स्थित क्षेत्रों में ध्वनि नगण्य होगी. प्राकृतिक तनुकरण प्रभावों, समुचित हरित पट्टी विकास, मशीनों के समुचित डिजाइन/ रखरखाव आदि के कारण ध्वनि स्तर पर नगण्य प्रभाव पड़ेगा और यह संभावना है कि वह पर्यावरण संरक्षण नियमों के अंतर्गत निर्धारित सीमा के काफी भीतर रहेगा.

खदान की परिधि, डम्प क्षेत्र, कार्यालयों तथा अन्य बुनियादी संरचना वाले भवनों आदि के चारो ओर

बागबानी एवं हरित पट्टी निर्माण का कार्य किया जाएगा ताकि क्षेत्र में ध्वनि स्तरों को न्यूनतम रखा जा सके.

4.4 भू-पर्यावरण

उत्खनन परिचालन के दौरान, उत्खनन क्षेत्र से उत्पन्न कुल 3777.07 मिलियन घनमीटर के ठोस कचड़े में से आरंभिक नौ वर्षों में उत्पन्न 264.52 मिलियन घनमीटर कचड़े को उत्खनन पट्टा क्षेत्र के भीतर अस्थायी बाह्य डम्प में रखा जाएगा और उसे बाद में उत्खनित खाली खदान को भरने में लगाया जाएगा. इस प्रकार संपूर्ण उत्पन्न कचड़े को उत्खनित खाली खदान को भरने के काम में ले लिया जाएगा. इस तरह अंतत: कोई बाह्य डम्प निर्मित नहीं होगा.

क्षेत्रफल की दृष्टि से, 2079.34 हेक्टेयर के कुल उत्खनन क्षेत्र में से 1848.38 हेक्टेयर क्षेत्र का साथ-साथ पुनर्भरण कर दिया जाएगा तथा बागबानी के माध्यम से उसे पुनर्विकसित किया जाएगा. शेष 230.96 हेक्टेयर का क्षेत्र खाली रहेगा. भूमि की उपर्युक्त स्थिति से यह देखा जा सकता है कि उत्खनित क्षेत्र में से काफी बड़े हिस्से यानी लगभग 88.89% हिस्से को पुनर्विकसित कर बहाल कर दिया जाएगा. उत्खनन के बाद वाले चरण में, बुनियादी संरचना वाले क्षेत्र के एक हिस्से, आंतरिक डम्प आदि के पुनर्विकास के बाद उत्खनन पट्टा क्षेत्र में से पुनर्विकसित कर बहाल किया गया कुल क्षेत्र 1876.04 हेक्टेयर (88.79%)हो जाएगा. इस प्रकार उत्खनन के बाद के अंतिम परिदृश्य में क्षेत्र के सौंदर्य, दृश्य एवं जैव विविधता में पर्याप्त वृद्धि होगी.

4.4 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण:

जैसा कि पहले ही उल्लेख किया गया है, परियोजना से प्रभावित होने वाले संभावित 1840 व्यक्तियों के मामले में 2006 की राष्ट्रीय पुन:स्थापना एवं पुनर्वास नीति तथा 2007 के छत्तीसगढ़ पुन:स्थापना एवं पुनर्वास कानूनों के पूर्ण अनुसरण में तैयार की गई अत्यंत लाभप्रद पुन:स्थापना एवं पुनर्वास योजना को कार्यान्वित किया जाएगा. एनटीपीसी राज्य तथा केंद्र सरकार की संबंधित एजेंसियों तथा अधिकारियों के साथ मिलकर पुन:स्थापना एवं पुनर्वास कार्रवाई योजना तैयार कर रहा है. परियोजना से प्रभावित होने वाले व्यक्तियों के लिए अत्यंत लाभप्रद यह पैकेज कार्यान्वित किया जाएगा.

परियोजना से आस-पास के इलाके में रहने वाले स्थानीय लोगों पर भी कई सकारात्मक प्रभाव पड़ेंगे जिनका विवरण निम्नानुसार है :

- ❖ लगभग 3550 व्यक्तियों के लिए प्रत्यक्ष रोजगार तथा लगभग 8000 व्यक्तियों के लिए अप्रत्यक्ष रोजगार का मौका बनेगा. अप्रत्यक्ष रोजगार का मौका मुख्य रूप से लॉजिस्टिक्स जैसे विविध सेवा क्षेत्रों, हरित पट्टी

विकास, संविदागत सेवाओं, आकस्मिक मजदूरों की आवश्यकता, व्यापारिक सेवाओं, अनुषंगी सेवाओं आदि के क्षेत्र में निर्मित होगा.

- ❖ परियोजना से सड़कों की स्थिति में बेहतरी आएगी, पेय जल की आपूर्ति की सुविधा का निर्माण होगा, शैक्षणिक सेवा के लिए बेहतर भवनों का निर्माण होगा, औषधालय, अस्पताल आदि बनेंगे और इस तरह बुनियादी संरचनागत सुविधाओं में अभूतपूर्व सुधार होगा.
- ❖ इस तरह संक्षेप में यह कहा जा सकता है कि आयसृजन, कौशल उन्नयन के लिए बेहतर शिक्षण तथा प्रशिक्षण सुविधा एवं चिकित्सा तथा स्वास्थ्य सेवा में वृद्धि आदि के माध्यम से क्षेत्र में उल्लेखनीय सामाजिक उत्थान होगा.

5.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम :

वायु गुणवत्ता, मौसम विज्ञान, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, जैविक स्थिति, भू-पर्यावरण, आर्थिक सामाजिक कारकों, पेशेगत स्वास्थ्य आदि विविध पर्यावरणीय घटकों के मामले में नियंत्रण के विभिन्न उपायों के कार्यान्वयन की नियमित निगरानी सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि परियोजना कार्यान्वयन के दौरान किसी भी समय परियोजना परिचालनों के कारण क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थिति में कोई गिरावट न आए तथा उक्त मानदंडों के संबंध में पर्यावरणीय गुणवत्ता का स्तर केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय तथा राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा कानूनी रूप से निर्धारित दीर्घकालिक सीमाओं के पर्याप्त भीतर रखा जाए.

6.0 निष्कर्ष:

ऊपर प्रत्येक पर्यावरणीय मानदंड पर संभावित प्रभावों के पूर्वानुमानों तथा उन प्रभावों के लिए निवारणात्मक उपायों के महत्त्वपूर्ण पहलुओं का जो विवरण दिया गया है, उससे यह तथ्य सामने आता है कि सभी मानदंडों के लिए सुनियोजित निवारणात्मक उपायों के परिणामस्वरूप पर्यावरणीय स्थिति का परियोजनोत्तर परिदृश्य कानूनी रूप से निर्धारित दीर्घकालिक सीमाओं के पर्याप्त भीतर रहेगा. इस पिछड़े ग्रामीण क्षेत्र में परियोजना के

कार्यान्वयन से, जैसा कि ऊपर भी उल्लिखित है, रोजगार संभाव्यता, चिकित्सा व स्वास्थ्य, बुनियादी संरचना, शैक्षणिक व्यवस्था जैसी विविध सामाजिक सुविधाओं में सुधार के कारण सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण में उल्लेखनीय सुधार होगा. इसी प्रकार, जैविक स्थिति में भी, जैसा कि ऊपर उल्लिखित है, परियोजना के तहत सुनियोजित व्यापक हरित पट्टी के निर्माण के कारण उल्लेखनीय सुधार होगा. इसके कारण क्षेत्र की दृश्यावली एवं सौंदर्य में वृद्धि होगी. इस खदान से उत्पादित कोयले से, इससे जुड़े बिजली संयंत्र को 4000 मेगावाट बिजली के उत्पादन में सहयोग मिलेगा. इस प्रकार, इस इलाके और देश के बुनियादी ढाँचा विकास तथा औद्योगिक विकास की उपलब्धि में इस परियोजना का भी योगदान होगा. इस परियोजना के कारण राष्ट्रीय स्तर पर बिजली उत्पादन की स्थिति बेहतर होगी तथा पीक व सामान्य आपूर्ति में बिजली की जो कमी महसूस की जा रही है, उसमें काफी हद तक कमी आएगी.

* * * * * * * *

DRAFT EIA/EMP REPORT

EXECUTIVE SUMMARY

TALAIPALLI COAL BLOCK

TEHSIL: GHARGHODA, DIST: RAIGARH, STATE: CHHATTISGARH

(EXTENT – 2384.806 HA,
CAPACITY IN MTPA – O.C - 18.0 & UG - 0.72)

OF

NTPC LIMITED

MARCH 2010

EXECUTIVE SUMMARY

1.0 INTRODUCTION :

Talaipalli coal mining block in the State of Chhattisgarh is allotted to NTPC by Ministry of Coal (MoC), vide letter no.13016/29/2003-CA-1, dated 25.01.2006,for meeting coal requirement for the proposed 4000MW Lara Integrated Power Project.

From this block, NTPC Ltd intends to produce 18.0 Million Tonnes Per Annum (MTPA) of coal from the opencast mine and 0.72 MTPA from underground mining operations**.** Underground mining will commence after about 20 yrs of start of opencast mining. The entire coal produced from this block will be transported by Merry Go Round (MGR) rail system for a total length of approximately 60km between the mine and the power plant.

Terms Of Reference (TOR) for this project is approved by MOEF, New Delhi, vide their letter No.J-11015/279/2009-1A.II(M) dated 23rd November 2009 .

Draft EIA/EMP report in conformity with the conditions laid down in the approved TOR of the project and as per the generic proforma prescribed by MOEF in notification is prepared. Salient points of this draft EIA/EMP report are discussed below:

1.1 BRIEF PROJECT PROFILE :

The brief project profile is furnished below :

a)	Name of project	Talaipalli opencast and underground coal project
b)	Project proponent	NTPC Limited
c)	Location	Mine lease Covering 8 revenue villages namely Talaipalli , Bichinara , Nayarampur, Kudurmoha , Raikera, Chotiguda, Ajijgarh & Salehpali villages Taluk : Gharghoda District : Raigarh State : Chattisgarh
d)	Latitude & Longitude	Latitudes :22^{o}13'35" to 22^{o}16'08"N Longitudes : 83^{o}25'49" to 83^{o}30'22"E Topo sheet no : 64N/7 & N/8
e)	Topography	Undulating- hills interspersed with broad valleys with elevation in the range of 280m to 340 m above MSL
f)	Project area	The total Mine lease area is 2113 Ha. Besides, 271.806 Ha. Of land will be used for Township / Colony, R & R colony and MGR corridor.
g)	Project affected people in 8 villages inside mining lease area	About 1840 persons
h)	Nearest Road	Raigarh-Ambikapur State Highway.
i)	Nearest Rail link	Raigarh -55 km on Mumbai –Howrah Rly line
j)	Nearest major Place	Gharghoda – 15 KM (by road) South West of the site
k)	Sensitive zones like biospheres, national parks, etc.	Nil
l)	Other industries in the area	Nil

2.0 PROJECT DESCRIPTION :

1.	No of workable seams	24
2.	Coal seams considered for OC	Total 21 workable splits in 8 seams. Seams III to Seams X considered for OC.
3.	Coal seams for underground mining	3 seams, seam II, Seam II L_2 and Seam II L_3 considered for underground mine.
4.	Extractable coal reserves	Opencast – 843.68 M.t Undergound – 17.57 M.t
5.	Annual output target	Opencast – 18 MTPA Underground – 0.72 MTPA
6.	Method of mining	1. Opencast – shovel – dumper Combination and also surface miner partly. 2. Underground – continuous miner and shuttle car combination
7.	Total life in years	Opencast - Construction - 2 + Production – 52 Underground - Construction - 4 + Production – 26
8.	Quality of coal	Overall 'G to F' Grade, non-coking type UHV – 1310 to 7451 kcal/kg Ash – 6.2 to 52.6%
9.	Manpower Requirement	3550
10.	Water Requirement	2390 m^3/day including 575 m^3/day of recycled water
11.	Source	Mine discharge water and bore well for drinking.
12.	Total waste (OC)	3777.07 million cum
13.	Average stripping ratio (OC)	4.48 m^3/tonne
14.	Waste disposal	Temporary External dump – 264.52 MM^3. This will be backfilled into mine voids. Internal dump – 3777.07 MM^3

3.0 EXISTING ENVIRONMENTAL SCENARIO:

Base line environmental data for various Environmental components were collected in the study area systematically and meticulously as per relevant IS codes, CPCB, MOEF guidelines and as per approved TOR during Post monsoon 2009 season. The details of study are briefly given below:

- There are about 1840 PAP's (Project Affected Persons) in the core zone .The detailed R&R action plan, in conformity with the statutory stipulations, in line with the National R&R policy guidelines, is being prepared by NTPC in regard to allocation of financial compensation, resettlement measures, job opportunities in project, CSR measures for the local community and local area, etc, which will be submitted on completion.

- The buffer zone of the study area, encompassing 10 km radius from the periphery of the mine block, consists of 67 rural villages from 2 tehshils namely Lailunga & Gharghoda in Raigarh District.

- There are 9143 households in buffer zone.The total population works out to 39241 of which 49.52% are males and 50.48% are females.

- Socio –economic studies have indicated that the buffer zone is primarily rural area with a literacy level of about 59 % of the population. More than 50% of the population is unemployed with no steady income.

- Meteorological study show that the temperature in the area during the study period ranged from 13.2 ^{o}C to 33.6^{o}C while the relative humidity varied between 24 % and 94%.The wind speed during the study period

ranged from <1.8 Km/hr to 18.0 Km/hr. The predominant wind direction is from NNE. There was 188 mm of rainfall during study period.

- The ambient air quality values for SO2, NOx, TSPM, and RPM(PM10) ranged from 5.1 to 8.6 µg/m3, 8.0 to 13.4 µg/m3 , 65.6 to 112.3µg/m3 and 24 to 39.5µg/m3 respectively. The CO levels in the all locations were below detectable limits (< 1.0 PPM). The lead values in all the locations were also below detectable limits. (0.1 µg/m3). The pre-mining air quality levels are very low due to absence of any polluting sources in the area and are well within Industrial, Residential, Rural & other area as prescribed by Ambient air quality standards of MOEF (notification 16 November 2009).

- The noise equivalent values in all the observed locations shows that the day equivalent values are in range from 37.5 to 44.1 dB(A), night equivalent values from 35.8 to 39.4 dB(A) and day and night equivalent values from 37.1 to 43.0 dB(A). All these values are well within prescribed standards.

- In the six ground water samples analysed, Total Hardness were in the range of 74.0 to 182.4 mg/l, while the Dissolved solids were in the range of 98.0 to 292.0 mg/l range. The chlorides level in these water samples varied from 8.2 to 39.5 mg/l. All the six water samples show that they are generally good when compared to IS10500. In case of the five surface water samples, BOD levels are Below Detectable Limit (BDL) and the COD values are <5.0 to 10.0 mg/l range. The surface water quality is also found to be generally good.

- Soil quality studies at 3 locations show that the soils are generally silty clay loam type. The organic matter in the soil samples is low while the micro nutrient status of the samples is high.

- From the satellite Image it is observed that the area has a rugged Topography with vast Forest cover and about 76.37 % of the study area is covered under forest , scrub with & without vegetation.

- The important trees in the forest lands are Sal, Cuddapah almond, Palas , Mahua, Saja, Imli, Teak, , Amla, jack fruit, Mango, etc. The common animals found in the buffer zone area are Fox, Indian mongoose , Common langur, spotted deer, Common Hare, Bandar , cats , Dogs etc. Bear is also found in the buffer zone region.

- Hydrologcial study of the area shown that the area is under the “Safe” category as per CGWB and State Ground water organization norms.

4.0 ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS MITIGATION MEASURES :

4.1 AMBIENT AIR QUALITY:

Impact on air quality due to fugitive emissions consequent to this project operation was estimated based on the computer model – ISCST (Industrial Source Complex Short Term Model). The maximum occurrence of the peak concentration is within the mine area only.Considering the background levels, in the AAQ monitoring locations, the predicted post-project values for TSPM ranged between 96.1 to 124.6 $\mu g/m^3$, which are well within prescribed CPCB limits.

Adoption of various mitigative measures like laying of haul roads and service roads as per standards, to avoid or eliminate airborne dust, development of extensive

green barrier around mine, CHP, workshop, along roads, along periphery of mine, dumps, embankments, etc, designing CHP with dust extractors at transfer points, discharge chutes, vibrating screens and conveyors, avoiding overloading of dumpers, frequent water spraying / sprinkling on the roads, stock-piles, OB dumps and transfer points where dust is produced, wet drilling ,etc will ensure that the impact on air quality due to this integrated mining operation will not be appreciable.

4.2 WATER ENVIRONMENT :

Since this is a mining project, there will be no process effluent. Effluents from vehicle wash/ workshop will contain suspended solids, oil and grease. These will be discharged into oil and grease trap system where oil and grease will be collected in a separate pit. Clean water will be stored in a clear water tank from which it will be recycled for vehicle wash, etc. The collected oil/grease will be properly handled , stored and transported to avoid spillage and consequent subsurface contamination.

The domestic effluent from mine and colony will be treated in a sewage treatment plant and treated water will be used for green belt development. As such there will not be any effluent outlet from mining and allied activities.

The total water requirement for domestic and various industrial purpose is estimated to be 2390 m^3/day. Out of this about 575 m^3/day is expected to be recovered and reused and thus the balance water requirement will be about 1815 m^3/day . It is proposed to treat the mine discharge water by settling it in the settling pond to meet the industrial requirements for dust suppression, fire fighting, vehicle washing, green belt creation,etc. and also for drinking after treatment if required. Additional, Drinking water needs, will be supplied from bore wells. Excess water, if any, after conforming to standards will be let out into nearby Kelo river.

Since the status of ground water development in core and buffer zones is within the safe limits, (i.e. the long term ground water recharge being more than the present and proposed ground water withdrawal) the static ground water reserves will be safely preserved and are not going to be depleted due to mining activity. In view of above factors, the impact on water quality will be insignificant.

4.3 NOISE ENVIRONMENT :

Due to mining and allied operations, noise will be felt only near the active working source within the mining lease area and at farther areas it will be insignificant. Thus due to natural attenuation effects, by proper green belt development, design / maintenance of machines, etc., the impact on noise levels will be negligible and are expected to be well within the limits prescribed by Environment Protection Rules.

Avenue plantations and green belt will be created around mine periphery, around dump areas, around offices and other infrastructural buildings, etc, to abate noise levels in the area to the minimum.

4.4 LAND ENVIRONMENT :

During mining operation, out of the total quantity of 3777.07 MM3 of solid waste generated from the mine area, 264.52 MM^3 generated in the initial nine years will be dumped externally in the temporary external dump within the mine lease area, which will be rehandled into the mined out void later. Thus the entire waste generated will be backfilled in the mined out void and as such there will not be any external dump ultimately.

In terms of area, out of total mine area of 2079.34 Ha., 1848.38 Ha will be simultaneously back filled and reclaimed with greenery , and the remaining

230.96 Ha. will remain as void. From above status of land, it can be seen that the reclamation and restoration percentage for the mined out area works out to an impressive figure of 88.89 %. In the post mining stage after reclamation of part of infrastructural area, the area of internal dumps etc, the final figure for land reclamation and restoration for the ML area will work out to 1876.04 Ha (88.79%).Thus the aesthetic, visual and biological outlook and biodiversity of the area will be considerably enhanced in the post-mining ultimate scenario.

4.4 SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT :

As already mentioned, highly beneficial R&R Action Plan, in full consonance with the national R&R policy of 2006 and Chhattisgarh R&R statutes of 2007, will be implemented in case of the 1840 persons, likely to be affected by the project. NTPC is formulating the R&R action plan in consultation with the concerned State and Central Government agencies and officials in the matter and highly beneficial package for PAP will be implemented .

Many positive impacts will also accrue to the local population of the surrounding areas from the project as shown below :

- Creation of direct employment prospects for about 3550 persons and indirectly to about 8000 persons, the latter mainly arising out of various service sectors, such as logistics, green belt development, contractual services, casual labor needs, trading services, ancillary services, etc,
- The project advent will enormously improve the physical infrastructure of the area due to better road conditions, supply of potable water, creation of better educational service buildings, build-up of dispensary / hospital, etc.

- In short, it can be said that great social upliftment in the area will be achieved in all spheres like income generation, better educational and training services for skill upgradation, enhanced medical and health care services, etc.

5.0 ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME :

Regular monitoring of implementation of various control measures in respect of air quality, meteorology, water quality, noise levels, biological status, land environment, socio-economic factors, occupational health, etc. are most important to ensure that the project operations do not deteriorate the environmental status of the area at any point of time and environmental quality in respect of above parameters are kept well within the statutorily sustainable levels, as prescribed by CPCB, MOEF and State Pollution Control Board.

6.0 CONCLUSION :

The salient aspects given above on predictions of anticipated impacts and various mitigative measures for each environmental parameter brings out the fact that due to well planned mitigative measures for all parameters, the post project scenario of environmental status will be well within the statutory sustainable limits. The advent of the project in the backward rural area will greatly improve the socio-economic environment of the area due to improvement in various social facilities, like employment potential, medical health care, infrastructural improvement, educational services, etc, as aforesaid. Similarly, biological status will be greatly enhanced due to elaborate green belt cover planned for the project, as described above. The visual and aesthetic outlook of the area will also get a big boost due to this. The coal output from this mine will help to produce 4000 MW of power in the linked Power Plant. As such, the project operations in the area will contribute its own share towards achieving infrastructure

and industrial growth of the region and the country. The power generation scenario at national level will improve due to the project and the peak power and normal power deficits presently felt will be reduced to greater extent.

****