

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

एईएस छत्तीसगढ. एनर्जी प्राइवेट लिमिटेड
प्रस्तावित 2 ग 600 मेगावाट एकीकृत तापीय विद्युत परियोजना
जिला रायगढ. छत्तीसगढ.
के लिए
पर्यावरणीय प्रभाव आकलन
अध्ययन रिपोर्ट
का
कार्यकारी सार
मार्च 2008
डेवलपमेट कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड कंसल्टिंग इंजीनियर्स
24-बी पार्क स्ट्रीट, कोलकाता 700016
ई मेल : कबस/कबसहतवनचण्बवउ

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

विषय वस्तु

विवरण

- 1 परियोजना विवरण
- 2 पर्यावरण विवरण
 - 2.1 भौतिक पर्यावरण
 - 2.2 पारिस्थितिकी पर्यावरण
 - 2.3 सामाजिक आर्थिक पर्यावरण
 - 2.4 वायु पर्यावरण
 - 2.5 जल पर्यावरण
 - 2.6 पृष्ठभूमि शोर स्तर डाटा
 - 2.7 पृष्ठभूमि मृदा गुणवत्ता
- 3 अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव और उपशयन उपाय
 - 3.1 निर्माण चरण के दौरान प्रभाव
 - 3.2 प्रचालन चरण के दौरान प्रभाव
 - 3.3 प्रतिकूल प्रभाव को न्यूनतम करने के उपाय
 - 3.4 महत्वपूर्ण प्रभाव का आकलन
 - 3.5 पर्यावरणीय प्रभाव मैट्रिक्स
4. पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम
5. अतिरिक्त अध्ययन
6. परियोजना लाभ
7. पर्यावरणीय प्रबंधन योजना

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगड.,
छत्तीसगड. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

कार्यकारी सार

1 परियोजना विवरण

ईएस छत्तीसगड. एनर्जी प्रोजेक्ट लिमिटेड : आगे से ईएस छत्तीसगड. उल्लिखित: ने एक नवंबर 2000 को मध्यप्रदेश से अलग कर सृजित नये राज्य छत्तीसगड. में एक कोयला संचालित 1200 मेगावाट \pm 20 प्रतिशत एकीकृत विद्युत परियोजना विकसित करने के लिए छत्तीसगड. सरकार के साथ एक सहमति पत्र पर हस्ताक्षर किये हैं। ईएस छत्तीसगड. प्रख्यात बहुराष्ट्रीय कंपनी ईएस कारपोरेशन, अमेरिका की सहायक कंपनी है, जो न्यूयार्क स्टॉक एक्सचेंज में सूचीबद्ध फार्च्यून 500 कंपनियों में शुमार है और दुनिया की सबसे बड़ी वैश्विक उर्जा कंपनियों में एक है जिसकी पांच महाद्वीपों के 28 देशों में कारोबार है।

संयंत्र क्षमता

प्रस्तावित परियोजना की अधिकतम क्षमता 1200 मेगावाट (2 ग 600 मेगावाट) है । प्रत्येक ब्यायलर के लिए ब्यायलर क्षमता करीब 1920 टीपीएच है।

स्थान

प्रस्तावित उर्जा संयंत्रा ग्राम खमहर और भोजपुर, तहसील धरमजयगड., जिला रायगड. में अवस्थित होगा। प्रस्तावित स्थल का अनुमानित अक्षांश और देशांतर क्रमशः 83 डिग्री 15' 25'' पूर्व (लगभग) और 22 डिग्री 35' 26'' उत्तर (लगभग) है। सबसे नजदीकी नगर धरमजयगड. (रायगड. जिले की एक तहसील) है, जो प्रस्तावित स्थल से करीब 12 किलोमीटर की दूरी पर है। सबसे नजदीकी रेलवे स्टेशन खरसिया (जो प्रस्तावित स्थल से करीब 67 किलोमीटर की दूरी पर) है, जो बिलासपुर के तहत रायगड. ब्राडगेज रेलवे लाइन पर है।

भूमि आवश्यकता

उर्जा संयंत्र के लिए अनुमानतः 1100 एकड़. जमीन की जरूरत है। जमीन का चुनाव करते वक्त जहां तक संभव है मुख्य कृषि भूमि / वन भूमि से परहेज किया गया है। प्रस्तावित संयंत्र की रूपरेखा नदी से 500 मीटर दूरी बनाये रखने की एमओईएफ की अपेक्षा की पुष्टि

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

करेगी। भूमि की पहचान कर ली गयी है और शुरुआती अधिग्रहण गतिविधि समुन्नत स्तर पर है।

ईंधन स्रोत और आवश्यकता

ईईएस छत्तीसगढ. को कोयले की कैप्टिव माइनिंग के लिए कोयला मंत्रालय, भारत सरकार ने छत्तीसगढ. राज्य के मंड रायगढ. कोयला क्षेत्र में सयांग कोल ब्लॉक आवंटित किया है। पहचान किया गया कोल ब्लॉक प्रस्तावित परियोजना स्थल से 20 किलोमीटर के दायरे के भीतर है।

ईंधन के 4000 किलो कैलोरी/ किलोग्राम कैलोरिक मूल्य और 2450 किलो कैलोरी/ केडब्ल्यूएच स्टेशन ताप दर को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित विस्तार इकाई के लिए कोयले की आवश्यकता 80 प्रतिशत वार्षिक पीएलएफ पर करीब 5.15 मिलियन मीट्रिक टन प्रति वर्ष होगी।

जल आवश्यकता और स्रोत

प्रस्तावित परियोजना के लिए 3701 घन मीटर / घंटा से कच्चे पानी की जरूरत का अनुमान है। प्रस्तावित परियोजना के लिए जल का स्रोत महानदी नदी है जो प्रस्तावित स्थल से करीब 110 किलोमीटर दूर है। यहां उल्लेख किया जा सकता है कि ईईएस छत्तीसगढ. को महानदी नदी से प्रति वर्ष 339.5 मिलियन घन मीटर :या करीब 3,824 घन मीटर /घंटा : जल का आवंटन हुआ है।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

शीतलक टावर

संघारित जल के शीतलन के लिए परियोजना में 'इंड्यूस्ड ड्राफ्ट कूलिंग टॉवर' की परिकल्पना की गयी है। संघारित और सहायक शीतलक इकाइयों के लिए कुल 1,17,8 5 8 घन मीटर / घंटा परिचालित जल प्रवाह का अनुमान है।

राख का रखरखाव और निष्पादन

'बाटम ऐश' को नम रूप में एकत्र किया जायेगा और शुष्क रूप में निष्पादित किया जायेगा । 'पर्यावरण संरक्षण के लिए कॉरपोरेट दायित्व घोषण' में सीपीसीबी ने जैसा सुझाव दिया है, प्रस्तावित परियोजना शुष्क फ्लाई ऐश (एफ ए) निकर्षण ही अपनायेगी। इस साइलो (बुखारी) से शुष्क फ्लाई ऐश का इस्तेमाल फ्लाई ऐश ईट निर्माण, हल्के एग्रीगेट्स मैनुफैक्चरिंग, सीमेंट एडमिक्चर, खदान भरण आदि में किया जायंगा। अनिवार्यता के तहत, बाटम ऐश और फ्लाई ऐश को 60% राख जल पनर्परिचालित प्रणाली वाले राख तालाब में बैठने दिया जायेगा। विद्युत स्थैतिक अवक्षेपक (इलेक्ट्रो स्टैटिक प्रेसिपिटेटर) (ईएसपी) उच्च कार्यकुशलता वाला विद्युत स्थैतिक अवक्षेपक (ईएसपी) चिमनी के मुह पर कणीय उत्सर्जन को बनाये रखने के लिए लगाया जायेगा ताकि उत्सर्जन 50 एम जी । एन एम³ रहे, जो सीआरईपी की अनुसंशित सीमा (100 एमजी/एन एम³) से काफी कम है।

फ्लू गैस डिसल्फराइजेशन (एफजीडी) इकाई

भावी फ्लू गैस डिसल्फराइजेशन (एफजीडी) इकाई के लिए स्थान प्रावधान को भी एमओईएफ की सिफारिशों के मुताबिक संयंत्र की रूपरेखा में रखा गया है।

टाँड (स्टैक)

प्रस्तावित दो इकाइयों के लिए 275 मीटर ऊँचाई का एक (1) जुड़वां रोयेदार रांड (स्टैक) होगा। परियोजना की लागत

आईडीसी सहित परियोजना की अनुमानित लागत 68000 करोड़ रुपये है जिसमें पर्यावरण संरक्षण उपायों का 250 करोड़ रुपये का खर्च शामिल है।

2. पर्यावरण का विवरण

2.1 भौतिक पर्यावरण

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

मुख्यतः यह समुद्र तल से 220 मीटर ऊपर समतल मैदानी भूमि है और मुख्यतः जलोढ़ मिट्टी की बनी है। परियोजना स्रोत की कोटि का निर्धारण कटाई और और भराई के बाद की जायेगी।

2.2 परिस्थितिकी पर्यावरण

प्रस्तावित संयंत्र स्थल में कोई वन स्रोत नहीं है अध्ययन क्षेत्र (संयंत्र) स्थल के 10 किमी में कोई राष्ट्रीय उद्यान, अभ्यारण्य, हाथी / बाघ संरक्षित स्रोत (मौजूदा के साथ-साथ प्रस्तावित) नहीं है। इसके अलावा, प्रवासी जंगली जानवरों के दैनिक / मौसमी आवागमन का कोई स्थापित प्रवासी रास्ता और गलियारा नहीं है।

2.3 आर्थिक सामाजिक पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास किया गया सामाजिक आर्थिक प्रोफाइल अध्ययन मूलतः 'भारत की जनगणना' के जरिये भारत सरकार के प्रकाशित दस्तावेजों के आधार पर किया गया है। अध्ययन क्षेत्र उसे माना गया है जो क्षेत्र प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास के दस किलोमीटर के दायरे में आता है, उसके बाहर परियोजना से कोई खास प्रभाव परिकल्पित नहीं है।

अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक प्रोफाइल के मुख्य तत्व निम्नलिखित हैं -

- . जनसंख्या घनत्व 153 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।
 - . लिंग अनुपात (प्रति 1000 पुरुष पर महिला) 1006 है।
 - . कुल आबादी में अनुसूचित जनजाति का प्रतिशत 74.91% है। कुल आबादी के प्रतिशत में अनुसूचित जाति 6.58% है।
 - . 2001 की जनगणना के अनुसार समग्र साक्षरता दर 37.57% है । पुरुष साक्षरता दर 49.62% है, जबकि महिला साक्षरता दर 25.58% है।
 - . मुख्य कामगारों का प्रतिशत कुल आबादी का 32.79: है और सीमांत कामगारों का प्रतिशत औसत (22.43%) है।
 - . अध्ययन क्षेत्र में उपलब्ध भूमि को निम्न तरीके से वर्गीकृत किया जा सकता है ।
- अ कुल कोर क्षेत्र का करीब 1.56% 'सिंचित' है।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

- ब कुल क्षेत्र का करीब 46.62% 'असिंचित' है।
- स कुल क्षेत्र का करीब 16.64% परिष्करणी बंजर के तहत है।
- द कुल क्षेत्र का करीब 8.04% 'कृषि के लिए उपलब्ध नहीं है।
- ई कुल क्षेत्र का करीब 27.14% वन क्षेत्र है ।
- . संचार सुविधा संतोषजनक है।
- . इस क्षेत्र में बस सेवा उपलब्ध है।
- . चिकित्सकीय सुविधाएं संतोषजनक नहीं हैं और सुधार की ज़रूरत है।

2.4 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना स्थल के आसपास तीन लगातार महीने (अक्टूबर 2007 से जनवरी 2008)
चार मानिट्रिंग स्टेशनों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गयी । सभी मानिट्रिंग
स्टेशनों से प्राप्त परिवेशी वायु गुणवत्ता का परिणाम निम्नवत है –

प्रदूषक	अधिकतम	न्यूनतम	औसत
आरपीएम	89	23	49.15
एसपीएम	185	48	108.63
एसओटू	6.5	4.5	5.31
एनओटू	42.5	11.5	19.63

प्रस्तावित संयंत्र के आसपास का हालिया परिवेशी वायु गुणवत्ता डाटा (अक्टूबर 2007 से
जनवरी 2008) दिखाता है कि क्षेत्र में आरपीएम, एसपीएम, एसओटू और एनओटू की अधि
कतम मात्रा क्रमशः 89, 185, 6.5 और 42.5 म्यूग्रा / घनमीटर रही । सभी मात्राएं
औद्योगिक क्षेत्र के साथ-साथ आवासीय, ग्रामीण एवं अन्य क्षेत्र के लिए अनुमन्य सीमा के
भीतर हैं।

2.5 जल पर्यावरण

पृष्ठभूमि जन गुणवत्ता का आकलन करने के लिए चार (4) सतह जल नमूना और एक भूमिगत

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

जन नमूना एकत्र किया गया और उसका विश्लेषण किया गया ।

सतह जल नमूना के विश्लेषण के परिणाम आमतौर पर सी श्रेणी की पुष्टि करते हैं, जिसका मतलब है कि पारम्परिक शोधन और विसंक्रमण के बाद पेय जल के रूप में पानी समुचित है। भूमिगत जल नमूना के विश्लेषण से जाहिर होता है कि पानी स्वीकार्य है। हालांकि इस बोर वेल के पानी को पेयजल का सुरक्षित स्रोत सिर्फ पारम्परिक शोधन के बाद विसंक्रमण उपरांत ही माना जा सकता है।

2.6 पृष्ठभूमि शोर (न्वायज) स्तर डाटा

प्रस्तावित स्थल के आसपास उन्हीं जगहों पर तीन महीने तक शोर स्तर (न्वायज केवल) मापा गया जहाँ परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गयी। निगरानी डाटा से निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रस्तावित स्थल के आसपास शोर का स्तर शोर स्तर के परिवेशी मानक को पूरा करता है।

2.7 पृष्ठभूमि मृदा गुणवत्ता।

पृष्ठभूमि मृदा गुणवत्ता के आकलन के लिए स्थल के आसपास की तीन विभिन्न स्थानों से सतह मृदा नमूना इकट्ठा किया गया तथा उसके बाद विश्लेषण किया गया जिससे आईएस: 2720 और एएसटीएम भाग 11 की पुष्टि हुई ।

3. अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव और उपशयन उपाय

3.1 निर्माण चरण के दौरान प्रभाव

निर्माण चरण में समुचित पर्यावरणीय उपशयन उपाय सुनिश्चित किये जायेंगे ताकि इस चरण के दौरान नुकसानदेह प्रभावों को समाप्त / न्यूनतम किया जा सके । इन उपायों में मुख्यतः अघातु सड़कों के लिए सचल जल स्प्रीकलर्स की व्यवस्था से धूल शमन करना, कामगारों की कालोनी को बिजली उपलब्ध कराना, साफ सफाई और पेय जल की आपूर्ति, कामगारों की कालोनी के लिए रसोई ईंधन की व्यवस्था करना आदि शामिल है।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

3.2 प्रचालन चरण के दौरान प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना के प्रचालन चरण के दौरान पर्यावरणीय और / या सामाजिक प्रभाव पैदा करने की क्षमता वाले मुख्य पहलू ओर गतिविधियां निम्न प्रकार हैं -

. जल विज्ञान

प्रस्तावित संयंत्र के लिए आवश्यक पानी महानदी नदी से लिया जायेगा, जो बारहमासी नदी है और महानदी में सतह जल उपलब्धता करीब 22,945 मिलियन घन मीटर है। चूंकि महानदी में उपलब्ध सतह जल के बहुत अल्प प्रतिशत का संयंत्र प्रचालन और पुनर्चक्रण और बाहर निकलने वाले पानी के पुनः उपयोग के साथ साथ शीतलन के बंद चक्र पुनर्परिसंचरण प्रणाली की अभिकल्पना है अतः इससे कच्चे जल / नदी जल का उपभोग कम होगा। प्रस्तावित इकाईयों के लिए पानी की इस निकासी का नदी जलविस्तार पर कोई असर पड़ने की संभावना नहीं है।

. वायु पर्यावरण

चिंताकारी प्रमुख प्रदूषक दहक गैसों के साथ स्टैक से निकलने वाले निलंबित कण द्रव्य (एसपीएम), सल्फर डाईआक्साईड(एसओ²) और नाइट्रोजन के आक्साइड (एनओ_x) हैं। इसके अलावा वायु प्रदूषण के अन्य स्रोत कोल हैंडलिंग प्लांट और शुष्क ऐश हैंडलिंग तथा निष्पादन प्रणाली से निकलने वाली घूल है। इन दो खंडों के परिचालन के दौरान घूल / कण द्रव्य में बढ़ोत्तरी का प्रभाव हालांकि उन इकाईयों के आसपास एक छोटे स्रोत तक सीमित रहेगा।

. जल पर्यावरण

परिचालन चरण में जल प्रदूषण के कई स्रोत हैं। पर्यावरण में निस्तारण से पहले सभी 6 गाराओं पर ध्यान देने की ज़रूरत है। बेकार जी शोधन दर्शन (न्यूनतम विसर्जन रूख' पर आधारित होगा।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

जल पर्यावरण

परिचलन चरण में जल प्रदूषण के कई स्रोत हैं। पर्यावरण में निस्तारण से पहले सभी धाराओं पर ध्यान देने की जरूरत है। बेकार जल शोधन दर्शन 'न्यूनतम विसर्जन रूख' पर आधारित होगा।

भौतिक पर्यावरण

समतल (चाहे कृषि या अन्य) भूमि पर निर्मित कोई परियोजना आमतौर पर अंत में भूमि उपयोग तौर तरीके और सामान्य सौन्दर्य तथा दृश्य को परिवर्तित करती है।

ठोस कचरे का प्रभाव

अधिक राख वाले भारतीय ऊर्जा कोटि के कोयले का ऐसे विद्युत स्टेशन में उपयोग से कुल पैदा होने वाली राख की मात्रा काफी होती है। जब तक कि राख प्रबंधन योजना मूलतः निचले इलाकों के भराव, अथवा भूमि पुनर्प्राप्ति (आदशालय में उपयोग किये जा चुके खुली कास्ट खदानों का भराव) और सीमेंट संयंत्रों में उपयोग, सड़क उप आधार में उपयोग, ईंटों / टाइलों के निर्माण जैसी अन्य गतिविधियों में उपयोग की न हो तो जमीन पर राख को फेंकने से स्थलाकृति और क्षेत्र के सौंदर्य में काफी बदलाव हो सकता है, जहाँ राख फेंकी जायेगी। जल पूर्वशोधन संयंत्र निकर्षण में पैदा हुई सिल्ट मात्रा में बहुत कम होगी और इसके निस्तारण में राख जैसी चिन्ता नहीं पैदा होती।

मानव पर्यावरण

जब तक कि बड़ी संख्या में जमीन से विस्थापित और रोजगार हीन लोग न हों, ऐसी किसी परियोजना का मानवीय पर्यावरण पर अन्य प्रभाव सामान्यतः सकारात्मक होता है जब सभी संभावित विपरीत और लाभकारी प्रभावों का विश्लेषण किया जाता है और एक साथ रखा जाता है। संयंत स्थल के लिए अधिग्रहित की जाने वाली जमीन का पहचान करने में गंवाने वालों की संख्या न्यूनतम रखने का ध्यान रखा रहीं है।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

3.3 विपरीत प्रभावों को कम करने के उपाय

(9) निर्माण चरण

. क्षतिपूर्ति वनीकरण

ऐसी परियोजना के निर्माण में इमारतों, ढांचों, उपकरणों और अन्य सुविधाओं के समायोजन के लिए कुछ पेड़ों को काटना और हटाना आवश्यक होगा । हालांकि इसकी अतिपूर्ति के लिए एईएस छत्तीसगढ उनकी जमीन के भीतर वैधानिक प्राधिकारियों के सुझाव के अनुरूप पर्याप्त संख्या में वृक्षारोपण करेगी । जिन प्रजातियों को रोपा जायेगा वे आमतौर पर और जहां तक व्यावहारिक होगा, वे वहीं होंगी न्हिं काटा जायेगा ।

. धूल शमन

निर्माण चरण के दौरान मुख्य और दृष्टिगोचर प्रदूषण खुदाई और जमीन पर की जाने वाली अन्य गतिविधियाँ से पैदा होने वाली धूल से होगा । धूल पैदा करने वाली गतिविधियों में पानी के छिड़काव के धूल शमन उपाय को लागू कर इस समस्या का शमन किया जायेगा ।

. पुनर्स्थापना और पुनर्वास (आर एंड आर)

पुनर्स्थापना और पुनर्वास (आर एंड आर) मुद्दे को न्यूरतम करने के लिए जमीन चयन में जहाँ तक संभव है मुख्य कृषि भूमि / वनभूमि से बचा गया है । एईएस छत्तीसगढ ने परियोजना प्रभावित लोगों (पीएपी) के लिए सुनियोजित आर एंड आर पैकेज तैयार किया है।

. कामगार कालोनी

बाहर से आने वाले निर्माण कामगारों के आवास का ध्यान रखने के लिए एईएस छत्तीसगढ द्वारा सम्बद्ध ठेकेदारों के माध्यम से समुचित अस्थाई आवास व्यवस्था सुनिश्चित की जायेगी। ठेकेदारों से कामगार कालोनी निर्माण स्वीकार कराया जायेगा, जबकि एईएस छत्तीसगढ इसके लिए अस्थाई रूप से जमीन उपलब्ध करायेगी । कामगार कालोनी में

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

बिजली, वैज्ञानिक और पर्यावरण के हिसाब से स्वीकार्य ड्रेनेज एवं साफसफाई तथा पाइप जलापूर्ति प्रणाली मुहैया करायी जायेगी।

बी प्रचालन चरण

- . वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित कदम उठाये जायेंगे ।
 - . स्टैक की ऊँचाई की अनुसंशा सीपीसीबी / एमओईएल करेगा ।
 - . उच्च कार्यकुशलता वाला ईएसपी उपलब्ध कराया जा रहा है, ताकि एसपीएम उत्सर्जन 50 एमजी/एनएम³ पर सीमित किया जा सके जो तापीय विद्युत संयंत्रों के लिए सीआरईपी की अनुमन्य सीमा (100 एमजी / एनएम³) से काफी कम है।
 - . निम्न एनओएक्स बर्नर ताकि नाइट्रोजन आक्साइड उत्सर्जन स्तर 750 एमजी/एन एम³ सुनिश्चित हो, यह मौजूदा विश्व बैंक मानक है।
 - . धूल रोकने के लिए बैग हाउस लगी समुचित डीई प्रणाली फ्लाई ऐश सियोल पर मुहैया करायी जायेगी । जल आटोमाइजर वाली डीएस प्रणाली सियोल से शुष्क फ्लाई ऐश निकालने के दौरान धूल को न्यूनतम करने के लिए उपलब्ध करायी जायेगी।
 - . वायु प्रदूषण स्रोत के आसपास पर्याप्त चौड़ाई के हरित पट्टी (ग्रीन बैल्ट) की अवधारणा है और साथ ही साथ संयंत्र चाहरदिवारी भी है ताकि वायु प्रदूषण को सीमित किया जा सके।
 - . स्टैक उत्सर्जन के मानक
- विभिन्न गैसीय प्रदूषकों के जमीन स्तर सांद्रण (जीएससी) में अनुमानित वृद्धि निम्न प्रकार है।

सत्र प्रदूषक पृष्ठभूमि अधिकतम जीएससी में अधिकतमअधिकतम जीएससी

सांद्रण अनुमानित वृद्धि परिणाम

शीत एसपीएम 185 0.62 185.62

SO² 6.5 19.70 26.20

NO_x 42.5 9.25 51.75

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

एसपीएम : अधिकतम परिणामी एसपीएम सांद्रण 185.62 mg/m³ होगा / यह मात्र औद्योगिक क्षेत्र के लिए निर्धारित एसपीएम (200 mg/m³) की 24 घंटे की जीएमसी मात्रा की निर्धारित सीमा के काफी अंदर है और यहाँ तक कि आवासीय एवं औद्योगिक क्षेत्र (500 mg/m³) के साथ-साथ आवासीय, ग्रामीण एवं अन्य क्षेत्रों (200 mg/m³) के लिए तय सीमा से कम है ।

SO₂ : अधिकतम परिणामी SO₂ सांद्रण 26.20 mg/m³ होगा । यह औद्योगिक क्षेत्र (120 mg/m³) की सीमा से नीचे और यहाँ तक कि आवासीय, ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों के लिए तय सीमा (80 mg/m³) से कम है ।

NO_x : परिणामी NO_x 51.75mg/m³ आता है। यह औद्योगिक क्षेत्र (120mg/m³) से कम और यहाँ तक कि आवासीय, ग्रामीण एवं अन्य क्षेत्रों के लिए तय सीमा (80mg/m³) से कम और यहाँ तक कि आवासीय, ग्रामीण एवं अन्य क्षेत्रों के लिए तय सीमा (80mg/m³) से नीचे है।

उपरोक्त चर्चा से स्पष्ट है कि परियोजना में स्टैक उत्सर्जन से परिवेशी वायू पर प्रभाव सह्य होगा।

. जल प्रदूषण नियंत्रण

प्रस्तावित परियोजना में विशिष्ट रूप से द्रव प्रदूषण के प्रमुख स्रोत हैं :

1. कूलिंग टावर ब्लोडाउन (सीटीबीडी)
2. ब्यालर ब्लोडाउन (बीबीडी)
3. पावर हाउस एवं ब्यालर क्षेत्र सेवा जल अपशिष्ट
4. आयल हैंडलिंग एरिया रन आफ
5. कोल हैंडलिंग संयंत्र का अपशिष्ट जल एवं कोल पाइप एरिया रन आफ
6. जल शोधन संयंत्र अपशिष्ट एवं फिल्ट्रेशन प्लांट बैक वाश

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

7. डीएम प्लांट रीजनेरेशन वेस्ट
8. ऐश सियलो क्षेत्र के अपशिष्ट
9. ऐश हैंडलिंग सिस्टम वेस्ट (आपात राख तालाब से)
10. संयंत्र के शौचालयों से शौचालय अपशिष्ट
11. कैंटीन अपशिष्ट

बेकार जल प्रबंधन दर्शन 'न्यूनतम स्राव' रूख पर आधारित होगा ।

. ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

प्रस्तावित संयंत्र से उत्पादित मुख्य ठोस अपशिष्ट राख और जल शोधन संयंत्र कीचड़ है। डिजाइन कोल के लिए राख की मात्रा 31.86% मानी गयी है और कुल (बाटम +फ्लाई) राख उत्पादन निम्न प्रकार होने का अनुमान है -

ईईएस छत्तीसगढ़ के पास व्यापक राख प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए समर्पित राख उपयोग शाखा (ऐश यूटिलाइजेशन डिवीजन) होगी। फ्लाई ऐश का उपयोग एमओईएफ की अधिसूचना के मुताबिक होगा ।

. शोर उपशमन

सभी ऐसे सामान्य उपकरण हासिल किये जायेंगे जिनमें शोर कम करने के उपाय होंगे ताकि स्रोत सतर से 1 मीटर दूर से जब नापा जाये तो शोर का स्तर 85 डीबी (ए) से ज्यादा न हो। जिन उपकरणों में इसे हासिल नहीं किया जा सकता, शोर उत्पन्न करने वाले उपकरण समुचित एकाउस्टिक कवर और भवन में रखें जायेंगे ताकि इमारत के बाहर शोर का स्तर 75 डी.बी. (ए) रहे । उन क्षेत्रों में कार्यरत कर्मचारियों को वायज् मफ मुहैया कराये जायेंगे ताकि वे स्वयं को उच्च शोर स्तर के दुष्प्रभावों से बचा सकें।

पूरा संयंत्र इस प्रकार आधिप्राप्त / स्थापित किया जायेगा कि परिणामी शोर स्तर संयंत्र परिसर के भीतर दिन में 75 डीबी (ए) और रात के समय 70 डीबी (ए) के दायरे में रहे ।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

3.4 महत्वपूर्ण प्रभावों का आकलन

भूमि

पहचान की गयी ज्यादातर जमीन वर्षा सिंचित एकल फसल कृषि भूमि है और कुछ स्थानों पर कुछ झाड़ीनुमा वनस्पतियां फैली हुई हैं। जमीन उपयोग पैटर्न में स्थाई परिवर्तन होगा। कुछ कम उर्वर और कम उत्पादक (वर्षा जल सिंचित एकल फसल) कृषि भूमि के औद्योगिक भूमि में परिवर्तन का बहुत कम नुकसानदेह प्रभाव पड़ेगा।

जल स्रोत

चूंकि उपलब्ध जल की बहुत कम प्रतिशत मात्रा संयंत्र प्रचालन के लिए ली जायेगी और पुनर्चक्रण एवं प्रदूषित पानी के पुनः उपयोग के साथ साथ शीतलन की बंद चक्र पुनर्परिसंचरण प्रणाली की अवधारण बनायी गयी है, इसके चिंताकारी समस्या बनने की उम्मीद नहीं है। चूंकी भूजल का कोई उपयोग नहीं होगा, अतः पानी निकासी से भेमिगत जल पर प्रभाव का प्रश्न पैदा नहीं होता।

जल गुणवत्ता

बेकार जल प्रबंधन 'न्यूनतम बहिस्त्राव' रूप पर आधारित है। शोधित पानी और इस्तेमाल न किये गये पानी को बराबरी के लिए सेंट्रल मानिट्रिंग बेसिन में ले जाया जायेगा जहाँ से शोधित अव्यव का अधिकतम संभव स्तर तक इस्तेमाल किया जायेगा। छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) के तौर तरीके को पूरा करते हुए (अतिशोधित अव्यव) निकट के नाले में निष्पादित किया जायेगा। अतः सतह जल गुणवत्ता पर कोई हानिकारक प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है।

वायु गुणवत्ता:

प्रस्तावित स्थाल के आसपास परिवेशी वायु गुणवत्ता संभावित परिदृश्य का निरूपण करती है। प्रदूषण नियंत्रण उपायों के साथ सोयी गयी प्रस्तावित इकाइयों से सह्य सीमा से बाहर कोई प्रभाव पड़ने की उम्मीद नहीं है।

पारिस्थितिकी:

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

प्रस्तावित संयंत्र से सभी उत्सर्जन और बहाव मानक के अनुसार होंगे । अतः पारिस्थितिकी पर किसी नुकसानदेह प्रभाव की परिकल्पना नहीं है।

पुनर्वास:

सुगठित पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन योजना के समुचित कार्यान्वयन से परियोजना से प्रभावित लोगों को अपितु मुआवजा, सुधेरी नागरिक सुविधाओं एवं सहूलियतों, रोजगार के अवसरों आदि में लाभ होगा ।

रोजगार / पेशा :

अध्ययन क्षेत्र में गैर श्रमिक और सीमांत श्रमिक कुल आबादी के करीब 67.21% है। प्रस्तावित परियोजना और रोजगार के अवसर पैदा करेगी तथा क्षेत्र का और विकास होगा ।

आवास :

परियोजना के प्रचालन चरण में करीब 405 जनशक्ति की आवश्यकता होगी और उन्हें सभी आधुनिक सुविधाओं से लैस आवासीय कालोनी में समाहित किया जायेगा । स्थानीय आवास चिंता के किसी स्तर तक प्रभावित नहीं होगा ।

शिक्षा एवं स्वास्थ्य :

स्थानीय शिक्षा दर और शैक्षणिक सुविधा समुचित है । विस्थापित हो रहे व्यक्तियों निर्माण चरण के दौरान के पाक्षयों को स्कूलिंग की कोई समस्या नहीं होनी चाहिए । तत्काल ध्यान देने के लिए समुचित चिकित्सा सुविधा उपलब्ध करायी जायेगी । उम्मीद है कि मौजूदा चिकित्सा एवं शैक्षणिक सुविधाओं पर किसी तरह का दबाव नहीं आयेगा ।

सेवाएं :

स्थानीय गांवों में औसत नागरिक सेवाएं हैं। प्रस्तावित कालोनी में समुचित नागरिक

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

सुविधाएं होंगी । स्थानीय ग्रामीणों को स्कूल , अस्पताल आदि नागरिक सेवाओं का भी लाभ होगा । लोगों का आब्रजन मौजूदा सुविधाओं पर दबाव नहीं डालेगा ।

3.5 पर्यावरणीय प्रभाव मैट्रिक्स

समग्र प्रभाव के मात्रात्मक आकलन के लिए एक पर्यावरणीय प्रभाव मैट्रिक्स (ईआईएम) का विकास किया गया है ।

	पर्यावरण			कुल	
	भौतिक	जैविक	मानवीय		
वेटेज	45	20	35	100	
असर मूल्य (इंपैक्ट वैल्यू)	-10	-	+84	+74	
असर की हद (डिग्री ऑफ इंपैक्ट)	-0.22	-	+2.40	+0.74	
टिप्पणी	विपरीत	बहुत कम	कुछ नहीं	पर्याप्त लाभकारी	प्रसंशनीय लाभकारी

समग्र प्रभाव प्रसंशनीय रूप से लाभकारी पाया गया ।

4. पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम

परियोजना पूरी होने के बाद के परिदृश्य में पर्यावरणीय गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए एक निगरानी प्रणाली का प्रस्ताव है । प्रस्तावित पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम के अवयवों में (1) जल निगरानी (2) भूमि निगरानी (3) वायू एवं शोर निगरानी (4) प्रक्रिया और अपरशिष्ट निगरानी (5) लोक एवं समुदाय निगरानी और (6) जैविक निगरानी शामिल है। पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम और पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के लिए आवश्यक कार्रवाइयों के समन्वय की समग्र जिम्मेदारी एक पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ (ईएमसी) लेगा ।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

5. अतिरिक्त अध्ययन

अतिरिक्त अध्ययन में शामिल है:

लोक विमर्श, जोखिम आकलन ओर पुनर्सर्पन एवं पुनर्वास कार्य योजनाएं ।

लोग विमर्श प्रक्रिया सीईसीबी द्वारा आग्र बढ़ायी जायेगी । प्रस्तावित परियोजना में एच एफ ओ / एल डी ओ, हाइड्रोजन और क्लोरीन जैसे रसायनों के दुर्घटनावश रिसाव से निम्नलिखित आपात परिदृश्य पैदा हो सकता है। वैधानिक प्राधिकारियों द्वारा यथा अनुसंशित सभी सुरक्षा उपायों पर विचार किया गया और एक सुव्यवस्थित डीएमपी भी आपात स्थितियों से मुकाबले के लिए तैयार किया गया है ।

ईएस छत्तीसगढ़ एनर्जी प्रा.लि. ने एक सुव्यवस्थित पुनर्सर्पन एवं पुनर्वास पैकेज परियोजना प्रभावित लोगो (पीएपी) के लिए तैयार किया है।

6. परियोजना लाभ

प्रस्तावित परियोजना से स्थानीय और राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर महत्वपूर्ण सामाजिक-आर्थिक और पर्यावरणीय लीला मिलने की संभावना है। परियोजना छत्तीसगढ़ राज्य को 7.5% बिजली की परिवर्तनीय कीमत पर आपूर्ति करेगी जो छत्तीसगढ़ राज्य के लिए बिजली की औसत कीमत से कम होगी । भौतिक और सामाजिक आधारभूत ढांचा महत्वपूर्ण तरीके से सुधरेगा । परियोजना से कुछ दीर्घकालक और मधुकालिक रोजगार भी पैदा होगा । अतः प्रस्तावित परियोजना इसके समीप रहने वाले लोगों का सामाजिक और आर्थिक उन्नयन करती है दूसरे शब्दों में मोटे तौर पर समाज ।

7. पर्यावरणीय प्रबंधन योजना

ईएमपी विभिन्न राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय संस्थाओं की पर्यावरणीय एवं सामाजिक – आर्थिक पहलुओं पर विभिन्न विधायी एवं नियामक जरूरतों के ढांचे के दायरे में बनाया गया है। ईएमपी में निम्नलिखित अव्यव शामिल है ।

- (1) निर्माण चरण में प्रभाव उपशमन उपाय : इसमें वायु गुणवत्ता प्रबंधन, शोर स्तर प्रबंधन, जल संसाधन प्रबंधन, जल गुणवत्ता प्रबंधन, मृदा गुणवत्ता प्रबंधन, भूमि उपयोग पैटर्न और पारिस्थितिकी प्रबंधन, यातायात आवागमन, सामाजिक- आर्थिक आदि शामिल हैं।

प्रस्तावित 2 x 600 मेगावाट एकीकृत
तापीय विद्युत परियोजना जिला रायगढ.,
छत्तीसगढ. के लिए ईआईए रिपोर्ट का कार्यकारी सार

- (2) प्रचालन चरण में प्रभाव उपशमन उपाय : इसमें ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, वायु प्रदूषण उपाय, जल प्रदूषण नियंत्रण उपाय, ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण उपाय, वृक्षारोपण (हरित पट्टी विकास), सामाजिक-आर्थिक उपाय, पेशागत सुरक्षा एवं स्वास्थ्य, आपदा तैयारी (आपदा प्रबंधन योजना) और अंकेक्षण (ऑडिट) शामिल है।