

कार्यकारी सारांश

परिचय

एम बी पावर (छत्तीसगढ़) लि. (एम बी पी सी एल) जांजगीर चांपा जिला, छत्तीसगढ़ में 1320 मेगावाट (2x660 मेगावाट) कोयले से प्रज्वलित थर्मल पावर प्लांट स्थापित करने का प्रस्ताव रखती है। एम बी पी सी एल (MBPCL) ने प्रस्तावित 1320 मेगावाट (2x660 मेगावाट) कोयले से प्रज्वलित थर्मल पावर प्लांट (TPP) के लिए पर्यावरणीय प्रबंधन योजना (ईएमपी) को तैयार करने के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) अध्ययन संचालित कराने के उद्देश्य से जीआईएस इनेबल्ड इनवायरनमेंट एंड नियो-ग्राफिक सेंटर (GreenC) को नियुक्त किया है।

स्थान: प्रस्तावित पावर प्लांट बिरा, सिलादेही और गतवा के गांव में स्थित है। यह स्थान एनएच-200 से 11 किमी दूर है। 32 किमी की दूरी पर निकटतम रेलवे स्टेशन चांपा है।

परियोजना का विवरण

भूमि: प्रस्तावित 2 x 660 मेगावाट थर्मल पावर प्लांट के लिए कुल भूमि की आवश्यकता 1050 एकड़ है। यह भूमि बिरा, सिलादेही व गतवा के गांवों से अधिगृहित की जा रही है। परियोजना के लिए भूमि अनुकूलीकरण कर लिया गया है। भूमि एमएसएल के ऊपर 226 m से ज्यादा औसत ऊंचाई पर हल्की ऊंची-नीची है।

निर्देशांक: परियोजना का स्थल 21°45'13.24" से 21°46'26.07" उत्तर की अक्षांशीय सीमा और 82°44'24.92" से 82°45'59.57" पूर्व देशांतर सीमा के भीतर है।

जल: प्लांट के लिए पानी का स्रोत महानदी है, जो बारहमासी नदी है। पानी का ड्रावल प्वाइंट प्रस्तावित मिरोनी बैराज 20 किमी दूर है। 1320 मेगावाट क्षमता के पावर प्लांट के लिए आवश्यक पानी की अनुमानित जरूरत रिकवरी के साथ लगभग 4110 m³/hr होगी। छत्तीसगढ़ जल संसाधन विभाग ने महानदी से 36 एमसीएम पानी वार्षिक आवंटित किया है।

कोयला: प्रस्तावित प्लांट के लिए कोयले की आवश्यकता, 90% प्लांट लोड फैक्टर (PLF) पर 3400 kcal/kg की औसत जीसीवी को ध्यान में रखते हुए 7.29 million ton per annum होने का अनुमान है। एस ई सी एल कोयला खाद्यान्न को कोयला स्रोतें माना गया है। कोयले को भारतीय रेलवे नेटवर्क के जरिए एस ई सी एल स्रोत से चांपा रेलवे स्टेशन लाया जाएगा और उसके बाद समर्पित रेलवे साइडिंग (बनाई जाएगी) के जरिए स्थल पर लाने का प्रस्ताव है।

विद्युत रिक्तीकरण: इवेक्यूएशन वोल्टेज 400 KV के स्तर पर करने का प्रस्ताव है। प्रत्येक 660 मेगावाट यूनिट से निर्मित पावर को उचित प्रकार से आंके गए जेनरेटर ट्रांसफोर्मर के जरिए इवेक्यूएशन वोल्टेज तक बढ़ाया जाएगा और 400 KV ट्रांसमिशन लाइनों के जरिए रिक्तीकरण किया जाएगा।

कच्चे पानी की प्रणाली: रॉ वाटर सिस्टम को प्रस्तावित प्लांट के लिए कूलिंग वाटर मेकअप और अन्य उपभोग पानी की जरूरतों जैसे कामकाजी पानी, पीने का पानी आदि की आपूर्ति करने के लिए बनाया जाएगा। नदी से कच्चा पानी संयंत्र की चारदीवारी में स्थित कच्चे पानी के जलाशय तक पम्प से पहुँचाया जाएगा। कच्चे पानी के पम्प हाउस में कच्चे पानी के दो इंटेक पम्प लगाया जाना परिकल्पित है।

कोयले संचालन प्रणाली : खदान से कोयले को बॉटम ओपनिंग, बीओबीआर (BOBR) ब्रोड गॉज रेल डब्यों के जरिए प्लांट स्थल भेजा जाएगा। कोयले को कोल हैंडलिंग प्लांट में उतारा, छाना व तोड़ा जाएगा। यहां से कोयला बेल्ट कंवेयर के जरिए स्टीम जेनरेटर (एसजी) बंकर्स या रिक्लेमिंग के लिए स्टॉकयार्ड में भेजा जाएगा। ट्रैक हॉपर से स्टॉकयार्ड और बंकर्स तक कोयला ले जाने के लिए कंवेयर्स और उपकरणों की दो मार्ग उपलब्ध कराए जाएंगे। दो मार्गों में से, एक सामान्य तौर पर काम करेगा और दूसरा स्टैंडबाय रहेगा।

राख संचालन प्रणाली : राख उत्पादन की मात्रा 3.21 million ton per annum होने का अनुमान है। यह प्लांट लोड फैक्टर और कोयले की गुणवत्ता पर निर्भर करेगा। राख फर्नेस की सतह में बॉटम ऐश के तौर पर, इकानॉमाइजर हॉपर्स को इको ऐश के तौर पर, एयर प्रीहीटर हॉपर्स को एपीएच ऐश के तौर पर इलेक्ट्रोस्टेटिक प्रेसिपीटेटर (ईएसपी) हॉपर्स से फ्लाइ ऐश के तौर पर और स्टेक हॉपर्स से स्टेक ऐश के तौर पर एकत्रित किया जाएगा।

स्टीम जेनरेटर: 660 मेगावाट यूनिट के लिए थर्मोडायनेमिक चक्र को सुपर क्रिटिकल स्टीम मानदंडों पर होगा। यूनिट में बॉयलर, स्टीम टर्बाइन जेनरेटर, कंडेंसर, कंडेंसेट एक्सट्रैक्शन और बॉयलर फीड सिस्टम के साथ एकल/दोहरे रिहीट-रिजेनरेटिव चक्र के लिए आवश्यक सभी उपकरण होंगे। बॉयलर के दूसरे सिरे पर भाप संबंधी मानदंड 660 मेगावाट सीमा की यूनिट के लिए स्थापित प्रक्रिया के आधार पर लगभग 2200 टीपीएच की वाष्प क्षमता के साथ 255 Kg/Cm² (abs.), 568°C पर माना गया है। टर्बाइन प्रवेश के समय भाप मानदंड 247Kg/Cm² (abs.) और 566°C होंगे और रिहिटेड भाप मानदंड 55 Kg/Cm² (abs.) और 568°C होंगे। एचपी/आईपी सिलेंडर निर्माण मानदंडों के आधार पर एकल/दोहरे केसिंग डिजाइन वाले हो सकते हैं। एचपी-आईपी टर्बाइन से गर्मी निकलना आगे दोहरे प्रवाह वाले एलपी टर्बाइन में विस्तारित हो जाएगा।

बड़ी चिमनी की विशेषताएं: 275 m ऊंची दो इंधन वाली आरसीसी चिमनी बनाने की योजना है। इंधन गैस का धुआ निकलने का स्थान चिमनी के उपर होगा। आंतरिक व बाहरी प्लेटफार्म स्ट्रक्चरल स्टील से बने होंगे और उन्हें विंडशिल्ड से सहारा दिया जाएगा। फर्श और पगडंडियाँ चार खानों वाली प्लेटों से बनी होगी। ग्रेड लेवल स्लैब आर.सी.सी. से बनी होगी और धातु का कठोर फर्श होगा। बड़े-बड़े रोलर दरवाजे, एक्सेस दरवाजे, लाइन हैचेज, टेस्ट पोर्ट्स, जल निकास प्रणाली जैसी आवश्यक सुरक्षा और सुविधाओं का प्रावधान किया जायेगा।

परियोजना का कार्यक्रम: पहली 660 मेगावाट यूनिट शून्य तिथि यानी मुख्य प्लांट एवार्ड से 42 महीनों में शुरू कर दी जाएगी। दूसरी 660 मेगावाट यूनिट छः महीने बाद शुरू होगी।

आधारभूत पर्यावरण स्थिति

अध्ययन क्षेत्र: अध्ययन क्षेत्र प्रस्तावित प्लांट साईट के केंद्र से 10 किमी की त्रिज्या में स्थित है। सभी प्रकार की मॉनीटरिंग अक्टूबर-दिसंबर 2009 की अवधि के दौरान अध्ययन क्षेत्र के भीतर विभिन्न स्थानों पर की गई है।

बेसलाइन अध्ययन: भूमि (स्थलाकृति, भू-विज्ञान, मृदा गुणवत्ता, भू उपयोग पैटर्न), मौसम विज्ञान (तापमान, आपेक्षित आर्द्रता, वर्षा, हवा की गति, पवन आरेख), वायु (परिवेशी वायु की गुणवत्ता – एसपीएम, PM10, PM2.5, सल्फर डाई ऑक्साइड (SO₂), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x), ओजोन), जल (सतह जल, भूतल का जल), शोर स्तर, पारिस्थितिकी पर्यावरण (वनस्पति व जंतु), सामाजिक आर्थिक स्थितियों (जनसंख्या संबंधी ब्योरे व परिवारों की स्थिति), के बारे में बेसलाइन पर्यावरणीय स्थिति के निष्कर्षों को पर्यावरणीय मानकों के संदर्भ में प्रस्तुत किया गया है व व्याख्या की गई।

भौगोलिक स्थिति: अध्ययन क्षेत्र की भौगोलिक स्थिति को सर्वे ऑफ इंडिया की टॉपोग्राफिकल शीट नं 64K/9 में दर्शाया गया है। भूमि एमएसएल(MSL) के ऊपर 226 m से ज्यादा औसत ऊंचाई पर हल्की ऊंची-नीची है। स्थल क्षेत्र की औसत ढलान 220-230 मी के बीच है। कुल मिलाकर यहां पर कटाई और भराई की जरूरत नहीं है। निर्माण से पहले प्लॉट के कुछ हिस्सों में जमीन को समतल करना पड़ेगा।

मिट्टी: अध्ययन क्षेत्र की मिट्टी की ऊपरी परत ज्यादातर भूरे रंग की है। अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी की संरचना मुख्यतौर पर बालू और गाद प्रकृति वाली है। मिट्टी की pH उदासीन एवं क्षारीय पायी गयी। मिट्टी के आर्गेनिक तत्व 0.85 से 4-14 g/kg की सीमा में हैं जो मिट्टी में कम कृषि उत्पादकता होने के बारे में बताते हैं।

भू-विज्ञान: क्षेत्र में सबसे पुरानी आर्कियन चट्टानें हैं। ई-डब्ल्यू ट्रेडिंग सेंट्रल इंडिया शीयर ने क्षेत्र को दो भागों, उत्तर में सतपुड़ा अंचल व दक्षिण में बस्तर अंचल में बांट दिया है। बस्तर अंचल में आर्कियन नेस्सिक कांपलेक्स (Archaean Gneissic Complex) हैं जबकि सतपुड़ा अंचल में ग्रेनाइट नेस्सेज, मेटामोर्फिक, डेक्कन ट्रेप और गोंडवाना समूह है। अध्ययन क्षेत्र सतपुड़ा अंचल से संबंधित हैं और यहां मेटामोर्फिक, डेक्कन ट्रेप और गोंडवाना ग्रुप चट्टानें हैं।

अध्ययन क्षेत्र का भू-उपयोग: भूमि का बड़ा हिस्सा एक फसली वाली कृषि भूमि के अंतर्गत है जो कुल भूमि का (84%) लगभग 263.91 वर्ग किमी भूमि घेरती है। जलाशय (महानदी और हसदेव) अध्ययन क्षेत्र भूउपयोग का 6.7 प्रतिशत घेरते हैं। 10 किमी अध्ययन क्षेत्र में झाड़ियां व घास के खुली जमीन मुख्यतः हैं। 10 किमी अध्ययन क्षेत्र में 68 गांव हैं। कोर ज़ोन (केंद्रीय स्थान) का भूउपयोग यानी परियोजना स्थल मुख्यतः कृषि भूमि (85%) और बंजर भूमि (15%) से घिरा है। कोई वन भूमि, बड़े जलाशय और मानवीय आबादी स्थल के भीतर नहीं है।

सूक्ष्म-मौसम विज्ञान: अध्ययन अवधि के दौरान न्यूनतम व अधिकतम ड्राई बल्ब तापमान क्रमशः 32.9°C अक्टूबर में और 14.2°C दिसंबर में था जबकि औसत तापमान 22.6°C पाया

गया। अध्ययन अवधि के दौरान औसत आर्द्रता 66.2% जबकि अधिकतम 78% व न्यूनतम 43% आर्द्रता क्रमशः पाई गई। अध्ययन अवधि के दौरान वर्षा 8 मिमी पाई गई। हवा की औसत गति 4.1 m/s और मुख्य दिशा उत्तर व उत्तर-पश्चिम आंकी गई।

परिवेशी वायु की गुणवत्ता: अध्ययन अवधि के दौरान के परिवेशी वायु की गुणवत्ता की निगरानी दस विभिन्न स्थानों पर की गई। यह दर्ज किया गया कि एसपीएम की P_{98} वैल्यू 138.9 से 159.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ के बीच थी। आवासीय व ग्रामीण क्षेत्र नेशनल एम्बीयट एयर क्वालिटी स्टैंडर्ड्स (एनएएक्यूएस) में निर्धारित 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ की अनुमति देने योग्य वैल्यू की जगह निगरानी की अवधि के दौरान सभी स्टेशनों पर परिवेशी वायु का 24 घंटे का आरएसपीएम स्तर 41.1 से 55.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ के बीच रिकार्ड किया गया। पीएम 2.5 की वैल्यू (P_{98}) 21.3 से 27.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ के बीच पाई गई। इसी प्रकार सल्फर डाई ऑक्साइड (SO_2) और नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) की वैल्यू क्रमशः 9.2 से 13.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ और 10.5 से लेकर 13.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ के बीच थी जो एनएएक्यूएस के निर्धारित स्तरों के भीतर हैं। ओजोन की रेंज 7.9 से 8.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ थी। कुल मिलाकर, वातावरण में व्याप्त परिवेशी वायु की गुणवत्ता अध्ययन क्षेत्र के भीतर एनएएक्यूएस मानकों के अंतर्गत हैं।

भूमिगत जल: पर्यवेक्षण में, यह पाया गया है कि सतह के जल के नमूनों का pH 7.18 से 7.93 की रेंज में था। टीडीएस वैल्यू 72 से 348mg/l के बीच था। कठोरता की वैल्यू 52.6 से 352 mg/l और कैल्शियम और मैग्नीशियम क्रमशः 12 से 85 mg/l और 5.5 से 37 mg/l की रेंज में थीं। भारी धातु जैसे आर्सेनिक, कैडमियम, क्रोमियम, कॉपर, लेड, मर्करी, और जिंक ये सभी पीने के पानी के मानदंड के भीतर पाए गए। सामान्य तौर पर, सतह के जल की गुणवत्ता दिखाती है कि भूमिगत जलाशय प्रदूषित नहीं हैं और विसंक्रमीकरण करने के बाद पीने में उपयोग किया जा सकता है।

भूतल के जल: भूतल के जल के नमूने सामान्य पाये गये जिनमें pH की रेंज 7.1 से 7.4 और टीडीएस 114 से 198 के बीच पाई गई। कठोरता, कैल्शियम व मैग्नीशियम, क्लोराइड, सल्फेट, नाइट्रेट वैल्यू भी बी आई एस (IS 10,500: 1991) द्वारा मान्य पीने के पानी के मानदंडों के भीतर पाई गई। भारी धातु जैसे आर्सेनिक, कैडमियम, क्रोमियम, कॉपर, लेड और मर्करी, ये सभी डिटेक्शन सीमाओं से नीचे पाए गए। आयरन व जिंक का कम सांद्रण पाया गया, लेकिन वे पीने के पानी के मानदंडों के भीतर हैं। बीओडी वैल्यू को 3.2mg/l से 4.1mg/l के बीच निर्धारित सीमा में पाया गया।

शोर स्तर: छह विभिन्न स्थानों पर निगरानी किए गए परिवेशी शोर स्तरों से पता चलता है कि वे मानदंडों के भीतर थे। L_{eq} को दिन के दौरान 38 से 45dB (A) के बीच और रात के दौरान 33 से 37dB (A) के बीच दर्ज किया गया।

क्षेत्र की जलनिकासी: क्षेत्र की सामान्य जलनिकासी उत्तर से दक्षिण की तरफ है। पहली और दूसरे क्रम की सभी मौसमी धाराएं महानदी में अध्ययन क्षेत्र के भीतर मिलती हैं। कोर जोन

क्षेत्र के दक्षिणी हिस्से में मौसमी नाला बह रहा है। नाला अन्त में महानदी एवं हसदेव के संगम में मिल जाता है।

पारिस्थितिकी पर्यावरण: अध्ययन क्षेत्र के भीतर पारिस्थितिकी के हिसाब से कोई संवेदनशील रिसैप्टर मौजूद नहीं हैं। अध्ययन क्षेत्र के पेड़-पौधों में मुख्यतः खैर व साल हैं। क्षेत्र में बांस भी पाया जाता है। क्षेत्र की अधिकतम बंजर जमीन व वनस्पति में घास व अन्य झाड़-झंखाड़ हैं। क्षेत्र के जीवों में स्तनधारी जीव (जैसे कि जंगली कुत्ता, जंगली सूअर, बंदर आदि), रेगने वाले जीव (जैसे कि सांप और छिपकली) और सामान्य पक्षियों में (जैसे कि मैना, कौए, कबूतर, गोरैया आदि) हैं। क्षेत्र में कोई अनुसूची-1 वन पशु-पक्षी नहीं हैं।

सामाजिक पृष्ठभूमि: यह देखा जा सकता है कि परियोजना स्थल क्षेत्र में, द्वितीयक डाटा के अनुसार 10,041 लोगों की आबादी वाले 1,723 घर हैं। 10 किमी अध्ययन क्षेत्र में, 87,540 लोगों के 15,992 घर हैं। अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या घनत्व (278.8) कोर जोन क्षेत्र (249.0) की तुलना में अधिक है। अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता दर औसत है हालांकि महिला साक्षरता दर कम पाई गई। अध्ययन क्षेत्र में अनुसूचित जनजाति कुल आबादी का 2.6% है हालांकि प्रभावित क्षेत्र में यह 2.10% है।

संघातों का पूर्वानुमान:

निर्माण चरण के दौरान संघात: संघात विश्लेषण के आधार पर, यह अनुमान लगाया जाता है कि निर्माण चरण के दौरान पर्यावरण पर नगण्य प्रभाव पड़ेगा। निर्माण के दौरान पड़ने वाले संभावित संघात में निर्माण और वाहनों के आने-जाने की वजह से धूल, इंजन एक्जॉस्ट से गैसों, सामग्री व व्यक्तियों के आने-जाने से पैदा होने वाली ध्वनि आदि शामिल हैं। निर्माण के दौरान पर्यावरण पर प्रभाव वर्तमान स्थितियों की तुलना में आसपास के भूउपयोग में परिवर्तनों के साथ अस्थायी प्रकृति, स्थानीय स्तर पर और कम अवधि का होगा। जल पर्यावरण पर संभावित प्रभाव बड़ी मात्रा में जमा की गई निर्माण सामग्री को धोने से, कंक्रीट मिलाने वाले प्लांट को धोने और निर्माण मजदूरों के अशोधित मलजल संघात की वजह से होगा।

प्रचालन के दौरान संघात:

वायु गुणवत्ता पर संघात: अधिकतम परिणामी वैल्यू (प्रचालन चरण में) सल्फर डाई ऑक्साइड के लिए $44.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, नाइट्रोजन ऑक्साइड के लिए $26.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ था। एसपीएम, पीएम10 और पीएम2.5 के लिए अधिकतम परिणामी ग्राउंड लेवल कंसंट्रेशन वैल्यू क्रमशः 159.9, 55.9 और $27.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ पाया गया था। यह पाया गया कि परियोजना के प्रचालन चरण में सभी मानदंडों के जीएलसी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा निर्धारित मानको के भीतर था।

जल की गुणवत्ता पर संघात: संयंत्र के प्रचालन से जल की गुणवत्ता पर कोई दीर्घकालिक संघात नहीं पड़ेगा क्योंकि शून्य निकास जल प्रणाली लगाने का प्रस्ताव है। प्रस्तावित परियोजना की जल प्रणाली में पानी के अधिकतम चकरण और पुनः उपयोग के प्रावधान किये गये हैं, ताकि परियोजना के लिए पानी की आवश्यकता कम रहे और संयंत्र से गंदे पानी की मात्रा में कमी आए।

ठोस कचरा: थर्मल पावर प्लांट का राख जमाव क्षेत्र स्थल के भीतर है। पावर प्लांट से निकलने वाली राख (3.21 million ton per annum) को सीमेंट प्लांट में प्रयोग किया जाएगा। सारी फलाई ऐश 4 वर्ष की अवधि के भीतर फलाई ऐश यूटिलाइजेशन 2008 की नई अधिसूचना के अनुसार उपयोग में लाई जाएगी।

शोर पर संघात: शोर मॉडलिंग से पता चलता है कि शोर दिन के समय संयंत्र स्थल से लगभग 0.5 किमी की दूरी पर दिन के समय 67.5 dBA और रात के समय 55 dBA होगी। संयंत्र स्थल के चारों ओर प्रस्तावित हरित पट्टी की वजह से चार दीवारी पर शोर इस मान से कम होगा।

पारिस्थितिकी पर संघात: 275 मीटर की चिमनी के माध्यम से प्रदूषकों के उपयुक्त बिखराव की वजह से प्रादेशिक पारिस्थितिकी पर कोई खास संघात नहीं पड़ने का अनुमान है। क्योंकि क्षेत्र ज्यादातर बंजर है, इसलिए आसपास के क्षेत्र के पेड़-पौधों व पशु-पक्षियों पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा। जैसा कि पहले ही बताया जा चुका है, क्षेत्र में कोई अनुसूची-1 पशु-पक्षी नहीं हैं।

सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर संघात: तीन गांवों में लगभग 280 घर परियोजना से प्रभावित होंगे। सभी प्रभावित लोग मात्र जमीन छोड़ने वाले लोग होंगे क्योंकि परियोजना की वजह से रहने वाली किसी आबादी का विस्थापन नहीं होगा।

मिटीगेशन मेजर्स:

प्रचालन चरण के दौरान मुख्य वायु प्रदूषक कोल हैंडलिंग प्लांट, कोल क्रशर यूनिटों व फ्लू गैसों से निकलेंगे। फर्नेस व बॉयलरों को कम से कम अधिक वायु के साथ संचालित किया जाएगा ताकि ईंधन की खपत घटे व नाइट्रोजन ऑक्साइड उत्सर्जन न्यूनतम हो। नाइट्रोजन उत्सर्जन में और अधिक कमी लाने के लिए कम नाइट्रोजन ऑक्साइड वाले बर्नरों को संस्थापित किया जाएगा। भंडारण परिसरों, क्रशर और कोयला स्थानांतरण केंद्रों से निकलने वाली कोयले की धूल के फ्यूजिटिव (चुपके से निकलने वाला) उत्सर्जन को उपयुक्त प्रयासों द्वारा जैसे कि साईक्लोन / बैग फिल्टरों/पानी की बौछार करने के उपकरणों/फॉग सिस्टम को अपनाकर घटाया जाएगा।

प्रस्तावित पावर प्लांट में ताजे पानी की आंतरिक आवश्यकता को पूरा करने के लिए डिमिनरलाइजेशन प्लांट लगाया जाएगा। विभिन्न उपभोक्ता स्थलों पर पीने के पानी के वितरण के लिए जल भंडारण टैंक लगाए जाएंगे। एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट द्वारा समस्त लिकविड एफ्लूअन्ट को शोधित करने का प्रस्ताव है ताकि पर्यावरण व वन मंत्रालय/सीपीसीबी के मानकों के पूरा किया जाए। शोधित पानी को हरित पट्टी के विकास में उपयोग किया जाएगा। कूलिंग टॉवर ब्लो डाउन के शोधन के लिए एक आरओ प्लांट लगाया जाएगा। राख से पानी वापस लेने के दौरान सीडब्ल्यू ब्लो डाउन से निकलने वाले पानी को आरओ प्लांट में भेजा जाएगा। आरओ प्लांट से प्राप्त पानी क्लैरिफाइड वाटर स्टोरेज टैंक में दोबारा उपयोग के लिये भेजा जाएगा और आरओ प्लांट से अस्वीकृत पानी ट्यूब सेटलर में भेजा जाएगा।

सभी उपकरण जो कि ध्वनि पैदा करने वाले मुख्य यंत्र/मशीनें हैं जैसे कि स्टीम टरबाइन जेनरेटर, कंप्रेसर और अन्य रोटेटिंग उपकरण, इनमें ध्वनि को सोखने/कम करने वाली सामग्री लगी होगी जैसे कि बंद एन्क्लोशर के लिए ध्वनि सोखने वाली सामग्री का प्रयोग करना या निर्माण/एसंबलिंग मशीनों के लिए उपयुक्त डिजाइन प्रौद्योगिकी का प्रयोग करना। उपकरण में उपयुक्त ध्वनि रोधक/आवरण आदि लगाए जाएंगे जहाँ इसकी आवश्यकता होगी। ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों का प्रभाव, साउंडप्रूफ डिब्बे से व उन्हें रोधित करके समुचित रूप से क्षीण किया जाएगा।

विकल्प

स्थल का विकल्प: पावर संयंत्र के लिए स्थल का चयन चार विकल्पों की तलाश करने के बाद किया गया था। वर्तमान स्थल का चयन कोयला संपर्क, पानी के स्रोत से नजदीकी, वन भूमि के अधिग्रहण की आवश्यकता नहीं, अन्यत्र बसाव की सीमा जैसे विभिन्न मानदंडों के आधार पर किया गया था।

टेक्नोलॉजी विकल्प: वर्तमान प्लांट के लिए सुपर-क्रिटिकल टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल किया जाएगा।

मॉनीटरिंग योजना

मॉनीटरिंग योजना: उद्योग स्तर पर एक ढांचागत व प्रमाणित पर्यावरण मॉनीटरिंग सिस्टम का सुझाव दिया गया है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि सभी कार्य, उत्पाद और सेवाएं पर्यावरण अपेक्षाओं के अनुरूप हैं। पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ प्रस्तावित पावर संयंत्र के पर्यावरण कार्यों से जुड़े निम्नलिखित कार्यों के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार होगा :

- निर्माण से पहले, निर्माण के दौरान तथा प्रचालन चरण में पर्यावरण प्रबंधन योजना को लागू करने के लिए समन्वय तथा प्रबंधन करना।
- पर्यावरणीय मॉनीटरिंग दायित्वों के प्रबंधन के लिए समर्पित पर्यावरण कर्मचारी की नियुक्ति करना।
- पर्यावरणीय मॉनीटरिंग तथा नियंत्रण का प्रबंधन और समन्वयन करना।
- पर्यावरणीय प्रबंधन कार्यों को लेकर संयंत्र के अन्य अनुभागों और सरकारी एजेंसियों के साथ समन्वयन।
- हरित विकास तथा वृक्षारोपण कार्यों का कार्यान्वयन और निगरानी करना।
- एक सुरक्षा विशेषज्ञ संयंत्र के सभी खंडों में सुरक्षित कार्य पद्धतियां सुनिश्चित करेगा।

लागत: प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों,की स्थापना हरित पट्टी के विकास और नमूनों की जांच के लिए प्रयोगशाला निर्मित करने पर एक बार की लागत 285.8 करोड़ लगभग आएगी। उपरोक्त के अलावा मॉनीटरिंग तथा हरित पट्टी के रखरखाव पर वेतन व रखरखाव की वार्षिक अनुवर्ती लागत लगभग 22.5 करोड़ रुपए आएगी।

पर्यावरण प्रबंधन योजना

एक पृथक पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ बनाए जाने का प्रस्ताव है। जो अनुभवी और योग्यता प्राप्त कर्मचारियों की टीम होगी और वह टीम एक सर्वधिक वरिष्ठ स्तर के कार्यकारी को रिपोर्ट करेगी जो कि प्राथमिक रूप से पर्यावरण इंजीनियर होगा। उसे पर्यावरणीय व सुरक्षा विशेषज्ञों वाले अच्छे प्रशिक्षित स्टाफ असिस्ट करेंगे। स्टाफ को पर्यावरण नियंत्रण युक्तियों जैसे वायु, जल गुणवत्ता निगरानी, ठोस अपशिष्ट पदार्थ प्रबंधन, शोर रोकना आदि में प्रशिक्षित किया जाएगा। स्टाफ को ईएसपी व अन्य प्रदूषक नियंत्रक उपकरणों को अधिकतम कुशलता के साथ चलाने के लिए भी प्रशिक्षित किया जाएगा। प्रस्तावित थर्मल पावर प्लांट के लिए, पर्यावरण व सामाजिक प्रबंधन सिस्टम और इसकी स्थापना, भूमिका और जिम्मेदारियां ISO 14000 सर्टिफिकेशन की आवश्यकता पर आधारित होंगी।

निर्माण प्रक्रिया के दौरान, प्रभाव न्यूनतम और अस्थायी प्रकृति के होंगे। इसलिए निर्माण चरण के दौरान ईएमपी का दायरा केवल धूल बैठाने और शोर क्षीण करने तक सीमित रहेगा। परियोजना स्थल के एसपीएम स्तर को कम करने के लिए ध्यान दिया जायेगा।

वर्षा जल हारवेस्टिंग: वर्षा जल को संरक्षित करने के लिए प्रस्तावित प्लांट में (वाटर हारवेस्टिंग) लागू की जाएगी। वर्षा जल संचित करने के लिए खासतौर से दो विभिन्न तरीक है जैसे कि वर्षा जल को एकत्रित व संग्रह करना और सतह के अतिरिक्त पानी को भूमिगत जल की नवीनीकृत करने वाली संरचना में पहुंचाना है।

राख निस्तारण: फ्लाई ऐश को गारे के रूप में निस्तारित किया जाएगा। फ्लाई ऐश को मुख्य फ्लाई ऐश साइलो से न्यूमेटिक संचालित वॉल्व और परिवर्तनीय स्पीड ड्राइव वाले डोजिंग स्क्रू फीडर की सहायता से नियंत्रित किया जाएगा। फ्लाई ऐश को ईट बनाने और सीमेंट उत्पादन प्रक्रिया में उपयोग किया जाएगा। फ्लाई ऐश को हल्की रोड़ी और सड़क बिछाने के काम में भी लाया जाएगा। एमबीपीसीएल फ्लाई ऐश को सीमेंट उत्पादन कंपनियों के इस्तेमाल के लिए एमओयू पर भी बातचीत कर रही है। पर्यावरण व वन मंत्रालय की नवीनतम राख उपयोगीकरण अधिसूचना के अनुसार, 3 वर्ष में 100% फ्लाई ऐश का उपयोग हासिल किया जाए।

हरित पट्टी का विकास: वायु प्रदूषण करने वाले तत्वों को कम करने के लिए, शोर का अवशोषण और पानी में प्रदूषण फैलाने वाले पदार्थों का ध्यान रखने के लिए, यह सिफारिश की जाती है कि चार दीवारी के आस पास और पावर प्लांट परिसर के भीतर विभिन्न स्थानों पर मानकों के अनुसार हरित पट्टी विकसित की जाएगी।

एम बी पी सी एल (MBPCL) ग्राम स्तर पर सामुदायिक विकास कार्यों की जिम्मेदारी लेगी ताकि जीवन की गुणवत्ता बेहतर हो। आधारभूत सुविधाय, शैक्षिक व स्वास्थ्य सुविधाओं के विकास कार्यों को कारपोरेट सामाजिक जिम्मेदारी (सीएसआर) गतिविधियों के अंतर्गत प्राथमिकता दी जाएगी।

जिन लोगों की जमीन अधिग्रहण में गए हैं उनके सभी मुआवजे का भुगतान छत्तीसगढ़ राज्य पुनर्वास व पुनर्स्थापना नीति 2007 के प्रावधानों के अनुसार किया जाएगा।

जोखिम आकलन

व्यक्ति, पर्यावरण या विभिन्न गतिविधियों के साथ संबद्ध संपत्ति के लिए जोखिम उत्पन्न करने वाले संभावित जोखिमों पर इस रिपोर्ट में ध्यान दिया गया है। इन गतिविधियों में ईंधनों (कोयला व एलडीओ/एचएफओ), क्लोरिन व हाइड्रोजन के परिवहन, भंडारण, संचालन और उपयोग शामिल हैं। इन सामग्रियों की वजह से उत्पन्न खतरे से बचने के लिए बरती जाने वाली सावधानियों का प्रस्ताव इस रिपोर्ट में है। हालांकि जोखिम प्रतिरूपण के जरिए यह पाया गया कि ईंधन तेल या क्लोरिन से संबंधित किसी भी दुर्घटना का प्रभाव केवल संयंत्र के सीमाक्षेत्र के भीतर ही होगा। विस्तृत इंजीनियरिंग कार्य के दौरान यह सुनिश्चित किया जाएगा कि स्टोरेज टैंकों को इस तरह रखा जाए कि इनका प्रभाव संयंत्र के सीमाक्षेत्र से बाहर न जा पाए।

निम्नलिखित सावधानियां भी बरती जाएंगी:

- विस्फोट या आग की दृष्टि से नाजुक सभी उपकरणों को संबद्ध आई.एस. कोड तथा सांविधिक विनियमों के अनुसार डिजाइन किया जाएगा।
- खतरनाक रसायनिक पदार्थों के संबंध में विशिष्ट सावधानी बरती जाएगी और दुर्घटना की स्थितियों का मंचन करने के लिए नियमित नकली कबायदों की जानी चाहिए और उनकी रिपोर्ट शीर्ष प्रबंधन तक भेजी जाए।
- अग्नि सुरक्षा के लिए हाइड्रेंट्स व स्प्रे सिस्टम वाली उपयुक्त अग्नि सुरक्षा व्यवस्था लगाई जाएगी। अग्निशामकों की नियमित रूप से जांच की जानी चाहिए और इन्हें सदैव चालू हालत में रखा जाना चाहिए।
- आसपास रहने वाले लोगों (समाज के सभी वर्गों सहित) को संयंत्र में किसी दुर्घटना की स्थिति में अपनाए जाने वाले सुरक्षा संबंधी एतिहातों के बारे में जानकारी दी जानी चाहिए।
- स्थलगत आपदा प्रबंध और ऑफसाइट आपातकालीन योजनाएं, कमांड, संचार और नियंत्रण प्रणालियां लगाई जाएंगी और रखरखाव किया जाएगा।
- किसी प्रकार की आपदा स्थिति को नियंत्रित करने के लिए यथोचित प्रावधान जैसे कि आपातकालीन प्रतिक्रिया, प्रतिक्रिया संगठन, प्रतिक्रिया योजना, सामग्री सुरक्षा डेटा शीट, आदेश व नियंत्रण, क्षमताएं, परिवहन, चिकित्सकीय सुविधाएं, प्रभाव कम करने के उपाय, प्रशिक्षण, शिक्षा, सार्वजनिक जागरूकता, आपातकालीन योजना की समीक्षा आदि को उपलब्ध कराया जाएगा।

स्वच्छ विकास प्रणाली (क्लीन डेवलपमेंट मेकेनिज्म):



भारत में खासकर पावर सेक्टर में सी.डी.एम परियोजनाओं की बहुत क्षमता है। सी.ई.ए द्वारा देश के सभी चालू विद्युत केन्द्रों से प्राप्त विस्तृत प्रमाणित सूचनाओं के आधार पर पावर सेक्टर से निकलने वाले आधारभूत कार्बनडाइऑक्साइड धुएं की गणना की गई है। इस आधारभूत गणना से सभी संभावित सी.डी.एम परियोजना निर्माताओं को किसी भी सी.डी.एम परियोजना कार्य से होने वाले सर्टिफाइड इमिशन रिडक्शन की मात्रा का अनुमान लगाने में सहायता मिलेगी।

संयंत्र के लिए प्लांट कार्बन सघनता 0.85 kg/kwh है। कार्बन डाई ऑक्साइड उत्सर्जन में अनुमानित कमी 688010 टन/प्रतिवर्ष है। संयंत्र की सघनता न ई वे एवं एन ई ग्रिड (NEW & NE Grid) के औसत की तुलना में काफी कम है। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना फ्यूल इफिशन्ट सुपर क्रिटीकल टेक्नालॉजी के इस्तेमाल के जरिए, जी एच जी (GHG) उत्सर्जन को कम करने में मदद करेगी। हालांकि परियोजना का पीआईएन (PIN) दस्तावेज तैयार हो रहा है और उस पर बाद में कार्रवाई की जाएगी।