

# RAPID ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

*for*

540 (4 x 135) MW Coal Based Power Plant

*at*

Salora, Chhuri, Gangpur, Darrabhata & Jhora, Tahsil – Katghora,  
District Korba, Chhattisgarh

## Executive Summary

*Sponsor :*

M/s Vandana Vidhyut Limited  
“Vandana Bhawan”  
M.G. Road, Raipur Chhattisgarh

*Prepared by :*

---

ANACON

LABORATORIES PVT. LTD.

Recognised by MoEF (GOI) Notifn. No. D.L.33004/99 Dt.24.10.2007

60, Bajiprabhu Nagar, Nagpur – 440 033

Ph. : (0712) 2242077, 9373287475 Fax : (0712) 2242077

Email : [anaconngp@gmail.com](mailto:anaconngp@gmail.com), [anacon\\_ngp@sancharnet.in](mailto:anacon_ngp@sancharnet.in),

Website : [www.anacongarway.com](http://www.anacongarway.com)

*May, 2008*

पर्यावरण प्रभाव का निर्धारण 540 (4 x 135 MW) मेगावाट उष्मीय विद्युत सयंत्र,  
ग्राम – छुरी, सलोरा, गांगपुर, दर्राभाटा एवं झोरा, तहसील-कटघोरा,  
जिला – कोरबा , छ.ग.

(TOR के आधार पर वन और पर्यावरण मंत्रालय के पत्र क्रमांक J-13012 / 206 / 2007 – IA.II (T)  
दिनांक 25-01-2008 के अनुसार EIA रिपोर्ट बनाई गई है। )

## 1 प्रस्तावना : –

छत्तीसगढ़ राज्य 1 नवंबर 2000 को मध्य प्रदेश से पृथक कर बनाया गया था। छत्तीसगढ़ राज्य असीमित प्राकृतिक खनिज तत्वों मुख्यतः कोयले से भरपूर है। औद्योगिकरण के विकसित होने के कारण विद्युत की कमी महसूस की गई। इस मांग को पूर्ण करने के लिये राज्य सरकार ने तत्काल प्रणाली भविष्य में अतिरिक्त विद्युत उत्पादन क्षमता को पूर्ण करने के लिये अपनायी है। सरकार भविष्य में 8–10 प्रतिशत प्रतिवर्ष GDP वृद्धि को प्राप्त करने के लिये प्रयत्न कर रही है। इस वृद्धि को प्राप्त करने के लिये विद्युत को 10–11 प्रतिशत प्रतिवर्ष बढ़ाने की आवश्यकता है। राज्य में कोयले भंडारों का उपयोग करके, राज्य एक विद्युत निर्माण का केंद्र बनना चाहता है, तथा जिन राज्यों में विद्युत की कमी है, उन राज्यों में विद्युत की आपूर्ति करेगा।

1991 की उदार नीति नीजी क्षेत्रों के विद्युत निर्माण में भागीदारी को प्रोत्साहन का आदेश निजी विकास को विद्युत योजना में स्वतंत्र रूप से स्थापित करने और सार्वजनिक / निजी सहभाग से जुड़े दोनों क्षेत्रों के द्वारा होगी।

विद्युत कानून 2003 ने विद्युत क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण बदलाव लाये हैं। सिर्फ विद्युत उत्पादन में ही स्पर्धा नहीं है, बल्कि सभी क्षेत्रों में संभव है, जिसमें वितरण व आदान-प्रदान शामिल है। निजी क्षेत्र का निवेश भी बहुत पारदर्शिता के साथ होगा। यह कानून उत्पादन क्षेत्र में तभी निशुल्क प्रवेश देता है, जब उसमें सुरक्षा व पर्यावरणीय संबंध हो। यह कानून बिना किसी भेदभाव के कार्यवहन प्रणाली को स्वतंत्र रूप से प्रवेश का वादा करता है। अंततः जनवरी 2004 में 'केंद्रीय विद्युत नियमन आयोग' ने 'अंतर

राज्यीय वितरण में स्वतंत्र निर्माण' के लिये नियमों का गठन किया था। यह जनरेटर से अधिक मात्रा में ऊर्जा की खपत को सरल बनाएगा और अकेले खरीदने की परेशानी खत्म होगी। यह योजना विद्युत को व्यापक रूप से व्यापार में शामिल करने की है। स्वतंत्र निर्माण से निजी निवेशक विद्युत उत्पादन में प्रवेश करने में उत्साहित व योग्य होंगे तथा उपभोक्ताओं को सीधे बेच सकेंगे। यह बड़े उपभोक्ताओं से शुरू होगी तथा बढ़कर घरों तक पहुँचेगी।

छत्तीसगढ़ राज्य तथा पश्चिमी क्षेत्र में विद्युत की कमी को देखते हुए वंदना विद्युत द्वारा 540 मेगा वॉट के विद्युत सयंत्र की स्थापना सही है।

VVL ने एनाकॉन लैब नागपुर को औष्णिक विद्युत सयंत्र के लिए पर्यावरणीय प्रभाव की जाँच तथा योजना के कारण होने वाले प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए प्रभावी पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के सुझावों का उत्तरदायित्व दिया है।

## **1.0 योजना का विवरण**

### **क्षेत्र का विवरण**

प्रस्तावित विद्युत सयंत्र छत्तीसगढ़ राज्य के गाँव— छुरी, सलोरा, गांगपुर, दर्राभाटा एवं झोरा, तहसील—कटघोरा, जिला—कोरबा, में आयेगा। यह जगह 264 हेक्टर में जो उत्तर में अक्षांश  $22^{\circ}28'55.15''$  -  $22^{\circ}29'55.87''$  उत्तर तथा देशांतर  $82^{\circ}36'2.3''$  -  $82^{\circ}37'06''$  पूर्व में स्थित है। विद्युत उत्पन्न करने के लिये ईंधन, जल की उपलब्धता तथा सुविधाओं के आधार पर सयंत्र क्षेत्र का चुनाव किया गया है। सयंत्र के 10 कि.मी. के वृत्ताकार क्षेत्र को **चित्र क्रमांक – 1** में दर्शाया गया है।

### **ताप विद्युत उत्पादन की प्रक्रिया :**

उष्मीय विद्युत की प्रक्रिया में पहले ईंधन की रासायनिक शक्ति को उष्मीय ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है उसके बाद इसे यांत्रिक ऊर्जा में टरबाइन द्वारा परिवर्तित किया जाता है। अंततः इस यांत्रिक ऊर्जा को जनरेटर द्वारा विद्युतीय ऊर्जा में परिवर्तित किया जाता है। बॉयलर की दिवारे बॉयलर ट्यूब से भरी होती है, जिसमें उच्च श्रेणी का डि-मिनरल पानी (जो बॉयलर फीड वाटर के नाम से जाना जाता है)

होता है। ईंधन के ज्वलन से उत्पन्न ऊर्जा बॉयलर ट्यूब द्वारा अवशोषित कर ली जाती है। तथा उत्पन्न उष्मा उच्च दबाव तथा तापमान पर बॉयलर फीड पानी को भाप में बदल देती है। टरबाईन को घुमाने वाले ब्लेड में नली होती है, जहाँ से भाप निकलती है। टरबाईन के अंत में जनरेटर जुड़ जाता है। उत्पन्न विद्युत ट्रांसफार्मर से गुजरती है उसके बाद ट्रांसमिशन प्रक्रिया से विद्युत स्विच यार्ड द्वारा वितरित की जाती है।

## 2.0 पर्यावरण का विवरण :

प्रस्तावित योजना के 10 कि. मी. के वृत्ताकार क्षेत्र के पर्यावरणीय तत्व जैसे – वायु, ध्वनि, जल, भूमि तथा सामाजिक-आर्थिक तत्वों के आधारभूत आँकड़े दिसंबर 2007 से फरवरी 2008 में लिए गये। वनस्पति, पशु, भूमि प्रयोग की आकृति, जंगल इत्यादी के आँकड़े, क्षेत्र के निरीक्षण, दुसरे स्रोतों तथा राज्य सरकार विभाग से प्राप्त हुए हैं।

### 2.1 वायु पर्यावरण

वायु गुणवत्ता का परिक्षण 12 स्थानों पर किया गया। SPM, RPM, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> तथा CO का परिक्षण दर्शाता है कि इनका घनत्व निर्धारित स्तर में है।

SPM	-	89 से 204 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
RPM	-	33 से 77 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO <sub>2</sub>	-	5.8 से 2.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO <sub>x</sub>	-	8.3 से 14.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	-	< 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

माइक्रोमेट्रोल्जीकल परीक्षण स्वचलित मौसम परीक्षण केन्द्र में किया गया है। परीक्षण के दौरान वायु प्रवाह की दिशा उत्तर, उत्तर-पूर्व तथा पूर्व पायी गयी।

### 2.2 ध्वनी पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में ध्वनि स्तर निर्धारित नियमों के अनुकूल है। ध्वनि स्तर 40.0 dB(A) से 48.0 dB(A) दिन के समय और 32-0 dB(A) से 44.0 dB(A) रात्री में था।

## 2.3 जल पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में 1.80 प्रतिशत जल स्रोत है। इस क्षेत्र में भू-जल ज्यादा गहरा नहीं है। असीमित तथा मध्यम जल धाराये गहराई में दिखती है। कोरबा जिले में 25.18 प्रतिशत भू-जल का विकास हुआ है। केंद्रीय भू-जल समिती, भारत सरकार, भू-जल सर्वेक्षण सर्कल तथा छत्तीसगढ सरकार के अनुसार यह क्षेत्र सुरक्षित है।

सतही जल तथा भूमिगत जल के भौतिक- रासायनिक पैरामीटर तथा भारी धातु पेयजल के निर्धारित स्तर से कम पाये गये। सतही जल में PH, TDS और DO परीक्षण करके क्रमशः 7.7-7.5, 56-164 mg/lit और 6.2-6.4 mg/lit पाया गया। भूमिगत जल में pH 7.10 -7.67, TDS 15 5-495 mg/lit पाया गया।

## 2.4 भूमि पर्यावरण

कुल अध्ययन क्षेत्र का 37 प्रतिशत जंगल है, 36 प्रतिशत कृषि योग्य, 11 प्रतिशत बेकार, तथा बची हुई 16 प्रतिशत जमीन कृषि अयोग्य है।

अध्ययन क्षेत्र में भूमि प्रयोग की आकृति नीचे दर्शाई गई है –

कुल क्षेत्र	जंगल	कृषि योग्य भूमि	कृषि विहीन भूमि	बेकार भूमि	कृषिअयोग्य भूमि
26651	9763	518	9186	2900	4284

## 2.5 भूमि

भूमि गुणवत्ता की जाँच 8 स्थानों पर की गई। इस क्षेत्र में भूमि का घनत्व 1.32 से 1.43 gm/cm<sup>3</sup> के बीच है, जो कि वनस्पती के बढ़ने के लिए अनुकूल है। मिट्टी की आद्रता और जल संवर्धन क्षमता क्रमशः 34.65% से 40% और 31.62% से 38.66% है। इस क्षेत्र में मिट्टी का pH (6.73 से 7.83) स्थिर है, यह भी वनस्पती के बढ़ने के लिए उपयोगी है। जैविक कार्बन और नाइट्रोजन की मात्रा 0.82–2.07% और

266 – 624 kg/ha है । उपरोक्त परीक्षण से यह पाया गया है कि, यहाँ की मिट्टी में जैविक पदार्थ और खनिज तत्व की मात्रा साधारणतः ठीक है ।

## 2.6 वनस्पती पशु

अध्ययन क्षेत्र का लगभग 37 प्रतिशत जंगल से घिरा हुआ है। कुछ बड़े वृक्ष साल, महुआ, मोइन, करम के हैं, जिन्हें इमारत निर्माण के समय काटा नहीं जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र के वन "उष्णकटिबंधीय सम शीतोष्ण वन" के अंतर्गत आते हैं। कुछ ही वनों में वृक्षों का घनत्व अधिक है, जबकि कुछ जंगल में वृक्षों का घनत्व कम है। परीक्षण में साल मुख्य प्रजाति है तथा साजा, अर्जुन, तेंदु, महुआ, बीजा तथा धौरा सह प्रजातियाँ हैं। पर्वतीय क्षेत्र में फैले हुए बांस के वृक्ष दिखाई देते हैं। वर्तमान में ये जंगल व्यवस्थित हैं, वन अधिकारी कार्य योजना के अनुसार कार्य कर रहे हैं।

पशु सम्बंधी अवलोकन में यह सामने आया कि यहाँ पर जंगली पशु दुर्लभ हैं। लंगूर, बंदर, खरगोश, जंगली बिल्ली तथा हिरण सुदूर पहाड़ी तथा विषम वन मैदान जो उत्तर से दक्षिणी सिरे तक फैला है, में दिखाई दिये। मध्य भाग ढलानी है, जहाँ पर कृषि कार्य किया जाता है, वहाँ पर बहुत सारे पशुओं के झुंड दिखाई दिये।

सयंत्र के 10 किमी के परिधि में कोई भी राष्ट्रीय उद्यान, सेंक्चुरी, हाथी या शेर के लिए आरक्षित स्थान नहीं है। जंगली पशुओं के लिए आने-जाने का रास्ता भी नहीं है।

## 2.7 सामाजिक आर्थिक पर्यावरण

क्षेत्र का जनसंख्या सम्बंधी विवरण इस प्रकार है—

- जनसंख्या 76086 व घर 14809 हैं।
- अनुसूचित जाति व जन जाति का प्रतिशत क्रमशः 9.12% व 34.36% है ।
- साक्षरता की दर 48.94% है ।
- 54.25% पुरुष कृषि कार्य करते हैं ।

## योजना की जानकारी तथा योजना के विषय में विचार

बहुत से गाँवों के निवासियों को इस योजना की जानकारी है। इस योजना के विषय में उनके विचार हैं कि इससे आर्थिक उन्नति, बुनियादी सुविधाओं में वृद्धि होगी, कार्य तथा व्यापार के अवसर मिलेंगे। किसान इस योजना से सहमत हैं। पढ़े – लिखे नौजवान/स्थानीय लोग चाहते हैं कि, उनकी शिक्षा के अनुसार उन्हें रोजगार में प्रधानता दी जाये।

## सामाजिक समृद्धि कार्य कि ओर VVL कि वचनबद्धता

इस योजना में लोगों को रोजगार के पूर्ण अवसर दिये जायेंगे, जिससे क्षेत्र के सामाजिक – आर्थिक स्तर में उन्नति होगी। सामाजिक स्तर को बढ़ाने, स्वास्थ्य, पेयजल की पूर्ति तथा शिक्षा का प्रावधान यह प्रबंधकों का वादा है। क्षेत्र की सुंदरता को बढ़ाने के लिए प्रबंधकों द्वारा हरित क्षेत्र का विकास किया जायेगा।

### **3.0 पर्यावरण पर प्रभाव का पूर्वानुमान तथा कम करने के उपाय**

प्रस्तावित योजना के कारण होने वाले प्रभावों को कम करने के लिए वर्तमान परिदृश्य के आधारभूत आँकड़ों से योजना तैयार की गई है।

निर्माण करते समय पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को कम करने के लिए पर्यावरणीय तत्वों का अध्ययन किया गया है।

### **3.1 भूमि पर्यावरण**

प्रस्तावित योजना क्षेत्र समतल है, जिसमें कहीं – कहीं झाड़ियाँ उगी हैं। औद्योगिक इमारत , चिमनी , अनुपयोगी पदार्थ के विस्थापन की सुविधा आदि का निर्माण किया जाएगा। चिमनी की ऊँचाई 220 मी. होगी ।

प्रस्तावित विद्युत सयंत्र 264 हेक्टर भूमि पर लगाया जाएगा । निर्माण के समय झाड़ियाँ साफ कर दी जायेगी । योजना क्षेत्र का कोई भी परिपक्व वृक्ष काटा नहीं जायेगा। निर्माण के समय होने वाले प्रभावों को कम करने तथा क्षेत्र की सुंदरता के

लिये कुल योजना क्षेत्र में लगभग 30 प्रतिशत वृक्षारोपण किया जायेगा, जो निर्माण के समय वनस्पति की क्षति से होने वाले प्रभावों को शून्य करेगा, बल्कि इससे क्षेत्र की सुंदरता में वृद्धि होगी।

कोयले के ज्वलन से उड़ने वाली तथा जमीनी राख का उत्सर्जन होगा। राख के एक भाग को सिलो में भरकर योजना क्षेत्र में जमा किया जायेगा। अतिरिक्त राख को HDPE से निर्मित एश पौंड में मसाले के रूप में विस्थापित कर दिया जायेगा। राख का उपयोग ईटें, ब्लॉक, गिट्टी इत्यादि के निर्माण में किया जाएगा।

निर्माण के समय मजदूरों के लिए अस्थायी घर की व्यवस्था की जायेगी। निर्माण के समय क्षेत्र की सुंदरता का विकास किया जायेगा, जिससे कि कोई प्रतिकूल प्रभाव न पड़े।

### 3.2 वायु पर्यावरण

उष्मीय विद्युत सयंत्र से वायु पर प्रदुषण से जो प्रभाव पड़ता है, वह यंत्रों के आकार, क्षमता, क्रिया तकनीक, ईंधन के गुण जो दहनशीलता के लिए उपयोगी है, यंत्रों के रखरखाव और वायु प्रदुषण रोकथाम के उपयोग में लाए गए यंत्रों पर निर्भर करता है।

सुक्ष्म कण, सल्फर डाई आक्साइड और नाइट्रोजन आक्साइड प्रस्तावित सयंत्र में प्रदुषण के मुख्य स्रोत हैं। बायलर में कोयले के ज्वलन से 3524 TPD राख उत्पन्न होगी। लगभग 20 प्रतिशत जमीनी राख तथा बची हुई 80 प्रतिशत उड़ने वाली राख होगी। उड़ने वाली राख को 50 mg/Nm<sup>3</sup> के घनत्व तक रखने के लिए 99.8 प्रतिशत क्षमता का इलेक्ट्रानिक प्रसिपिटेटर लगाया जायेगा। प्रदुषण के पर्याप्त फैलाव के लिये 220 मीटर उचाई की चिमनी लगाई जायेगी। बायलर से, NO<sub>x</sub> विकिरण को कम NO<sub>x</sub> बर्नर द्वारा नियंत्रित किया जायेगा।

सममतल भूमि पर प्रदूषकों की संघनता का आंकलन करने के लिए आई0एस0सी0 प्रारूप का प्रयोग किया गया। SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> और SPM के प्रदुषण प्रभाव का आंकलन भूमि की सतह पर 24 घंटों में प्रति घंटा मापन के अनुसार किया गया

जायेगा। प्रदुषण उत्पन्न करने वाले प्रत्येक घटक का जमीन स्तर पर प्रभाव की मात्रा का (ISC) के अनुसार 10 किमी में प्रत्येक 250 मीटर दुरी पर किया गया । बरसात के पहले प्रदुषको की अनुमानित सघनता को आइसो प्लेथ पर दर्शाया गया है। सामान्य तौर पर कार्य करते समय प्रदुषण की वृद्धि का घनत्व विस्तारित परिदृश्य के संबंध में बहुत कम होगा। इनकी मात्राये नीचे दी गई है –

SPM            0.01 से 0.03  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

SO<sub>2</sub>            1.0 से 9.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

NO<sub>x</sub>            1.0 से 7.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

TSPM , SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> के घनत्व का अनुमानित परिणाम दर्शाता है,कि ये रहिवासी क्षेत्र के लिए निर्धारित स्तर से कम है।

### 3.3 जल पर्यावरण

2100 m<sup>3</sup>/hr की दर से हसदेव नदी से जल प्राप्त होगा। अनउपयोगी जल जो कुलिंग वॉटर सिस्टम, बॉयलर ब्लो डाउन (378 m<sup>3</sup>/hr) से उत्पन्न होगा, उसे निष्क्रिय करके गार्ड पौंड में जमा किया जाएगा । शुध्द किया गया जल धूल को दबाने, कुलींग, वृक्षारोपण के उपयोग में लाया जायेगा। प्रस्तावित यूनिट से निकले दुषित तत्व का प्रभाव जल व्यवस्था पर नहीं पड़ेगा। सयंत्र के अंदर बहने वाले बरसाती जल का प्रयोग किया जायेगा । योजना क्षेत्र में अनुमानित 23,76,000m<sup>3</sup> उपलब्ध बरसाती जल जो, भू जल को पुनः भरने, धुल प्रक्रिया, हरित क्षेत्र के विकास के लिए होगा।

### 3.4 जीव विज्ञान

रिपोर्ट में दिये गये उपायो को अपनाने से गैसो के उत्सर्जन के कारण अध्ययन क्षेत्र के जंगल पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

### 3.5 ध्वनि पर्यावरण

8 घंटे के औसत में Leq (8घंटा) ध्वनि प्रदूषण का कार्य क्षेत्र में मापन किया गया है। विशेषतः जहाँ ध्वनि का स्तर स्वीकृत स्तर से अधिक है, जैसे— टरबाइन क्षेत्र में, जहाँ ध्वनि अधिक है, अकॉस्टिक शील्ड लगाया जायेगा।

ताप विद्युत प्लान्ट में सभी इक्युपमेंट का चयन, डिज़ाइन और ऑपरेशन इस प्रकार होगा की ध्वनि का प्रभाव 85–90 dB(A) जो की OSHA के नियमों के अनुसार है। मॉडल द्वारा प्राप्त परिणाम के अनुसार प्रस्तावित योजना के कारण बढ़ा ध्वनि का स्तर 34 dB(A) से 41 dB(A) स्रोत से 400 मी.की दूरी पर था। ध्वनि को नियंत्रित करने के लिए समुचित उपायों को अपनाया जाएगा।

### 3.6 सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित औष्णिक विद्युत सयंत्र का मिला-जुला प्रभाव सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण पर होगा जिसके कारण –

- कार्य करने के तरीके में बदलाव आएगा।
- रोजगार के कारण आसपास के लोगों के आने से जनसंख्या में वृद्धि होगी।
- बुनियादी आवश्यकताओं पर कम से कम दबाव पड़ेगा।
- सकारात्मक परिणामों से इस क्षेत्र के लोगों का जीवन स्तर उर्चो होगा।

### 4.0 पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

योजना क्षेत्र में तथा उसके चारों ओर प्रदूषण स्तर को कम करने के लिए VVL द्वारा नियमित तौर पर पर्यावरणीय जाँच की जायेगी। जिससे योजना में लगने वाले प्रदूषण नियंत्रित करने वाले उपकरणों की शुद्धता जाँच करने की क्षमता बढ़ जायेगी। पोर्थहोल तथा सेंपलिंग की सुविधा प्रदान की जायेगी। CPCB द्वारा निर्देशित मार्गदर्शिका के अनुसार निरीक्षण किया जायेगा।

निरीक्षण की जाँच के लिए पर्यावरणीय व्यवस्थापन कक्ष की स्थापना की जायेगी। पर्यावरण व्यवस्थापन योजना के स्थायी लागत के लिए रु. 17400 लाख का प्रावधान किया गया है।

## 5.0 अन्य अध्ययन क्षति की जाँच

सयंत्र में होने वाले हानिकारक परिक्षण में हानिकारक (असुरक्षित) स्थिति कि पहचान तथा संख्या शामिल होते हैं। दुसरी तरफ, क्षति परिक्षण में क्षति की पहचान तथा संख्या, सयंत्र के उपकरण तथा व्यक्तिगत दुर्घटना से संबंधित होता है। LDO के संग्रह के लिए 1000 KL क्षमता का टैंक होना चाहिए। LDO में आग लगने पर माडलिंग का परिणाम दर्शाता है कि, विकिरण कि तीव्रता  $37.5 \text{ Kw/m}^2$  (100% लीथलीटी) होगी जिसका पुल फायर से रेडियस 15.5 मी. होगा।

सयंत्र में कार्य करते समय यदि कोई दुर्घटना होती है, तो संकट प्रबंधन योजना बनाने से उस स्थिति को संभाला जा सकता है। सयंत्र लगाते समय पर्यावरणीय तथा सुरक्षा कानुनो को ध्यान में रखना चाहिए।

स्टीम टरबाईन तथा जनरेटर बिल्डींग	संभावित सामान्य दुर्घटना	आग तथा विद्युत धारा प्रवाह कि छिन्न स्थिति
बॉयलर	संभावित सामान्य दुर्घटना	आग / भाप विस्फोट
कोल हेण्डलींग प्लांट	संभावित सामान्य दुर्घटना	आग / धुल विस्फोट
कोल स्टोरेज	संभावित सामान्य दुर्घटना	स्वभाविक ज्वलन
HFO/LDO स्टोरेज	संभावित बडी दुर्घटना	आग

## कार्यालयीन कर्मचारियों की सुरक्षा तथा स्वास्थ्य

मजदुरों की सुरक्षा तथा स्वास्थ्य पर प्रदुषण के प्रभाव को कम करने के लिए प्रभावी उपाय किये जायेंगे।

## 6.0 योजना के लाभ

निर्माण के समय 150 योग्य तकनीशियन/गैर तकनीशियन व्यक्तियों कि आवश्यकता को पास के गाँव से पुरा किया जाएगा, इसके अतिरिक्त कार्य के समय नियमित रोजगार दिया जाएगा। यह योजना प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से महत्त्वपूर्ण

रोजगार देगी। इस योजना से क्षेत्र के सामाजिक – आर्थिक स्तर में उन्नति होगी। क्षेत्र के लोगो के जीवन स्तर में उन्नति होगी।

## 7.0 पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

योजना शुरू करते समय प्रस्तावको को औष्णिक विद्युत सयंत्र के लिए CPCB द्वारा निर्देशित पर्यावरण संरक्षण के लिए छोटी कंपनी की जिम्मेदारी (CREP) वाली मार्गदर्शिका का अनुसरण करना चाहिए। निर्माण तथा कार्य करते समय निम्नलिखित पर्यावरण व्यवस्थापन योजना को अपनाने की सलाह दी गई है।

### निर्माण के समय

निम्नलिखित. उपायो को अपनाने से संभावित हानिकारक प्रभावो को नियंत्रित किया जा सकता है –

- मजदुरों के रहने की जगह निर्माण कार्य से दूर होनी चाहिए, जिससे निर्माण कार्य मे बाधा न हो , तथा वहाँ पर जल, साफ जगह, घर और घरेलु ईंधन उपलब्ध हो ।
- विकसित (पुराने) वृक्षो को नही काटा जाएगा ।
- LDO संग्रह के लिए सुरक्षा के आवश्यक उपाय किये जायेंगे।
- योजना क्षेत्र में वाहनो को सुव्यवस्थित तरीके से रखा जाएगा, जिससे विकिरणो तथा ध्वनि का उत्सर्जन कम से कम हो ।
- खनन, समतल करने के समय, यातायात तथा संग्रह के क्षेत्र में उत्पन्न होने वाली धूल को जल छिडकाव द्वारा कम किया जाएगा ।
- दिन में ध्वनि उत्पन्न करने वाले कार्य नही करने चाहिए ।
- योजना के शुरू में ही वृक्षारोपण होना चाहिये, जिससे प्लान्ट को शुरू करते समय वृक्षो कि लम्बाई अच्छी हो जाये ।
- निर्माण के बाद जितनी जल्दी हो सके, अतिरिक्त मिट्टी को रिक्त स्थानों में भरकर सतह को समतल कर देना चाहिए ।

### कार्य के समय

## 7.1 वायू पर्यावरण

वायू प्रदूषण को रोकने के लिए उपाय –

- प्लांट लोड फॅक्टर (PLF) 85%. ।
- उड़ने वाली राख के घनत्व को 50 mg/Nm<sup>3</sup> पर रखने के लिए 99.89% कार्यक्षमता वाले इलेक्ट्रॉनिक प्रसीपिटेटर को लगाया जाएगा ।
- CPCB के निर्देशानुसार चिमनी (stack) की ऊँचाई 220 m. निश्चित की गई है, जो प्रदुषित तत्वों के फैलाव के लिए पर्याप्त होगी ।
- बॉयलर से NO<sub>x</sub> के उत्सर्जन को रोकने के लिये धीमे NO<sub>x</sub> बर्नर का प्रयोग ।
- ईंधन को संभालने वाले क्षेत्र में धूल दबाने /निष्कासन प्रक्रिया होनी चाहिए ।
- सयंत्र में डामर रोड होना चाहिए ।
- सयंत्र के कुल क्षेत्र के 30 प्रतिशत में हरित क्षेत्र का व्यवस्थित विकास किया जाएगा ,जिसमें स्थानीय वृक्षों का प्रयोग किया जाएगा ।

## 7.2 ध्वनि पर्यावरण

ध्वनी उत्पन्न करने वाली मशीनें जैसे—कॉम्प्रेसर, टरबाईन, जनरेटर इत्यादि को बनाने तथा देने वाली कंपनियों का सही चुनाव , जिसमें ध्वनी रोकने सही उपाय किए गए हो । हर मशीन लेने के पहले ध्वनी कम हो, इसका ध्यान रखा जाए । कर्मचारियों के केबिन के दरवाजों तथा निरीक्षण खिड़की में ध्वनी प्रवाह रोकने का प्रावधान । ज्यादा ध्वनी वाले यंत्र जैसे—कॉम्प्रेसर हाउस, ब्लोअर, जनरेटर, फिड पंप, स्टीम जनरेटर में काम करने वाले कर्मचारीयों को ईअर मफ और ईअर प्लग का उपयोग जरूरी है । वृक्षारोपण से क्षेत्र में ध्वनी प्रदुषण कम होगा ।

- वाहन के आवागमन वाले क्षेत्र में यातायात की अत्यधिक भीड़ को कम करना ।
- अत्यधिक प्रभाव वाले हार्न का प्रयोग नहीं करना चाहिए ।

## 7.3 जल पर्यावरण

अनउपयोगी जल व्यवस्थापन

सयंत्र में कार्य करते समय, डी.एम प्लान्ट तथा बॉयलर ब्लोडाउन से उत्पन्न होने वाले अम्लीय और क्षारीय तत्व को निष्क्रिय करने वाले पौड़ में जमा किया जायेगा,जहाँ अम्लीय और क्षारीय तत्व एक-दूसरे से निष्क्रिय हो जायेंगे। शुद्ध करने के बाद अन्य तत्वों के साथ मिलाकर अधिक सफाई करने वाले पौड़ में जमा किया जाएगा। शुद्ध किया गया जल फिर से उपयोग में लाया जाएगा ।

निम्नलिखित अतिरिक्त उपायों को अपनाने का सुझाव दिया गया है –

- अनउपयोगी जल में तेल और पानी होगा इसलिए इसे तेल/पानी के सेप्रेटर में ले जाया जाएगा ।
- सेनीटरी वेस्ट को सेप्टिक टैंक या सोक पिट में विस्थापित करना चाहिए।
- COC में 5 बार प्रयोग हुए जल को कुलींग टॉवर में प्रयोग किया जाएगा।
- बारिश के जल को अलग जमा करके बाद में सिंचाई में प्रयोग किया जाएगा।

योजना शुन्य निष्कासन सिद्धांत पर कार्य करेगी। शुद्ध किये गये जल को धुल दबाने तथा वृक्षारोपण आदि के लिए प्रयोग किया जाएगा ।

## 7.4 भूमि पर्यावरण

### उड़ने वाली राख का व्यवस्थापन

सयंत्र से उत्सर्जित, उड़ने वाली तथा जमीनी राख को किसी भी परिस्थिति में खुले क्षेत्र में जमा नहीं किया जायेगा।

सयंत्र से उत्सर्जित राख को सुखे रूप में सिलो में बंद करके रखा जाएगा । श्लेष राख को एश डाइक में विस्थापित किया जाएगा। एश पौंड MoEF मार्गदर्शिका द्वारा निर्देशित HDPE (1.5-mm) से बना होना चाहिए।

राख का उपयोग ईटें, ब्लॉक, गिट्टी इत्यादि के निर्माण में किया जाएगा ।

### हरित क्षेत्र के विकास के लिए मार्गदर्शन

सयंत्र के आसपास की जगह तथा प्रदुषण वाले क्षेत्र के बीच 20 – 30 मीटर चौड़े हरित क्षेत्र का निर्माण किया जाएगा। हरित क्षेत्र, अवरोधक का कार्य करता है

,तथा ध्वनी प्रदुषण को भी कम करता है । प्रति हेक्टर में 1500 पौधे वन-विभाग की सलाह से लगाए जाने चाहिए ।

वृक्षारोपण के लिए झाड़ियो कि ऊँचाई 1 से 2 मी. तथा वृक्षो कि ऊँचाई 3 से 5 मी. होनी चाहिए। यह पक्का कर लेना चाहिए कि पेड-पौधो का घनत्व लंबाई में एक जैसे हो।

## 7.5 सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण

इसके लिए निम्नलिखित उपाय जरूरी है—

- क्षेत्रीय व्यक्तियों को काम मिलेगा।
- योजना के अधिकारियों को यहाँ के निवासीयो के साथ नियमित वार्तालाप करेंगे जिससे बातचीत का अवसर मिलेगा।
- योजना के अधिकारी पर्यावरणीय जागरूकता के लिए नियमित रूप से कार्यक्रम का आयोजन करेंगे।
- सयंत्र के संचालक की और से यहाँ के ग्राम पंचायत, ब्लॉक डेव्हलपमेंट (खंड-विकास) अधिकारी तथा निवासीयों के साथ सहयोग करके सामाजिक सुधार के प्रयास किये जाएंगे।

---