अध्याय –1

1.1 परिचय :–

सब/सभी के लिए बिजली 2012 तक प्राप्त करने के साथ और अर्थव्यवस्था की उच्च विकास दर को देखते हुए भारत सरकार के द्वारा अगले 6 वर्षो में 1,00,000 मेगावाट की अतिरिक्त क्षमता जोड़ने की परिकल्पना की गई हैं। यह लगभग मौजूदा क्षमता को दोगुना कर देगा। तथ्य यह है कि वर्तमान में यहाँ अभी के स्थापित क्षमता में 13 प्रतिशत के आसपास बिजली की उपलब्धता का कुल घाटा है, इसलिए यहाँ तत्काल विद्युत परियोजनाओं को स्थापित करने की आवश्यकता है ताकि आर्थिक विकास प्रक्षेपण को प्राप्त करने के साथ ही आपूर्ति और मांग के बीच का सांमजस्य योजना के अनुसार किया जा सकें।

परियोजना मैसर्स आधुनिक पाव एंड नेचुरल रिर्सोसेस लिमिटेड (ए.पी.एन.आर.एल.) के द्वारा स्थापित किया जा रहा है (पूर्व में इसे आधुनिक थर्मल इनर्जी लिमिटेड के नाम से जाना जाता था) जो आधुनिक समूह की एक कंपनी हैं। कंपनी ने प्रस्ताव किया है कि 2 X 660 मेगावाट के दो सुपर थर्मल पावर संयंत्र जो कि सुपर क्रिटिकल प्रौद्योगिकी पर आधारित होंगे जो छत्तीसगढ राज्य के जिला जांजगीर–चांपा के अंतर्गत सकरेली, डुमरपारा और डेरागढ़ में किए जाएँगे। ये तीनों गाँव षक्ति तहसील में आते है। तदनुसार, ए.पी.एन.आर.एल.ने छत्तीसगढ़ सरकार और छत्तीसगढ़ राज्य बिजली बोर्ड के साथ एक एम.ओ.यू. पर 01.02. 2008 को हस्ताक्षर किया हैं।

1.2 परियोजना प्रस्तावक :–

आधुनिक समूह, स्टील के क्षेत्र में पूर्वी भारत का एक संभावित बिजनेस हाउस है जिसका सालाना टर्न ओवर 2004–05 में 5500 मिलियन रूपये था। समूह दोनों बुनियादी सुविधाओं और बिजली के क्षेत्र–रूचि के साथ इस्पात के क्षेत्र में कारोबार में हैं। आधुनिक समूह की अन्य कंपनियाँ–आधुनिक मैटेलिक मैन्युफेकचरिंग एलॉय स्टील, फोर्ज स्टील, पिग आयरन, स्पांज आयरन (डी0आर0आई0), कोल वाषरी एंड कैपटिव पावर प्लांट; आधुनिक इस्पात लिमिटेड मैन्यूफेक्चरिंग टी0एम0टी0 बार एवं एलॉय कार्बन स्टील पायर रॉड्स एंड राउंडस दुर्गापुर में, आधुनिक कॉरपॉरेशन लिमिटेड मैन्यूफेक्चरिंग स्पॉज आयरन (डी0आर0आई0), आधुनिक एलॉयज एंड पावर लिमिटेड मैन्यूफेक्यरिंग स्पांज आयरन (डी0आर0आई0 ई0 आर0 डब्लू0 एंड गैलवेनाइज्ड पाईपस कांड्रा में और

आधुनिक स्टीलस लिमिटेड जो कि टिस्कों के साथ से आयरन और स्टील के साथ ही कनसाइनमेंट एजेंट के रूप में व्यापार में हैं। समूह ने बिजली उत्पादन में बडे पैमाने पर ध्यान केंद्रित करने और देश में उर्जा उत्पादन के क्षेत्र में एक बड़ी शक्ति बनने का फैसला किया हैं। तदनुसार, ए.पी.एन.आर.एल. ने 01.02. 2008 को छत्तीसगढ़ सरकार और छत्तीसगढ़ राज्य बिजली बोर्ड के साथ एम.ओ. यू. पर हस्ताक्षर किया है। इसने छत्तीसगढ़ के रायगढ़ जिले में कैप्टिव कोयला ब्लॉक के आवंटन के लिए कोयला मंत्रालय को आवेदन किया है।

1.3 साईट का विवरण :–

कोयले पर आधारित 1320 MW (2 X 660MW) प्रत्येक की विद्युत ताप परियोजना छत्तीसगढ़ राज्य के जिला जांजगीर–चांपा के तहसील–सक्ति मे सकरेली, डुमर पारा और डेरागढ़ गांव के नजदीक प्रस्तावित है। ये गांव कोरबा शहर के दक्षिण की ओर उतर–पष्चिम में 46 कि0मी0 की दूरी पर स्थित हैं। प्रस्तावित साइट के को–ओरडिनट्स सह राख बांध और पानी का सेवन पंप घर सहित नीचे की गई तालिका मे दिया गया हैं।

तालिका सं – 1.1

स्थान का विवरण

विद्युत संयंत्र				
बिन्दु	सी.जी.एन.डब्लू	सी.जी.एन.ई.	सी.जी.एन.डब्लू	सी.जी.एन.ई.
आक्षांश	$22^0$00′41′′एन	$22^0$00′55′′एन	$21^0$59′50′′एन	$21^0$59′47′′एन
देशान्तर	$82^0$51′28′′ई.	$82^0$52′34′′ई	$82^0$50′28′′ई	$82^0$51′28′′ई.

ऐश डाइक

बिन्दु	A1	A2	A3	A4
आक्षांश	$22^0$00′43′′एन	$22^0$00′48′′एन	$21^0$59′50′′एन	$21^0$59′50′′एन
देशान्तर	$82^0$51′50′′इ	$82^0$52′53′′इ	$82^0$51′55′′इ	$82^0$52′31एस′′इ

इनटेक वेल

आक्षांश	$21^0 44'00''$एन
देशान्तर	$82^0 47'20''$ई

1.4 प्रस्तावित परियोजना का विवरण :–

प्रस्तावित बिजली संयंत्र कोयले को मुख्य ईधन के रूप में इस्तेमाल कर 1320 मेगावाट का उत्पादन करते हुए संचालित होगी। इस परियोजना में पल्भाराईज्ड कोल फायरड बॉयलर के साथ–साथ सुपर क्रिटिकल प्रौद्योगिकी को भी स्थापित किया जायगा। प्रस्ताविक बिजली परियोजना का विवरण तालिका सं. 1.2 में दिया गया हैं।

<u>तालिका संख्या – 1.2</u>

प्रस्तावित बिजली संयंत्र परियोजना का विवरण

क्र. सं.	विषेषताएँ	विवरण
1.	क्षमता	1320 मेगावाट
2.	विन्यास	2 x 660 मेगावाट
3.	बॉयलरों के प्रकार	पल्भाराइज्ड कोल फायरड
4.	बिजली निकासी	PGCIL ग्रिड में 400/765kv वोल्टेज स्तर पर शक्ति ले जाया जाएगा।
5.	ईधन	प्रयमिक ईंधन :– एल.डी.ओ. संग्रहण : 2000के.एल. (2x1000के. एल)एच.एफ.ओ.संग्रहण:3000के.एल. (2x1000के. एल), एच.एफ.ओ. संग्रहण : 3000 के.एल. (2 x 1500के.एल.) निकटतम IOCL/HPCL/BPCL डिपों
6.	कोयले का स्त्रोत	रायगढ़ कोलफील्ड्स से कोयले की आशा (दूरी 65 कि.मी.), कोयला ढुलाई रेलवे द्वारा प्रस्तावित
7.	कोयले की	6.9 MTPA

	आवश्यकताएँ	
8.	सल्फर की मात्रा	0.5% अधिकतम
9.	कोयले में राख की मात्रा	39 %
10	राख उत्पादन **बॉटम राख** **फ्लाई राख**	 0-53 MTPA 2-15 MTPA
11.	ई.एस.पी. क्षमता	99.9%
12.	घुआँरा स्टॅक	275 मीटर की ऊँचाई के दो जुडवाँन्धुआँरा
13.	पानी की आवश्कयता	3650 मीटर^3/घंटा (32.0MCM@Yrs)

अध्याय – 2

2.1 परियोजना विवरण :–

बिजली उत्पदान ईकाईयों सुपर क्रिटिकल प्रौद्योगिकी भाप मानकों के साथ किया जाएगा। विद्युत उत्पादन के लिए प्राथमिक ईंधन कोयला होगा। संयत्र स्थल तक कोयले की ढुलाई के लिए एक रेलवे साईडिंग लाईन के निर्माण का प्रस्ताव हैं।

भाप थर्मल पावर संयंत्र के बॉयलर में उत्पन्न होता है, जो दहन कक्ष में ईधन के दहन गर्मी (कोयला) के जलने के बाद की शक्ति का उपयोग करता है। इससे उत्पादित भाप को भाप टरबाइन से पारित किया जाता है, जहाँ इसकी तापीय ऊर्जा का कुछ भाग यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित होता है। इस यांत्रित उर्जा का उपयोग और बिजली पैदा करने के लिए किया जाता हैं। भाप टरबाइन से बाहर निकलने वाले भाप को संघनित ठंढे पानी में ही संघनित किया जाता हैं और संघनित धनीभूत को दुबारा बॉयलर फीड पंपों की मदद से बॉयलर तक इसकी आपुर्ति की जाती हैं, और यह चक्र दोहराया जाता हैं।

संयंत्र के लिए परिकल्पित मुख्य भाप माप दंड लगभग 2225 टी.पी. एच. किया गया है इसके साथ सुपर हीटर आउटलेट तापमान– 565$\pm$ 5 डिग्री सेल्सियस, 247 किलोग्राम/सें0मी0^{2} (ग्राम)के भाप दबाव पर 660 मेगावाट उत्पादन किया जाएगा। भाप उत्पादन इकाइयों में समावेश होगा–बॉयलर ड्रम, लज कुलित फर्नेस दीवार प्रणाली, इकॉनोमाइजर सुपर हीटरर्स, हवा हीटर्स, आई0डी0, एफ. डी. और पी0ए0 पंखे,मिलिंग और फायरिंग प्रणाली और स्टार्ट अप ईंधन तेल प्रणाली। बॉयलर इलेक्ट्रोस्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ई. एस.पी.) से सुसज्जित किया जायगा, जिसकी दक्षता 99.88 प्रतिशत से ऊपर हैं।

यह करने के लिए प्रत्येक बॉयलर के साथ 2 X 60 प्रतिशत क्षमता का एफ.डी.,आई.डी. और पी.ए. पंखे प्रदान करने का प्रस्ताव हैं। स्टार्ट–अप के लिए एल डी ओ. और बॉयलर के कम भार ऑपरेशन के लिए एच.एफ.

ओ. प्रस्तावित हैं। इलेक्ट्रोस्टेटिक प्रेसिपिटेटर को एम.सी.आर. शर्तो के ही अनुसार आउटलेट धुल उत्सर्जन 50 एम.जी./एन.एम.3 के नीचे रख तैयार किया जायगा। भाप जेनेरेटर मे दबाव मुक्त परिसंचरण सुपर क्रीटिकल, वन्स थ्रू टाइप, एकल फायरिंग के लिए 100 प्रतिशत घरेलू कोयला जलाने की व्यवस्था होगी। भाप जेनेरेटर दो पास पानी ट्युब, दीप्तिमान सुपर हीटर पुनः गर्म संतुलित प्रारूप, कम एन.ओ.एक्स बर्नर के साथ अर्द्ध आउटडोर प्रकार किया जाएगा।

2.1.1 **बिजली की निकासी :**

बिजली की निकासी के लिए 765/400 के वी की लाइनें, परिकल्पना की गई हैं। इस पर अंतिम रूप पी जी सी आई एल द्वारा निकासी प्रणाली के अध्ययन के पूरा होने के बाद दिया जाएगा।

2.1.2 ईधन की आवश्यकता :

2 X 660 मेगावाट के बिजली संयंत्र को 85 प्रतिशत पीएल. पर चलाने क लिए अधिकत्तम वार्षिक कोयले की खपत 6.9 एमटीपीए हैं। इसके अलावे एच.एफ.ओ./एलडीओ का उपयोग सहायक ईंधन के रूप में किया जाएगा।। एच एफ ओ/एल.डीओ. की अनुमानित वार्षिक आवश्कयता लगभग 11,000 के एल हैं।

2.1.3 **जल की आवश्यकता :**

संयंत्र के लिए कुल जल की आवश्कयकता 32.0 लाख घन मीटर प्रति वर्ष की हैं। इस पानी को परियोजना स्थल से 32 किलोमीटर दूर महानदी से लिया जाएगा। इस 32.0 लाख घन मीटर प्रति वर्ष (3650मी^{3}/से.) जल महानदी नदी से लेने की अनुमति छत्तीसगढ़ से प्राप्त कर लिया गया हैं।

2.1.4 श्रमशक्ति/मानवशक्ति :

प्रस्तावित 2 X 660 मेगावट की उर्जा संयंत्र के आपरेशन प्रशासन और रख–रखव के दौरान कुशल और अर्ध कुशल कर्मियों की आवश्यकता

होगी। उपयुक्त पाए जाने पर पड़ोसी गांवों से निर्माण और संचालन के दौरान कर्मियों की नियुक्ति चरणों में की जायेगी। संचालन की अवधि के दौरान बिजली संयंत्र की कुल मानव शक्ति लगभग 400 व्यक्तियों की हैं।

2.1.5 टाउनशिप :–

बिजली संयंत्र के कर्मचारियों के लिए टाउनशिप का निर्माण किया जाएगा। टाउनशिप के अंदर सभी तकनिकी और गैर–तकनीकी कर्मियों के लिए आवासीय क्वार्टर के अलावे गेस्ट हाउस और मनोरंजन सुविधाएँ भी शामिल होंगें।

अध्याय – 3

3.1 मौजूदा पर्यावरण परिदृष्य :–

संयंत्र सीमा से 10 किलोमीटर रेडियल दूरी को पर्यावरण प्रभाव आकलन (ई.आई.ए.) के अध्ययन के लिए आधार रेखा के रूप में माना गया हैं। पर्यावरण निगरानी के विभिन्न विशेषताओं के जैसें–परिवेशी वायु गुणवत्ता, सतह और भूमिगत जल की गुणवता, मिट्टी विशेषताओं, शोर के स्तर और वनस्पतियों एवं पशु वर्ग की जांच निर्दिष्ट स्थानों पर आयोजन किया गया है, और द्वितीयक डाटा विभिन्न सरकारी और अर्द्ध–सरकारी संगठनों से भी एकत्र किया गया हैं।

3.1.1 मौसम विज्ञान :–

स्थान विशिष्ट डाटा प्राप्त करने हेतु स्थान विशेष की निगरानी मौसम के विभिन्न चर के लिए किया गया था। लगातर 1 नवंबर 2009 से 31 जनवरी 2010 तक हरेक घंटे डाटा एकत्र किया गया। अध्ययन की अवधि के दौरान अधिकतम और न्यूनतम तापमान क्रमशः 320 डिग्री सेल्सियस और 9.0 डिग्री सेल्सियस दर्ज की गई। प्रमुख हवाओं में एन. (42 प्रतिशत) और एन डब्ल्लू (10 प्रतिशत) की दिशा से ही ज्यादातर रहे हैं। अध्ययन अवधि के दौरान वर्षा 25.0 मी.मी. दर्ज की गई थी।

3.2 परिवेशी वायु गुणवत्ता :–

हवा का प्रवाह पैटर्न पर निर्भरता के आधार पर दस नमूना स्टेशन चुने गए, उन पर प्रति सप्ताह 2 दिन की आवृत्ति के साथ तीन महीने की अवधि तक प्रत्येक स्टेशन पर निगरानी की गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता का सार तालिका नं0 – 3.1 में दिया गया हैं।

तलिका संख्या – 3.1

परिवेशी वायु गुणवत्ता

RPM_{10}	$RPM_{2.5}$	SO_2	NO_X
32.1–62.1	12.8–25.0	4.2–6.3	10.0–12.7

(न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता माईक्रोग्राम प्रतिघन मीटर में व्यक्त किया गया है।

3.3 पानी की गुणवत्ता :–

अध्ययन क्षेत्र के जल संसाधनों के भौतिक रासायनिक विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए सर्दियों के मौसम के दौरान सतह का पानी और भूमिगत जल का नमूना एकत्र किया गया। नदी के जल संसाधनों से आठ नमूने और भूजल संसाधनों से दस पैरामीटर के लिए भौतिक रासायनिक विश्लेषण किया गया।

3.3.1 सतही जल की गुणवत्ता :–

सतह के पानी के नमूनों की पी.एच. 6.8 – 7.4 बीच पाई गई , इसका संकेत है कि पानी की प्रकृति तटस्थ हैं। पानी में घुले ऑक्सीजन 5–7 मिलीग्राम/लीटर और ओ.डी. का स्तर 1–3 मिलीग्राम प्रति लीटर टी.डी. एस. की मात्रा 107 – 183 मिलीग्राम/लीटर और क्लोराइड की मात्रा में विविधता 11–17 मिलीग्राम–लीटर के बीच पाई गई। पानी के नमूने आई एस. 2296 – 1982 के ही अनुरूप हैं। पानी जलीय जीवन के लिए हानिकारक नहीं हैं।

3.3.2 भूजल गुणवत्ता :–

विश्लेषण के परिणामों से संकेत मिलता है कि पी.एच. 6.9 से 7.3 के बीच हैं, जो निर्दिष्ट मानक 6.5 से 8.5 के बीच हैं। कठोरता 185 से 960 मिलीग्राम/लीटर देखा गया । क्लोराइड 159 से 190

मिलीग्राम/लीटर की सीमा में पाया गया। सल्फेट 5 से 15 मिलीग्राम/लीटर की मात्रा में हैं कुल भंग ठोस सांद्रता (टीडीएस) 288 ईंधन की आवश्यकता 288 से लेकर 395 मिलीग्राम /लीटर में पाया गया। भारी धातु कम सांद्रता के साथ निधार्रित सीमा के बिल्कुल अंदर पाए जाते गए।

3.4 हर्वान स्तर :–

छः स्थानों के शोर की निगरानी जो क्षेत्र के अलग–अलग प्रचलित गतिविधियों का प्रतिनिधित्व करती हैं को पूरे अध्ययन क्षेत्र के प्रतिनिधित्व करते हुए चुना गया।

3.4.1 दिन के समय शोर स्तर :–

सभी स्थानों पर दिन के समय शोर का स्तर 42.5 से 48.8 डेसीबेल (ए) के बीच मापा गया। कोर जोन की रेलवे लाइन से निकटता के कारण अधिकतम माप दर्ज किए। सभी व्यवसायिक स्थानों और आवासीय स्थानों पर दिन शोर का स्तर क्रमशः 75 डेसीबेल और 55 डेसीबेल हैं।

3.4.2 रात के समय शोर स्तर :–

सभी स्थानों पर रात के समय शोर स्तर 37.2 – 43.5 डेसीबेल (ए) के बीच पाया गया। कोर जोन की रेलवे लाइन की निकटता के कारण अधिकत्तम मान दर्ज की गई। सभी व्यवसायिक स्थानों और आवासीय स्थानों में रात के समय शोर का स्तर क्रमश : 70 डेसीबेल (ए) और 45 डेसी बेल (ए) के बीच है, जो निर्धारित सीमा के अंदर है।

3.5 भूमि वातावरण :

कुल अध्ययन क्षेत्र लगभग 396.81 वर्ग किलो मीटर है। उपग्रह चित्रण विधि द्वारा भूमि अध्ययन क्षेत्र का पैटर्न नीचे संक्षेप में तालिका में हैं–

तालिका सं0 3.2

अध्ययन क्षेत्र में भूमि के उपयोग का पैटर्न

(2001 के जनगणना के अनुसार)

भूमि कवर/भूमि उपयोग की वर्ग	क्षेत्र (वर्ग किमी. में)	पूरे क्षेत्र का प्रतिशत
कृषि योग्य भूमि	207.41	52-27
बंजर/कंकडीला/पथरीला भूमि	4.55	1.15
वन	68.27	17.20
भूमि भवड़ी के साथ/बिना झाड़ी	97.10	24.47
नदी/जल स्थान	9.06	2.28
झमझौता	9.83	2.43
खुला वन	0.59	0.15
कुल	396.81	100.00

3.6 मिट्टी की गुणवत्ता :–

मिट्टी की गुणवता के मुल्यांकन के लिए संयंत्र स्थल से 10 किमी0 के दायरे के ग्यारह स्थल से नमून एकत्र किए गए। पर्यावरण की निगरानी अध्ययन आधार रेखा 1 नवंबर 2009 से 31 जनवरी 2010 क बीच की गई। अध्ययन अवधि के दौरान नमूने एकत्र किए गए। निकाले गए मिट्टी का पी.एच. 6.9 से 7.7 पाया जो इंगित करता हैं कि मिट्टी तटस्थ और चरित्र में थोड़ा सा अम्लिय है। विद्युत चालकता 74 से 232 बी.एस./से.मी. पाया गया। नाईट्रोजन के मात्रा 175 से 532 किग्रा/हेक्टेयर दर्ज की गई जबकि फॉस्फोरस की मात्रा 18 से 42 किलो ग्राम–हेक्टेयर देखी गई, जो इंगित करता है कि अध्ययन क्षेत्र में फॉस्फोरस सामाग्री अध्ययन से उच्च श्रेणी में मौजूद है। पोटैशियम के रेंज 135 से 260 किलो./हेक्टेयर के बीच देखा गया। जो इशारा करता है कि क्षेत्र की मिट्टी में पोटेशियम सभी स्थानों में मध्यम स्तर की है। क्लोराइड मात्रा

की सीमा 124 एम.जी./के.जी. से 246 मिली ग्राम/ किलोग्राम के बीच पाई गई।

3.7 परिस्थितिकी :–

क्षेत्र के दौरा से एकत्रित प्राथमिक डाटा, द्वितीयक डाटा और सर्वेक्षण साहित्य के डाटा के आधार पर यह निश्चित है कि अध्ययन क्षेत्र में कोई भी न तो इंडेन्जरड, थ्रेटेन्ड और न कोई रक्षित पौधों और जानवरों की प्रजातियाँ हैं।

स्थल–यात्रा करने के अनुसार यह पाया है कि प्रस्तावित परियोजना के 10 कि0मी के दायरे में कोई भी वन्य जीवन अभयारण्य, बाध अभ्यारण्य, राष्ट्रीय पार्क और न ही हाथी आरक्षित गलियारे भी मौजूद नही है। डी0 एफ0 औ0 चांपा के पत्र क्रं. 2797 दिनांक 20.08.2010 के द्वारा प्रमाणित किया गया है कि परियोजना क्षेत्र के 10 कि.मी. त्रिज्या में अभ्यारण्य, बाघ अभ्यारण्यों और राष्ट्रीय पार्क के साथ ही हाथी गलियारे आदि नहीं है।

3.8 सामाजिक आर्थिक दशा :–

2001 की जनगणना के अनुसार प्रस्तावित संयंत्र के अध्ययन क्षेत्र में 10 किमी. की रेडियल दुरी तक बसे व्यक्तियों की संख्या– 1,29,221 हैं। पुरूष और महिलाओं की गणना क्रमषः 64,215 और 65,006 अध्ययन क्षेत्र में पाई गई। अध्ययन क्षेत्र के औसत घर के आकार लगभग 24.830 व्यक्तियों का हैं। जनसंख्या का घनत्व से पता चलता हैं। कि अध्ययन क्षेत्र का समग्र घनत्व 325.64 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी हैं। अध्ययन क्षेत्र के जनसंख्या में कुल अनुसूचित जातियों (एस सी) की संख्या– 29,722 और जनजाति 23,224 वास करते हैं। औसत साक्षरता दर अध्ययन क्षेत्र में 2001 की जनगणना के अनुसार 52.285 दर्ज की गई हैं। कुल जनसंख्या का 41,796 लोगों को मुख्य कामगार के रूप में दर्ज किया गया। सीमांत कार्यकर्ताओं और गैर–कार्यकर्ता क्रमशः 20,166 और 67,259 के आस–पास हैं।

अध्ययय – 4

4.1 **प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभावों और शमन के उपाय :**

प्रस्तावित परियोजना के निर्माण और ऑपरेशन के चरणों के दौरान पर्यावरणीय प्रभावों का मुल्याकंन किया गया हैं और पर्याप्त प्रबंधन योजना प्रभावों को कम करने के लिए विकसित किया गया हैं।

4.2 निर्माण चरण के दौरान प्रभाव :

4.2.1 हवा वातावरण

4.2.1.1 प्रभाव का आकलन

– निर्माण चरण में वायु प्रदुषण के स्त्रोत नागरिक कार्य वाहनों की गतिविधियों से उत्पन्न क्षणित पदार्थो और गैसें हैं।

– वाहनों से उर्त्सजन

4.2.1.2 शमन के उपाय :

– तात्कालिक उत्सर्जन स्थानीयकृत हैं और दोनों जगहों –सड़क और साइट पर पानी के छिड़काव से नियंत्रित किए जाऐंगें।

– यूरो – III मानकों के अनुरूप पर्यावरण मानदंडों पर खरे वाहनों का ही इस्तेमाल किया जाएगा। वाहनों के नियमित रख–रखाव से अनुमति सीमा से परे उत्सर्जन से बचा जाएगा।

4.2.2. शोर पर्यावरण

4.2.2.1 प्रभाव का आकलन शोर के स्तर में वृद्धि वाहनों की आवाजाही और निर्माण कार्य में लगें विभिन्न उपकरणों से हो सकता हैं।

4.2.2.2 शमन के उपाय :

इसके प्रभावों के शमन के लिए वाहनों के आवा–जाही को नियंत्रित करना और मशीनों के पास काम कर रहे लोगों को कान मफ्फस/प्लग प्रदान करना हैं।

4.2.3. जल का वातावरण

4.2.3.1 प्रभाव आकलन

– निर्माण स्थल से बहने वाले पानी में आवसादों, तेल और वाहनों के रख–रखाव के कारण ग्रीज भी हो सकती हैं।

– श्रम कॉलोनी के स्वच्छता कचरे

4.2.3.2 शमन के उपाय :–

– आवसादों को व्यवस्थित करने के लिए अवसादन टैंक बनाए जाएँगे और इनसे होते हुए अपशिष्ट जल और अन्य उपयोगों का निर्वाहन किया जाएगा।

– तेल और ग्रीज को अलग करने के लिए उपयुक्त स्थानों पर जाल प्रदान किया जाएगा।

– श्रम कॉलोनी के स्वच्छता अपशिष्ट जल सेप्टिक टैंक में पारित किया जाएगा।

4.2.4. भूमि पर्यावरण :

4.2.4.1 प्रभाव का आकलन

प्रस्तावित 2 x 660 मेगावाट के बिजली संयंत्र के लिए लगभग 1099 एकड़ जमीन की पहचान की जा चुकी हैं। इस भूमि का लगभग 381 एकड़ जमीन राख निपटने के लिए किया जाएगा। प्रस्तावित संयंत्र की

जमीन आंशिक रूप से बंजर भूमि और कुट एक फसलीय कृषि भूमि हैं। प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर कोई भी बस्ती शामिल नहीं हैं। इसलिए कोई भी आवासीय विस्थापन नहीं संयंत्र की निर्माण गतिविधियाँ के वजह से प्राकृतिक जल निकासी के दिशा में बदलाव/संभव हैं।

4.2.4.2 शमन के उपाय :–

– परियोजना परिसर में खुदाई के दौरान उत्पन्न सामाग्रियों, जलाशय और राख का तालाब के खुदाई से निकले मिट्टी का ग्रेडिंग के लिए उपयोग किया जाएगा। इसलिए बफर जोर या फिर परियोजना स्थल के भूमि उपयोग पैटर्न पर कोई खास प्रभाव नहीं परिकल्पना की गई।

– परियोजना स्थल की जल निकास की सुविधा के लिए तूफान जल निकासी व्यवस्था से खुदाई की जाएगी।

4.2.5 मृदा/मिट्टी :–

4.2.5.1 प्रभाव का आकलन :–

निर्माण गतिविधियों के चलते परियोजना क्षेत्र के वनस्पति कवर, ऊपरी मिट्टी और मिट्टी सामग्री के कुछ नुकसान की संभावना है। संयंत्र स्थल के स्थानीय प्रभावों के अलावा आसपास के क्षेत्रों में कोई भी धरती पर प्रतिकूल प्रभाव पूर्वानुमानित नहीं हैं।

4.2.5.2 शमन के उपाय :–

खुदाई से निकली मिट्टी और मिट्टी सामग्री का उपयोग परियोजना स्थल के विकास और समतल करने में किया जाएगा। निर्माण चरण के बाद ग्रीन बेल्ट चरण बद्ध तरीके से विकसित किया जाएगा।

4.3 आपरेशन चरण :–

ऑपरेशन के दौरान हवा की गुणवत्ता में काफी ठोस प्रभाव विभिन्न उत्सर्जन के कारण और जमीनी वातावरण पर ठोस अपशिष्ट के वजह से

हो सकता हैं। प्रस्तावित संयंत्र शून्य मुक्ति अवधारणा पर कार्यान्वित है इसलिए जल के पर्यावरण पर बहुत कम असर होगा।

4.3.1 हवा का पर्यावरण :

4.3.1.1. प्रभाव का आकलन :

मॉडलिंग अध्ययन के परिणामों के अनुसार परियोजना क्षेत्र के 6 कि.मी. दक्षिण दिशा में जमीन की सतह पर पी.एम. 10 की अधिकतम वृद्धि 2. 28585 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर पाई गई। साथ ही SO_2 की अधिकतम वृद्धि मात्रा परियोजना क्षेत्र से 6 कि.मी. दक्षिण दिशा की जमीन की सतह पर 7.077 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर पाई गई। NOx की अधिकतम वृद्धि मात्रा परियोजना क्षेत्र से 6 कि.मी. दक्षिण दिशा की जमीन की सतह पर 4.57792 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर पाई गई।

पारिस्थितिक वायु नमूना (AAQ) संग्रह केन्द्र के मॉडलिंग अध्ययन के परिणाम अनुसार प्रस्तावित परियोजना के चालू होने के बाद पी.एम. 10 की मात्रा 73.15710 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर, SO_2 की मात्रा 11. 28404 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर तथा NOx की मात्रा 16.27806 माइक्रो ग्राम प्रतिवर्ग घनमीटर हो सकती है। प्रदूषण की अधिकतम परिणामी जी.एल.सी. सभी स्थानों पर प्रस्तावित परियोजना के बाद PM 10, SO_2 व NOx की मात्रा MOEF के निर्धारित NAAQS के सीमा के अन्दर होगी।

4.3.1.2 शमन के उपाय :

परियोजना के वायु प्रदूषण शमनीय उपायों की जो कल्पना की गई है, नीचे संक्षेप में हैं।

– पर्यावरण और वन मंत्रालय की सिफारिश के अनुसार धुऑरा की ऊँचाई 275 मीटर की कल्पना प्रदूषण का उचित फैलाव लिए की गई हैं। कम NO_X बर्नर की कल्पना NO_X के उत्पादन के लिए की गई हैं।

– उच्च दक्षता के इलेक्ट्रोस्टेटिक प्रेसिपिटेटर (ई.एस.पी.) की भी कल्पना एसपीएम के उर्त्सजन स्तर को चिमनी के आउटलेट पर 50 ug/m3 सीमित पर्यावरण संरक्षण के लिए कॉर्पोरेट जिम्मेदारी के चार्टर (सीआर.ई.पी.) के सिफारिष के अनुरूप और भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की सिफारिश के मुताविक सुनिश्चित करने के लिए की हैं।

– एफ.जी.डी. के लिए स्थान प्रावधान भी वहाँ होगा।

– घुल निकासी और धुल दमन प्रणाली की कल्पना कोयले के रख–रखाव और अनलोडिंग में किया गया हैं। ताकि तात्कालिक उज्सर्जन का दमन किया जा सकें।

– राख सिलों क्षेत्र में तात्कालिक उत्सर्जन को रोकने के लिए जल छिड़काव की कल्पना की गई हैं।

– वायु प्रदुषण को सीमित करने के लिए वायु प्रदुषण के स्त्रोतों के आसपास और संयंत्र सीमा के साथ–साथ एक पर्याप्त चौथाई की हरित पट्टी की कल्पना की गई हैं।

4.3.2. **शोर पर्यावरण** :

4.3.2.1. प्रभाव का मुल्यांकन संयंत्र उपकरणों की सामान्य ऑपरेशन के दौरान परिवेश के शोर स्तर में वृद्धि हो सकती है, लेकिन शोर छोटे प्रतिबंधित तक ही सीमित रहेगा।

– संबंधित क्षेत्र में पंपों केम्प्रेसर्स, वॉलयर और डी.जी सेट के चलने से शोर के स्तर में वृद्धि हो सकती हैं।

– सुरक्षा राहत वॉल्ब के बजने और भाप आदि की निकासी से भी शोर के स्तर में वृद्धि होगी।

– भारी वाहनों की आवाजाही से भी शोर स्तर बढ़ेगा।

4.3.2.2. शमन के उपाय :–

– सामान्य रूप से उपकरण ओ.एस.एच.ए. (व्यवसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन) मानक आधारित होते है इसीलिए ये शायद ही कभी ओ.एस.एच.ए. के माप दंड से बढे। इसीलिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना के सारे उपकरण ऐसे डिजाईन और संचालित होंगें कि शोर के स्त्रोतो से 1 मीटर के बाद शोर स्तर 85 डेसीबेल से ज्यादा न हो, फैक्टरी नियम का भी पालन करना हैं।

– राहत वॉल्ब के निकाय पर साइलेंसर लगा शोर के स्तर को कम किया जाएगा।

– घुर्णन उपकरणों में उचित चिकनाई लगाई जाएगी।

– शोर पैदा करने वाले उपकरण उपयुक्त ध्वनि नियंत्रण बाड़ो में स्थापित किए जायेंगे।

– नियंत्रण श्रवणेन्द्रिय बनाया जाएगा।

– शोर कम करने पेड़ो को ग्रीनबेल्ट और संयंत्र सीमा में लगाए जाएँगें।

– शोर प्रवण क्षेत्र के कामगरों को नियमित रूप से कम शोर वाले क्षेत्र मे जाव रोटेशन मे घुमाया जाएगा।

4.3.3. जल पर्यावरण

4.3.3.3.1 प्रभाव का आकलन :

लगभग 624 m3@m अपशिष्ट जल उत्पन्न होगा। इसका दोहरा इस्तेमाल उचित बरताव के बाद राख हैंडलिंग सिस्टम, कोयला हैंडलिंग और बागवानी में किया जाएगा। संयंत्र ''शून्य निर्वहन संकल्पना'' पर संचालित है, इसी लिए वहाँ पानी के पर्यावरण पर कोई असर नहीं पडेगा।

4.3.3.2. शमन के उपाय :–

– क्लेरीफ्लोकुलेटर कीचड़ और निस्पंदन युक्त वापस में निलंबित ठोस (एसएस) उच्च सांद्रता में होने के कारण सेटिंग टैंक के लिए भेजा जाएगा। साफ पानी पंप द्वारा रिजरवायर में पहुँपाया जाएगा।

– खनिज के निराकरण और संयंत्र पुनर्जनन के बाद का और अम्लीय क्षरीय कचरे को तटस्य कर, पानी को धुल दमन और बागवानी लिए भेजा जाएगा।

– केवल तैलीय गाद, और तेल के रखरखाव के क्षेत्र से बहने वाले पानी, जिसमें तेल और ग्रीज की मात्रा होगी को तेल जाल तक जाएगा। फिर बैरल में तेल संग्रहित होकर तेल के आधिकृत प्रोसेसर को बेचा जाएगा।

– कूलिंग टॉवर ब्लॉ डाउन (सीटीबी.डी) जिसमें आमतौर परअवशिष्ट क्लोरीन और अन्य वायोसाइड होते हैं को तटस्य किया जाएगा। और व्यवस्थित होने पर घुल शमन में उपयोग किया जाएगा।

– बॉयलर और टीजी क्षेत्र से निकले बर्बाद सेवा पानी में निलंबित ठोस के अलावा तेल ग्रीज युक्त रहता हैं। जिसकों जाल से परित किया जाएगा। साफ पानी को धुल शमन, राख को आर्द्र करने और बागवानी में उपयोग किया जाएगा।

– कोयला के ढेर से बहता वर्षा जल को एक सेटिंग तालाब मे ंभेजा जाएगा। साफ पानी को फिर पानी के कच्चे जलाशय तक पंप किया जाएगा।

– टाउनशिप और संयंत्र क्षेत्र से लगभग 9एम3/युजी. मल अपशिष्ट जल निकलेगा जिसे मल अपशिष्ट उपचार संयंत्र तक भेजा जाएगा।

– परियोजना क्षेत्र के आँधी तुफान के पानी को तुफान निकासी नाली होते हुए तुफान पानी जलाशय तक ले जाया जाएगा। एकत्रित

पानी का इस्तेमाल संयंत्र के आपरेशन में उपयोग कर साफ पानी की बचत की जाएगी।

– राख तालाब के निचले और किनारे के दीवारों को उचित ढंग से सील की जाएगी ताकि लीचिंग जैसी समस्या ने हो। बहते पानी को एकत्रित करने के लिए मालानुमा नाली तालाब में बनाया जाएगा।

4.3.4. ठोस कचरे/अपशिष्ट :

4.3.4.1. प्रभाव का आकलन :

संयंत्र से प्रतिवर्ष लगभग 2.69 लाख टन राख की मागा उत्पन्न होने का अनुमान हैं, यह ठोस कचरे का सबसे बड़ा स्त्रोंत हो जाएगा।

संयंत्र से घरेलू ठोस कचरे भी उत्पन्न होगें। जो मुख्यतः प्रकृति में कार्बनिक और बायेाडिग्रडेबल होंगें। इसके अलावा मलजल उपचार संयंत्र की कीचड़ भी होगी।

4.3.4.2. शमन के उपाय :

– इस परियोजना के मुख्य ठोस उपशिष्ट प्रबंधन के अंतर्गत कोयले के दहन से उत्पन्न राख और इस राख का प्रबंधन शामिल है। उत्पन्न राख का उपयोग ईंटों, सीमेंन्ट और कंक्रीट मिश्रण के रूप में या फिर फ्लाई ऐश राख से संबंधित सरकार की अधिसूचना के अनुसार किसी अन्य प्रयोजना में इस्तेमाल किया जाएगा।

परियोजना के मुख्य ठोस अपशिष्ट प्रबंधन योजना की विशेषताएँ इस प्रकार हैं–

i- आंतरायिक गीला या सूखा हटाने और नीचे राख के निपटाने

ii- फ्लाई राख का सिलों में सुखा संग्रह

iii- HCSD प्रणाली से राख को ऐश तालाब में निपटान करने के लिए।

– घरेलू ठोस अपशिष्ट प्रकृति में बायो–डिग्रेडेबल रहने के कारण कृमि खाद, का उपयोग कर खाद में नियोजन किया जाना है, यह प्रत्येक दिन लगभग 30–40 किलोग्रम हो जाएगा।

– मलजल उपचार संयंत्र से निकले कीचड़ को सूखाकर कृषि खाद का उपयोग कर खाद में नियेाजन किया जाना हैं, यह प्रत्येक दिन लगभग 30–40 किलोग्राम हो जाएगा।

– मलजल उपचार संयंत्र से निकले कीचड़ को सूखाकर, कृषि खाद बना ग्रीन बेल्ट के रख–रखाव में खाद के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा।

4.3.5 परिस्थितिकी

4.3.5.1 मूल्यांकन प्रभाव

– उच्च स्तरों के देर से उत्सर्जन, तात्कालिक उत्सर्जन, शोर और क्षेत्र की रोशनी से पशुवर्ग संयंत्र स्थल से दूर जा सकते हैं और आसपास इलाके की वनस्पति, संरक्षित और आरक्षित वन भी प्रभावित हो सकते हैं।

– यदि संयंत्र आपरेशन के प्रवाह पानी सीधे स्थानीय प्राकृतिक धाराओं से मिले तो जलीय परिस्थितिकी प्रभावित हो सकता हैं।

4.3.5.2. शमन के उपाय

– पशु एवं वनस्पत्ति वर्ग की सुरक्षा के लिए ग्रीन प्रदुषण कम करेंगें।

– संयंत्र से बाहर कोई भी बहाव नहीं होगा कारण कि सभी उपशिष्ट को उचित बरताव के बाद फिर से दुबारा इस्तेमाल किया जाएगा। कंपनी शून्य निर्वहन संकल्पना'' पर काम करेगी।

4.3.6. सामाजिक– आर्थिक स्थिति :–

स्थानीय इलाके के लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति में सकरात्मक बदलाव आएगा। ऐसा ना केवल औद्योगिक गतिविधियों से बल्कि कंपनी के सी एस आर. कार्यक्रमों के क्रियान्वयन से शिक्षा और स्वच्छता के स्तर पर भी होगा। अतिरिक्त रॉयल्टी, बिक्री कर और उत्पाद शुल्क सरकार को भुगतान के अलावा कंपनी (APNRL) को स्थानीय निवासियों के आर्थिक– सामाजिक स्थिति में सुधार लाने के लिए प्रयत्नशील रहना होगा। इसे क्षेत्र में चल रहे कल्याणकारी योजनाओं का समय–समय पर समीक्षा करना चाहिए और क्षेत्र की आवश्यकता के अनुसार उसमें बदलाव और जोड़ करते रहना चाहिए।

4.3.7.– व्यवसायिक स्वास्थ्य और सुरखा :

4.3.7.1 प्रभाव का आकलन :

आपरेशन के चरण में धूल मुख्य स्वास्थ्य संकट का कारण बनता है। अन्य स्वास्थ्य खतरों में गैसे कटिंग, वेल्डिंग, शोर उच्च तापमान और सुक्ष्म परिवेश परिस्थितियों के कारण हो सकते हैं। जैसें – हीट क्रैम्प, गर्मी से तंद्रा, और गर्मी और तनाव प्रतिक्रिया आदि जो स्थानीय और व्यवस्थित विकारों में अग्रणी हैं।

उद्योगों में चोट लगने की घटनाएँ मामुली खरोच की प्रकृति से, कटने से मानवीय संभालने के दौरान होता हैं हालांकि गंभीर दुर्घटनाओं के आम वजह उँचाई से गिर जाना और मषीनरी में अंगों के फंसने से भी संभव हैं।

4.3.7.2 समन के उपाय :–

– धुल उत्पन्न को रोकने के लिए पर्याप्त व्यवस्थाओं में च्यूटस को संशोधित करके हस्तांतरण बिन्दुओं पर सामाग्री के गिरने की उँचाई कम करने, सामाग्री के बहाव को रोकने के लिए हैंडलिंग उपकरणों को बनाए रख कर उच्च धुल उत्पन्न करने वाले क्षेत्र को

बाड़े के अंदर उचित आवास बना और उच्च दक्षता के डी–स्टिंग बैंग फिल्टर के माध्यम से भी किया जाएगा।

– उचित ध्यान छिड़काव प्रणाली में लगातार जल की आपूर्ति बनाए रखना और कोयला हैंडलिंग प्रणाली से उत्पन्न धुल को दबाने के लिए सभी प्रयास किए जाएंगे और उपयुक्त बिन्दुओं पर पानी की छिड़काव भी की जाएगी

– लगभग सभी हैंडलिंग सामाग्री स्वचालित अर्थात् मानव रहित हैं। सामाग्री हैंडलिंग में लगें श्रमिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों जैसें – धूल मास्क, रेसपिरेटर्स, हेलमेट, चेहरा दाल आदि प्रदान की जाती है।

– सामाग्री हैडलिंग प्रणाली में लगे सारे श्रमिकों की नियमित रूप से फेफड़ा के रोगों की जांच किए जाते हैं।

– किसी कर्मचारी को धूल से संबंधित रोगों के लक्षण विकसित पाए जाने पर उसे साफ क्षेत्रों में अन्य नौकरियों के लिए बदल दिए जाते हैं।

अध्याय – 5

5.1 पर्यावरण निगरानी और प्रबंधन कार्यक्रम– एक संपूर्ण पर्यावरण प्रबंधन सेल (ईएमसी) विभिन्न पर्यावरणीय मानकों की निगरानी के लिए नियमत रूप से कार्य करेगा। पर्यावरण के विभिन्न मानको के निरीक्षण नियमित रूप से किया जायगा। जो पर्यावरण प्रबंधन सेल (ई.एम.सी) के सहयोग अनुसुची और गतिविधि के अनुसार किया जाएगा। प्रस्तावित पर्यावरण की निगरानी पद्धति का नीचे वर्णित हैं।

5.2 पर्यावरण निगरानी पद्धति (तलिका संख्या – 5.1)

क्र. सं.	अनुभाग	स्थान	निगरानी	निगरानी आवृति
1.	मौसम विज्ञान	संयंत्र परिसर के भीतर एक स्थान	पवन गति, पवन दिषा तापमान, आर्द्रता, वर्षा	घंटा, लगातार
2..	स्टैक उत्सर्जन निगरानी	सभी स्टैक (ऑनलाइन प्रणाली के आलावा)	PM, NOX, SO2, CO	मसिक
3.	परिवेश हवा की गुणवता (संयत्र से बाहर)	3 स्थानों पर एक दुसरे से 120 डिग्री पर	PM10, PM 2.5, So2, Nox, Hg & O3	साप्ताहिक दो बार
4.	परिवेश हवा की गुणवता (संयंत्र के अंदर)	3 स्थानों पर एक दुसरे से 120 डिग्री पर	MP10, PM2.5, So2, Nox, Hg & O3	साप्ताहिक दो बार
5.	तात्कालिक उत्सर्जन	उत्सर्जन स्त्रोंत से 10 मीटर की दूरी पर	PM10, PM2.5	पाक्षिक
6.	शोर स्तर	संयंत्र सीमा में,	औसत के.जी.	मसिक (दिन

		उपकरण के पास और कार्यस्थल	मूल्यों और शोर में हर्वान दबाव का अधिकतम मूल्य डेसीबेल में (ए)	और रात के लिए)
7.	ठोस आपषि	प्रक्रिया से उत्पन्न सभी ठोस कचरे	एस.पी.सी.बी. द्वारा निर्धारित जैसा	सालाना
8.	कार्य परिवेष	काम के स्थानों में जहाँ श्रमिक हमेशा हों।	1. साँस में जाने लायक धुल 2. साँस धुल	मासिक
9.	सतह और भुमिगत जल की संयंत्र के आस–पास गुणवता	ठोस अपशिष्ट डंपचार्ड के पास की प्रेक्षण कुओं और आसपास के गाँव का	जैसा SPCB द्वारा निर्धारित	छह माही
10.	संयंत्र के अंदर भूमिगत जल	कच्चे पानी का स्रोत	जैसा SPCB द्वारा निर्धारित	मह में एक बार
11.	संयंत्र के अंदर प्रदुषित पानी की गुणवत्ता	संयंत्र प्रक्रिया	जैसा SPCB द्वारा निर्धारित	माह में एक बार
12.	परिस्थितिकीय	आसपास के गाँवों में	मृदाके वनस्पति एवं पशुवर्ग अनाज पैदावार	सालाना

5.3 बजटीय प्रावधान

तलिका संख्या – 5.2

बजटीय प्रावधान

1. पर्यावरण प्रयोगशाला स्थापित करने को ।

क्र.सं.	व्यय का मद	अनुमानित व्यय (लाख रू0 में)	प्रयोगशाला स्थापना के लिए कुल व्यय (लाख रूपये में)
1.	यंत्र / उपकरण	365	400
2.	आधारभुत सुविधाएँ और उपभोज्य	35	
	कुल लागत पुँजी	400	
3.	प्रतिवर्ष उपभौज्य सामग्रियों का आवर्ती व्यय	20	

2. जनशक्ति

क्र.स.	पदनाम	कर्मचारियों की संख्या	प्रतिवर्ष आवर्ती व्यय (लाख रू में)
1.	महापबंधक (पर्यावरण)	01	
2.	पर्यावरण प्रबंधक	02	50.00
3.	पर्यावरण वैज्ञानिक	04	
4.	वैज्ञानिक सहायक	04	
5.	प्रयोगशाला सहायक	04	
6.	क्षेत्र / प्रयोगशाला सहायक	08	
	कुल मानवशक्ति की आवश्यकता	23	

कुल बजटः पूंजी निवेश–400 लाख रू आवर्ती व्यय–70 लाख (20 + 50)

अध्याय – 6

6.1 अतिरिक्त अध्ययन – जोखिम मूल्याकंन और आपदा प्रबंधन योजना–

संयंत्र एक संख्या में सामग्रियों जैंसे कोयला धूल, एलडीओ और एच एफ औ जो कि विशात/ खतरनाक प्रकृति के हैं। को संभालती है। संयंत्र के कुछ मध्यवर्ती सामाग्री भी विशाक्त/ खतरनाक/गर्म हो सकते हैं। इसीलिए जोखिम मूल्याकंन और आपदा प्रबंधन योजना विकसित किया जाएगा।

6.2 **आपदा प्रबंधन योजना –**

एक आपात कालीन स्थिति के परिणामों से निपटने के लिए संयंत्र या फिर संयंत्र के आसपास की एक आपात प्रबंधन योजना तैयार किया जाना है। आपदा प्रबंधन योजना का मुख्य उदे्श्य जीवन की सुरक्षा सुनिश्चित करना, पर्यावरण की संरक्षण, सुरक्षा स्थापना, उत्पादन और ऑपरेशन की बहाली प्राथमिकताओं के इसी क्रम में हैं। आपदा प्रबंधन के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए व्यापक रूप से परिचालित किया जाना और प्रशिक्षित कर्मियों के लगातार अभ्यास के माध्यम से ही हो सकता है।

औद्योगिक आपदा प्रबंधन येाजना का उदेश्य संयंत्र के संयुंक्त संसाधानों का उपयोग और बाहर की सेवाओं के बाद निम्नलिखित उदे्श्यों की प्राप्ति हैं।

– घटना का समाधान

– बचाव की परिचालन कुशलता का अनुकूलन

– पुर्नवास और चिकित्सा सहायता प्रदान करना और सामान्य स्थिति बहाल करना।

आपदा प्रबंधन योजना आपात कमांड संरचना, मूक घंटे कमान संरचना और एक आपात स्थिति में प्रत्येक सदस्य के कार्यो का स्पष्ट रूप से

उल्लेख करता है। कंपनी इस तरह के आपातकालीन कमांड संरचना, इसके अपने स्टाप के साथ विकसित कर अभ्यास करेगी ताकि आपात कालीन परिस्थिति पर उपयुक्त क्रियान्वयन मुकाबला प्रक्रिया से हो सकें।

अध्याय – 7

7.1 परियोजना लाभ :–

जब विस्तार परियोजना चालू हो जाता हैं, तब 400 व्यक्तियों को रोजगार मिलेगा। इलाके से कुशल और अकुशल श्रमिकों को काम में लगाया जाएगा। आधारभुत सुविधाएँ जैसे शिक्षा और परिवहन में वृद्धि होगी। टी. पी.पी. के आपरेशन से अतिरिक्त बिजली के कारण क्षेत्र की बिजली आवश्यकता के साथ–साथ बड़े पैमाने पर देश को भी मदद मिलेगी। क्षेत्र से प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार विकसित होगा। कुल मिलाकर क्षेत्र की अर्थव्यवस्था में सुधार होगा।

अध्याय – 8

8.1 **पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएम.पी.) :–**

8.2 **पर्यावरण प्रबंधन सेल (ई.एम.सी.)**

पर्यावरण पहलुओं के प्रशासन के लिए एक ई एम सी सेल का गठन किया जाएगा। सेल एक जेनरल मैनेजर के नेतृत्व में एक पर्यावरण प्रबंधक सहित 23 सदस्यीय टीम हैं। यह टीम पर्यावरण प्रबंधन से संबंधित हरेक गतिविधि जैसे– पर्यावरण निगरानी, हरित पट्टी के विकास गृह व्यवस्था सुनिश्चित करने, कानूनी अनुपालन सुनिश्चित करने साथ ही साथ पर्यावरण जागरूक जनशक्ति तैयार करना हैं। पर्यावरण के प्रभाव का मूल्याकंन करने के लिए लगातार पर्यावरण मानदंडों की समीक्षा और निगरानी किया जाएगा। राज्य प्रदुषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा जारी अनापत्ति प्रमाण पत्र का शत् प्रतिशत अनुपालन के अनुसार ही अनुसूची, अवधि और पैरामीटर होंगें।

8.3 **प्रयोगशाला सुविधाएँ :–**

एक अच्छी तरह से सुसज्जित प्रयोगशाला वायुजल, प्रदुषण कारक, ठोस कचरे कच्चे माल और अन्य मध्यवर्ती प्रक्रिया के विश्लेषण के लिए स्थापित किया जाएगा।

8.4 पर्यावरण प्रबंधन योजना (ई एम.पी.) – निगरानी पहलू हवा के पर्यावरण संबंधी

– एक उपयुक्त स्थान पर एक मौसम स्टेशन स्थापित करने ताकि हवा की गति, पवन दिशा, तापमान, सापेक्ष आर्द्रता लगातार निगरानी की जा सकें।

– राज्य प्रदुषण नियंत्रण बोर्ड के निर्देषों और अनुसूची के अनुसार परेवेशी वायु गुणवता, देर उत्सर्जन और तात्किालिक उत्सर्जन की

निगरानी PM10, PM 2.5, SO2, NOx, Co और Co2 विश्लेषण के लिए की जाएगी।

– निष्कासित गैसों की लगातार निगरानी के लिए आन लाइन स्टैक निगरानी सुविधा से लैस होगा।

– सभी प्रदुषण नियंत्रण उपकरणों जैसें इ.एस.सी. और बैग फिल्टर की जांच की जाएगी और उनके कार्य कुशलता की जांच प्रत्येक दिन के आधार पर की जाएगी।

जल पर्यावरण :

– एफलुएंट का जीरों डिस्चार्ज सुनिश्चित किया जाएगा।

– जल निकासी व्यवस्था में जाय कीचड़ और अवसादों का संचय नियमित रूप से हटा दिया जाएगा।

– तेल जाल का प्रदर्शन, व्यवस्थित तालाबों, तटस्थ गढ़े और ई.टी.पी. दिन के आधार पर जांच किये जायेंगे।

– कच्चे पानी की गुणवता पीने का पानी और अपशिफ्ट पानी की जांच एक महीने में कम से कम दो बार की जाएगी।

– भूमिगत जल की निगरानी प्रत्येक तीन महीने में संयंत्र के आस–पास के स्थानों में किया जाएगा।

शोर पर्यावरण :–

– शोर प्रवण क्षेत्रों में शोर के स्तर की निगरानी दिन और रात की जाएगी।

– शोर प्रवण क्षेत्रों में कर्मकार को शोर सुरक्षात्मक उपकरण जैसे– इयर मफ्फस, काम प्लग प्रदान किए जाएँगें और यह सुनिश्चत किया जाए कि हो इनका प्रयोग करें।

– समय समय पर विभिन्न निकासी बिन्दुओं पर लगाए गए साईलेंसरर्स की जांच और सुधारात्मक कार्रवाई की जाएगी।

ठोस अपशिफ्ट :–

– ठोस कचरे की चरित्र और मात्रा का नियमित रूप से विश्लेषण और निष्पादन की निगरानी की जाएगी।

– फ्लाई ऐश सीमेन्ट और फ्लाई ऐश ईंटो को निर्माण कर्ता से बिक्री सुनिश्चित किया जाएगा।

8.5 पर्यावरण लेखा परीक्षा :–

त्रैमासिक पर्यावरण मानकों के लिए लेखा जांच किया जाएगा। यह इन हाउस विशेषज्ञों द्वारा किया जाएगा। हर साल में एक हाउस विशेषताओं द्वारा किया जाएगा। हर साल में एक बार तीसरे पक्ष द्वारा लेखा परीक्षा किया जाएगा।

वैज्ञानिक प्राद्यिकरणों और प्रचालित नियम– निर्देशों से समय–समय पर होने वाले जांच तय करेंगे। ई एम पी की कार्य योजना से प्राप्त परिणामों को अगले वर्ष के गतिविधियाँ को शामिल कर बनाया जाएगा।

8.6 हरित पट्टी :

ई एम सी. प्रस्तावित हरित पट्टी के रखरखाव, निगरानी और प्रस्तावित संयंत्र के सौदर्य को देखेगा।

8.7 जनशक्ति का प्रशिक्षण :

संयंत्र के सुरक्षित संचालन और रखरखाव के लिए प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा। सुरक्षित संचालन और सुरक्षित रख–रखाव मैनुअल संबंधित कर्मियों से जारी किए जाएँगें।

8.8 व्यवसायिक स्वास्थ्य :

कर्मियों के समुचित स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिए स्वास्थ्य की नियमित जांच करवाना अधिनियम के प्रावधान के अनुसार किया जाएगा। शोप फ्लोर की उचित हाउस कीपिंग की जाएगी। अग्निशमन उपकरण और अन्य सुरक्षा उपकरणों का नियमित परीक्षण उनके सेवा सुनिष्चित करने के लिए किए जाऐगें। एक अलग विंग पर्याप्त औद्योगिक स्वच्छता ज्ञान के साथ लगातार किसी भी व्यवसायिक रोग के जांच के लिए होगी।

अध्याय – 9

9.1 निष्कर्ष

ऊपर की बातों को देखते हुए निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रस्तावित परियोजना सतत् विकास के सिद्धांतों के कतार में हैं। परियोजना के कारण क्षेत्रों की आर्थिक सामाजिक स्थिति में सराहनीय सुधार आएगा। अपनाये जा रहे शमन उपायों से प्रतिकुल प्रभाव को संतोषजनक तरीके के सीमा के भीतर निपटाया जा सकेगा। इसीलिए, यह तर्क संगत है कि उपरोक्त परियोजना शमन उपायों के कार्यान्वयन के साथ इसे जल्द से जल्द आना चाहिए।

संक्षिप्तप्ताक्षर

TPM	Total Productivity Management.	SPM	Suspended Particulate Matter.
ISO	International Organization for Standardization.	RPM	Respirable Particulate Matter.
TPP	Thermal Power Plan	SO_2	Sulphur Dioxide.
MoEF	Ministry of Environment and Forest.	NOx	Nitrogen Oxides.
CPCB	Central Pollution Control Board.	CO	Carbon Monoxide.
CGWB	Central Ground Water Board.	AQI	Air Quality Index.
Nm^3	Normal Cubic Meter.	NTU	Nephelo Turbidity Units.
TPH	Ton Per Hour.	BOD	Biochemical Oxygen Demand.
TPD	Ton Per Day.	COD	Chemical Oxygen Demand.
DM	De-mineralization.	DO	Dissolved Oxygen.
CHS	Coal Handling System.	ND	Not Detectable.
AAQ	Ambient Air Quality.	DFO	Divisional Forest Office.
PM	Particulate Matter.	COC	Cycles of Concentration.
mg	Milligram.	dB(A)	Decibel in 'A' Scale.
µg	Microgram.	EIA	Environmental Impact Assessment.
ESP	Electro Static Precipitator.	EMP	Environmental Management Plan.
MW	Mega Watt.	CREP	Corporate Responsibility for Environmental Protection.
ETP	Effluent Treatment Plant.	EMS	Environmental Management System.
MSL	Mean Sea Level.	IMD	India Meteorological Department.
NH	National Highway.	HFO	Heavy Furnace Oil .
LDO	Light Diesel Oil	MCM	Million Cubic Meter
N	North.	BDL	Below Detectable Limit
E	East.	GLC	General Level Concentration
^0C	Degree Centigrade.	CHP	Coal Handling Plant
S	South.	SW	South-west.
SMS	Steel Making Shop	EMC	Environment Management Cell
ID	Included Draft	FD	Forced Draft