

# विकास मैटेल्स एवं इन्जी लिमिटेड

ग्राम : बरतूरी,  
तहसील : तिल्दा,  
जिला : रायपुर (छ.ग.)

की

पर्यावरणीय समघात निर्धारण रिपोर्ट  
का कार्यपालक सारांश

—:: प्रेषित ::—

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल  
रायपुर (छ.ग.)

## 1.0 परियोजना विवरण:

विकास मैटेलिक्स एवं इनर्जी लिमिटेड द्वारा ग्राम: बरतोरी, तहसील: तिल्दा, जिला: रायपुर (छ.ग.) में समाग्रहित स्टील उत्पादन इकाई का लगाया जाना प्रस्तावित है। इस परियोजना में स्पंज आयरन इकाई (120000 टन प्रति वर्ष), सी.सी.एम. एवं एल.आर.एफ.युक्त इन्डक्शन फर्नेस इकाई (135000 टन प्रति वर्ष), रोलिंग मिल (90000 टन प्रति वर्ष), डबल्यू.एच.आर.बी. आधारित विद्युत उत्पादन इकाई (8 मैगावॉट) तथा एफ.बी.सी. आधारित विद्युत उत्पादन इकाई (8 मैगावॉट) का लगाया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित परियोजना को 34.26 एकड़ भूमि पर लगाया जावेगा तथा परियोजना स्थल के खसरा नम्बर 149/5 से 6, 8 से 10, 15 से 16, 20, 21, 25 से 55, 158/1, 158/3, 180, 181/3, 215 एवं 217/ 3 हैं।

पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की ई.आई.ए. अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर 2006 एवं आगामी संशोधन के अनुसार सभी प्राथमिक धातुकर्म उद्योग को "A" श्रेणी के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है। इस संबंध में पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली को हमारे द्वारा आवेदन किया गया है। इस तारतम्य में केंद्र स्तरीय विशेषज्ञ समिति, नई दिल्ली ने पत्र क्र. J-11011/ 80/ 2008-IA-II (I)] दिनांक: 07.02.2017 द्वारा 'टर्मस् ऑफ रिफरेंसेस्' (टी.ओ.आर.) का अनुमोदन किया। केंद्र स्तरीय विशेषज्ञ समिति द्वारा अनुमोदित टी.ओ.आर. को समावेशित कर प्रस्तावित परियोजना द्वारा पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन हेतु यह ई.आई.ए. रिपोर्ट बनाई गई है।

प्रस्तावित संयंत्र के लिए धातुकर्म उद्योग द्वारा पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के अध्ययन हेतु नाबेट, क्वालिटी काउन्सिल ऑफ इण्डिया के पत्र क्र. नाबेट/ई.आई.ए./1619/ आर.ए./ 026 द्वारा अधिकृत मे. पायोनियर इन्वायरो लैबोरेटरिस् एवं कन्सल्टेंट्स प्रा. लिमिटेड, हैदराबाद, द्वारा केंद्र स्तरीय विशेषज्ञ समिति द्वारा अनुमोदित टी.ओ.आर. को द्वारा अनुमोदित 'टर्मस् ऑफ रिफरेंसेस्' (टी.ओ.आर.) को समाविष्ट करते हुए प्रारूप पर्यावरणीय समाघात निर्धारण (ई.आई.ए.) रिपोर्ट बनाई गई है। इस रिपोर्ट के मुख्य बिन्दु निम्नलिखित हैं:

- ए. प्रस्तावित संयंत्र स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव, एवं सामाजिक स्तर आदि विशिष्ट गुणों का वर्तमान परिदृश्य।
- बी. प्रस्तावित परियोजना से होने वाले वायु उत्सर्जन, दूषित जल उत्सर्जन, ठोस अवशिष्ट एवं ध्वनि प्रदूषण के स्तर का आकलन।
- सी. प्रस्तावित परियोजना से होने वाले उत्सर्जन की रोकथाम हेतु किये जाने वाले उपायों, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन तथा हरित पट्टिका विकास को समसहित करते हुये पर्यावरण प्रबंधन के उपाय (ई.एम.पी.)।
- डी. परियोजना उपरांत पर्यावरणीय अनुविक्षण कार्यक्रम।

### 1.1 इकाई विन्यास तथा उत्पादन क्षमता : -

प्रस्तावित समाग्रहित स्टील उत्पादन इकाई में निम्न उत्पादों का उत्पादन प्रस्तावित है:

क्र.	विवरण	इकाई विन्यास	उत्पादन क्षमता
1.	डी.आर.आई. किल्न द्वारा स्पंज आयरन उत्पादन	4x100 टी.पी.डी.	120000 टन प्रति वर्ष
2.	इन्डक्शन फर्नेस इकाई	3x15 टन	135000 टन प्रति वर्ष
3.	रोलिंग मिल	1x300 टी.पी.डी.	90000 टन प्रति वर्ष
4.	<b>विद्युत उत्पादन</b>	---	---
	वेस्ट हीट रिकवरी आधारित	4x2 मैगावॉट	8 मैगावॉट
	एफ.बी.सी. आधारित	---	8 मैगावॉट

**विकास मैटेलिक्स एवं  
इनर्जी लिमिटेड**

ग्राम: बरतोरी, तहसील: तिल्दा, जिला:  
रायपुर

प्रस्तावित समाग्रहित स्टील उत्पादन इकाई

पर्यावरणीय समघात निर्धारण रिपोर्ट का कार्यपालक सार

प्रस्तावित स्टील उत्पादन इकाई में निम्न का उत्पादन प्रस्तावित है:

इकाई	विवरण
डी.आर.आई. किलन	: लौह अयस्क, कोयला तथा डोलोमाइट का उपयोग कर स्पंज आयरन उत्पादन
इन्डक्शन फर्नेस	: स्पंज आयरन, स्क्रेप तथा फ़ैरो एलॉयज का उपयोग कर एम.एस. बिलेट्स का उत्पादन
रोलिंग मिल	: एम.एस. बिलेट्स का उपयोग कर तथा प्रोड्यूसर गैस/ फर्नेस ऑइल का ईंधन के रूप में उपयोग कर रोलड प्रोडक्ट्स का उत्पादन
विद्युत उत्पादन	: रोटरी किलन से उत्सर्जित गर्म फ्लू गैसेस का उपयोग कर विद्युत उत्पादन कोल/ डोलोचार का एफ.बी.सी. आधारित बॉयलर में ईंधन के रूप में उपयोग कर विद्युत उत्पादन

**1.2 कच्चे पदार्थ: –**

प्रस्तावित स्टील उत्पादन इकाई में निम्न पदार्थों का उपयोग कच्चे माल के रूप में किया जावेगा:—

कच्चे पदार्थ	मात्रा	स्रोत	परिवहन के साधन
<b>स्पंज आयरन उत्पादन हेतु:—</b>			
लौह अयस्क	192000 टन प्रति वर्ष	एन.एम.डी.सी- बैलाडीला/ बछेली, स्थानीय	रेल एवं सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
कोयला (स्वदेशी)	156000 टन प्रति वर्ष	एस.ई.सी.एल (छ.ग.)/ एम.सी.एल. ओड़िशा	रेल एवं सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
कोयला (आयातित)	111000 टन प्रति वर्ष	इंडोनेशिया/ दक्षिण अफ्रिका/ ऑस्ट्रेलिया	स्मुद्र मार्ग/ रेल एवं सडक परिवहन
डोलोमाइट	6600 टन प्रति वर्ष	स्थानीय	सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
लाइम स्टोन	9000 टन प्रति वर्ष	स्थानीय	सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
<b>इन्डक्शन फर्नेस हेतु:—</b>			
स्पंज आयरन	120000 टन प्रति वर्ष	स्व-उत्पादन	.....
स्क्रेप	35600 टन प्रति वर्ष	स्थानीय	सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
फ़ैरो एलॉयज	1350 टन प्रति वर्ष	स्थानीय	सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
<b>रोलिंग मिल हेतु:—</b>			
एम.एस. बिलेट्स	99000 टन प्रति वर्ष	स्व-उत्पादन	.....
फर्नेस ऑइल	4950 किलो लीटर प्रति वर्ष	एच.पी.सी.एल/ आई.ओ.सी. एल.	टैंकर द्वारा
कोयला	4500 टन प्रति वर्ष	एस.ई.सी.एल (छ.ग.)/ एम.सी.एल. ओड़िशा	रेल एवं सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
प्रोड्यूसर गैस	8000 सा.घन मीटर प्रति घंटा	स्व-उत्पादन	.....
<b>एफ.बी.सी. आधारित विद्युत उत्पादन हेतु:—</b>			
डोलोचार	36000 टन प्रति वर्ष	स्व-उत्पादन	.....
कोयला (स्वदेशी)	50400 टन प्रति वर्ष	एस.ई.सी.एल (छ.ग.)/ एम.सी.एल. ओड़िशा	रेल एवं सडक परिवहन (ढके हुए ट्रकों) द्वारा
कोयला (आयातित)	35840 टन प्रति वर्ष	इंडोनेशिया/ दक्षिण अफ्रिका/ ऑस्ट्रेलिया	स्मुद्र मार्ग/ रेल एवं सडक परिवहन

### 1.3 उत्पादन प्रक्रिया:-

#### 1.3.1 स्पंज आयरन इकाई:

रिफ्रैक्ट्री लाइन्ड रोटरी किलनो का उपयोग आयरन ओर को ठोस अवस्था में पराभव (रिड्यूस्ड) करने के लिए होता है। किलन के एक छोर पर एक सैन्ट्रल बर्नर होता है जिसका उपयोग कच्चे माल को प्रारंभिक अवस्था में गर्म करने के लिए किया जाता है। कोयला और आयरन ओर लगातार किलन में डाले जाते हैं। यहाँ कोयले का दो प्रकार से उपयोग किया जाता है पहला उर्जा स्रोत के रूप में तथा दूसरा पराभव कारक (रिड्यूसिंग एजेंट) के रूप में। कोयला और आयरन ओर के साथ डोलोमाइट भी डाला जाता है जिसका उपयोग सल्फर के उत्सर्जन को कम करने में किया जाता है। किलन के अंदर उसकी पूर्ण लम्बाई में बराबर दूरी पर एयर ट्यूब उपस्थित होती हैं जिसका उपयोग किलन के अन्दर तापमान नियंत्रण में किया जाता है। इन ट्यूब्स में गर्म हवा का आवश्यकता अनुसार प्रवाह किया जाता है फलस्वरूप तापमान नियंत्रण होता है। कोयले के जलने से कार्बन मोनोआक्साइड का उत्सर्जन होता है जो लौह अयस्क का पराभव (रिडक्शन) करती है परिणामतः स्पंज आयरन का उत्पादन होता है।

रोटरी किलन के मुख्यतः दो भाग होते हैं (1) प्रीहीटिंग ज़ोन (2) रिडक्शन ज़ोन। प्रीहीटिंग ज़ोन की लम्बाई किलन की लम्बाई का 30% से 50% तक होती है। इस क्षेत्र में चार्ज के नमी एवं वोलेटाइल मैटर का वाष्पीकरण होता है। कोयले में उपस्थित वोलेटाइल मैटर किलन की गर्माहट में जलने लगते हैं जिसके कारण किलन में उर्जा उत्पन्न होती है। यह उर्जा किलन के घूमने से सम्पूर्ण चार्ज में स्थांतरित होती है।

प्रीहिटेड चार्ज लगभग 1000° से. पर रिडक्शन जोन में आती है। रिडक्शन जोन का तापमान लगभग 1050° से. तक नियंत्रित किया जाता है। इस तापमान पर लौह अयस्क का ठोस अवस्था में पराभव (रिडक्शन) करने में समर्थ होता है। पराभव (रिडक्शन) के बाद आयरन आक्साइड मैटलिक आयरन में रूपांतरित हो जाता है। यहाँ से गर्म मैटलिक आयरन रोटरी कूलर में स्थांतरित होता है। रोटरी कूलर में पानी के लगातार छिडकाव से गर्म मैटलिक आयरन का तापमान 1000° से गिरकर 160° से. आ जाता है। कूलर डिस्चार्ज में स्पंज आयरन लम्प्स, स्पंज आयरन फाइन्स और चारकोल होता है। यहाँ से मैग्नेटिक सैपरेटर द्वारा मैग्नेटिक्स एवं नॉन मैग्नेटिक्स अलग-अलग किये जाते हैं। गर्म उत्सर्जित गैसेस को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर में लाया जाता है यहाँ ऊर्जा को पुर्नउपयोग किया जाता है, यहाँ से ई.एस.पी. द्वारा उपचारित कर सी.पी.सी.बी. के नियमानुसार वाली चिमनी द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जाना प्रस्तावित है।

### 1.3.2 स्टील मैल्टिंग शॉप:

स्टील मैल्टिंग शॉप में स्पंज आयरन को गलते हुए स्क्रेप एवं फ्लक्सस के साथ गलाया जाता है। जिससे शुद्ध तरल स्टील का उत्पादन होता है जिसे आवश्यकतानुसार आकार के मोल्ड में डाल कर बिलेट्स का उत्पादन किया जाता है। स्टील मैल्टिंग शॉप में इन्डक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन तथा कॉकास्ट इकाईयाँ सम्मिलित है। परियोजना में 15 मै. टन की तीन इन्डक्शन फर्नेस लगाया जाना प्रस्तावित है। बिलेट/ इंगॉट ब्लूमस् का उत्पादन कॉकास्ट द्वारा किया जाना प्रस्तावित है।

### 1.3.3 रोलिंग मिल:

परियोजना में बिलेट को गर्म करने के लिये 300 टन प्रतिदिन क्षमता की एक रीहीटिंग फर्नेस का लगाया जाना प्रस्तावित है। फर्नेस में ईंधन के रूप में प्रोड्यूसर गैस/ फर्नेस ऑइल का उपयोग किया जावेगा। परियोजना बार एवं राउंड मिल लगाया जाना प्रस्तावित है जिसकी उत्पादन क्षमता 300 टन प्रतिदिन है जिससे टी.एम.टी. बार / स्ट्रक्चरल्स स्टील का उत्पादन किया जावेगा।

#### **1.3.4: विद्युत उत्पादन इकाई :**

##### **1.3.4.1 वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर:**

रोटरी किलन से उत्सर्जित फ्लू गैसेस की उर्जा को विद्युत उर्जा में रूपांतरित करने के लिए वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर का उपयोग किया जाता है जिन से 8 मैगावॉट विद्युत उर्जा का उत्पादन होगा। वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलर में ऊर्जा को पुर्नउपयोग कर, यहाँ से ई.एस.पी. द्वारा उपचारित कर चिमनियों द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जाना प्रस्तावित है।

##### **1.3.4.2 एफ. बी. सी. बॉयलर :**

कोयला (स्वदेशी/ आयातित) एवं डोलोचार के उपयोग एफ.बी.सी बॉयलर में किया जाकर 8 मैगावॉट विद्युत उर्जा का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है। उत्सर्जित फ्लू गैसेस को उच्च दक्षता वाले ई.एस.पी. से उपारित की चिमनी द्वारा वातावरण में छोड़ी जावेगी।

#### **1.4 जल की आवश्यकता:-**

प्रस्तावित संयंत्र के लिए अनुमानित जल की खपत 450 घन मीटर प्रतिदिन है। जिसमें डी.आर.आई. किलन, इन्डक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल तथा पावर प्लांट के मेकअप की

मात्रा सम्मिलित है। अनुमानित जल की पूर्ति भू-जल स्रोत से किया जाना प्रस्तावित है। भू-जल आहरण हेतु केंद्रीय भू-जल प्राधिकरण से अनुमति लिया जावेगा। एफ.बी.सी बॉयलर में एयर कूल्ड कन्डैन्सर स्थापित किया जाना प्रस्तावित है जिसके कारण जल खपत में पर्याप्त कमी आवेगी। प्रस्तावित परियोजना में जल खपत निम्नप्रकार है:-

क्रमांक	विवरण	मात्रा
1.	डी.आर.आई. किल्ल	110.0 घन मीटर/दिन
2.	स्टील मैल्टिंग शॉप	100.0 घन मीटर/दिन
3.	रोलिंग मिल	25.0 घन मीटर/दिन
4.	पाँवर प्लांट	.
i.	कूलिंग मेकअप	96.00 घन मीटर/दिन
ii.	बॉयलर मेकअप	74.0 घन मीटर/दिन
iii.	डी. एम. प्लांट रिजनेरेशन वॉटर	30.0 घन मीटर/दिन
5.	घरेलू	15.0 घन मीटर/दिन
	<b>कुल</b>	<b>450.0 घन मीटर/दिन</b>

### 1.5 दूषित जल उत्सर्जन:-

प्रस्तावित संयंत्र में डी.आर.आई. किल्ल, इन्डक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल में क्लोज्ड कूलिंग सर्किट की स्थापना के कारण दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। विद्युत उत्पादन संयंत्र से उत्पन्न निस्त्राव को छ.ग. पर्यावरण संरक्षण मंडल द्वारा मानदण्डों को सुनिश्चित करते हुए उपचारित कर डस्ट सपरेशन, एश कंडिश्निंग तथा सिंचाई में उपयोग किया जावेगा। घरेलू दूषित जल उपचार हेतु सेप्टिक टैंक एवं सोकपिट प्रस्तावित है। प्रस्तावित परियोजना में उत्पन्न दूषित जल की मात्रा निम्नप्रकार है:-

क्रमांक	विवरण	मात्रा
1.	पाँवर प्लांट	.
i.	कूलिंग मेकअप	24.0 घन मीटर/दिन
ii.	बॉयलर मेकअप	22.0 घन मीटर/दिन
iii.	डी. एम. प्लांट रिजनेरेशन वॉटर	30.0 घन मीटर/दिन

2.	घरेलू	12.0 घन मीटर/दिन
	कुल	88.0 घन मीटर/दिन

### 1.6 दूषित जल की गुणवत्ता:-

अनुमानित निस्त्राव के गुणात्मक विश्लेषण का सारांश निम्नलिखित टेबल में प्रदर्शित है:

विवरण	सांद्रता		
	आर.ओ. रिजैक्ट्स	डी.एम. प्लांट सी-जनरेशन	घरेलू
पी.एच.	7.5 – 8.0	7.0 – 8.0	7.0 – 8.5
बी.ओ.डी. (मिलीग्राम/ ली)	–	–	200 – 250
सी.ओ.डी.	–	–	300 – 400
टी.डी.एस.	600	5000–6000	800 – 900
ऑइल एण्ड ग्रीस	–	10	...
एस.एस.	350	–	...

### 2.0 पर्यावरण का विवरण:

प्रस्तावित स्थल के 10 कि.मी. त्रिज्या में सभी पर्यावरण कारकों जैसे परवेशीय वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनी स्तर, पेड़-पौधे, जीव-जन्तु एवं समाजिक-आर्थिक स्थिति के आधार पर बेस लाइन डाटा बनाया गया।

### 2.1 परिवेशीय वायु गुणवत्ता

केंद्रीय पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा जारी निर्देशों के आधार पर एक मौसमीय (3 महीने तक) 8 स्टेशनों पर पी.एम<sub>2.5</sub>, पी.एम<sub>10</sub>, एस.ओ<sub>2</sub>, एन.ओ<sub>x</sub> एवं सी.ओ. हेतु परिवेशीय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया। परवेशीय वायु गुणवत्ता मापन के दौरान इन कारकों का मान इस प्रकार है:

क्रमांक	विवरण	सांद्रता
1.	पी.एम <sub>2.5</sub>	16.4 से 33.4 माइक्रोग्राम/घन मीटर
2.	पी.एम <sub>10</sub> *	28.9 से 58.5 माइक्रोग्राम/घन मीटर
3.	एस.ओ <sub>2</sub>	7.2 से 14.5 माइक्रोग्राम/घन मीटर
4.	एन.ओ <sub>x</sub>	7.0 से 18.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर
5.	सी.ओ.	354 से 758 माइक्रोग्राम/घन मीटर

\*\*\*: एस. पी.एम. में पॉलि एरोमैटिक हायड्रोकार्बन कि मात्रा बी.डी.एल है  
बी.डी.एल. **Below detection limit**

## 2.2 जल गुणवत्ता

### 2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता:—

प्रस्तावित स्थल के 10 कि.मी. परिधि क्षेत्र में कोई भी प्रमुख नदी नहीं बहती है। जामुनिया नाला 1.5 कि.मी. की दूरी पर बहता है। अध्ययन समय में इसमें पानी न होने के कारण किरना जलाशय (3.2 कि.मी. दूर) तथा भाटापारा महानदी नहर से सैम्पल लिये गए तथा इनका विश्लेषण किया गया। सभी नमूने बी.आई.एस.: 2296 के मानदण्डों के अनुरूप पाए गये हैं।

### 2.2.2 भूजल की गुणवत्ता:—

आसपास के गाँवों से 8 अलग अलग जगहों से कुँए तथा बोर से सैम्पल लिये गए तथा इनका विश्लेषण किया गया। सभी सैम्पल बी.आई.एस.: 10500 के मानदण्डों के अनुरूप पाए गये हैं।

## 2.3. ध्वनि स्तर

8 अलग अलग जगहों पर रात एवं दिन में ध्वनि स्तर का मापन किया गया। जिसका ध्वनि स्तर 39.25 डी.बी.(ए.) से 59.10 डी.बी.(ए.) पाया गया है।

## 3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आंकलन तथा रोकथाम:

### 3.1 वायु गुणवत्ता पर प्रभावों का आंकलन :

प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जित गैसेस में मुख्यतः पार्टिकुलेट मैटर (पी.एम.<sub>10</sub>), सल्फर डाय ऑक्साइड एवं ऑक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन पाये जाते हैं। इण्डस्ट्रियल सोर्स कॉम्प्लेक्स मॉडल (आई.एस.सी.एस.टी.-3) का उपयोग, भूस्तर सांद्रता ज्ञात करने में किया गया। माइक्रोमैट्रियोलॉजिकल डाटा जैसे तापमान, हवा के वहने की गति एवं

दिशा एवं अन्य मैट्रियोलौजिकल पैरामिटर्स भी इकट्ठा किए गए जिनका उपयोग मॉडल से परिणाम ज्ञात करने में किया गया। संगणित परिणामों से ज्ञात होता है कि:-

- ✓ प्रस्तावित परियोजना के संचालनोपरांत भूस्तर पर इन कारकों पार्टिकुलेट मैटर (पी.एम.<sub>10</sub>) की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 2.3 माइक्रोग्राम/घन मीटर क्रमशः हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित स्थल से 900 मीटर पर पाई जावेगी।
- ✓ वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के लिए पी.एम.<sub>10</sub> की सांद्रता में अधिकतम 0.90 माइक्रोग्राम/घन मीटर वृद्धि होने की संभावना है।
- ✓ अतः प्रस्तावित परियोजना द्वारा एवं वाहनों द्वारा हुए उत्सर्जन के कारण वतावरण में पी.एम.<sub>10</sub> की सांद्रता में 2.3 माइक्रोग्राम/घन मीटर + 0.90 माइक्रोग्राम/घन मीटर = 3.2 माइक्रोग्राम/घन अधिकतम वृद्धि की संभावना है।
- ✓ प्रस्तावित परियोजना द्वारा एस.ओ.<sub>2</sub> की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 18.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर क्रमशः हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 900 मीटर पर पाई जावेगी।
- ✓ प्रस्तावित परियोजना द्वारा एन.ओ.<sub>x</sub> की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 5.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर क्रमशः हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 900 मीटर पर पाई जावेगी।
- ✓ एन.ओ.<sub>x</sub> में वाहनों द्वारा हुए उत्सर्जन की कुल सांद्रता में अधिकतम वृद्धि 5.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर होगी।
- ✓ अतः प्रस्तावित परियोजना द्वारा एवं वाहनों द्वारा हुए उत्सर्जन के कारण वतावरण में एन.ओ.<sub>x</sub> की सांद्रता में 5.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर + 5.9 माइक्रोग्राम/घन मीटर = 11.1 माइक्रोग्राम/घन अधिकतम वृद्धि की संभावना है।
- ✓ वाहनों द्वारा उत्सर्जित सी.ओ. की कुल सांद्रता में अधिकतम वृद्धि 2.3 माइक्रोग्राम/घन मीटर होगी।

प्रस्तावित परियोजना के कारण हुए अधिकतम सांद्रता के शुद्ध परिणाम

विवरण	पी.एम. <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	एस.ओ <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	एन.ओ. <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	सी.ओ. ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम वास्तविक सांद्रता	58.5	14.5	18.9	758
प्रस्तावित परियोजना (विकास मैटेलिक्स) के संचालनोपरांत सांद्रता में अधिकतम वृद्धि	2.3	18.2	5.2	...
प्रस्तावित परियोजना के वाहनो के संचालन स्वरूप सांद्रता में अधिकतम वृद्धि	0.9	...	5.9	2.3
संयंत्र के संचालनोपरांत सांद्रता में अधिकतम वृद्धि	61.7	32.7	30	760.3
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता के मानक	100	80	80	2000

जैसा कि संगणित परिणाम तथा प्रस्तावित परियोजना के संचालनोपरांत उत्सर्जित पार्टिकुलेट मैटर (पी.एम.<sub>10</sub>), सल्फर डाय ऑक्साइड एवं ऑक्साईड्स ऑफ नाइट्रोजन की अधिकतम सांद्रता राष्ट्रीय परवेशीय वायु गुणवत्ता मानकों के अनुरूप है अतः प्रस्तावित परियोजना से वायु गुणवत्ता पर किसी भी प्रकार का नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

### 3.2 ध्वनि स्तर के कारण प्रभावों का आकलन:—

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्रोत टर्बाइन, बॉयलर, कमप्रेसर तथा डी.जी. सैट इत्यादि होंगे। टर्बाइन, बॉयलर में एनक्लोजर्स लगाये जावेगे। परवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण एवं वन मंत्रालय कि अधिसूचना दि: 14.02.2000, ध्वनी प्रदूषण (विनिमय एवं नियंत्रण) नियम 2000 के मानदण्डो के अनुरूप है यानी दिन में 75 डी.बी. (ए.) एवं रात में 70 डी.बी. (ए.) से कम होगी। प्रस्तावित संयंत्र स्थल लगभग 11.3 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभावों में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा।

### 3.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव:—

प्रस्तावित संयंत्र में डी.आर.आई. प्लांट, इन्डक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल में क्लोज्ड कूलिंग सर्किट की स्थापना के कारण दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। विद्युत उत्पादन संयंत्र से उत्पन्न निस्त्राव को छ.ग. पर्यावरण संरक्षण मंडल द्वारा मानदण्डों को सुनिश्चित करते हुए उपचारित कर डस्ट सपरेशन, एश कंडिशनिंग तथा सिंचाई में उपयोग किया जावेगा। घरेलू दूषित जल उपचार हेतु सेप्टिक टैंक एवं सोकपिट प्रस्तावित है। अतः इससे परियोजना क्षेत्र के जल पर्यावरण पर कोई भी दुष्प्रभाव नहीं होगा।

**3.4 भू-पर्यावरण पर प्रभाव:-**

प्रस्तावित परियोजना में वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानुरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि की सही-सही स्थापना एवं संचालन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जावेगा। ठोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुसार किया जाना प्रस्तावित है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल लगभग 11.3 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है। अतः प्रस्तावित परियोजना से भू-पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

**3.5 सामाजिक- आर्थिक प्रभाव:-**

प्रस्तावित परियोजना के कारण सामाजिक-आर्थिक स्थिती पर अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। अतः प्रस्तावित संयंत्र के लगने से भविष्य में क्षेत्र का विकास होगा। इसके कारण आसपास के लागो कि आर्थिक स्थिती, शैक्षिक तथा चिकित्सा स्तर में सुधार होगा।

**4.0 पर्यावरण अनुविक्षण कार्यक्रम:**

परियोजना-उपरांत केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एम.ओ.ई.एफ.एण्डसी.सी.) एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के निर्देशानुसार अनुवीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन प्रस्तवति है, जो कि निम्न प्रकार है:

**पर्यावरणीय पैरामीटर के लिए निगरानी कार्यक्रम**

क्रमांक	विवरण	अनुवीक्षण आवृत्ति	नमूने लेने कि अवधि	पैरामीटर
<b>1 जल तथा निस्त्राव कि गुणवत्ता</b>				
a.	जल गुणवत्ता	मासिक (हैवी मेटल को छोड़कर, जिन्हे 3 माह में एक बार करना है।)	ग्रॅब नमूने	आई एस : 10500
b.	दूषित जल उपचार संयंत्र के मुख पर दूषित जल की गुणवत्ता	पाक्षिक	ग्रॅब नमूने	
c.	घरेलू दूषित जल	पाक्षिक	ग्रॅब नमूने	
<b>2 वायु गुणवत्ता</b>				
d.	स्टैक	ऑन-लाइन मासिक		पी.एम., एस.ओ <sub>2</sub> , एन.ओ. x
e.	परवेशीय वायु गुणवत्ता	सप्ताह में दो बार	24 घण्टे लगातार	पी.एम <sub>10</sub> , पी.एम <sub>2.5</sub> , एस.ओ <sub>2</sub> , एन.ओ. x
f.	फ्युजिटिव उत्सर्जन	मासिक	8 घण्टे में एकबार	पी.एम.
<b>3 मौसमिय कारक</b>				
a.	मौसमिय डाटा	दैनिक	लगातार	तापमान, आद्रता, वर्षा, वायु की गति एवं दिशा
<b>4 शोर मापन</b>				
a.	शोर मापन	वर्ष में 2 बार		(in dBA)

**5.0 अन्य अध्ययन:**

परियोजना द्वारा किसी भी प्रकार का पुर्नवास अथवा पुर्नस्थापन नहीं होगा, अतः पुर्नवास एवं पुर्नस्थापना अध्ययन नहीं किया गया है।

**6.0 परियोजना के लाभ :**

प्रस्तावित परियोजना के कारण नए रोजगार के अवसर बनेगें, साथ ही स्थानीय परिसम्पत्तियों का मूल्य बढ़ेगा जिसके कारण आसपास के निवासियों को लाभ होगा।

सामयिक स्वास्थ्य जाँच किया जावेगा एवं प्रस्तावित संयंत्र में कर्मचारियों के नियोजन हेतु स्थानीय लोगों को प्राथमिकता दी जावेगी।

## 7.0 पर्यावरण प्रबंधन के उपाय:

### 7.1 वायु पर्यावरण:

वायु प्रदूषण कि रोकथाम हेतु निम्न उपाय किये जाना प्रस्तावित है।

क्र.	इकाई	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर	पी.एम. उत्सर्जन
1.	डब्लू.एच.आर.बी. युक्त डी.आर.आई. प्लांट,	इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर	< 50 मिलिग्राम/घन मी.
2.	इन्डक्शन फर्नेस	बैग फिल्टर युक्त डस्ट एक्सट्रैशन सिसटम	< 50 मिलिग्राम/घन मी.
3.	एफ.बी.सी बॉयलर	इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर	< 30 मिलिग्राम/घन मी.

**नोट:**—बैग फिल्टर युक्त डस्ट एक्सट्रैशन सिसटम के अलावा डस्ट सपरेशन सिसटम तथा ढंके हुए कनवेयरो का भी लगाया जाना प्रस्तावित है।

प्रस्तावित इकाई में निम्न प्रदूषण नियंत्रण उपायों को अपनाया जावेगा:—

1. फ्युजिटिव उत्सर्जन के रोकथाम हेतु सभी कन्वेयर बेल्ट जी.आई. शीट्स द्वारा पूर्णतः ढके होंगे।
2. डस्ट उत्सर्जन के रोकथाम हेतु सभी बिनस पूर्णतः ढके होंगे।
3. पदार्थ हथालन तंत्र एवं संभावित धूल उत्सर्जन बिंदुओं को डी-डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।
4. सभी प्रवेश एवं निर्वहन द्वार जहाँ डस्ट उत्सर्जन की सम्भावना है को बैग फिल्टर युक्त डी-डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।
5. डी.आर.आई. किलनों में डब्लू.एच.आर.आधारित बॉयलरों की स्थापना कर किया जाना प्रस्तावित है। डब्लू.एच.आर.आधारित बॉयलरों के बाद उच्च दक्षता वाले इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटरों द्वारा उपचारित किया जाना प्रस्तावित है। इसके बाद

फ्लू गैस में पी.एम. की मात्रा 50 मिलिग्राम/घन मी से कम होगी। इसके बाद फ्लू गैस 60 मी. ऊँची चिमनियों द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जावेगा।

6. इन्डक्शन फर्नेस में बैग फिल्टर युक्त डस्ट एक्सट्रैशन सिसटम की स्थापना कर 30 ऊँची चिमनियों द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जावेगा। बैग फिल्टर से उपचारित फ्लू गैस में पी.एम. की मात्रा 50 मिलिग्राम/घन मी से कम होगी।

7. एफ.बी.सी बॉयलर की फ्लू गैसेस उच्च दक्षता वाले इलैक्ट्रोस्टैटिक प्रैसिपिटेटर्स द्वारा उपचारित किया जाना प्रस्तावित है। इसके बाद फ्लू गैस में पी.एम. की मात्रा 30 मिलिग्राम/घन मी से कम होगी। इसके बाद फ्लू गैस 50 मी. ऊँची चिमनियों द्वारा वायु मण्डल में छोड़ा जावेगा।

## 7.2 जल पर्यावरण:

प्रस्तावित संयंत्र में डी.आर.आई. किल्न, इन्डक्शन फर्नेस, रोलिंग मिल में क्लोज्ड कूलिंग सर्किट की स्थापना के कारण दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। विद्युत उत्पादन संयंत्र से उत्पन्न निस्त्राव को छ.ग. पर्यावरण संरक्षण मंडल द्वारा मानदण्डों को सुनिश्चित करते हुए उपचारित कर डस्ट सपरेशन, एश कंडिशनिंग तथा सिंचाई में उपयोग किया जावेगा। घरेलू दूषित जल उपचार हेतु सेप्टिक टैंक एवं सोकपिट प्रस्तावित है।

### इफ्लूएंट ट्रीटमेंट प्लांट

बॉयलर ब्लोडाउन का पी.एच. 9.5 से 10.5 के बीच होता है तथा डी.एम. प्लांट रिजनेरेशन का पी.एच. 4 से 10 के बीच होता है। अतः बॉयलर ब्लोडाउन एवं डी.एम.

प्लांट रिजनेरेशन निस्त्राव को उपचारित करने हेतु न्युट्रलाइजेशन टैंक का निर्माण किया जाना प्रस्तावित है। न्युट्रलाइजेशन के बाद इन दोनों धाराओं को सैन्ट्रल मॉनिटरिंग बेसिन में कूलिंग टावर ब्लोडाउन के साथ मिलाया जाता है। उपचारित निस्त्राव का पुनर्उपयोग आंशिक रूप से एश कंडिशनिंग, आंशिक रूप से डस्टसप्रेसन तथा शेष को सिंचाई हेतु किया जाना प्रस्तावित है। उपचारित निस्त्राव के सिंचाई में उपयोग हेतु समर्पित पाइप लाईन एवं वितरण तंत्र लगाया जाना प्रस्तावित है। घरेलू निस्त्राव को सैपटिक टैंक एवं सोक पिट द्वारा उपचारित किया जाना प्रस्तावित है।

### 7.3 ध्वनि पर्यावरण :

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्रोत टर्बाइन, बॉयलर, कमप्रेसर तथा डी.जी. सैट इत्यादि होंगे। टर्बाइन, बॉयलर में एनक्लोजर्स लगाये जावेगे। शोर वाले क्षेत्रों में काम करने वाले कर्मचारियों को इयर प्लग्स दिये जावेगे। तदंतर सघन वृक्षारोपण ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव को कम करने में प्रभावकारी होगा। प्रशासनिक भवन के आसपास ध्वनि अवरोधो के रूप में वृक्षारोपण कि अनुशंसा की जाती है।

### 7.4 भू पर्यावरण :

प्रस्तावित संयंत्र से उत्सर्जित निस्त्राव को छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के भू अपवहन मापदण्डानुरूप उपचारित कर डस्ट सप्रेसन, एश कंडिशनिंग एवं सिंचाई हेतु उपयोग किया जाना प्रस्तावित है। वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानुरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि का सही – सही स्थापना एवं संचालन छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डानुरूप किया जाने का प्रस्ताव है। ठोस

अपशिष्टों का निपटान मापदण्डानुसार किया जाने का प्रस्ताव है। सघन वृक्षारोपण किया जाना प्रस्तावित है। समुचित सौंदर्यकरण एवं लैंडस्केपिंग पद्धति को अपनाया जावेगा। अतः प्रस्तावित संयंत्र से पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

**ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं अपवहन व्यवस्था :**

क्र.	ठोस अपशिष्टों का प्रकार	मात्रा (टन प्रति वर्ष)	अपवहन व्यवस्था
1.	डी.आर.आई. द्वारा डस्ट/एश	21600	स्वयं की ईट बनाने में उपयोग तथा शेष को ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।
2.	डोलोचार	36000	एफ.बी.सी.बॉयलर में ईंधन के रूप में पुर्नउपयोग
3.	वैट स्क्रेपर स्लैग	54540	ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।
4.	एक्रिएशन स्लैग	12720	सड़क बनाने हेतु प्रयुक्त।
5.	स्टील मैल्टिंग शॉप स्लैग	13500	लोहे को निकाल कर सड़क बनाने हेतु प्रयुक्त।
6.	मिल स्केल	4500	पुर्नउपयोग
7.	विद्युत उत्पादन इकाई से राखड़ (स्वदेशी कोयला)	22860	सिमेंट प्लांटों एवं ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।
8.	विद्युत उत्पादन इकाई से राखड़ (विदेशी कोयला)	5376	सिमेंट प्लांटों एवं ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।
9.	विद्युत उत्पादन इकाई से राखड़ (स्वदेशी कोयला + डोलोचार)	36180	सिमेंट प्लांटों एवं ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।
10.	विद्युत उत्पादन इकाई से राखड़ (विदेशी कोयला + डोलोचार)	25056	सिमेंट प्लांटों एवं ईटा भट्टों को दिया जाना प्रस्तावित है।

#### 7.5 ग्रीन बेल्ट :

प्रस्तावित परिसर में लगभग 11.3 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है।

परिसर चारो ओर 5 मी. से 45 मी. चौड़ी हरित पट्टिका विकसित किया जावेगा।

पर्यावरण संरक्षण हेतु अनुमानित पूंजी लागत रु 35 करोड़ है।

**7.6 क्रैप सिफारिशों का क्रियान्वयन :**

प्रस्तावित परियोजना में सभी प्रकार क्रैप सिफारिशों का सख्ती से क्रियान्वयन प्रस्तावित है।