अग्रोहा आयरन एण्ड स्टील इण्डस्ट्रीज़

द्वारा

खसरा क्र॰ = 25/1, 25/4, 25/5, 25/6, 26/1 एवं 26/3
ग्राम = पाली,
तहसील एवं जिला = रायगढ़ (छ॰ग॰)

में

स्टील उत्पादन संयंत्र का प्रस्तावित क्षमता विस्तार

(स्टील इंगॉट्स/ बिलेट्स के उत्पादन हेतु नवीन 3X15 टन इण्डक्शन फर्नेस (क्षमता = 148500 टन/ वर्ष की स्थापना, टी॰एम॰टी/ वायर रॉड/ एंगल/ चैनल/ स्टील स्ट्रक्चर/ पतरा के उत्पादन हेतु विद्यमान रोलिंग मिल में क्षमता विस्तार (क्षमता = 30000 टन/ वर्ष से 1,46,250 टन/ वर्ष) तथा कोल गैसिफायर (क्षमता = 7000 सा॰ घन मीटर/ घण्टा) की स्थापना

हेतु

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

– :: प्रेषित ::–

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल

पर्यावास भवन, सैक्टर – 19, नवा रायपुर – अटल नगर, जिलाः रायपुर (छ॰ग॰)

1.0 परियोजना विवरणः

वर्तमान में **अग्रोहा आयरन एण्ड स्टील इण्डस्ट्रीज़** खसरा क्र॰ : 25/1, 25/4, 25/5, 25/6, 26/1 एवं 26/3, ग्रामः पाली, तहसील एवं जिला : रायगढ़ (छ॰ग॰) में टी॰एम॰टी बार्स के उत्पादन हेतु रोलिंग मिल की स्थापना हेतु क्षेत्रिय कार्यालय, छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल रायगढ़ के पत्र क्र॰ 1963/ क्षे॰का॰/ तक॰/ छ॰प॰सं॰मं॰/ 2019 दिनाँक 19.03.2019 द्वारा स्थापना सम्मती प्रदान की गई है तथा इस इकाई हेतु पत्र क्र॰ 138/ क्षे॰का॰/ तक॰/ छ॰प॰सं॰मं॰/ 2020 दिनाँक 02.06.2020 द्वारा सम्मती संचालन प्रदान की गई है, जिसकी वैद्यता 28.02.2025 तक है।

वर्तमान में कम्पनी द्वारा विद्यमान परिसर में ही स्टील इंगॉट्स एवं बिलेट्स के उत्पादन हेतु 3 X 15 टन इण्डक्शन फर्नेस (क्षमता = 148500 टन/ वर्ष), टी॰एम॰टी बार्स/ वायर रॉड/ एंगल/ चैनल/ स्टील स्ट्रकचर/ पतरा उत्पादन हेतु संचालित रोलिंग मिल (ईंधन के रूप में एल॰डी॰ओ॰/ प्रोड्यूसर गैस) में क्षमता विस्तार (क्षमता = 30000 टन/ वर्ष से 146250 टन/ वर्ष) तथा कोल गैसिफायर (क्षमता = 7000 सा॰घन मीटर/ घण्टा) की स्थापना प्रस्तावित है।

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की ई॰आई॰ए॰ अधिसूचना दिनाँकः 14 सितंबर 2006 एवं आगामी संशोधन के अनुसार सभी द्वितीयक धातुकर्म इकाईयों को क्रमांक 3(a) के अंतर्गत वर्ग 'B' में राज्य स्तर पर्यावरण समाघात आँकलन प्राधिकरण द्वारा पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने हेतु वर्गीकृत किया गया।

प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना कि लिये पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने हेतु निर्धारित प्रपत्र फार्म–1 के साथ प्रस्तावित टर्म्स् ऑफ रिफरेंसेस (टी॰ओ॰आर॰) तथा प्रिफीसिबिलिटी रिपोर्ट के साथ माननीय छ॰ग॰ राज्य स्तर पर्यावरण समाघात

आँकलन प्राधिकरण को आवेदन किया गया है। 16 मई 2019 को छ॰ग॰ राज्य स्तरीय विशेषज्ञ आंकलन समिति के समक्ष टर्म्स् ऑफ रिफरेंसेस (टी॰ओ॰आर॰) के अनुमोदन हेतु प्रस्तुतीकरण किया गया। तदुपरांत प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना हेतु छत्तीसगढ़ राज्य स्तरीय पर्यावरण समाघात आँकलन प्राधिकरण, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, रायपुर (MoEF&CC) द्वारा 'टर्म्स् ऑफ रिफरेंसेस्' (टी॰ओ॰आर॰) पत्र क्र॰ 551/ एस॰ई॰ए॰सी॰, छ॰ग॰/ रायपुर/ 843 ए, नया रायपुर दिनाँकः 27/07/2019 का अनुमोदन किया, जिस के अनुसार प्रारूप ई॰आई॰ए॰ रिपोर्ट तैयार की गई है।

प्रस्तावित संयंत्र के लिए धातुकर्म उद्योग द्वारा पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के अध्ययन हेतु नाबेट, क्वालिटि काउन्सिल ऑफ इण्डिया के पत्र क्र॰ नाबेट/ ई॰आई॰ए॰/1922/ आर॰ए॰/ 149 द्वारा अधिकृत *मे॰ पायोनियर इन्वायरो लैबोरेटरिस् एवं कन्सल्टेंट्स प्रा॰ लिमिटेड, हैदराबाद,* द्वारा राज्य स्तरीय विशेषज्ञ समिति द्वारा अनुमोदित टी॰ओ॰आर॰ के द्वारा अनुमोदित 'टर्म्स् 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 हैः

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 अपशिष्ट 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 एवं पर्यावरण संरक्षण के उपयों के लिए बजट का प्रावधान।

१.१ संयंत्र क्षेत्र के १० कि.मी. त्रिज्या के अंतर्गत की पर्यावरणीय दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थलों की जानकारी : -

संयंत्र क्षेत्र के 10 कि.मी. त्रिज्या के अंतर्गत की पर्यावरर्णीय परिस्थिति निम्नलिखित हैः–

क्र॰	मुख्य विशेषताएँ/ पर्यावरणीय विशेषताएँ		क्षेत्र के संबंध में दूरी/रिमार्क
1.	भूमि का प्रकार (विस्तार हेतु)	=	विद्यमान परिसर का भू उपयोग को औद्योगिक प्रयोजन हेतु परिवर्तित किया गया है तथा विस्तार परियोजना को भी विद्यमान परिसर में ही स्थापित किया जाना प्रस्तावित है।
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	=	लैण्ड यूज़ एण्ड लैण्ड कवर (एल॰यू॰एल॰सी॰) के अनुसार 10 कि॰मी॰ के अन्तर्गत आने वाली भूमि उपयोग निम्नलिखित हैः रिहायशी क्षेत्र– 3.8 प्रतिशत, औद्योगिक क्षेत्र– 8.2 प्रतिशत, टैंक/ नदी/ रिज़वायर इत्यादि जल राशी–7.3 प्रतिशत, झाड़ीयुक्त एवं सघन वन – 41.1 प्रतिशत, एक फसली भूमि– 19.4 प्रतिशत, दो फसली भूमि– 5.4 प्रतिशत, झाड़ीयुक्त भूमि – 11.1 प्रतिशत, झाड़ीमुक्त भूमि– 2.2 प्रतिशत, खनन क्षेत्र – 1.1 प्रतिशत तथा एश पाँड – 0.4 प्रतिशत।
3.	राष्ट्रीय उद्यान/ प्राणी तथा पक्षी अभ्यारण्य/ जीवमण्डल रिज़र्व/ बाघ हेतु आरक्षित क्षेत्र (टायगर रिज़र्व)/ हाथी गलियारा (एलिफैंट कॉरिडोर)/ प्रावासी पक्षियों का मार्ग	=	कोई राष्ट्रीय उद्यान/ प्राणी तथा पक्षी अभ्यारण्य/ जीवमण्डल रिज़र्व/ बाघ हेतु आरक्षित क्षेत्र (टायगर रिज़र्व)/ प्रावासी पक्षियों का मार्ग स्थित नहीं है। हाँलाकि 10 किमी के त्रिज्या क्षेत्र में

क्र॰	मुख्य विशेषताएँ/ पर्यावरणीय विशेषताएँ		क्षेत्र के संबंध में दूरी/रिमार्क
			द्वितीयक स्त्रोत (सेकेन्ड्री सोर्स) से प्राप्त जानकारीयों के अनुसार हाथियों का आवागमन मार्ग है। इस संदर्भ में संरक्षण योजना बनाई गई है।
4.	एतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल/ पुरातात्विक स्थल	=	बंजारी माता मंदिर संयंत्र क्षेत्र से 4.8 किमी की दूरी पर स्थित हैं। राम झरना एवं सिंघनपुर गफ़ाए संयंत्र क्षेत्र से 8.4 किमी की दूरी पर स्थित हैं।
5.	पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय के मेमोरेन्डम दिनाँकः 13/01/2010 के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र	=	निरंक। परियोजना एन॰जी॰टी के आदेश दिनाक 10.07.2019 द्वारा अधिसूचित क्षेत्रों में भी नहीं आता है।
6.	रक्षा संस्थान	=	निरंक
7.	निकटस्थ गाँव	=	निकटस्थ ग्रामः पाली = 0.70 कि॰मी॰
8.	अध्ययन क्षेत्र में स्थित गाँवों की संख्या	=	52
9.	निकटस्थ अस्पताल	=	टो॰पी॰ जिंदल औद्योगिक क्षेत्र के पास स्थित प्राथमिक चिकित्सा केन्द्र की दूरी – 7.6 कि॰मी॰ है तथा रायगढ़ शहर में अस्पताल स्थित हैं।
10.	आरक्षित/ संरक्षित वन	=	तराईमल आरक्षित वन (2.4 कि॰मी॰), राबो आरक्षित वन (5.6 कि॰मी॰), उरदाना आरक्षित वन (1.2 कि॰मी॰), पाझर आरक्षित वन (8.8 कि॰मी॰), खड़ीडुँगरी संरक्षित वन (3.6 कि॰मी॰), डूंगापानी संरक्षित वन (4.0 कि॰मी॰), लाखा संरक्षित वन (1.6 कि॰मी॰), बरकाछार आरक्षित वन (3.0 कि॰मी॰) तथा पुँजीपथरा संरक्षित वन (6.4 कि॰मी॰) संयंत्र क्षेत्र से 10 किमी त्रिज्या के अंतर्गत विद्यमान हैं।
11.	जल के स्त्रोत	=	केलो नदी (2.3 कि॰मी॰) एवं मौसमी नाले, तालाब संयंत्र क्षेत्र के 10 कि॰मी॰ की त्रिज्या में स्थित हैं।

क्र॰	मुख्य विशेषताएँ/ पर्यावरणीय विशेषताएँ		क्षेत्र के संबंध में दूरी/रिमार्क
12.	अध्ययन क्षेत्र में फसलें	=	प्रमुख फसलें– धान, अरहर, मूँग, मूँगफली। गौण फसलें– गेहूँ, मक्का, चना, मसूर, उड़द आदि। बागवानी फसलें– नींबू, पपीता, केला, लीचि, आलू, आम, टमाटर, प्याज़, पत्ता गोभी, मिर्ची, अदरक आदि।
13.	निकटस्थ रेल्वे स्टेशन	=	किरोड़ीमल नगर रेल्वे स्टेशन–7.7 कि॰मी॰
14.	निकटस्थ राजमार्ग	=	रायगढ़–अंबिकापुर राजमार्ग= 1.2 कि॰ मी॰
15.	निकटस्थ बंदरगाह सुविधा	=	निरंक
16.	निकटस्थ हवाई अड्डा	=	जिंदल हवाई पट्टी – 6.2 कि॰मी॰
17.	निकटस्थ इंटरस्टेट सीमा	=	निरंक
18.	आईएस– 1893 के अनुसार भू–कंपीय क्षेत्र	=	भू–कंपीय क्षेत्र–।।
19.	पुर्नस्थापन तथा पुर्नविस्थापनर (आर॰ एवं आर॰)	=	पुर्नस्थापन तथा पुर्नविस्थापन नहीं होगा, क्योंकि प्रस्तावित परियोजना का विस्तार विद्यमान परिसर में ही किया जावेगा।

१.२ परियोजना का विन्यास, उत्पादन क्षमता : -

वर्तमान में प्रस्तावित इकाईयों का विन्यास तथा उत्पादन क्षमता निम्न प्रकार हैः

क्र.	ईकाई	विद्यमान संयंत्र	प्रस्तावित विस्तार	विस्तारोपरांत
1.	इण्डक्शन फर्नेस (एम॰एस॰ इंगॉट्स/ बिलेट्स/ हॉट बिलेट्स)	.....	1,48,500 टन/वर्ष (3X15 टन)	1,48,500 टन/वर्ष
2.	रोलिंग मिल (टी॰एम॰टी बार्स/ वायर रॉड/ एंगल/ चैनल/ स्टील स्ट्रकचर/ पतरा)	30,000 टन/ वर्ष	1,16,250 टन/वर्ष (ईंधन के रूप में एल॰डी॰ओ॰/ प्रोड्यूसर गैस का उपयोग)	1,46,250 टन/वर्ष
3.	कोल गैसिफायर	.....	7000 सा॰ घनमीटर/ घण्टा	7000 सा॰ घनमीटर/ घण्टा

१.३ कच्चे पदार्थः -

प्रस्तावित विस्तार परियोजना में निम्न पदार्थों का उपयोग कच्चे माल के रूप में किया जावेगाः–

क्र॰	कच्चे पदार्थ		मात्रा	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	**इन्डक्शन फर्नेस हेतु** (एम.एस. इंगॉट्स/ बिलेट्स/ हॉट बिलेट्स) – 1,48,500 टन/वर्ष				
ए.	स्पंज आयरन		1,24,000 टन/वर्ष	छ॰ग॰ एवं उड़ीसा	सड़क परिवहन (ढँके हुए ट्रकों) द्वारा
बी.	स्क्रैप		53,000 टन/वर्ष	छ॰ग॰ एवं उड़ीसा	सड़क परिवहन (ढँके हुए ट्रकों) द्वारा
सी.	फैरो एलॉयज़		2,200 टन/वर्ष	छ॰ग॰ एवं उड़ीसा	सड़क परिवहन (ढँके हुए ट्रकों) द्वारा
2.	**रोलिंग मिल** (टी॰एम॰टी बार्स/ वायर रॉड/ एंगल/ चैनल/ स्टील स्ट्रकचर/ पतरा) – 1,46,250 टन/वर्ष				
ए.	स्टील इंगॉट्स/ बिलेट्स/हॉट बिलेट्स		1,24,300 टन/वर्ष	स्व–उत्पादन	....
बी.	एल॰डी॰ओ॰		5000 कि॰ली॰/ वर्ष	पास के एच॰ पी॰ सी॰ एल आई॰ओ॰सी॰एल॰ डीपो	टैंकर द्वारा
सी.	गैसिफायर हेतु कोयला	स्वदेशी	23,200 टन/वर्ष	एस॰ई॰सी॰एल॰ छ॰ग॰/एम॰सी॰एल॰ ओडिशा	रेल एवं सड़क परिवहन (ढँके हुए ट्रकों) द्वारा
		आयातित	1,24,300 टन/वर्ष	इंडोनेशिया/ दक्षिण अफ्रिका/ ऑस्ट्रेलिया	समुद्र, रेल एवं सड़क परिवहन (ढँके हुए ट्रकों) द्वारा

१.४ उत्पादन प्रक्रिया :-

इण्डक्शन फर्नेस द्वारा हॉट मेटल/ एम.एस. बिलेट्स/ इंगॉट्स का उत्पादनः

परियोजना में 3x15 टन इण्डक्शन फर्नेस की स्थापना किया जाना प्रस्तावित है। कच्चे माल जैसेः स्पंज आयरन, स्क्रैप एवं फैरो एलॉयज को स्टील मैल्टिंग शॉप में गलाया जाता है जिससे शुद्ध स्टील का उत्पादन होता है। जिसे आवश्यतानुसार आकार की बिलेट्स में ढाला जाता है। इण्डक्शन फर्नेस, लैडल्स, क्रेन एवं कन्टिन्युअस कास्टिंग मशीन स्टील मैल्टिंग शॉप का हिस्सा होंगी। एल.आर.एफ.

द्वारा प्रोड्यूज्ड हॉट मेटल को डायरेक्ट चार्जिंग के माध्यम से सीधे रोलिंग मिल में अथवा हॉट मेटल को सी.सी.एम. में एम.एस. बिलेट्स/ इंगॉट्स का उत्पादन करने सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। या ठण्डे बिलेट्स/ इंगॉट्स को परम्परागत री–हीटिंग फर्नेस के माध्यम से रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। 3x15 टन की इण्डक्शन द्वारा कुल 1,48,500 टन/वर्ष हॉट मेटल/ बिलेट्स का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है।

रोलिंग मिल द्वारा रोल्ड प्रोडक्ट्स का उत्पादन

परियोजना में 3x15 टन की इण्डक्शन द्वारा उत्पादित हॉट बिलेट्स को बिना सीधे रोलिंग मिल में रोल्ड प्रोडक्टस उत्पादन किया जावेगा जिसे हाट चार्जिंग पद्धति कहते है या इन्डक्शन फर्नेस इकाई से प्राप्त इंगॉट या बिलेट्स को री–हीटिंग फनेस में गर्म कर रोलिंग मिल में रोल्ड प्रोडक्टस का उत्पादन किया जाना प्रस्तवित है। फर्नेस में ईंधन के रूप में प्रोड्यूसर गैस/ एल॰डी॰ओ॰ का उपयोग किया जावेगा। परियोजना बार एवं राउंड मिल लगाया जाना प्रस्तावित है जिसकी विस्तारोपरांत उत्पादन क्षमता 1,46,250 टन प्रति वर्ष होगी, जिससे टी॰एम॰टी बार्स/ वायर रॉड/ एंगल/ चैनल/ स्टील स्ट्रकचर/ पतरा का उत्पादन किया जावेगा।

१.५ जल की आवश्यकताः–

विद्यमान इकाई के लिए 20 किलो लीटर/ दिन जल की आवश्यकता होती है। जिसे भ्जल स्त्रोत स लिया जाता है। प्रस्तावित परियोजना के लिए 75 किलो लीटर/ दिन जल की आवश्यकता होगी, जिसकी भी आपूर्ति भू–जल स्त्रोत द्वारा किया जाना प्रस्तावित है। क्षमता विस्तारोपरांत जल की कुल आवश्यकता 95 किलो लीटर/ दिन होगी। केंद्रीय भू जल प्राधिकरण द्वारा जल राशी के आहरण

की अनुमति हेतु आवेदन किया गया है। प्रस्तावित परियोजना में जल खपत निम्नप्रकार हैः–

जल की आवश्यकता

क्र॰	इकाई	आवश्यक जल की मात्रा (किलो लीटर/दिन)		
		विद्यमान संयंत्र	प्रस्तावित विस्तार	विस्तारोपरांत
1.	इण्डक्शन फर्नेस	...	20	20
2.	रोलिंग मिल	18	45	63
3.	गैसिफायर	...	5	5
4.	घरेलु	2	5	7
	कुल	**20**	**75**	**95**

१.६ दूषित जल उत्सर्जनः–

रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को सैटलिंग टैंक मे भेजा जाता है जहाँ से उसे पुर्नचक्रित किया जाता है। घरेलू दूषित जल (1.6 किलो लीटर/ दिन) का उपचार सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट द्वारा किया जाता है। शून्य निस्तारण संकल्प का परिपालन किया जाता है।

प्रस्तावित परियोजना में क्लोज्ड–सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जावेगा जिसस एस.एम.एस. इकाई द्वारा किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। प्रस्तावित रोलिंग मिल ईकाई द्वारा उत्सर्जित औद्योगिक दूषित जल को सेटलिंग पॉण्ड में भेजा जावेगा जहाँ से उसे क्लोज्ड कूलिंग सर्किट द्वारा पुनर्चक्रित किया जाना प्रस्तावित है। दूषित जल में ऑइल एवं ग्रीस तथा क्लीनिंग एजेंट के साथ मिलने की दशा में इसके उपचार हेतु ऑइल एवं ग्रीस ट्रैप्स का प्रावधान किया जावेगा। परियोजना विस्तार द्वारा घरेलु दूषित जल का उत्सर्जन 4कि॰ली॰/प्रतिदिन होगा एवं इसका उपचार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट द्वारा किया जायेगा। उपचारित सीवेज का पुर्नउपयोग वृक्षरोपण हेतु किया जावेगा। शून्य निस्तारण स्थिती बनाई रखी जावेगी।

१.७ दूषित जल की गुण्वत्ताः-

अनुमानित निस्त्राव के गुणात्मक विश्लेषण का सारांश निम्नलिखित टेबल में प्रदर्शित हैः

तालिका – दूषित जल की गुण्वत्ता :–

विवरण	अन–उपचाारित घरेलू दूषित जल
पी.एच.	7.0 – 8.5
बी.ओ.डी. (मि॰ग्रा॰/ ली)	200 – 250
सी.ओ.डी. (मि॰ग्रा॰/ ली)	300 – 400
टी.डी.एस. (मि॰ग्रा॰/ ली)	800 – 900

2.0 पर्यावरण का विवरणः

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 :–

1 अक्टूबर 2019 से 31 दिसंबर 2019 तक 8 स्टेशनों पर पी॰एम॰$_{2.5}$, पी॰एम॰$_{10}$, एस॰ओ॰$_2$, एन॰ओ॰$_X$ एवं सी.ओ. हेतु परिवेशीय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया। परवेशीय वायु गुणवत्ता मापन के दौरान इन कारकों का मान इस प्रकार हैः

क्रमांक	विवरण		सांद्रता
1.	पी॰एम॰$_{2.5}$	:	26.9 से 47.7 माइक्रोग्राम/घन मीटर
2.	पी॰एम॰$_{10}$	:	47.3 से 88.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर
3.	एस॰ओ॰$_2$	:	9.4 से 26.6 माइक्रोग्राम/घन मीटर
4.	एन॰ओ॰$_X$	:	12.2 से 39.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर
5.	सी॰ओ॰	:	516 से 1497 माइक्रोग्राम/घन मीटर

२.२ जल गुणवत्ताः-

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ताः–

परियोजना स्थल से केलो नदी (2.3 कि॰मी॰), किरोड़िमल नगर के पास कोकरीतरई तलाब (6.4 कि॰मी॰) तथा गैरवानी नाला (2.5 कि॰मी॰) दूरी पर स्थित

ह। सतही जल की गुणवत्ता के आँकलन हेतु केलो नदी केलो नदी से 2 सैम्पल, 60 मीटर अपस्ट्रीम एवं 60 मीटर डाउनस्ट्रीम, गैरवानो नाला से 1 सैम्पल तथा कोकरीतरई तलाब से 1 सैम्पल लिये गये। इनका विभिन्न मापदंडो के लिए विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण के परिणाम से ज्ञात होता है कि सभी नमूने बी॰आई॰एस॰ : 2296 के मानदण्डों के अनुरूप हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ताः–

आसपास के गाँवों से 8 अलग अलग जगहों से कुँए तथा बोर से सैम्पल लिये गए तथा जिसके सारे भौतिक एवं रासायनिक गुणों का विश्लेषण किया गया। इस विश्लेषण के आधार पर सभी सैम्पल बी॰आई॰एस॰: 10500 के मानदण्डों के अनुरूप पाए गये हैं।

२.३. ध्वनि स्तरः-

8 अलग अलग जगहों पर रात एवं दिन में ध्वनि स्तर का मापन किया गया । जिसका ध्वनि स्तर 45.31 डी॰बी॰ (ए.) से 61.67 डी॰बी॰ (ए.) पाया गया है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आँकलन तथा रोकथामः

३.१ वायु गुणवत्ता पर प्रभावों का आंकलन :

प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जित गैसेस् में मुख्यतः पार्टिकुलेट मैटर (पी॰एम॰$_{10}$), सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन पाये जाते हैं। इण्डस्ट्रियल सोर्स कॉमप्लैक्स मॉडल (आई॰एस॰सी॰एस॰टी॰–3) का उपयोग, भूस्तर सांद्रता ज्ञात करने में किया गया। मैट्रियोलौजिकल 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 किः–

- ✓ प्रस्तावित परियोजना के संचालनोपरांत भूस्तर पर पार्टिकुलेट मैटर (पी॰एम॰$_{10}$) की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 0.53 माइक्रोग्राम/घन मीटर हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित परियोजना की चिमनियों से 735 मीटर पर पाई जावेगी।

- ✓ वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के लिए पी॰एम॰$_{10}$ की सांद्रता में अधिकतम वृद्धि 0.13 माइक्रोग्राम/घन मीटर होने की संभावना है।

- ✓ प्रस्तावित परियोजना द्वारा एस॰ओ॰$_2$ की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 6.6 माइक्रोग्राम/घन मीटर हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 735 मीटर पर पाई जावेगी।

- ✓ प्रस्तावित परियोजना द्वारा एन॰ओ॰X की सांद्रता (24 घण्टे) में अधिकतम वृद्धि 3.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 735 मीटर पर पाई जावेगी।

- ✓ एन॰ओ॰X में वाहनों द्वारा हुए उत्सर्जन की कुल सांद्रता में अधिकतम वृद्धि 0.93 माइक्रोग्राम/घन मीटर होगी।

- ✓ वाहनों द्वारा उत्सर्जित सी.ओ. की कुल सांद्रता में अधिकतम वृद्धि 0.54 माइक्रोग्राम/घन मीटर होगी।

जब विस्तार परियोजना द्वारा संचालन आरंभ किया जायेगा तब पी॰एम॰$_{10}$, एन॰ओ॰X एवं सी॰ओ॰ की (अधिकतम आधारभूत सांद्रता + सांद्रता में अनुमानित वृद्धि) का शुद्ध परिणाम सांद्रता जो नीचे तालिका में उस क्षेत्र के अन्य उद्योगों से उत्सर्जन पर विचारोपरांत दर्शाया गया है कि निर्धारित राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानकों से कम होगा।

प्रस्तावित परियोजना के कारण हुए अधिकतम सांद्रता के शुद्ध परिणाम प्रस्तावित

मद	पी.एम.$_{10}$ ($\mu g/m^3$)	एस॰ओ$_2$ ($\mu g/m^3$)	एन॰ओ.$_x$ ($\mu g/m^3$)	सी.ओ. ($\mu g/m^3$)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम वास्तविक सांद्रता	88.20	26.60	39.20	1497
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान सांद्रता में अधिकतम वृद्धि	0.53	6.60	3.20	निरंक
प्रस्तावित परियोजना के वाहनों के संचालन स्वरूप सांद्रता में अधिकतम वृद्धि	0.13	निरंक	0.93	0.54
प्रस्तावित परियोजना विस्तार के संचालन के दौरान सांद्रता के शुद्ध परिणाम	88.86	33.20	43.33	1497.54
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता के मानक	**100**	**80**	**80**	**2000**

प्रस्तावित परियोजना के आरंभ के पश्चात् अनुमानित परिणाम के अनुसार पी.एम.$_{10}$, एस॰ओ$_2$, एवं एन॰ओ.x सांद्रता के शुद्ध परिणाम (अधिकतम आधारभूत सांद्रता + अधिकतम सांद्रता में वृद्धिशील बढ़ोतरी) राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता के मानक से कम है। अतः प्रस्तावित परियोजना से वायु गुणवत्ता पर कोई नकरात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

३.२ ध्वनि स्तर के कारण प्रभावों का आँकलनः-

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्त्रोत फर्नेस तथा डी.जी. सैट इत्यादि होंगे। डी.जी. सैट साईलेंसर युक्त होंगे। परवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय कि अधिसूचना 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 0.90 हैक्टेयर भूमि जो कुल भूमि के एक–तिहाई है, पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभावों में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा। अतः प्रस्तावित परियोजना विस्तार द्वारा ध्वनि से आसपास की जनसंख्या पर कोई विपरीत प्रभाव नहीं पड़ेगा।

३.३ जल पर्यावरण पर प्रभावः-

रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को सैटलिंग टैंक मे भेजा जाता है जहाँ से उसे पुर्नचक्रित किया जाता है। घरेलू दूषित जल (1.6 किलो लीटर/ दिन) का उपचार सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट द्वारा किया जाता है। शून्य निस्तारण संकल्प का परिपालन किया जाता है।

प्रस्तावित परियोजना में क्लोज्ड–सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे एस.एम.एस. इकाई द्वारा किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। प्रस्तावित रोलिंग मिल ईकाई द्वारा उत्सर्जित औद्योगिक दूषित जल को सेटलिंग पॉण्ड में भेजा जावेगा जहाँ से उसे क्लोज्ड कूलिंग सर्किट द्वारा पुनर्चक्रित किया जाना प्रस्तावित है। दूषित जल में ऑइल एवं ग्रीस तथा क्लीनिंग एजेंट के साथ मिलने की दशा में इसके उपचार हेतु ऑइल एवं ग्रीस ट्रैप्स का प्रावधान किया जावेगा। परियोजना विस्तार द्वारा घरेलु दूषित जल का उत्सर्जन 4कि॰ली॰/प्रतिदिन होगा एवं इसका उपचार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट द्वारा किया जायेगा। उपचारित सीवेज का पुर्नउपयोग वृक्षरोपण हेतु किया जावेगा। शून्य निस्तारण स्थिती बनाई रखी जावेगी।

३.४ भू-पर्यावरण पर प्रभावः-

शून्य निस्सारण संकल्प का पालन किया जावेगा। 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 0.90 हैक्टेयर भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है। अतः प्रस्तावित क्षमता विस्तार के कारण भू–पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

३.५ जैविक पर्यावरण पर प्रभाव :-

- संयंत्र स्थल से 10 किमी की त्रिज्या में कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभ्यारण्य एवं पक्षी अभ्यारण्य नहीं हैं। यह क्षेत्र हाथी प्रभावित क्षेत्र है। इस हेतु संरक्षण योजना बनाई गई है तथा इसके क्रियानवयन हेतु रू 30.0 लाख का प्रावधान किया गया है। यह प्रस्ताव प्रधान मुख्य वन संरक्षक द्वारा अनुमोदित है।
- तराईमल आरक्षित वन (2.4 कि॰मी॰), राबो आरक्षित वन (5.6 कि॰मी॰), उरदाना आरक्षित वन (1.2 कि॰मी॰), पाझर आरक्षित वन (8.8 कि॰मी॰), खड़ीडुँगरी संरक्षित वन (3.6 कि॰मी॰), डूंगापानी संरक्षित वन (4.0 कि॰मी॰), लाखा संरक्षित वन (1.6 कि॰मी॰), बरकाछार आरक्षित वन (3.0 कि॰मी॰) तथा पुँजीपथरा संरक्षित वन (6.4 कि॰मी॰) संयंत्र क्षेत्र से 10 किमी त्रिज्या के अंतर्गत विद्यमान हैं।
- विस्तार परियोजना में सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियों की स्थापना एवं संचालन का पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय/ छत्तीसगढ़ प्रदूषण नियंत्रण मंडल/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के मापदण्डों के अनुसार पालन किया जायेगा।
- विद्यमान संयंत्र में शून्य निस्त्राव संकल्प का परिपालन किया जा रहा है एवं विस्तारोपरांत भी जारी रहेगा।
- समस्त ठोस अपशिष्टों का निपटान मानदण्डों के अनुसार किया जावेगा।
- 0.9 है॰ भूमि पर सघन हरित–पट्टिका का विकास किया जावेगा।

जब उचित कार्यान्वयन के साथ पर्यावरण प्रबंधन योजना के सभी मानदण्डों का अनुपालन किया जाता है, तो प्रस्तावित विस्तार से वनस्पत्ति एवं जीव पर किसी प्रकार के विपरीत प्रभाव नहीं पड़ेगा।

३.५ सामाजिक - आर्थिक प्रभावः-

निर्माण एवं संचालन द्वारा स्थानीय जनता के लिए विभिन्न रोजगार के अवसर बनेंगे। उस क्षेत्र के लोगों की सामाजिक आर्थिक स्थिति में उन्नति होगी। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना के द्वारा क्षेत्र का आगामी विकास होगा।

4.0 पर्यावरण अनुविक्षण कार्यक्रमः

परियोजना–उपरांत केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC) एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल के निर्देशानुसार अनुवीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन प्रस्तवति है, जो कि निम्न प्रकार हैः

पर्यावरणीय पैरामीटर के लिए निगरानी कार्यक्रम

क्र.	विवरण	अनुवीक्षण आवृत्ति	नमूने लेने कि अवधि	पैरामीटर
1. जल तथा निस्त्राव कि गुणवत्ता				
a.	जल गुण्वत्ता	3 माह में एक बार	समग्र नमूनाकरण (24 घण्टे)	आई एस : 10500
b.	ई॰टी॰पी॰ के आउटलेट पर प्रभाव	माह में 1 बार	ग्रॅब नमूने (24 घण्टे)	ई.पी.ए. नियम 1996
c.	घरेलू दूषित जल	माह में 2 बार	ग्रॅब नमूने (24 घण्टे)	ई.पी.ए. नियम 1996
2. वायु गुण्वत्ता				
a.	स्टैक	ऑन–लाइन (डब्ल्यू.एच.आर.बी. एवं एफ.बी.सी. बॉयलर स्टैक) माह में 1 बार	–	पी.एम. पी.एम., एस.ओ$_2$, एन.ओ. x
b.	परवेशीय वायु गुण्वत्ता (CAAQMS)	माह में 1 बार	माह में 1 बार	पी॰एम॰$_{10}$, पी॰एम॰$_{2.5}$, एस. ओ$_2$, एन.ओ. x
c.	फ्युजिटिव उत्सर्जन	3 माह में एक बार	8 घण्टे में एकबार	पी.एम.
3. मौसमिय कारक				
a.	मौसमिय डाटा	दैनिक	लगातार	तापमान, आद्रता, वर्षा, वायु की गति एवं दिशा
4. शोर मापन				
a.	शोर मापन	वर्ष में 2 बार	1 घण्टे के अंतराल के साथ 24 घण्टे लगातार	ध्वनि स्तर

5.0 अन्य अध्ययनः

पुर्नस्थापन तथा पुर्नविस्थापन नहीं होगा, क्योंकि प्रस्तावित परियोजना का विस्तार विद्यमान परिसर में ही किया जावेगा।

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। प्रस्तावित संयंत्र में कर्मचारियों के नियोजन हेतु स्थानीय लोगों को प्राथमिकता दी जावेगी। सी॰ई॰आर॰ हेतु अलग से बजट का आबंटन किया जायेगा जिसका कार्यान्वयन समीपस्थ ग्रामीण क्षेत्र में ही किया जायेगा।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन के उपायः

७.१ वायु पर्यावरणः

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

क्र॰	संलग्न चिमनी	संख्या	नियंत्रण उपकरण	आऊटलेट पर पार्टिक्युलर इमिशन
1.	प्रस्तावित इण्डक्शन फर्नेस (2x15 टन)	01	बैग फिल्टर युक्त फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम का आधुनिकीकरण	<30 मिग्रा/ सामान्य घन मीटर
2.	प्रस्तावित इण्डक्शन फर्नेस (1x15 टन)	01	बैग फिल्टर युक्त फ्यूम एक्सट्रैक्शन सिस्टम	<30 मिग्रा/ सामान्य घन मीटर
3.	रोलिंग मिल	01	स्क्रबर (विस्तारोपरांत उन्नयन प्रस्तावित है)	<30 मिग्रा/ सामान्य घन मीटर

1. फ्यूजिटिव डस्ट की रोकथाम हेतु सभी कन्वेयर जी॰आई॰ शीट से पर्णतः ढँके होंगे।
2. डस्ट उत्सर्जन के रोकथाम हेतु सभी बिन्स पूर्णतः ढकें होगें ताकि धूल के रिसाव का कोई अवसर न बने।

3. सभी प्रवेश एवं निर्वहन द्वार जहाँ डस्ट उत्सर्जन की सम्भावना है धूल एकत्रित करने हेतु एक डी–डस्टिंग संक्शन पॉइंट उपलब्ध कराया जायेगा।

७.२ जल पर्यावरणः-

रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को सैटलिंग टैंक मे भेजा जाता है जहाँ से उसे पुर्नचक्रित किया जाता है। घरेलू दूषित जल (1.6 किलो लीटर/ दिन) का उपचार सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट द्वारा किया जाता है। शून्य निस्तारण संकल्प का परिपालन किया जाता है।

प्रस्तावित परियोजना में क्लोज्ड–सर्किट कूलिंग सिस्टम को अपनाया जावेगा जिससे एस.एम.एस. इकाई द्वारा किसी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। प्रस्तावित रोलिंग मिल ईकाई द्वारा उत्सर्जित औद्योगिक दूषित जल को सेटलिंग पॉण्ड में भेजा जावेगा जहाँ से उसे क्लोज्ड कूलिंग सर्किट द्वारा पुनर्चक्रित किया जाना प्रस्तावित है। दूषित जल में ऑइल एवं ग्रीस तथा क्लीनिंग एजेंट के साथ मिलने की दशा में इसके उपचार हेतु ऑइल एवं ग्रीस ट्रैप्स का प्रावधान किया जावेगा। परियोजना विस्तार द्वारा घरेलु दूषित जल का उत्सर्जन 4कि॰ली॰/प्रतिदिन होगा एवं इसका उपचार सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट द्वारा किया जायेगा। उपचारित सीवेज का पुर्नउपयोग वृक्षरोपण हेतु किया जावेगा। शून्य निस्तारण स्थिती बनाई रखी जावेगी।

७.३ ध्वनि पर्यावरणः-

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्त्रोत फर्नेस तथा डी.जी. सैट इत्यादि होंगे। डी.जी. सैट को साईलेंसर युक्त होंगे। सभी उपरण परवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय कि अधिसूचना के मानदण्डो के अनुरूप होंगे। ध्वनि उत्सर्जन स्त्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को

इयर प्लग्स प्रदान किया जाना प्रस्तावित है। सघन वृक्षारोपण का विकास किया जाना प्रस्तावित है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव को कम करने में मदद होगी।

७.४ भू पर्यावरणः-

क्लोज्ड कूलिंग प्रणाली के कारण औद्योगिक दूषित जल का उत्सर्जन नहीं होगा। घरेलु दूषित जल का उपचार सीवेज ट्रीटमैंट प्लांट द्वारा उपचारित किया जावेगा। ठोस अपशिष्टों का निपटान मापदण्डानुसार किया जाने का प्रस्ताव है। अतः प्रस्तावित विस्तार परियोजना से कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं अपवहन व्यवस्था

ठोस अपशिष्टों के उत्सर्जन एवं अपवहन की प्रस्तावित विधि निम्नलिखित होगी :

क्र॰	ठोस अपशिष्ट	विद्यमान संयंत्र से (टन/दिन)	प्रस्तावित क्षमता विस्तार से (टन/दिन)	अपवहन व्यवस्था
ए॰	**इण्डक्शन फर्नेस द्वाराः**			
1.	स्लैग	.....	45.0	स्टील मेल्टिंग शॉप द्वारा उत्पन्न स्लैग को क्रश किया जायेगा एवं आयरन को रिकवर किया जावेगा। शेष नॉन–मैग्नेटिक मटेरियल जो प्रकृति द्वारा निष्क्रिय है का का उपयोग सब–बेस मटेरियल के रूप मे सड़क निर्माण /ईंट निर्माणकों को दिया जावेगा/ औद्योगिक पार्क के अंतर्गत सामान्य निस्सारण भूमि पर भेजा जावेगा।
बी॰	**रोलिंग मिल द्वाराः**			
1.	मिल स्केल	1.2	4.6	निकस्थ फैरो एलॉयज़ निर्माण ईकाईयों एवं कास्टिंग ईकाईयों को दिया जावेगा।
2.	एण्ड कटिंग	3.8	14.7	स्टील मैल्टिंग शॉप में पुर्नउपयोग।
सी॰	**गैसिफायर द्वाराः**			
1.	सिंडर	...	1.4	और ईंट निर्माण इकाइयों को दिया जाएगा।
2.	टार	...	0.1	सड़क निर्माण में कार्यरत एजंसियों को दिया जाना प्रस्तावित है।

सभी ठोस अपशिष्टों पृथक भण्डारण यार्डों में रखा जावेगा। लीचिंग रोकने के लिये भण्डारण क्षेत्रतलों की समुचित लाइनिंग की जावेगी।

७.५ ग्रीन बेल्ट :

विद्यमान संयंत्र परिसर में लगभग 0.9 हैक्टेयर भूमि जो कुल भूमि के एक–तिहाई भाग है, पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है।

- ✓ वृक्षारोपण हेतु डी॰एफ॰ओ॰ का परामर्श लिया जावेगा।
- ✓ केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल की निर्देशों के अनुसार परियोजना क्षेत्र के 33 प्रतिशत भूमि पर वृक्षारोपण किया जावेगा।
- ✓ 7 मीटर से 26 मीटर चौड़ी हरितपट्टिका का विकास प्रस्तावित है।

७.६ पर्यावरण संरक्षण की लागत :-

पर्यावरण संरक्षण हेतु अनुमानित पूँजी लागत = रू 2.20 करोड़ है।

पर्यावरण संरक्षण हेतु अनुमानित आवर्ती लागत = रू 26.20 लाख है।

७.७ क्रैप सिफारिशों का क्रियानवयन :-

सभी प्रकार क्रैप सिफारिशों का कडाई से क्रियान्वयन प्रस्तावित है।

****