व्ही. ए. पावर एण्ड स्टील्स प्रा. लिमिटेड

के

सैक्टरः ई, ओ॰पी॰ जिंदल औद्योगिक पार्क,
ग्रामः पूंजीपतरा, तहसीलः घरघोड़ा, जिलाः रायगढ़ (छ॰ग॰)

में स्थित

फैरो एलॉयज़ उत्पादन इकाई के क्षमता विस्तार
के

पर्यावरणीय स्वीकृति प्रप्ती

हेतु बनाई गई

प्रारूप पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट
का कार्यपालक सार

(टी॰ओ॰आर॰ पत्र क्र॰:– **J-11011/239/2016- IA.II (I)** दिनाँक 31.01.2017 पर आधारित)

–:: प्रेषित ::–

NRrhlx< i;koj.k lj{k.k eMy

पर्यावास भवन, सैक्टर – 19, नयारायपुर (छ॰ग॰)

१.० परियोजना का विवरणः-

व्ही. ए. पावर एण्ड स्टील्स प्रा. लिमिटेड द्वारा प्लॉट क्र॰ 143, 144 एवं 145, सैक्टरः ई, ओ॰पी॰ जिंदल औद्योगिक पार्क, ग्रामः पूंजीपतरा, तहसीलः घरघोड़ा, जिलाः रायगढ़ (छ॰ग॰) में एक 9 एम॰व्ही॰ए॰ सबमर्ज इलैक्ट्रिक आर्क फर्नेस युक्त फैरो एलॉयज़् उत्पादन इकाई का संचालन किया जा रहा है। विद्यमान परिसर का क्षेत्रफल 12.05 एकड़ है। स्थापित इकाई में फैरो मैंगनीज़ तथा सिलिको मैंगनीज़ के 4400 टन प्रति वर्ष उत्पादन हेतु छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल से स्थापना सम्मति तथा संचालन सम्मति प्राप्त की गई है। प्रस्तावित क्षमता विस्तार में एक और 9 एम॰व्ही॰ए॰ सबमर्ज इलैक्ट्रिक आर्क फर्नेस का विद्यामान परिसर में ही लगाया जाना प्रस्तावित है।

पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली की अधिसूचना दिनाँकः 14 सितंबर 2006 के अनुसार फैरो एलॉयज़् उत्पादन इकाईयाँ श्रेणी "ए" में वर्गीकृत किया गया है तथा इस हेतु केंद्रीय स्तर से पर्यावरण स्वीकृति प्राप्त करनी होती है। इसी संदर्भ में माननीय केंद्रीय मंत्रालय ने पत्र क्र॰ **F.No. J-11011/239/2016- IA.II (I)** दिनाँक 31.01.2017 द्वारा टर्म्स ऑफ रिफरैन्सेस (टी॰ओ॰आर॰) का अनुमोदन किया है। माननीय मंत्रालय द्वारा अनुमोदित टर्म्स ऑफ रिफरैन्स (टी॰ओ॰आर॰) को समाविष्ट करते हुए प्रारूप पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट बनाई गई है।

प्रस्तावित फैरो एलॉयज़् उत्पादन इकाई द्वारा पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों के अध्ययन हेतु नाबेट, क्वालिटि 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 प्रारूप पर्यावरणीय समाघात निर्धारण 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) के विशिष्ट गुण की वस्तुस्थिति।

बी॰ प्रस्तावित परियोजना से होने वाले वायु उत्सर्जन, तरल एवं ठोस अपशिष्ट एवं ध्वनि प्रदूषण के स्तर का आकलन।

सी॰ प्रस्तावित परियोजना से होने वाले उत्सर्जन को कम करने, ठोस अपशिष्टों के प्रबंधन हेतु तथा हरित पट्टिका के विकास को समाहित करते हु पर्यावरण प्रबंधन के उपाय (ई॰एम॰पी॰)।

डी॰ परियोजना उपरांत पर्यावरणीय अनुविक्षण कार्यक्रम तथा पर्यावरण प्रबंधन के उपाय हेतु बजट निर्धारण।

१.१ परियोजना क्षेत्र के १० कि.मी. परिधी क्षेत्र का विवरणः

प्रस्तावित फैरो एलॉयज़् उत्पादन संयंत्र में निम्न उत्पादों का विर्निमाण प्रस्तावित है।

मुख्य विशेषताऐं/ पर्यावणीय विशिष्टा	परियोजना स्थल से दूरी
भूमि का प्रकार (क्षमता विस्तार हेतु)	इकाई ओ॰पी॰ जिंदल ग्रुप द्वारा विकसित औद्योगिक क्षेत्र में स्थित है तथा क्षमता विस्तार विद्यमान परिसर मे ही किया जावेगा।
भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	एल॰यू॰एल॰सी॰ रिपोर्ट के आधार पर 10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र का भू उपयोग निम्न प्रकार हैः– रहवासी क्षेत्र=2.9 प्रतिशत, औद्योगिक क्षेत्र = 6.6 प्रतिशत, जल निकाय = 8.8 प्रतिशत, झड़ीदार एवं घने जंगल=34.4 प्रतिशत, एक फसली भूमि=19.2 प्रतिशत, दो फसली भूमि=5.2 प्रतिशत, वृक्षारोपण = 1.1 प्रतिशत, झाड़ी युक्त भूमि = 15.6 प्रतिशत, बंजर भूमि = 4.1 प्रतिशत, गड्ढे युक्त भूमि = 2.1 प्रतिशत,
राष्ट्रीय उद्यान/ वन्य प्राणी अभ्यारण्य/आरक्षित बायोस्फेयर/ बाघ हेतु आरक्षित क्षेत्र/ हाथी गलियारा/ प्रवासी पक्षियो का मार्ग	10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र मे राष्ट्रीय उद्यान/ वन्य प्राणी अभ्यारण्य/आरक्षित बायोस्फेयर/ बाघ हेतु आरक्षित क्षेत्र/ हाथी गलियारा/ प्रवासी पक्षियो का मार्ग स्थि नही है। हॉलाकी अन्य स्त्रोतो से ज्ञात हुआ है कि 10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र हाथियों का आवागमन है। इस हेतु संरक्षण योजना बनाई जा रही है।
एतिहासिक स्थल/ पर्यटन महत्व के स्थल/ पुरातत्व स्थल	इकाई से 3 कि॰मी॰ दूर बंजारी मंदिर स्थित है।
पर्यावरण वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय के दि॰ 13.01.2010 आदेशानुसार औद्योगिक क्षेत्र/ क्लस्टर	निरंक
रक्षा प्रतिष्ठान	निरंक
निकटतम गाँव	पूँजीपथरा 0.80 कि॰मी॰
अध्ययन क्षेत्र में कुल गाँव	41

मुख्य विशेषताऐं / पर्यावणीय विशिष्टा	परियोजना स्थल से दूरी
निकटतम अस्पताल	औद्योगिक क्षेत्र में
आरक्षित वन	परियोजना स्थल के 10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र में तराईमाल आरक्षित वन (0.3 कि॰मी॰), समारूमा आरक्षित वन (3.5 कि॰मी॰), सुहाई आरक्षित वन (5.8 कि॰मी॰), राबो आरक्षित वन (6.4 कि॰मी॰), उर्दना आरक्षित वन (6.0 कि॰मी॰), पूँजीपथरा संरक्षित वन (0.7 कि॰मी॰), पझार संरक्षित वन (4.5 कि॰मी॰) एवं मग्हात संरक्षित वन (5.3 कि॰मी॰), खड़ीडोंगरी संरक्षित वन (9.0 कि॰मी॰) तथा लाखा संरक्षित वन (8.0 कि॰मी॰) स्थित हैं
जल निकाय	परियोजना स्थल के 10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र मे केलो नदी (6.0 कि॰मी॰), कुर्कट नदी (7.0 कि॰मी॰), राबो बांध का बैक वाटर (7.0 कि॰मी॰), कुछ बरसाती नाले तथा तालाब स्थित हैं।
अध्ययन क्षेत्र में कृषि उपज	मुख्य फसल= धान, अरहर, मूंग तथा मूमफली गौण फसल= गेहुं, मक्का, चना, मसूर, उड़द आदि। उद्यानिकी फसल= निंबु, पपीता, केला, लिची, आलु, आम, टमाटर, प्याज, पत्ता गोभी, मिर्च, अदरक आदि।
निकटतम रेल स्थानक	निरंक (भूपदेवपुर रेल स्थानक की दूरी 12 कि॰मी॰ है)
निकटतम बंदरगाह	निरंक
निकटतम विमानपत्तन	निरंक
निकटतम प्रादेशिक सीमा	निरंक
आई॰एस॰–1893 के आधार पर भूकंपीय ज़ोन	ज़ोन – 2,
पुनर्वास तथा पुर्नस्थापना	प्रस्तावित क्षमता विस्तार के कारण किसी भी प्रकार का पुनर्वास तथा पुर्नस्थापन नही होगा क्योकी यह विद्यमान परिसर में ही क्रियांवित किया जावेगा।
औद्योगिक इकाइयों की सूची	ओ॰पी॰ जिंदल औद्योगिक क्षेत्र में निम्न औद्योगिक इकाईयाँ संचालित है।

ओ॰पी॰ जिंदल औद्योगिक पार्क में संचालित औद्योगिक इकाईयाँ

क्र॰	उद्योग का नाम	प्रकार
1.	मे॰ आलोक इस्पात प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
2.	मे॰ गंगा इस्पात प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
3.	मे॰ जी॰पी॰ ग्लोबल इंडिया प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
4.	मे॰ नर्मदा आयरन एण्ड स्टील प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
5.	मे॰ इपिक एलॉयस् स्टील प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
6.	मे॰ युरेका आयरन एण्ड इनर्जी प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
7.	मे॰ हर्ष विनिमय प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
8.	मे॰ जगदम्बा स्पंज प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
9.	मे॰ माँ बंजारी इस्पात प्रा॰ लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई

क्र०	उद्योग का नाम	प्रकार
10.	मे० ममता इलैक्ट्रोकास्टिंग प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
11.	मे० श्री निर्मलानंद स्टील कास्टिंग प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
12.	मे० आर० एस० इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
13.	मे० राधे गोविंद स्टील एण्ड एलॉय	स्टील उत्पादन इकाई
14.	मे० रायगढ़ आयरन एण्ड इंडस्ट्रीज प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
15.	मे० रजत इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
16.	मे० सतगुरू इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
17.	मे० साईं राम स्टील प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
18.	मे० शोवा इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
19.	मे० श्री बांके बिहारी इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
20.	मे० श्रीराम हाइटैक स्टील एण्ड पावर इस्पात प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
21.	मे० श्री बालाजी इस्पात	स्टील उत्पादन इकाई
22.	मे० श्री कंसलटैंट प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
23.	मे० सर्वोदय स्टील प्लांट प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
24.	मे० ज़िऑन स्टील प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
25.	मे० सिद्धि विनायक ऑक्सीजन प्रा० लिमिटेड	ऑक्सीजन प्लांट
26.	मे० ओरियन फैरो एलॉयस्	फैरो एलॉयस्
27.	मे० वंदना इनर्जी प्रा० लिमिटेड	फैरो एलॉयस्
28.	मे० वी०ए० पावर प्रा० लिमिटेड	फैरो एलॉयस्
29.	मे० अजय इंगॉट रोलिंगमिल्स प्रा० लिमिटेड	स्टील उत्पादन इकाई
30.	मे० शुभ प्रोजेक्ट ब्रिक प्लांट	ब्रिक प्लांट

१.२ परियोजना का विन्यास, उत्पादन क्षमता तथा स्थल विवरणः

इकाई की विद्यमान एवं उत्पादन क्षमता निम्न टेबल में प्रदर्शित है।

Øñ	mRikn	bdkbl dk foU;kl rFkk mRiknu {kerk		
		mRiknujr {kerk ¼1 x 9 ,eñ0ghñ,ñ½	çLrkfor {kerk ¼1 x 9 ,eñ0ghñ,ñ½	dy mRiknu {kerk ¼1 x 9 ,eñ0ghñ,ñ½
1	सिलिको–मैंगनीज़	14400 टी.पी.ए. (उत्पादनरत)	14400 टी.पी.ए.	28800 टी.पी.ए.
		;k		
2	फैरो–मैंगनीज़	14400 टी.पी.ए. (उत्पादनरत)	14400 टी.पी.ए.	28800 टी.पी.ए.
		;k		
3	फैरो–क्रोम	15000 टी.पी.ए. (अभी प्रस्तावित)	15000 टी.पी.ए.	30000 टी.पी.ए.
		;k		
4	फैरो–सिलिकॉन	7000 टी.पी.ए. (अभी प्रस्तावित)	7000 टी.पी.ए.	14000 टी.पी.ए.

१.३ कच्चे माल की मात्रा : -

प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना के लिये लगने वाले कच्चे माल की मात्रा निम्नलिखित है :

संचालित 1x9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा उत्पादित **प्रस्तावित फैरो सिलिकॉन के उत्पादन हेतुः–**

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	क्वार्ट्ज़	8450	छत्तीसगढ़ / आंध्रप्रदेश	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	कोक	2800	छत्तीसगढ़ / बिहार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
3.	एम॰एस॰ स्क्रैप	175	स्थानीय बाज़ार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
4.	इलैक्ट्रोड पेस्ट	420	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

संचालित 1 x 9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा उत्पादित **प्रस्तावित फैरो क्रोम उत्पादन हेतुः–**

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	क्रोम ओर	35000	सुकिन्डा (ओड़िसा) इंडोनेशिया से आयात	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा) पोर्ट से सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	कोक	14000	छत्तीसगढ़ / बिहार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

प्रस्तावित 1 x 9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा फैरो सिलिकॉन उत्पादन हेतु :–

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	क्वार्ट्ज़	8450	छत्तीसगढ़ / आंध्रप्रदेश	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	कोक	2800	छत्तीसगढ़ / बिहार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
3.	एम॰एस॰ स्क्रैप	175	स्थानीय बाज़ार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
4.	इलैक्ट्रोड पेस्ट	420	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

प्रस्तावित 1 x 9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा **फैरो मैंगनीज उत्पादन हेतु :–**

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	मैगनीज़ ओर	26650	एम॰ओ॰आई॰एल॰ / ओ॰एम॰सी॰	रेल एवं सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	कोक	15350	छत्तीसगढ़ / बिहार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
3.	एम॰एस॰ स्क्रैप	1030	स्थानीय बाज़ार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
4.	इलैक्ट्रोड पेस्ट	3000	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

प्रस्तावित 1 x 9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा **सिलिको मैंगनीज उत्पादन हेतु :–**

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	मैगनीज़ ओर	26650	एम॰ओ॰आई॰एल॰ / ओ॰एम॰सी॰	रेल एवं सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	मैगनीज़ स्लैग	9000	स्वउत्पादन	.....
3.	क्वार्ट्ज़	3900	छत्तीसगढ़ / आंध्रप्रदेश	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
4.	कोक	1600	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

प्रस्तावित 1 x 9 एम॰व्ही॰ए॰ फर्नेस द्वारा **फैरो क्रोम उत्पादन हेतु :–**

क्र॰	कच्चा माल	आवश्यकता (टन प्रति वर्ष)	स्त्रोत	परिवहन के साधन
1.	क्रोम ओर	40000	सुकिन्डा (ओड़िसा) इंडोनेशिया से आयात	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा) पोर्ट से सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)
2.	कोक	15750	छत्तीसगढ़ / बिहार	सड़क मार्ग (ढ़के हुए ट्रकों द्वारा)

१.४ उत्पादन पद्धतिः–

सबमर्ज इलैक्ट्रिक आर्क फर्नेस में उच्च वोल्टेज में मैगनीज़ ओर का मुख्य कच्चे माल तथा कोक को रिड्यूसर रूप में उपयोग कर फैरो मैगनीज़ एवं सिलिको मैंगनीज का उत्पादन किया जाना प्रस्तावित है। इसी प्रकार क्वॉट्ज़ का कच्चे माल रूप में उपयोग कर फैरो–सिलिकॉन का उत्पादन किया जावेगा तथा क्रोम ओर का उपयोग कर फैरो क्रोम उत्पादन किया जावेगा।

१.५. जल कि आवश्यकताः

प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना के लिये अनुमानित जल की खपत 29 घन मीटर प्रतिदिन है, जिसका आहरण भू–जल स्त्रोतों से किया जाना प्रस्तावित है। इस आशय में केंद्रीय भू–जल प्राधिकरण से अनुमति लिया जाना प्रस्तावित है। स्थापित संयंत्र के संचालन हेतु जल की कुल आवश्यकता 31 घन मीटर प्रतिदिन है तथा क्षमता विस्तार के बाद जल की कुल आवश्यकता 60.0 घन मीटर प्रतिदिन होगी। क्षमता विस्तार के लिए श्रेणीवार जल खपत का विवरण निम्न प्रकार हैः–

क्र॰	विवरण	वर्तमान में जल खपत की मात्रा	प्रस्तावित जल खपत की मात्रा
1.	फैरो एलॉज़ में कूलिंग हेतु मेकअप वॉटर कि मात्रा	28 घन मीटर/दिन	27 घन मीटर/दिन
2.	घरेलू	1 घन मीटर/ दिन	1 घन मीटर/ दिन
3.	सिंचाई	2 घन मीटर/ दिन	1 घन मीटर/ दिन
	कुल	31 **घन मीटर/ दिन**	29 **घन मीटर/ दिन**

१.६ दूषित जल का उत्सर्जन :

प्रस्तावित संयंत्र में क्लोज्ड कूलिंग सक्रिट का लगाया जाना प्रस्तावित है, जिससे फैरो एलॉयज़् उत्पादन प्रक्रिया से किसी भी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। परियोजना से उत्पन्न निस्त्राव में केवल घरेलु दूषित जल (0.8 घन मीटर/दिन) का

समावेष होगा जिसके उपचार हेतु सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट्स द्वारा किया जाना प्रस्तावित है।

१.७ निस्त्राव जल की गुण्वत्ता:

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

गुण	सांद्रता
पी॰एच॰	7.0 – 8.5
बी॰ओ॰डी॰	200 – 250 मि॰ग्रा॰/ली॰
सी॰ओ॰डी॰	300 – 400 मि॰ग्रा॰/ली॰
टी॰ डी॰एस॰	800 – 900 मि॰ग्रा॰/ली॰

२.० पर्यावरण का विवरण:-

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

२.१ परिवेशीय वायु गुणवत्ता

केंद्रीय पर्यावरण एवं वन मत्रांलय द्वारा जारी निर्देशों के आधार पर एक मौसमीय (3 महीने तक) 01 मार्च 2017 से 31 मई 2017 के दौरान 8 स्टेशनों पर परिवेशीय वायु गुणवत्ता का मापन किया गया इस दौरान निम्नलिखित कारकों को ध्यान में रखते हुए मापन किया गया। मापन के दौरान इन कारकों का मान इस प्रकार है:

क्रमांक	विवरण	सांद्रता	
1.	पी॰एम॰$_{2.5}$	17.5 से 41.3	माइक्रोग्राम/घन मीटर
2.	पी॰एम॰$_{10}$	31.8 से 72.6	माइक्रोग्राम/घन मीटर
4.	एस॰ओ॰$_2$	6.9 से 20.5	माइक्रोग्राम/घन मीटर
5.	एन॰ओ॰$_x$	7.2 से 27.1	माइक्रोग्राम/घन मीटर
6.	कार्बन मोनोऑक्साइड	460 से 1205	माइक्रोग्राम/घन मीटर

२.२ जल गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल गुणवत्ता:–

10 कि.मी. त्रिज्या में केलो नदीं (6.6 कि॰मी॰), कुर्केट नदीं (7.0 कि॰मी॰) की दूरी पर बहती हैं। कुल 3 जगहों से सतही जल स्त्रोत के नमूने लिए गए है एक केलो नदीं में परियोजना के ऊपरी हिस्से (अप स्ट्रीम) में, एक केलो नदीं में परियोजना के निचले

हिस्से (डाउन स्ट्रीम) से, एक नमूना कुर्कट नदीं से लिए गए हैं। विश्लेषण के आधार पर सभी नमूने बी॰आई॰एस॰: 2296 के मानदण्ड के अनुरूप पाए गये है।

2.2.1 भूजल जल गुणवत्ता:–

8 अलग अलग जगहों पर कुऐं तथा नलकूपों से भूजल के नमूने लिए गए जिसके सारे भौतिक एवं रासायनिक गुणों का विश्लेषण किया गया। इस विश्लेषण के आधार पर सभी नमूने बी॰आई॰एस॰ : 10500 के मानदण्ड के अनुरूप पाए गये है।

२.३. ध्वनि स्तर

8 अलग अलग जगहों पर रात एवं दिन में ध्वनि स्तर का मापन किया गया । जिसका ध्वनि स्तर 41.95 डी.बी. (ए.) से 58.10 डी.बी. (ए.) पाया गया है।

३.० पर्यावरणीय प्रभावों का पूर्वावांकलन तथा रोकथाम:

३.१ वायु गुणवत्ता पर प्रभावों का आंकलन:

प्रस्तावित संयंत्र से उत्सर्जित गैसेस् में मुख्यतः पी.एम.$_{10}$, सल्फर डाय औक्साइड एवं औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन पाये जाते हैं। इन कारकों की इण्डस्ट्रियल सोर्स कॉम्लैक्स (आई॰एस॰सी॰–3) मॉडल द्वारा भूस्तर पर सांद्रता निकाली गई। मौसमीस कारको (मैटियारोलौजिकल पैरामिटरस्) जैसे हवा के वहने की गति एवं दिशा, अधिकतम एवं न्यूनतम तापमान भी इकट्ठा किए गए जिनका उपयोग मॉडल से परिणाम ज्ञात करने में किया गया।

9 एम॰व्ही॰ए॰ सबमर्ज इलैक्ट्रिक आर्क फर्नेस से उत्सर्जित प्रदूषकों के प्रभावी विसतरण के लिये 30 मीटर ऊँची चिमनी लगाया जाना प्रस्तावित है।

परिणामो से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित संयंत्र के संचालनोपरांत पी.एम.$_{10}$ की अधिकतम सांद्रता भूस्तर सांद्रता से 0.78 माइक्रोग्राम/घन मीटर से ज्यादा हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 500 मीटर की दूरी पर पाई गई।

वाहनो के आवागमन के कारण पार्टीकुलेट मैटर की सांद्रता में 0.15 माइक्रोग्राम/घन मीटर से वृद्धी संगणित की गई।

अतः प्रस्तावित संयंत्र के संचालन के कारण तथा वाहनो के आवागमन पार्टीकुलेट मैटर की सांद्रता कुल 0.78 माइक्रोग्राम/घन मीटर + 0.15 माइक्रोग्राम/घन मीटर = 0.93 माइक्रोग्राम/घन मीटर से वृद्धी होगी।

प्रस्तावित संयंत्र के संचालन के कारण सल्फर डाय औक्साइड की संद्रता में वृद्धी नही होगी।

परिणामो से ज्ञात होता है कि प्रस्तावित संयंत्र के संचालनोपरांत औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की अधिकतम सांद्रता भूस्तर सांद्रता से 7.8 माइक्रोग्राम/घन मीटर से ज्यादा हवा बहने कि दिशा में प्रस्तावित चिमनी से 500 मीटर की दूरी पर पाई गई।

वाहनो के आवागमन के कारण औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की सांद्रता में 1.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर से वृद्धी संगणित की गई।

अतः प्रस्तावित संयंत्र के संचालन के कारण तथा वाहनो के आवागमन औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन की सांद्रता कुल 7.8 माइक्रोग्राम/घन मीटर + 1.2 माइक्रोग्राम/घन मीटर = 9.0 माइक्रोग्राम/घन मीटर से वृद्धी होगी।

कार्बन मोनोऑक्साइड की सांद्रता में 0.7 माइक्रोग्राम/घन मीटर से वृद्धी होने की संभावना है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण अधिकतम शुद्ध परिणमी सांद्रता (नैट रिजल्टैंट):–

विवरण	पी.एम.$_{10}$ («g/m^3)	एस॰ओ॰$_2$ («g/m^3)	एन॰ओ॰$_x$ («g/m^3)	सी॰ओ॰ («g/m^3)
अध्ययन क्षेत्र की अधिकतम वास्तविक सांद्रता	72.4	20.4	27.0	1195
प्रस्तावित परियोजना के संचालनोपरांत संद्रता में अधिकतम वृद्धि	0.78	निरंक	7.8	निरंक
प्रस्तावित परियोजना के कारण वाहनो के आवागमन से संद्रता में अधिकतम वृद्धि	0.15	निरंक	1.2	0.7
संचालनोपरांत संद्रता में प्रभावी अधिकतम वृद्धि	73.33	20.40	36.0	1195.70
राष्ट्रिय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक	100	80	80	2000

जैसा कि संगणित परिणाम तथा संचालन उपरांत परियोजना से तथा आसपास की अन्य औद्योगिक इकाइयों से उत्सर्जित पी.एम.$_{10}$, सल्फर डाय औक्साइड, औक्साईड्स् ऑफ नाइट्रोजन एवं कार्बनकी अधिकतम सांद्रता राष्ट्रिय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानकों के

अनुरूप है अतः प्रस्तावित संयंत्र से वायु गुणवत्ता पर कोई नकरात्मक प्रभाव नही पड़ेगा।

३.२ ध्वनि स्तर पर प्रभावों का आंकलनः

प्रस्तावित संयंत्र से ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्त्रोत में फर्नेस एवं डी.जी. सैट इत्यादि हैं। परिवेशीय ध्वनि स्तर पर्यावरण एवं वन मत्रांलय कि अधिसूचना दिः 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 4.0 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव में कमी आएगी और आसपास के क्षेत्रों में ध्वनि प्रभाव न्यूनतम रहेगा।

३.३ जल पर्यावरण पर प्रभावों का आंकलनः

विद्यवान उत्पादनरत इकाई में क्लोज्ड कूलिंग सक्रिट लगाये जाने से जिससे फैरो एलॉयज़् उत्पादन प्रक्रिया से किसी भी प्रकार का औद्योगिक दूषित जल उत्सर्जन नहीं होता है तथा शून्य निस्तारण की स्थिती बनाई रखी जाती है। उत्पन्न घरेलु दूषित जल को सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट्स द्वारा उपचारित किया जाता है। एलॉयज़् उत्पादन के क्षमता विस्तार में भी क्लोज्ड कूलिंग सक्रिट का लगाया जाना प्रस्तावित है, जिससे फैरो एलॉयज़् उत्पादन प्रक्रिया से किसी भी प्रकार का दूषित जल उत्सर्जन नहीं होगा। परियोजना से उत्पन्न निस्त्राव में केवल घरेलु दूषित जल का समावेष होगा जिसके उपचार हेतु सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट्स द्वारा किया जाना प्रस्तावित है। वर्षा जल का संरक्षण भूजल स्तर को बढ़ाने में सहायक होगा। अतः जल पर्यावरण पर कोई भी दुष्प्रभाव नहीं होगा।

३.४ भू पर्यावरण पर प्रभावों का आंकलनः

प्रस्तावित परियोजना में वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानूरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि की सही–सही स्थापना एवं संचालन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल के मापदण्डानुरूप किया जावेगा। ठोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड/ छत्तीसगढ़

पर्यावरण संरक्षण मण्डल के मापदण्डानुसार किया जाना प्रस्तावित है। संयंत्र स्थल में लगभग 4.0 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है। अतः प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना से भू–पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

३.५ जैविक पर्यावरण पर प्रभावों का आंकलनः

- 10 कि.मी. परिधि क्षेत्र में मे राष्ट्रीय उद्यान, वन्य प्राणी अभ्यारण्य तथा प्रवासी पक्षियो का मार्ग स्थित नही है। हॉंलाकी इस क्षेत्र में हाथियों का आवागमन विदित है। इस हेतु संरक्षण योजना बनाई जा रही है।
- परियोजना स्थल के 10 कि॰मी॰ परिधि क्षेत्र में तराईमाल आरक्षित वन (0.3 कि॰मी॰), समारूमा आरक्षित वन (3.5 कि॰मी॰), सुहाई आरक्षित वन (5.8 कि॰मी॰), राबो आरक्षित वन (6.4 कि॰मी॰), उर्दना आरक्षित वन (6.0 कि॰मी॰), पूँजीपथरा संरक्षित वन (0.7 कि॰मी॰), पझार संरक्षित वन (4.5 कि॰मी॰) एवं मग्हात संरक्षित वन (5.3 कि॰मी॰), खड़ीडोंगरी संरक्षित वन (9.0 कि॰मी॰) तथा लाखा संरक्षित वन (8.0 कि॰मी॰) स्थित हैं।
- प्रस्तावित क्षमता विस्तार में वायु उत्सर्जन की रोकथाम हेतु एम॰ओ॰ई॰एफ॰ एंड सी॰ सी॰, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मण्डल तथा छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल के निर्देशानुसार वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण लगाये जावेगे।
- विद्यवान उत्पादनरत इकाई में क्लोज्ड कूलिंग सक्रिट लगाये जाने से जिससे फैरो एलॉयज़् उत्पादन प्रक्रिया से किसी भी प्रकार का औद्योगिक दूषित जल उत्सर्जन नहीं होता है तथा शून्य निस्तारण की स्थिती बनाई रखी जाती है। जिसका अनुपालन प्रस्तावित क्षमता विस्तार में भी किया जावेगा।
- ठोस अपशिष्टों का निपटान/ उपयोग नियमानुसार किया जाना प्रस्तावित है।
- संयंत्र स्थल में लगभग 4.0 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है।

अतः जब तक पर्यावरण प्रबंधन के योजना का सही ढंग से पालन किया जाता है तथा सभी मानको का अनुपालन किया जावेगा तबतक प्रस्तावित क्षमता विस्तार से जैविक पर्यावरण पर विपरीत प्रभाव नही पडेंगे।

३.६ सामाजिक- आर्थिक प्रभाव

प्रस्तावित क्षमता विस्तार के संयंत्र के निर्माण एवं संचालन से स्थानीय लागो को रोजगार अनेक अवसर बनेगें। जिसके कारण सामाजिक–आर्थिक स्थित पर अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। प्रस्तावित क्षमता विस्तार की कुल लागत का 2.5 प्रतिशत निगमित सामाजिक दायित्व के निर्वहन में नियत की जावेगी। अतः प्रस्तावित क्षमता विस्तार से भविष्य मे इस क्षेत्र का विकास होगा।

४.० पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम:

परियोजना–उपरांत केंद्रीय पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय (एम॰ओ॰ई॰एफ॰ एंड सी॰ सी॰) एवं छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मण्डल के निर्देशानुसार अनुवीक्षण कार्यक्रम का अनुपालन प्रस्तवति है, जो कि निम्न प्रकार हैः

क्रमांक	विवरण	अनुवीक्षण आवृत्ति	नमूने लेने कि अवधि	पैरामीटर
1 जल तथा निस्त्रव कि गुण्वत्ता				
	जल गुण्वत्ता	मासिक	ग्रॅब नमूने (24 घण्टे)	आई एस : 15000
2 वायु गुण्वत्ता				
a.	स्टैक	ऑन–लाइन मासिक		एस. पी.एम. एस.ओ$_2$, एन. ओ.$_x$
b.	परवेशीय वायु गुण्वत्ता	सप्ताह में दो बार	24 घण्टे लगातार	आर. पी.एम., एस. पी.एम. एस.ओ$_2$, एन. ओ.$_x$
c.	फ्युजिटिव उत्सर्जन	मासिक	8 घण्टे में एकबार	पी.एम.
3 मौसमिय कारक				
d.	मौसमिय डाटा	दैनिक	लगातार	तापमान, आद्रता, वर्षा, वायु कि गति एवं दिशा
4 शोर मापन				
e.	परवेशीय ध्वनी स्तर	वर्ष में दो बार	1 घण्टे के अंतराल में 24 घण्टे लगातार	

५.० अन्य अध्ययन:

प्रस्तावित क्षमता विस्तार द्वारा किसी भी प्रकार का पुर्नवास अथवा पुर्नस्थापन नहीं होगा क्योंकी परिसर स्थल ओ. पी. जिंदल औद्योगिक पार्क में स्थित है तथा क्षमता विस्तार विद्यमान परिसर में ही किया जाना प्रस्तावित है।

६.० परियोजना के लाभः

प्रस्तावित क्षमता विस्तार के संयंत्र के निर्माण एवं संचालन से स्थानीय लागो को रोजगार अनेक अवसर बनेगें। जिसके कारण सामाजिक–आर्थिक स्थित पर अच्छे प्रभाव पड़ेंगे। प्रस्तावित क्षमता विस्तार की कुल लागत का 2.5 प्रतिशत निगमित सामाजिक दायित्व के निर्वहन में नियत की जावेगी। अतः प्रस्तावित क्षमता विस्तार से भविष्य मे इस क्षेत्र का विकास होगा।

७.० पर्यावरण प्रबंधन के उपायः

७.१ वायु पर्यावरणः

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

क्रमांक	इकाई	वायु प्रदूषण नियंत्रंण उपस्कर	गारंटिकृत डस्ट उत्सर्जन कि मात्रा
1.	सबमर्ज आक्र फर्नेस	बैग फिल्टर युक्त फ्युम एक्सट्रैशन सिसटम	50 मि०ग्रा०/घन मीटर से कम

प्रस्तावित परियोजना में निम्न उपाय किये जाना प्रस्तावितत है।

- सभी कनवेयर बैल्टों को जी०आई शीट्स से ढंका जावेगा।
- सभी बिन्स को पूर्णतः बंद कर ढंका जावेगा, जिससे धूल उत्सर्जन नहीं होगा।
- सभी संभावित धूल उत्सर्जन बिंदुओं को बैग फिल्टर युक्त डी–डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।
- सभी निर्गम तथा भरण बिंदुओं को बैग फिल्टर युक्त डी–डस्टिंग प्रणाली से जोड़ा जाना प्रस्तावित है।
- सबमर्ज आक्र फर्नेस से फ्युजिटिव उत्सर्जन की रोकथाम हेतु फ्यूम एक्सट्रैकशन सिसटम लगाया जावेगा तथा इसे बैग फिल्टर से जोड़ा जावेगा। जिसके बाद साफ गैसेस 35 मीटर ऊँची चिमनी द्वारा वायुमण्डल छोड़ा जाना प्रस्तावित है। निर्गमित फ्लू गैस में पार्टिकुलेट मैटर की सांद्रता 50 मिलिग्राम/ घन मीटर होगी।

७.२ जल पर्यावरणः

उत्पादन प्रक्रिया से क्लोज्ड कूलिंग सर्किट की स्थापना को कारण औद्योगिक दूषित जल उत्पन्न नही होगा। घरेलू दूषित जल का उपचार सैप्टिक टैंक तथा सोक पिट्स द्वारा किया जाना प्रस्तावित है।

<u>७.३ ध्वनि पर्यावरण :</u>

प्रस्तावित संयंत्र से ध्वनि प्रदूषण के मुख्य स्त्रोत में फर्नेस एवं डी.जी. सैट इत्यादि हैं।

डी.जी. सैट्स में साइलैन्सर लगे है। सभी उपकरणों का विनिर्माण ध्वनि स्तर पर्यावरण, वन एवं जल वायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा दिए गए के निर्देशो का पालन किया जावेगा। ध्वनि उत्सर्जन स्त्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयर प्लग्स प्रदान किया जाना प्रस्तावित है। संयंत्र स्थल लगभग 4 एकड़ भूमि पर सघन वृक्षारोपण का प्रस्ताव है जिससे ध्वनि प्रदूषण के प्रभाव में कमी आएगी।

<u>७.४. भू-पर्यावरण :</u>

प्रस्तावित संयंत्र में वायु प्रदूषण की रोकथाम के लिए आवश्यकतानूरूप सभी वायु प्रदूषण नियंत्रण उपस्कर इत्यादि का सही – सही स्थापना किया जाने का प्रस्ताव है। क्लोज्ड कूलिंग सिसटम का परिपालन किया जावेगा जिससे प्रस्तावित संयंत्र में औद्योगिक निस्त्राव उत्सर्जन नहीं होगा। परियोजना से केवल घरेलू दूषित जल का उत्सर्जन होगा जिसका उपचार सैप्टिक टैंक एवं सोक पिट द्वारा उपचारित किया जावेगा। ठोस अपशिष्टों का पुर्नउपयोग एवं निपटान मापदण्डानुसार किया जाने का प्रस्ताव है। समुचित सौंदर्यकरण एवं लैंडस्केपिंग प्रतिरूप को अपनाया जावेगा। अतः प्रस्तावित संयंत्र से पर्यावरण पर नकारात्मक प्रभाव नहीं पड़ेगा।

<u>ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं अपवहन व्यवस्था :</u>

प्रस्तावित संयंत्र से ठोस अपशिष्टों का उत्पादन एवं उनकि अपवहन व्यवस्था निम्न प्रकार है:–

क्र०	ठोस अपशिष्टों का प्रकार	मात्रा (टन प्रति वर्ष)		अपवहन व्यवस्था
		उत्पादनरत	प्रस्तावित	
1.	फैरो सिलिकॉन का स्लैग	238 (अभी प्रस्तावित)	238	कच्चा लोहा बनाने वाली इकाईयो जैसे मे० ताज ट्रेडर्स तथा मे०कपिलांश धातु उद्योग को दिया जाना है।
2.	सिलिको–मैग्नीज़ का स्लैग	11300	11300	वर्तमान में मे० ताज ट्रेडर्स तथा मे० कपिलांश धातु उद्योग को दिया जाता है

क्र०	ठोस अपशिष्टों का प्रकार	मात्रा (टन प्रति वर्ष)		अपवहन व्यवस्था
		उत्पादनरत	प्रस्तावित	
				जिसे क्षमता विस्तार के बाद भी दिया जावेगा। सथा ही सड़क बनाने हेतु उपयोग किया जाना प्रस्तावित है।
3.	फैरो मैग्नीज़ का स्लैग	9000	9000	सिलिको–मैग्नीज़ बनाने हेतु उपयोग किया जाना प्रस्तावित है।
4.	फैरो क्रोम का स्लैग	12000 (अभी प्रस्तावित)	12000	क्रोम रिकवरी हेतु ज़िगिंग प्लांट में संसाधित किया जावेगा एवं नॉन क्रोम स्लैग को डिस्पोजल यार्ड में भेजा जावेगा।

फैरो क्रोम से जनित स्लैग का टी०सी०एल०पी० परिक्षण किया जावेगा तथा परिणाम अनुमेय सीमा के अनुरूप पाये जाते हैं तो ओ०पी० जिंदल औद्योगिक क्षेत्र के डिस्पोजल यार्ड में भेजा जावेगा, अगर परिणाम अनुमेय सीमा से ज्यादा आते हैं तो सिक्योर्ड लैण्डफिल बनाई जावेगी।

७.५ हरित पट्टिका का विकास :

- परिसर का एक तिहाई क्षेत्र यानी लगभग 4 एकड़ भूमि में सघन वृक्षारोपण विकसित किया है।
- पर्यावरण सुरक्षा हेतु लगभग रू 4.5 करोड़ आरक्षित किए गए हैं।

*****