

कार्यकारी सारांश

फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई का विस्तार के लिए



स्थान

उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला- रायपुर, छत्तीसगढ़ 492003
(अनुसूची 3(ए)-श्रेणी ए)

परियोजना प्रस्तावक



आलोक फेरो अलॉयज लिमिटेड (AFAL)

प्लॉट नंबर 458/1, 459, उरला औद्योगिक क्षेत्र, उरला, जिला-रायपुर,
छत्तीसगढ़- 492003

पर्यावरण सलाहकार



श्री ग्रीन कंसल्टेंट्स

505, एसएनएस प्लेटिना, रिलायंस मार्केट के पास, श्रेनिक रेजीडेंसी के सामने, वेसु,
सूरत, गुजरात-395007

	उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश	
---	---	---

1.1. परियोजना विवरण

मेसर्स आलोक फेरो अलायज लिमिटेड (AFAL)- छत्तीसगढ़ के रायपुर तहसील और जिले के उरला औद्योगिक क्षेत्र में स्थित एक चालू फेरो मिश्र धातु निर्माण इकाई है। उद्योग वर्तमान में फेरो मिश्र धातु (सिलिको मँगनीज/फेरो मँगनीज) बनाता है जिसकी कुल क्षमता 14,496 टीपीए है। यूनिट में 8 मेगावाट का कैप्टिव पावर प्लांट भी है। चूंकि यूनिट ईआईए अधिसूचना, 2006 से पहले स्थापित की गई थी, इसलिए मौजूदा प्लांट पहले की पर्यावरणीय मंजूरी के दायरे में नहीं आता है। यूनिट एसपीसीबी (सीईसीबी) द्वारा पत्र संख्या 8864/टीएस/सीईसीबी/2022 दिनांक 04.03.2022 (28.02.2027 तक वैध) और 7756/टीएस/सीईसीबी/2022 दिनांक 31.01.2022 (31.01.2027 तक वैध) के अनुसार जारी नवीनतम सहमति के अनुसार चालू है। इस इकाई में तीन सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस (3 x 3.5 एमवीए) और एक 8 मेगावाट कैप्टिव पावर प्लांट है।

अब, कंपनी ने “उच्च ग्रेड Mn अयस्क और अन्य कच्चे माल का उपयोग करके फॉरवर्ड इंटीग्रेशन” द्वारा “मौजूदा फेरो मिश्र धातु संयंत्र के विस्तार” का प्रस्ताव दिया है। इसने प्रस्तावित विस्तार के तहत मौजूदा संयंत्र में Fe-Si (फेरोसिलिकॉन) और पिग आयरन का निर्माण करने का भी प्रस्ताव दिया है। इसके अतिरिक्त, SAF के अंतिम उत्पाद से प्राप्त Si-Mn/Fe-Mn फाइन कणों को पिघलाने के लिए 6000 TPA क्षमता के लिए 1500 KW / 2100 Kg फेरो मेल्ट इंडक्शन फर्नेस स्थापित किया जाएगा। संयंत्र के उत्पादों और उत्पादन क्षमता का विवरण नीचे तालिका 1.1 में दिया गया है।

तालिका 1: उत्पादन क्षमता का विवरण

विशिष्ट	मौजूदा	विस्तार के बाद
भट्ठी विन्यास		
एसएएफ	3 x 3.5 एमवीए	3 x 3.5 एमवीए
फेरो मेल्ट इंडक्शन फर्नेस	-	1500 किलोवाट/2100 किलोग्राम
उत्पादन क्षमता		
Si-Mn	14,496 टीपीए	19,000 टीपीए या
Fe-Mn		28,000 टीपीए या
Fe-Si	-	9,000 टीपीए या
पिग आयरन	-	28,500 टीपीए
फेरो-मेल्ट इंडक्शन फर्नेस द्वारा फेरो मिश्रधातु (SiMn/FeMn)	-	6000 टीपीए
बिजली संयंत्र	8 मेगावाट	8 मेगावाट

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

उत्पादन क्षमता में नियोजित वृद्धि मुख्य रूप से डीबॉटलनेकिंग और कच्चे माल में बदलाव के माध्यम से प्राप्त की जाएगी। पहले, फेरो मिश्र धातुओं का उत्पादन घरेलू रूप से प्राप्त मैंगनीज (Mn) अयस्कों का उपयोग करके किया जाता था, जो मुख्य रूप से संरचना में सिलिकेट थे। इन सिलिकेट, Mn अयस्कों से Mn की प्राप्ति तुलनात्मक रूप से कम थी, जो लगभग 65-70% तक थी। हालाँकि, ऑक्साइड प्रकृति की विशेषता वाले आयातित Mn अयस्क में परिवर्तन ने भट्ठी के भीतर एक ऊष्माक्षेपी प्रतिक्रिया शुरू की। यह ऊष्माक्षेपी प्रतिक्रिया भट्ठी के भीतर Mn की वसूली को बढ़ाने में सहायक साबित हुई है, जिसके परिणामस्वरूप लगभग 80% तक उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।

इस बढ़ी हुई रिकवरी के साथ-साथ, भट्ठी में कार्बन की खपत दर 340 किलोग्राम प्रति टन धातु से घटकर लगभग 310 किलोग्राम प्रति टन धातु हो गई है। इसके अलावा, उच्च ग्रेड के Mn अयस्क के उपयोग और इसके परिणामस्वरूप होने वाली ऊष्माक्षेपी प्रतिक्रिया के कारण, तैयार उत्पाद के प्रति टन विशिष्ट स्लैग उत्पादन में एक साथ कमी आई है। यह सुधार तैयार उत्पाद के प्रति टन विशिष्ट बिजली खपत में कमी से भी जुड़ा है।

घरेलू मैंगनीज (एमएन) से आयातित एमएन में परिवर्तन और 65 एफसी (फिक्स्ड कार्बन) कोयले से 80 एफसी कोयले में बदलाव से उत्पादन क्षमता में निम्नलिखित वृद्धि होगी, जो कि अवरोधों को कम करने के उपायों के माध्यम से होगी:

- **बढ़ी हुई प्रगलन दर :** उच्च ग्रेड Mn अयस्क, जो अपनी डाइऑक्साइड संरचना और न्यूनतम गैंग सामग्री की विशेषता रखता है, के उपयोग से प्रगलन दर में वृद्धि होगी।
- **प्रति घंटे के आधार पर उत्पादन में वृद्धि :** उच्च श्रेणी के कोक के समावेश से प्रगलन दर में वृद्धि होगी, जिसके परिणामस्वरूप प्रति घंटा के आधार पर उत्पादन में वृद्धि होगी।
- **अयस्क का पूर्व-अपचयन :** डाइऑक्साइड अयस्क का उपयोग सीधे भट्ठी के ऊपर एक पूर्व-अपचयन प्रक्रिया शुरू करता है। यह प्रक्रिया भट्ठी के भीतर समग्र अपचयन दर को बढ़ाती है।

इसके अलावा, 6000 टीपीए क्षमता के लिए 1500 किलोवाट/2100 किलोग्राम फेरो मेल्ट इंडक्शन फर्नेस की स्थापना की जाएगी, ताकि SAF के अंतिम उत्पाद से प्राप्त Si-Mn/Fe-Mn फाइन कणों को पिघलाया जा सके। पावर प्लांट की क्षमता में कोई बदलाव प्रस्तावित नहीं है।

भारत सरकार (पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ एंड सीसी)) की ईआईए अधिसूचना 2006 और अन्य संशोधनों के अनुसार, फेरो अलॉयज विनिर्माण इकाई के प्रस्तावित विस्तार के लिए पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करनी होगी। प्रस्तावित परियोजना ईआईए अधिसूचना 2006 और उसके संशोधन की अनुसूची-1 के अनुसार अनुसूची 3(ए), श्रेणी 'ए' के अंतर्गत आती है।

परियोजना का समेकित विवरण नीचे तालिका 2 में दिया गया है।

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

तालिका 2: परियोजना का समेकित विवरण

क्र. सं.	विवरण	इकाई	मौजूदा	अतिरिक्त	चरण I और II के कार्यान्वयन के बाद	टिप्पणी
1.	कुल परियोजना लागत	रु. (करोड़ में)	55.63	4.25	59.88	बढ़ोतरी
2.	कुल प्लॉट क्षेत्रफल	हा	7.317 हेक्टेयर			कोई परिवर्तन नहीं होता है
3.	हरित क्षेत्र	वर्गमीटर	29658.21 (अंदर: 7683.81 + बाहर: 21974.4)	0	29658.21 (अंदर: 7683.81 + बाहर: 21974.4)	पहले से बढ़ा हुआ
4.	श्रमिक/स्टाफ	नहीं।	213	0	213	कोई परिवर्तन नहीं होता है
5.	ताजे पानी की आवश्यकता	केएलडी	600	0	600	कोई परिवर्तन नहीं होता है
6.	अपशिष्ट जल उत्पादन (घरेलू सीवेज और औद्योगिक अपशिष्ट सहित)	केएलडी	260	0	260	बढ़ोतरी
7.	पुनर्चक्रित जल	केएलडी	260	0	260	बढ़ोतरी
8.	बिजली की आवश्यकता (पूर्ण लोड/रेटेड पर)	मेगावाट	9	1.5	10.5	बढ़ोतरी
9.	पावर बैकअप	केवीए	125	-	125	कोई परिवर्तन नहीं होता है
10.	भट्टियों की क्षमता	एमवीए	3 x 3.5	-	3 x 3.5	कोई परिवर्तन नहीं होता है
11.	फेरो-मैल्ट इंडक्शन फर्नेस	-	-	1500 किलोवाट/2100	1500 किलोवाट/2100	बढ़ोतरी

	उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश	
---	---	---

क्र. सं.	विवरण	इकाई	मौजूदा	अतिरिक्त	चरण I और II के कार्यान्वयन के बाद	टिप्पणी
				किलोग्राम	किलोग्राम	

1.2. पर्यावरण का विवरण

1. साइट विशेषताएँ

साइट उरला औद्योगिक क्षेत्र, उरला, तहसील और जिला रायपुर, छत्तीसगढ़ में स्थित है। साइट के केंद्र के निर्देशांक अक्षांश: 21°19'1.37"N और देशांतर: 81°36'50.46"E हैं। साइट का भूमि उपयोग और भूमि कवर औद्योगिक है। मौजूदा इकाई 7.317 हेक्टेयर क्षेत्र में फैली हुई है। 7.317 हेक्टेयर के कुल प्लॉट क्षेत्र में से 0.853 हेक्टेयर भूमि सीएसआईडीसी की भूमि है और शेष यानी 6.464 हेक्टेयर भूमि निजी खरीदी गई भूमि है। प्रस्तावित विस्तार की योजना मौजूदा परिसर के भीतर ही बनाई गई है। साइट तक सड़क और रेल नेटवर्क के जरिए आसानी से पहुँचा जा सकता है। परियोजना से सबसे नज़दीकी सड़क NH-30 है जो पूर्व दिशा की ओर 2.6 किमी दूर स्थित है। NH-30 आगे बिरगांव मेन रोड से जुड़ा हुआ है जो प्लांट क्षेत्र के लिए पहुँच मार्ग भी होगा। परियोजना से अन्य राजमार्ग और सड़कें NH-53 हैं जो दक्षिण-पश्चिम दिशा की ओर 7.8 किमी दूर स्थित हैं और NH-130B दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर 7.5 किमी दूर स्थित है। परियोजना से सबसे नज़दीकी रेलवे स्टेशन उरकुरा रेलवे स्टेशन है जो दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर 4.3 किमी दूर स्थित है। परियोजना से सबसे नज़दीकी हवाई अड्डा रायपुर हवाई अड्डा है जो दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर साइट से लगभग 20 किमी दूर स्थित है। परियोजना औद्योगिक क्षेत्र के पास स्थित है, इस क्षेत्र में कई छोटे से लेकर बड़े पैमाने के उद्योग मौजूद हैं। संयंत्र स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में कोई भी पर्यावरण के प्रति संवेदनशील घटक जैसे राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, हाथी/बाघ रिजर्व, जीवों के प्रवासी मार्ग और आर्द्रभूमि मौजूद नहीं है। खारुन नदी परियोजना से 3.1 किलोमीटर दूर उत्तर-पश्चिम दिशा में स्थित है।

2. स्थलाकृति और मौसम विज्ञान

जिले की स्थलाकृति: भौगोलिक दृष्टि से रायपुर जिले का क्षेत्र छत्तीसगढ़ बेसिन क्षेत्र से संबंधित मैदानी है, जिसकी समुद्रतल से ऊंचाई 278 फीट (298.16 मीटर) है तथा सामान्य ढलान उत्तर-पूर्व की ओर है।

परियोजना स्थल की स्थलाकृति: भूभाग समतल है।

3. जलवायु एवं मौसम विज्ञान

तापमान-औसत दैनिक न्यूनतम तापमान 16°C (जनवरी) जबकि औसत दैनिक अधिकतम तापमान 41°C (मई) है।

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

सापेक्षिक आर्द्रता—मानसून ऋतु के दौरान सर्वाधिक सापेक्ष आर्द्रता 75% पाई गई।

वर्षा—कुल वार्षिक वर्षा 1801.3 मिमी है। अधिकतम कुल मासिक वर्षा 567.95 मिमी है जो जुलाई में हुई और मानसून के दौरान न्यूनतम मासिक वर्षा 0 मिमी है जो फरवरी में हुई।

4. सिस्मीसिटी

भारत के भूकंपीय-क्षेत्रीकरण मानचित्र के अनुसार, परियोजना क्षेत्र भूकंपीयता के जोन-II (कम जोखिम क्षेत्र) में आता है।

5. मिट्टी

अध्ययन क्षेत्र में आठ स्थानों पर निगरानी की गई। मिट्टी की बनावट रेतीली दोमट है। अध्ययन के मौसम के दौरान मिट्टी का पीएच स्तर 7.11 से 7.64 तक पाया गया, जिससे पता चलता है कि मिट्टी का स्तर “तटस्थ से लेकर थोड़ा क्षारीय” तक है। अध्ययन के दौरान नमूना ली गई मिट्टी में कार्बनिक कार्बन की मात्रा 0.34% से 0.51% तक पाई गई, जिसका अर्थ है कि मिट्टी में कार्बनिक कार्बन की मात्रा “निम्न से मध्यम” तक है। सतही मिट्टी में उपलब्ध नाइट्रोजन की मात्रा 110.6 किलोग्राम/हेक्टेयर से लेकर 154.1 किलोग्राम/हेक्टेयर के बीच है, जिससे पता चलता है कि मिट्टी में उपलब्ध नाइट्रोजन की मात्रा “कम” है। उपलब्ध फॉस्फोरस की मात्रा 32.1 किलोग्राम/हेक्टेयर से लेकर 43.2 किलोग्राम/हेक्टेयर के बीच है, जिससे पता चलता है कि मिट्टी में उपलब्ध फॉस्फोरस की मात्रा “उच्च” है। इन मिट्टियों में उपलब्ध पोटेशियम की मात्रा 145.6 किग्रा/हेक्टेयर से 171.50 किग्रा/हेक्टेयर के बीच है, जिससे यह संकेत मिलता है कि मिट्टी में पोटेशियम की मात्रा मध्यम है। अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी की समग्र उर्वरता निम्न से उच्च उर्वरता तक है।

6. पानी

अध्ययन क्षेत्र में आठ-आठ स्थानों पर भूजल और सतही जल की निगरानी की गई।

भू-पृष्ठ जल: सभी विश्लेषित नमूनों का pH मान 6.84 से 8.2 के बीच था। TDS का स्तर 195 – 540 mg/l पाया गया। कुल कठोरता का स्तर 98-178 mg/l के बीच पाया गया। घुलित ऑक्सीजन 3.2 mg/l से 7.2 mg/l के बीच पाया गया। क्लोराइड का स्तर 18-66 mg/l के बीच पाया गया। कुल कॉलीफॉर्म का स्तर 3220 से 5620 mg/l के बीच पाया गया। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा प्रकाशित 'सतही जल के उपयोग आधारित वर्गीकरण' के साथ pH, DO, BOD और कुल कॉलीफॉर्म के मानों की तुलना करने पर; विश्लेषित नदी और नहर के सतही जल को “श्रेणी 'B' के रूप में वर्गीकृत किया गया है और इसका उपयोग बाहरी स्नान (संगठित) के लिए किया जा सकता है और श्रेणी “C” का उपयोग पारंपरिक उपचार और कीटाणुशोधन के बाद पेयजल स्रोत के रूप में किया जाएगा।

भूजल: विश्लेषण के परिणाम दर्शाते हैं कि pH 7.1 से 7.62 के बीच था, जो कि 6.5 से 8.5 की निर्दिष्ट मानक सीमा के भीतर है। कुल कठोरता 185 से 435 mg/l तक दर्ज की गई, जो सभी स्थानों पर स्वीकार्य सीमा 600

mg/l के भीतर है। कुल घुलित ठोस (TDS) सांद्रता 326 से 793 mg/l के बीच दर्ज की गई और सभी स्थानों पर स्वीकार्य सीमा (2000 mg/l) के भीतर थी। क्लोराइड 56.8 से 166.9 mg/l तक दर्ज किया गया, जो सभी स्थानों पर स्वीकार्य सीमा 1000 mg/l के भीतर है। सभी स्थानों पर सल्फेट स्वीकार्य सीमा (400 mg/l) के भीतर था क्योंकि यह 14.8 से 101.4 mg/l के बीच था। सभी भौतिक और सामान्य पैरामीटर IS10500:2012 (द्वितीय संशोधन) के अनुसार स्वीकार्य सीमा के भीतर देखे गए।

7. वायु गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में वायु नमूनाकरण के लिए नौ स्थानों की निगरानी की गई। परिवेशी वायु गुणवत्ता के निगरानी परिणामों की तुलना पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा निर्धारित राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (NAAQS) से की गई; भारत सरकार की अधिसूचना दिनांक 16.11.2009। PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ और NO_x की अधिकतम सांद्रता क्रमशः 115 µg/m³, 65 µg/m³, 14.6 µg/m³ और 36.3 µg/m³ थी। सभी प्रदूषक मापदंडों का 98% हिस्सा NAAQS, 2009 द्वारा निर्धारित मानकों की सीमा के भीतर पाया गया, सिवाय PM₁₀ और PM_{2.5} के कुछ स्थानों को छोड़कर। क्षेत्र में प्रदूषण का मुख्य स्रोत औद्योगिकीकरण है।

8. शोर

नौ शोर नमूनाकरण स्थानों की निगरानी और मूल्यांकन किया गया। दिन के समय शोर का स्तर 51.2 से 64.2 डीबी (ए) तक होता है, जिसमें दिन के समय अधिकतम शोर का स्तर उरला रोड और बिरगांव मेन रोड के क्रॉस-सेक्शन पर देखा गया और न्यूनतम शोर का स्तर तेंदुआ में दर्ज किया गया। रात के समय अधिकतम शोर का स्तर उरला आवासीय परिसर में {60.3 डीबी (ए)} पाया गया, जबकि रायपुर में न्यूनतम {42.2 डीबी (ए)} पाया गया। सभी स्थानों पर शोर का स्तर निर्धारित राष्ट्रीय परिवेशी शोर गुणवत्ता मानकों के भीतर है।

9. जैविक पर्यावरण

10 किलोमीटर की परिधि वाले अध्ययन क्षेत्र का भौतिक सर्वेक्षण और द्वितीयक अध्ययन स्रोतों के माध्यम से मूल्यांकन किया गया। लगभग 46 प्रकार के पेड़, 23 प्रकार की झाड़ियाँ, 16 प्रकार की जड़ी-बूटियाँ और कई प्रकार के एपिफाइट्स, चढ़ने वाले पौधे, घास और बांस थे। जीवों के लिए, कोर जोन में 3 प्रकार के स्तनधारी, 1 प्रकार के उभयचर, 1 प्रकार के सरीसृप और 11 प्रकार के पक्षी देखे गए हैं। अध्ययन क्षेत्र में, 10 प्रकार के स्तनधारी, 1 प्रकार के उभयचर, 6 प्रकार के सरीसृप देखे गए हैं। अध्ययन क्षेत्र में 53 प्रकार की पक्षी प्रजातियाँ भी देखी गईं। कोई अनुसूची-1 प्रजाति नहीं देखी गई।

10. जनसांख्यिकी

जैसाभारत की जनगणना 2011 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या 194864 है, जिसमें 101295 (51.98%) पुरुष और 93569 (48.02%) महिलाएँ हैं। अध्ययन क्षेत्र का औसत लिंग अनुपात 924 है, जो दर्शाता है कि पुरुष और महिला की संरचना में लगभग समानता है। 16.27% जनसंख्या 0-6 आयु वर्ग की है। अध्ययन क्षेत्र के 0-6 आयु वर्ग का औसत लिंग अनुपात प्रति 1000 पुरुष बच्चों पर 962 महिला बच्चे हैं। अध्ययन क्षेत्र की पूरी आबादी को 41102 घरों में बांटा गया है और घरों का औसत आकार लगभग 4.74 व्यक्ति/घर है। अध्ययन क्षेत्र की औसत साक्षरता दर 65.19% है, जिसमें पुरुष साक्षरता पुरुष आबादी के सापेक्ष 72.35% है और महिला साक्षरता महिला आबादी के सापेक्ष 57.44% है, जिससे 14.91% का लिंग अंतर पैदा होता है। कोर और बफर जोन के संबंध में औसत साक्षरता दर 66.59% और 63.83% है और इससे क्रमशः 13.77% और 15.95% का लिंग अंतर पैदा होता है।

1.3. प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

वायु गुणवत्ता: संयंत्र MoEF&CC/SPCB/CPCB द्वारा निर्धारित सभी उत्सर्जन मानदंडों का पालन कर रहा है। उत्सर्जन पर नियंत्रण रखने के लिए तीसरे पक्ष की प्रयोगशाला के माध्यम से उत्सर्जन की नियमित निगरानी की जाती है। ऑनलाइन सतत उत्सर्जन निगरानी प्रणाली (OCEMS) पहले से ही सबमजर्ड आर्क फर्नेस और बॉयलर में स्थापित की जा चुकी है और CPCB सर्वर से जुड़ी हुई है। साथ ही, सतत परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन (CAAQMS) स्थापित किया गया है और CECB सर्वर से जुड़ा हुआ है।

इकाइयों से होने वाले प्राथमिक उत्सर्जन में कण पदार्थ और गैसीय पदार्थ शामिल होंगे। इन प्रदूषकों को कम करने के लिए, उच्च दक्षता वाले बैग फिल्टर और गैस सफाई सुविधाएं स्थापित की गई हैं। ये सिस्टम गैस और धूल उत्सर्जन दोनों को प्रभावी ढंग से कम करने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं। अर्ध-बंद सबमजर्ड आर्क फर्नेस (SAF) से उत्पन्न धूल को एक ड्राई-टाइप गैस क्लीनिंग प्लांट के माध्यम से कैप्चर किया जाता है। दहन या भस्मीकरण के बाद परिणामी स्वच्छ गैस को बैग फिल्टर के माध्यम से निस्पंदन के बाद उचित रूप से ऊँची चिमनी के माध्यम से छोड़ा जाता है। मौजूदा पावर प्लांट में, स्टैक से वायु उत्सर्जन को कम करने के लिए 73 मीटर स्टैक ऊंचाई के साथ ESP स्थापित किया गया है। सल्फर की मात्रा को कम करने के लिए कोयले में चूना डाला जा रहा है। सबमजर्ड आर्क फर्नेस और बॉयलर में ऑनलाइन निरंतर उत्सर्जन निगरानी प्रणाली (OCEMS) पहले ही स्थापित की जा चुकी है। प्रस्तावित विस्तार में, बैग फिल्टर के साथ फेरो मेल्ट इंडक्शन फर्नेस का केवल एक अतिरिक्त स्टैक स्थापित करने का प्रस्ताव है। फेरो मिश्र धातुओं का उत्पादन केवल डीबॉटलनेकिंग और कच्चे माल के परिवर्तन के माध्यम से बढ़ाया जाएगा। प्रस्तावित विस्तार के हिस्से के रूप में, अतिरिक्त बैगों को जोड़कर अतिरिक्त क्षमता को शामिल करके बैग फिल्टर प्रणाली को बढ़ाने का भी प्रस्ताव है। स्टैक उत्सर्जन नियंत्रण के लिए गैस क्लीन प्लांट में आईआर से कपड़े का अनुपात 1.2 से 1.1 तक रखा जाएगा और सभी बैगों को एंटी एडहेसिव उपचार के साथ उच्च घनत्व वाले पॉलीस्टर नीडल फेल्ट से प्रतिस्थापित किया जाएगा। इसके

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

अलावा, धूल नियंत्रण उपायों को और बेहतर बनाने के लिए कच्चे माल की हैंडलिंग प्रणाली, ग्राउंड हॉपर और कन्वेयर में नए जल छिड़काव उपकरणों को एकीकृत करने का प्रस्ताव है। इसलिए, संयंत्र साइट और आसपास के परिवेशी वायु की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव नहीं डालेगा।

शोर: शोर के कारण बोलने में बाधा, परेशानी, सुनने में दिक्कत, इंसान की दिल की धड़कन/रक्तचाप में बढ़ोतरी हो सकती है। प्लांट में कई ऐसी मशीनें हैं जो शोर उत्पन्न करती हैं। शोर के स्तर को सीमित रखने के लिए इन मशीनों में पहले से ही उचित नियंत्रण उपाय मौजूद हैं। मानक के अनुसार शोर के स्तर को सीमित रखने के लिए उपकरणों को ध्वनिक पैड इंसुलेशन/ध्वनिक बाड़ों के साथ प्रदान किया गया है। प्लांट की चारदीवारी के पार हरित पट्टी प्रदान करके सीमा बाड़ पर शोर के स्तर को नियंत्रित किया जाता है। मौजूदा प्लांट की सीमा पर शोर का स्तर दिन के समय 64.5 डीबी (ए) और रात के समय 59.5 डीबी (ए) है। सभी निगरानी वाले स्थानों पर शोर का स्तर निर्धारित सीमा के भीतर है। परियोजना की गतिविधियों से उत्पन्न शोर वायुमंडलीय क्षीणन के कारण महत्वपूर्ण रूप से नहीं बढ़ेगा

जल गुणवत्ता: मौजूदा इकाई की मीठे पानी की खपत 600 केएलडी है जिसका उपयोग मुख्य रूप से शीतलन, भाप उत्पादन और घरेलू उद्देश्यों के लिए किया जाता है। विस्तार के बाद, मीठे पानी की आवश्यकता वही रहेगी यानी 600 केएलडी। भूजल और सीएसआईडीसी (छत्तीसगढ़ राज्य औद्योगिक विकास निगम) आपूर्ति के माध्यम से पानी का स्रोत बनाया जा रहा है। मौजूदा संयंत्र से अपशिष्ट जल उत्पादन 260 KLD है (औद्योगिक: 220 KLD और घरेलू: 40 KLD)। विस्तार के बाद, संयंत्र का अपशिष्ट जल उत्पादन वही रहेगा, यानी 260 KLD. 220 केएलडी का अपशिष्ट जल दो अलग-अलग आरसीसी टैंकों में एकत्र किया जा रहा है, जो पानी के संग्रह और उपचार के लिए बनाए गए हैं, जिसमें निलंबित ठोस गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से टैंक - I में बस गए हैं और यह पानी टैंक - II में एकत्र किया जाता है। पीएच के संतुलन के लिए चूने और ब्लीचिंग के माध्यम से पानी को आगे संसाधित किया जाता है। टैंक में सीओडी और बीओडी संतुलन के लिए, हवा के पाइप को अलग से व्यवस्थित किया जाता है और नियमित अंतराल पर उड़ाया जाता है। सभी प्रक्रिया पूरी होने के बाद उपचारित पानी को पंपों के माध्यम से आपूर्ति की जाती है, जहां सभी पानी को पंप किया जाता है और संयंत्र में पुनः उपयोग किया जाता है। घरेलू अपशिष्ट जल को एसटीपी में उपचारित किया जा रहा है और बागवानी और अन्य उद्देश्यों के लिए पुनः उपयोग किया जा रहा है। विस्तार के बाद भी यही प्रथाएँ अपनाई जाएंगी।

अपशिष्ट : विनिर्माण प्रक्रिया से स्लैग और APCS से बैग फिल्टर धूल उत्पन्न होती है। यह स्लैग एक कठोर द्रव्यमान है और सड़क तटबंध अनुप्रयोगों के लिए उपयोग करने योग्य है। भट्टियों से उत्पन्न स्लैग में 3% बिक्री योग्य धातु (फेरो मिश्र धातु) होती है। फंसी हुई धातु को मेटल रिकवरी प्लांट (MRP) में स्लैग से निकाला जाता है। स्लैग में धातु की सांद्रता की जाँच करने के लिए यूनिट द्वारा नियमित रूप से टॉक्सिक केमिकल लीचेबिलिटी पोर्टेशियल (TCLP) परीक्षण किया जाता है।

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

मिट्टी की गुणवत्ता: अपशिष्ट, प्रयुक्त तेल और ईंधन जैसी सामग्री का रिसाव मिट्टी को दूषित कर सकता है। ठोस अपशिष्ट और तरल अपशिष्ट के अनुचित निपटान के कारण मिट्टी पर अपशिष्ट के रिसाव से वनस्पतियों पर निक्षालन और प्रभाव शामिल है। शटडाउन के दौरान अपशिष्ट के अनुचित निपटान से मिट्टी और संदूषण का सामना करना पड़ सकता है। हालाँकि, इकाई न तो तरल अपशिष्ट और न ही ठोस अपशिष्ट को सीधे मिट्टी में छोड़ती है। परियोजना स्थल की मिट्टी की गुणवत्ता और साथ ही कम से उच्च उर्वरता की स्थिति वाले आस-पास के स्थान इसकी पुष्टि करते हैं। स्लैग में धातु की सांद्रता की जाँच करने के लिए इकाई द्वारा नियमित रूप से विषाक्त रासायनिक निक्षालन क्षमता (TCLP) परीक्षण किया जाता है। इकाई मिट्टी के प्रदूषण से बचने के लिए विभिन्न सुरक्षा उपायों का पालन करती है।

पारिस्थितिकी एवं जैव विविधता: परियोजना के संचालन के दौरान आस-पास की पारिस्थितिकी पर प्रभाव मुख्य रूप से वायु प्रदूषकों के जमाव, अनुपचारित अपशिष्ट जल के निर्वहन और प्रस्तावित विस्तार परियोजना से उत्पन्न अपशिष्ट से होगा। वायु प्रदूषण पारिस्थितिकी तंत्र के जैविक और अजैविक घटकों को व्यक्तिगत रूप से और अन्य प्रदूषकों के साथ तालमेल से प्रभावित करता है। जब वायु प्रदूषकों की सांद्रता सीमा से अधिक हो जाती है, तो पौधों और जानवरों पर दीर्घकालिक और तीव्र प्रभाव उत्पन्न हो सकते हैं। वायु प्रदूषकों के बढ़ते उत्सर्जन से पारिस्थितिकी में कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन होने की संभावना नहीं है क्योंकि राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक सीमाओं के भीतर ही रहेंगे। प्लांट परिसर के अंदर लगभग 7683.81 वर्गमीटर यानी 10.5% क्षेत्र हरित क्षेत्र के रूप में विकसित किया गया है और प्लांट के बाहर 21974.4 वर्गमीटर यानी कुल प्लॉट क्षेत्र का लगभग 30% विकसित किया गया है। प्लांट परिसर के अंदर लगभग 1517 पेड़ लगाए गए हैं और परिसर के बाहर लगभग 6130 पेड़ लगाए गए हैं।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण: प्रस्तावित परियोजना प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार के अवसरों के माध्यम से स्थानीय लोगों के कल्याण को सकारात्मक रूप से प्रभावित करेगी क्योंकि कर्मचारियों को पास के शहर और कस्बों से काम पर रखा जाएगा, जिससे क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक माहौल में सुधार होगा। परियोजना आसपास के लोगों के लिए फायदेमंद होगी। सीईआर गतिविधि के माध्यम से कंपनी प्रबंधन स्थानीय लोगों के लिए ढांचागत सुविधाओं में सुधार करने के लिए प्रतिबद्ध है। संचालन और रखरखाव के कारण कर्मचारियों और अन्य आसपास के लोगों के लिए विभिन्न जोखिम हो सकते हैं। इससे जुड़े जोखिम हैं लोगों की दुर्घटना, संरचनाओं का गिरना, काम करते समय गिरना / फिसलना, बिजली के झटके, बिजली की आग, डीजी सेट और ईंधन टैंक में आग, वायु और ध्वनि प्रदूषण के कारण स्वास्थ्य पर प्रभाव आदि। दुर्घटनाओं और निकट चूक को रोकने के लिए विभिन्न सुरक्षा उपायों का पालन किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष: उपरोक्त विश्लेषण से यह पता चलता है कि प्रत्याशित प्रभाव मध्यम से लेकर कम महत्व और परिमाण

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

तक भिन्न-भिन्न हैं। निर्माण-पूर्व और निर्माण चरण के दौरान कोई प्रभाव प्रत्याशित नहीं है क्योंकि सीमित स्थापना/निर्माण प्रस्तावित है। हालांकि, संचालन चरण के दौरान, प्रदूषित वायु गुणवत्ता में वृद्धि के कारण प्रभाव प्रत्याशित है। इस परियोजना के कई सकारात्मक प्रभाव भी हैं जैसे अप्रत्यक्ष रोजगार सृजन, स्वदेशी उत्पादन में वृद्धि और प्रस्तावित उत्पाद की उपलब्धता में आसानी। यह माना जाता है कि प्रस्तावित शमन उपायों को अपनाकर प्रत्याशित नकारात्मक प्रभावों को सामान्य किया जा सकता है। प्रस्तावित शमन उपायों के कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए उचित पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन योजनाएँ तैयार की जानी हैं।

1.4. पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

आवश्यक अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए नियामक आवश्यकता के अनुसार पर्यावरण निगरानी योजना लागू की जाएगी। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के दिशा-निर्देशों के अनुसार, पर्यावरण निगरानी रिपोर्ट और पर्यावरण मंजूरी में उल्लिखित शर्तों का अनुपालन IRO-MoEF&CC, SPCB, MoEF&CC ऑनलाइन पोर्टल यानी परिवेश पर प्रस्तुत किया जाएगा और कंपनी की वेबसाइट पर अपलोड किया जाएगा। अक्टूबर से मार्च और अप्रैल से सितंबर की अवधि के लिए अनुपालन क्रमशः जून और दिसंबर के महीने में प्रस्तुत किया जाएगा। निगरानी करने के लिए तीसरे पक्ष की प्रयोगशाला (स्वीकृत MoEF&NABL प्रयोगशाला) नियुक्त की जाएगी। साथ ही, स्व-पर्यावरण लेखा परीक्षा, स्वास्थ्य और सुरक्षा लेखा परीक्षा और ऊर्जा लेखा परीक्षा सालाना आयोजित की जाएगी।

	<p>उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश</p>	
---	---	---

1.5. अतिरिक्त अध्ययन

साइट पर आपातकालीन योजना मौजूद है। जोखिम से बचने या किसी भी तरह की आपदा से लड़ने के लिए प्लांट में सभी उपाय अपनाए जाते हैं। कर्मचारियों को आपातकालीन स्थिति में उनकी विशिष्ट भूमिका के बारे में प्रशिक्षित किया जाता है। आपातकालीन प्रतिक्रिया विषय को सुरक्षा प्रशिक्षण कार्यक्रम के एक भाग के रूप में शामिल किया गया है। यदि कोई व्यक्ति/कर्मचारी किसी आपातस्थिति के दौरान कारखाने में प्रभावित होता है तो उसे तुरंत प्राथमिक उपचार दिया जाएगा और उसके बाद उसे कंपनी के डॉक्टर/अस्पताल ले जाया जाएगा, जहां डॉक्टर के निर्देशानुसार उसका इलाज किया जाएगा या उसे बेहतर चिकित्सा केंद्र में स्थानांतरित कर दिया जाएगा। कंपनी ने परिचालन के दौरान उत्पन्न होने वाली किसी भी आपातस्थिति से निपटने के लिए कारखाने में एक वाहन रखा है। साथ ही एक योग्य डॉक्टर को नियुक्त किया गया है, जिसका क्लिनिक औद्योगिक क्षेत्र के पास है और उसकी सेवाएं चौबीसों घंटे उपलब्ध हैं। उत्पादन प्रबंधक, शिफ्ट प्रभारी, पर्यवेक्षक आपातस्थितियों के बारे में अच्छी तरह जानते हैं, वे निकटवर्ती क्षेत्र में रहते/रहते हैं और किसी भी समय साइट पर पहुंचने में सक्षम हैं। कंपनी ने एक डॉक्टर को नियुक्त किया है और पीड़ित को साइट पर प्राथमिक उपचार/चिकित्सा सहायता देने और उसे आगे के उपचार के लिए (यदि आवश्यक हो और डॉक्टर/प्राथमिक उपचार व्यक्ति द्वारा रेफर किया जाए) कारखाने के अंदर/बाहर अस्पताल/चिकित्सा केंद्र ले जाने के लिए प्रशिक्षित व्यक्ति को नियुक्त किया है।

1.6. परियोजना लाभ

कंपनी उत्पादन में सुधार और पर्यावरणीय स्थिरता प्राप्त करने के लिए कई तकनीकों और नवाचारों को अपना रही है। इसकी अधिक दक्षता पर्यावरण पर पदचिह्न को कम करते हुए प्रतिस्पर्धी मूल्य पर उच्चतम गुणवत्ता का उत्पादन करने की अनुमति देती है। संयंत्र में 3R पद्धति को अपनाया जाएगा। प्रस्तावित परियोजना एक शून्य तरल निर्वहन परियोजना होगी। परियोजना स्थल की चारदीवारी के चारों ओर विस्तृत हरित पट्टी प्रदान की गई है। उद्योग ने हरियाली पैदा करने के लिए गंभीर प्रयास किए हैं और पेड़ों, पौधों, झाड़ियों और जड़ी-बूटियों की संख्या में काफी वृद्धि हुई है। परियोजना लागत का 8.5 लाख रुपए सीईआर गतिविधियों पर खर्च करने का प्रस्ताव है। प्रस्तावित परियोजना के संचालन से जीएसटी सहित विभिन्न प्रकार के करों और निर्यात के कारण विदेशी मुद्रा की कमाई के रूप में राज्य और केंद्र सरकारों के राजस्व में महत्वपूर्ण योगदान होगा।

1.7. पर्यावरण प्रबंधन योजना

एएफएल ने पर्यावरण नियंत्रण उपायों के प्रबंधन और कार्यान्वयन से संबंधित गतिविधियों के समन्वय के लिए अधिकारियों से मिलकर एक टीम बनाई है। यह टीम या तो विभागीय रूप से या जहाँ भी आवश्यक हो, बाहरी एजेंसियों की सहायता से स्टैक उत्सर्जन, परिवेशी वायु गुणवत्ता, शोर स्तर आदि की निगरानी करने की गतिविधि करती है। पर्यावरण की गुणवत्ता में किसी भी गिरावट का पता लगाने के लिए पर्यावरण मापदंडों की नियमित निगरानी की जा रही है और यदि आवश्यक हो, तो संबंधित विभागों के माध्यम से सुधारात्मक कदम उठाए जा रहे

	उरला औद्योगिक क्षेत्र, जिला-रायपुर, छत्तीसगढ़-492003 में फेरो मिश्र धातु उत्पादन इकाई के विस्तार के लिए कार्यकारी सारांश	
---	---	---

हैं। पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ श्रमिकों के स्वास्थ्य, हरित पट्टी विकास आदि के बारे में भी आंकड़े एकत्र करता है, ईएमसी का नेतृत्व कंपनी के कार्यकारी निदेशक करते हैं जो निदेशक मंडल को रिपोर्ट करते हैं।

प्रस्तावित विस्तार की लागत 4.25 करोड़ रुपये है। मशीनरी का निर्माण और स्थापना 6 महीने में पूरी हो जाएगी। AFAL पूंजीगत लागत के रूप में लगभग 1.45 करोड़ रुपये और EMP पर आवर्ती लागत के रूप में प्रति वर्ष 14.5 लाख रुपये खर्च करेगा।