

## कार्यकारी सारांश

### 1.0 प्रस्तावना

मेसर्स एन. आर. स्टील एंड फेरो प्राइवेट लिमिटेड (संक्षेप में **NRSFPL** के रूप में संदर्भित) ने एम एस बिलेट, फेरोअलॉयज / पिग आयरन, स्टील रीरोल्ड उत्पादों, वायररॉड, ड्रॉन एम एस वायर हेतु उत्पादन सुविधाओं की स्थापना करने का प्रस्ताव दिया है। प्रस्तावित ग्रीनफील्ड परियोजना कुल **8** हे.भूमि क्षेत्र पर स्थापित की जाएगी। ओपी ज़िंदल औद्योगिक पार्क रायगढ़ में ज़िंदल स्टील एंड पावर द्वारा, मेसर्स एन. आर. स्टील एंड फेरो प्राइवेट लिमिटेड को भूमित तथा विद्युत प्रदाय के प्रयोजन हेतु आशय पत्र (**LOI**) दिया गया। छत्तीसगढ़ राज्य औद्योगिक विकास निगम (**CSIDC**) छत्तीसगढ़ राज्य सरकार का एक उपक्रम है (कंपनी अधिनियम, **1956** के तहत पंजीकृत), **05.06.2004** से प्रारंभ होने वाले **99** वर्षों के लिए पट्टे पर औद्योगिक संपदा के विकास के लिए मेसर्स ज़िंदल स्टील एंड पावर लिमिटेड को भूमि प्रदान की गई है।

सीसीएम और **15** टन एलआरएफ के साथ **15** टन गुना **4** नग इंडक्शन फर्नेस को स्थापित करने का प्रस्ताव है, जिसमें **160800** टीपीए रीरोल्ड स्टील उत्पादों का उत्पादन करने के लिए प्रत्यक्ष हॉट चार्ज सुविधा के साथ **164160** टीपीए एमएस इनगॉट / बिलेट का उत्पादन मुख्य रूप से वायर रॉड या टीएमटी के रूप में किया जाएगा। ईंधनमुक्त प्रक्रिया के माध्यम से उत्पादित वायर रॉड में अतिरिक्त एम एस वायर की **157500** टीपीए क्षमता वाली कोल्ड वायर ड्राइंग यूनिट को स्थापित करने का भी प्रस्ताव है।

उपरोक्त के साथ, **82,000 TPA** फेरो अलॉय (मुख्य रूप से सिलिको मैंगनीज ) का उत्पादन करने के लिए या पिग आयरन का उत्पादन करने के लिए उपयोग किए जाने के मामले में, सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस (**9 MVA X 4**) के द्वारा फेरो अलॉय उत्पादन सुविधा को स्थापित करने का भी प्रस्ताव है; पिग आयरन के उत्पादन करने पर प्रतिवर्ष **164000** टन पिग आयरन का उत्पादन करने में सक्षम होगा। इस इकाई का प्रस्ताव है कि आगे और पिग आयरन का उत्पादन किया जाएगा तो गर्म पिघले हुए पिगआयरन का उपयोग किया जाएगा। इससे इंडक्शन फर्नेस इकाइयों में ठन्डे पिगआयरन हेतु आवश्यक गलन विद्युत में कमी होने की संभावना होगी।

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अधिसूचना के अनुसार **14** सितंबर, **2006** और उसके बाद के संशोधन के अनुसार, समग्र परियोजना "ए" श्रेणी में आती है; परियोजना कार्यकलाप उद्योग **3** (ए) 'धातु कर्म उद्योग हेतु ईएसी ( धातुकर्म उद्योगों (लौह और गैर लौह) **MoEF** एवं **CC**, नई दिल्ली से पर्यावरणीय स्वीकृति (**EC**) प्राप्त करने की आवश्यकता है।

प्रस्तावित धातुकर्म परियोजना के लिए पर्यावरणीय स्वीकृति (फॉर्म -1) हेतु पहले ऑनलाइन आवेदन **EAC**, **MoEF** एवं **CC**, नईदिल्ली को ऑनलाइन प्रस्तावक्र. **IA / CG / IND / 171925/ 2020, 09** सितंबर, **2020** को प्रस्तुत किया गया था। इस प्रस्ताव पर विशेषज्ञ समिती द्वारा विचार किया गया था ड्राफ्ट **EIA-EMP** रिपोर्ट तैयार करने के लिए मूल्यांकन समिति (**EAC**) द्वारा **ToR 19** सितंबर, **2020** को फाइलनंबर **J-11011/200/2020-IA. II (I)** से स्वीकृति प्रदान कि गई थी। फेरो अलॉयज की क्षमता बढ़ाने हेतु टीओआर में बदलाव हेतु आवेदन **IA/CG/IND/ 180780/2020** जिसे इएसी की 25वीं मीटिंग में 25 दिसंबर 2020 को विचार किया गया तदुपरांत क्षमता परिवर्तन हेतु संशोधित दिनांक 16.12.2020 को जारी किया गया।

एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर, **QCI-NABET** पर्यावरण सलाहकार संगठन में 'श्रेणी ए' मान्यता प्राप्त है, जिसे पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (**EIA**) अध्ययन और विभिन्न घटकों के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना (**EMP**) तैयार करने का कार्य सौंपा गया है, जो प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले प्रभावों के कारण एवं शमन उपाय का अध्ययन कर प्रतिवेदन प्रस्तुत कर रहे हैं।

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) और पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट प्रस्तावित परियोजना के लिए MoEF&CC, नई दिल्ली से पर्यावरण स्विकृती (EC) प्राप्त करने के लिए तैयार की गई है।

एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड ने मानसून पूर्व अवधि (15 मार्च 2019 से 15 जून 2019) में परियोजना स्थल के समीप ही 10 किलोमीटर अध्ययन क्षेत्र के लिए ज़िंदल इंडस्ट्रियल पार्क के भीतर एक स्टील परियोजना के लिए आधारभूत अध्ययन किया था। तदनुसार, EIA रिपोर्ट तैयार कर जन सुनवाई के लिए प्रस्तुत की गई थी। चूंकि, एन. आर. स्टील एंड फेरो प्राइवेट लिमिटेड भी ज़िंदल इंडस्ट्रियल पार्क के भीतर स्थित हैं, जो पहले अध्ययन किए गए परियोजना के समीप है, इस प्रकार EIA अध्ययन रिपोर्ट तैयार करने हेतु आधारभूत आंकड़ों का उपयोग किया गया। इसके अलावा, प्रस्तावित परियोजना स्थल के लिए अतिरिक्त एक माह (अक्टूबर 20) का वायुगुणवत्ता आंकड़ा भी संकलित किया गया। यह ईआईए रिपोर्ट EAC (उद्योग - I), नई दिल्ली द्वारा अनुशंसित ToR शर्तों और M/s NRSFPL द्वारा प्रदान की गई परियोजना संबंधी तकनीकी विवरणों के आधार पर तैयार की गई है।

### 1.1 परियोजना की पहचान

M/s. NRSFPL ने MS Ingot / Billet और CCM (164160 TPA) के लिए; हॉट चार्ज रोलिंग मिल्स (160800 TPA) से स्टील रिलोल्ड उत्पाद; MS वायर ड्राइंग यूनिट (157000 TPA); फेरो अलॉयज (82000 TPA) और / या पिग आयरन (164000 TPA) के रूप में उत्पादन सुविधाओं का कार्यान्वयन प्लॉट नंबर 251, 252, 253 और 254 पर ओपी ज़िंदल इंडस्ट्रियल पार्क, पूंजीपथरा, ग्राम तुमिडीह, तहसील - घरघोड़ा, जिला- रायगढ़, छत्तीसगढ़ - 496109 में ग्रीनफील्ड परियोजना में प्रस्तावित है।

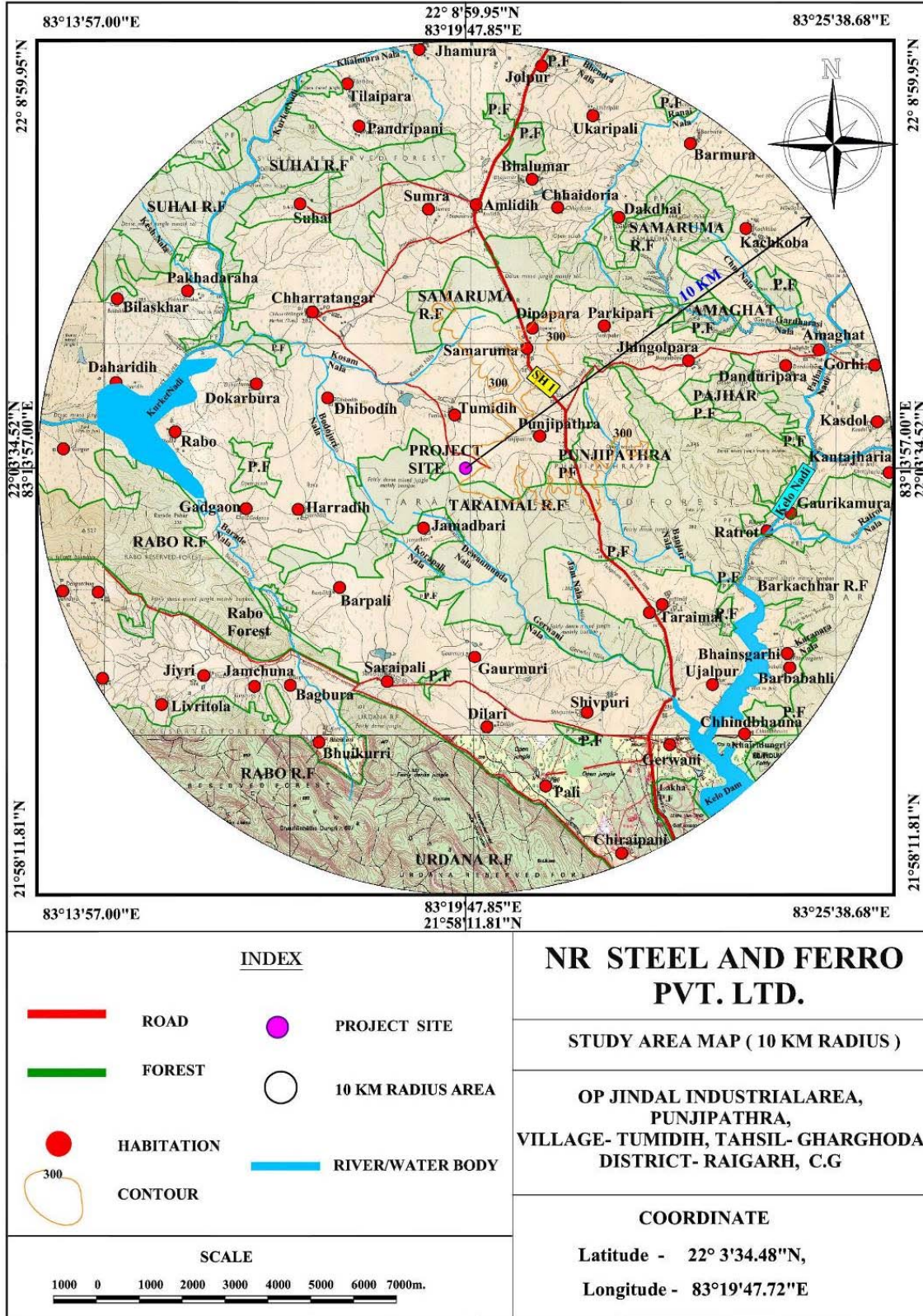
### 1.2 परियोजना का स्थान

प्रस्तावित संयंत्र प्लॉट नं 251, 252, 253 और 254, ओपी ज़िंदल इंडस्ट्रियल पार्क, पूंजीपथरा, गाँव - तुमिडीह, तहसील - घरघोड़ा, जिला - रायगढ़, छत्तीसगढ़ - 493109 में स्थित है। निकटतम शहर रायगढ़ दक्षिण पूर्व दिशा में है जो लगभग 18.9 किमी है। निकटतम हवाई अड्डा वीर सुरेन्द्र साय हवाई अड्डा झारसुगुडा हवाई अड्डा है जो पूर्वदक्षिणपूर्व दिशा में लगभग 75.00 5 किमी है। निकटतम वसाहत तुमिडीह ग्राम है जो परियोजना स्थल से उत्तर दिशा में 1.2 किमी है। निकटतम सड़क मार्ग राज्य राजमार्ग 1 (SH-1) अंबिकापुर राजमार्ग है जो पूर्व दिशा में 2.4 किमी है। निकटतम रेलवे स्टेशन भूपदेवपुर रेलवे स्टेशन है जो दक्षिण पश्चिम दिशा में 11.8 किमी है। परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्येक क्षेत्र का अध्ययन क्षेत्र चित्र 1 में दिखाया गया है।

### 1.3 EIA/EMP रिपोर्ट

EAC (इंडस्ट्री- I), MoEF&CC, नई दिल्ली से प्राप्त अनुमोदित ToR के अनुरूप, आधारभूत पर्यावरण निगरानी पहले से ही (15 मार्च 2019 से 15 जून 2019 तक) के अवधि में की गई थी, जिससे परिवेशीय वायु गुणवत्ता, परिवेशीय ध्वनी स्तर, सतह और भूजल की गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों, जीवों और पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों और परियोजना स्थल (चित्र 1) से 10 किमी त्रिज्या अध्ययन क्षेत्र के अंतर्गत ग्रामों की सामाजिक-आर्थिक स्तर की स्थिति निर्धारित कि गयी है। अध्ययन की टिप्पणियों को EIA/EMP रिपोर्ट के मसौदे में शामिल किया गया है। प्रस्तावित परियोजना के निर्माण व संचालन चरणों के दौरान प्रभावों की पहचान की गई और मसौदा में विधिवत रूप से संलग्न किया गया।

प्रस्तावित परियोजना में EIA/EMP रिपोर्ट में प्रभावों को नियंत्रित / कम के साथ प्रदूषण नियंत्रण उपायों को लागू करने हेतु पर्यावरण प्रबंधन योजना का सुझाव दिया गया



चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी त्रिज्यक क्षेत्र)

टेबल 1

परियोजना स्थल कि मुख्य विशेषताये

अ क्र.	वर्णन	विवरण										
1.	परियोजना स्थल	प्लॉट नंबर <b>251, 252, 253</b> और <b>254</b> , ओपी जिंदल इंडस्ट्रियल पार्क पुंजीपथरा ग्राम तुमिदिह, तहसील - घरघोडा, जिला - रायगढ़ (छत्तीसगढ़)।										
2.	समन्वयन	<table border="1"> <thead> <tr> <th>अक्षांस</th> <th>देशान्तर</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(a) 22° 3' 29.38 N</td> <td>83° 19' 52.51 E</td> </tr> <tr> <td>(b) 22° 3' 28.03 N</td> <td>83° 19' 45.59 E</td> </tr> <tr> <td>(c) 22° 3' 40.84 N</td> <td>83° 19' 43.25 E</td> </tr> <tr> <td>(d) 22° 3' 41.83 N</td> <td>83° 19' 50.16 E</td> </tr> </tbody> </table>	अक्षांस	देशान्तर	(a) 22° 3' 29.38 N	83° 19' 52.51 E	(b) 22° 3' 28.03 N	83° 19' 45.59 E	(c) 22° 3' 40.84 N	83° 19' 43.25 E	(d) 22° 3' 41.83 N	83° 19' 50.16 E
अक्षांस	देशान्तर											
(a) 22° 3' 29.38 N	83° 19' 52.51 E											
(b) 22° 3' 28.03 N	83° 19' 45.59 E											
(c) 22° 3' 40.84 N	83° 19' 43.25 E											
(d) 22° 3' 41.83 N	83° 19' 50.16 E											
3.	टोपोशीट क्र.	64 N/8										
4.	जलवायु परिस्थितिया	<p>औसत वार्षिक वर्षा 1394 mm है</p> <p>तापमान: मानसून पूर्व 20.5°C (न्यूनतम) 41.4°C (अधिकतम)</p> <p>: शीतकालीन 13.1°C (न्यूनतम) 30.8°C (अधिकतम)</p> <p>: मानसून पश्चात 17.5°C (न्यूनतम) 32.4°C (अधिकतम)</p> <p>स्रोत: IMD, रायगढ़</p>										
5.	निकटतम IMD स्टेशन	IMD रायगढ़ - 19.7 किमी, पश्चिम										
6.	भूमि प्रकार, भूमि उपयोग और स्वामित्व	<ul style="list-style-type: none"> <li>परियोजना कुल 8 हेक्टेयर क्षेत्र की उपलब्ध भूमि पर प्रस्तावित है।</li> <li>ओपी जिंदल इंडस्ट्रियल पार्क से लीज के जरिए जमीन पहले ही मिल चुकी है।</li> <li>छत्तीसगढ़ राज्य औद्योगिक विकास निगम (CSIDC), छत्तीसगढ़ सरकार के उपक्रम (कंपनी अधिनियम, 1956 के अंतर्गत पंजीकृत), ने 05.06.2004 से शुरू होने वाले 99 वर्षों के लिए पट्टे पर औद्योगिक संपदा के विकास के लिए मेसर्स जिंदल स्टील एंड पावर लिमिटेड को जमीन प्रदान कि गई है।</li> <li>कुल 39.01% क्षेत्र (3.12 Ha) को हरित पट्टे के रूप में विकसित किया जाएगा।</li> </ul>										
7.	स्थलाकृति	परियोजना स्थल न्यूनतम 294 मीटर, अधिकतम 301 मीटर पर स्थित है। (MSL के ऊपर)										
8.	निकटतम सड़क मार्ग / राजमार्ग	SH -1 (अंबिकापुर महामार्ग) - 2.4 किमी, पूर्व										
9.	निकटतम रेलवे स्टेशन	भूपदेवपुर रेलवे स्टेशन - 11.8 किमी, दप.										
10.	निकटतम हवाई अड्डा	वीर सुरेन्द्र साय हवाई अड्डा झारसुगुडा - 75.00 किमी, पूर्व										
11.	निकटतम बंदरगाह	NA										
12.	निकटतम झील	केलो जलाशय - 6.9, दपू										
13.	निकटतम राज्य / राष्ट्रीय सीमाएँ	ओडिशा - 24.7 किमी, पूर्व										
14.	2,00,000 आबादी वाला सबसे बड़ा शहर	रायगढ़ - 18.9 किमी, द.पू										
15.	निकटतम ग्राम / प्रमुख शहर	तुमिडीह - 1.2 किमी, उत्तर										
16.	समुद्री तट से दूरी	बंगाल की खाड़ी- 347 किमी, द.पू										
17.	पहाड़ियाँ / घाटियाँ	NA										
18.	निकटतम आरक्षित / संरक्षित वन	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>• उरदाना आरक्षित वन - 6.9, द.</td> <td>• सुहाई आरक्षित वन - 5.0, उप</td> </tr> <tr> <td>• बरकाछार आरक्षित वन - 7.9, दपू</td> <td>• निकट सरायपाली संरक्षित वन-4.7, द</td> </tr> </tbody> </table>	• उरदाना आरक्षित वन - 6.9, द.	• सुहाई आरक्षित वन - 5.0, उप	• बरकाछार आरक्षित वन - 7.9, दपू	• निकट सरायपाली संरक्षित वन-4.7, द						
• उरदाना आरक्षित वन - 6.9, द.	• सुहाई आरक्षित वन - 5.0, उप											
• बरकाछार आरक्षित वन - 7.9, दपू	• निकट सरायपाली संरक्षित वन-4.7, द											

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• खारिडोंगरी आरक्षित वन - 9.6, दपू</li> <li>• तराईमल आरक्षित वन - 0.2, द</li> <li>• संरक्षित वन (निकट ग्राम जमादारी) - 2.6, द</li> <li>• राबो आरक्षित वन - 5.2, दप</li> <li>• सामारुमा आरक्षित वन - 2.7, प</li> <li>• पूंजीपथरा संरक्षित वन - 2.2 पू</li> <li>• पांजर संरक्षित वन - 5.5, उपू</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• निकट राबो संरक्षित वन - 4.3, प</li> <li>• निकट डोकरबुरा संरक्षित वन - 4.8, उप</li> <li>• निकट भालुमार संरक्षित वन - 7.1, उ</li> <li>• निकट बारमुरा संरक्षित वन - 9.4, उपू</li> <li>• निकट अमघाट संरक्षित वन - 8.1, उपू</li> <li>• निकट शिवपुरी संरक्षित वन - 6.3, दपू</li> <li>• निकट सरायपाली संरक्षित वन - 4.7, द</li> </ul>
19.	निकटतम जल निकाय	<p><b>नदियाँ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• केलो नदी - 7.7, पु</li> <li>• पांझर नदी - 8.0, पुउपु</li> <li>• जाम नाला - 3.3, दपू</li> <li>• दीवानमुंडा नाला - लगाहुआ. द</li> <li>• कोरापाली नाला - 2.2, दप</li> <li>• बराडे नाला - 5.5, पदप</li> <li>• बोडोजुरी नाला - 2.1, दप</li> <li>• केश नाला - 6.9, पउप</li> <li>• कुरकेत नदी - 6.4, पउप</li> <li>• करनारा नाला - 8.4, दपू</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• कोसम नाला - 12.4, उप</li> <li>• खलमुरा नाला - 8.0, उ</li> <li>• भेंद्रा नाला - 9.7, उउपु</li> <li>• रानई नाला - 5.5, उप</li> <li>• चुई नाला - 8.0, उप</li> <li>• गढरासी नाला - 7.2, उपूउ</li> <li>• रतरोट नाला - 7.2, दपू</li> <li>• बंजारी नाला - 3.8, पु</li> <li>• गेरवानी नाला - 4.1, दपु</li> </ul>
20.	पहले से ही प्रदूषण या पर्यावरणीय क्षति के अधीन क्षेत्र	परियोजना ओपी ज़िंदल औद्योगिक पार्क के भीतर स्थित है। पार्क को गंभीर या गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत या अधिसूचित नहीं किया गया है।	
21.	भूकंपीय क्षेत्र	प्रस्तावित परियोजना स्थल IS 1893 (भाग- I): 2002 के अनुसार जोन- II में आता है। इसलिए, भूकंपीय रूप से यह एक स्थिर क्षेत्र है।	

## 2.0 परियोजना का वर्णन

### 2.1 प्रक्रिया विवरण

#### 2.1.1 CCM के साथ स्टील मेल्टिंग शॉप की विनिर्माण प्रक्रिया

- प्रस्तावित विस्तार इकाई के लिए पहचानी जाने वाली विनिर्माण प्रक्रिया जो अच्छी तरह से स्थापित एवं सिद्ध है तथा वर्तमान में ज्यादातर ऐसे ही पैमाने पर समान विनिर्माण इकाइयों द्वारा उपयोग किया जा रहा है।

- उच्च ऊर्जा दक्षता प्राप्त करने के लिए 6 से 7.5 MVA की मध्यम शक्ति इनपुट क्षमता के साथ इंडक्शन फर्नेस (प्रत्येक 15 MT क्षमता) की 4 नग स्वचालित चार्जिंग सुविधा और पावर शेयरिंग सॉफ्टवेयर के साथ सेटअप की जाएगी। किसी भी समय में इनपुट पावर पर नजर रखने और पावर फैक्टर को बनाए रखने के लिए इलेक्ट्रॉनिक सॉफ्टवेयर स्थापित किया जाएगा।
- पिघलाने की प्रक्रिया में स्पंज आयरन और पिग आयरन का नमूना लेना सम्मिलित है; आयरन पाउडर और हल्के स्टील के स्क्रेप, रोलिंग मिलों से कटाई या उपयोगकर्ता इकाइयों से स्क्रेप कच्चे माल के भंडारण से लिया जाता है।
- समरूप पिघला हुआ धातु द्रव्य रूप में हायड्रोलिक उपकरण से डाला जाता है।

#### LRF (लैडल रिफाइनिंग फर्नेस):

पिघले हुए स्टील के उत्पादन में गुणवत्ता के उत्पादन के शोधन की जब आवश्यकता होती है जिसके लिए एक लैडल रिफाइनिंग फर्नेस है।

#### CCM:

लिविड स्टील से युक्त लैडल को कास्टिंग मशीन प्लेटफॉर्म पर रखा जाता है और गर्म बिलेट की निरंतर ढलाई उसी से की जाती है।

#### 2.1.2 कोल्ड वायर ड्राइंग यूनिट की विनिर्माण प्रक्रिया

वायर-ड्राइंग प्रक्रिया में रॉड को खिचाई करने, डाई के माध्यम से एक छोर को खींचने और अंत को एक ड्राइंग ब्लॉक में संलग्न करना शामिल है। सही तार का उत्पादन एक बहु-ब्लॉक मशीन द्वारा खींच कर किया जाता है।

#### 2.1.3 फेरो अलॉय संयंत्र की विनिर्माण प्रक्रिया

**उच्च कार्बन फेरो / सिलिको मैंगनीज:** एक तैयार उत्पाद के रूप में उच्च कार्बन फेरो / सिलिको मैंगनीज एक पारंपरिक 9 MVA x 4 नग सबमर्ज्ड आर्क इलेक्ट्रिक फर्नेस के माध्यम से पैदा करना प्रस्तावित है।

#### 2.1.4 पिग आयरन प्लांट की विनिर्माण प्रक्रिया

पिग आयरन को समान 9 MVA x 4 नग से वैकल्पिक रूप से उत्पादन करने का प्रस्ताव है। निचली श्रेणी के लौह अयस्क और मैग्नेटाइट लौह अयस्कों का उपयोग करके सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस और तदुपरांत स्टील के उत्पादन के लिए इंडक्शन फर्नेस के लिए तरल आयरन (गर्म धातु) में प्रयोग प्रस्तावित है।

#### 2.2 भूमि की आवश्यकता

पिग आयरन को समान 9 MVA x 4 नग से वैकल्पिक रूप से उत्पादन करने का प्रस्ताव है। निचली श्रेणी के लौह अयस्क और मैग्नेटाइट लौह अयस्कों का उपयोग करके सबमर्ज्ड आर्क फर्नेस और तदुपरांत स्टील के उत्पादन के लिए इंडक्शन फर्नेस के लिए तरल आयरन (गर्म धातु) में प्रयोग प्रस्तावित है।

तालिका 2 - क्षेत्रविवरण

अनुक्रमांक	विवरण	क्षेत्र (हे.में)	प्रस्तावितक्षेत्रमेंप्रतिशत
1	निर्मित क्षेत्र	2.64	33.04%
2	सड़कें	0.46	5.7%
3	खुली जगह	1.78	22.25%
4	हरापट्टा	3.12	39.01%
	कुल	8.00	

#### 2.3 कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन के मोड

ट्रक के जरिए कच्चा माल पहुंचाया जाएगा। यह अनुमान है कि कच्चे माल और तैयार उत्पादों के परिवहन के लिए 143 ट्रक / दिन की आवश्यकता है।

#### 2.3.1 ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्सर्जन

प्रक्रिया के माध्यम से कुल ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होने का अनुमान 189750 TPA के बारे में है, जिसमें मेल्टिंग स्क्रेप 8514 TPA, मिल स्केल 6786 TPA, इंडक्शन फर्नेस से स्लैग 25534 TPA, अग्निरोधी और रेमिंग मास 216 TPA और फेरो एलॉयस प्लांट से स्लैग 82000 TPA पिग आयरन के मामले में 164000 TPA सम्मिलित हैं। अपशिष्ट तेल /

प्रयुक्त तेल 5 KL / Yr होगा जो खतरनाक अपशिष्ट के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। प्रक्रिया में अधिकतम उत्पन्न ठोस अपशिष्ट का पुनः उपयोग किया जाएगा, इसके अलावा स्लैग को भू भरण और सड़क बनाने के लिए दिया जाएगा।

#### 2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

परियोजना के लिए कुल अतिरिक्त जल की आवश्यकता 560 m<sup>3</sup>/day (घरेलू प्रयोजन के लिए 18 KL) होगी। भूजल स्रोत होगा। CGWB के अनुसार यह क्षेत्र भूजल विकास के लिए सुरक्षित क्षेत्र के अंतर्गत आता है।

#### 2.5 विद्युत की आवश्यकता और आपूर्ति

विद्युत की आवश्यकता लगभग 50 मेगावाट होगी जो JSPL विद्युत आपूर्ति नेटवर्क से तैयार की जाएगी। अतिरिक्त विद्युत के लिए 1500 KVA x 2 का आपातकालीन अतिरिक्त डीजी सेट लगाया जाएगा।

#### 2.6 श्रमबल की आवश्यकता

मेसर्स एन. आर. स्टील और फेरो प्राइवेट लिमिटेड प्रत्यक्ष रोजगार के रूप में 360 लोगों को रोजगार प्रदान करेगा जिसमें 37 लोग संचालन कर्मचारी के रूप में और 323 लोग उत्पादन कर्मचारी होंगे जबकि 500 व्यक्ति के लिये भी अप्रत्यक्ष रोजगार उत्पन्न होगा। स्थानीय लोगों को उनकी योग्यता और कौशल के आधार पर वरीयता दी जाएगी।

#### 2.7 अग्निशमन सुविधाएं

संयंत्र परिसर में आग की किसी भी घटना से निपटने के लिए, संयंत्र की विभिन्न इकाइयों के लिए अग्नि सुरक्षा सुविधाओं की परिकल्पना की गई है। सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, प्रयोगशालाओं आदि को प्राथमिक चिकित्सा उपकरणों के रूप में उपयोग करने के लिए पर्याप्त संख्या में वहनीय अग्निशामक प्रदान किया जाएगा।

#### 2.8 परियोजना की लागत

परियोजना की अनुमानित लागत 11900 लाख रुपये है

#### 3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य

##### 3.1 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन

परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्येक दूरी के साथ परियोजना स्थल पर आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। पर्यावरण के विभिन्न घटकों के लिए आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता आंकड़े, अर्थात वायु, ध्वनी, जल, भूमि की निगरानी मानसून पश्चात (15 मार्च 2019 से 15 जून 2019) की गई।

##### 3.2 मौसम विज्ञान एवं परिवेशीय वायु गुणवत्ता

परियोजना स्थल पर उत्पन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश (15 मार्च 2019 से 15 जून 2019 तक)

प्रमुख वायु की दिशा	पूर्व मानसून के मौसम
पहली प्रमुख वायु की दिशा	पउप (10.53 %)
दूसरा प्रमुख वायु की दिशा	प (9.30 %)
शांत स्थिति (%)	0.46
औसत वायु वेग (m/s)	2.40

अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशीय वायु गुणवत्ता की स्थिति परियोजना स्थल के अंतर्गत 8 स्थानों के लिए पूर्व मानसून अवधि के लिए निगरानी कि गई थी, (ओपी ज़िंदल औद्योगिक क्षेत्र में M/sL माँशिवा स्टील अलॉयज एल एल पी के लिए संदर्भ परियोजना स्थल, मेसर्स NRSFPL से 0.5 किलोमीटर दूर) पूंजिपथरा, ढिबोडिह, हर्राडिह, बारपाली, शिवपुरी, पर्विकपारी और कांटाझरिया कुल 8 नमूना स्थानों का चयन मौसम की स्थिति के आधार पर किया गया था, जो अपवर्ड और डाउनविंड, क्रॉस विंड दिशाओं और संदर्भ बिंदु पर विचार कर रहे थे। जबकि, परियोजना स्थल (ओपी ज़िंदल औद्योगिक क्षेत्र में M/s NRSFPL) के लिए एक माह AAQM भी अक्टूबर - 20 में भी संकलित किया गया, इस प्रकार कुल 9 सैंपलिंग स्थान हैं। रिस्पायरेबल पार्टिकुलेट मैटर (PM<sub>10</sub>), फाइन पार्टिकुलेट्स (PM<sub>2.5</sub>), सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), ऑक्साइड ऑफ नाइट्रोजन (NO<sub>x</sub>) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन, बेंजीन और BAP के स्तरों पर नजर रखी गई। परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का विवरण संक्षेप में टेबल 3 में दिया गया है।

टेबल 3 - परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का सारांश

अ.क्र.	स्थल		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
			µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
1.	परियोजना स्थल	न्यू.	57.8	19.3	9.5	23.1	0.287	8.2	6.3
		अधि.	86.2	28.7	19.7	30	0.354	11.2	9.8
		औसत	72.3	24.6	16.0	25.9	0.317	9.7	8.0
		98 <sup>th</sup>	85.8	28.6	19.7	29.8	0.347	11.1	9.8
2.	पूंजीपथरा	न्यू.	50.5	18.4	11.1	18.2	0.264	6.3	4.2
		अधि.	75.3	26.1	14.2	26.3	0.347	11.8	9.9
		औसत	66.1	22.5	12.6	21.8	0.323	8.0	6.5
		98 <sup>th</sup>	75.1	25.9	14.2	25.3	0.346	11.6	9.8
3.	ढिबोडीह	न्यू.	64.1	22.1	5	14.8	0.377	7.9	5.8
		अधि.	84.9	29.8	15.4	23.1	0.429	13.5	10.2
		औसत	74.2	25.7	9.6	18.4	0.410	10.9	7.5
		98 <sup>th</sup>	84.3	29.6	14.9	22.6	0.429	13.0	10.1
4.	हराडीह	न्यू.	52.6	18.8	8.8	18.9	0.317	7.2	5.2
		अधि.	75.5	27.1	14.1	26.7	0.369	10.4	8.6
		औसत	64.0	22.7	11.6	22.1	0.347	8.6	6.9
		98 <sup>th</sup>	75.1	26.7	14.0	26.1	0.369	10.4	8.5
5.	बारपाली	न्यू.	42.4	15.3	7.4	14.1	0.317	9.8	5.4
		अधि.	60.4	22.4	15.1	23.6	0.369	15.3	10.6
		औसत	51.1	18.0	9.7	17.9	0.348	11.8	7.8
		98 <sup>th</sup>	60.2	21.8	14.9	23.0	0.369	15.2	10.4
6.	शिवपुरी	न्यू.	64.3	19.7	9	20.8	0.337	8.8	7.2
		अधि.	85.1	28.7	20.1	29.1	0.389	14.4	11.6
		औसत	74.4	24.7	13.6	24.4	0.370	11.7	8.9
		98 <sup>th</sup>	84.5	28.5	19.3	28.6	0.389	13.9	11.5
7.	पार्किपारी	न्यू.	46.4	15.5	4.7	15.0	0.267	7	6.1
		अधि.	72.1	24.0	13	21	0.319	10.5	10.4
		औसत	59.3	19.8	8.8	18.0	0.301	8.7	7.8
		98 <sup>th</sup>	71.7	23.9	12.9	21.0	0.319	10.4	10.3
8.	कांटाझरिया	न्यू.	54.7	18.2	8.8	21.5	0.347	11.5	8.4
		अधि.	77.6	25.9	14	29	0.401	14.6	11.8
		औसत	66.1	22.0	11.5	24.7	0.378	12.9	10.0
		98 <sup>th</sup>	77.2	25.7	13.9	28.5	0.400	14.6	11.7
<b>CPCB मानक</b>			<b>100</b> (24घंटे)	<b>60</b> (24घंटे)	<b>80</b> (24घंटे)	<b>80</b> (24घंटे)	<b>2</b> (8 घंटे)	<b>100</b> (8 घंटे)	<b>400</b> (24घंटे)

टेबल 3 (B) - M/S NRSFPL परियोजना स्थल हेतु परिवेशीय वायु गुणवत्ता का सारांश माह अक्टूबर-2020 का परिणाम,

स्थल		PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
		µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
परियोजना स्थल (ओपी ज़िंदल औद्योगिक क्षेत्र में मेसर्स NRSFPL हेतु)	न्यू.	51.6	18.8	9.2	19.7	0.262	7.8	5.9
	अधि.	82.3	26.2	16.9	27.8	0.347	10.8	9.4
	औसत	68.6	22.6	13.8	24	0.313	9.4	7.6
	98 <sup>th</sup>	82	26	16.8	27.7	0.342	10.8	9.3



स्थल	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ozone	NH <sub>3</sub>
	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>
CPCB मानक	100 (24घंटे)	60 (24घंटे)	80 (24घंटे)	80 (24घंटे)	2 (8 घंटे)	100 (8 घंटे)	400 (24घंटे)

उपरोक्त परिणामों से, यह देखा गया है कि सभी निगरानी स्थानों पर परिवेशीय वायु गुणवत्ता CPCB द्वारा निर्दिष्ट अनुमेय सीमा के भीतर थी।

### 3.3 परिवेशीय ध्वनी स्तर

परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए चुने गये 8 निगरानी स्थानों पर परिवेश ध्वनी स्तर की निगरानी की गई थी। निगरानी परिणामों को टेबल 4 में संक्षेपित किया गया है।

टेबल 4 - परिवेशीय शोर स्तर की निगरानी परिणामों का सारांश

अनु. क्र.	निगरानी स्थान	समतुल्य ध्वनी स्तर	
		Leq <sub>Day</sub>	Leq <sub>Night</sub>
<b>आवासीय क्षेत्र</b>			
1.	तराईमाल	46.1	38.7
2.	गौडमूरी	51.7	41.9
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>55.0</b>	<b>45.0</b>
<b>व्यवसायिक क्षेत्र</b>			
3.	जामडबरी	52.9	41.6
4.	धीबोडीह	51.9	43.8
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>65.0</b>	<b>55.0</b>
<b>ध्वनीनिषिद्ध क्षेत्र</b>			
5.	सामारुमा	47.1	37.2
6.	तुमिडीह	48.6	37.2
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>50.0</b>	<b>40.0</b>
<b>औद्योगिक क्षेत्र</b>			
7.	परियोजना स्थल	61.7	52.9
8.	पूजिपथरा	51.4	41.6
<b>CPCB मानक dB(A)</b>		<b>75.0</b>	<b>70.0</b>

स्रोत: एनाकॉन लेबोरेटरीज प्रा. लि., नागपुर द्वारा परियोजना क्षेत्र की निगरानी एवं विश्लेषण

### 3.4 सतही एवं भूगर्भ जल संसाधन और गुणवत्ता

#### 3.4.1 स्थानीय भूविज्ञान

10 किमी के अध्ययन क्षेत्र में लिथोलॉजी मुख्य रूप से छत्तीसगढ़ सुपर समूह के प्रोटेरोजोइक युग की चट्टानों के अंडरफॉर्म और अन मेटामॉर्फेड तलछटी अनुक्रम से मिलकर बनी हुई है, जो क्ले, शेल और कोयले के साथ विभिन्न प्रकार के बलुआ पत्थरों के समूह से मिलकर बनती है और अध्ययन क्षेत्र के कुछ हिस्से में कैल्क-एगिलिटाइट और केलॉग, ग्लौकोनाइट क्वाटर्ज एरेनाइट और शेल भी सम्मिलित हैं। परियोजना स्थल के आसपास के अध्ययन क्षेत्र में प्रमुख भ्रंश या कटाव क्षेत्र नहीं है।

#### 3.4.2 स्थानीय जल विज्ञान और जलभृत प्रणाली

कठोर चट्टानों में मुख्य रूप से चूना पत्थर, शेल, डोलोमाइट और सैंडस्टोन शामिल हैं जो छत्तीसगढ़ सुपर समूह प्रोटेरोजोइक युग के हैं। भूगर्भ जल इन चट्टानों के नीचे प्रवाहकीय स्थिति में होता है, भूजल प्रवाह को नियंत्रित करने वाली जलीय सामग्री को मोटे तौर पर दो प्रमुख साधनों (1) दरारयुक्त और (2) सुराखदार साधन में विभाजित किया जा सकता है। अपक्षय आच्छादन और उथले दरार मुख्य रूप से उथले जलभृत का निर्माण करते हैं और अधिकांश अध्ययन क्षेत्र बंद, अर्ध-सीमित जलभृत तक सीमित होते हैं, जो मौसम वाले क्षेत्र और दरारयुक्त क्षेत्र तक सीमित होते हैं। कामठी

और बडाकार गठन के बलुआ पत्थर मुख्य स्रोत चट्टानें हैं जिनमें जल की अच्छी उपज होती है। आच्छादन की मोटाई 5 से 20 mbgl तक भिन्न होती है। लगभग 90% कुएं की गहराई सीमा 5 और 15 mbgl के बीच में हैं।

मानसून पूर्व जल स्तर की सीमा : 4.8 – 9.5 mbgl

मानसून के बाद के जल स्तर की सीमा: 3.2 - 5.2 mbgl

### 3.4.3 भूआकृति विज्ञान (जिओमोर्फोलॉजी)

भूआकृतिय रूप से जिले में भूमि के परिपक्व प्रकार हैं और मोटे तौर पर दो प्रमुख भू-आकृतिक इकाइयों में विभाजित किया जा सकता है। ये हैं

1. प्रोटेरोजोइक शेल-चूना पत्थर डोलोमाइट क्षेत्र द्वारा बनाया गया पेडिप्लिन।

2. शिवनाथ-महानदी जलोढ़ द्वारा निर्मित जलोढ़ मैदान।

मध्य छत्तीसगढ़ के मैदान का प्रतिनिधित्व प्रोटेरोजोइक और गोंडवाना चट्टानों पर स्ट्रक्चरल प्लेन द्वारा किया जाता है जो अध्ययन क्षेत्र के अधिकांश भाग में हैं। वहां धीरे-धीरे कटाव होने से सतहों का ढलान पतले से मध्यम हिस्से में हैं। अध्ययन क्षेत्र के आसपास के क्षेत्र की अन्य चट्टानों पर खंडित पहाड़ियों, पेडिमेंट्स हैं और घाटी द्वारा आच्छादित स्थलाकृति लगभग समतल है और कोई बड़ी भू-आकृति विशेषता मौजूद नहीं है।

भू-आकृति विज्ञान मानचित्र और उनकी विशेषताओं के आधार पर, यह दर्शाता है कि केलो नदी उत्तर से दक्षिण दिशा में बहती है और परियोजना क्षेत्र के पूर्व भाग में स्थित है और जल निकासी आकृति विज्ञान के आधार पर जल निकासी का स्वरूप वृक्ष के समान है।

### 3.4.4 जल गुणवत्ता

विभिन्न गांवों से 8 भूजल के (बोरवेल / हेन्डपंप) और 5 सतही जल के नमूनों का मूल्यांकन किया गया था।

#### अ. भूजल गुणवत्ता

नमूनों के विश्लेषण के परिणामों से संकेत मिलता है कि pH 6.67-7.92 के बीच है। कुल घुलनशील ठोस 100.58-181.15 mg/l पाया गया। कुल कठोरता 100.58-181.15 mg/l की सीमा में थी। फ्लोराइड सांद्रता 0.1-0.32 mg/l की सीमा में पाई गई थी। नाइट्रेट व सल्फेट का स्तर क्रमशः 7.46-90.64 mg/l तथा 3.11-12.17 mg/l की सीमा में पाया गया। भारी धातुओं की सामग्री (As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Mn, Zn और Hg) निर्दिष्ट मानकों के भीतर पाया गया।

अ.क्र.	स्थल	WQI	गुणवत्ता	टिप्पणी
1	परियोजना स्थल	57.75	Good	भौतिक-रासायनिक मापदंडों के आधार पर जल की गुणवत्ता का मूल्यांकन किया जाता है और अधिकांश नमूने भौतिक-रासायनिक रूप से उपयुक्त से उत्कृष्ट हैं
2	पूंजीपथरा	43.23	उत्कृष्ट	
3	डिलारी	30.05	उत्कृष्ट	
4	शिवपुरी	41.01	उत्कृष्ट	
5	तराईमल	48.11	उत्कृष्ट	
6	रात्रोत	30.01	उत्कृष्ट	
7	धीबोडीह	33.47	उत्कृष्ट	
8	छैदोरीया	36.27	उत्कृष्ट	

#### ब. सतही जल की गुणवत्ता

विश्लेषण के परिणामों से संकेत मिलता है कि pH 7.54-7.91 के बीच था जो कि 6.5 से 8.5 के निर्दिष्ट मानक के भीतर है। जल का pH इंगित करता है कि जल अम्लीय है या क्षारीय। TDS को 116-284 mg / l पाया गया जो कि 2000 mg / l की अनुमेय सीमा के भीतर है। दर्ज की गई कुल कठोरता CaCO<sub>3</sub> के रूप में 51.36-154.08 mg / l थी जो कि 600 mg / l की अनुमेय सीमा के भीतर थी। क्लोराइड और सल्फेट का स्तर क्रमशः 23.5-79.42 mg / l और 5.83-58.31 mg / l की सीमा में पाया गया।

घुलित ऑक्सीजन (DO) जल में घुलित ऑक्सीजन (O<sub>2</sub>) की मात्रा को संदर्भित करता है। क्योंकि मछली एवं अन्य जलीय जीव ऑक्सीजन के बिना जीवित नहीं रह सकते हैं, घुलित ऑक्सीजन सबसे महत्वपूर्ण जल गुणवत्ता मापदंडों में से एक है। यह 6.3-6.4 mg/l की सीमा में पाया गया। फास्फोरस (PO<sub>4</sub> के रूप में) पौधों व शैवाल के लिए एक महत्वपूर्ण पोषक

तत्व है। क्योंकि फास्फोरस अधिकांश ताजे जल में कम मात्रा में होता है, यहां तक कि फास्फोरस में मामूली वृद्धि पौधों व शैवाल के अत्यधिक विकास का कारण बन सकती है जो ऑक्सीजन (DO) को नष्ट कर देते हैं क्योंकि वे विघटित हो जाते हैं। भारी धातुओं की सामग्री (As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Fe, Mn, Zn तथा Hg) बहुत कम और निर्दिष्ट मानकों के भीतर पाए गए।

#### क. जीवाणु के लक्षण

जीवों के कोलीफॉर्म समूह जल में मल संदूषण के संकेतक हैं। जीवाणुविज्ञानी रूप से, सभी सतह के जल के नमूनों को दूषित पाया गया था और घरेलू उपयोग करने से पहले क्लोरीनीकरण या कीटाणुशोधन उपचार के आवश्यकता है जबकि भूजल के नमूने जीवाणु रूप से दूषित नहीं थे।

#### 3.5 भूमि-उपयोग भूमि आवरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से 10 किमी परिधि के अध्ययन क्षेत्र का भूमि-उपयोग एवं भूमि आवरण मानचित्र संसाधन **SAT-1 (IRS-P6)**, सेंसर-**LISS-3** का उपयोग कर तैयार किया गया है, जिसमें 23.5 मीटर स्थानिक स्थिरता एवं गुजरने कि तारीख 15<sup>th</sup> एप्रिल 2018 है। उपग्रह चित्र Google से संदर्भित है। परियोजना स्थल के विद्यमान भूमि उपयोग स्वरूप पर आधारभूत जानकारी को मजबूत करने के लिए, निम्नलिखित डेटा लगभग उ 21°58'12.33" से उ. 21°08'55.51" अक्षांश एवं पू. 83°14'18.29" से पू.83°25'52.06" देशांतर तथा ऊंचाई 230 – 58 मीटर उस क्षेत्र के भीतर सीमित परियोजना स्थल के अनुसार उपयोग किया गया है।

भूमि आवरण वर्ग एवं उनके आच्छादन को **टेबल 5** में संक्षेपित किया गया है।

**टेबल 5**

भूमि उपयोग/ भूमि आच्छादन का वर्गीकरण प्रणाली				
अ.क्र.	स्तर -I	स्तर -II	क्षेत्र (वर्ग किमी)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमि	बस्तिया	10.25	3.26
		औद्योगिक क्षेत्र	8.69	2.77
		सड़क का बुनियादी ढांचा	0.74	0.24
2	कृषि भूमि	कृषि भूमि	98.57	31.4
		बंजर भूमि	1.1	0.35
3	वन्य भूमि	आरक्षित वन / संरक्षित वन	163.92	52.2
4	झाड़ियां	खुले झाड़ियां	6.87	2.19
5	जल निकाय	नहर / नदी / तालाब / टैंक	22.36	7.12
6	अन्य	ईंट भट्ठा क्षेत्र	0.56	0.18
		खनन क्षेत्र	0.94	0.29
	<b>कुल</b>		<b>314</b>	<b>100</b>

### 3.6 मृदा गुणवत्ता

क्षेत्र के मृदा रूपरेखा का अध्ययन करने हेतु परियोजना स्थल के समीप व आसपास की भूमि की विभिन्न स्थितियों का आकलन करने हेतु नमूना स्थानों का चयन किया गया था। भौतिक, रासायनिक तथा भारी धातु सांद्रता का निर्धारण किया गया। 30 सेमी की गहराई तक मिट्टी में एक कोर-कटर को घूमाकर नमूने एकत्रित किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र के भीतर विभिन्न स्थानों से कुल 8 प्रतिनिधि नमूने एकत्र किए गए व उनका विश्लेषण किया गया।

#### मृदा की भौतिक विशेषताएँ

अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी का घनत्व 1.49-1.68g/cc के बीच था जो पौधे के विकास के लिए अनुकूल भौतिक स्थिति को इंगित करता है। जल धारण क्षमता 19.05-21.44% के बीच है। मिट्टी में रिसाव की दर 16.92-20.26mm/hr की सीमा में है।

#### मृदा की रासायनिक विशेषताएँ

pH मिट्टी के क्षारीय या अम्लीय प्रकृति का एक महत्वपूर्ण पैरामीटर सूचक है। यह प्रतिक्रिया में मध्यम क्षारीय (5.71-8.2) के लिए तटस्थ पाया जाता है। विद्युत चालकता, मिट्टी में घुलनशील लवण की मात्रा 62.29-332.8  $\mu\text{S}/\text{cm}$  की सीमा में है। मिट्टी में महत्वपूर्ण घुलनशील उद्धरण कैल्शियम और मैग्नीशियम हैं जिनकी एकाग्रता का स्तर क्रमशः 242.63-422.25 mg/Kg और 102.61-212.69 mg/Kg है। क्लोराइड 282.59-386.79 mg/Kg की सीमा में है।

### 3.7 जैविक पर्यावरण

#### अध्ययन क्षेत्र में वानस्पतिक रचना

मानसून पश्चात परियोजना स्थल और आसपास के क्षेत्रों में विभिन्न ग्रामों सहित वनस्पतियों की विशेषताओं का अध्ययन किया गया। अध्ययन क्षेत्र में कुल 143 वनस्पतियों की प्रजातियों को देखा गया। वनस्पति रचना के बारे में विवरण इस प्रकार है।

- वृक्ष:** अध्ययन क्षेत्र में कुल 94 प्रजातियां पाई गईं
- झाड़ियाँ (छोटे वृक्ष):** अध्ययन क्षेत्र से कुल 16 प्रजातियों की गणना की गई।
- जड़ी बूटी:** अध्ययन क्षेत्र में 15 प्रजातियां देखी गईं।
- बांस और घास:** 15 प्रजातियों को अध्ययन क्षेत्र से सूचीबद्ध किया गया था
- बेलें एवं लतायें:** बेलें एवं लताओं की कुल 12 प्रजातियां अध्ययन क्षेत्र में दर्ज की गईं।
- परजीवी:** क्षेत्र में प्रत्येक 1 प्रजाति सूचीबद्ध है

#### दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजातियों की स्थिति

IUCN स्टेटस रिपोर्ट 2013 के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में देखी गई कुल प्रजातियों में से कुल 92 पौधों की प्रजातियों कि पहचान कि गई। IUCN RET सूची के अनुसार क्लोरोक्सिलिन स्वेटेनिया असुरक्षित (VU) प्रजाति है। अध्ययन क्षेत्र में अन्य पहचानी जाने वाली पादप प्रजातियां IUCN की स्थिति के अनुसार कम से कम चिंता (LC), आंकड़ों कि कमी (DD) और आंकड़े उपलब्ध नहीं (NA) से संबंधित हैं। इस प्रकार, अध्ययन क्षेत्र में रिपोर्ट की गई प्रजातियों में से कोई भी दुर्लभ, लुप्तप्राय या खतरा श्रेणी से संबंधित नहीं है।

#### जीव विवरण:

#### IUCN RED (2013) सूची के अनुसार

IUCN रेड लिस्ट, पौधों और जानवरों की प्रजातियों की वैश्विक संरक्षण की स्थिति की दुनिया की सबसे व्यापक सूची है। यह हजारों प्रजातियों और उप-प्रजातियों के विलुप्त होने के जोखिम का मूल्यांकन करने के लिए मापदंड के एक सेट का उपयोग करता है। ये मानदंड दुनिया की सभी प्रजातियों और सभी क्षेत्रों के लिए प्रासंगिक हैं। अपने मजबूत वैज्ञानिक आधार के साथ, IUCN रेड लिस्ट को जैविक विविधता की स्थिति के लिए सबसे आधिकारिक मार्गदर्शक के रूप में मान्यता प्राप्त है।

रिपोर्ट किए गए जानवरों में IUCN के अनुसार प्रजातियों का वर्गीकरण निम्नानुसार है:

**स्तनधारी:** एलिफस मैक्सिमस - एशियाई हाथी (लुप्तप्राय) मेलुरस ursinus - स्लॉथ बियर (असुरक्षित), लकड़बग्घा - हाइना (संकटग्रस्त)

**सरीसृप:** अजगर मोलुरस - भारतीय अजगर (संकटग्रस्त)

**पक्षियों में:** IUCN के अनुसार कोई नहीं।

#### • भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अनुसार

वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972, 17 जनवरी 2003 को संशोधित, जंगली जानवरों, पक्षियों और पौधों की सुरक्षा के लिए एक अधिनियम है जो देश की पारिस्थितिक व पर्यावरण को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से आकस्मिक या सहायक सुरक्षा से जुड़े मामलों के लिए है।

देखे गये जीवों में से कुछ को भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 द्वारा विभिन्न अनुसूचियों में शामिल करके संरक्षण दिया गया था। अध्ययन क्षेत्र में पक्षियों में, मयूर पक्षी (पावो क्रिस्टेटस), वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम (1972) की अनुसूची I में शामिल है, जबकि कई अन्य पक्षियों को अनुसूची IV में शामिल किया गया है।

सरीसृपों में, पायथन मोलुरस (भारतीय अजगर) और वरानस बेंगलेंसिस (बंगाल मॉनिटर छिपकली) को अनुसूची-I के रूप में वर्गीकृत किया गया है, जबकि, भारतीय कोबरा (नाज़ा नाज़), सामान्य चूहे साँप (पाइतास म्यूकोसस), को वन्य जीव सुरक्षा अधिनियम, (1972 की अनुसूची-II के अनुसार सुरक्षा प्रदान की है। I

स्तनधारियों के बीच, एलिफस मैक्सिमस - एशियाई हाथी और मेलुरस उर्सिनास- स्लॉथ बियर अनुसूची - I के अंतर्गत। जबकि, मुंगुस (हर्पेस्टेस एडवर्ड्स), वानर (रीसस मकाक), जंगली बिल्ली (फेलिस चाउस), भारतीय लोमड़ी (वुलपस बेंगलेंसिस) अनुसूची -II में वर्गीकृत जीव हैं। वन्य जीव सुरक्षा अधिनियम, (1972) के अंतर्गत जंगली सूअर (सस

सुक्रोफा) और लकडबग्धा (हीना) अनुसूची-III में तथा खरगोश और पांच धारीदार गिलहरी अनुसूची-IV के रूप में सुरक्षित हैं। फल खानेवाले चमगादड़ और चुहें अनुसूची - V में सम्मिलित किए गए हैं।

### 3.8 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

10 किलोमीटर के दायरे में सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति और समुदायों के रुझान की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना 2011 और जिला जनगणना हेड बुक 2011 से एकत्र की गई थी। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश टेबल 1 में दिया गया है। शिक्षा और बुनियादी ढाँचा 2011 से संबंधित विवरण क्रमशः टेबल 2 में प्रस्तुत किए गए हैं।

टेबल 6

#### 10 किलोमीटर के परिधी के अंतर्गत विभिन्न क्षेत्रों के सामाजिक-आर्थिक विकास का सारांश

ग्रामों की संख्या	40
कुल निवास गृह	8366
कुल जनसंख्या	33778
पुरुष जनसंख्या	17303
महिला जनसंख्या	16475
अनुसूचित जाति जनसंख्या	3380
अनुसूचित जनजाति जनसंख्या	16326
कुल साक्षर	20957
कुल निरक्षर	12821
कुल श्रमिक	15801
कुल प्रधान श्रमिक	11005
कुल सीमांत श्रमिक	4796
कुल गैर-श्रमिक	17977

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला रायगढ़, राज्य छत्तीसगढ़

टेबल 7

#### अध्ययन क्षेत्र में उपलब्ध बुनियादी सुविधाएं

वर्ष 2011	प्रतिशत में (%)									
	शिक्षा	पेय जल	सड़क	विद्युत	संचार	परिवहन	शासकीय PHC व SC	सामाजिक सुरक्षा	जलनिकास	मनोरंजन
उपलब्धता	100	100	95	100	77	44	21	5	69	74

स्रोत: जिला जनगणना पुस्तिका 2011, जिला रायगढ़ राज्य छत्तीसगढ़

#### सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण के मुख्य अवलोकन

- **रोजगार:** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय कृषि था और श्रम अपनी संबद्ध गतिविधियों जैसे मवेशी पालन, दुग्ध पालन, कृषि-बागवानी, बांस-कृषि फसल पैटर्न, फूलों की खेती, मधुमक्खी पालन आदि कार्य करते थे। क्षेत्र के अन्य आय सृजन स्रोत, लघु व्यापार; निजी नौकरियां आदि। मजदूरों को उनके द्वारा निर्धारित किए गए काम के प्रकार के आधार पर 300-350 रुपये की दैनिक मजदूरी मिल रही थी। यह देखा गया है कि रायगढ़ जिले में रोजगार के लिए बहुत अधिक संभावना है क्योंकि इस क्षेत्र में औद्योगिकीकरण अधिक है। लेकिन क्षेत्र में व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्रों की कमी के कारण उद्योग अन्य क्षेत्रों के कुछ प्रमुख कर्मचारियों को बाहर से नियुक्त कर रहे हैं।

- **कृषि और श्रम** - मुख्य व्यवसाय ज्यादातर श्रम और कृषि हैं, लेकिन अन्य व्यवसाय में दोना, पत्तल, देशी शराब की तैयारी के लिए महुआ का संग्रह शामिल है। अध्ययन क्षेत्र के लोग आय के स्रोत के रूप में पशु पालन करते हैं। क्षेत्र सर्वेक्षण में स्थानीय साक्षात्कार के अनुसार, यह देखा गया कि लोगों द्वारा गाय, भैंस, मुर्गी और बकरी पाले जाते हैं।
- **अध्ययन क्षेत्र, उत्पादन और उपज की प्रमुख फसलें:** स्थल सर्वेक्षण के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र का लगभग 45% हिस्सा कृषि भूमि की श्रेणी में आता है। दोनों (रबी और खरीफ) प्रकार की फसलें इस क्षेत्र में उगाई जाती हैं और धान, रागी, हरे चने और काले चने फसलों के प्रकार हैं। अध्ययन क्षेत्र में उगाई जाने वाली प्रमुख व्यावसायिक फसलें हैं तिल, मूंगफली, सरसों, जूट, गन्ना आदि। केला और आम इस क्षेत्र में उगाए जाने वाले प्रमुख फल हैं।
- **अन्य राज्यों से प्रवासन:** अध्ययन क्षेत्र में मुख्य उद्योग कोयला वाशरी, विद्युत संयंत्र, स्टील उद्योग आदि थे। अध्ययन क्षेत्र में रोजगार के उद्देश्य के लिए अन्य राज्यों जैसे यूपी, बिहार और ओडिशा से प्रवासन देखा गया।
- **शिक्षा की सुविधा:** प्राथमिक और द्वितीयक आंकड़ों से पता चलता है कि सभी ग्रामों में साक्षरता का स्तर 60 से 80% तक है। अध्ययन क्षेत्र के गांवों में अधिकांश छात्र अपनी पढ़ाई के लिए रायगढ़ शहर, जो संयंत्र से लगभग 23 किलोमीटर दूर, जा रहे हैं। विद्यालयों में बुनियादी सुविधाओं का भी उचित प्रबंध नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में तराईमल और रायगढ़ में महाविद्यालय की सुविधा उपलब्ध है।
- **परिवहन सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र में परिवहन प्रयोजन के लिए ऑटो, जीप और निजी बस सेवाएं उपलब्ध थीं; हालांकि ग्रामीणों ने बताया कि परिवहन सुविधाएं अक्सर उपलब्ध नहीं थीं। निजी वाहनों जैसे साइकिल और मोटर साइकिल का उपयोग ग्रामीणों द्वारा परिवहन के उद्देश्य से किया जाता था। किरोडीमल, रेलवे स्टेशन - 14.2 किमी हैं।
- **चिकित्सा सुविधाएं:** प्राथमिक और द्वितीयक आंकड़ों से पता चलता है कि अध्ययन क्षेत्र में उप स्वास्थ्य केंद्रों के केवल 1 प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र हैं। अध्ययन के दौरान ग्रामीणों ने स्वास्थ्य देखभाल सुविधाओं में कई मुद्दे बताए, जैसे कि प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों पर उपलब्ध स्वास्थ्य सुविधाएं, सरकारी स्वास्थ्य केंद्रों में प्रयोगशाला परीक्षण और डिलीवरी की सुविधा, प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों पर स्वच्छ शौचालय और पेयजल की उपलब्धता और ग्राम से निकटतम स्वास्थ्य केंद्र की दूरी। बीमारियों (मलेरिया और डेंगू के मामलों) के प्रसार को नियंत्रित करने और पर्याप्त स्वास्थ्य सुविधाओं की कमी के कारण मृत्यु दर में वृद्धि को कम करने के लिए, ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य देखभाल पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र की प्रमुख चुनौतियां देखभाल की कम गुणवत्ता, उत्तरदायित्व, जागरूकता की कमी और सुविधाओं तक सीमित पहुंच हैं। यह भी देखा गया है कि अधिकांश गाँवों में कुपोषण आम है।
- **पेयजल, स्वच्छता और बुनियादी ढाँचा:** यह देखा गया कि केवल 31 गाँवों में पक्की सड़कें हैं। इसका अर्थ है कि लगभग 75.60% गाँवों में सड़क की सुविधा है। यह देखा गया कि विद्युत आपूर्ति में अच्छा सुधार है। जैसा कि अध्ययन क्षेत्र में कुछ विद्युत संयंत्र हैं जिसने पूरे रायगढ़ जिले के गाँवों में विद्युत की समस्या को हल कर दिया। यह देखा गया है कि अधिकांश गाँवों में पीने और कृषि के लिए जल का स्रोत भूजल है। समीपवर्ती शेष गाँव पेयजल और कृषि के लिए नदी के जल का उपयोग करते हैं। यह देखा गया कि गाँवों के अधिकांश घरों सहित कई विद्यालयों में स्वच्छता सुविधाएं नहीं हैं। इंटरनेट समाज में प्रमुख भूमिका निभा रहा है, लेकिन अध्ययन क्षेत्र में केवल एक इंटरनेट की दुकान उपलब्ध है। इस कारण रायगढ़ जाने की जरूरत होती है।
- **बैंकिंग सुविधा:** अध्ययन क्षेत्र में शहरी क्षेत्रों और जिला मुख्यालयों में एटीएम सुविधा के साथ लगभग सभी अनुसूची वाणिज्यिक बैंक हैं।
- **खेल और सामाजिक स्थिति के मुद्दे:**
  - जनजातीय लोगों के बीच बाल विवाह, शराबबंदी जैसे सामाजिक मुद्दे।
  - अध्ययन के दौरान यह देखा गया है कि कुछ ही लोगों को स्वरोजगार योजना का लाभ मिला है और इसमें काफी सुधार की आवश्यकता है।
  - यह देखा गया है कि खेल के लिए कोई प्रोत्साहन नहीं है क्योंकि अध्ययन क्षेत्र में विद्यालय और महाविद्यालय कम हैं। रायगढ़ एकमात्र ऐसा स्थान है जहाँ पूरे जिले में खेल प्रशिक्षण सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

### 3.8.1 परियोजना के विषय में उत्तरदाताओं की जागरूकता और राय

सार्वजनिक राय व्यक्तिगत दृष्टिकोण या मान्यताओं का समुच्चय है। परियोजना के बारे में ग्रामीणों की राय लेना बहुत

महत्वपूर्ण है। जागरूकता न केवल सामुदायिक भागीदारी को बढ़ावा देगी बल्कि उन्हें परियोजना के महत्व को समझने और उन्हें अपना दृष्टिकोण रखने में सक्षम बनाएगी। अध्ययन क्षेत्र में परियोजना के बारे में ग्रामीणों की जागरूकता और राय जानने के लिए, समूह चर्चा, विद्यालय के शिक्षकों / ग्राम नेताओं के साथ बैठक की गई।

- आस-पास के ग्रामों में, अधिकांश उत्तरदाताओं को परियोजना स्थल के विषय में जानकारी थी परंतु वे परियोजना गतिविधि के बारे में अनजान थे।
- उत्तरदाताओं को परियोजना के विषय में जानकर खुशी हुई और वे सकारात्मक रूप से आगे बढ़े क्योंकि गतिविधि निश्चित रूप से अध्ययन क्षेत्र में विकास में योगदान करेगी।
- ग्राम नेताओं ने स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर देने को कहा।
- अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीणों की मुख्य मांग चिकित्सा सुविधा और रोजगार के अवसर के लिए थी।

### 3.8.2 विवेचन

परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर के दायरे में उपलब्ध ढांचागत गतिविधियों की सुविधाओं को जानने के लिए सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण किया गया। उपलब्ध सुविधाओं और लोगों की राय के बारे में जानकारी अस्थायी प्रश्नावली और लोगों के साथ बातचीत द्वारा मांगी गई थी। यह सामाजिक पहलुओं के संबंध में परियोजना के कारण प्रभाव को देखने के लिए किया जाता है ताकि लोगों के लाभ (आर्थिक और जीवन स्तर) और परियोजना के लाभ के लिए उचित कदम उठाए जा सकें।

प्राथमिक सर्वेक्षण के दौरान यह देखा गया कि लगभग 10 किमी के दायरे में सभी गाँवों में पक्की सड़क सुविधा उपलब्ध है। अध्ययन क्षेत्र की साक्षरता दर 62.04% है। साक्षरता दर के आंकड़ों के लिए सर्वेक्षण के आधार पर यह व्याख्या की जाती है कि अधिक से अधिक लोगों को शिक्षित करने की आवश्यकता है। लगभग सभी गाँवों में गैर-श्रमिकों के रूप में 53.22% से अधिक लोग हैं। यह इंगित करता है कि उचित प्रशिक्षण और शिक्षा प्रदान करके बेरोजगारी की समस्या को हल किया जा सकता है। अधिक उद्योग स्थापित करने की भी आवश्यकता है ताकि अधिक से अधिक संख्या में रोजगार उत्पन्न हो सके। बुनियादी सुविधाएं जैसे शिक्षा सुविधाएं स्वास्थ्य देखभाल की सुविधा, जल आपूर्ति, विद्युत आपूर्ति, परिवहन के साधन आदि सभी गाँवों में उपलब्ध हैं।

### 4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

#### वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना के कार्यान्वयन से  $PM_{10}$ ,  $PM_{2.5}$ ,  $SO_2$ ,  $NO_x$  and  $CO$  जैसे वायु गुणवत्ता मानकों पर प्रभाव पड़ेगा। प्रस्तावित संयंत्र में इंडक्शन फर्नेस, स्टील पिघलने वाले स्थानों और सबमर्ज आर्क फर्नेस प्रक्रिया के साथ कचरे माल के संचालन से धूल और धुएं का उत्सर्जन होगा। उपरोक्त के अलावा, कचरे माल के परिवहन, भंडारण और प्रसंस्करण के कारण उड़ने वाली धूल का उत्सर्जन होगा।

नए स्थापना से ग्राउंड लेवल कंसन्ट्रेशन, धूल कण तथा  $SO_2$ ,  $NO_2$  गैसीय उत्सर्जन की गणना की गयी है। नयी स्थापना से मुख्य प्रक्रिया के कारण धूलकण तथा  $SO_2$ ,  $NO_2$  गैसीय उत्सर्जन की परिवेशीय वायु गुणवत्ता में 24 घंटे में अधिकतम संभावित प्रभाव  $0.38 \mu g/m^3$ ,  $2.0 \mu g/m^3$ ,  $2.6 \mu g/m^3$  प.द.प. दिशा में 7.6 किमी तथा स्टैंड बाई डीजी सेट से धूलकण तथा  $SO_2$ ,  $NO_2$   $0.25 \mu g/m^3$ ,  $0.19 \mu g/m^3$ ,  $4.4 \mu g/m^3$  प.द.प. दिशा में 5.3 किमी पाया गया। प्रस्तावित परियोजना के कारण कोई चिन्हांकित किये जाने लायक सांद्रता वृद्धि नहीं पायी गयी।

शमन उपायों को अपनाया गया है:

- इंडक्शन फर्नेस, सतत कास्टिंग मशीन क्षेत्र और सबमर्ज आर्क फर्नेस क्षेत्र से प्राथमिक और माध्यमिक उत्सर्जन को धुआं निष्कर्षण प्रणाली में निकाला और शुद्ध किया जाएगा।
- सक्शन हुड के साथ पर्याप्त क्षमता वाली धूल निकासी के उपाय, कचरे माल के भराव, उतराई और हस्तांतरण स्थानों पर आईडी फैन प्रदान किया जाएगा।
- धुएं को सीधे भट्टियों के माध्यम से हुड के माध्यम से निकाला जाएगा, जिसमें सक्शन तंत्र और डक्टिंग होंगे।
- इंडक्शन फर्नेस से धुएं को ले जाने वाली नलिका एक मिक्सिंग चैंबर से जुड़ी होगी, जहां से आईडी फैन के माध्यम से बैग हाउस में गैसों को भेजा जाएगा।



- उत्सर्जन मुख्य रूप से इंडक्शन फर्नेस के माध्यम से होता है। वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए 30 mg/Nm से कम उत्सर्जन को नियंत्रित करने के 30 मीटर उंची चिमनी और ID/FD फैन क्षमता वाले बैग फिल्टर लगाए जाएंगे।
- फेरो अलॉय संयंत्र (SAF) से उत्सर्जन 30 mg/Nm के भीतर होगा जिसे 50 मीटर उंचाई कि चिमनी से नियंत्रित किया जाएगा। सबमर्ज आर्क फर्नेस को केंद्रीय धूल संग्रह प्रणाली के साथ फ्लू गैस कूलर और बैग फिल्टर के साथ प्रदान किया जाएगा।
- धूल शमन हेतु जल का छिड़काव कचरे माल यार्ड, अस्थायी ठोस अपशिष्ट डंप स्थल और वाहनों की सड़कों पर किया जायेगा।

• कचरे माल और उत्पादों को ले जाने वाले वाहनों के लिए सड़कें होंगी।

• चिमनी में सुराख और कार्य करने हेतु प्लेटफॉर्म प्रदान किया जाएगा ताकि चिमनी की निगरानी वैधानिक प्राधिकरण के मानदंडों के अनुसार की जा सके।

#### **ध्वनी पर्यावरण:**

विनिर्माण प्रक्रिया के सामान्य संचालन के अंतर्गत इंडक्शन फर्नेस, आईडी फैन, ब्लोअर / एयर फैन, कटिंग / शीयरिंग मशीन, एसएफएफ प्रक्रिया और डीजी सेट, आदि के कारण ध्वनी उत्पन्न होगी। संबंधित उपकरण से परिवेशीय ध्वनी स्तर में वृद्धि होने का अनुमान है, लेकिन यह शोर संबंधित उपकरणों के करीब प्रतिबंधित होगा। निवारक उपाय नीचे दिए गए हैं:

- उपकरण मानक होंगे और साइलेंसर से लैस होंगे। उपकरण चिकनाईयुक्त व काम करने की अच्छी स्थिति में होंगे, ध्वनी को उचित सीमा के भीतर रखा जाएगा।
  - उच्च ध्वनी क्षेत्र को चिह्नित किया जाएगा और उच्च ध्वनी उत्पादन उपकरण के पास काम करने वालों कर्मचारियों को इयरप्लग प्रदान किए जाएंगे। कर्मचारियों को उनके स्वास्थ्य पर ध्वनी और कंपनी के प्रभावों के बारे में जागरूक किया जाएगा और इयरप्लग का उपयोग अनिवार्य किया जाएगा।
    - ध्वनि तथा कंपनी के संपर्क में आने से रोकने के लिए उचित पाली की व्यवस्था की जाएगी।
    - घने पर्णसमूह वाले छोटे वृक्षों को कैंप / परियोजना स्थल / वृक्षारोपण क्षेत्र की सीमा के साथ लगाया जाएगा, जो ध्वनि को कम करने हेतु एक प्राकृतिक बाधा के रूप में कार्य करेगा।
  - निर्माण शिविर / परियोजना स्थल पर ध्वनिरोधी डीजी सेट का उपयोग किया जाएगा।
  - वाहन पर गति सीमा लागू की जाएगी।
  - हॉर्न / सायरन का उपयोग निषिद्ध होगा।
  - **CPCB** द्वारा निर्धारित नियमों के अनुसार ही लाउड स्पीकर का उपयोग किया जायेगा।
- . प्रचलित नियमों के अनुपालन की जांच हेतु निर्माण शिविर / परियोजना स्थल पर नियमित रूप से ध्वनि की निगरानी की जाएगी।

#### **जल पर्यावरण:**

प्रस्तावित परियोजना के कार्यान्वयन से जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव पड़ सकता है। इसका प्रभाव क्षेत्र के जल संसाधनों की कमी और प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता ह्रास के रूप में जल के स्रोत पर हो सकता है।

विभिन्न नियंत्रण उपायों को अपनाया जाएगा:

- जल को पूर्व उपचार की आवश्यकता नहीं है। चूंकि जल का उपयोग केवल शीतलन उद्देश्य के लिए किया जाएगा।
- प्रक्रिया से कोई अपशिष्ट जल उत्पन्न नहीं होता है
- बंद सर्किट शीतलन प्रणाली को लागू किया जाएगा।
- भूजल से औद्योगिक कार्य (ठंडा करने) और घरेलू प्रयोजनों के लिए जल निकाला जाएगा।
- स्वच्छता / शौचालय गतिविधियों के माध्यम से उत्पन्न अपशिष्ट जल को STP में शुद्ध किया जाएगा और इस जल का उपयोग वृक्षारोपण और धूल के दमन के लिए किया जाएगा।
- किसी भी भूजल संदूषण को रोकने हेतु सभी सामग्री के ढेर को पक्के फर्श पर जमा किया जायेगा।

#### **वाहनों का आवागमन**

सभी प्रमुख कच्चे माल और तैयार उत्पादों को सड़क मार्ग से उचित ढंग से ढके हुए ट्रकों के माध्यम से ले जाया जाएगा।

### जैविक पर्यावरण

परियोजना स्थल से 10 किमी के त्रिज्येक दूरी के भीतर राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व जैसे कोई पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र नहीं है। ओपी ज़िंदल औद्योगिक क्षेत्र के भीतर स्थित परियोजना स्थल कि गतिविधियों में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। इस प्रकार, जैविक वातावरण पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव की परिकल्पना नहीं की गई है। कुल संयंत्र क्षेत्र 8.00 हेक्टेयर है। M/s. NRSFPL द्वारा कुल 4680 वृक्षों का वृक्षारोपण होगा जो 3.12 हे (39.01%) @ 1500 वृक्ष/ हेक्टेयर पर किया जाएगा, कुछ वृक्ष प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र में सड़क के किनारे लगाए जाएंगे। संयंत्र परिसर के भीतर 3 -स्तर हरित पट्टा विकसित किया जाएगा।

### सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

भूमि उपयोग में व्यापक परिवर्तन नहीं हो रहा क्योंकि प्रस्तावित विस्तार विद्यमान संयंत्र परिसर के भीतर किया जाएगा, इस प्रकार किसी भी कृषि भूमि या निपटान के शामिल होने का कोई मुद्दा नहीं होगा, इसके विपरीत क्षेत्र पर सामाजिक आर्थिक पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। प्रत्यक्ष / अप्रत्यक्ष नौकरी के अवसर में वृद्धि होगी। क्षेत्र में सेवाओं का उपयोग किया जाएगा और तदनुसार क्षेत्र की आर्थिक संरचना में वृद्धि होगी।

### 5.0 पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम

परियोजना में एक पर्यावरणीय प्रबंधन सेल (EMC) परियोजना प्रबंधक के नियंत्रण में स्थापित किया जाएगा। पर्यावरणीय प्रबंधन सेल पर्यावरण प्रबंधन के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता और अनुभव रखने वाले पर्यावरणीय वैज्ञानिक की अध्यक्षता में होगा। परिवेशीय वायु गुणवत्ता, सतही व भू जल गुणवत्ता, परिवेश ध्वनि स्तर आदि की पर्यावरणीय निगरानी MOEF द्वारा मान्यता प्राप्त एजेंसियों के माध्यम से नियमित रूप से की जाएगी तथा रिपोर्ट CECB/MoEF CC को सौंपी जाएगी।

### 6.0 जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित परियोजना में जोखिम का मूल्यांकन अग्नि, विस्फोट और विषाक्तता के लिए अनुमानित किया गया है और शमन उपायों को EIA/EMP रिपोर्ट में सुझाव दिया गया है।

प्राकृतिक सुरक्षा एवं मानव कारणों के कारण आपदाओं का सामना करने के लिए एक विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना EIA/EMP रिपोर्ट में सम्मिलित है ताकि जीवन, पर्यावरण की सुरक्षा, स्थापना की सुरक्षा, उत्पादन की बहाली व इन प्राथमिकताओं के क्रम में निस्तारण संचालन सुनिश्चित किया जा सके। आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए, इसका व्यापक रूप से प्रसार किया जाएगा व पूर्वाभ्यास के माध्यम से कर्मियों को प्रशिक्षण दिया जाएगा। आपदा प्रबंधन योजना में स्थल कि सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों व उत्तरदायित्व, संचार आदि पर विस्तार से विचार किया गया है।

## 7.0 परियोजना लाभ

### प्रस्तावित समाज कल्याण व्यवस्था

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के विकास और परिणामी अप्रत्यक्ष और प्रत्यक्ष रोजगार के अवसर प्रदान करेगी जिसके परिणामस्वरूप मध्य क्षेत्र में लोगों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार होगा। M/s NRSFPL निम्नलिखित क्षेत्रों में सामुदायिक कल्याण गतिविधियों को पूर्ण करेगा:

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा
- स्वास्थ्य और चिकित्सा देखभाल
- ड्रेनेज और स्वच्छता
- सड़कें

परियोजना प्रस्तावक कंपनी के अधिनियम के अनुसार CSR के लिए अपने दायित्व का पालन करेगा।

MoEF एवं CC नई दिल्ली द्वारा जारी कार्यालय ज्ञापन दिनांक 30 सितम्बर 2020 के अनुसार जन परामर्श में उद्भूत अपेक्षाओं के अनुरूप हि इस मद पर व्यय किया जन अपेक्षित हैं तदपि TOR कि शर्तों के अनुरूप ज्ञापन दिनांक 01/05/2018 तथा 30/09/2020 के अनुसार, निगमित पर्यावरण उत्तरदायित्व (CER) के विषय में प्रस्ताव दिया है। विभिन्न मदों के साथ पूंजीगत व्यय के साथ CER का बजट नीचे दिया गया है।

परियोजना की प्रस्तावित लागत 11900 लाख रुपये है। इस प्रकार, CER के अनुसार 1.5% अर्थात 180 लाख पर्यावरण विकास हेतु खर्च किए जाएंगे। निगमित पर्यावरण उत्तरदायित्व (CER) की ओर बजटीय प्रावधान के साथ कार्य योजना टेबल 8 में प्रदान की गई है।

टेबल 8

### निगमित पर्यावरण उत्तरदायित्व की दिशा में बजट प्रावधानों कि कार्य योजना

अ.क्र.	प्रस्तावित गतिविधि	वर्षवार व्यय			कुल (लाख रुपए में)
		वर्ष 1	वर्ष 2	वर्ष 3	
1	सहायक विद्यालयों के लिए और शैक्षिक पहल की स्थिरता के लिए उपकरण प्रदान करना।	10	10	10	30
2	सौर पेयजल संरचना (मोटर फिटिंग के साथ बोरवेल) सहित गांवों / विद्यालयों में जल के पुनर्भरण के लिए सोख गड्ढे	8	8	8	24
3	3 वर्षों की अवधि के रखरखाव के साथ सेनेटरी नैपकिन वेंडिंग मशीन (3 नग) की स्थापना।	5	5	5	15
4	पूर्ण सेटअप के साथ 3 गांवों के लिए MS पोल, सौर पैनल, LED लैंप, बैटरी, तारों से युक्त सौर स्ट्रीट लाइट का प्रावधान	8	8	8	24
5	आसपास के 3 ग्रामों में भूमि का लगभग 2.00 हेक्टेयर @ 1500 वृक्ष / हेक्टेयर वृक्षारोपण।	5	5	5	15
6	आस-पास के ग्रामों के फुफ्फुसीय रोगों, ENT, मधुमेह और उच्च रक्तचाप स्वास्थ्य स्थिति की निगरानी के लिए स्वास्थ्य शिविर	8	7	7	22
7	आस-पास के ग्रामों में पक्की सड़कों का निर्माण	20	15	15	50
	<b>कुल =</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>180</b>

## 8.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना

एक पर्यावरण प्रबंधन योजना में परियोजना के कार्यान्वयन व संचालन अवधि में किए जाने वाले शमन, प्रबंधन, निगरानी तथा निम्नलिखित संस्थागत उपायों को सम्मिलित किया गया है, ताकि प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को समाप्त किया जा सके या उन्हें स्वीकार्य स्तरों तक कम किया जा सके।

- पर्यावरण का समग्र संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतम उपयोग।
- ❖ सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- संचयी व दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी।
- ❖ सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- ❖ अपशिष्ट उत्पादन तथा प्रदूषण पर नियंत्रण।

पर्यावरण प्रबंधन योजना का विवेकपूर्ण उपयोग पर्यावरण के घटकों को संबोधित करता है, जिनके परियोजना में विभिन्न कार्यों से प्रभावित होने की संभावना है। प्रस्तावित परियोजना के लिए EMP को लागू करने के लिए आवश्यक पूंजी लागत 180 लाख रुपये होने का अनुमान है। प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए वार्षिक आवर्ती व्यय 60 लाख रुपये होंगे।

## 9.0 निष्कर्ष

मेसर्स एन. आर. स्टील एंड फेरो प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित परियोजना आसपास के ग्रामों के समग्र विकास के लिए लाभदायक होगी। कुछ पर्यावरणीय पहलुओं जैसे धूल उत्सर्जन, ध्वनी, अपशिष्ट जल, यातायात घनत्व, आदि को आसपास के वातावरण पर पड़ने वाले प्रभावों से बचाव हेतु अनुमन्य मानदंडों से बेहतर नियंत्रित करना होगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे बैग हाउस, जल छिड़काव, बाड़े, आदि संयंत्र के आधारभूत संरचना का अभिन्न हिस्सा हैं। क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों को नियंत्रित / कम करने के लिए अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण संरक्षण उपायों को अपनाया जाएगा। निकटवर्ती ग्राम और परिवहन सड़क के साथ हरित पट्टा और वृक्षारोपण का विकास, वर्षा जल संचयन / संयंत्र में और आसपास के गाँवों में पुनर्भरण जैसे उपाय किए जाएंगे। उद्योग द्वारा प्रारंभ की जाने वाली प्रस्तावित CSR/CER गतिविधियाँ आस-पास के गाँवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी ढाँचे की उपलब्धता को बेहतर बनाने में सहायक होंगी।

इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रदूषण नियंत्रण और शमन उपायों के विवेकपूर्ण और उचित कार्यान्वयन के साथ, प्रस्तावित परियोजना पर्यावरण के लिए प्रतिकूल प्रदूषण के स्तर को नहीं बढ़ायेगी, इसके अलावा, यह सामाजिक रूप से लाभदायक होगी और मांग व आपूर्ति के अंतर को कम करने में मदद करेगी साथ ही क्षेत्र व देश के आर्थिक विकास में योगदान देगी।

## 10.0 परामर्शदाता का परिचय

M/s NRSFPL की प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरणीय अध्ययन मेसर्स एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर (M/s ALPL) द्वारा किया गया है। एनाकॉन को 1993 में एक विश्लेषणात्मक परीक्षण प्रयोगशाला के रूप में स्थापित किया गया था एवं अब मध्य भारत क्षेत्र में पर्यावरण तथा खाद्यपदार्थ हेतु परीक्षण प्रयोगशाला द्वारा समर्थित एक प्रमुख पर्यावरणीय परामर्शी फर्म है। M/s ALPL सरकारी संस्थानों के अनुभवी पूर्व वैज्ञानिकों तथा विषय विशेषज्ञता के साथ शानदार कैरियर के उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिक का एक समूह है। यह पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा पर्यावरण अध्ययन तथा भारत के गुणवत्ता परिषद (QCI) द्वारा पर्यावरणीय अध्ययन हेतु मान्यता प्राप्त है, मान्यता प्रमाण पत्र क्र.: NABET / EIA / 1922 / RA 0150 दिनांक 03 फरवरी 2020 तथा यह 30 सितंबर, 2022 तक मान्य है।