

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एण्ड ट्रेडिंग इंडिया प्रायवेट लिमिटेड ने इंडक्शन भट्टियों में बेहतर ऊर्जा दक्षता प्राप्त करने हेतु 20 मे.टन के चार सी सी एम के साथ इंडक्सन फर्नेस स्थापित करने का प्रस्ताव है। जिससे एम एस बिलेट के 316800 मे.टन प्रतिवर्ष की उत्पादन क्षमता को प्राप्त करने में सक्षम होगा।

पर्यावरण प्रभाव आंकलन नोटिफिकेशन 14 सितंबर 2006 के और उनके अनुगामी परिवर्तनों के अनुसार, प्रस्तावित परियोजना कैटेगिरी बी 1 तथा श्रेड्युल 3 (अ) के अंतर्गत आती है तथा इसके लिए राज्य स्तरीय विशेषज्ञ समिति/राज्य पर्यावरण समाघात प्राधिकरण छत्तीसगढ़ से पर्यावरण स्वीकृति आवश्यक है।

प्रस्तावित क्षमता विस्तार परियोजना से संभावित प्रभावों के आंकलन के लिए पर्यावरण प्रभाव आंकलन रिपोर्ट तथा पर्यावरणीय प्रबंधन योजना तैयार करने के लिये QCI NABET से कैटेगिरी ए के लिए मान्यता प्राप्त सलाहकार एनाकान लेबोर्टरी प्रायवेट लिमिटेड नागपुर को कार्य दिया गया।

प्रस्तावित क्षमता विस्तार के लिए पर्यावरण स्वीकृति हेतु फार्म-1 सहित पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में दिनांक 25.06.2018 को राज्य स्तरीय विशेषज्ञ समिति/राज्य पर्यावरण समाघात प्राधिकरण छत्तीसगढ़ के समक्ष आनलाईन आवेदन किया गया। राज्य स्तरीय विशेषज्ञ समिति ने आवेदक इकाई के 316800 मे.टन प्रतिवर्ष की क्षमता के 20 मे.टन के चार इंडक्सन फर्नेस सी. सी. एम. के साथ के ग्रीनफील्ड प्रोजेक्ट के प्रकरण क्रमांक SEAC/CG/IND/30362/2018 पर दिनांक 29 अगस्त 2008 की मीटिंग में प्रस्तुत प्रस्ताव पर विचार किया। समिति ने ईआईए अध्ययन के लिए टर्म्स ऑफ रिफरेंस क्रमांक 107/SEACCG/RO&IND/Raipur/758 दिनांक 10.05.2019 को ई.आई.ए.-ई.एम.पी बनाने हेतु जारी किया।

पर्यावरण के आधारभूत अध्ययन नवम्बर से जनवरी 2018-19 (1.11.2018 से 31.03.2019) में किया गया। यह ई.आई.ए. रिपोर्ट एस.ई.ए.सी. छत्तीसगढ़ द्वारा प्रदत्त टीओआर में अनुशंसित शर्तों तथा मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एण्ड ट्रेडिंग इंडिया प्रायवेट लिमिटेड द्वारा प्रदत्त तकनीकी जानकारी के आधार पर किया गया है।

1.1. परियोजना की पहचान

मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एण्ड ट्रेडिंग इंडिया प्रायवेट लिमिटेड के 316800 मे.टन प्रतिवर्ष की क्षमता के 20 मे.टन के चार इंडक्सन फर्नेस सी. सी. एम. के साथ के ग्रीनफील्ड प्रोजेक्ट का कियान्वयन ग्राम सरोरा, तहसील व जिला रायपुर में प्रस्तावित है। टीओआर की एक प्रति अनुलग्नक क्रमांक-1 संलग्न है, तथा इसके अनुपालन के साथ संदर्भ विवरण अध्याय योजना के प्रारंभ में प्रदाय किया गया है।

1.2. परियोजना स्थल

परियोजना स्थल ग्राम सरोरा तहसील व जिला रायपुर छ.ग.के खसरा क्रमांक 248/7 (भाग), 248/10 (भाग), 248/5 (भाग), 248/12 (ख) (भाग), 249/34 (भाग), 248/18 (भाग), 248/4 (भाग), 250/1 (भाग), 249 (भाग), 247/34 (भाग), 241/1 (भाग), में स्थापित है (संलग्नक-2)। निकटतम शहर रायपुर 5 कि.मी. दक्षिण पूर्व दिशा में है। निकटतम विमानतल रायपुर 19 कि.मी. दक्षिण दक्षिण पूर्व दिशा में है। निकटतम सड़क मार्ग राष्ट्रीय राज्य मार्ग 200, 3.6 किलोमीटर दक्षिण पूर्व दिशा में जबकि एनएच 200 की रिंग रोड 2, 2.0 कि.मी. दक्षिण पूर्व दिशा में है। परियोजना स्थल के 10 किमी परिधि का अध्ययन क्षेत्र चित्र 1.1 तथा चित्र 1.2 तथा फोटोग्राफस 1.1 में प्रदर्शित है।

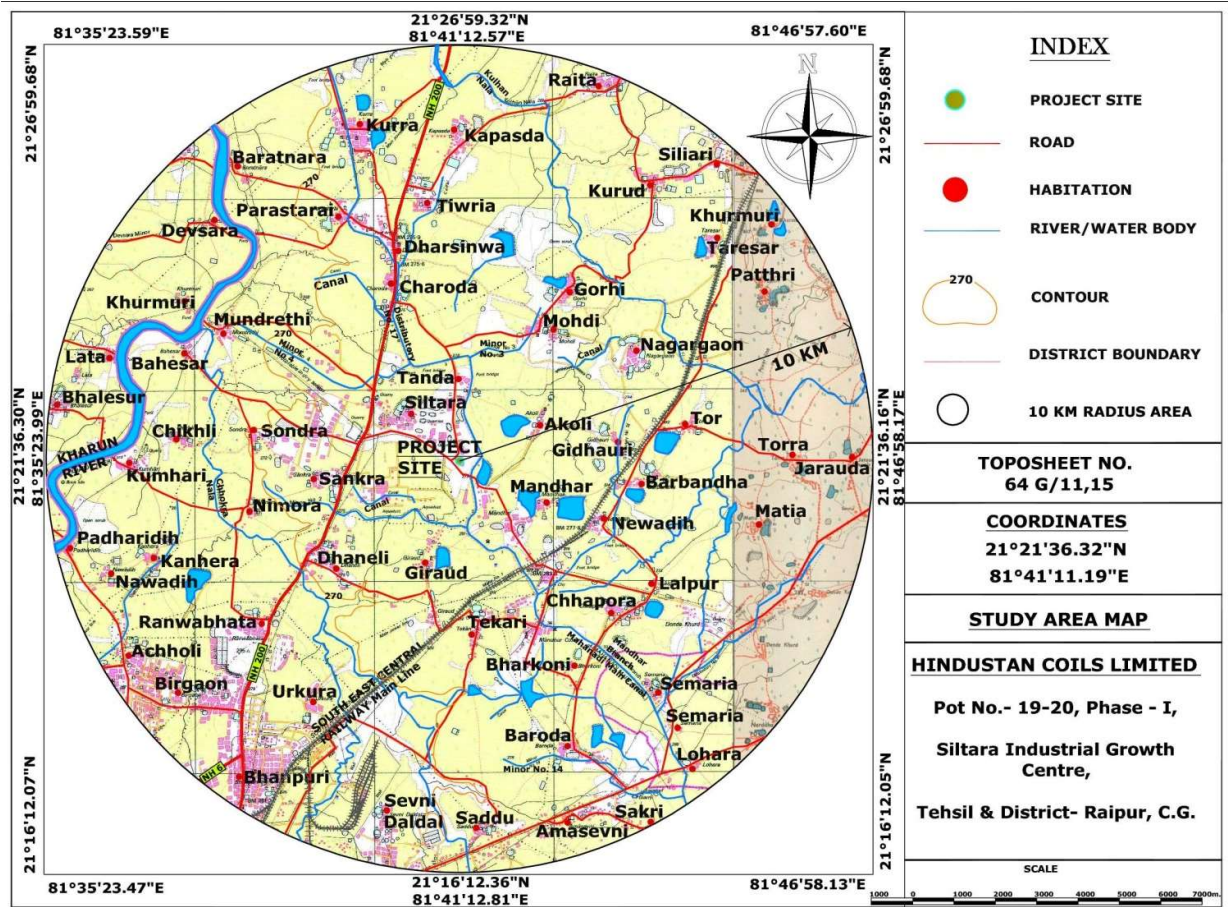
1.3. पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट

वायु की गुणवत्ता की स्थिति, ध्वनि स्तर, सतही एवं भूमिगत जल गुणवत्ता, मृदा गुणवत्ता, वनस्पति - जीवों की स्थिति एवं पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्र तथा अध्ययन क्षेत्र के 10 कि. मी. परिधि (चित्र-1) के अंतर्गत गाँवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के लिए एस.ई.ए.सी द्वारा जारी टर्म्स ऑफ रिफरेंस (TOR) के अनुसार मानसून पश्चात (नवम्बर दिसम्बर 2018 से जनवरी 2019) में आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। अध्ययन का अवलोकन पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन तथा पर्यावरण प्रबंध योजना प्रतिवेदन (EIA/EMP) रिपोर्ट में शामिल किया गया है। निर्माण एवं संचालन चरणों के दौरान प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों के प्रभाव को कम/नियंत्रित करने के लिए ड्राफ्ट पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन तथा पर्यावरण प्रबंध योजना प्रतिवेदन के साथ प्रस्तावित प्रबंधन योजना में प्रदूषण नियंत्रण

के उपायों को लागू करने के सुझाव दिये गये हैं।

(EIA/EMP)रिपोर्ट जिसमें प्रभावों के नियंत्रण एवं शमनकारी उपायों को शामिल किया गया है। पर्यावरण प्रबंधन योजना में संयंत्र में प्रदूषण नियंत्रण के उपायों के स्थापित करने की जानकारी दी गई है।

चित्र-1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी परिधि की दूरी)



तालिका 1.1 :
परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं

अ.क्र	विवरण	विस्तृत जानकारी
1.	स्थल	ग्राम सरोरा, तहसील एवं जिला –रायपुर, राज्य –छत्तीसगढ़ 493111
2.	खसरा नम्बर	248/7 (भाग), 248/10 (भाग), 248/5 (भाग), 248/12 (ख) (भाग), 249/34 (भाग), 248/18 (भाग), 248/4 (भाग), 250/1 (भाग), 249 (भाग), 247/34 (भाग), 241/1 (भाग)
3.	अक्षांश देशांतर	21°17'50.48" उत्तर, 81°36'4.46" पूर्व
4.	टोपोशीट न.	नया एफ 44 पी 11 (पुराना 64 जी/11)
5.	जलवायु की स्थिति	न्यूनतम औसत वार्षिक वर्षा 1252.8 मिमी तापमान मानसून पूर्व 20.60° से (न्यूनतम) 41.7° से (अधिकतम) शीत ऋतु 13.30° से (न्यूनतम) 31.00° से (अधिकतम) मानसून पश्चात 17.30° से (न्यूनतम) 31.80° से (अधिकतम) (स्रोत्र मौसम विज्ञान केन्द्र रायपुर)
6.	नजदीकी मौसम विज्ञान केन्द्र	रायपुर 19 किमी दक्षिण पूर्व
7.	स्थल का प्रकार, भूउपयोग एवं स्वामित्व	औद्योगिक प्रयोजन हेतु
8.	स्थलाकृति	परियोजनास्थल समुद्र तल से 282 मीटर ऊंचाई पर – समतल मैदान
9.	निकटतम महामार्ग	राष्ट्रीय राज मार्ग क्रमांक 200 –3.6 कि.मी. पूर्व रिंग रोड 2 – 3.62 कि.मी. दक्षिण पूर्व राष्ट्रीय राज मार्ग क्रमांक 6 –पूर्व दक्षिण पूर्व राष्ट्रीय राज मार्ग क्रमांक 43– 4.7 कि.मी. दक्षिण दक्षिण पूर्व
10.	निकटतम रेलमार्ग के स्टेशन	डब्लू आर एस कालोनी 4.2 कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व रायपुर जंक्सन रेल्वे स्टेशन – 5.0 किमी दक्षिण पूर्व उरकुरा– 4.7 कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व
11.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद अंतराष्ट्रीय हवाई अड्डा रायपुर– 19.0 किमी, दक्षिण पूर्व
12.	निकटतम बंदरगाह	लागू नहीं
13.	निकटतम झील	लागू नहीं
14.	निकटतम राज्य/राष्ट्रीय सीमाएं	मध्यप्रदेश –92.0 कि.मी. पश्चिम महाराष्ट्र – 96.0 कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व ओडीसा – 90.0 कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व
15.	निकटतम प्रमुख शहर 200000 जनसंख्या	नजदीक शहर रायपुर 5.0 किमी दक्षिण पूर्व
16.	निकटतम ग्राम	सरोरा – 1.0 कि.मी. दक्षिण पूर्व एवं बीरगांव 1 किलोमीटर
17.	निकटतम 1 किलोमीटर के ग्राम	सरोरा – 1.0 कि.मी. दक्षिण पूर्व बीरगांव– 1.0 कि. मी. पूर्व दक्षिण पूर्व
18.	निकटतम समुद्री सीमा	लागू नहीं
19.	पहाड़/ वादियों	लागू नहीं
20.	निकटतम सुरक्षित/संरक्षित वन	कोई नहीं
21.	पुरातात्विक दृष्टि से महत्वपूर्ण स्थल	कोई नहीं

अ.क्र	विवरण	विस्तृत जानकारी
22.	वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 (टाईगर रिजर्व, एलीफेंट रिजर्व, बायोस्फियर, राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभ्यारण्य, सामुदायिक भंडार और संरक्षण भंडार) के अनुसार संरक्षित क्षेत्र	कोई नहीं
23.	निकटतम जल धाराएं	खारुन नदी – 5.2 किमी पश्चिम छोकरा नाला – 5.9 कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व डूमर तलाव – 4.8 कि.मी. उत्तर उत्तर पश्चिम भूरवा तलाव – 7.5 कि.मी. उत्तर उत्तर पूर्व रटा तलाव – 7.7 कि.मी. उत्तर पूर्व
24.	भूकंपीय जोन	प्रस्तावित परियोजना स्थल आईएस 1893 (पार्ट 1):2002 के अनुसार जोन-2 में आता है अतः भूकंपीय दृष्टि से स्थिर जोन है।

2.0 परियोजना का विवरण

2.1 प्रक्रिया का विवरण

2.1.1 सीसीएम सहित स्टील मेल्टिंग शॉप में स्टील (लोहा) निर्माण प्रक्रिया

बहुतायत मध्यम एवं लघु उद्योगों के अंतर्गत अपनाई जाने वाली सुब्यवस्थित एवं सुसिद्ध तकनीकी पर आधारित है। उच्च ऊर्जा दक्षता प्राप्त करने के लक्ष्य से 20 टन के चार संख्या के इंडक्सन फर्नेस जो कि मध्यम विद्युत शक्ति आगत क्षमता पर होंगे उन्हें पूर्णतया स्वचालित चार्जिंग सुविधा के साथ स्थापित किया जावेगा। श्रेष्ठतम पावर फेक्टर पूर्णांक स्तर प्राप्त करने के लक्ष्य से इनपुट पावर एवं पावर फेक्टर पूर्णांक नियोजन के लिये इलेक्ट्रॉनिक साफ्टवेयर स्थापित किया जावेगा।

लोहा पिघलाने की प्रक्रिया के लिए सर्वप्रथम स्पांज आयरन एवं पिग आयरन, आयरन पावडर एवं माईल्ड स्टील स्कैप, रोलिंग मील के एंड कटिंग या स्कैप के नमूनों का संकलन कर विश्लेषण करना होता है। इन नमूनों का रासायनिक संरचना का परीक्षण कर अभिलेखित किया जाता है। चार्ज मिक्स तैयार करने के समय आवश्यक फेरो मैंगनीज, फेरो सिलिकान, इत्यादि की भी गणना व वनज कर शामिल किया जाता है। चार्ज मिक्स तैयार करने के बाद कुसिबल में चार्ज कर पिघलाया जाता है।

स्टील एवं अन्य एलाय तत्वों का एक साथ पिघलाना कोरलेस मीडियम फिक्वेन्सी इंडक्सन फर्नेस में संपादित किया जाता है। कुसिबल चारों ओर लिपटे हुए ताबे के क्वाईल में उच्च दाब का ए.सी करंट प्रवाहित किया जाता है, ट्रांसफार्मर किया के कारण ए.सी करंट प्रवाह के फलस्वरूप कुसिबल में डाले गये चार्ज में 1000 हार्टज के सेकेन्डरी करंट पैदा होता है। इस विद्युत प्रवाह के फलस्वरूप चार्ज में ब्याप्त रजिस्ट्रेंस के कारण में भारी मात्रा में ताप उत्पन्न होता है, जिससे धातु पिघलती है, जैसे ही धातु पिघल जाता है, वैसे ही कुसिबल के अंदर पिघला हुआ धातु काफी तीव्रता से घूर्णित होता है फलस्वरूप पिघलने की प्रक्रिया और तीव्र हो जाती है, समय समय पर आवश्यकता के अनुसार डिआक्सीडाइजिंग ऐजेन्ट एवं एलाइम एलीमेंट भी पिघलने के दौरान डाले जाते हैं। 1600 डिग्री तापमान पर पिघले हुए लोहे का एक समरूप द्रव बन जाता है अपेक्षा के अनुसार समय समय पर 1650 डिग्री तापमान तक कुछ समय के लिए सुपरहीट करना होता है, पिघलाने की प्रक्रिया को एक घंटे तक संपूर्ण कर पिघले हुए धातु के एवं समरूप होने के बाद हाईड्रोलिक उपकरण के द्वारा उसे लेडल में डाल दिया जाता है।

सीसीएम

पिघले हुए स्टील से भरे हुए लेडल को सीसीएम प्लेटफार्म पर रख दिया जाता है, फिर पिघले हुए लोहे को सीसीएम में प्रवाहित कर हाट बिलेट उत्पादन किया जाता है।

2.2 भूमि की आवश्यकता

परियोजना स्थल ग्राम सरोरा तहसील व जिला रायपुर छ.ग.के खसरा क्रमांक 248/7 (भाग), 248/10 (भाग), 248/5 (भाग), 248/12 (ख) (भाग), 249/34 (भाग), 248/18 (भाग), रकबा 1.214 हेक्टेयर तथा खसरा नम्बर 248/4 (भाग), 250/1 (भाग), 249 (भाग), 247/34 (भाग), 241/18 (भाग), रकबा 0.786 हेक्टेयर कुल रकबा 1.214 हेक्टेयर एवं रकबा 0.786 हेक्टेयर कुल रकबा 2.00 हेक्टेयर में स्थापित होना है। इस भूमि को शामिल किये जाने पर चौड़ाई न्यूनतम 40 मीटर उच्चतम चौड़ाई 93 मीटर होगी।

प्रवर्तको ने पर्यावरण एवं वन मंत्रालय तथा क्लाइमेट चेज मंत्रालय से पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने हेतु वर्तमान भूमि स्वामियों से अनापत्ति प्रमाण पत्र प्राप्त कर लिया है, तथा पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त होन पर तुरंत बिक्रय विलेख का निष्पादन कर लिया जावेगा।

तालिका 2
भू उपयोग का विवरण

क्र.	विवरण	क्षेत्रफल (हेक्टर)	प्रतिशत (%)
1.	निर्मित क्षेत्र	0.50	25
2.	रोड तथा पेव्ड क्षेत्र	0.09	05
2.	खुला क्षेत्र	0.74	36
3.	हरित पट्टिका	0.67	34
	कुल	2.00	100%

- 2.3 कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत एवं परिवहन के साधन
कच्चे माल को ट्रकों के माध्यम से परिवहित किया जावेगा। उत्पाद एवं कच्चे माल के परिवहन हेतु 112 ट्रक प्रति दिन की आवश्यकता का अनुमान लगाया गया है।
- 2.3.1 ठोस अपशिष्ट उत्पत्ति एवं प्रबंधन
प्रस्तावित परियोजना की प्रक्रिया में 42725 टन प्रति वर्ष ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होने का अनुमान है जिसमें डिफेक्टिव बिलेट/पाइपिंग/इंडकटिंग, स्लैग तथा रिफेक्टरीज वेस्ट कमस: 6336 टन/वर्ष, 36072 टन/वर्ष, तथा 317 टन/वर्ष उत्पन्न होने की संभावना है। 12 कि.ली. प्रतिवर्ष वेस्ट/यूस्ड आयल उत्पन्न होगा जो कि खतरनाक श्रेणी में आता है।
- 2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत
परियोजना में रोजाना प्रतिपूर्ति हेतु 148 घनमीटर जल की आवश्यकता होगी, जिसमें (04 किलोलीटर घरेलू उपयोग हेतु एवं 144 किलोलीटर कूलिंग उपयोग हेतु) औद्योगिक जल की आपूर्ति हेतु बोरवेल का उपयोग किया जावेगा।
- 2.5 विद्युत की आवश्यकता एवं स्रोत
कुल विद्युत उत्पादन 28 मेगावाट होगा जिसमें छत्तीसगढ़ राज्य विद्युत मंडल से लिया जावेगा। आपातकालीन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए आपातकालीन डीजी सेट को सुरक्षित परिचालन हेतु तैयार रखा जावेगा।
- 2.6 मानवश्रम की आवश्यकता
वर्तमान में 122 श्रमशक्ति आवश्यकता होगी, जिसमें स्थानीय व्यक्तियों उनकी शैक्षणिक तथा तकनीकी कुशलता के अनुरूप प्राथमिकता दी जावेगी। निर्माण में अस्थाई रोजगार भी उत्पन्न होगा।
- 2.7 अग्निशमन युविधाएँ
संयंत्र परिसर में आग लगने 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, वर्कशाप, प्रयोगशालाओं आदि के साथ सुलभ अग्निशमन उपकरणों को प्राथमिक उपचार में उपयोग के लिए पर्याप्त संख्या में प्रदान किया जाएगा।
- 2.8 परियोजना लागत
परियोजना की लागत 1400 लाख रुपये होने का अनुमान है।
- 3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य
3.1 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन
प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के साथ 10 कि.मी परिधि क्षेत्र के मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य के आंकलन के लिए आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। मानसून पश्चात अर्थात् नवम्बर 2018 से 15 जनवरी 2019 में आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता अभ्यास के लिए पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे वायु, ध्वनि, जल, जमीन के लिए प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र से 10 कि.मी के क्षेत्र में अध्ययन किया गया।

3.2 मौसम विज्ञान एवं वायु गुणवत्ता परियोजना स्थल पर उत्पन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश (15 अक्टूबर 2018 से 15 जनवरी 2019)

वायु की प्रधान दिशाये	मानसून पश्चात ऋतु
प्रथम प्रधान वायु गमन की दिशा	पूर्व उत्तर पूर्व (21%)
द्वितीय प्रधान वायु गमन की दिशा	उत्तर पूर्व (20%)
शांत वायु %	0.46
तापमान (°C)	11-33

मानसून पश्चात ऋतु में 8 स्थानों जिनमें परियोजना स्थल, सरोरा, बीरगांव, उरला, बाना, तेंदुआ, सोनडोगरी, उरकुरा, ग्राम शामिल है पर वायु गुणवत्ता की स्थिति का निरीक्षण किया गया। मौसम की स्थिति के साथ वायु की दिशाओं के आधार पर कुल 8 नमूना स्थानों का चयन किया गया है। श्वसनीय धूलकण (PM10), सूक्ष्म धूलकण (PM_{2.5}), सल्फर डाई आक्साइड(SO₂), एवं आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन (NO_x), कार्बन मोनोआक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन बेंजीन एवं BAP के स्तर का निरीक्षण किया गया। वायु गुणवत्ता निगरानी परिणाम के सारांश को तालिका 3 में दर्शाया गया है।

तालिका 3
वायु गुणवत्ता निरीक्षण के परिणामों का सारांश

Sr. No.	Location		PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	Ozone	NH ₃
			µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1.	परियोजना स्थल	Min	83.1	27	16.3	21.2	0.283	10.2	9.8
		Max	97.3	33.9	21.1	26.9	0.331	13.6	12.3
		Avg	91.7	30.0	18.4	23.6	0.309	11.7	10.7
		98 th	97.1	33.9	20.9	26.9	0.330	13.5	12.0
2.	सरोरा	Min	90.3	27.4	10.5	15.3	0.189	10.0	7.8
		Max	141.8	45.6	20.8	28.7	0.276	17.8	11.5
		Avg	129.2	39.2	17.3	23.9	0.250	14.5	9.6
		98 th	141.7	45.5	20.8	28.4	0.272	17.8	11.3
3.	बीरगांव	Min	67.5	20.3	15.7	20.1	0.354	10.0	12.1
		Max	79.5	28.3	20.1	25.7	0.459	18.6	15.9
		Avg	74.3	23.9	17.3	22.7	0.397	14.0	14.1
		98 th	79.5	28.3	19.5	25.5	0.459	18.5	15.9
4.	उरला	Min	87.3	27.4	14.4	19.3	0.289	11.2	9.3
		Max	100.7	34.9	20.1	25.5	0.371	13.9	12.7
		Avg	94.8	31.6	17.0	22.2	0.329	12.7	10.8
		98 th	100.7	34.9	20.0	25.5	0.370	13.9	12.5
5.	बाना	Min	45.5	12.1	5.1	9.7	0.136	9.8	8.5
		Max	74.2	25.3	10.2	18.9	0.188	18.1	14.4
		Avg	59.3	18.2	7.6	13.2	0.166	12.9	11.1
		98 th	73.9	24.4	10.1	18.7	0.185	17.7	14.2
6.	तेदुआ	Min	62.5	21.1	8	9.3	0.115	7.1	5.5
		Max	99.6	33.8	13.5	20.5	0.189	11.9	12.2
		Avg	83.9	27.1	10.8	17.3	0.162	9.9	8.8
		98 th	98.9	32.2	13.5	20.2	0.189	11.7	12.2
7.	सोनडोगरी	Min	67.8	21.2	15.2	20.1	0.252	9.9	7.2
		Max	96.6	35.1	24.7	33.4	0.345	15.5	10.7
		Avg	80.8	28.8	19.9	26.3	0.303	12.7	9.4
		98 th	94.3	34.8	24.6	32.9	0.343	15.3	10.6
8.	उरकुरा	Min	66	20.3	14.6	18.3	0.312	11.5	11.4
		Max	81.1	28.4	20.5	26.4	0.492	16.5	16.9
		Avg	72.8	23.5	18.1	21.8	0.375	13.9	14.6
		98 th	80.9	27.7	20.4	25.9	0.492	16.3	16.6
CPCB Standards			100 (24hr)	60 (24hr)	80 (24hr)	80 (24hr)	2 (8hr)	100 (8hr)	400 (24hr)

उपरोक्त से यह पाया गया है कि परिवेशीय वायु की गुणवत्ता सरोरा तथा उरला में PM₁₀(141.8 µg/m³, 100.7 µg/m³) केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा निर्धारित स्वीकृत स्तर के अंदर है।

टार प्रस्तुतीकरण के समय एसईएसी के सुझाव के अनुसार दो स्थानों खपरी तथा सरोना में एक माह तक वायु गुणवत्ता की जांच की गई,

3.3 ध्वनि स्तर

जहाँ वायु गुणवत्ता का निरीक्षण किया गया उन्ही 08 स्थानों पर ध्वनि गुणवत्ता की स्थिति का निरीक्षण किया गया। निरीक्षण परिणामों के सारांश को तालिका 4 में दर्शाया गया है।

मेसर्स सुनील मैन्यूफैक्चरिंग एण्ड ट्रेडिंग इंडिया प्रायवेट लिमिटेड, ग्राम सरोरा, तहसील व जिला रायपुर द्वारा 316800 मे.टन प्रतिवर्ष माईल्ड स्टील इंगोट की क्षमता हेतु (इंडक्सन फर्नेस सी सी एम के साथ स्थापना हेतु) ग्रीनफील्ड प्रोजेक्ट के लिए ईआईए/ईएमपी का कार्यपालक सारांश



तालिका 4 ध्वनि गुणवत्ता निरीक्षण के परिणामों का सारांश

अ.क्र.	निगरानी स्थल	समकक्ष ध्वनि स्तर	
		Leq Day	Leq Night
Residential Area			
1.	सोनडोगरी	54.1	43.6
2.	गोगांव	52.5	41.4
3.	गोदवारा	52.3	40.2
CPCB Standards dB(A)		55.0	45.0
Commercial Area			
4.	तेदुआ	54.1	43.8
CPCB Standards dB(A)		65.0	55.0
Silence Zone			
5.	बीरगांव	48.3	39.7
CPCB Standards dB(A)		50.0	40.0
Industrial Area			
6.	परियोजना स्थल	71.3	55.2
7.	सरोरा	62.1	51.3
8.	उरला	64.1	55.1
CPCB Standards dB(A)		75.0	70.0

स्त्रोत—एनाकान लेबोर्टरी नागपुर द्वारा फिल्ड मानीट्रिंग एण्ड एनालिसिस

3.4 सतही तथा भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता

3.4.1 भूविज्ञान

10 किलोमीटर अध्ययन क्षेत्र में प्रमुख रूप से क्वार्टनरी युग के लेटराइट तथा प्रोटोज्वाई युग के चूना पत्थर एवं सैंड स्टोन हैं। अध्ययन क्षेत्र में कोई बड़ा फाल्ट या शियर जोन नहीं है।

3.4.2 स्थानीय जल विज्ञान एवं जलभृत

मुख्य रूप से छत्तीसगढ़ सुपर ग्रुप के प्रोटेरोजोइक युग के चूना पत्थर, पत्थर, डोलोमाइट एवं सैंड स्टोन वाले कड़ी चट्टाने हैं जो कि 25 mbgl गहराई तक है। चूना पत्थर और डोलोमाइट्स में बनी गुफाएं अच्छी मात्रा में भूजल रखती हैं जो ज्यादातर लगभग 80 मीटर तक सीमित होती हैं। चूना पत्थर और डोलोमाइट क्षेत्र में मुख्य जलभृत प्रणाली बनाते हैं। चार्मुरिया लाइमस्टोन और गुडरदेही शैल बहुत ज्यादा जल नहीं रखते। चंडी फार्मेशन का चूना पत्थर जिले में अच्छा जलभृत बनाता है। प्रमुख नदियों के साथ जलोढ़ ब्लैकट भी भूजल का अच्छा भंडार बनाते हैं। प्री-मानसून सीज़न में अध्ययन क्षेत्र का भूजल स्तर 10-11 mbgl से लेकर पोस्ट-मानसून सीज़न में 0.75-3.0 mbgl as per CGWA डेटा वर्ष 2007 से 2018 के अनुसार) तक होता है। परियोजना CGWA वर्गीकरण के अनुसार "सेमी क्रिटिकल" जोन में स्थित है।

3.4.3 जिओमॉर्फोलॉजी

जिओमॉर्फोलॉजिकल रूप से जिले में परिपक्व प्रकार की भूमि है और इसे मोटे तौर पर दो प्रमुख भू-आकृति इकाइयों में विभाजित किया जा सकता है। ये हैं

1. प्रोटेरोजोइक शैल-चूना पत्थर डोलोमाइट क्षेत्र द्वारा बनाया गया पेडी का मैदान।
2. शिवनाथ-महानदी जलोढ़ द्वारा निर्मित जलोढ़ मैदान।

मध्य छत्तीसगढ़ मैदान का प्रतिनिधित्व प्रोटेरोजोइक चट्टानों पर स्ट्रक्चरल प्लेन द्वारा किया जाता है जो अध्ययन क्षेत्र को कवर करते हैं। इनमें मिट्टी के मध्यम से पतले आवरण तक धीरे-धीरे कटाव वाली सतहों का ढलान पैदा रहे हैं। आसपास के क्षेत्र की स्थलाकृति समतल है और कोई बड़ी भू-आकृति विशेषता मौजूद नहीं है।

3.4.4 जल गुणवत्ता

विभिन्न गाँवों के भूमिगत जल और सतही जल की गुणवत्ता की मौजूदा स्थिति जानने के लिए 8 भूमिगत(हैंडपंप) के नमूने तथा 8 सतही जल के नमूनों का मुल्यांकन किया गया।

- अ. भूमिगतजल गुणवत्ता
भूमिगत जल के नमूनों में pH का स्तर 6.98 से 7.98 पाया गया। सभी नमूनों में कुल घुलनशील ठोस का स्तर 461.83 से 1146 mg/l पाया गया। कुल कठोरता का स्तर 230 से 510 mg/l पाया गया। फ्लुराइड सांद्रता 0.21 से 0.93 mg/l हैं। नाइट्रेट एवं सल्फेट 12.39 से 29.74 mg/l एवं 18.91 से 52.98 mg/l क्रमशः पाये गए। भारी धातु तत्व (i.e. As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Fe, Mn, Zn एवं Hg) का स्तर अनुज्ञेय सीमा में पाये गए।

क्रमांक	स्थान	जल गुणवत्ता सूची	गुणवत्ता	भौतिक-रासायनिक मापदंडों के आधार पर पानी की गुणवत्ता का मूल्यांकन किया जाता है और भौतिक-रासायनिक रूप से अच्छे पाये गये हैं
1	परियोजना स्थल	62.76	अच्छी	
2	सरोरा	49.26	उत्कृष्ट	
3	तेदुआ	41.90	उत्कृष्ट	
4	सरोना	53.74	अच्छी	
5	अकोला	42.73	उत्कृष्ट	
6	बोरझारा	46.44	उत्कृष्ट	
7	नवाडीह	58.69	अच्छी	
8	निमोरा	43.64	उत्कृष्ट	

- ब. सतही जल गुणवत्ता
परीक्षण के परिणाम दर्शाते हैं कि pH का स्तर 7.69-7.98 पाया गया जो 6.5 से 8.5 के स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। सभी नमूनों में कुल घुलनशील ठोस का स्तर 218 - 558 mg/l पाया गया जो 2000 mg/l की स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। कुल कठोरता का स्तर 86 - 186 mg/l पाया गया। CaCO₃ 600 mg/l के स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। क्लोराइड एवं सल्फेट का स्तर क्रमशः 22.09 - 28.41 mg/l एवं 15.63 mg/l-33.72 mg/l क्रमशः पाया गया।

भारी धातु तत्व (जैसे As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Fe, Mn, Zn एवं Hg) का स्तर कम व अनुज्ञेय सीमा में पाये गए।

- 3.5 भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण
परियोजना स्थल की 15 किमी. परिधि से अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग एवं भूमि उपयोग का नक्शा SAT-1(IRS-P6) तथा LISS-3 जैसे सेंसर संसाधनों का उपयोग जिसकी आकाशीय स्थिरता 23.5 मी. हैं, करके तैयार किया गया, इसे बाद में SOI टोपोशीट गुगल अर्थ इमेजरी एवं GPS द्वारा सत्यापित किया गया। प्रत्येक वर्ग के लिए एक पॉलीगॉन से क्षेत्र की सीमा बनाकर गणना की गई।

भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण और उपयोग का सारांश तालिका 5 में दिया गया है।

तालिका 5
10 कि.मी. परिधि में भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण और उपयोग

अ.क्र.	भूमि उपयोग वर्ग	क्षेत्र (Sq.Km)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमि (ग्रामीण/शहरी)		
	आबादी	52.63	16.76
	उद्योग	48.94	15.59
	रोड की सुविधा	9.54	3.04
2	रेल मार्ग	6.85	2.18
	कृषि भूमि		
	फसलीय भूमि	124.88	39.77
	बैरन भूमि	10.86	3.46
3	प्ले ग्राउंड	2.43	0.77
	जल निकाय		
	नदी/नाला/स्ट्रीम	9.88	3.15
4	तालाब/कुआं	2.92	0.93
	स्क्रब/वेस्ट लैंड	1.98	0.63
	लैंड स्क्रब/ओपन स्क्रब	40.96	13.04
5	खनन/पत्थर खदान	1.24	0.39

अ.क्र.	भूमि उपयोग वर्ग	क्षेत्र (Sq.Km)	प्रतिशत (%)
	कुल	314.00	100.00

3.6 मृदा गुणवत्ता

क्षेत्र की मिट्टी की गुणवत्ता का अध्ययन करने के लिए, विभिन्न भूमि उपयोग स्थितियों का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रस्तावित परियोजना स्थल के भीतर और आसपास मौजूदा मिट्टी की स्थिति का आकलन करने के लिए नमूना स्थानों का चयन किया गया था। भौतिक, रासायनिक गुणों और भारी धातुओं की सांद्रता निर्धारित की गई थी। 30 सेमी की गहराई तक मिट्टी में एक कोर-कटर को रैंप करके नमूने द्वारा एकत्र किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र के भीतर कुल 8 नमूने एकत्र किए गए और उनका विश्लेषण किया गया।

मिट्टी के नमूनों के विश्लेषण से यह पाया गया कि, अध्ययन वाली जगह की अधिकांश मिट्टी 1.505–1.692 g/cc के दायरे में थी जो कि पौधों के विकास के लिए अनुकूल स्थिति को दर्शाता है। मिट्टी की जल धारण क्षमता 19.16 से 34.35 प्रतिशत थी। मिट्टी की इनफिल्ट्रेशन दर 15.99–25.43 mm/hr थी। मिट्टी में घुलनशील कैटायन के रूप में कैल्शियम तथा मैग्नेशियम थे जिनकी सांद्रता 9.38–29.31 mg/kg एवं 11.46–17.93 mg/kg आंकी गई थी, क्लोराईड की मात्रा 20.62–23.88 mg/kg आंकी गई। जैविक पदार्थ की मात्रा 1.07–1.38 प्रतिशत और तथा नाइट्रोजन की मात्रा 54.84–63.27 kg/ha आंकी गई।

3.7 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति रचना

परियोजना स्थल, औद्योगिक क्षेत्र के समीप एवं आसपास के विभिन्न गाँवों में वनस्पति विशेषताओं का अध्ययन मानसून पश्चात किया गया। कुल 111 वनस्पतियाँ पायी गईं। जिनका विवरण निम्नलिखित हैं—

वृक्ष : अध्ययन क्षेत्र में कुल 62 प्रकार की विभिन्न प्रजातियाँ पायी गईं।

झाड़ियाँ : अध्ययन क्षेत्र में कुल 24 प्रजातियाँ पायी गईं।

जड़ी बुटीयाँ : अध्ययन क्षेत्र के कुछ भागों में कुल 13 प्रजातियाँ पायी गईं।

घास व बांस : अध्ययन क्षेत्र में कुल 7 विभिन्न प्रकार की घास की प्रजातियाँ पायी गईं।

विलंब एवं ट्विनर्स: अध्ययन क्षेत्र में कुल 04 प्रकार की विलंब एवं ट्विनर्स पाईं।

परजीवी: परजीवी की 1 प्रजाति अध्ययन क्षेत्र में पाई गई।

अध्ययन क्षेत्र में पशुवर्ग रचना:

स्तनधारियों में— कैनिसायुरस (जैकाल), कॉमन लंगूर, हेर्पेस्टेसवर्ड (कॉमन मोंगोज), वुलप्सबेंगलेंसिस (भारतीय लोमड़ी), अनुसूची –II में संरक्षित हैं। जबकि, लेपुस्निग्रीकोलिस (ब्लैक-नेड हर), फनमबुलसिनपति (पाम गिलहरी) अनुसूची IV में संरक्षित है और चूहों को अनुसूची V में संरक्षित किया गया है

सरीसृप में, भारतीय कोबरा (नाजांजा), और सामान्य चूहा सर्प (पाईटस म्यूकोसा) को वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची –II, में (और सामान्य भारतीय क्रेट (बुंगारूस्केरुलुस), भारतीय टॉड (बुफोप्राईटेलस) को वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 और संशोधित के तहत अनुसूची – IV के में संरक्षित किया गया है।

एविफुना में: देखा गया कि सभी पक्षी वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अनुसार अनुसूची IV में शामिल हैं।

3.8 सामाजिक एवं आर्थिक पर्यावरण

10 किलोमीटर के दायरे में सामाजिक-जनसांख्यिकी की स्थिति एवं समुदाय के रुझानों के बारे में जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण एवं द्वितीय डेटा संग्रहण में माध्यम से जनगणना 2011 एवं जिला जनगणना किताब 2011 से एकत्रित की गई थी। अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक एवं आर्थिक पर्यावरण का सारांश सारणी 6 में दिया गया है। शिक्षा सुविधाओं के बुनियादी ढांचे एवं मूल्यांकन 2011 से संबंधित विवरण सारणी 7 में प्रस्तुत किया गया है।

सारणी 6

10 किलो मीटर के दायरे के सामाजिक एवं आर्थिक पर्यावरण का सारांश

गांवों की संख्या	34
कस्बों की संख्या	01
कुल घराने	13348
कुल जनसंख्या	66873
पुरुष जनसंख्या	33932
महिला जनसंख्या	32941
एस सी जनसंख्या	9392
एस टी जनसंख्या	1832
कुल साक्षर	42169
कुल असाक्षर	24704
कुल कार्यकर्ता	28015
कुल मुख्य कार्यकर्ता	21310
कुल मार्जिनल कार्यकर्ता	6705
कुल गैर श्रमिक	38858

स्रोत:- प्राथमिक जनगणना 2011 जिला रायपुर छ.ग.

सारणी 7

अध्ययन क्षेत्र में इन्फ्रास्ट्रक्चर सुविधाएं

प्रतिशत में										
वर्ष 2011	शिक्षा	पीने योग्य पानी	सड़क	विद्युत	मनोरंजन	यातायात	चिकित्सा	संचार	सामाजिक सुरक्षा	निकास
उपलब्ध	97	100	100	100	91	82	50	65	21	53
अनउपलब्ध	3	0	0	0	9	18	50	35	79	47

स्रोत:- जिला जनगणना किताब 2011 जिला रायपुर, छ.ग.

3.7.1 सामाजिक – आर्थिक सर्वेक्षण का मुख्य अवलोकन

- घरों का स्वरूप : लगभग 60 प्रतिशत घर ही पक्के बने हुए थे बाकि 20 प्रतिशत घर आधे पक्के हैं 20 प्रतिशत घर कच्चे हैं।
- रोजगार : अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय कृषि एवं श्रमिक का कार्य तथा साथ के कार्य जैसे मवेशी चराना, डेयरी फार्मिंग। क्षेत्र के अन्य आया का स्रोत छोटे व्यवसाय तथा निजी नौकरियां आदि हैं श्रमिकों को 300-350 रूपए रोजाना उनके कार्यों के अनुरूप पारिश्रमिक प्राप्त होता है।
- कृषि श्रमिक एवं पारिश्रमिक की दर: कृषि श्रमिकों का पारिश्रमिक 100 रूपए (2010) से 135 रूपए (2011) के बीच है। वर्तमान पारिश्रमिक दर अलग-अलग कृषि कार्यों जैसे जोताई, समतली करण, गोड़ई, रोपाई, कटाई, और मिजाई के लिए अलग-अलग है। भिन्न-भिन्न कृषि कार्यों का वास्तविक पारिश्रमिक 150-200 रूपए प्रतिव्यक्ति प्रतिदिन है।
- ईंधन : खाना पकाने के लिए मुख्यतः एलपीजी, गाय का गोबर, कोयला ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है।
- मुख्य फसल : क्षेत्र में अनेक फसले उगाई जाती हैं प्रदेश की मुख्य फसल धान (70.8 प्रतिशत) है। कृषक तीवरा (6.5 प्रतिशत), चना (4.6 प्रतिशत), धान (4.9 प्रतिशत) कोदोकोटकी (2.3 प्रतिशत) एवं गेहूँ (1.9 प्रतिशत) भी उगाते हैं। इसके अलावा मक्का, उड़द, नीगर, सोयाबीन, अरहर, फल्ली, कुल्थी, अलसी, सरसों, तिल्ली, मसुर, मटर, मुंग, ज्वार, कुसुम भी बहुत छोटे भाग में लगाया जाता है।
- अन्य राज्यों से पलायन : अध्ययन क्षेत्र में सर्वेक्षण के दौरान पाया गया कि स्थानीय लोग स्थानीय रोजगार ही पसंद करते हैं, लेकिन अन्य राज्यों से रोजगार के लिए पलायन नहीं देखा गया।
- भाषा : कार्यालयीन भाषा हिन्दी थी एवं अधिकतम लोग छत्तीसगढ़ी भाषा समझते थे। स्थानीय लोग अधिकांशतः छत्तीसगढ़ी भाषा बोलते हैं।
- स्वच्छता : शौचालय की सुविधा एक घर में आवश्यक बुनियादी सुविधाओं में से एक है। जल निकास के लिए सुचारु व्यवस्था नहीं थी। अधिकांशतः गांवों में जल निकासी का स्वरूप खुली व कच्ची नालियां थी जो कि सही से कार्य नहीं कर रही थी। अध्ययन क्षेत्र के विभिन्न गाँव अब सामुदायिक स्तर पर खुले में

शौच मुक्त (ओडीएफ) में सक्रिय रूप से शामिल हैं जिसके तहत कई गाँवों में शौचालय की सुविधा विकसित की गई। स्वच्छता की समग्र स्थिति संतोषजनक थी।

- पेय जल सुविधाएँ : सर्वेक्षण के दौरान पीने के पानी की आपूर्ति के विभिन्न स्रोत गाँवों में पाये गये। अध्ययन क्षेत्र में मुख्य जल स्रोत जैसे हैंडपंप, नल, कुएँ उपलब्ध थे। स्थानीय लोगों से चर्चा के दौरान यह पाया गया कि पानी की गुणवत्ता अच्छी नहीं है और ग्रीष्म ऋतु में कमी होती है।
- शिक्षा सुविधाएँ : गाँवों में मुख्यतः आँगनवाड़ी और प्राथमिक शालाएँ उपलब्ध हैं। उच्च शिक्षा के लिए 3 से 5 कि. मी. के अंतर्गत थे। बीरगांव में अन्य डिप्लोमा कोर्स उपलब्ध है।
- परिवहन सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के साधन आटो, निजी बस उपलब्ध थे, ग्रामीणों ने बताया कि परिवहन सुविधाओं की आवृत्ति कम है निजी वाहन जैसे सायकिल, मोटर सायकिल का उपयोग भी गाँव के लोगों द्वारा किया जाता है। उरकुरा रेलवे स्टेशन 4.7 कि.मी. पूर्व दक्षिण-पूर्व में स्थित है।
- सड़क संपर्क : अधिकांश सड़कें पक्की थीं परंतु बहुत सी सड़कों को मरम्मत की आवश्यकता थी आधे से ज्यादा रहवासियों द्वारा बताया गया कि उनके द्वारा उपयोग कि जाने वाली सड़कें आधी पक्की हैं।
- संचार की सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में मोबाइल फोन, टी.वी., रेडियो, समाचार पत्र, डाक विभाग संचार के इन साधनों का उपयोग किया जाता था।
- चिकित्सा सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में स्वास्थ्य सुविधाएँ हैं कुछ गाँवों में प्राथमिक स्वास्थ्य उप केंद्र उपलब्ध थे। अस्पताल व अन्य बेहतर सुविधाएँ 05-10 किलोमीटर दूरी पर शहर में उपलब्ध थे।
- विद्युत की सुविधा : सभी घरों तथा कृषि कार्य उपयोग के लिए गाँवों में विद्युत उपलब्ध हैं।
- ग्राम पंचायत सुविधा: अधिकांश गाँवों में ग्राम पंचायत भवन, सामुदायिक भवन उपलब्ध एवं अच्छी अवस्था में हैं। कुछ गाँवों में महिला सरपंच भी हैं इससे यह भी सिद्ध होता है कि वे राजनीति में रूचि रखती हैं परंतु वे अपने अधिकारों से अनभिज्ञ हैं।
- बाजार की सुविधा : यह मुख्यतः नगरीय क्षेत्र हैं। छोटे शहरों को नगर निगम में परिवर्तित किया गया हैं। रोजमर्रा की जरूरतों को पूरा करने लिए छोटी दुकानें थी। साप्ताहिक बाजार की सुविधा किसी – किसी गाँव में थी। थोक सामान का बाजार बिरगांव व सिलतरा में हैं।
- बैंकिंग सुविधा : अध्ययन क्षेत्र के शहरी क्षेत्रों एवं जिला मुख्यालय में लगभग सभी शेड्युल्ड कमर्शियल बैंक एटीएम के साथ उपलब्ध है।
- मनोरंजन सुविधाएँ : अध्ययन क्षेत्र में मनोरंजन के साधन टेलीविजन व रेडियो थे। समाचार पत्र/पत्रिका की सुविधाओं का प्रयोग ग्रामीणों द्वारा किया गया। इंटरनेट आधारित मोबाइल सुविधाएँ ने लोकप्रियता प्राप्त की है। अधिकांश युवाओं को मोबाइल बेस्ड एप्लिकेशन उपयोग करते पाया गया। कुछ जगहों में विडियो सेंटर पाए गए। ग्रामीण क्षेत्रों में सिनेमा हाल नहीं पाया गया। यह पाया गया कि रायपुर शहर ही मुख्य मनोरंजन है। ग्रामीण क्षेत्रों में समय-समय पर खेलकूद गतिविधियाँ एवं सांस्कृतिक गतिविधियाँ यथा जशगीत, रामायण कथा, रामलीला, गुरु घासीदास जयंती आयोजित किए जाते हैं। क्षेत्र में मनोरंजन के पर्याप्त संसाधन हैं।

4.0 पर्यावरणीय प्रभाव का पूर्वानुमान तथा उनको कम करने की उपाय योजना

वायु की गुणवत्ता

प्रस्तावित संयंत्र में कच्चे माल के हथालन, इंडक्सन फर्नेस स्टील मेल्टिंग संयंत्र के कारण धूल व धुएँ का उत्सर्जन होने से वायु गुणवत्ता के मानकों PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x व CO पर प्रभाव पड़ेगा। इससे अलावा, वहाँ कच्चे माल के परिवहन, भंडारण व प्रसंस्करण के कारण उड़ने वाली धूल का उत्सर्जन होगा।

यद्यपि उत्पादन क्षमता की क्षमता बढ़ेगी परंतु होगी पर जमीनी स्तर पर सांद्रता नहीं बढ़ेगी क्योंकि स्पांज आयरन एवं पिग आयरन को इंडक्सन फर्नेस में पिघलाने से SO_x उत्सर्जन नहीं होता यहा तक कि NO_x का उत्सर्जन भी नगण्य होता है केवल कार्बन लॉस के कारण इंडक्सन फर्नेस क्रुसीबल के उपर से कणिकिय उत्सर्जन होता है। कणिकिय उत्सर्जन दर 30 मिली ग्राम प्रति सामान्य घन मीटर तक रखा जावेगा। इससे यह निष्कर्ष लिया जा सकता है कि प्रस्तावित गतिविधि के कारण में प्रदूषक तत्वों के स्तर में कोई विशेष वृद्धि नहीं होगी।

परियोजना में प्रदूषण शमन को अंगीकृत किए जाने वाले उपाय निम्नानुसार हैं:-

- सड़कों पर नियमित जल छिड़काव किया जावेगा।
- कच्चा माल शेड के अंतर्गत भंडारित किया जावेगा।
- उत्सर्जन नियंत्रण हेतु मशीन, संयंत्रों एवं वाहनों का निरंतर रखरखाव किया जावेगा।
- संयंत्र परिसर के अंतर्गत एवं बाहर हरित पट्टिका विकसित की जावेगी।

- पहुँच मार्ग के दोनों ओर भी हरित पट्टिका रोपित की जावेगी।
- धूलयुक्त क्षेत्र में काम करने वाले श्रमिकों को सुरक्षा उपकरणों को उपलब्ध कराया जावेगा।
- ट्रकों के ओवरलोडिंग एवं गति सीमा से अधिक गति पर नियंत्रण रखा जावेगा।
- कार्य परिसर में कार्मिकों को व्यक्तिगत सुरक्षा के उपकरण यथा गमबूट, हैंडग्लोव, सेफ्टी हेलमेट, सेफ्टी गागल एवं इयर प्लग उपलब्ध कराए जाएंगे।
- परिवहन को दिन के समय में किया जावेगा।
- प्रक्रिया संयंत्रों के मशीनों का समय-समय पर अनुरक्षण किया जावेगा।

ध्वनि स्तर

विभिन्न संयंत्रों के सामान्य संचालन के दौरान, इण्डक्शन फर्नेस, आई फैन, ब्लोअर/एयर फैन, कटिंग एवं डीजल जेनरेटर सेट से ध्वनि स्तर में अधिक वृद्धि की उम्मीद है, लेकिन इन शोर को उपकरणों तक ही सीमित किया जाएगा। निवारक उपाय नीचे दिए गए हैं—

- उपकरण मानक होंगे और सायलेंसर से लैस होंगे उपकरण अच्छी एवं नियमित लुब्रिकेट किए जाएंगे ताकि ध्वनि स्तर दायरे में रहे।
- अधिकतम शोर वाले जगहों पर व्यक्तियों को इयर प्लग उपलब्ध कराया जावेगा। तथा उन्हें शोर एवं वाईब्रेशन के असर बताते हुए उन्हें इयरप्लग लगाना आवश्यक किया जावेगा।
- शोर और कंपन के जोखिम को रोकने के लिए उचित शिफ्टिंग की व्यवस्था की जाएगी।
- भारी पर्णसमूह वाले छोटे पेड़ों को शिविर / परियोजना स्थल / वृक्षारोपण क्षेत्र की सीमा के साथ लगाया जाएगा, जो शोर के प्रचार के लिए एक प्राकृतिक अवरोधक के रूप में कार्य करेगा।
- साइलेंट डीजी सेट का उपयोग निर्माण शिविर / परियोजना स्थल पर किया जाएगा।
- वाहन पर गति सीमा लागू की जाएगी।
- सायरन एवं तेज हार्न का उपयोग निषिद्ध होगा।
- लाउड स्पीकर का उपयोग सीपीसीबी द्वारा निर्धारित नियमों का अनुपालन करेगा।
- नियमों के अनुपालन की लिए निर्माण शिविर / परियोजना स्थल पर नियमित रूप से शोर की निगरानी की जाएगी।

जल पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से इस क्षेत्र के जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव हो सकता है। संयंत्र से प्रवाह के कारण क्षेत्र के प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता में गिरावट व जल संसाधनों में कमी के रूप में हो सकता है।

विभिन्न नियंत्रण उपाय अपनाए जाएंगे जो निम्नलिखित हैं —

- पानी का पूर्व उपचार आवश्यक नहीं है क्योंकि पानी केवल शीतलन के लिए उपयोग होना है।
- प्रक्रिया से कोई अपशिष्ट जल उत्पन्न नहीं होता है
- बंद सर्किट शीतलन प्रणाली को लागू किया जाएगा।
- औद्योगिक कूलिंग के लिए किसी भूजल की आवश्यकता नहीं है। छत्तीसगढ़ इस्पात भूमि के माध्यम से पानी उपलब्ध कराया जाएगा।
- घरेलू उद्देश्यों के लिए पानी की आवश्यकता केवल भूजल के माध्यम से पूरी होती है।
- स्वच्छता / शौचालय गतिविधियों के माध्यम से उत्पन्न अपशिष्ट जल। यह एसटीपी में इलाज किया जाएगा और उपचारित पानी का उपयोग वृक्षारोपण में और धूल को कम करने के लिए किया जाएगा।
- सभी स्टाक पाईल्स पक्के सतहों पर होंगे जिससे भू जल दूषित होने से बचाया जा सके।

वाहनों का आवागमन

सभी प्रमुख कच्चा माल व तैयार उत्पादों को ट्रकों के माध्यम से ले जाया जाएगा। स्पांज आयरन एवं इस प्रकार के पाउडर मय कच्चे माल के परिवहन करने वाले ट्रकों को अच्छी तरह से ढककर परिवहन किया जावेगा, ताकि लीकेज के कारण फ्यूजिटिव उत्सर्जन न हो।

जैविक पर्यावरण

परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर दायरे में कोई संवेदनशील इकोलाजिकल क्षेत्र जैसे कि अभ्यारण, जैव संरक्षण क्षेत्र, वैट लैंड, या वन नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में कोई ऐसे वन्य जीव या वनस्पति नहीं है, जिनकी

प्रजाति खतरे में हो। मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एंड ट्रेडिंग इंडिया प्रा. लिमिटेड की प्रस्तावित उद्योग एक ग्रीन फील्ड परियोजना है, जिसके अंतर्गत किसी भी प्रकार के वृक्षों की कटाई आवश्यक नहीं है। प्रस्तावित उद्योग एक क्लीन टेक्नोलाजी पर आधारित उद्योग होने के कारण वायु प्रदूषक तत्वों के स्तर में वृद्धि होना अपेक्षित नहीं है। इसके अतिरिक्त परियोजना के कारण होने वाले वायु प्रदूषक तत्वों के उत्सर्जन के कारण भी पारिस्थितिकी पर कोई विशेष प्रभाव नहीं पड़ेगा, चूंकि परिवेशीय वायु गुणवत्ता निर्धारित मानकों के अंतर्गत ही रहेगी। इसलिए नजदीकी क्षेत्रों एवं स्थानीय इकोलाजी में बहुत कम प्रभाव होगा।

कुल परियोजना क्षेत्र 2.00 हेक्टेयर में से 0.67 हेक्टेयर (34 प्रतिशत) एरिया में ग्रीन बेल्ट का प्लांटेशन सुनील मैनुफैक्चरिंग एंड ट्रेडिंग इंडिया प्रा. लिमिटेड द्वारा किया जावेगा जिसमें निम्न प्रकार के प्रजातियों का रोपण किया जावेगा।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

इस परियोजना से भूमि उपयोग पर प्रभाव अधिक नहीं हैं क्योंकि प्रस्तावित उद्योग हेतु भूमि का उपयोग परिवर्तित किया जावेगा। प्रस्तावित भूमि में कृषि कार्य नहीं है और न ही कोई बसाहट है। तदैव किसी प्रकार की कृषि भूमि शामिल नहीं तथा आबादी का व्यवस्थापन सम्मिलित नहीं हैं वरन क्षेत्र के सामाजिक आर्थिक पर्यावरण पर सकारात्मक प्रभाव होगा। इस प्रस्तावित परियोजना की स्थापना से इस क्षेत्र में रोजगार व व्यापार के प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष अवसर पैदा होंगे। स्थानीय लोगों को रोजगार मिलने से आर्थिक संरचना का विकास होगा।

5.0 वैकल्पिक स्थल एवं टेक्नालाजी विश्लेषण

स्थल चयन

किसी परियोजना के लिए उपयुक्त स्थल का महत्व उतना ही है, जितना कि तकनीकी एवं आपूर्तियों का है। तदैव, स्थल चयन हेतु कच्चे माल एवं बाजार की समीपता तथा मानव संसाधन, जल अधोसंरचना एवं परिवहन की सरलता को ध्यान में रखकर किया गया है। तदापि, स्थल चयन हेतु पर्यावरण की दृष्टि से स्थल चयन भी एक नूतन दृष्टिकोण है। प्रस्तावित परियोजना ग्राम सरोरा, तहसील एवं जिला रायपुर में स्थित है। स्थल का चयन किया जा चुका है एवं उत्पादन हेतु उत्पादन तथा प्रस्तावित संयंत्र की स्थापना हेतु सभी तरह की सुविधाएं यहाँ उपलब्ध हैं।

टेक्नालाजी चयन

परियोजना में इंडक्सन फर्नेस आधारित स्टील मेल्टिंग शॉप एवं कंटीनुअस कास्टिंग मशीन प्रस्तावित हैं। यह तकनीकी सेकेंडरी मेटलर्जि प्रक्रिया हेतु पूर्णरूप से स्थापित एवं सफल है। प्रबंधन में विश्व स्तरीय श्रेष्ठतम कार्य पद्धतियों को अंगीकृत करने का निर्णय लिया है। चूंकि उत्पाद का गुणवत्ता मूल्यांकन एवं गुणवत्ता नियंत्रण बाहर के निरीक्षकों के द्वारा किया जावेगा। उत्पाद का निर्माण हरित समीकरणों के सिद्धांत के आधार पर किया जाएगा ताकि निर्माण प्रक्रिया के दौरान न्यूनतम उत्सर्जन हो एवं दूषित जल उत्सर्जन शून्य हो।

6.0 पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

प्रस्तावित परियोजना के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ (EMC) कार्यकारी निदेशक एवं महाप्रबंधक (संयंत्र प्रमुख) के अंतर्गत स्थापित किया जाएगा। यह पर्यावरणीय प्रबंधन विभाग, पर्यावरण प्रबंधन के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता एवं अनुभव रखने वाले एक पर्यावरणीय अधिकारी की अध्यक्षता में किया जाएगा। पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MOEFCC) द्वारा मान्यता प्राप्त एजेंसी से नियमित रूप से वायु गुणवत्ता, सतही व भूजल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर के लिए पर्यावरणीय निरीक्षण किया जाएगा, और यह रिपोर्ट छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड / पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय को प्रस्तुत की जाएगी।

7.0 जोखिम मूल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों से आपदा का सामना करने के लिए एक विस्तृत आपदा प्रबंधन योजना तैयार की गई है, जिसमें जीवन, पर्यावरण की सुरक्षा, उत्पादन की बहाली व बचाव के संचालन को सुनिश्चित करने के लिए प्राथमिकताओं के क्रम के आधार पर ड्राफ्ट EIA/EMP में शामिल किया गया है।

आपदा प्रबंधन योजना के प्रभावी क्रियान्वयन के लिए, इसे व्यापक रूप से परिचालित किया जाएगा एवं रिहर्सल के माध्यम से प्रशिक्षण दिया जाएगा। साइट सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों और जिम्मेदारियों, संचार इत्यादी का आपदा प्रबंधन योजना में विस्तार से विचार किया गया है।

8.0 प्रस्तावित परियोजना से लाभ

प्रस्तावित परियोजना चूंकि सुस्थापित क्लीन टेक्नोलाजी आधारित इंडक्शन फर्नेस से एम.एस. विलेट उत्पादन हेतु है, अतः यह राष्ट्रीय महत्व के परियोजना हो जाती है। चूंकि इस तकनीकी पर आधारित प्रक्रिया में किसी भी प्रकार के जीवाष्प ईंधन का उपभोग नहीं होता है। इस प्रकार की तकनीकियों को बेहतर ऊर्जा दक्षता एवं सुरक्षित पर्यावरण हेतु प्रोत्साहित करना अपेक्षित है।

नैगमीय पर्यावरणीय दायित्व (CER)

पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय नई दिल्ली के आफिस मेमोरंडम दिनांक 1.5.2018 के अनुरूप सीईआर मद में पूंजी निवेश हेतु विभिन्न मदों का विवरण निम्नानुसार है:-

प्रस्तावित परियोजना की लागत 1400 लाख है, तद्वैव सीईआर मद में 2 प्रतिशत की दर से 28 लाख रूपए पर्यावरण उन्नयन हेतु व्यय करना प्रस्तावित है।

9.0 पर्यावरणीय लाभ एवं लागत मूल्यांकन

परियोजना के वित्तीय एवं तकनीकी पहलुओं के मूल्यांकन के उपरांत यह पाया गया कि प्रस्तावित इंडक्शन फर्नेस सीसीएम के सहित एम.एस. इंगोट उत्पादन हेतु तकनीकी रूप से निष्पादन योग्य एवं वित्तीय रूप से लाभदायी परियोजना है।

परियोजना का विशेष महत्व इस कारण से हो जाता है कि यह हरितकारी गैसों के उत्सर्जन को कम करता है तथा धारणीय विकास को प्रोत्साहित करता है, साथ ही ऊर्जा भी संरक्षण करता है। साथ ही परियोजना शहरी क्षेत्र से हटकर होने के कारण सघन आबादी पर अतिरिक्त प्रदूषण के भार को दूर रखेगा। साथ ही क्षेत्र का विकास सीएसआर गतिविधि तथा सीईआर गतिविधियों के द्वारा भी संभव होगा। प्रत्यक्ष लाभों के साथ-साथ परियोजना के कारण अनेकों अन्य अप्रत्यक्ष लाभ हैं, जैसे कि परियोजना के कारण राज्य एवं राष्ट्र के आर्थिक विकास में वृद्धि आएगी। यह निष्कर्ष किया जा सकता है कि परियोजना आर्थिक रूप से लाभदायी एवं स्वपोषी है तथा पर्यावरण संरक्षण उपायों के निष्पादन द्वारा धारणीय है।

10.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना एवं व्यवस्थापन

एक पर्यावरणीय प्रबंधन योजना में शमन, प्रबंधन, परियोजना के कार्यान्वयन एवं संचालन के समय निगरानी एवं संस्थागत उपाय किये जाएंगे जो इससे पर्यावरणीय प्रतिकूल प्रभावों को खत्म करने या उन्हें स्वीकार्य स्तर तक कम करना शामिल हैं।

- समस्त पर्यावरण का संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतम उपयोग।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन।
- संचयी और पुराने प्रभावों की निगरानी।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करना।
- अपशिष्ट उत्सर्जन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

पर्यावरणीय घटकों को ध्यान में रखकर, जो संयंत्र के संचालन को प्रभावित कर सकते हैं, पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के तर्कसंगत उपयोग के रूप में लागू किए जाएंगे। पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के लिए लगभग रु. 29 लाख की आवश्यकता है। 15 लाख रुपये आर्वति व्यय के रूप में पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए आबंटित की गई हैं।

11.0 निष्कर्ष

मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एंड ट्रेडिंग प्रा. लिमिटेड के प्रस्तावित परियोजना से आसपास के गाँवों के सर्वांगीण विकास के लिए लाभदायक होगा। धूल उत्सर्जन, शोर, अपशिष्ट जल का उत्सर्जन, यातायात घनत्व जैसे कुछ पर्यावरणीय पहलुओं का आसपास के पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों को स्वीकृत मानदंडों के भीतर नियंत्रित किया जाएगा। संयंत्र के बुनियादी आवश्यक भाग के रूप में प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे बैग हाउस, जल छिड़काव, बाड़ इत्यादि होंगे। अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण संरक्षण के उपायों को पर्यावरण तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अपनाया जाएगा। संयंत्र परिसर के अंदर तथा रास्तों के समांतर घना वृक्षारोपण, आसपास के गाँवों में वर्षा जल संग्रह से सिंचाई इन उपायों को अपनाया जाएगा। सीएसआर उपायों को कंपनी द्वारा अपनाया जाएगा जिससे आसपास के सामाजिक, आर्थिक एवं बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता कि स्थिति में सुधार होगा। इस प्रकार, यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रदूषण नियंत्रण व शमन उपायों के विवेकपूर्ण व उचित कार्यान्वयन से प्रस्तावित परियोजना से समाज को लाभ होगा साथ ही कुछ हद तक स्टील की मांग व आपूर्ति के अंतर को कम करने में मदद मिलेगी जिससे क्षेत्र व साथ ही देश के आर्थिक विकास में योगदान मिलेगा।

12.0 परामर्शदाता का विवरण

मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एंड ट्रेडिंग प्रा. लिमिटेड ने प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरणीय अध्ययन मेसर्स एनॉकान लेबोरेटरीज प्रा. लि. द्वारा कराया गया। एनॉकान की स्थापना एक विश्लेषणात्मक प्रयोगशाला परीक्षण के रूप में 1993 में की गई थी, और अब यह मध्य भारत क्षेत्र में पर्यावरण व खाद्य प्रयोगशाला परीक्षण में प्रमुख पर्यावरणीय परामर्श फर्म हैं। मेसर्स सुनील मैनुफैक्चरिंग एंड ट्रेडिंग प्रा. लिमिटेड में शासकीय संस्थाओं के पूर्व वैज्ञानिकों एवं विषय विशेषज्ञ वैज्ञानिकों वाले उत्कृष्ट युवा वैज्ञानिका का समुह है। यह पर्यावरण व वन मंत्रालय, नई दिल्ली से पर्यावरणीय अध्ययन के लिए मान्यता प्राप्त है, व भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) के 44 वें NABET एकीडिटेशन कमेटी द्वारा पर्यावरणीय अध्ययन के लिए QCI NABET SA-241TH AC डममजपदह दिनांक 04 जनवरी 2019 द्वारा मान्यता दी गई है। को आयोजित की गई , मीटिंग में पुनः मान्यता श्रेणी A, सेक्टर नम्बर-8 हेतु प्राप्त हुई।

— 000 —