

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा, लिमिटेड द्वारा ग्राम-सोण्ड्रा, तहसील-एवं जिला रायपुर(छ.ग.) में प्रस्तावित 200000 टन प्रतिवर्ष माइल्ड स्टील बिलेट एवं 190000 टन की स्थापना का प्रस्ताव है। अनुमानित परियोजना लागत 4775.00 लाख रुपये होगी।

पर्यावरण प्रभाव आंकलन नोटिफिकेशन 14 सितंबर 2006 के और उनके अनुगामी परिवर्तनों के अनुसार, प्रस्तावित परियोजना कैटेगरी बी तथा सेड्युल 3(अ) में आती है तथा इसके लिए राज्य पर्यावरण समाघात प्राधिकरण छत्तीसगढ़ से पर्यावरण स्वीकृति आवश्यक है।

पर्यावरण स्वीकृति हेतु फार्म-1 सहित पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में दिनांक 29 दिसंबर 2015 को आनलाईन आवेदन किया गया। राज्य स्तरीय विशेषज्ञ समिति ने 16 फरवरी 2016 की मीटिंग में प्रस्ताव पर विचार किया। समिति ने ईआईए अध्ययन के लिए टर्म्स ऑफ रिफरेंस क्रमांक 91/एसईएसीसीजी/आईएनडी/रायपुर/250ए, दिनांक 03 अप्रैल 2016 जारी किया।

पर्यावरण के आधारभूत अध्ययन ग्रीष्म ऋतु 2016 में किया गया। ईआईए अध्ययन पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन द्वारा जारी टीओआर की अनुशंसित शर्तों एवं लक्ष्मीकृपा स्टील्स एंड पावर प्रा लिमिटेड द्वारा प्रदत्त तकनीकी जानकारी के आधार किया गया है।

1.1.1 परियोजना की पहचान

लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा लिमि (बिलेट एंड टीएमटी डिवीजन) कंपनी एक्ट 1956 तक तहत स्टील प्लांट लगाने के उद्देश्य से गठित है।

कंपनी द्वारा इंडक्शन फर्नेश एवं रीरोलिंग मिल द्वारा निम्न उत्पादन प्रस्तावित है:

उत्पाद	उत्पादन सुविधा	क्षमता
एम एस बिलेट	सीसीएम के साथ 12 टन के 4 इंडक्शन फर्नेश	200000 टन प्रतिवर्ष
रिरोल्ड स्टील उत्पादन यथा राउण्ड, स्ट्रक्चर एवं टीएमटी बार आदि	सेमी फिनिशड स्टीर (एम एस बिलेट) के आनलाईन हाट चार्जिंग की सुविधा के साथ रिरोलिंग मिल	190000 टन प्रतिवर्ष

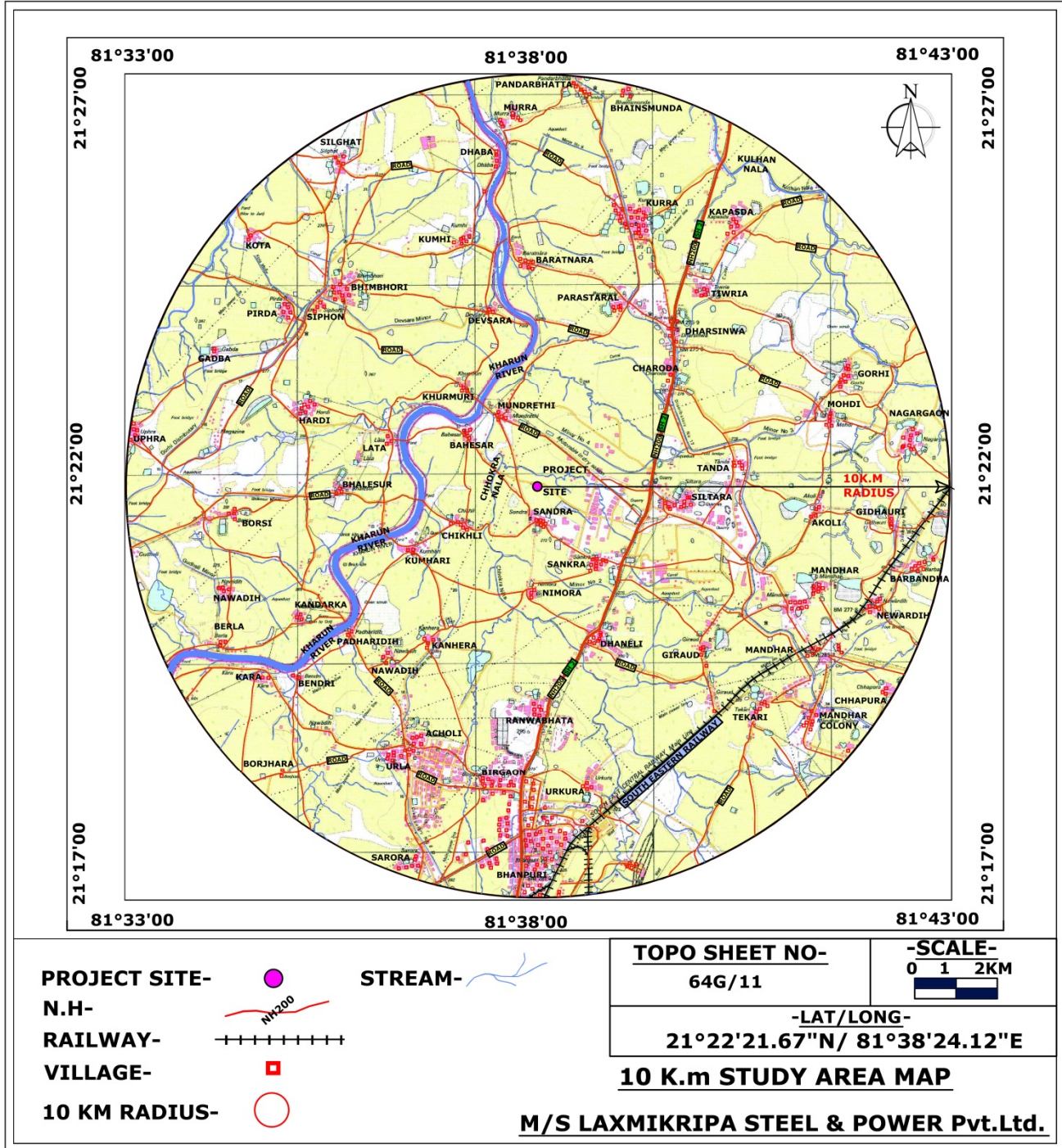
1.2 परियोजना स्थल

प्रस्तावित परियोजना का स्थल ग्राम सोण्ड्रा, तहसील एवं जिला रायपुर छत्तीसगढ़ है। परियोजना स्थल के 10 किमी का अध्ययन क्षेत्र 1:50000 स्केल के टोपोशीट नंबर एफ44पी11 (पुराना 65 जी/11) में आता है। संयंत्र 21°22'21.67" उत्तर, तथा 81°38'24.12" पूर्व में स्थित है परियोजना स्थल के 10 किमी परिधि का अध्ययन क्षेत्र चित्र 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. परिधी (चित्र-1) के अंतर्गत गाँवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के लिए एमओईएफसीसी द्वारा जारी टर्म्स ऑफ रिफरेंस (TOR)के अनुसार मानसून पूर्व 2016 अर्थात मार्च 2016 से मई 2016 में आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। अध्ययन का अवलोकन पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन तथा पर्यावरण प्रबंधन 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।



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

तालिका 1.1 :
परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएँ

अ.क	विवरण	विस्तृत जानकारी
1.	स्थल	ग्राम-सोण्ड्रा, तहसील एवं जिला -रायपुर, राज्य -छत्तीसगढ़
2.	जियो कोर्डिनेट	21°22'21.67" उत्तर, 81°38'24.12" पूर्व
3.	टोपोशीट न.	एफ44पी11 (पुराना 65 जी/11)
4.	जलवायु की स्थिति	न्यूनतम औसत वार्षिक वर्षा 1252.8 मिमी तापमान मानसून पूर्व 20.60° से (न्यूनतम) 41.7° से (अधिकतम) शीत ऋतु 13.3° से (न्यूनतम) 31.0° से (अधिकतम) मानसून पश्चात 17.3° से (न्यूनतम) 31.8° से (अधिकतम) (स्रोत्र मौसम विज्ञान केन्द्र रायपुर)
5.	नजदीकी मौसम विज्ञान केन्द्र	रायपुर 10 किमी दक्षिणपूर्व
6.	स्थल का प्रकार, भूउपयोग एवं स्वामित्व	नीजि औद्योगिक भूमि
7.	स्थलाकृति	अध्ययन क्षेत्र 10 किमी परिधि समतल मैदान, कन्दूर रेन्ज समुद्र तल से 260 से 272 मीटर। परियोजना 271 मीटर पर स्थित है।
8.	निकटतम महामार्ग	नेशनल हाइवे 200 रायपुर - बिलासपुर- तालचर (ओडीसा) 2.8 किमी पूर्व
9.	निकटतम रेलमार्ग के स्टेशन	रायपुर - 13 किमी दक्षिण
10.	निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर- 23 किमी, दक्षिण पूर्व
11.	निकटतम बंदरगाह	लागू नहीं
12.	निकटतम झील	लागू नहीं
13.	निकटतम राज्य/राष्ट्रीय सीमाएं	लागू नहीं
14.	निकटतम प्रमुख शहर 200000 जनसंख्या	रायपुर 10 किमी दक्षिणपूर्व
15.	निकटतम समुद्री सीमा	लागू नहीं
16.	पहाड़/ वादियाँ	लागू नहीं
17.	निकटतम सुरक्षित/संरक्षित वन	नहीं
18.	निकटतम जल धाराएं	छोकरा नाला - 2.4 उत्तरपूर्व खारून नदी - 3 किमी पश्चिम
19.	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

सीसीएम सहित स्टील मेल्टिंग शॉप

परियोजना के लिए चुनी गई उत्पादन प्रक्रिया स्थापित प्रक्रिया है जिसे ऐसी ही मध्यम एवं छोटे स्तर के उद्योग भी अपना रहे हैं। अधिक उर्जा दक्षता हासिल करने के लिए उच्च पावर इनपुट क्षमता के 12 टन क्षमता के दो इंडक्शन फर्नेश पूर्णरूप से स्वचालित चार्जिंग सुविधा एवं पावर पैनल के साथ होंगे। यूनिटी पावर फैक्टर रखने के लिए इनपुट पावर के नियंत्रण एवं इलेक्ट्रॉनिक साफ्टवेयर लगा होगा। मेल्टिंग प्रक्रिया में स्पाँज आयरन और पिग आयरन, तथा स्कैप, रोलिंग मिल से मिले एंडकटिंग और अन्य संयंत्रों से मिले स्कैप के नमूने कच्चे माल भंडार से लिए जाना शामिल है। इसके बाद इनके रासायनिक घटकों का टेस्ट कर अभिलेखित किया जाता है। चार्जिंग के पहले आवश्यक तत्व जैसे फेरो मैगनीज, फेरो सिलिकान आदि को वजन के अनुसार मिश्रित किया जाता है फ्लक्स को कृसिबल में लिया जाता है चार्जिंग की जाती है। अन्य एलायिंग तत्वों के साथ लोहे को पिघलाने का कार्य कोरलेस एम.एफ. इंडक्शन फर्नेश में किया जाता है। कुसिबल के बाहरी दीवार पर लिपटी हुई कापर की तारों में उच्च दाब का ए.सी. करंट दौड़ाया जाता है। ट्रांसफार्मर एक्शन से ए.सी. करंट 1000 हर्ट्ज के उच्च सेकण्डरी करंट में क्वाइल में दौड़ता है इससे बहुत अधिक उष्मा उत्पन्न होती है जिसके कारण चार्ज को पिघलाता है। जैसे ही पिघलने की अवस्था बनती है पिघली धातु में पिघलने की तेज प्रक्रिया शुरू हो जाती है इसी की मदद से मेल्ट करने की गति बहुत तेज हो जाती है। कभी-कभी मेल्टिंग के समय डिआक्सीडायिंग उत्प्रेरक भी नियमित अंतराल में मिलाये जाते हैं। अंदर उपस्थित सामग्री 1560 डिग्री सेन्टीग्रेड पर मेल्ट होता है। आवश्यकता पड़ने पर होता निर्धारित समय के लिए 1650 डिग्री सेन्टीग्रेड तक भी सुपरहीट किया जाता है। दो घंटे की मेल्टिंग प्रक्रिया के सम्पन्न होने पर अंदर की पिघली हुई धातु को हार्डड्रोलिकली लैडल में डाला जाता है।

एल आर एफ (लैडल रिफायनिंग फर्नेश 15 टन)

पिघले हुए लोहे के उत्पादन के बाद उसकी स्टील गुणवत्ता की आवश्यकता के अनुसार रिफायनिंग की जाती है। इसके लिए तीन इलेक्ट्रोड आर्किंग सुविधा के साथ एक लैडल रिफायनिंग फर्नेश की डि-सल्फरायजेशन और यदि आवश्यक हुआ तो डि-फास्फोरायजेशन की प्रक्रिया के लिए लिए स्थापित किया जावेगा। लैडल में भरे हुए पिघले हुए स्टील को एल आर एफ में लाया जाता है आवश्यक प्रक्रिया के पश्चात पिघला हुआ लोहा सीसीएम में स्थानांतरित कर दिया जाता है। मेल्टिंग साथ ही रिफायनिंग के दौरान उत्पन्न स्लैग को हाथों से बेलचा के माध्यम से अलग किया जाता है, जमा हुआ स्लैग धातु निष्क्रमण (मेटल रिकवरी) या ईट बनाने तथा उसके बाद भू-भराव के लिए उपयोग किया जाता है।

कन्टिन्युवश कास्टिंग

पिघला लोहा लिए हुए लैडल सीसीएम प्लेटफार्म में लाया जाता है जिसमें गर्म बिलेट की कन्टिन्युवश कास्टिंग (निरंतर ढलाई) की जाती है इसमें 2 स्ट्रैण्ड का सीसीएम 4 मीटर बाई 8 मीटर त्रिज्या की स्थापित होगा। ढलाई (कास्टिंग) उच्चस्तरीय स्वचालित नियंत्रित शीतलक साफ्टवेयर से नियंत्रित होगी। जिसके द्वारा ढलाई की गए बिलेट को इतना ही ठंडा किया जावेगा कि उसका तापमान 1050 डिग्री से नीचे न जावे। यदि गिरे हुए सतही तापमान 1120 डिग्री पर बिलेट ढलना शुरू हो जावेगा तो अंदर की सामग्री में हाट आनलाईन रोलिंग के लिए आवश्यक उष्मा समाहित होगी। सीसीएम में प्रत्येक कास्टिंग स्ट्रैण्ड के साथ हाट बिलेट शियरिंग मशीन की स्थापना होगी। ताकि बिलेट को रिरोलिंग मिल में डाले जाने लायक सही लंबाई में काटा जा सके।

रोलिंग मिल में स्टील रिरोलिंग की प्रक्रिया:

सीसीएम से आने वाला कच्चा माल बिलेट्स जो लाल गर्म अवस्था में होता है, वह गैस कटर या आटोमेटिक गर्म बिलेट शियरिंग मशीन से कट जाता है। प्रस्तावित संयंत्र में आटोमेटिक हाट शेयर मशीन प्रत्येक स्टेन्ड के साथ स्थापित की जावेगी। गैस काटने की सुविधा गर्म शियरिंग मशीन के लिए एक बैकअप के रूप में रखा जावेगा।

बिलेट आवश्यक लंबाई में कट जाने के पश्चात उसे रि-रोलिंग हेतु धक्का दे दिया जाता है। पश्चात इसे टीएमटी/वायर राड/ बार का आकार देने हेतु खडे सभी स्टेडों से रोल किया जाता है। वर्तमान में टीएमटी बार का उत्पादन करने का प्रस्ताव है, भविष्य में मील में वायर राड या अन्य स्ट्रक्चरों का भी निर्माण किया जावेगा।

2.2 भूमि की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना में ग्राम सोन्डरा में 8.44 एकड (3.42 हैक्टर) भूमि की आवश्यकता होगी। जमीन कंपनी द्वारा खरीदी जा चुकी है। भूमि उपयोग का विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

तालिका 2
परियोजना स्थल में भूमि का विवरण

खसरा नंबर	33, 34, 35/1, 35/2, 36/1, 36/2, 36/3, 36/4, 38, 39/1, 39/2, 52/1, 52/3, 52/4, 53 एवं 54	
भूमि अनुसूची	गैर कृषिकारी भूमि जिसमें विरली वनस्पतियाँ मुख्यता घास	
क्र.	विवरण	क्षेत्रफल (हेक्टर)
1.	कुल निर्मित क्षेत्र	1.48
2.	132 KV सब स्टेशन	0.1965
3.	32 KV सब स्टेशन	0.046
4.	हरित पट्टिका	1.19
5.	खुला क्षेत्र	0.502
	कुल	3.42

2.3 कच्चे कोयले की आवश्यकता, स्रोत एवं परिवहन के साधन

परियोजना हेतु कुल कच्चे कोयले की वार्षिक आवश्यकता 248526 टन प्रतिवर्ष होगी जिसमें स्पॉज आयरन, सीआई/ पिग आयरन हैवी स्कैप, फेरो एलायस, पेट कोका (सीपीसी) आदि होगा जिसे आसपास की अधिकृत एजेंसियों से लिया जावेगा तथा ढंके हुए ट्रकों के माध्यम से संयंत्र तक परिवहित किया जावेगा। उत्पाद एवं कच्चे माल के परिवहन हेतु 3 ट्रक प्रति घंटे की आवश्यकता का अनुमान लगाया गया है।

2.3.1 ठोस अपशिष्ट उत्पत्ति एवं प्रबंधन

प्रस्तावित परियोजना की प्रक्रिया में 31000 टन प्रति वर्ष ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होने का अनुमान है जिसमें 10000 टन मिसरोल्स/ मिल स्केल, 20000 टन प्रतिवर्ष स्लैग तथा 1000 टन रिफ्रैक्टरी तथा लिंग मटेरियल होगा। प्रस्तावित संयंत्र में अन्य किसी प्रकार का द्रव्य या ठोस रूप में अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा।

2.3.2 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

परियोजना खारून नदी से 3 किमी में स्थित है, वाटर तालिका अच्छा है। केन्द्रीय भूगर्भीय जल मंडल ने क्षेत्र को 'सेफ जोन' श्रेणी दी है इसलिए बोरवेल को जल के स्रोत में वरीयता दी जावेगी। उच्चतम क्षमता में 100 प्रतिशत की क्षमता से परियोजना के परिचालन में रोजना को प्रतिपूर्ति हेतु 95 किलोलीटर जल की आवश्यकता होगी, जिसमें 85 किलोलीटर को शीतलन में तथा 5 किलोलीटर मानव उपयोग तथा बचे हुए 5 किलोलीटर को अन्य उद्यानिकी आदि कार्यों में उपयोग किया जाना अनुमानित है।

2.5 विद्युत की आवश्यकता एवं स्रोत

कुल विद्युत उत्पादन 23.86 मेगावाट होगा जिसमें छत्तीसगढ़ राज्य विद्युत मंडल से लिया जावेगा। आपातकालीन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए आपातकालीन डीजी सेट लगभग 3500 केवीए को सुरक्षित परिचालन हेतु तैयार रखा जावेगा। 3500 केवीए के एक डीजी सेट के बदले 1750 केवीए के दो डीजी सेट रखने की सलाह दी गई है।

2.6 मानवश्रम की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना में उत्पादन के प्रबंधन हुते तकनीकी रूप से योग्य तथा संयंत्र संचालन एवं रखरखाव हेतु अन्य कुशल श्रमिकों की आवश्यकता होगी। संचालन के लिए अनुमानतः 100 व्यक्ति (प्रबंधकीय कर्मी 16 एवं उत्पादन कर्मी 84) की आवश्यकता होगी। स्थानीय व्यक्तियों उनकी शैक्षणिक तथा तकनीकी योगतानुसार प्राथमिकता दी जावेगी। इस परियोजना से लगभग 200 व्यक्तियों के लिए अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर पैदा होने की उम्मीद हैं।

2.7 अग्निशमन सुविधाएँ

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 हैं। सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, दुकानों, प्रयोगशालाओं आदि के साथ सुलभ अग्निशमन उपकरणों को प्राथमिक उपचार में उपयोग के लिए पर्याप्त संख्या में प्रदान किया जाएगा।

2.8 परियोजना की लागत

2.8 परियोजना लागत

परियोजना की लागत 4775.00 लाख रुपये होने का अनुमान है।

3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य

3.1 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के साथ 10 कि.मी परिधी क्षेत्र के मौजूदा पर्यावरणीय परिदृश्य के आंकलन के लिए आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। पूर्व मानसून अर्थात मार्च 2016 से मई 2016 में आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता अभ्यास के लिए पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे वायु, ध्वनि, जल, जमीन के लिए प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र से 10कि.मी के क्षेत्र में अध्ययन किया गया।

3.1.1 मौसम विज्ञान एवं वायु गुणवत्ता

परियोजना स्थल पर उत्पन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश (मार्च 2016 से मई 2016)

तापमान (°C)	21°C से 43°C
सापेक्ष आद्रता (%)	06 % से 86%
वायु की दिशा (%)	प्रथम उत्तर उत्तर पूर्व (20.95%) द्वितीय पश्चिम दक्षिण पश्चिम (12.1%)
वायु की औसत गति	1.91 m/s
शांत वायु %	10.34 %

वायु गुणवत्ता की स्थिति

पूर्व मानसून अर्थात मार्च 2016 से मई 2016 में परियोजना क्षेत्र में तथा सोंदरा, निमोरा, कान्हेरा, चिखली, पारसतराई, गोरही एवं सिलतारा गाँवों को मिलाकर 8स्थानों 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 तलिका 3 में दर्शाया गया है।

तालिका 3
वायु गुणवत्ता निरीक्षण के परिणामों का सारांश

अ. क्र.	पैरामीटर	स्तर
1.	PM ₁₀	41-79
2.	PM _{2.5}	15-34
3.	SO ₂	8-23
4.	NO _x	9-28
5.	CO	0.147-0.324
6.	ओजोन	8-20
7.	HC	ND-0.025
8.	बेंजीन	ND
9.	BAP	ND

नोट : सभी मान $\mu\text{g}/\text{m}^3$ में केवल COmg/m^3 में एवं BAPng/m^3 में पाये गए ND: नहीं पाया गया

सभी स्थलों पर PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ एवं NO_x एवं CO के परिणाम दर्शाते हैं, कि ये सभी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा निर्धारित स्वीकृत स्तर के अंदर हैं।

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।

तालिका 4
ध्वनि गुणवत्ता निरीक्षण के परिणामों का सारांश

अ.क्र.	निगरानी स्थल	समकक्ष ध्वनि स्तर	
		Leq Day	Leq Night
आवासीय क्षेत्र CPCB मानक dB(A)		55	45
1.	54	43	32
2.	54	42	28
3.	51	40	30
श्रेणी		51-54	40-43
व्यवसायिक क्षेत्र CPCB मानक dB(A)		65	55
4.	62	54	36
श्रेणी		62-62	54-54
शांत क्षेत्र CPCB मानक dB(A)		50	40
5.	42	38	32
श्रेणी		42-42	38-38
औद्योगिक क्षेत्र CPCB मानक dB(A)		75	70
6.	65	51	42
7.	69	65	
8.	71	65	
श्रेणी		69-71	51-65

3.4 सतही तथा भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता

3.4.1 जल संसाधन

यह पूरा क्षेत्र थोडा ढलान लिये हुए हैं, जिसमें उत्तर पश्चिम से उत्तर पूर्व से प्रवाहित नदियाँ मुख्य नदी से खारून है जो पश्चिम दिशा में 3 किमी. दूरी पर प्रवाहित हैं, । यह पूरा क्षेत्र शिवनाथ जलग्रहण बेसिन में हैं व अधिकतम जल प्रवाह शिवनाथ नदी की ओर हैं व पुनः शिवनाथ से महानदी नदी की ओर । महानदी नदी परियोजना क्षेत्र के पूर्वी दिशा में 48 किमी. दूरी पर हैं ।

अध्ययन क्षेत्र में मानसून पूर्व डगवेल में भूजल स्तर 5.3 से 8.4 मी. व बोरवेल में 11.8 से 14.1 मी. पाया गया। जबकि मानसून पश्चात जल स्तर डगवेल में 2.05 से 3.2 मी. वहीं बोरवेल में 3.1 से 4.5 मी. पाया गया। अध्ययन क्षेत्र में जल स्तर समोच्च 250 msl पाया गया। केंद्रीय भूजल बोर्ड के 2013 के ऑकड़ों के अनुसार अध्ययन क्षेत्र भूजल विकास के अंतर्गत गैर अधिसूचित क्षेत्र की सुरक्षित श्रेणी में आता हैं।

3.4.1 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

भूमिगतजल के नमूनों में pH का स्तर 7.2 से 7.4 पाया गया जो 6.5 से 8.5 के स्वीकृत सीमा के अंदर है। सभी नमूनों में कुल घुलनशील ठोस का स्तर 207से 292mg/l पाया गया। कुल कठोरता का स्तर 79.30 से 98.94 mg/l पाया गया। फ्लुराइड सांद्रता 0.08 से 0.11 mg/l , जो स्वीकृत सीमा 1 mg/l के अंदर हैं। नाइट्रेट एवं सल्फेट 4.83 से 6.94 mg/l एवं 14.18 से 21.87 mg/l क्रमशः पाये गए। कैल्शियम कठोरता 18.75 से 23.40 mg/l पाया गया। भारी धातु तत्व (i.e. As, Al, Cd, Cr, Cu, Pb, Fe, Mn, Zn एवं Hg) का स्तर अनुज्ञेय सीमा में पाये गए।

ब. सतही जल गुणवत्ता

परीक्षण के परिणाम दर्शाते हैं कि pH का स्तर 7.15-7.45 पाया गया जो 6.5 से 8.5 के स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। सभी नमूनों में कुल घुलनशील ठोस का स्तर 121 – 148 mg/l पाया गया जो 2000 mg/l की स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। कुल कठोरता का स्तर 34.98 – 57.02 mg/l पाया गया। CaCO₃ 600 mg/l के स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। नाइट्रेट 1.06 – 1.33 mg/l, पाया गया। क्लोराइड एवं सल्फेट का स्तर क्रमशः 34.49 – 43.40 mg/l एवं – 8.81 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। संपूर्ण सतही जल भौतिक – रासायनिक तौर पर पेयजल के लिए सुरक्षित है।

स. सूक्ष्म जीवाणु के गुणधर्म

जीवों के कोलीफार्म समूह जल में मल प्रदूषण का संकेत हैं। मेमब्रेन फिल्ट्रेशन तकनीक से जल नमूनों के संपूर्ण एवं फिकल कोलीफार्म के लिए परिक्षण किया गया। सभी सतही जल में मल प्रदूषण पाया गया। सतही जल को शुद्ध किये बिना पेयजल हेतु उपयोग नहीं किया जा सकता। हालाँकि कुछ भूजल नमूनों में संपूर्ण फिकल कोलीफार्म नहीं पाया गया। कुल मिलाकर सतही व भूमिगत जल भौतिक – रासायनिक रूप से अच्छे हैं।

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

LISS-3 जैसे 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. परिधी 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	51.52	16.41
	उद्योग	21.98	7.00
	रोड की सुविधा	8.16	2.60
	रेल मार्ग	1.58	0.50
2	कृषि भूमि		
	फसल भूमि	186.52	59.40
3	जल स्रोत		
	नदी/नाला/धारा	5.92	1.89
	जलाशय/टंकी	3.92	1.25
4	झाड़ियाँ/बंजर भूमि		
	झाड़ियों वाली भूमि/झाड़ी रहित भूमि	30.29	9.65
5	खनन/पत्थर की खदानें		
		1.24	0.39
		2.87	0.91
	कुल	314.00	100.00

3.6 मृदा गुणवत्ता

परियोजना क्षेत्र की मृदा संरचना का अध्ययन करने के लिए मौजूदा मिट्टी की स्थिती तथा भूमि उपयोग की स्थिती का आंकलन करने के लिए 8 नमूने 15.20 सेंटी मीटर की गहराई तक मिट्टी में एक कोर कटर रेम द्वारा एकत्र कर विश्लेषण करने के पश्चात्भौतिक एवं रासायनिक गुणों और भारी धातुओं की सांद्रता को निर्धारित किया गया।

मिट्टी के नमूनों के विश्लेषण में यह पाया गया कि, यह मिट्टी मध्यम उपजाऊ एवं कम उत्पादक है। इस स्थिति में सुधार के लिए अतिरिक्त उर्वरक की आवश्यकता होगी। मिट्टी में से निकाले गये जल में भारी धातुओं कैडमियम, क्रोमियम, सीसा, कोबाल्ट एवं सेलेनियम का एकाग्रता स्तर कम पाया गया। परिणाम दर्शाते हैं कि, पोषक तत्व का स्तर मध्यम है। जैविक पदार्थ एवं जैविक कार्बन 3.82, 5.16 : एवं 1.64 , 3.09: क्रमशः पाया गया, जो दर्शाता है कि, मिट्टी में जैविक तत्व उच्च है। कुल मिलाकर यह पाया गया कि मिट्टी की गुणवत्ता मध्यम उपजाऊ के साथ कम उत्पादक है।

3.7 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति रचना

परियोजना स्थल, सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र के समीप एवं आसपास के विभिन्न गाँवों में वनस्पति विशेषताओं का अध्ययन मानसून पूर्व किया गया। अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति व जीव से संबंधित जानकारी वृष्ट रायपुर वन प्रभाग, रायपुर से एकत्रित की है व मसर्स एनॉकान टीम द्वारा स्थानीय लोगों से चर्चा के माध्यम से सत्यापित किया।

कुल 86 वनस्पतियाँ पायी गईं। जिनका विवरण निम्नलिखित हैं—

वृक्ष : अध्ययन क्षेत्र में कुल 46 प्रकार की विभिन्न प्रजातियाँ पायी गईं।

झाड़ियों व हर्ब : अध्ययन क्षेत्र में कुल 25 प्रजातियाँ पायी गईं।

लताएँ : अध्ययन क्षेत्र के कुछ भागों में कुल 7 प्रजातियाँ पायी गईं।

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

जलीय पौधों में विविधता : जलीय पौधे की प्रजातियाँ विभिन्न व्यवहार व विशिष्ट विशेषताओं से संबंधित हैं, जो विभिन्न प्रकार के पक्षियों के लिए बसेरे का आधार प्रदान करती हैं। अध्ययन क्षेत्र में कुल 10 जलीय पौधे की प्रजातियाँ पायी गईं।

प्रस्तावित परियोजना स्थल में वनस्पति ;3ण42 हे.द्ध

वृक्ष : प्रस्तावित परियोजना में अकृषिय भूमि हैं जिसमें वनस्पति, वृक्ष व घास भी हैं। वृक्षों की प्रजातियों में अविकसित बबुल निलोटीका, पलाश, नीम हैं।

झाड़ियों : मदार, घनेरी

हर्ब : गाजर घास, त्रावर, घमरा, गरुंडी, कपुरजडी एवं एलीफेंटोपस स्केबर

सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र के चारों ओर वनस्पति

यद्यपि , प्रस्तावित संयंत्र क्षेत्र सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र में नहीं हैं, लेकिन उस क्षेत्र के निकट हैं। इसलिए सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र में वनस्पति संरचना के साथ पुष्प विशेषताओं का अध्ययन करने पर मुख्य दबाव हैं। पुरा औद्योगिक क्षेत्र आंशिक रूप से वनस्पति से ढँका हैं। वृक्षारोपण मुख्य सडक के किनारे, विभिन्न कंपनियों के चारों ओर, निजी भूमि व पौध शालाओं (नर्सरी) में देखा गया।

वृक्ष : औद्योगिकक्षेत्र में देखे गए मुख्य वृक्ष की प्रजातियों में अमलतास,आम, ऑवला,अस्त, नीम, इमली, कचनार, सिसम, जामुन, बबुल, पीली बेल, बबुल, पीला गुलमोहर, गुलाबी सिरिस, करंज, काशिद, सिरिस, खैर, खजूर, घोंट, पलाश, बेर, महारूख एवं अशोक हैं।

झाड़ियों : मदार, घनेरी , कन्हेरी, बोगनवेलिया, पीली कनेर ।

हर्ब : गाजर घास,गाखरू, त्रावर, घमरा, गरुंडी, कपुरजडी एवं एलीफेंटोपस स्केबर

घास व बांस : बांस,भुरभुसी, दुर्वा

लताएँ : अमरबेल, काकड बेल

अध्ययन क्षेत्र में जीव :

अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम जमीन के अंतर्गत खेती, साथ ही औद्योगिक बस्ती भी हैं। अध्ययन क्षेत्र में वन भूमि नहीं है। झाड़ियों वाली भूमि कम हैं, सघनता के कारण जंगली जीवों की संभावना कम से कम हैं। पालतु जीवों के अलावा जंगली जानवर स्थानीय प्रजाति के वृक्ष बबुल व पलाश तक ही सीमित थे।

परियोजना क्षेत्र विशेष में वहाँ के स्थानीय निवासियों द्वारा यह पाया गया कि वहाँ सियार, बंदर, काली ग्रीवावाले खरगोश तथा लंगुर होते हैं। स्थानीय लोगों ने अन्य किसी प्रकार के स्तनपायी जानवरों के होने को नकार दिया।

पक्षी

स्थलीय उच्च कशेरुकी के बीच पक्षी सबसे विविध समुह हैं। वर्तमान अध्ययन में पक्षी गाँवों में कृषि क्षेत्रों, सड़क किनारे, संयंत्र स्थल/ औद्योगिक अधिसूचित क्षेत्र के भीतर व नदी किनारे एवं धान के खेतों के किनारे पाए गए।

सरीसृप

छिपकली एवं सर्प जैसे सरीसृप मानव बस्ती के पास देखा गया। छिपकली घरों, खेतों, बंजर भूमि व जंगल में सामान्य: पाई गयी। अध्ययन क्षेत्र में गणना किये गए संपूर्ण जीव इस प्रकार हैं-

स्तनपायी : अध्ययन क्षेत्र में पालतु जीवों के अलावा 9 जंगली स्तनपायी देखे गए।

सरीसृप : अध्ययन क्षेत्र में 6 सरीसृप देखे गए।

पक्षी : अध्ययन क्षेत्र में 46 पक्षी देखे गए।

प्रस्तावित परियोजना स्थल (3.42 हे.) में जीव

स्तनपायी : गिलहरी

सरीसृप : गिरगिट, छिपकली, छिपकली के अन्य प्रकार

पक्षी : कौआ, झोंगो

सिलतरा औद्योगिक क्षेत्र में पाए गए प्रमुख जीव

स्तनपायी : गिलहरी, चूहा, नेवला, वानर, लंगूर

सरीसृप : गिरगिट, छिपकली, छिपकली के अन्य प्रकार, धामन, कोबरा।

पक्षी : हालाँकि औद्योगिक क्षेत्र में पर्याप्त हरित क्षेत्र व वृक्षारोपन हैं, फिर भी स्थानीय हलचल, वाहनों का आवागमन, खेतों का खाली होना, जल संसाधन की अनुपलब्धता, उद्योग का समुह व एकत्रीकरण, पक्षियों को आकर्षित करने के लिए औद्योगिक क्षेत्र के भीतर अनुकूल/सुंदर पर्यावरण की कमी के कारण पक्षियों की प्रजातियों में विविधता में कमी का कारण हो सकता है। औद्योगिक क्षेत्र में देखे गए पक्षियों में मैना, कोतवाल, तितेरी, गौरैया, कौआ, झोंगो एवं भारद्वाज इ. थे।

3.8 सामाजिक तथा आर्थिक पर्यावरण

10 कि.मी. की परिधि में सामाजिक जनसांख्यिकीय स्थिति और समुदायों की प्रवृत्तियों के विषय में जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और 2011 की जनगणना के माध्यमिक डेटा तथा गाँव निर्देशिका 2011 के माध्यम से एकत्र कर किया गया। अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक - आर्थिक स्तर के सारांश को तलिका 6 में दर्शाया गया है। शिक्षा सुविधाओं के बुनियादी ढाँचे एवं तुलनात्मक मुल्यांकन (2001 व 2011)के विषय में विवरण क्रमशः तलिका 7 व 8 में प्रस्तुत कर रहे हैं

तलिका 6 . 10 कि.मी के परिधि क्षेत्र में गाँवों के सामाजिक - आर्थिक पर्यावरण का सारांश

गाँवों की संख्या	36
नगरों की संख्या	2
कुल घरों की संख्या	38,985
कुल जनसंख्या	1,82,270
पुरुषजनसंख्या	94,686
महिलाजनसंख्या	87,584
अनुसूचित जाति की जनसंख्या	22,590
अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या	7,416
कुल साक्षर	1,19,865
कुल निरक्षर	62,405
कुल श्रमिक	65,612
कुल मुख्य श्रमिक	55,246
कुल सीमांत श्रमिक	10,366
कुल गैर कर्मचारी	1,16,658

तलिका 7 - 10 कि.मी अध्ययन क्षेत्र की परिधि में शिक्षा सुविधाओं के विषय में विवरण

शासकीय प्रा. शाला	निजी प्रा. शाला	शासकीय मा. शाला	निजी मा. शाला	शासकीय उच्चतर मा. शाला	शासकीय उच्च मा. शाला	निजी उच्च मा. शाला	शासकीय कला,विज्ञान स्नातक शासकीय कॉलेज	निजी कला,विज्ञान व वाणिज्य कॉलेज
34	04	23	02	06	05	01	01	01

स्रोत : जिला जनगणना पुस्तिका २०११, जिला रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़

तलिका 8 - अध्ययन क्षेत्र में आधारभूत सुविधाओं का तुलनात्मक विश्लेषण (२००१ व २०११)

वर्ष	प्रतिशत में (%)							
	शिक्षा	पेयजल	सडक	बिजली	यातायात	चिकित्सा	संचार	बैंक/संस्था
2001	94	100	99	97	90	34	91	16
2011	97	100	100	100	92	39	94	19

स्रोत : गाँव निर्देशिका २००१ व जिला जनगणना पुस्तिका २०११, जिला रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़

सामाजिक – आर्थिक सर्वेक्षण का मुख्य अवलोकन

बुनियादी ढाँचे एवं जीवन की गुणवत्ता व परियोजना के विषय में लोगों के विचार जानने एवं साथ साथ उपलब्ध सुविधाओं की मौजूदा स्थिति का पता लगाने के लिए ग्रामीणों, सरपंच व गैर सरकारी संगठनों के स्थानीय नेताओं से संपर्क कर सामाजिक – आर्थिक सर्वेक्षण किया गया। सर्वेक्षण का विवरण निम्नानुसार हैं—

घरों का स्वरूप : लगभग 30 प्रतिशत घर ही पक्के बने हुए थे बाकि 40प्रतिशतघर लकड़ी,मिट्टी व 30प्रतिशतईट व खपरैल से बने हुए थे।

रोजगार : अध्ययन क्षेत्र में मुख्य व्यवसाय निजी नौकरी एवं औद्योगिक क्षेत्र में परिश्रम का कार्य था। काम के आधार पर दैनिक मजदूरी करने वाले मजदूरों को 150 से लेकर 250 रुपये कार्य के अनुसार प्राप्त हो रहे थे।

ईंधन : खाना पकाने के लिए मुख्यतः सच्छ,गाय का गोबर, कोयला ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता हैं। अधिकतर ग्रामीण कोयले का चुरा व गोबर के कंडे का उपयोग कर रहे थे।

मुख्य फसल : औद्योगिक क्षेत्र के अंतर्गत अधिकांश क्षेत्र मेंअध्ययन किया गया। कृषि भूमि कम थी साथ ही सिंचाई सुविधाओं में कमी थी। खेतों में उगाई गई मुख्य फसल धान थी। धान की औसत फसल की उत्पादकता प्रति एकड 6.7 क्विंटल थी, कम उत्पादन के पीछे कारण सिंचाई सुविधाओं, पानी की समस्या व मिट्टी की उर्वरता में कमी थी। कृषि कार्य गाँव की अर्थव्यवस्था में सीमित योगदान प्रदान करती हैं।

भाषा : कार्यालयीन भाषा हिन्दी थी एवं वहाँ की मातृभाषा छत्तीसगढ़ी थी। सर्वेक्षण के दौरान पाया गया कि, काम की तलाश में लोगों के पलायन के कारण उडिया, बंगाली इ. भाषीभी पाये गए।

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 देखा गया।

स्वच्छता : शौचालय की सुविधा एक घर में आवश्यक बुनियादी सुविधाओं में से एक है। अध्ययन क्षेत्र में 60: अपर्याप्त सुविधा थी। जल निकासी का स्वरूप खुली व कच्ची नालियाँ थी। साफ-सफाई एवं स्वच्छता संतोषजनक नहीं थी।

जल आपूर्ति : 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। चर्चा के दौरान अधिकांश गाँवों में पानी की कमी की शिकायतें थी।

शिक्षा सुविधाएँ : गाँवों में मुख्यतः ऑगनवाडी और प्राथमिक शालाएँ उपलब्ध हैं। उच्च शिक्षा के लिए 5 से 10 कि. मी. के अंतर पर उपलब्ध थे। रायपुर में कॉलेज व डिप्लोमा पाठ्यक्रम उपलब्ध थे।

परिवहन सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के साधन आटो, निजी बस उपलब्ध थे, जो रायपुर 'शहर तक जाते थे। निजी वाहन जैसे सायकिल, मोटर सायकिल का उपयोग भी गाँव के लोगों द्वारा किया जाता है।

संचार की सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में मोबाइल फोन, टी.वी., रेडियो, समाचार पत्र, डाक विभाग संचार के इन साधनों का उपयोग किया जाता था।

सड़क संपर्क : अधिकांश सड़कें पक्की थी व गाँवों से पर्याप्त रूप से जुड़ी थी। सीमेंट की सड़कें गाँवों के अंदर देखी गईं।

संचार सुविधाएँ : संचार की सुविधाओं में मुख्य रूप से मोबाइल फोन, समाचार पत्र व डाकघर थे।

चिकित्सा सुविधा : अध्ययन क्षेत्र में कुछ स्वास्थ्य सुविधाएँ जैसे प्राथमिक स्वास्थ्य उप केंद्र उपलब्ध थे। अस्पताल व अन्य बेहतर सुविधाएँ 10-20 किलोमीटर दूर शहर में उपलब्ध थे।

विद्युत की सुविधा : सभी घरों तथा कृषि कार्य उपयोग के लिए गाँवों में विद्युत उपलब्ध है।

बाजार की सुविधा : यह मुख्यतः नगरीय क्षेत्र है। छोटे शहरों को नगर निगम में परिवर्तित किया गया है। रोजमर्रा की जरूरतों को पूरा करने लिए छोटी दुकानें थी। साप्ताहिक बाजार की सुविधा किसी - किसी गाँव में थी। थोक सामान का बाजार सिलतारा व बिरगाँव शहरों में ही है। सभी प्रकार की सुविधाओं का प्रमुख केंद्र रायपुर है।

मनोरंजन सुविधाएँ : अध्ययन क्षेत्र में मनोरंजन के साधन टेलीविजन व रेडियो थे। समाचार पत्र/पत्रिका की सुविधाओं का प्रयोग ग्रामीणों द्वारा किया गया।

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

वायु की गुणवत्ता

प्रस्तावित संयंत्र में कच्चे माल के संचालन, IF's, 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। इसके अलावा, वहाँ कच्चे माल के परिवहन, भंडारण व प्रसंस्करण के कारण उड़ने वाली धूल का उत्सर्जन होगा। सम्मिलित किये गए शमन उपाय हैं:

- इंडक्शन फर्नेस व कास्टिंग मशीन क्षेत्र से उतपन्न उत्सर्जन को एक धुआँ निकास प्रणाली में शुद्ध किया जाएगा।
- कच्चे माल की हैंडलिंग खं डमें लदाई, उतराई एवं हस्तांतरण क्षेत्र में पर्याप्त क्षमता के स्वाइवल हुड व आई डी पंखे प्रदान किये जाएंगे।
- धुएँ को हुड के माध्यम से सीधे ही इंडक्शन फर्नेस से निकाल लिया जाएगा।

- इंडक्शन फर्नेस से धुएँ ले जाने वाली वाहिनी एक मिश्रण कक्ष में मिलेगी, जहाँ पंखोंके माध्यम से गैसों को बैग हाउस में जे जाया जाएगा।
- 30 मीटर की उँचाई वाली चिमनी से निकाले गए स्वच्छ गैसों में धुल 50 mg/Nm³से कम होगा।
- पर्याप्त क्षमता की धुल नियंत्रण प्रणाली जल छिडकाव के रूप में कच्चे माल यार्ड,अस्थायी कचरा डंप क्षेत्र व आवागमन सडकों पर उपलब्ध कराया जाएगा।
- वहाँ पर कच्चे माल और उत्पादों को ले जाने वाले वाहनों के लिए निर्धारित सडके हैं।
- संयंत्र सीमा व आंतरिक सडकों पर पर्याप्त वृक्षारोपण किया जाएगा। कंपनी द्वारा कुल क्षेत्र के 30% में ग्रीन बेल्ट का निर्माण किया जाएगा।
- चिमनी में छेद व कार्य मंच उपलब्ध कराया जाएगा, जिससे चिमनी की निगरानी वैधानिक प्राधिकरण के मानकों के अनुसार कि जा सके।

ध्वनि स्तर

विभिन्न संयंत्रों के सामान्य संचालन के दौरान, टर्बाइन, कम्प्रेसर, क्रशर, ब्लोअर, शुद्धीकरण व ठंड करने के दौरान उपकरणों 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—

- मशीनरी पर ध्वनि के बाहर निकलने के स्रोत स्थान पर ध्वनिरोधी कैप व एड प्रदान किये जाएंगे।
- कम्प्रेसर व जनरेटर के कार्यस्थल पर रबर/लेड के गीली शीट का प्रयोग किया जाएगा।
- इयरमफ/इयर प्लग श्रमिकों को प्रदान किये जाएंगे।

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 —

- जल का उपयोग केवल ठंडा करने के उद्देश्य से किया जाएगा।
- क्लोज्ड सर्किट कुलिंग प्रणाली SMS व रोलिंग मिल में लागू की जाएगी। इस कारण स्टील संयंत्र में प्रक्रिया व कुलिंग के दौरान अपशिष्ट जल का उत्सर्जन नहीं होगा।
- हालांकि, SMS से सस्पेंडेड सॉलिड , तेल व ग्रीस के शामिल होने के संभावना हैं। इन अपशिष्ट तेल व ग्रीस को सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा। शुद्ध किये गए जल को संयंत्र में पुनः उपयोग में लाया जाएगा
- स्वच्छता /शौचालय गतिविधियों से निकले अपशिष्ट जल को सोक पिट से जुड़े सेप्टिक टैंक में शुद्ध किया जाएगा
- भू जल प्रदूषण को रोकने के लिए चीजों का संग्रह पक्के फर्श पर होगा।

वाहनों का आवागमन

सभी प्रमुख कच्चे माल व तैयार उत्पादों को ट्रकों के माध्यम से ले जाया जाएगा।

जैविक पर्यावरण

मेसर्स लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा लिमि (बिलेट एंड टीएमटी डिवीजन) ने सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र के निकट इकाई स्थापित करने का प्रस्ताव रखा है। पास के प्रमुख उद्योगों में मुख्यतः प्राथमिक व माध्यमिक धातु लौह उद्योग व विद्युत उत्पादन है। जाहिर है, वहाँ संचयी प्रदूषण भार उच्च होगा, वहीं दूसरी ओर परियोजना से १५ किमी. के परिधि में पारिस्थितिकीय संवेदनशील क्षेत्र जैसे राष्ट्रीय उद्यान,अभयारण्य,बायोस्फियर रिजर्व, आद्रभूमि,वन इ. नहीं है। अध्ययन क्षेत्र में कोई दुर्लभ या लुप्तप्राय प्रजाति दर्ज नहीं किये गए। इस प्रकार, स्थानीय पारिस्थितिकि पर प्रभाव न्यूनतम होगा।

दूसरी ओर, आसपास के पारिस्थितिक पर प्रभाव मुख्य रूप से प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले वायु प्रदूषण से होगा। वायु प्रदूषण जैविक व अजैविक घटकों को प्रभावित व्यक्तिगत या अन्य प्रदूषकों के साथ मिलकर करता है। जब वायु प्रदूषण एकाग्रता स्तर से अधिक होता है तब पौधों व जानवरों को गंभीर रूप से प्रभावित करता है।

वायु प्रदूषण के वृद्धिशील उत्सर्जन से पारिस्थितिक में कोई महत्त्वपूर्ण बदलाव नहीं होगा क्योंकि वायु गुणवत्ता का स्तर निर्धारित मानकों के भीतर ही रहेगा। हालांकि थोड़ा धूल प्रदूषण होने से आसपास के पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभाव पड़ेगा। इसलिए परियोजना ने योजना बनाई है कि, धूल उत्सर्जन को सीमा में रखने हेतु प्रभावी वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली अपनाने से आसपास के पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभाव कम होगा। फ्युजिटिव धूल उत्सर्जन स्थानों पर प्रभावी वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली लगी है। जल छिड़काव प्रणाली से फ्युजिटिव धूल उत्सर्जन को कम करने के लिए उपयोग किया जाएगा। इन उपायों को अपनाने से पास के पारिस्थितिकी तंत्र पर पड़ने वाले प्रभाव को कम करने के लिए पर्याप्त है। इनके अलावा संयंत्र के १९९ हे. ;३३:द्ध में २००० पौधे/हे. वृक्षारोपण किया जाएगा। यह सकारात्मक कदम एक पारिस्थिक क्षेत्र को विकसित करने के लिए होगा जहाँ विभिन्न देशी पक्षियों के लिए घोंसलें, प्रजनन भूमि और बसेरों के लिए आधार प्रदान करेंगे।

सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

इस परियोजना से भूमि उपयोग पर प्रभाव अधिक नहीं है क्योंकि ये भूमि अकृषिय है, आबादी का व्यवस्थापन सम्मिलित नहीं है। इसलिए, परियोजना व उसके आसपास के क्षेत्र की भूमि पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं होगा। इस प्रस्तावित परियोजना की स्थापना से औद्योगिक क्षेत्र का विकास होगा, जिससे भविष्य में इस क्षेत्र में रोजगार व व्यापार के प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष अवसर पैदा होंगे।

5.0 पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ (EMC) 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। वन व पर्यावरण मंत्रालय (MoEF) एवं जलवायु परिवर्तन (CC) 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 व वन मंत्रालय एवं जलवायु परिवर्तनको प्रस्तुत की जाएगी।

6.0 जोखिम मुल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना में जोखिम का आंकलन आग, विस्फोट व विषाक्तता के लिए किया गया तथा इससे संबंधित शमन उपाय ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन तथा व्यवस्थापन रिपोर्ट में दिये गये हैं।

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।

7.0 प्रस्तावित परियोजना से लाभ

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना से रोजगार के प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष अवसर मिलने से रहिवासियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार एवं आसपास के क्षेत्र का विकास होगा। इस CSR नीति को ध्यान में रखकर लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा लिमि (बिलेट एंड टीएमटी डिवीजन) निम्नलिखित क्षेत्रों में समुदाय के लिए कल्याणकारी कार्यक्रम करेंगे:

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा

- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा देखभाल
- जल निकासी एवं साफ-सफाई
- सड़कें

40.0 लाख का बजट पूंजी लागत के रूप में तथा 25.0 लाख प्रतिवर्ष आर्वीति व्यय के रूप में आसपास के गाँवों में सामाजिक-आर्थिक कल्याण की गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए प्रस्तावित किया गया है।

इसके अलावा, यह परियोजना देश में इस्पात उत्पाद की मांग व आपूर्ति की खाई को कुछ हद तक दूर करेंगे। इस परियोजना से राज्य सरकार को अतिरिक्त राजस्व की प्राप्ति होगी। अतिरिक्त स्टील की उपलब्धता बुनियादी ढाँचा क्षेत्र व देश के समग्र आर्थिक परिदृश्य को बढ़ावा देगा।

8.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना एवं व्यवस्थापन

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

- 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 जाएँगे। पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के लिए लगभग रू. ३७० लाख की आवश्यकता है। रू. 60 लाख रूपये आर्वीति व्यय के रूप में पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए आबंटित की गई है।

8.0 निष्कर्ष

मेसर्स लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा लिमि (बिलेट एंड टीएमटी डिवीजन). 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 पडने 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। CSR 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।

परामर्शदाता का विवरण

मेसर्स लक्ष्मीकृपा स्टील एंड पावर प्रा लिमि (बिलेट एंड टीएमटी डिवीजन) 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 ALPL 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 हैं, व भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) के 44 वें NABET एक््रीडिटेशन कमेटी जो 04 मार्च 2015 को आयोजित की गई , मीटिंग में 14 श्रेणी जिसमें धातुकर्म उद्योग परियोजना भी शामिल है, में पुनः मान्यता श्रेणी A प्राप्त हुई।

--- 000 ---