

1.0 परिचय

मैसर्स ACMPL MS इनगॉट/बिलेट्स और री-रोल्ड स्टील उत्पाद के निर्माण में सम्मिलित है। परियोजना को दिनांक 20.09.2021 को SEIAA, CG से 30,000 TPA से 59,500 TPA तक हॉट चार्जिंग रोलिंग मिल के साथ इंडक्शन फर्नेस के विस्तार के लिए विद्यमान EC प्राप्त की गई है। परियोजना को OM के अनुसार दिनांक 24 दिसंबर, 2013 के B2 के रूप में वर्गीकृत किया गया है। हालाँकि, SEIAA ने प्रावधान 7(i) ए के अनुसार इस परियोजना का मूल्यांकन B1 के रूप में किया गया है, उचित पड़ताल के बाद SEAC ने पाया कि प्रदूषण भार में कोई वृद्धि नहीं हुई है, इस प्रकार, EIA और सार्वजनिक सुनवाई करने की कोई आवश्यकता नहीं है और परियोजना को B1 श्रेणी के तहत EC प्रदाय किया गया है। इकाई के पास वायु अधिनियम और जल के तहत सम्मति पत्र संख्या 3227/RO/TS/CECB/2022 दिनांक 20.01.2022 द्वारा 31.12.2025 तक सम्मति नवीनीकृत है।

वर्तमान में कंपनी (मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड) 10 एमटी X 4 नग इंडक्शन फर्नेस CCM के साथ संचालन कर रही है, अब कंपनी ने विद्यमान नए 20 MT X 2 इंडक्शन फर्नेस के कार्यान्वयन के साथ-साथ विद्यमान 10 MT X4 नग IF को 12 MT X4 नग की क्षमता बढ़ाकर उत्पादन बढ़ाने का प्रस्ताव दिया है।

कंपनी के पास बिलेट रीहीटिंग फर्नेस के माध्यम से 30000 TPA स्टील रीरोल्ड स्टील उत्पादों की क्षमता वाली एक अलग रोलिंग मिल भी है जो सम्मति संख्या 655 और 656/RO/TS/CECB/2015 दिनांक 06/06/2015 के तहत संचालित होती है और 31 मई 2029 पत्र क्रमांक 927/RO/TS/CECB/2015 दिनांक 29/05/2019 तक नवीनीकृत की गई है।

अब कंपनी प्रस्तावित विस्तार क्षमता में उत्पन्न होने वाले अपने स्वयं के कोल्ड MS बिलेट का उपयोग करने के लिए इन दोनों भागों को एक इकाई में समाहित करने का प्रस्ताव कर रही है, जिसे प्रत्यक्ष हॉट चार्जिंग प्रौद्योगिकियाँ की कई सीमाओं के कारण हॉट चार्जिंग रोलिंग मिल में गर्म रूप में उपयोग नहीं किया जा सकता है।

एनाकॉन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर, 'श्रेणी A' पर्यावरण सलाहकार संगठन में QCI-NABET से मान्यता प्राप्त है (प्रमाण पत्र संख्या: NABET/EIA/2326/RA 0304) को पर्यावरण प्रभाव आकलन EIA) अध्ययन और तैयारी करने का काम सौंपा गया है। विभिन्न पर्यावरणीय घटकों के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना (EMP), जो प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले प्रभावों के कारण प्रभावित हो सकते हैं।

प्रस्तावित परियोजना ब्राउनफील्ड है जिसमें विद्यमान भूमि क्षेत्र के 2.39 हेक्टेयर के अंदर क्षमता विस्तार शामिल है। कुल रीरोल्ड स्टील के साथ इंडक्शन, CCM और हॉट चार्जिंग आधारित स्टील रोलिंग मिल सुविधा के उत्पादन को विद्यमान 59,500 TPA से 289,400 TPA MS बिलेट्स तक विस्तारित करने का प्रस्ताव है। 272,000 की उत्पादन क्षमता, जिसमें से 242,000 TPA हॉट चार्जिंग के माध्यम से और 30,000 TPA विद्यमान BRF आधारित रोलिंग मिल के माध्यम से प्लॉट नंबर 34-35, चरण- II, औद्योगिक विकास केंद्र, सिलतरा, रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़ पिन कोड 493 111 पर होगी।

EIA प्रक्रिया को ग्रीनफील्ड परियोजना की जैव-भौतिकीय, सामाजिक और आर्थिक पृष्ठभूमि पर जानकारी जानने के लिए प्राथमिक आधारभूत डेटा संग्रह की आवश्यकता होती है। पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), नई दिल्ली से पर्यावरणीय मंजूरी (EC) प्राप्त करने और प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (CECB) से स्थापना के लिए सहमति प्राप्त करने के लिए तैयार की गई है।

1.1 परियोजना की पहचान

यह प्रस्ताव मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा प्लॉट नंबर 34-35, चरण- II, औद्योगिक विकास केंद्र, सिलतारा, रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़ में उत्पादन क्षमताओं के विस्तार के लिए है:: विद्यमान उत्पादन सुविधाओं में 59500 TPA के MS बिलेट्स का उत्पादन करने के लिए 10 MT X4 इंडक्शन फर्नेस शामिल हैं। विद्यमान 10 एमटी x 4 भट्टियों को 12 एमटी x 4 भट्टियों को जिसमें नए 20 MT X तक बढ़ाने का प्रस्ताव है, इस प्रकार, नई इंडक्शन भट्टियों के माध्यम से कुल 289400 TPA MS बिलेट्स उत्पादन सुविधा संभव होगी।

कंपनी के पास BRF के माध्यम से अलग से 30000 TPA रोलड स्टील उत्पाद मौजूद हैं। अब विद्यमान और प्रस्तावित वृद्धि के समामेलन के बाद रीरोलड स्टील उत्पाद की कुल क्षमता 272,000 TPA होगी, जिसमें से 242000 TPA रीरोलड उत्पाद हॉट चार्जिंग द्वारा प्रस्तावित किया जाएगा और शेष 30,000 TPA बिलेट रिहीटिंग फर्नेस के माध्यम से प्रस्तावित किया जाएगा।

प्रस्ताव मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा प्लॉट नंबर 34-35, चरण- II, औद्योगिक विकास केंद्र, सिलतारा, रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़ में उत्पादन क्षमताओं के विस्तार के लिए निम्नलिखित तरीके से है: इंडक्शन फर्नेस के माध्यम से MS बिलेट, CCM:

विद्यमान उत्पादन सुविधाओं में 59500 TPA के MS बिलेट्स का उत्पादन करने के लिए 10 MT X4 इंडक्शन फर्नेस शामिल हैं। नए 20 MT x 2 के साथ विद्यमान 10 एमटी x 4 भट्टियों की क्षमता 12 MT x 4 भट्टियों तक बढ़ाने का प्रस्ताव है, इस प्रकार, इंडक्शन भट्टियों के माध्यम से कुल 289400 TPA MS बिलेट्स उत्पादन सुविधा संभव होगी।

रोलिंग मिल के माध्यम से रीरोलड स्टील उत्पाद:

कंपनी के पास बीआरएफ के माध्यम से 30000 TPA रीरोलड स्टील उत्पाद का उत्पादन करने के लिए अलग रोलिंग मिल मौजूद है। अब विद्यमान और प्रस्तावित वृद्धि के समामेलन के बाद रीरोलड स्टील उत्पाद की कुल क्षमता 272,000 TPA होगी, जिसमें से 242000 TPA रीरोलड उत्पाद हॉट चार्जिंग द्वारा प्रस्तावित किया जाएगा और शेष 30,000 TPA बिलेट रिहीटिंग फर्नेस के माध्यम से प्रस्तावित किया जाएगा।

विद्यमान सुविधाओं के विस्तार के लिए निम्नलिखित क्षमताओं के लिए EC की आवश्यकता होगी:

टेबल 1: विद्यमान और प्रस्तावित क्षमता विवरण (TPA में)

उत्पाद	विद्यमान	प्रस्तावित परिवर्धन/परिवर्तन	विस्तार के बाद अंतिम
इंडक्शन फर्नेस के माध्यम से रोलड स्टील उत्पाद को हॉट चार्जिंग	59500	182500	242000 (मध्यवर्ती उत्पाद बिलेट 289400 TPA)
बिलेट रिहीटिंग फर्नेस के माध्यम से रीरोलड स्टील उत्पाद	30000	-	30000

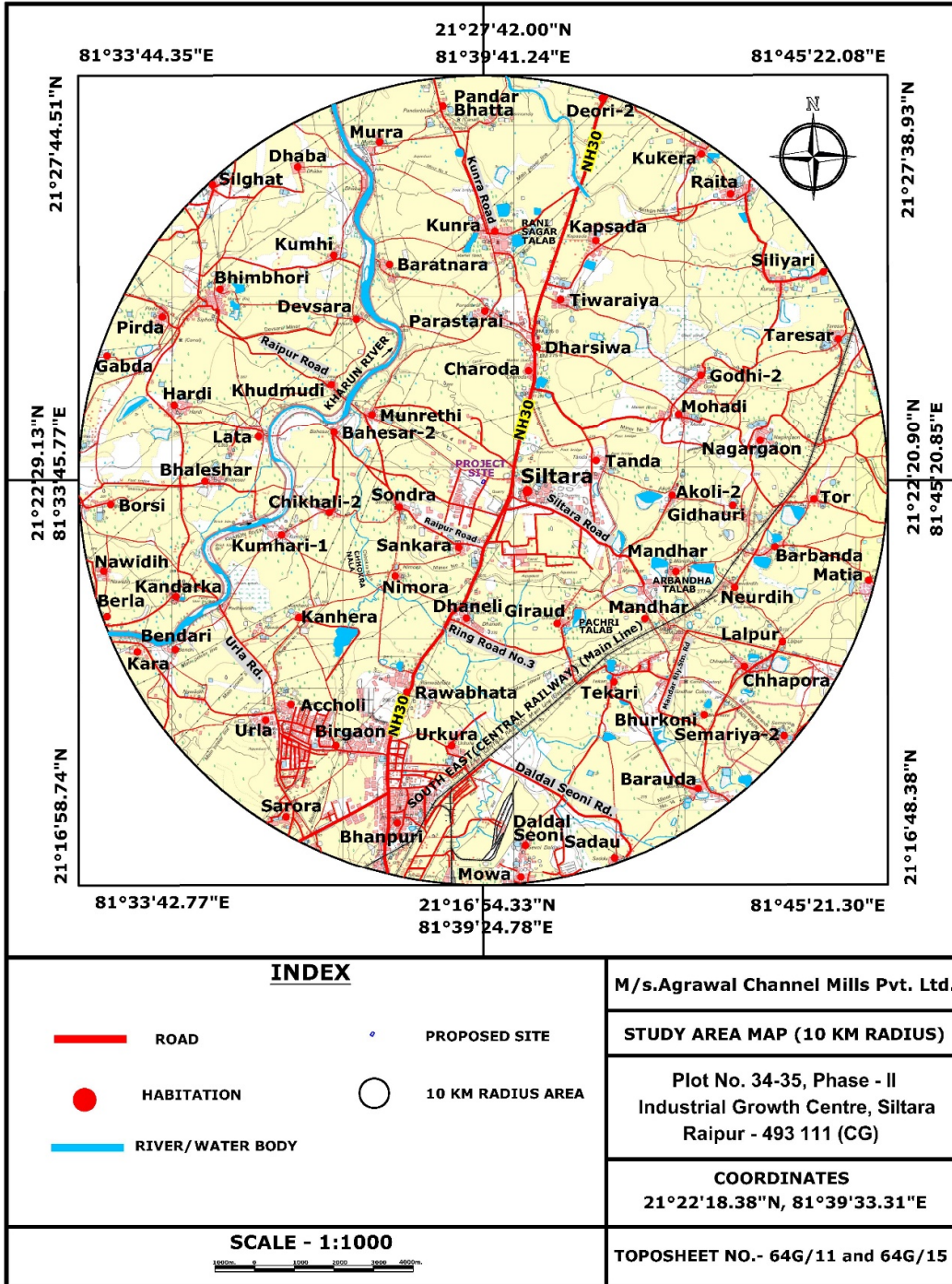
1.2 परियोजना का स्थान

प्रस्तावित विस्तार परियोजना गतिविधियाँ 2.39 हेक्टेयर में विद्यमान संयंत्र परिसर के अंदर की जाएंगी। यह संयंत्र प्लॉट नंबर 34-35, चरण- II, औद्योगिक विकास केंद्र, सिलतारा, रायपुर, राज्य छत्तीसगढ़ में स्थित है। अतिरिक्त भूमि की आवश्यकता नहीं है निकटतम शहर रायपुर है जो दक्षिण दिशा में लगभग 12 किमी दूर है। निकटतम हवाई अड्डा स्वामी विवेकानंद अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा, रायपुर है, जो दक्षिण दक्षिण पूर्व दिशा में लगभग 22.31 किमी दूर है। निकटतम बस्ती सिलतारा और सोंद्रा गांव है जो परियोजना स्थल से पूर्व और दक्षिण पश्चिम दिशा में क्रमशः 0.98 किमी और 1.77 किमी पर है। निकटतम सड़क मार्ग NH 30 है - पूर्व दिशा में 0.76 किमी दूर है। निकटतम रेलवे स्टेशन मंधार रेलवे स्टेशन है जो दक्षिण पूर्व दिशा में 6.01 किमी दूर है।

पर्यावरणीय व्यवस्था का विवरण टेबल 2 में दिया गया है।

1.3 EIA/EMP रिपोर्ट

EAC (उद्योग-I), MoEF&CC, नई दिल्ली से प्राप्त अनुमोदित TOR अनुरूप, आधारभूत पर्यावरण निगरानी पूर्व -मानसून मौसम (15 मार्च 2023 - 15 जून 2023) की अवधि में परिवेश की वायु गुणवत्ता, परिवेशी ध्वनि स्तर, सतह और भूजल गुणवत्ता, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों, जीवों और पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्रों की स्थिति और परियोजना स्थल से 10 किमी त्रिज्या अध्ययन क्षेत्र के अंदर गांवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति (चित्र 1) निर्धारित करने के लिए किया गया। अध्ययनों की टिप्पणियों को EIA- EMP रिपोर्ट में सम्मिलित किया गया है। निर्माण और संचालन चरणों के अवधि में प्रस्तावित परियोजना गतिविधियों के प्रभावों की पहचान की गई और उन्हें EIA- EMP रिपोर्ट में विधिवत संबोधित किया गया।



चित्र 1: अध्ययन क्षेत्र (10 किमी रेडियल दूरी)

टेबल 2: पर्यावरणीय व्यवस्था का विवरण

विशेष	विवरण															
परियोजना स्थान एवं पंजीकृत कार्यालय	प्लॉट नंबर 34-35, चरण - II औद्योगिक विकास केंद्र, सिलतारा रायपुर - 493 111, राज्य - छत्तीसगढ़															
भौगोलिक स्थान	<table border="1"> <thead> <tr> <th>बिंदु</th> <th>अक्षांश</th> <th>देशांतर</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>21°22'17.02" उ</td> <td>81°39'29.15" पूर्व</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>21°22'23.27" उ</td> <td>81°39'31.73" पूर्व</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>21°22'21.56" उ</td> <td>81°39'35.61" पूर्व</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>21°22'21.56" उ</td> <td>81°39'35.61" पूर्व</td> </tr> </tbody> </table>	बिंदु	अक्षांश	देशांतर	01	21°22'17.02" उ	81°39'29.15" पूर्व	02	21°22'23.27" उ	81°39'31.73" पूर्व	03	21°22'21.56" उ	81°39'35.61" पूर्व	04	21°22'21.56" उ	81°39'35.61" पूर्व
	बिंदु	अक्षांश	देशांतर													
	01	21°22'17.02" उ	81°39'29.15" पूर्व													
	02	21°22'23.27" उ	81°39'31.73" पूर्व													
	03	21°22'21.56" उ	81°39'35.61" पूर्व													
04	21°22'21.56" उ	81°39'35.61" पूर्व														
टोपोशीट नं.	64G/11 and 64G/15															
वातावरण की परिस्थितियाँ	<p>औसत वार्षिक वर्षा 1252.8 मिमी है</p> <p>तापमान: मानसून पूर्व 20.60 C (न्यूनतम) 41.70 C (अधिकतम) : शीत 13.30 C (न्यूनतम) 31.00 C (अधिकतम)</p> <p>: मानसून के बाद 17.30 C (न्यूनतम) 31.80 C (अधिकतम)</p> <p>स्रोत: IMD, रायपुर</p>															
निकटतम प्रतिनिधि IMD स्टेशन	IMD रायपुर, छत्तीसगढ़ - 12.00 किमी, द.पूर्व															
भूमि का स्वरूप, भूमि उपयोग एवं स्वामित्व	<p>विद्यमान भूमि औद्योगिक भूमि है, कुल शामिल भूमि 2.39 हेक्टेयर है, कोई अतिरिक्त भूमि अधिग्रहण करने का प्रस्ताव नहीं है। ग्रीनबेल्ट क्षेत्र 19.20% (अर्थात 0.46 हेक्टेयर) अपरिवर्तित रखा जाएगा। भूमि पहले ही औद्योगिक प्रयोजन के लिए हस्तांतरित की जा चुकी है। अतिरिक्त ग्रीन बेल्ट ग्राम अकोली, PH नंबर 21/93, RNN धरसीवा, तहसील और जिला-रायपुर (CG) में खसरा नंबर 506/1 क्षेत्र 0.784 पर विकसित किया जाएगा, जो सिर्फ 3.5 किमी (पूर्व दिशा) की दूरी पर है। इस प्रकार कुल हरितपट्टी 52% होगी।</p>															
साइट स्थलाकृति	परियोजना स्थल न्यूनतम 275 मीटर, अधिकतम 278 मीटर (MSL से ऊपर) पर स्थित है।															
निकटतम सड़क मार्ग	<ol style="list-style-type: none"> 1) NH - 30, 0.76 किमी, पूर्व 2) रायपुर रोड - 2.45 किमी/पश्चिम 3) NH30 -0.15 किमी/N को जोड़ने वाली सड़क 															
निकटतम रेलवे स्टेशन	मंधार रेलवे स्टेशन - 6.01 किमी, दक्षिण पूर्व															
निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानन्द अंतर्राष्ट्रीय हवाई अड्डा - 22.31 किमी, दक्षिण दक्षिण पूर्व															
निकटतम बंदरगाह	-															
निकटतम झील	-															

विशेष	विवरण																								
निकटतम राज्य/राष्ट्रीय सीमाएँ	ओडिशा - 89.53 किमी/दक्षिण																								
2,00,000 जनसंख्या वाला निकटतम प्रमुख शहर	रायपुर - 12.00 किमी, दक्षिण																								
निकटतम गांव/प्रमुख शहर	<ul style="list-style-type: none"> • सिलतारा-0.98 किमी/पूर्व • सोंद्रा - 1.77 किमी/ दक्षिण पश्चिम • सांकरा - 1.85 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम • टांडा - 2.7 किमी/पूर्व 																								
पहाड़ियाँ/घाटियाँ	-																								
निकटतम पर्यटन स्थल	-																								
पुरातत्व महत्वपूर्ण स्थान	10 किमी अध्ययन क्षेत्र में कोई नहीं शिव मंदिर देवबलोदा, भिलाई, छत्तीसगढ़ 25.72 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम																								
निकटतम आरक्षित/संरक्षित वन	--																								
निकटतम जल निकाय	<ol style="list-style-type: none"> 1. खारुन नदी- 4.90 किमी/पश्चिम 2. पचरी तालाब, गिरौद - 4.19 किमी/दक्षिण पूर्व 3. अर्बंध तालाब, गिरौद रोड, मंधार, -5.78 किमी/ पूर्व दक्षिण पूर्व 4. रानी सागर तालाब, कुंरा, कुंरा, - 6.46 किमी/V उत्तर उत्तर पूर्व 5. डोंगिया तालाब-गिरौद, - 4.21 किमी/दक्षिण पूर्व 																								
निकटतम उद्योग	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>वासवानी इंडस्ट्रीज लिमिटेड - आयरन एंड स्टील इंडस्ट्री बहेसर, रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़</td> <td>1.48किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>घनकुन स्टील्स प्राइवेट लिमिटेड लिमिटेड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़</td> <td>1.60किमी/ दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>नाकोडा इस्पात लिमिटेड पावर प्लांट सिलतारा चरण 2, औद्योगिक रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़</td> <td>1.31किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>वंदना ग्लोबल लिमिटेड, औद्योगिक विकास केंद्र, सोंद्रा, छत्तीसगढ़</td> <td>1.18किमी/ दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>नंदन स्टील एंड पावर लिमिटेड, चिखली-2, छत्तीसगढ़</td> <td>2.29किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>API इस्पात और पावरटेक पैट लिमिटेड, मुनरेठी, छत्तीसगढ़</td> <td>1.70किमी</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>आरती स्पंज एंड पावर लिमिटेड, बहेसर रोड, सिलतारा, छत्तीसगढ़</td> <td>2.12किमी/ पश्चिम उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड, मुनरेठी,</td> <td>2.42किमी/ उत्तर</td> </tr> </table>	1	वासवानी इंडस्ट्रीज लिमिटेड - आयरन एंड स्टील इंडस्ट्री बहेसर, रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.48किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम	2	घनकुन स्टील्स प्राइवेट लिमिटेड लिमिटेड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.60किमी/ दक्षिण पश्चिम	3	नाकोडा इस्पात लिमिटेड पावर प्लांट सिलतारा चरण 2, औद्योगिक रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.31किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम	4	वंदना ग्लोबल लिमिटेड, औद्योगिक विकास केंद्र, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.18किमी/ दक्षिण पश्चिम	5	नंदन स्टील एंड पावर लिमिटेड, चिखली-2, छत्तीसगढ़	2.29किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम	6	API इस्पात और पावरटेक पैट लिमिटेड, मुनरेठी, छत्तीसगढ़	1.70किमी	7	आरती स्पंज एंड पावर लिमिटेड, बहेसर रोड, सिलतारा, छत्तीसगढ़	2.12किमी/ पश्चिम उत्तर पश्चिम	8	SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड, मुनरेठी,	2.42किमी/ उत्तर
1	वासवानी इंडस्ट्रीज लिमिटेड - आयरन एंड स्टील इंडस्ट्री बहेसर, रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.48किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम																							
2	घनकुन स्टील्स प्राइवेट लिमिटेड लिमिटेड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.60किमी/ दक्षिण पश्चिम																							
3	नाकोडा इस्पात लिमिटेड पावर प्लांट सिलतारा चरण 2, औद्योगिक रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.31किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम																							
4	वंदना ग्लोबल लिमिटेड, औद्योगिक विकास केंद्र, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	1.18किमी/ दक्षिण पश्चिम																							
5	नंदन स्टील एंड पावर लिमिटेड, चिखली-2, छत्तीसगढ़	2.29किमी/ पश्चिम दक्षिण पश्चिम																							
6	API इस्पात और पावरटेक पैट लिमिटेड, मुनरेठी, छत्तीसगढ़	1.70किमी																							
7	आरती स्पंज एंड पावर लिमिटेड, बहेसर रोड, सिलतारा, छत्तीसगढ़	2.12किमी/ पश्चिम उत्तर पश्चिम																							
8	SKS इस्पात एंड पावर लिमिटेड, मुनरेठी,	2.42किमी/ उत्तर																							

विशेष	विवरण	
	छत्तीसगढ़	पश्चिम
9	सारदा एनर्जी एंड मिनरल्स लिमिटेड, सांकरा, छत्तीसगढ़	1.98किमी/ पूर्व दक्षिण पूर्व
10	हिंदुस्तान कॉइल्स प्लाट सिलतारा	3.05किमी/ पूर्व दक्षिण पूर्व
11	जयसवाल नेको इंडस्ट्रीज लिमिटेड, सरोरा, सिविल लाइन्स, रायपुर, छत्तीसगढ़	2.34किमी/ दक्षिण पूर्व
12	भगवती पावर एंड स्टील लिमिटेड, सिलतारा, छत्तीसगढ़	0.72किमी/ उत्तर उत्तर पूर्व
13	महामाया स्टील इंडस्ट्रीज लिमिटेड, उरला इंडस्ट्रियल कॉम्प्लेक्स, बिरगांव, रायपुर, छत्तीसगढ़	9.55किमी/ दक्षिण पश्चिम
14	मेसर्स R.R. इस्पात लिमिटेड, औद्योगिक क्षेत्र, उरला, रायपुर	7.70किमी/ दक्षिण पश्चिम
15	मेसर्स बजरंग मेटालिक्स प्राइवेट लिमिटेड, (मैल्टिंग डिविजन) औद्योगिक क्षेत्र, सरोरा, रायपुर	9.78किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम
16	श्री सीता इलेक्ट्रॉनिक्स एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड, रोड, बाना-2, छत्तीसगढ़	9.99किमी/ दक्षिण पश्चिम
17	रश्मि स्पंज आयरन एंड पावर इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड, बिलासपुर रोड, बिरगांव, सिलतारा, छत्तीसगढ़	1.29किमी/ उत्तर उत्तर पश्चिम
18	SK सरावगी एंड कंपनी प्रा. लिमिटेड, इंडस्ट्रियल रोड, सोंद्रा, छत्तीसगढ़	0.18किमी/ पश्चिम दक्षिण दक्षिण पश्चिम
19	इंडियन स्टील एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड, GPIL रोड, सिलतारा, छत्तीसगढ़	2.84किमी/ उत्तर पूर्व
20	शिवालय इस्पात और पावर प्रा. लिमिटेड, ग्राम कारा, रायपुर, छत्तीसगढ़	9.77किमी/ दक्षिण पश्चिम
21	मेसर्स CG.इस्पात (प्राइवेट) लिमिटेड, ग्राम-बहेसर, धरसीवा, रायपुर	3.29किमी/ पश्चिम उत्तर पश्चिम
22	गोल्डस्टार स्टील्स प्राइवेट लिमिटेड, औद्योगिक क्षेत्र, भनपुरी, रायपुर, छत्तीसगढ़	8.15किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम
23	मैसर्स ए.पी.आई. इस्पात एवं पावर टेक प्राइवेट लिमिटेड, ग्राम-सितारा, रायपुर	1.72किमी/ पश्चिम उत्तर पश्चिम
25	कुमार इंडस्ट्रीज, इंडस्ट्रियल रोड, सिलतारा, छत्तीसगढ़	0.34किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम
26	आर्सी इस्पात उद्योग, छत्तीसगढ़	0.54किमी/ दक्षिण

विशेष	विवरण	
		पश्चिम
संवेदनशील मानव निर्मित भूमि उपयोग वाले क्षेत्र (अस्पताल, स्कूल, पूजा स्थल, विश्वविद्यालय, सामुदायिक भवन आदि)	<ol style="list-style-type: none"> 1. CHC धरसीवा (अस्पताल)-5.14 किमी/ उत्तर उत्तर पूर्व 2. उमा डेंटल केयर-4.07 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम 3. B.K. मल्टी-स्पेशियलिटी क्लिनिक, रावभाटा, ट्रांसपोर्ट नगर, बिरगांव, रायपुर, छत्तीसगढ़ 7.26 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम 4. एंबिशन इंग्लिश मीडियम स्कूल, रायपुर, छत्तीसगढ़-3.76 किमी/ उत्तर उत्तर पूर्व 5. जगमोहन लाल उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, सांकरा, छत्तीसगढ़-1.42 किमी/ पूर्व दक्षिण पूर्व 6. स्वामी आत्मानंद स्कूल बारबंदा, रायपुर, छत्तीसगढ़-7.22 किमी/ पूर्व दक्षिण पूर्व 7. ईश्वर पब्लिक स्कूल, बिरगांव मेन रोड, विशाल कॉलोनी, बिरगांव, रायपुर, छत्तीसगढ़-7.68 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम 8. शारदा पब्लिक स्कूल उरकुरा, शारदा पब्लिक स्कूल, उरकुरा, छत्तीसगढ़-7.09 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम 9. श्री सनराइज इंग्लिश मीडियम स्कूल, उरकुरा, छत्तीसगढ़-7.23 किमी/ए दक्षिण दक्षिण पश्चिम 10. कोलंबिया ग्लोबल स्कूल, विधानसभा रोड, टेकारी 2, छत्तीसगढ़-7.7 किमी/दक्षिणपूर्व 11. ज्ञान दीप विद्या मंदिर-7.21 किमी/दक्षिणपूर्व 12. नगर पालिका निगम बिरगांव सामुदायिक हॉल, अनाम रोड, दुर्गा नगर, बिरगांव, रायपुर, छत्तीसगढ़ 8.49 किमी/ दक्षिण दक्षिण पश्चिम 	
भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र परियोजना स्थल IS1893 (भाग-1): 2002 के अनुसार जोन-2 में आता है। इसलिए, भूकंपीय दृष्टि से यह एक स्थिर क्षेत्र है।	

2.0 परियोजना विवरण

2.1 प्रक्रिया विवरण

2.1.1 CCM और हॉट चार्जिंग रोलिंग मिल के साथ स्टील मेल्टिंग शॉप की विनिर्माण प्रक्रिया प्रेरण भट्टियां

- इकाई में स्थापित विनिर्माण प्रक्रिया वह है जो अच्छी तरह से स्थापित और सिद्ध तकनीक है जिसका वर्तमान में ज्यादातर छोटे या मध्यम स्तर के क्षेत्र में समान विनिर्माण इकाइयों द्वारा पालन किया जा रहा है।
- पिघलने की प्रक्रिया में स्पंज आयरन और पिग आयरन का नमूना लेना शामिल है; आयरन पाउडर और माइल्ड स्टील स्क्रेप, रोलिंग मिलों से अंतिम कटिंग या उपयोगकर्ता इकाइयों से स्क्रेप कचरे माल के भंडारण से लिया जाता है। इसकी रासायनिक संरचना का परीक्षण किया गया है और नोट किया गया है।

- स्टील को अन्य मिश्रधातु तत्वों के साथ पिघलाने का काम कोरलेस MF इंडक्शन फर्नेस के कूसिबल में किया जाता है।
- एक घंटे के पिघलने के चक्र के पूरा होने के बाद सजातीय पिघला हुआ द्रव्यमान हाइड्रॉलिक रूप से करछुल में डाला जाता है।

CCM

- द्रव्य स्टील युक्त करछुल को सतत कास्टिंग मशीन प्लेटफॉर्म पर रखा जाता है और उसी में गर्म बिलेट की निरंतर ढलाई की जाती है।
- CCM अनुभाग में प्रत्येक कास्टिंग स्टैंड के साथ हॉट बिलेट वितरण मशीनें स्थापित की जाएंगी, ताकि रोलिंग मिल में भराव के लिए बिलेट्स को उचित लंबाई में काटने की सुविधा मिल सके।

2.1.2 बिलेट हीटिंग फर्नेस (निर्माता गैस आधारित) रोलिंग मिल के माध्यम से रीरोल्ड स्टील की विनिर्माण प्रक्रिया

- मिल में प्राप्त कोल्ड स्टील बिलेट्स को गैस कटिंग या स्वचालित कतरनी मशीन द्वारा आकार में काटा जाता है
- फिर आकार के बिलेट्स को कोयले की गर्म उत्पादक गैस से जलने वाली बिलेट रीहीटिंग भट्टी में डाल दिया जाता है।
- बिलेट के रेड हॉट होने के बाद इन्हें फिर से रोलिंग के लिए रोलिंग स्टैंड पर डाल दिया जाता है।
- तैयार माल के आवश्यक आकार यानी MS प्रणाली, संरचनाओं और अन्य रीरोल्ड उत्पाद को तैयार उत्पाद के रूप में प्राप्त करने के लिए स्टील के टुकड़ों को सभी स्टैंडों के माध्यम से रोल किया जाता है।

कोयले पर आधारित उत्पादक गैस संयंत्र:

रोलिंग मिल में बिलेट रीहीटिंग फर्नेस को आवश्यक तापीय ऊर्जा प्रदान करने के लिए दो चरण के कोयला उत्पादक गैस संयंत्र का उपयोग किया जा रहा है, जिसके लिए कोयला उत्पादक गैस संयंत्र लगभग 2 से 2.5 टन प्रति घंटे गैसीफायर C ग्रेड कोयले का उपयोग करता है। जो लगभग 7000 NM³ से 8500 NM³ उत्पादक गैस प्रति घंटे 3.6-मीटर व्यास वाली दो PG इकाइयों या एक एकल PG इकाई से 5-मीटर व्यास वाले कोयला उत्पादक गैस संयंत्र का गर्म चक्रवात के साथ उत्पादन करेगा। हॉट साइक्लोन और PG पाइप ट्रेप (वॉटर सील्स) से एकत्रित TAR कंडेनसेट को एकत्र किया जाएगा और BRH भट्टी में उपयोग किया जाएगा।

2.1 भूमि आवश्यकता

विस्तार के लिए कुल परियोजना क्षेत्र 2.39 हेक्टेयर है विद्यमान भूमि औद्योगिक भूमि है, कोई अतिरिक्त भूमि अधिग्रहण का प्रस्ताव नहीं है। ग्रीनबेल्ट क्षेत्र 19% (अर्थात, 0.46 हेक्टेयर) अपरिवर्तित रखा जाएगा। भूमि पहले ही औद्योगिक प्रयोजन के लिए हस्तांतरित की जा चुकी है। संयंत्र परिसर में बड़े उतास-चढ़ाव और विरल वनस्पति से मुक्त पर्याप्त समतल भूमि उपलब्ध है। भूमि उपयोग योजना का विवरण इसमें दिया गया है

टेबल 2.3. भूमि दस्तावेज़ अनुबंध IV के रूप में संलग्न हैं।

टेबल 3: क्षेत्र विवरण

भूमि उपयोग	प्रस्तावित क्षेत्र (हेक्टेयर)	In %
निर्मित क्षेत्र	1.05	43.83
सड़क एवं पक्का क्षेत्र	0.15	7.43
खुला क्षेत्र	0.71	29.54
ग्रीन बेल्ट क्षेत्र	0.46	19.20
पार्किंग	0.02	0.83
कुल	2.39	100.00

2.2 कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

परियोजना स्थल से 50 किलोमीटर से 250 किलोमीटर के क्षेत्र में कच्चे माल की उपलब्धता प्रचुर मात्रा में है। कच्चे माल की आवश्यकता का विवरण टेबल 2.4 में दिया गया है।

टेबल 4: कच्चे माल की आवश्यकता और परिवहन का तरीका

कच्चे माल का नाम	आवश्यक मात्रा (TPA में)	स्रोत	दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
इंडक्शन फर्नेस के लिए (SMS)				
स्पंज आयरन	311,105.00	स्थानीय बाजार	50 किलोमीटर के अंदर	सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
पिग आयरन /Cl स्क्रेप	38,189.00	कैप्टिव उत्पादन/स्थानीय बाजार	50 किलोमीटर के अंदर	सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
मेलटींग स्क्रेप	18,000.00	कैप्टिव पीढ़ी/स्थानीय बाजार	बंदी/50 किलोमीटर के अंदर	आंतरिक रूप से उपलब्ध/सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
फेरो एलॉय	2894.00	स्थानीय बाजार	50 किलोमीटर के अंदर	सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
एल्युमीनियम	290.00	खुला बाजार/बाल्को	250 किलोमीटर के अंदर	सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
रैमिंग मास	724.00	खुला बाजार	100 किलोमीटर के अंदर	सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से
कुल	371,202.00			

कच्चे माल का नाम	आवश्यक मात्रा (TPA में)	स्रोत	दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
रोलिंग मिल (272,000 TPA)				
हॉट चार्जिंग आधारित रीरोलिंग मिल के लिए (242,000 TPA)				
हॉट बिलेट्स	242,400.00	स्टील मेल्टिंग शॉप में कैप्टिव उत्पादन	कैप्टिव	आंतरिक स्थानांतरण
कुल	242,400.00			
रीहीटिंग फर्नेस आधारित रीरोलिंग मिल के लिए				
कोल्ड बिलेट्स	30000.00	कैप्टिव उत्पादन		आंतरिक स्थानांतरण
कोयला	3600.00	SECL कोयला खदानें/खुला बाजार/स्थानीय बाजार	Within 500 किमीs	कोयले का परिवहन रेलमार्ग द्वारा निकटतम रेलवे साइडिंग तक और फिर सड़क मार्ग से ढके हुए वाहनों के माध्यम से किया जाएगा
कुल	33600.00			

2.3.1 ठोस एवं खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन

कुल अनुमानित ठोस अपशिष्ट उत्पादन (विद्यमान और प्रस्तावित विस्तार सहित) 84650.00 TPA और अपशिष्ट तेल/प्रयुक्त तेल के रूप में 3 KLA खतरनाक अपशिष्ट होगा। ठोस अपशिष्ट उत्पादन का विवरण टेबल 2.12 में प्रस्तुत किया गया है और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन विवरण टेबल 2.13 में प्रस्तुत किया गया है।

टेबल 5: ठोस और खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन और उसका निपटान

उत्पन्न अपशिष्ट का नाम	मात्रा (TPA)	प्रस्तावित निपटान योजना
मिल स्केल	18,000	फेरो अलॉय/पेलेट प्लांट को बेचा गया
दोषपूर्ण बिलेट्स (IF)	9,300	स्वयं के इंडक्शन फर्नेस में पुनः उपयोग किया गया/अन्य मिनी स्टील संयंत्रों को बेचा गया
इंडक्शन भट्टी से निकला स्लैग	47,028	स्वयं की धातु पुनर्प्राप्ति इकाई के लिए उपयोग किया जाता है और दानेदार स्लैग को ईंट बनाने और सड़क बनाने आदि लाभकारी उद्देश्यों के लिए दिया जाएगा
मिस रोल्ल्स और एंड कट्स	8,700	स्वयं के इंडक्शन फर्नेस में पुनः उपयोग किया गया/अन्य मिनी स्टील संयंत्रों को बेचा गया
रीफ्रेस्टरी क और रैमिंग मास अपशिष्ट (IF)	362	अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ताओं को बेचा गया
BRF में कोयला फायरिंग से निकली राख	1,260	फलाई ऐश ब्रिक बनाने वाली इकाई को दिया गया
कुल	84,650	

टेबल 6: खतरनाक अपशिष्ट उत्पादन

खतरनाक अपशिष्ट का प्रकार	H. W. वर्ग	मात्रा	निपटान
अपशिष्ट तेल/प्रयुक्त तेल	5.1(HWM के अनुसार) अनुसूची)	3 KL/ प्रतिवर्ष	सक्षम प्राधिकारी से प्राधिकार अधिकृत रिसाइक्लर को दिया जाएगा
प्रयुक्त लीड एसिड बैटरियां	17 (HWM के अनुसार) अनुसूची IV)	--	

2.3 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

क्लोर्ड सर्किट क्लिंग सिस्टम अपनाया जाएगा। औद्योगिक अपशिष्ट जल (46 KLD) को ETP (कैप 50 KLD) में उपचारित किया जाएगा। प्रक्रिया में उपचारित जल का उपयोग किया जाएगा।

घरेलू अपशिष्ट जल उत्पादन (16 KLD) को STP (25 KLD) में उपचारित किया जाएगा। उपचारित जल का उपयोग हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा

भूजल का दोहन प्रस्तावित नहीं, पानी CG इस्पात भूमि लिमिटेड औद्योगिक जल आपूर्ति नेटवर्क से प्राप्त किया जाएगा। ताजे पानी की आवश्यकता को न्यूनतम करने के लिए क्लोर्ड सर्किट शीतलन प्रणाली अपनाई जाएगी

2.4 बिजली की आवश्यकता एवं आपूर्ति

कुल बिजली की आवश्यकता (विद्यमान और प्रस्तावित विस्तार) 37 MW होगी और सारी बिजली राज्य ग्रिड (CSPDCL) के माध्यम से प्राप्त की जाएगी। इसके अलावा, विद्यमान संयंत्र में पहले से ही 250 KVA है और 400 KVA का 1 डीजी सेट प्रस्तावित है जिसका उपयोग आपातकालीन बैकअप के रूप में जारी रखा जाएगा।

कुल बिजली आवश्यकता - 37 MW होगी

2.5 जनशक्ति की आवश्यकता

उद्योग लगभग 440 (330 विद्यमान + 110 अतिरिक्त) व्यक्तियों को रोजगार प्रदान करेगा। कुल जनशक्ति की आवश्यकता टेबल में दी गई है।

टेबल 7: प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए कुल जनशक्ति की आवश्यकता

विवरण	विद्यमान	अतिरिक्त प्रस्तावित	कुल
प्रशासनिक कर्मचारी - वर्ग	40	10	50
उत्पादन कर्मचारी	290	100	390
कुल :	330	110	440

2.6 अग्निशमन सुविधाएं

संयंत्र परिसर में आग लगने पर आपातकालीन स्थिति से निपटने के लिए संयंत्र की विभिन्न इकाइयों में अग्निशमन सुविधाएं उपलब्ध कराई जाती हैं। इसके अलावा, सभी संयंत्र इकाइयों, कार्यालय भवनों, प्रयोगशालाओं आदि को प्राथमिक चिकित्सा अग्नि उपकरणों के रूप में उपयोग करने के लिए पर्याप्त संख्या में उचित अग्निशमक यंत्र उपलब्ध कराए जाएंगे।

2.7 परियोजना लागत

परियोजना की कुल परियोजना लागत 2690 लाख है (जिसमें विद्यमान - ₹. 1190 लाख + ₹. 1500 लाख शामिल है)।

3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य

3.1 आधारभूत पर्यावरण अध्ययन

परियोजना स्थल से 10 किमी अर्धव्यास दूरी के साथ-साथ परियोजना स्थल पर आधारभूत पर्यावरण अध्ययन आयोजित किए गए। पूर्व मानसून मौसम (15 मार्च 2023 - 15 जून 2023) के दौरान पर्यावरण के विभिन्न घटकों, जैसे वायु, ध्वनि, पानी और भूमि के लिए आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता डेटा की निगरानी की गई।

3.2 मौसम विज्ञान और परिवेशी वायु गुणवत्ता

साइट पर उत्पन्न मौसम संबंधी डेटा का सारांश (15 मार्च 2023 - 15 जून 2023)

प्रमुख हवा की दिशा	अवधि: 15 मार्च 2023 - 15 जून 2023
प्रथम प्रमुख पवन दिशा	पश्चिम दक्षिण पश्चिम (12.86%)
दूसरा प्रमुख हवा की दिशा	पश्चिम (10.05%)
शांत स्थितियाँ (%)	2.63
औसत हवा की गति (S/S)	2.65

अध्ययन क्षेत्र के अंदर परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति की निगरानी 8 स्थानों पर पूर्व -मानसून मौसम के लिए की गई थी। इन सभी 8 नमूना स्थानों का चयन मौसम संबंधी स्थितियों के आधार पर किया गया था, जिसमें हवा के ऊपरी और निचले हिस्से, विपरीत हवा की दिशाओं और संदर्भ बिंदु पर विचार किया गया था। श्वसनीय कणिका पदार्थ (PM₁₀), सूक्ष्म कणिका (PM_{2.5}), सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂), नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO_x) और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), अमोनिया, ओजोन, बेंजीन और BAP के स्तर की निगरानी की गई।

परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का विवरण संक्षेप में टेबल 6 में दिया गया है।

टेबल 8: परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का सारांश

क्रमांक.	स्थान		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	न्यूनम	73.9	32.2	17.7	25.3	0.310	9.4	8.3
		अधिकतम	94.7	43.1	28.5	36.5	0.469	16.9	14.8
		औसत	85.2	37.1	22.5	30.1	0.386	13.2	11.4
		98 th	94.5	42.6	27.6	35.9	0.458	16.7	14.5

क्रमांक.	स्थान		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
2	सोंडा	न्यूनम	63.8	26.9	12.5	16.8	0.254	7.9	6.9
		अधिकतम	87.4	37.6	19.0	23.9	0.547	14.2	12.8
		औसत	76.5	32.8	15.6	21.2	0.365	10.8	9.6
		98 th	86.5	37.5	18.6	23.9	0.540	14.2	12.6
3	सिलतारा	न्यूनम	80.5	36.2	17.7	25.9	0.444	10.3	10.1
		अधिकतम	126.0	51.3	27.0	40.6	0.562	18.3	14.4
		औसत	104.7	43.1	21.5	32.7	0.512	14.3	12.2
		98 th	124.7	50.1	26.4	39.8	0.558	18.1	14.2
4	टांडा	न्यूनम	71.7	28.1	13.8	21.6	0.346	10.0	8.7
		अधिकतम	92.1	42.6	19.9	30.0	0.475	14.8	13.5
		औसत	82.5	35.2	16.3	25.4	0.414	12.5	10.6
		98 th	92.0	42.0	19.7	29.6	0.472	14.7	13.2
5	चरोदा	न्यूनम	63.0	24.6	12.0	15.4	0.269	7.3	6.0
		अधिकतम	82.2	36.8	17.2	23.3	0.405	12.4	11.4
		औसत	72.6	29.7	14.4	19.6	0.329	10.2	8.7
		98 th	81.6	35.6	16.6	22.9	0.390	12.2	11.0
6	निमोरा - 1	न्यूनम	58.3	19.5	10.5	13.8	0.258	8.1	5.9
		अधिकतम	77.2	32.9	13.8	20.3	0.334	11.7	8.7
		औसत	69.5	27.8	12.3	16.8	0.294	9.7	7.5
		98 th	76.7	32.4	13.8	19.8	0.328	11.6	8.6
7	शंकरा	न्यूनम	71.8	24.0	15.3	20.8	0.300	9.2	7.4
		अधिकतम	87.3	41.3	20.0	29.5	0.406	13.6	10.9
		औसत	81.3	31.5	17.4	24.3	0.344	11.4	9.0
		98 th	87.3	39.6	19.8	28.9	0.402	13.3	10.8
8	मुनरेठी	न्यूनम	57.1	20.3	7.8	12.7	0.245	6.2	5.6
		अधिकतम	72.2	28.6	11.6	17.5	0.319	9.7	9.4
		औसत	65.2	24.6	9.5	14.7	0.278	8.1	7.2
		98 th	71.7	28.3	11.3	16.9	0.314	9.5	8.9
CPCB मानक			100 (24hr)	60 (24hr)	80 (24hr)	80 (24hr)	2 (8hrs)	100 (8hr)	400 (24hr)

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

3.3 परिवेशीय ध्वनि स्तर

औद्योगिक, वाणिज्यिक, आवासीय और मौन क्षेत्र जैसे मानक में निर्धारित मानव निर्मित भूमि उपयोग पैटर्न को पूरा करने के लिए एक क्षेत्र की साइट का चयन किया गया था। गाँव क्षेत्र, यातायात और अस्पतालों और स्कूलों जैसे संवेदनशील क्षेत्रों में गतिविधियों के आधार पर आठ (8) स्थानों की पहचान की गई। ध्वनि निगरानी स्थान चित्र 3.3.1 में दिखाए गए हैं और विवरण टेबल 3.3.1 में दिए गए हैं।

टेबल 9: परिवेशीय ध्वनि स्तर निगरानी परिणामों का सारांश

क्रमांक.	निगरानी स्थान	समतुल्य ध्वनि स्तर	
		Leq दिवस	Leq रात
आवसीय क्षेत्र			
1	सोंड़ा	52.8	40.1
2	टांडा	51.4	39.7
3	मुनरेठी	53.2	41.3
CPCB मानक dB(A)		55.0	45.0
व्यवसायिक क्षेत्र			
4	शंकरा	64.2	46.3
5	चरोदा	63.7	44.5
CPCB मानक dB(A)		65.0	55.0
मौन क्षेत्र			
6	शासकीय हाई सेकेंडरी स्कूल, सिलतारा	48.4	38.1
7	जगमोहन लाल HS स्कूल, सांकरा	47.8	37.7
CPCB मानक dB(A)		50.0	40.0
औद्योगिक क्षेत्र			
8	परियोजना स्थल	68.1	54.6
9	सिलतारा औद्योगिक क्षेत्र	66.7	51.8
CPCB मानक dB(A)		75.0	70.0

स्रोत: एनाकोन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर द्वारा फील्ड मॉनिटरिंग और विश्लेषण

3.4 सतही एवं भूजल संसाधन एवं गुणवत्ता

3.4.1 क्षेत्रीय भूविज्ञान

साइट विशिष्ट भूविज्ञान

अध्ययन क्षेत्र मुख्य रूप से मेसोसेनियो प्रोटरोज़ोइक युग की चट्टानों से ढका हुआ है। अध्ययन क्षेत्र में मौजूद प्रमुख चट्टान प्रकार स्ट्रोमेटोलिटिक डोलोमिटिक चूना पत्थर हैं। हालाँकि अध्ययन क्षेत्र में बलुआ पत्थर और लेटराइट की कुछ झलकियाँ देखी गई हैं। अध्ययन क्षेत्र की चट्टानों का प्रतिनिधित्व छत्तीसगढ़ सुपर ग्रुप के रायपुर समूह से संबंधित चंडी फॉर्मेशन द्वारा किया जाता है।

• चंडी संरचना :

चंडी संरचना अधिकतर कैल्केरियस प्रजाति है जिसमें इंटर-फॉर्मेशनल एरेनाइट है जो स्ट्रोमेटोलिटिक चूना पत्थर और डोलोमाइट द्वारा स्थानों पर आर्गिलेशियस इंटरकलेशंस के साथ दर्शाया गया है। चूना पत्थर/डोलोमाइट गुलाबी, बैंगनी, लाल भूरे, भूरे, हरे भूरे रंग का, महीन से मध्यम दाने वाला, कठोर और सघन परतदार चट्टान है। एरेनाइट लाल व भूरे रंग का, भूरे रंग का, महीन से लेकर मोटे दाने वाला, अभकीय शैल भागों से युक्त होता है। बारीक दाने वाली मुखाकृति को पतले लेमिनेट किया गया है

भू-आकृति विज्ञान

अध्ययन क्षेत्र धीरे-धीरे लहरदार है, और पेडिमेंट और पेडिप्लेन सबसे प्रमुख भू-आकृतिक इकाइयाँ हैं। भौगोलिक दृष्टि से यह जिला छत्तीसगढ़ के बेसिन क्षेत्र से संबंधित मैदानी क्षेत्र है और सामान्य ढलान उत्तर-पूर्व की ओर है। सक्रिय बाढ़ के मैदान और परित्यक्त प्ररनाली मुख्य रूप से अध्ययन क्षेत्र के पश्चिमी भाग में केंद्रित हैं। अन्य महत्वपूर्ण भू-आकृतिक विशेषताओं में कट-ऑफ मेन्डर्स, पॉइंट बार और लैटेरिक अपलैंड शामिल हैं।

अध्ययन क्षेत्र खारुन और कुल्हान नदियों और उनकी सहायक नदियों द्वारा सूखा है। क्षेत्र का जल निकासी नमूना प्रकृति में वृक्ष के समान से उप-वृक्ष के समान है।

3.4.2 जलभूविज्ञान और जलभृत प्रणालियाँ

भूजल की घटना और अंतरिक्ष में इसका वितरण आसपास की अंतर्निहित भूवैज्ञानिक संरचनाओं और जलविज्ञान संबंधी विशेषताओं से अत्यधिक प्रभावित होता है। चट्टानों या संरचना में मौजूद छिद्रपूर्ण, अपक्षयित, जोड़दार और खंडित क्षेत्र भूजल की घटना, भंडारण और संचलन के लिए गुंजाइश प्रदान करते हैं। क्षेत्र का जलविज्ञान मोटे तौर पर जल धारण संरचनाओं के स्वभाव, भूजल की घटना और इसकी उपज क्षमता, भूजल व्यवस्था की स्थिति और विभिन्न मौसमों में जल स्तर की गहराई आदि का वर्णन करता है।

मुख्य चट्टान के प्रकार में एरेनेसियस-आर्गिलेशियस-कैल्केरियस चट्टानें होती हैं और इसमें चूना पत्थर/डोलोमाइट और कैल्केरियस शैल का प्रभुत्व होता है। इन संरचनाओं में भूजल अर्ध-सीमित और सीमित परिस्थितियों में होता है। संरचना का अपक्षयित, गुफानुमा और खंडित भाग क्षेत्र में जलवाही स्तर का निर्माण करता है।

चंडी चूना पत्थर

चंडी चूना पत्थर घोल गुहाओं, जोड़ों और फ्रैक्चर द्वारा नियंत्रित होता है। आम तौर पर, 50 मीटर की गहराई के अंदर फ्रैक्चर के 1 से 2 सेट, 50 से 200 मीटर की गहराई के अंदर फ्रैक्चर के 1 से 3 सेट सामने आते हैं। डिस्चार्ज 0.1 से 2.0LPS तक होता है। ड्रॉडाउन व्यापक रूप से 2 मी से 29.7 मी तक भिन्न होता है। ये संरचनाएँ अधिकतर खोदे गए कुओं, बोरवेलों और ट्यूबवेलों के माध्यम से विकसित होती हैं।

प्री-मानसून गहराई से जल स्तर 1.9 - 18.54 मीटर तक भिन्न होता है।

मानसून के बाद जल स्तर की गहराई 0.77 - 10.0 मीटर के बीच होती है।

3.4.4 जल गुणवत्ता

A. सतही जल की गुणवत्ता

पैरामीटर	इकाई	आधारभूत निगरानी अवधि (15 th मार्च , 2023 - 15 th जून , 2023)
		दूरी
pH	-	7.28 - 7.82
EC	µs/cm	695.95 - 941.62

पैरामीटर	इकाई	आधारभूत निगरानी अवधि (15 th मार्च , 2023 - 15 th जून , 2023)
		दूरी
TDS	mg/l	449 - 529
कुल कठोरता	mg/l	193.08 - 211.64
DO	mg/l	5.4 - 6.4
BOD	mg/l	6.54 - 21.36
COD	mg/l	22.95 - 65.18
क्लोराइड	mg/l	70.53 - 156.46
सल्फेट	mg/l	29.28 - 37.71
नाइट्रेट	mg/l	12.67 - 28.27
फ्लोराइड	mg/l	0.24 - 0.44
लोहा	mg/l	0.11 - 0.32
कैडमियम	mg/l	BDL (DL - 0.001)
हरताल	mg/l	BDL (DL - 0.01)
जस्ता	mg/l	0.11 - 0.22
नेतृत्व करना	mg/l	BDL (DL - 0.001)
क्रोमियम	mg/l	BDL (DL - 0.03) - 0.05
कुल कोलीफार्म	MPN/100 ml	46 - 253

B. भूजल गुणवत्ता

पैरामीटर	इकाई	आधारभूत निगरानी अवधि (15 th Mar, 2023 - 15 th June, 2023)
		दूरी
pH	-	7.40 - 7.89
EC	µs/cm	780.69 - 1375.94
TDS	mg/l	484 - 773
कुल कठोरता	mg/l	248.24 - 553.19
क्लोराइड	mg/l	92.78 - 181.30
सल्फेट	mg/l	19.14 - 44.40
नाइट्रेट	mg/l	9.74 - 27.74
फ्लोराइड	mg/l	0.29 - 0.53
लोहा	mg/l	0.05 - 0.44
कैडमियम	mg/l	BDL (DL - 0.001)
हरताल	mg/l	BDL (DL - 0.01)
जस्ता	mg/l	0.12 - 0.22
नेतृत्व करना	mg/l	BDL (DL - 0.001)
क्रोमियम	mg/l	BDL (DL - 0.03) - 0.04

स्थानवार जल गुणवत्ता मूल्यांकन

क्रमांक	स्थान	WQI	गुणवत्ता	टिप्पणी
1.	परियोजना स्थल	77.00	अच्छा	उपरोक्त भौतिक-रासायनिक मापदंडों के आधार पर जल गुणवत्ता आकलन से पता चला है कि भूजल नमूनों की गुणवत्ता अच्छी है।
2.	सोंड़ा	82.64	अच्छा	
3.	शंकरा	66.53	अच्छा	
4.	गिरौंड	62.65	अच्छा	
5.	सिलतारा	97.14	अच्छा	
6.	टांडा	71.93	अच्छा	
7.	चरोदा	64.45	अच्छा	
8.	मुनरेठी	85.45	अच्छा	

C. बैक्टीरियोलॉजिकल लक्षण

कोलीफॉर्म समूह के जीव जल में मल संदूषण के सूचक हैं। सभी सतही जल के नमूने जीवाणुविज्ञानी रूप से दूषित पाए गए। सतही जल में कुल कोलीफॉर्म की उपस्थिति इंगित करती है कि बैक्टीरिया के किसी भी स्रोत (सेप्टिक सिस्टम, पशु अपशिष्ट, आदि) और सतही जलधारा के बीच एक संदूषण मार्ग मौजूद है। जब कुएं के पानी में कोलीफॉर्म बैक्टीरिया पाए जाते हैं तो दोषपूर्ण कुआं अक्सर इसका कारण हो सकता है। सतही जल के लिए, घरेलू प्रयोजन के लिए उपयोग से पहले क्लोरीनीकरण या कीटाणुशोधन उपचार की आवश्यकता होती है। भूजल के नमूने जीवाणुविज्ञानी रूप से दूषित नहीं पाए गए।

3.5 भूमि उपयोग भूमि आवरण वर्गीकरण

परियोजना स्थल की परिधि से 10 किमी परिधी 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 24 मई 2021 उपग्रह चित्र Google डेटा के संदर्भ में है। परियोजना स्थल के विद्यमान भूमि उपयोग स्वरूप पर आधारित जानकारी को मजबूत करने के लिए, निम्नलिखित डेटा लगभग 21°22'23.29"उ. से 21°22'14.82"उ. अक्षांश और 81°39'29.12"पू. से 81° 39'35.74" पूर्व देशान्तर तक अनुमानित है और ऊंचाई 284 से 305 मीटर का उपयोग उस क्षेत्र के अंदर सीमित परियोजना स्थल के अनुसार है।

भूमि कवर वर्ग और उनके कवरेज को टेबल 8 में संक्षेपित किया गया है।

टेबल 10: LU/LC वर्गीकरण प्रणाली

क्रमांक.	Level-I	Level-II
1	निर्मित भूमि	व्यवस्थापन
		औद्योगिक बस्ती
		सड़क अवसंरचना
		रेलवे लाइन
2	कृषि भूमि/फसल भूमि	एकल फसल
		दोहरी फसल
3	खान क्षेत्र	पत्थर खदान
4	झाड़ियाँ/बंजर भूमि	स्क्रब खोलें

		बंजर
5	जल समिति	नदी/नाला/झरना/नहर
		तालाब/झील/जलाशय

3.6 मिट्टी की गुणवत्ता

परियोजना स्थल और इसका भू-भाग समतल से मध्यम खड़ी ढलानों वाला है। इस इलाके की विशेषता जंगल, कृषि भूमि, भूमि, विभिन्न बस्तियाँ, जलाशय और खुली झाड़ियाँ/बंजर भूमि हैं। यह भी देखा गया है कि अध्ययन क्षेत्र के दक्षिण दक्षिण पूर्व (एसएसई) और उत्तर पश्चिम (एनडब्ल्यू) हिस्से में खुले झाड़ी क्षेत्र और बंजर भूमि प्रमुख हैं। मृदा गुणवत्ता रिपोर्ट से निम्नलिखित अवलोकन इस प्रकार है

पैरामीटर	इकाई	परिणाम	प्रजनन स्थिति
pH	-	5.85 - 6.72	थोड़ा अम्लीय से तटस्थ
जैविक कार्बन	%	1.94 - 3.30	पर्याप्त से अधिक
नाइट्रोजन	किग्रा/हे	171.39 - 313.58	बेहतर
फास्फोरस	किग्रा/हे	20.22 - 35.26	कम से मध्यम
पोटैशियम	किग्रा/हे	129.34 - 254.25	औसत से कम
सोडियम अवशोषण अनुपात	-	0.82 - 1.64	उत्कृष्ट (थोड़ा या कोई खतरा नहीं)

3.7 जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में वनस्पति संरचना

अध्ययन स्थल में कुल 110 पौधों की प्रजातियों को सूचीबद्ध किया गया था, जिनमें से निवास स्थान के अनुसार विवरण इस प्रकार दिया गया है: वृक्ष: 62, झाड़ियाँ: 23, जड़ी-बूटियाँ: 13, बेलें एवं लतारयें: 7, घास और बांस: 4, और परजीवी: 1 प्रजातियाँ अध्ययन क्षेत्र में देखी गईं।

अध्ययन क्षेत्र के स्थानिक पौधे

दर्ज की गई पौधों की प्रजातियों में से किसी को भी इस क्षेत्र के स्थानिक पौधे का दर्जा नहीं दिया गया।

RET (दुर्लभ, लुप्तप्राय और संकटग्रस्त प्रजाति) स्थिति

IUCN स्थिति रिपोर्ट 2013 के अनुसार अध्ययन क्षेत्र के अंदर पहचानी गई कुल 110 पौधों की प्रजातियों में से क्लोरोक्सिलॉन स्वितेनिया नामक प्रजाति पाई गई, जो IUCN रेड सूची के अनुसार कमजोर (VU) प्रजाति है। IUCN स्थिति के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में अन्य पहचानी गई पौधों की प्रजातियाँ न्यूनतम चिंता (LC), डेटा की कमी (DD) और डेटा उपलब्ध नहीं (NA) से संबंधित हैं। इस प्रकार, अध्ययन क्षेत्र में रिपोर्ट की गई कोई भी प्रजाति दुर्लभ, लुप्तप्राय या संकटग्रस्त श्रेणी में नहीं है।

जीव-जंतु विवरण:

• IUCN RED (2013) सूची के अनुसार

रिपोर्ट किए गए जानवरों में से, सभी को IUCN सूची के अनुसार न्यूनतम चिंता श्रेणी के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है।

भारतीय वन्य जीवन (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के अनुसार

स्तनधारियों में; सियार (कैनिस ऑरियस), कॉमन लंगूर (सेमनोपिथेकस एंटेल्स), कॉमन नेवला (हर्पेस्टेस एडवर्डसी), भारतीय लोमड़ी (वुल्फ्स बंगालेंसिस), अनुसूची-II में संरक्षित हैं। जबकि, कालीधारीदार खरगोश (लेपस निगिकोलिस), पाम गिलहरी (फनमबुलस पिनाटी) को अनुसूची-IV में और चूहों को अनुसूची-V में संरक्षित किया गया है।

सरीसृप में; भारतीय कोबरा (नाज़ा नाज़ा), और सामान्य चूहा साँप (प्यास म्यूकोसा) को वन्य जीवन संरक्षण अधिनियम, (1972) की अनुसूची-2 के अनुसार सुरक्षा प्रदान की गई थी और सामान्य भारतीय क्रेट (बंगारस केरुलस), भारतीय मेंढक (बुफो पैरिटेलेस) को सुरक्षा प्रदान की गई थी।) वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 की अनुसूची - IV और यथासंशोधित के अनुसार प्रदान किए गए थे।

पक्षियों में: अध्ययन में देखे गए सभी पक्षी वन्यजीव संरक्षण अधिनियम के अनुसार अनुसूची-IV में शामिल हैं।

3.8 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

जनगणना 2011 और जिला जनगणना हैंड बुक 2011 से प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और माध्यमिक डेटा संग्रह के माध्यम से 10 किलोमीटर के परिधी में सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति तथा समुदायों के रुझानों के विषय में जानकारी एकत्रित की गई थी। अध्ययन क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थिति का सारांश दिया गया है

टेबल 12. शिक्षा एवं बुनियादी सुविधाओं से संबंधित विवरण 2011 क्रमशः टेबल 11 में प्रस्तुत किया गया है

टेबल 11: 10 किलोमीटर के दायरे में आने वाले गांवों के सामाजिक-आर्थिक वातावरण का सारांश

क्षेत्र	कुल परिवार	कुल जनसंख्या	कुल पुरुष	कुल महिला	कुल 0-6 बच्चा	कुल SC	कुल ST	जनसंख्या साक्षर	जनसंख्या निरक्षर
0-2 किमी	3929	17859	9883	7976	2881	3801	844	11681	6178
2-5 किमी	6053	30022	15132	14890	4656	3231	1127	19876	10146
5-10 किमी	38498	181178	93531	87647	29606	26468	7551	116997	64181
10 किमी	48480	229059	118546	110513	37143	33500	9522	148554	80505
In%	-		51.75	48.25	16.22	14.63	4.16	64.85	35.16

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला रायपुर एवं दुर्ग, राज्य छत्तीसगढ़।

टेबल 12: अध्ययन क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में बुनियादी सुविधाओं के संबंध में प्रतिशत विवरण

बुनियादी सुविधाएं	उपलब्धता (प्रतिशत में) वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार जिला रायपुर
शिक्षण सुविधाएं	100
पेय जल	100
सड़क	100

बिजली	100
संचार	78.12
परिवहन	89.06
सरकारी PHC एवं SC	37.50
बैंक एवं सोसायटी	89.06
जलनिकास	50
मनोरंजन	95.31

स्रोत: प्राथमिक जनगणना सार 2011, जिला रायपुर एवं दुर्ग, राज्य छत्तीसगढ़।

4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

4.1 वायु पर्यावरण

वायु पर्यावरण पर प्रभाव

वायु पर्यावरण पर प्रभाव मुख्य रूप से संचालन की भयावहता और परियोजना की प्रारंभिक सीमा पर निर्भर करता है। उत्सर्जन का स्रोत मुख्य रूप से वहाब उत्सर्जन और बिंदु स्रोत के रूप में होगा।

गणितीय मॉडल AERMOD का उपयोग GLCs के अवलोकन हेतु किया गया था, जो पूरी तरह से केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, नई दिल्ली की आवश्यकता के अनुरूप है। 1991 में, अमेरिकी पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (EPA) ने अमेरिकी मौसम विज्ञान सोसायटी (AMS) के साथ मिलकर AERMOD का गठन किया। AERMOD एक स्थिर-अवस्था वाला प्लम मॉडल है जिसका उद्देश्य स्थिर औद्योगिक-प्रकार के स्रोतों से कम दूरी (50 किमी तक) फैलाव करना है।

वायु गुणवत्ता पर किसी स्रोत या स्रोतों के समूह के प्रभाव का मूल्यांकन गणितीय मॉडल का उपयोग करके किया जाता है। व्यापक रूप से स्वीकृत व्याख्या मॉडल वायु प्रदूषक उत्सर्जन और वायु गुणवत्ता पर इसके प्रभाव के बीच संबंधों का अनुकरण करते हैं। वर्तमान अध्ययन के लिए, इस मॉडल का उपयोग अधिकतम जमीनी स्तर की सांद्रता की अवलोकन हेतु किया जाता है।

परिणामों की प्रस्तुति

विद्यमान और प्रस्तावित परियोजना के कारण वायु प्रदूषकों के लिए मॉडल सतत अनुकरण किया जाता है। विभिन्न परिदृश्यों के लिए प्रति घंटा मौसम संबंधी डेटा का उपयोग करके जमीनी स्तर की सांद्रता का आकलन किया गया है

अनुमानित वृद्धिशील जमीनी स्तर सांद्रता

प्रदूषक	विद्यमान गतिविधियों के कारण एकाग्रता ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	दूरी (मी.)	दिशा
कणिका तत्व (PM_{10})	0.18	400	द.प.
कणिका तत्व ($\text{PM}_{2.5}$)	0.08		
SO_2	1.22		
NO_x	3.99		

वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली/शमन उपायों का विवरण

सुविधाएँ	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण
----------	-----------------------------

सुविधाएँ	वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरण
WHRB के साथ DRI भट्ठा और बायो मास पावर प्लांट ग्रिप गैस डक्ट के साथ संयुक्त	a. धूल निष्कर्षण प्रणाली, चिमनी के साथ ETP, b. उत्पाद घर के लिए बैग फ़िल्टर; भट्ठा निर्वहन अंत और स्थानांतरण बिंदु
इंडक्शन फर्नेस (25MT x 6)	सामान्य चिमनी के साथ 1 सामान्य बैग फिल्टर के साथ 6 कोई चल सक्शन हुड नहीं
DG (75kVA से 800 kVA)	ध्वनिक संलग्नक

प्रदूषण नियंत्रण को कम/नियंत्रित करने के अतिरिक्त उपाय

- सड़कों पर बार-बार पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- स्पंज आयरन अयस्क, पिग आयरन जैसी अधिकांश सामग्रियों को ढके हुए शेड के नीचे संग्रहित किया जाएगा।
- खुले में स्पंज आयरन, पिग आयरन के भंडारण के मामले में, परिवहन के दौरान इससे निकलने वाली धूल को फैलने से रोकने के लिए इसे तिरपाल से ढका जाएगा।
- वैक्यूम क्लीनर का उपयोग करके सड़क की नियमित सफाई की जाएगी
- उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाहनों और मशीनरी का नियमित रखरखाव किया जाएगा।
- सड़कों, संयंत्र परिसरों आदि के किनारे हरित पट्टी का विकास किया जाएगा।
- धूल भरे वातावरण में रहने वाले सभी श्रमिकों को सुरक्षात्मक उपकरण उपलब्ध कराए जाएंगे।
- ट्रकों में ओवरलोडिंग से बचना.
- श्रमिकों को गम बूट जैसे सभी व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों से लैस किया जाएगा; हाथ के दस्ताने; सुरक्षा हेलमेट; कार्यस्थल पर सुरक्षा चश्मा, इयरप्लग।
- ट्रक की गति को नियंत्रित करके।
- संचयी ध्वनि को कम करने के लिए सड़कों का उचित ढाल।
- सामग्री का परिवहन केवल दिन के समय तक सीमित रहेगा।
- प्रक्रिया मशीनरी का आवधिक रखरखाव।

4.2 ध्वनि प्रभाव

अर्थ मूविंग उपकरण और सामग्री प्रबंधन यातायात से ध्वनि उत्पन्न होगा। निर्माण चरण के दौरान ध्वनि के प्रमुख स्रोत वाहन यातायात, निर्माण उपकरण जैसे डोजर, स्क्रैपर्स, कंक्रीट मिक्सर, क्रेन, पंप, कंप्रेसर, वायवीय उपकरण, आरी, वाइब्रेटर आदि हैं। इन उपकरणों के संचालन से स्रोत के पास 85-90 DB (A) के बीच शोर उत्पन्न होगा। ये ध्वनि स्तर संयंत्र सीमा के अंदर उत्पन्न होंगे और प्रकृति में अस्थायी होंगे।

निर्माण गतिविधि अधिकतर दिन के समय की जाएगी। निर्माण उपकरण नियमित अंतराल पर निवारक रखरखाव परीक्षण से गुजरेंगे। अत्यधिक ध्वनि स्तर (90 डीबीए से ऊपर) उत्पन्न करने वाली किसी भी मशीनरी या उपकरण को सेवा से बाहर कर दिया जाएगा और उसके स्थान पर नए उपकरण लगाए जाएंगे। ध्वनि उत्पादन निर्माण स्थल के आसपास के क्षेत्रों तक ही सीमित रहेगा। ग्रीनबेल्ट निर्माण स्तर से ही विकसित किया जाएगा इसलिए इसका प्रभाव न्यूनतम होगा।

- सघन वृक्षारोपण निम्नलिखित तरीकों से ध्वनि प्रदूषण को कम करने में मदद करेगा -
- पतियों द्वारा उत्पन्न ध्वनि ध्वनि को कम करने में मदद करती है
- हेजिंग दीवार के सामने एक मोटा हिस्सा बनाती है और ध्वनि को रोकती है।

- घने पेड़ों के तने ध्वनि-अवशोषित बफर ज़ोन बनाते हैं।
- वे ध्वनि को फ़िल्टर करने में मदद करते हैं।
- शोध ने यह भी निष्कर्ष निकाला कि 20 मीटर सघन वृक्षारोपण 6 DB(A) की ध्वनि में कमी ला सकता है।
- उपकरण मानक होंगे और साइलेंसर युक्त होंगे। उपकरण अच्छी काम करने की स्थिति में होंगे, उचित रूप से चिकनाई वाले और ध्वनी स्तर को अनुमेय सीमा के अंदर बनाए रखा जाएगा
- अधिकांश उपकरण बंद कमरे में रखे जाएंगे
- कंपन और ध्वनि को कम करने के लिए उपकरणों को ध्वनिक फर्श पर रखा जाएगा
- उच्च ध्वनी वाले क्षेत्र को चिह्नित किया जाएगा और उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों के पास काम करने वालों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे।
- PPES जागरूकता कार्यक्रम का उपयोग सभी श्रमिकों को प्रदान किया जाएगा।
- ध्वनि और कंपन के अत्यधिक संपर्क को रोकने के लिए उचित स्थानांतरण व्यवस्था की जाएगी।
- साइट पर साइलेंट DG सेट का उपयोग किया जाएगा।
- वाहन पर गति सीमा लागू की जाएगी।
- प्रचलित नियमों के अनुपालन की जांच के लिए सभी उपकरणों पर नियमित ध्वनि और कंपन की निगरानी की जाएगी।

4.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव

प्रस्तावित विस्तार का जल पर्यावरण पर कुछ प्रभाव पड़ सकता है। प्रभाव क्षेत्र के जल संसाधनों के हास के रूप में जल के स्रोत पर और सयंत्र के बहिःस्राव के निस्सरण के कारण प्राकृतिक जल संसाधनों की गुणवत्ता में गिरावट के रूप में हो सकता है।

शमन उपाय

- CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार पर्याप्त प्रदूषण नियंत्रण उपकरण अपनाए जाने चाहिए और न्यूनतम प्रदूषण सुनिश्चित करने के लिए औद्योगिक और प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का उचित रखरखाव किया जाना चाहिए।
- CPCB द्वारा प्रदान किए गए उत्सर्जन मानकों का अनुपालन करने और प्रदूषण के स्तर को कम करने के लिए प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की दक्षता की समय-समय पर जांच की जानी चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि सड़कों पर ठीक से हस्ताक्षर किए गए हैं, वाहनों का अच्छी तरह से रखरखाव किया गया है और ड्राइवर अच्छी तरह से प्रशिक्षित और सुरक्षा के प्रति सचेत हैं।
- एक सुरक्षा माहौल तैयार किया जाना चाहिए और प्रत्येक कर्मचारी को सभी सुरक्षा उपकरणों के साथ प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। श्रमिकों और आसपास के समाज की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कंपनी द्वारा सभी स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय अपनाए जाने चाहिए।
- परियोजना प्रस्तावक को पर्यावरण को स्वच्छ रखने और आंतरिक सड़क के साथ-साथ हरित पट्टियों के विकास/वृक्षारोपण के लिए उचित कदम उठाने चाहिए।
- खतरनाक कचरे का परिवहन CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाना चाहिए। छलकने या धूल उड़ने से बचाने के लिए भारी ट्रकों को ढक दिया जाता है। चालकों को प्रशिक्षण दिया जाए।

4.4 जैविक पर्यावरण पर प्रभाव

पारिस्थितिकी और जैव विविधता: पहलू- प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए प्रभाव की पहचान और शमन उपाय सुझाव

परियोजना के पहलू/गतिविधियाँ	अवशिष्ट प्रभाव	शमन उपाय सुझाए गए
सामग्री का परिवहन, उतराई और भंडारण और संयंत्र के अंदर वाहन की आवाजाही, प्रस्तावित विस्तार गतिविधियों के कारण धूल और ध्वनि उत्पन्न होना	प्रस्तावित विस्तार गतिविधि के कारण 5 में से 3 के पैमाने पर आस-पास की वनस्पति और एविफुना पर प्रभाव।	पौधों के उत्सर्जन उत्सर्जन और निकटतम वनस्पति के बीच बफर प्रदान करने के लिए परियोजना स्थल की परिधि के साथ मोटी हरित पट्टी विकसित की जाएगी।
स्टैक से गैसीय उत्सर्जन, संयंत्र के अंदर वाहन की आवाजाही और कचरे माल और तैयार उत्पाद परिवहन, उत्पाद निर्माण	प्रकाश संश्लेषक गतिविधियों में गिरावट, स्टोमेटल इंडेक्स कम हो सकता है, फसल की उपज कम हो सकती है।	वायु गुणवत्ता मॉडलिंग आउटपुट अध्ययन से पता चला है कि, पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डाइ-ऑक्साइड और नाइट्रोजन के ऑक्साइड की परिणामी सांद्रता निर्धारित सीमा के अंदर है। कुल प्रस्तावित भूमि 16.0142 हेक्टेयर है जिसमें से संयंत्र परिसर के अंदर और बाहर हरित पट्टी विकसित की जाएगी। CER के तहत संपर्क मार्ग और वृक्षारोपण के लिए स्वदेशी प्रजातियों की सिफारिश की जाती है। इस प्रकार, प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण प्रभाव न्यूनतम होगा क्योंकि परियोजना गतिविधि उचित नियंत्रण उपायों के साथ संयंत्र सीमा सीमा के अंदर की जाएगी।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर प्रभाव

सकारात्मक प्रभाव

- इस्पात उत्पादन और व्यवसाय विकास से देश और सकल घरेलू उत्पाद को लाभ है। कर्ों से राष्ट्र को भी लाभ होता है।
- चाय की दुकानें, मध्यवर्ती कचरे माल की आपूर्ति, मरम्मत आउटलेट, हार्डवेयर स्टोर गैरेज आदि जैसी छोटी दुकानें स्थापित करने वाले स्थानीय समुदाय के माध्यम से अप्रत्यक्ष रोजगार का सृजन।
- क्षेत्र के विकास और जीवन की गुणवत्ता में वृद्धि के कारण आर्थिक वृद्धि।
- अध्ययन क्षेत्र में वृक्षारोपण के कारण हरित आवरण में सुधार से पर्यावरण प्रदूषण में भी कमी आ रही है।
- CER और EMP के हिस्से के रूप में उद्योगों द्वारा सामाजिक और ढांचागत विकास में सुधार।

नकारात्मक प्रभाव

- वातावरण में गैसों के उत्सर्जन के कारण आसपास की आबादी का स्वास्थ्य प्रभावित हो सकता है। स्पंज आयरन का उत्पादन और इंडक्शन भट्टी के संचालन से वायु पर्यावरण में प्रदूषकों का उत्सर्जन हो सकता है। पर्यावरण के अन्य घटक जैसे पशु, पक्षी और पेड़ भी प्रभावित हो सकते हैं।
- प्रस्तावित विस्तार के कारण वाहनों में वृद्धि से वर्तमान यातायात पर अतिरिक्त दबाव पड़ सकता है। भारी वाहनों की आवाजाही से धूल के कण बिखर जाते हैं जो श्रमिकों और स्थानीय लोगों के स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं। ट्रक, टैंकर और अन्य वाहन आसपास के क्षेत्रों में अतिरिक्त वायु प्रदूषण का कारण बन सकते हैं। आस-पास के गाँवों में इसका प्रभाव अधिक प्रमुख हो सकता है। खतरों और दुर्घटना की संभावनाएँ जिससे काम करने वाले श्रमिकों को नुकसान हो सकता है या श्रमिकों की जान चली सकती है।
- ठोस और खतरनाक कचरे का उत्पादन होगा, यदि कचरे का प्रबंधन ठीक से नहीं किया जाता है, तो इससे क्षेत्र, पर्यावरण और आस-पास की आबादी के स्वास्थ्य में प्रदूषण हो सकता है।
- यदि बाहरी क्षेत्रों से श्रमिकों की आमद होती है, तो पड़ोस के आवासीय आवास पर दबाव बढ़ सकता है।

शमन उपाय

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्र में सामाजिक, सांस्कृतिक और आर्थिक पहलुओं पर उत्पन्न होने वाले प्रतिकूल प्रभाव को कम करने और जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए निम्नलिखित शमन उपाय अपनाए जाने चाहिए:

- CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार पर्याप्त प्रदूषण नियंत्रण उपकरण अपनाए जाने चाहिए और न्यूनतम प्रदूषण सुनिश्चित करने के लिए औद्योगिक और प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों का उचित रखरखाव किया जाना चाहिए।
- CPCB द्वारा प्रदान किए गए उत्सर्जन मानकों का अनुपालन करने और प्रदूषण के स्तर को कम करने के लिए प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की दक्षता की समय-समय पर जांच की जानी चाहिए।
- सुनिश्चित करें कि सड़कों पर ठीक से इंगित किए गए हैं, वाहनों का अच्छी तरह से रखरखाव किया गया है और ड्राइवर अच्छी तरह से प्रशिक्षित और सुरक्षा के प्रति सचेत हैं।
- एक सुरक्षा माहौल तैयार किया जाना चाहिए और प्रत्येक कर्मचारी को सभी सुरक्षा उपकरणों के साथ प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। श्रमिकों और आसपास के समाज की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए कंपनी द्वारा सभी स्वास्थ्य और सुरक्षा उपाय अपनाए जाने चाहिए।
- परियोजना प्रस्तावक को पर्यावरण को स्वच्छ रखने और आंतरिक सड़क के साथ-साथ ग्रीन बेल्ट विकास/वृक्षारोपण के लिए उचित कदम उठाने चाहिए।
- खतरनाक कचरे का परिवहन CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार किया जाना चाहिए। छलकने या धूल उड़ने से बचाने के लिए भारी ट्रकों को ढक दिया जाता है। चालकों को प्रशिक्षण दिया जाए।

5.0 विकल्पों का विश्लेषण (साइट और प्रौद्योगिकी)

5.1 साइट चयन

यह प्रस्ताव मैसर्स के विद्यमान परिसर के अंदर विद्यमान रीहीटिंग फर्नेस आधारित रीरोलिंग मिल इकाई के साथ-साथ MS बिलेट्स, हॉट-रोल्ड स्टील रीरोल्ड उत्पादों के उत्पादन के लिए उनकी सुविधाओं के विस्तार के लिए एक ब्राउनफील्ड परियोजना के लिए है। ACMPL जिसके पास पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी है। चूंकि परियोजना एक ब्राउनफील्ड परियोजना है इसलिए किसी साइट विकल्प पर विचार नहीं किया गया है। अतिरिक्त इंडकशन भट्टियां विद्यमान शेड के अंदर लागू की जाएंगी।

5.2 वैकल्पिक प्रौद्योगिकी का चयन

परियोजना के निम्नलिखित पहलू प्रत्येक उत्पाद में शामिल वैकल्पिक प्रौद्योगिकी के अध्ययन और पर्यावरणीय प्रयोज्यता, तकनीकी और वित्तीय व्यवहार्यता के आधार पर प्रौद्योगिकी की पसंद से संबंधित हैं।

6.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

प्रस्तावित परियोजना के लिए महाप्रबंधक (प्लांट हेड) के नियंत्रण में एक पर्यावरण प्रबंधन सेल (EMC) स्थापित किया जाएगा, जिसकी सीधी रिपोर्ट निदेशक मंडल को होगी।

कंपनी ने अपनी स्वयं की पर्यावरण निगरानी प्रयोगशाला स्थापित करने का प्रस्ताव दिया है, जैसा कि निगरानी उपकरणों की पूंजीगत लागत पर लगभग 123 लाख रुपये के निवेश से स्पष्ट है, जबकि पर्यावरण की निगरानी के लिए प्रति वर्ष 3.10 लाख रुपये की लागत आती है। यह सुविधा परियोजना के क्रमिक कार्यान्वयन के साथ-साथ बनाई जाएगी।

उपरोक्त के अलावा, प्रस्तावित परियोजना के संचालन में आने पर, NABL/MoEFCC मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला (तृतीय पक्ष) CPCB/CECB मानदंडों के अनुसार सभी पर्यावरणीय घटकों की निगरानी के लिए संलग्न होगी।

7.0 अतिरिक्त अध्ययन

7.1 सार्वजनिक परामर्श

प्लांट नंबर 34-35, चरण- II, औद्योगिक विकास केंद्र सिलतारा, रायपुर में इंडकशन, CCM और हॉट चार्जिंग आधारित स्टील रोलिंग मिल सुविधा की उत्पादन सुविधा के विस्तार के लिए ड्राफ्ट EIA-EMP रिपोर्ट EAC उद्योग-I), द्वारा जारी TOR के अनुसार तैयार की गई है। अधिसूचना 2006 और उसके संशोधनों के EIA प्रावधानों के अनुसार MoEF&CC, नई दिल्ली और रिपोर्ट सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया के लिए प्रस्तुत की गई है।

सार्वजनिक परामर्श प्रक्रिया पूरी करने के बाद, सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाए गए बिंदुओं और परियोजना प्रस्तावक की प्रतिबद्धता को पर्यावरणीय मंजूरी के लिए अंतिम प्रस्तुतिकरण के लिए अंतिम ईआईए-ईएमपी रिपोर्ट में शामिल किया जाएगा।

7.2 जोखिम मूल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

जोखिम विश्लेषण में परियोजना स्थल पर मौजूद विभिन्न खतरों (असुरक्षित स्थितियों) की पहचान और मात्रा का निर्धारण शामिल है। औद्योगिक प्रक्रिया और गतिविधियाँ खतरों का कारण बनती हैं। मानव, वनस्पति-जीव, भवन संरचना और पर्यावरण के लिए संभावित खतरे हो सकते हैं। विनिर्माण के विभिन्न चरणों जैसे प्रसंस्करण, उपचार, परिवहन आदि में इन सभी को संभालने में अत्यधिक सावधानी आवश्यक है दूसरी ओर, जोखिम विश्लेषण संयंत्र में खतरों के परिणामस्वरूप होने वाली दुर्घटना के कारण संयंत्र के उपकरणों और कर्मियों के संपर्क में आने वाले जोखिमों की पहचान और मात्रा का निर्धारण करने से संबंधित है।

जोखिम मूल्यांकन अध्ययन का मुख्य उद्देश्य जीवन और संपत्ति को नुकसान पहुंचाने वाले प्रमुख खतरों के कारण होने वाली क्षति का निर्धारण करना और सुविधा के सुरक्षा स्तर का आकलन करने के लिए वैज्ञानिक आधार प्रदान करना है। द्वितीयक उद्देश्य विनिर्माण प्रक्रिया, संचालन, व्यवसाय में प्रमुख जोखिम की पहचान करना और मूल्यांकन के माध्यम से नियंत्रण प्रदान करना और खतरों को नियंत्रित करने के लिए ऑन-साइट, ऑफ-साइट योजनाएं तैयार करना है।

जोखिम विश्लेषण (RA) उस जोखिम का एक संख्यात्मक माप प्रदान करता है जो किसी विशेष सुविधा के कारण जनता को होता है। इसकी शुरुआत संभावित खतरनाक घटनाओं की पहचान और प्रत्येक घटना के प्रभाव के निर्धारण से होती है। फिर प्रत्येक घटना के परिणामों की गणना मौसम की स्थिति और हवा की दिशा के कई संयोजनों के लिए की जाती है। इन परिणामों की भविष्यवाणियों को संपूर्ण सुविधा के लिए जोखिम के संख्यात्मक उपाय प्रदान करने के लिए संयोजित किया गया है।

8.0 परियोजना लाभ

प्रस्तावित समाज कल्याण व्यवस्था

मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड कंपनी अधिनियम के तहत CSR दायित्व के तहत सामाजिक कल्याण गतिविधियों का भी समर्थन करता है।

सामाजिक कल्याण/CSR गतिविधियों का उद्देश्य परियोजना अधिकारियों और परियोजना क्षेत्र के आसपास की स्थानीय आबादी के बीच संबंधों को मजबूत करना होगा। CSR नीति के अनुरूप, मैसर्स ACMPL निम्नलिखित क्षेत्रों में सामुदायिक कल्याण गतिविधियाँ चला रहा है

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा
- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा देखभाल
- जल निकासी एवं स्वच्छता
- सड़कें
- पानी की कमी होने पर कभी-कभी टैंकर आदि के माध्यम से पेयजल आपूर्ति।
- परियोजना के लाभों में सकल GST (अनुमानित 19.4 करोड़ रुपये GST), सड़क कर, ट्रकों और ट्रेलरों के पंजीकरण से आय, आयकर, कॉर्पोरेट कर आदि के माध्यम से राष्ट्रीय और राज्य के खजाने में राजस्व आय भी शामिल है।
- इस्पात उद्योग के लिए पर्यावरण संरक्षण के लिए कॉर्पोरेट जिम्मेदारी (CREP) का पूर्ण अनुपालन।
- परिणाम - इस प्रकार है,
 - आवधिक निगरानी कम उत्सर्जन,
 - जल संरक्षण, उपचारित अपशिष्ट जल का पुनर्चक्रण,
 - ठोस अपशिष्ट प्रबंधन
 - जिससे पर्यावरण की सुरक्षा होगी और उत्पादन लागत भी कम होगी
 - हॉट चार्जिंग आधारित स्टील रीरोलिंग से प्रति वर्ष लगभग 33600 CO₂ के ईंधन उत्सर्जन से भी बचा जा सकेगा।

9.0 पर्यावरण 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 और पानी का न्यूनतमकरण।

- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- संचयी और दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन सुनिश्चित करें।
- अपशिष्ट उत्पादन और प्रदूषण पर नियंत्रण।

परियोजना की कुल परियोजना लागत 2690 लाख है (जिसमें विद्यमान - ₹. 1190 लाख + ₹. 1500 लाख शामिल है)। परियोजना में EMP की पूंजीगत लागत 285 लाख रुपये (विद्यमान लागत 169 लाख रुपये और प्रस्तावित 116 लाख रुपये) और आवर्ती लागत 6.20 लाख रुपये होगी।

10.0 निष्कर्ष

मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित परियोजना आसपास के गांवों के समग्र विकास के लिए लाभदायक होगी। कुछ पर्यावरणीय पहलुओं जैसे धूल उत्सर्जन, शोर, अपशिष्ट जल, यातायात घनत्व आदि को आसपास के पर्यावरण पर प्रभाव से बचने के लिए अनुमेय मानदंडों से बेहतर नियंत्रित करना होगा। आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपकरण जैसे ESP, बैग हाउस, वाटर स्पिंकलर, बाड़े आदि संयंत्र के बुनियादी ढांचे का अभिन्न अंग हैं। क्षेत्र के पर्यावरण और सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण उपायों और पर्यावरण संरक्षण उपायों को अपनाया जाएगा। आसपास के गांव और परिवहन सड़क के किनारे हरित पट्टी के विकास और वृक्षारोपण, संयंत्र और आसपास के गांवों में वर्षा जल संचयन / पुनर्भरण को अपनाने जैसे उपाय किए जाएंगे। उद्योग द्वारा शुरू की जाने वाली प्रस्तावित CSR/CER गतिविधियां आसपास के गांवों की सामाजिक, आर्थिक और बुनियादी ढांचे की उपलब्धता की स्थिति में सुधार करने 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 विस्तार परियोजना पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रदूषण के स्तर को नहीं जोड़ेगी, इसके अतिरिक्त, यह समाज के लिए लाभदायक होगा और कुछ हद तक स्टील की मांग-आपूर्ति का अंतर को कम करने में मदद करेगा और इस क्षेत्र इस तरह देश के आर्थिक विकास में योगदान देगा।

11.0 परामर्शदाता का परिचय

मैसर्स अग्रवाल चैनल मिल्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्यावरण अध्ययन मैसर्स एनाकोन लेबोरेटरीज प्राइवेट लिमिटेड, नागपुर (M/s ALPL) द्वारा किया जाता है। एनाकोन 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/2326/RA0304 दिनांक 18 सितंबर, 2023 तथा यह 29 सितंबर, 2026 तक मान्य है।