

पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

का

कार्यपालक सार

NR आयरन एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड
[एकीकृत स्टील प्लांट]

स्थान:

गांव - शिवपुरी, तहसील और जिला - रायगढ़,
राज्य - छत्तीसगढ़

:प्रेषित:

छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल छत्तीसगढ़

1.0 परियोजना विवरण

NR आयरन एंड स्टील प्राइवेट लिमिटेड ने एक एकीकृत स्टील प्लांट, एक ग्रीनफील्ड परियोजना स्थापित करने का प्रस्ताव दिया है, जिसमें आयरन ओर बेनेफिसिएशन प्लांट (1 x 5.2 MTPA) शामिल है; पेलेट प्लांट (1 x 3.8 MTPA); प्रोड्यूसर गैस प्लांट (4,27,500 NM³/घंटा-1496 MNm³/वर्ष); कोयला वाशरी इकाइयाँ (2 x 2.5 MTPA - 5.0 MTPA); कोक ओवन इकाइयाँ (2 x 1.25 MTPA - 2.5 MTPA); चूना कैल्सीनेशन प्लांट (2,64,000 TPA); 52,03,440 TPA का सिंटर उत्पादन करने के लिए सिंटर प्लांट (3 x 150 m²); 47,22,300 TPA की तरल धातु का उत्पादन करने के लिए ब्लास्ट फर्नेस (3 x 1590 M³); DRI किल्स (4 x 600 TPD) - 7,92,000 TPA का स्पंज आयरन उत्पादन करने के लिए; DRI किल्स के माध्यम से WHRB पावर - (4 x 14 मेगावाट - 56 मेगावाट); BF गैसों के माध्यम से पावर उत्पादन - 75 मेगावाट; कोक ओवन गैसों के माध्यम से पावर उत्पादन - 150 मेगावाट; 2 x 250 मेगावाट (500 मेगावाट) का CFBC आधारित पावर प्लांट; SMS # 1 - 1 x 100 T EAF + 2 x 120 T LRF + 9/18 बिलेट कास्टर; SMS # 2 - 1 x 100 T EAF + 2 x 120 T LRF + 9/18 ब्लूम कास्टर; SMS# 3 - 4 x 85 T EOF /BOF + स्लैब और मिनी स्लैब कास्टर; SMS# 4 - 2 x 40 T AOD/VOD + 9/18 बिलेट कास्टर बिलेट्स, ब्लूम, स्लैब, मिनी स्लैब का उत्पादन करने के लिए; रोलिंग मिल # 1 - 0.5 मिलियन TPA लॉन्ग प्रोडक्ट मिल (स्ट्रक्चरल); रोलिंग मिल # 2 - 1.0 - MTPA प्लेट मिल; रोलिंग मिल # 3- 1.0 मिलियन TPA कोल्ड रोलिंग मिल; रोलिंग मिल # 4 - 0.5 मिलियन TPA पाइप मिल; रोलिंग मिल # 5 - 0.5 मिलियन TPA स्टेनलेस स्टील मिल; रोलिंग मिल # 6 - 0.5 मिलियन TPA TMT बार मिल; फेरो अलॉय (8 x 24 MVA: FeSi - 1,49,100 TPA / FeMn - 5,36,760 TPA / SiMn - 3,06,720 TPA / FeCr- 3,19,500 TPA); ऑक्सीजन प्लांट (ऑक्सीजन - 198 Mm³/वर्ष, नाइट्रोजन - 594 Mm³/वर्ष, आर्गन - 19.8 Mm³/वर्ष; ईट निर्माण इकाई - 330 मिलियन ईटें/वर्ष और ब्रिकेटिंग प्लांट - 2100 किग्रा/घंटा स्थान शिवपुरी गाँव, रायगढ़ तहसील और जिला, छत्तीसगढ़ में प्रस्तावित है।

प्रस्तावित परियोजना के लिए कुल 299.009 हेक्टेयर भूमि की परिकल्पना की गई है। इसमें से 177.766 हेक्टेयर सरकारी भूमि है, जिसे छत्तीसगढ़ राज्य औद्योगिक विकास निगम (CSIDC लिमिटेड) ने 99 वर्ष के पट्टे पर आवंटित किया है तथा 121.243 हेक्टेयर निजी भूमि है, जो कंपनी के नाम पर पंजीकृत है।

तालिका संख्या 1.1: परियोजना क्षेत्र का भूमि उपयोग वर्गीकरण

अनु क्रमांक	भूमि का प्रकार	विस्तार (हेक्टेयर में)	खसरा संख्या	भूमि अधिग्रहण की स्थिति	भूमि परिवर्तन की स्थिति
1.	CSIDC द्वारा पट्टे पर आवंटित सरकारी भूमि।	177.766	12/5 और 28/2	भूमि CSIDC लिमिटेड द्वारा दिनांक 07.07.2023 के लीज डीड के तहत 99 वर्षों के लिए लीज पर आवंटित की गई है	भूमि परिवर्तन की आवश्यकता नहीं है क्योंकि यह CSIDC लिमिटेड द्वारा आवंटित सरकारी भूमि है।
2.	निजी भूमि	121.243	11/1, 11/2, 11/3, 11/4, 12/2, 12/3, 12/4, 12/6, 12/7, 12/8, 12/9, 12/69, 15, 28/4, 28/5, 28/6, 30/3/ख, 30/10, 30/11, 34/1, 34/2, 34/8, 34/9, 14/3, 14/5, 14/1, 14/2, 14/6, 14/11, 28/2, 12/5	सम्पूर्ण निजी भूमि NR आयरन एंड पावर प्राइवेट लिमिटेड के नाम पर पंजीकृत है।	भूमि का उपयोग औद्योगिक उद्देश्य के लिए किया जाता है।
कुल भूमि		299.009			

प्रस्तावित परियोजना की अनुमानित लागत **8,917 करोड़ रुपये** है।

प्रस्तावित परियोजना गतिविधि EIA अधिसूचना, 2006 की अनुसूची की श्रेणी "A" के तहत अनुसूची संख्या 3 (A) धातुकर्म उद्योग (लौह और अलौह), 2 (A) कोयला वाशरी, 2 (B) खनिज लाभकारी और 1 (D) थर्मल पावर प्लांट में सूचीबद्ध है और केंद्रीय स्तर पर मूल्यांकन किया गया है।

प्रस्तावित स्टील प्लांट के लिए पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने के लिए, (CAF, फॉर्म - I भाग A और B), पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट और प्रस्तावित ToR की प्रतिलिपियां प्रस्ताव संख्या IA/CG/IND1/425731/2023 के तहत 28 जून 2023 को माननीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), नई दिल्ली को प्रस्तुत की गईं।

इसके बाद ToR पत्र फाइल संख्या IA-J-11011/179/2023-IA-II (IND-I) दिनांक 21 फरवरी 2024 के माध्यम से जारी किया गया। संदर्भ की शर्तों को शामिल करते हुए ड्राफ्ट EIA रिपोर्ट तैयार कर ली गई है और इसे सार्वजनिक सुनवाई/परामर्श के लिए CECEB को प्रस्तुत किया जा रहा है।

पायनियर एनवायरो लैबोरेटरीज एंड कंसल्टेंट्स प्राइवेट लिमिटेड, हैदराबाद, जिसे NABET, भारतीय गुणवत्ता परिषद द्वारा प्रमाण पत्र संख्या NABET /EIA/2225/RA 0282 के अनुसार मेटलर्जिकल इकाई के लिए पर्यावरण प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट तैयार करने के लिए मान्यता प्राप्त है। कंसल्टेंट्स ने पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा अनुमोदित TOR को शामिल करके प्रस्तावित परियोजना के लिए EIA रिपोर्ट तैयार की है। रिपोर्ट में निम्नलिखित का विस्तृत विवरण शामिल है: प्रस्तावित प्लांट के 10 किलोमीटर के त्रिज्या क्षेत्र के पर्यावरणीय कारक जैसे जल, वायु, भूमि, ध्वनि, वनस्पति, जीव एवं सामाजिक स्तर आदि विशेष गुणों का वर्तमान परिदृश्य।

- ध्वनि विस्तार मूल्यांकन के साथ प्रस्तावित विस्तार परियोजना से वायु उत्सर्जन, तरल अपशिष्ट और ठोस अपशिष्ट का आकलन।
- पर्यावरण प्रबंधन योजना में प्रस्तावित विस्तार परियोजना, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीनबेल्ट विकास में अपनाए जाने वाले उत्सर्जन नियंत्रण उपायों को शामिल किया गया है।
- परियोजना परियोजना पर्यावरण निगरानी और पर्यावरण संरक्षण के उपायों के लिए बजट।

1.1 प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय परिस्थिति निम्नलिखित है:

तालिका संख्या 1.2: प्लांट क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे में पर्यावरणीय स्थापना

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
1.	भूमि का प्रकार	कुल 299.009 हेक्टेयर भूमि में से 177.766 हेक्टेयर भूमि छत्तीसगढ़ राज्य औद्योगिक विकास निगम (CSIDC) द्वारा आवंटित सरकारी भूमि है और शेष 121.243 हेक्टेयर भूमि निजी भूमि है (जिसे औद्योगिक उद्देश्यों के लिए डायवर्ट किया गया है)।
2.	भूमि का प्रकार (अध्ययन क्षेत्र)	LULC के अनुसार 10 किलोमीटर के भीतर भूमि का उपयोग इस प्रकार है: बस्तियाँ / हवाई पट्टी - 3.2%, औद्योगिक क्षेत्र - 9.2%, टैंक/नदी / जलाशय आदि- 9.5%, घना जंगल / झाड़ीदार वन - 38.1%, एकल फसल - 24.3%, झाड़-झंखाड़ सहित भूमि

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)																					
		- 10.4 झाड़-झंखाड़ रहित भूमि - 3.2%, राख भंडारण यार्ड / राख तालाब - 2.1%																					
3.	राष्ट्रीय उद्यान / वन्य जीव अभयारण्य / बायोस्फीयर आरक्षित / व्याघ्र आरक्षित / हाथी गलियारा / पक्षियों के लिए प्रवासी मार्ग	मौजूद नहीं हालाँकि, द्वितीयक स्रोतों के अनुसार, परियोजना स्थल के 10 किलोमीटर के दायरे में हाथियों की आवाजाही देखी गई है। एक संरक्षण योजना तैयार की जाएगी और छत्तीसगढ़ सरकार के PCCF से बजटीय अनुमोदन प्राप्त किया जाएगा।																					
4.	ऐतिहासिक स्थल/ पर्यटन स्थल / पुरातात्विक स्थल	माँ बंजारी मंदिर - 2.3 किलोमीटर (हवाई दूरी) राम झरना मंदिर - 7.1 किलोमीटर (हवाई दूरी) सिंहनपुर गुफा - 9.3 किलोमीटर (हवाई दूरी)																					
5.	13 जनवरी 2010 के पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन के अनुसार गंभीर रूप से प्रदूषित क्षेत्र।	कोई नहीं और साथ ही प्लांट क्षेत्र दिनांक 10 जुलाई 2019 को जारी माननीय NGT आदेश में दिए गए क्षेत्रों में नहीं आता है।																					
6.	रक्षा प्रतिष्ठान	मौजूद नहीं																					
7.	निकटतम गांव	शिवपुरी गांव - परियोजना स्थल से दक्षिण दिशा में सटा हुआ देलारी गांव: 0.5 किमी. - पश्चिम दिशा (हवाई दूरी) गेरवानी गांव: 0.5 किमी. - पूर्व दिशा (हवाई दूरी)																					
8.	निकटतम अस्पताल	ESI अस्पताल तराईमल - 1.5 किमी (उत्तर पूर्व)																					
9.	वन	आरक्षित एवं संरक्षित वनों की सूची निम्नलिखित है: <table border="1" data-bbox="701 1507 1414 1906"> <thead> <tr> <th>नाम</th> <th>दूरी (कि.मी.)</th> <th>दिशा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>तराईमल आरक्षित वन</td> <td>सटा हुआ</td> <td>उत्तर</td> </tr> <tr> <td>उरदाना आरक्षित वन</td> <td>1.8</td> <td>दक्षिण</td> </tr> <tr> <td>बरकछार आरक्षित वन</td> <td>2.8</td> <td>दक्षिण पूर्व</td> </tr> <tr> <td>खारीडुंगरी आरक्षित वन</td> <td>2.4</td> <td>दक्षिण पूर्व</td> </tr> <tr> <td>राबो आरक्षित वन</td> <td>1.7</td> <td>पश्चिम दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>समारुमा आरक्षित वन</td> <td>8.0</td> <td>उत्तर उत्तर पश्चिम</td> </tr> </tbody> </table>	नाम	दूरी (कि.मी.)	दिशा	तराईमल आरक्षित वन	सटा हुआ	उत्तर	उरदाना आरक्षित वन	1.8	दक्षिण	बरकछार आरक्षित वन	2.8	दक्षिण पूर्व	खारीडुंगरी आरक्षित वन	2.4	दक्षिण पूर्व	राबो आरक्षित वन	1.7	पश्चिम दक्षिण पश्चिम	समारुमा आरक्षित वन	8.0	उत्तर उत्तर पश्चिम
नाम	दूरी (कि.मी.)	दिशा																					
तराईमल आरक्षित वन	सटा हुआ	उत्तर																					
उरदाना आरक्षित वन	1.8	दक्षिण																					
बरकछार आरक्षित वन	2.8	दक्षिण पूर्व																					
खारीडुंगरी आरक्षित वन	2.4	दक्षिण पूर्व																					
राबो आरक्षित वन	1.7	पश्चिम दक्षिण पश्चिम																					
समारुमा आरक्षित वन	8.0	उत्तर उत्तर पश्चिम																					

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)																																																						
		<table border="1"> <tr> <td>पजहर संरक्षित वन</td> <td>6.5</td> <td>पूर्व उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>अमाघाट संरक्षित वन</td> <td>8.5</td> <td>उत्तर उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>लाखा संरक्षित वन</td> <td>1.6</td> <td>दक्षिण पूर्व</td> </tr> </table>	पजहर संरक्षित वन	6.5	पूर्व उत्तर पूर्व	अमाघाट संरक्षित वन	8.5	उत्तर उत्तर पूर्व	लाखा संरक्षित वन	1.6	दक्षिण पूर्व																																													
पजहर संरक्षित वन	6.5	पूर्व उत्तर पूर्व																																																						
अमाघाट संरक्षित वन	8.5	उत्तर उत्तर पूर्व																																																						
लाखा संरक्षित वन	1.6	दक्षिण पूर्व																																																						
10.	जल निकाय	<p><u>परियोजना स्थल के भीतर:</u></p> <p>परियोजना स्थल के भीतर 2 जल निकाय मौजूद हैं और इनका उपयोग जल भंडारण के लिए जलाशय के रूप में किया जाएगा।</p> <p><u>अध्ययन क्षेत्र:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>जल निकाय</th> <th>दूरी (कि.मी.)</th> <th>दिशा</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>गेरवानी नाला</td> <td>समीप</td> <td>उत्तर</td> </tr> <tr> <td>केलो नदी</td> <td>1.4</td> <td>पूर्व</td> </tr> <tr> <td>पजहर नदी</td> <td>6.7</td> <td>पूर्व उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>जाम नाला</td> <td>0.19</td> <td>उत्तर</td> </tr> <tr> <td>दीवानमुंडा नाला</td> <td>2.9</td> <td>उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>कोरापाली नाला</td> <td>2.3</td> <td>उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>बाराडे नाला</td> <td>6.7</td> <td>पश्चिम दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>बोडोजुरी नाला</td> <td>6.5</td> <td>उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>टीपाखोल ताल</td> <td>6.0</td> <td>दक्षिण</td> </tr> <tr> <td>कोकरीतरल ताल</td> <td>6.6</td> <td>दक्षिण दक्षिण पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>कोसम नाला</td> <td>8.0</td> <td>उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>राबो बांध</td> <td>9.5</td> <td>उत्तर उत्तर पश्चिम</td> </tr> <tr> <td>चुई नाला</td> <td>9.9</td> <td>उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>गढ़ारसी नाला</td> <td>9.5</td> <td>उत्तर उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>रत्रोत नाला</td> <td>4.9</td> <td>उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>बंजारी नाला</td> <td>2.7</td> <td>उत्तर पूर्व</td> </tr> <tr> <td>करनारा नाला</td> <td>2.4</td> <td>पूर्व उत्तर पूर्व</td> </tr> </tbody> </table>	जल निकाय	दूरी (कि.मी.)	दिशा	गेरवानी नाला	समीप	उत्तर	केलो नदी	1.4	पूर्व	पजहर नदी	6.7	पूर्व उत्तर पूर्व	जाम नाला	0.19	उत्तर	दीवानमुंडा नाला	2.9	उत्तर पश्चिम	कोरापाली नाला	2.3	उत्तर पश्चिम	बाराडे नाला	6.7	पश्चिम दक्षिण पश्चिम	बोडोजुरी नाला	6.5	उत्तर पश्चिम	टीपाखोल ताल	6.0	दक्षिण	कोकरीतरल ताल	6.6	दक्षिण दक्षिण पश्चिम	कोसम नाला	8.0	उत्तर पश्चिम	राबो बांध	9.5	उत्तर उत्तर पश्चिम	चुई नाला	9.9	उत्तर पूर्व	गढ़ारसी नाला	9.5	उत्तर उत्तर पूर्व	रत्रोत नाला	4.9	उत्तर पूर्व	बंजारी नाला	2.7	उत्तर पूर्व	करनारा नाला	2.4	पूर्व उत्तर पूर्व
जल निकाय	दूरी (कि.मी.)	दिशा																																																						
गेरवानी नाला	समीप	उत्तर																																																						
केलो नदी	1.4	पूर्व																																																						
पजहर नदी	6.7	पूर्व उत्तर पूर्व																																																						
जाम नाला	0.19	उत्तर																																																						
दीवानमुंडा नाला	2.9	उत्तर पश्चिम																																																						
कोरापाली नाला	2.3	उत्तर पश्चिम																																																						
बाराडे नाला	6.7	पश्चिम दक्षिण पश्चिम																																																						
बोडोजुरी नाला	6.5	उत्तर पश्चिम																																																						
टीपाखोल ताल	6.0	दक्षिण																																																						
कोकरीतरल ताल	6.6	दक्षिण दक्षिण पश्चिम																																																						
कोसम नाला	8.0	उत्तर पश्चिम																																																						
राबो बांध	9.5	उत्तर उत्तर पश्चिम																																																						
चुई नाला	9.9	उत्तर पूर्व																																																						
गढ़ारसी नाला	9.5	उत्तर उत्तर पूर्व																																																						
रत्रोत नाला	4.9	उत्तर पूर्व																																																						
बंजारी नाला	2.7	उत्तर पूर्व																																																						
करनारा नाला	2.4	पूर्व उत्तर पूर्व																																																						
11.	सड़क	यह स्थल राज्य राजमार्ग संख्या 1 (अंबिकापुर-घरघोड़ा राज्य राजमार्ग) से अच्छी तरह जुड़ा हुआ है, जो कि स्थल के निकट है।																																																						
12.	निकटतम राजमार्ग	राज्य राजमार्ग # 1 (अंबिकापुर – घरघोड़ा राज्य राजमार्ग) – परियोजना स्थल से सटा हुआ।																																																						
13.	निकटतम रेलवे स्टेशन	किरोड़ीमल नगर रेलवे स्टेशन - 8.4 किलोमीटर दक्षिण दक्षिण																																																						

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
		पश्चिम दिशा। भूपदेवपुर रेलवे स्टेशन - 9.2 किलोमीटर पश्चिम दक्षिण पश्चिम दिशा।
14.	निकटतम बंदरगाह सुविधा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है।
15.	निकटतम हवाई अड्डा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है। (हालाँकि, जिंदल हवाई पट्टी परियोजना स्थल से 7.3 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है)
16.	निकटतम अंतरराज्यीय सीमा	10 किलोमीटर के दायरे में मौजूद नहीं है। (छत्तीसगढ़-ओडिशा अंतरराज्यीय सीमा - 16.5 किमी)
17.	तटीय विनियमन क्षेत्र [CRZ]	मौजूद नहीं है
18.	IS-1893 के अनुसार भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र - II परियोजना क्षेत्र का MSL - 248 मीटर से 281 मीटर
19.	पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी	<p>प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के गांवों पर पड़ने वाले सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणीय प्रभावों और पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन योजना की आवश्यकता से संबंधित शिवपुरी गांव में 4 अक्टूबर से 11 अक्टूबर 2023 तक मेसर्स सीमलेस कंसल्टेंसी, हैदराबाद द्वारा क्षेत्र सर्वेक्षण/अध्ययन किया गया है।</p> <p><u>पुनर्वास और पुनःस्थापन संबंधी के संबंध में निम्नलिखित टिप्पणियां हैं:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> मेसर्स NR आयरन एंड पावर (P) लिमिटेड की प्रस्तावित परियोजना, "सार्वजनिक उद्देश्य" के दायरे में फिट नहीं बैठती है और भूमि अधिग्रहण, पुनर्वास और पुनर्स्थापन अधिनियम (RFCTLAR&R अधिनियम, 2013) में उचित मुआवजा और पारदर्शिता के अधिकार के तहत निर्धारित परियोजना मानदंडों की प्रकृति के अनुरूप नहीं है। इसलिए यह संभावना नहीं है कि उपयुक्त सरकार परियोजना की स्थापना के लिए शिवपुरी के भूमि अधिग्रहण को आवश्यक मान सकती है। चूंकि, परियोजना प्रस्तावक की चिंता शिवपुरी गांव के निवासियों पर प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभाव को न्यूनतम करने की है, इसलिए अन्य टिकाऊ विकल्पों की खोज की जाएगी, विशेष रूप से पर्यावरणीय चिंताओं को दूर करने के लिए

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
		<p>बेहतर और सिद्ध विनिर्माण और प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकियों को अपनाने के माध्यम से।</p> <ul style="list-style-type: none"> • किसी गांव का भूमि अधिग्रहण और प्रभावित परिवारों का पुनर्वास एक लंबी और अत्यधिक समय लेने वाली प्रक्रिया है। इसके अलावा, इससे संपत्ति और आजीविका का नुकसान हो सकता है, जिससे आर्थिक संकट और भावनात्मक रूप से निराश और निवासियों में अशांति पैदा हो सकती है। • भूमि अधिग्रहण और पुनर्वास एवं पुनर्स्थापन प्रक्रिया शिवपुरी के अधिकांश निवासियों को किसी भी समय स्वीकार्य नहीं होगी, इसलिए यदि राज्य सरकार भूमि अधिग्रहण अनुरोध पर विचार करने के लिए सहमत भी हो जाती है, तो भी यह सामाजिक प्रभाव आकलन और सार्वजनिक सुनवाई के चरणों से नहीं गुजर पाएगी। <p>क्षेत्र सर्वेक्षण/अध्ययन और परिवारों से बातचीत के अनुसार, पुनर्वास और पुनर्स्थापन के लिए ग्रामीणों की मानसिकता का आकलन किया गया। प्रारंभिक प्रतिक्रिया से पता चलता है कि शिवपुरी गांव के 90% निवासी अपनी मजबूत जड़ों और पीढ़ियों से गांव के साथ भावनात्मक लगाव का हवाला देते हुए इस विचार को मन में रखने के लिए बिल्कुल भी तैयार नहीं थे। वे किसी भी कीमत पर उस जगह को छोड़ने के लिए अनिच्छुक थे। केवल 10% ने ही स्थानांतरण के लिए अपनी प्रारंभिक तैयारी व्यक्त की, बशर्ते उन्हें आकर्षक मौद्रिक मुआवज़ा दिया जाए और उपयुक्त स्थान पर बेहतर वैकल्पिक आवासीय सुविधाएँ बनाई जाएँ।</p> <p><u>तदनुसार, परियोजना प्रस्तावक एक उपयुक्त योजना की कल्पना और कार्यान्वयन के लिए प्रतिबद्ध है:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • शिवपुरी गांव की सीमाओं से दूर मुख्य उत्पादन सुविधाएं बनाएं तथा गांव की सीमा के निकट सामान्य, सहायक और समर्थन सुविधाएं स्थापित करें। • परियोजना कर्मियों के लिए गांव के निकट एक आवासीय कॉलोनी बनाएं।

अनु क्रमांक	मुख्य विशेषताएं / पर्यावरणीय विशेषताएं	दूरी (साइट / टिप्पणियाँ)
		<ul style="list-style-type: none"> गांव की सीमा के तीनों ओर 50 मीटर चौड़ी घनी हरित पट्टी का विकास और रखरखाव करना, जिसमें बड़ी संख्या में 50 फीट ऊंचे पेड़ हों। गांव की सीमा के तीनों ओर 10 मीटर ऊंची धूलरोधी स्क्रीन लगाई जाएगी। गांव में मौजूदा भौतिक बुनियादी ढांचे जैसे सड़क, जल वितरण, स्वच्छता, हरित पट्टी आदि को मजबूत करने और बनाए रखने की जिम्मेदारी लें। मौजूदा प्राथमिक विद्यालय भवन का पुनर्निर्माण, जो जीर्ण-शीर्ण अवस्था में है। उत्सर्जन को निर्धारित सीमा के भीतर रखने के लिए सभी नवीनतम प्रदूषण नियंत्रण उपकरण स्थापित करना। समय-समय पर स्वास्थ्य शिविरों का आयोजन करना और ग्रामीणों को स्वास्थ्य देखभाल सहायता प्रदान करना। महिला एवं युवा सशक्तिकरण, कौशल विकास, गरीबी उन्मूलन, किसानों की शिक्षा और लाभकारी एवं टिकाऊ खेती के बारे में जागरूकता के लिए एक व्यापक योजना विकसित करना।
20.	प्रस्तावित परियोजना / प्रस्तावित स्थल के विरुद्ध मुकदमा / अदालती मामला लंबित है और / या परियोजना के विरुद्ध न्यायालय द्वारा पारित कोई निर्देश	निरंक

1.2 प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

प्रस्तावित प्लांट विन्यास और प्रस्तावित उत्पादन क्षमताएं निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 1.3: प्रस्तावित प्लांट विन्यास और उत्पादन क्षमता

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	इकाई विन्यास	उत्पादन क्षमता
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन प्लांट (I/O कंसन्ट्रेट)	1 x 5.2 MTPA (थ्रूपुट क्षमता)	5.2 MTPA (थ्रूपुट क्षमता)
2.	आयरन ओर पेलेटाइजेशन प्लांट (पेलेट)	1 x 3.8 MTPA	3.8 MTPA
3.	प्रोड्यूसर गैस प्लांट (प्रोड्यूसर गैस)	4,27,500 Nm ³ / घंटा	4,27,500 Nm ³ / घंटा
4.	कोयला वाशरी (धुला हुआ कोयला)	2 x 2.5 MTPA (थ्रूपुट क्षमता)	5.0 MTPA (थ्रूपुट क्षमता)
5.	नॉन-रिकवरी टाइप कोक ओवन (कोक)	2 x 1.25 MTPA	2.5 MTPA
6.	चूना कैल्सीनेशन प्लांट (चूना पत्थर और डोलोमाइट)	4 x 200 TPD	0.264 MTPA
7.	सिंटर प्लांट (सिंटर)	3 x 150 m ²	52,03,440 TPA
8.	ब्लास्ट फर्नेस (लिक्रिड पिग आयरन)	3 x 1590 m ³	47,22,300 TPA
9.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन)	4 x 600 TPD	0.792 MTPA
10.	SMS # 1 (MS बिलेट्स)	1 x 100 T EAF + 2 x 120 T LRF + 9/18 बिलेट कास्टर	0.528 MTPA
11.	SMS # 2 (MS बिलेट्स)	1 x 100 T EAF + 2 x 120 T LRF + 9/18 ब्लूम कास्टर	0.528 MTPA
12.	SMS # 3 (स्लैब / मिनी स्लैब)	4 x 85 T EOF/BOF + स्लैब/मिनी स्लैब कास्टर	2.64 MTPA
13.	SMS # 4	2 x 40 T AOD/VOD	5,01,600 TPA

अ.क्र.	इकाई (उत्पाद)	इकाई विन्यास	उत्पादन क्षमता		
	(बिलेट्स)	+ 9/18 ब्लूम कास्टर			
14.	रोलिंग मिल # 1 (स्ट्रक्चरल स्टील)	1 x 1,515 TPD	0.5 MTPA		
15.	रोलिंग मिल # 2 (प्लेट मिल)	1 x 3,030 TPD	1.0 MTPA		
16.	रोलिंग मिल # 3 (कोल्ड रोलिंग मिल)	1 x 3,030 TPD	1.0 MTPA		
17.	रोलिंग मिल # 4 (पाइप मिल)	1 x 1,515 TPD	0.5 MTPA		
18.	रोलिंग मिल # 5 (स्टेनलेस स्टील मिल)	1 x 1,515 TPD	0.5 MTPA		
19.	रोलिंग मिल # 6 (TMT बार मिल)	1 x 1,515 TPD	0.5 MTPA		
20.	रोलिंग मिल के लिए कोयला गैसीफायर # 1	4,500 Nm ³ / घंटा	4,500 Nm ³ / घंटा		
21.	फेरो एलाय प्लांट (FeSi / FeMn / SiMn / FeCr)	8 x 24 MVA	FeSi – 1,49,100 TPA / FeMn – 5,36,760 TPA / SiMn – 3,06,720 TPA / FeCr– 3,19,500 TPA		
22.	ऑक्सीजन प्लांट	ऑक्सीजन	6,00,000 m ³ / दिन	198 Mm ³	
		नाइट्रोजन	18,00,000 m ³ / दिन	594 Mm ³	
		आर्गन	60,000 m ³ / दिन	19.8 Mm ³	
23.	पावर प्लांट (781 MW)	WHRB	ब्लास्ट फर्नेस	3 x 25 MW	75 MW
		WHRB	DRI क्लीन	4 x 14 MW	56 MW
			कोक ओवन	2 x 75 MW	150 MW
		CFBC	2 x 250 MW	500 MW	
24.	ईट निर्माण इकाई	10,00,000 ईटें/दिन	10,00,000 ईटें/दिन		
25.	ब्रिकेटिंग इकाई	2,100 किलोग्राम/घंटा	2,100 किलोग्राम/घंटा		

1.3 कच्चे माल की आवश्यकताएँ

प्रस्तावित परियोजना के लिए कच्चे माल की आवश्यकता निम्नलिखित होगी:

तालिका संख्या 1.4: कच्चे माल की आवश्यकता, स्रोत और परिवहन का तरीका

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
1.	बेनेफिसिएशन प्लांट - 52,00,000 TPA				
i.	आयरन और फ़ाइन	52,00,000	छत्तीसगढ़ / ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
2.	पेलेट प्लांट - 38,00,000 TPA				
i.	I/O कंसन्ट्रेट	41,80,000	स्वनिर्मित	---	कन्वेयर के माध्यम से
ii.	एन्थ्रेसाईट कोयला	76,000	SECL छत्तीसगढ़ / झारखंड, ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग (ढके हुए ट्रक) एवं जहाज द्वारा।
iii.	बेंटोनाइट	34,200	गुजरात	~ 900 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iv.	लाइम पाउडर	95,000	स्वनिर्मित	---	कन्वेयर के माध्यम से
v.	कोक ब्रीज़	1200	छत्तीसगढ़ और झारखंड	~ 100 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
3.	प्रोड्यूसर गैस प्लांट - (4,27,500 Nm³/ घंटा)				
i.	घरेलू कोयला	12,82,500	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
ii.	आयातित कोयला	820,822	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 किमी. (विज़ाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
4.	कोयला वाशरी - 50,00,000 TPA				
i.	ROM कोयला	50,00,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
5.	कोक ओवन 25,00,000 TPA				

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
i.	कोकिंग कोयला	37,50,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
6.	चूना कैल्सीनेशन प्लांट (डोलोमाइट) 2,64,000 TPA				
i.	चूना पत्थर	4,75,200	छत्तीसगढ़	---	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
ii.	कोयला	42,240	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
7.	सिंटर प्लांट (सिंटर ओर) 52,03,440 TPA				
i.	आयरन ओर फाइन	46,83,071	छत्तीसगढ़ / ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
ii.	चूना पत्थर	6,68,000	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iii.	डोलोमाइट	4,68,000	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iv.	कोक फाइन	4,43,000	छत्तीसगढ़ / ओडिशा/ महाराष्ट्र	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
v.	मिल स्केल	1,30,086	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
vi.	SMS, BF, कोक ओवन से धूल	5,15,200	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
vii.	सिंटर प्लांट रिटर्न	10,93,243	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
8.	ब्लास्ट फर्नेस - 47,22,300 TPA				

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
i.	सिंटर	52,03,440	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
ii.	आयरन ओर पेलेट	18,88,920	स्वनिर्मित ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iii.	(या)				
iv.	आयरन ओर	22,14,600	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 150 किमी.	रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
v.	BF कोक	25,00,000	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
vi.	क्वार्टजाइट	94,446	छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 150 किमी.	ढके हुए ट्रक
vii.	डोलोमाइट	2,59,000	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
viii.	चूना पत्थर	3,06,000	स्वनिर्मित और ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड से बाहरी खरीद	---/~ 150 किमी.	ढके हुए ट्रकों द्वारा आंतरिक स्थानांतरण रेल और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
9.	DRI क्लीन (स्पंज आयरन) - 7,92,000 TPA				
i.	आयरन ओर पेलेट	11,48,400	स्वनिर्मित	---	बंद कन्वेयर द्वारा
	(या)				
ii.	आयरन ओर	13,46,400	छत्तीसगढ़ / ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iii.	भारतीय कोयला	10,29,600	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	(या)				
iv.	आयातित कोयला	6,73,200	इंडोनेशिया/दक्षिण अफ्रीका/ अन्य देश भी	~ 600 किमी. (विज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्र मार्ग से, रेल मार्ग से और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
v.	डोलोमाइट	39,600	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं भूटान से आयातित	~ 200 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
10.	CFBC बॉयलर [पावर उत्पादन-2 x 250 मेगावाट- 500 मेगावाट]				
i.	भारतीय कोयला 100%	26,67,500	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	या				
ii.	आयातित कोयला 100%	16,79,472	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 किमी. (विज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
	या/और				
iii.	वाशरी रेजेक्ट्स	12,50,000	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (कन्वेयर के माध्यम से)
11.	स्टील मेल्टिंग शॉप # 1 (इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (EAF)) - 5,28,000 TPA				
i.	स्पंज आयरन	2,64,000	स्वनिर्मित	---	कन्वेयर के माध्यम से
ii.	हॉट मेटल/पिग आयरन	52,800	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (पाइपड कन्वेयर) / ढके हुए ट्रक
iii.	मेल्टिंग स्क्रैप (एन्ड कटिंग भी)	79,703	स्वनिर्मित, ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल एवं आयातित	---/~ 150 किमी.	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक), रेल एवं सड़क मार्ग (ढके हुए ट्रक) एवं जहाज के माध्यम से।
iv.	स्लैग स्क्रैप	2,64,000	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
v.	SiMn	7,895	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
12.	स्टील मेल्टिंग शॉप # 2 (इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस (EAF)) - 5,28,000 TPA				
i.	स्पंज आयरन	2,64,000	स्वनिर्मित	---	कन्वेयर के माध्यम से
ii.	हॉट मेटल/पिग आयरन	52,800	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (पाइपड कन्वेयर) / कवर ट्रक
iii.	मेल्टिंग स्कैप (एन्ड कटिंग भी)	79,703	स्वनिर्मित, ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड, पश्चिम बंगाल एवं आयातित	---/~ 500 किमी.	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक), रेल एवं सड़क मार्ग द्वारा (ढके हुए ट्रक), तथा जहाज के माध्यम से।
iv.	स्लैग स्कैप	2,64,000	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
v.	SiMn	7,895	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
13.	स्टील मेल्टिंग शॉप # 3 (BOF) - 26,40,000 TPA				
i.	हॉट मेटल	28,60,000	स्वनिर्मित	---/~ 500 कि.मी.	पाइपड कन्वेयर
ii.	चूना	1,48,200	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड / स्वनिर्मित		रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) / आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
iii.	डोलोमाइट	67,300	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं भूटान से आयातित/ स्वनिर्मित	~ 500 किमी./ -- -	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) / आंतरिक

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
					स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
iv.	SiMn	40,400	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
14.	स्टील मेल्टिंग शॉप #4 (AOD) – 5,01,600 TPA				
i.	हॉट मेटल	5,40,000	स्वनिर्मित	---	लैंडल के माध्यम से
ii.	चूना	27,600	ओडिशा, छत्तीसगढ़, झारखंड / स्वनिर्मित	~ 500 किमी./ -- -	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) / आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
iii.	डोलोमाइट	12,500	मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़ एवं भूटान से आयातित / स्वनिर्मित	~ 500 किमी./ -- -	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) / आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
iv.	SiMn	7,600	स्वनिर्मित	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
15.	रोलिंग मिल #1 – 0.5 MTPA				
i.	MS बिलेट/ इनगॉट्स/ ब्लूम	5,20,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
16.	रोलिंग मिल के लिए कोयला गैसीफायर # 1 (4,500 Nm³/ घंटा) केवल 15% के लिए RHF के माध्यम से				
i.	कोयला (भारतीय)	13500	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
ii.	कोयला (आयातित)	8,500	इंडोनेशिया / दक्षिण अफ्रीका / ऑस्ट्रेलिया	~ 600 किमी. (विज्ञाग बंदरगाह से)	समुद्री मार्ग, रेल मार्ग और सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
17.	रोलिंग मिल # 2 – 1.0 MTPA				

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
i.	MS बिलेट/ इनगॉट्स/ ब्लूम	10,40,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
18.	रोलिंग मिल # 3 – 1.0 MTPA				
i.	MS बिलेट/ इनगॉट्स/ ब्लूम	10,40,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
19.	रोलिंग मिल # 4 – 0.5 MTPA				
i.	MS बिलेट/ इनगॉट्स/ ब्लूम	5,20,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
20.	रोलिंग मिल # 5 – 0.5 MTPA				
i.	MS बिलेट / इनगॉट्स / ब्लूम	5,20,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
21.	रोलिंग मिल # 6 – 0.5 MTPA				
i.	MS बिलेट / इनगॉट्स / ब्लूम	5,20,000	स्वनिर्मित	---	रोलर कन्वेयर
22.	फेरो अलॉय के लिए: 8 x 24 MVA [SiMn (या) FeMn (या) FeCr (या) FeSi]				
i.	<i>सिलिको मैंगनीज के निर्माण के लिए - 3,06,720 TPA</i>				
a.	मैंगनीज ओर	613,440	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b.	FeMn स्लैग	138,024	स्वनिर्मित	---	कन्वेयर के माध्यम से
c.	कोक	92,016	छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d.	डोलोमाइट	92,016	छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e.	इलेक्ट्रोड पेस्ट	6,134	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f.	कार्बज	107,352	छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g.	ब्रिकेटेड बैग फ़िल्टर धूल	4,601	स्वयं निर्मित प्लांट	---	आंतरिक स्थानांतरण (ढके हुए ट्रक)
(या)					
ii.	<i>फेरो मैंगनीज के निर्माण के लिए – 5,36,760 TPA</i>				

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
a.	मैंगनीज ओर	1,288,224	SECL छत्तीसगढ़ / MCL ओडिशा	~ 150 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b.	कोक	161,028	छत्तीसगढ़, झारखंड	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c.	MS स्क्रेप / मिल स्केल	107,352	स्वनिर्मित / छत्तीसगढ़, झारखंड	---/~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d.	इलेक्ट्रोड पेस्ट	11,809	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	---/~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
(या)					
iii.	<i>Fe-Si के निर्माण के लिए - 1,49,100 TPA</i>				
a.	कार्बज	328,020	छत्तीसगढ़, ओडिशा, झारखंड	~ 300 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b.	मिल स्केल और MS स्क्रेप	67,095	छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र/ स्वनिर्मित	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
c.	चार कोयला / कोक	231,105	आंध्र प्रदेश	~ 500 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d.	इलेक्ट्रोड पेस्ट	14,910	महाराष्ट्र/पश्चिम बंगाल	~ 500 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e.	ब्रिकेटेड बैग फ़िल्टर धूल	10,437	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रक
(या)					
iv.	<i>फ़ेरो क्रोम के निर्माण के लिए - 3,19,500 TPA</i>				
a.	क्रोम ओर	766,800	ओडिशा आयात, दक्षिण अफ्रीका	~ 150 किमी. ~ 600 किमी. (विज़ाग बंदरगाह से)	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक) बंदरगाह से सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
b.	लैम कोक	159,750	आंध्र प्रदेश	~ 500 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)

अनु क्रमांक	कच्चा माल	मात्रा (TPA)	स्रोत	परियोजना स्थल से दूरी (किमी में)	परिवहन के साधन
c.	क्वार्ट्ज	19,490	छत्तीसगढ़ / आंध्र प्रदेश	~ 500 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
d.	MS स्क्रेप/मिल स्केल	47,925	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
e.	मैग्नेटाइट/बॉक्साइट	47,925	छत्तीसगढ़ / महाराष्ट्र	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
f.	इलेक्ट्रोड पेस्ट	6,390	महाराष्ट्र / पश्चिम बंगाल	~ 300 किमी.	सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
g.	ब्रिकेटेड बैग फ़िल्टर धूल	6,390	स्वनिर्मित	---	---
23.	कम्पोजिट ईट प्लांट- 330 मिलियन ईटें/वर्ष				
i.	IOB टेलिंग	4,97,829	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रक
ii.	सीमेंट	1,03,714	छत्तीसगढ़	~ 200 किमी.	रेल एवं सड़क मार्ग से (ढके हुए ट्रक)
iii.	बेड सामग्री	83,160	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रकों में
iv.	फ्लार् ईश/राख	5,61,754	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रकों में
v.	स्लैग धूल	3,51,464	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रकों में
vi.	गीला स्क्रेपर कीचड़	53,961	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रकों में
24.	ब्रिकेटिंग प्लांट - 2,100 किलोग्राम/घंटा				
i.	फेरो अलॉय प्लांट से धूल	4,05,000	स्वनिर्मित	---	ढके हुए ट्रकों में

1.4 निर्माण प्रक्रिया

1.4.1 आयरन ओर बेनेफिसिएशन

बेनेफिसिएशन एक प्रक्रिया है जो आयरन ओर से एल्युमिना, सिलिका जैसे गैंग कणों को हटाती है। मूल रूप से, यह लौह अयस्क में अन्य अशुद्धियों से Fe₂O₃ या Fe₃O₄ को अलग करता है। इस प्रक्रिया में, Fe की मात्रा को अधिकतम संभव सीमा तक सुधारा जाता है। अधिकतम 70% यानी शुद्धतम रूप हो सकता है।

1.4.2 पेलेटाइजेशन

आयरन ओर के चूर्ण को बॉल मिलों में पीसा जाएगा। सांद्रण को गाढ़ा करने वाले पदार्थ में डाला जाएगा और उसके बाद उसे फ़िल्टरिंग इकाई में भेजा जाएगा। फ़िल्टर केक को ट्रेवलिंग ग्रेट किलन से बने पेलेट प्लांट में भेजा जाएगा। इस प्रक्रिया से ग्रीन पेलेट का उत्पादन किया जाएगा। ग्रेट किलन से निकलने वाली गैसों को ईएसपी में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से डिस्चार्ज किया जाएगा।

1.4.3 कोयला गैसीकरण प्लांट / प्रोड्यूसर गैस प्लांट

कोयले का गैसीकरण एक रूपांतरण तकनीक है जो कोयले को प्रोड्यूसर गैस में परिवर्तित करती है। यह एक उच्च तापमान प्रक्रिया है। न्यूनतम तरल और ठोस पदार्थों के साथ ईंधन गैस का उत्पादन करने के लिए तापमान को अनुकूलित किया जाता है। इस प्रक्रिया में ऑक्सीजन (O₂) के साथ या उसके बिना एक बर्तन में फ़ीड सामग्री कोयले को गर्म करना शामिल है। कार्बन अपेक्षाकृत उच्च दबाव पर भाप और O₂ के रूप में पानी के साथ प्रतिक्रिया करता है और उत्पादक गैस बनाता है। इस उत्पादक गैस का उपयोग क्लीन/फर्नेस में किया जाएगा।

कोयला गैसीकरण प्रक्रिया में टार और फेनोलिक जल उत्पन्न होता है। टार को अलग करके बेचा जाता है। टार कीचड़ को कोयले के साथ मिलाया जाएगा और कोक ओवन में पुनर्चक्रित किया जाएगा। PGP के फेनोलिक डिस्चार्ज का उपयोग CPCB के दिशा-निर्देशों के अनुसार DRI किलन के ABC में किया जाएगा। राख का उपयोग ईट निर्माण प्लांट में ईट बनाने के लिए किया जाएगा।

1.4.4 स्पंज आयरन (DRI)

प्रस्ताव में 4 x 14 मेगावाट WHRB सुविधा के साथ स्पंज आयरन का उत्पादन करने के लिए 4 x 600 TPD DRI क्लीन का प्रावधान है। ठोस अवस्था में आयरन ओर को कम करने के लिए रिफ़ैक्टरी लाइन वाले रोटरी क्लीन का उपयोग किया जाएगा।

क्लीन के प्रारंभिक हीटिंग के लिए डिस्चार्ज एंड पर स्थित एक सेंट्रल बर्नर का उपयोग किया जाएगा। आयरन ओर पेलेट /आयरन ओर को कोयले के साथ क्लीन में लगातार डाला जाएगा जिसमें ईंधन के साथ-साथ रिडक्टेंट की दोहरी भूमिका होती है। कोयले से सल्फर निकालने के लिए डोलोमाइट मिलाया जाएगा। क्लीन की लंबाई के साथ कई वायु नलिकाएं प्रदान की जाएंगी। इन ट्यूबों के माध्यम से दहन हवा की मात्रा को नियंत्रित करके वांछित तापमान प्रोफ़ाइल को बनाए रखा जाएगा। कोयले के दहन से उत्पन्न कार्बन मोनोऑक्साइड आयरन ओर को कम करके स्पंज आयरन में बदल देता है। रोटरी क्लीन को मुख्य रूप से दो जोनों में बांटा गया है। प्री हीटिंग ज़ोन और रिडक्शन ज़ोन। प्रीहीटिंग ज़ोन क्लीन की लंबाई के 30 से

50% से अधिक तक फैला हुआ है और इसमें चार्ज में नमी दूर हो जाएगी और कोयले में वाष्पशील पदार्थ को वायु ट्यूबों के माध्यम से आपूर्ति की गई दहन हवा से जला दिया जाएगा। दहन से निकलने वाली गर्मी लाइनिंग और बेड की सतह का तापमान बढ़ा देती है। जैसे ही क्लीन घूमता है, लाइनिंग गर्मी को चार्ज में स्थानांतरित करता है। चार्ज सामग्री, लगभग 1000 डिग्री सेल्सियस तक पूर्व-गर्म, कमी क्षेत्र में प्रवेश करती है। न्यूनीकरण क्षेत्र में 1050 डिग्री सेल्सियस के क्रम का तापमान बनाए रखा जाएगा, जो आयरन के आक्साइड से धातु के लोहे में ठोस अवस्था में कमी के लिए उपयुक्त तापमान है।

इस गर्म सामग्री को हीट एक्सचेंजर में स्थानांतरित कर दिया जाएगा। हीट एक्सचेंजर में सामग्री को 160 डिग्री सेल्सियस तक ठंडा किया जाएगा। कूलर डिस्चार्ज सामग्री में स्पंज आयरन लम्पस, स्पंज आयरन फाइन और छार होते हैं। चुंबकीय और गैर-चुंबकीय सामग्री को चुंबकीय विभाजकों के माध्यम से अलग किया जाएगा और अलग-अलग डिब्बे में संग्रहीत किया जाएगा। हॉट फ्लू गैसों को वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलरों में ले जाया जाएगा और हीट रिकवरी के बाद उन्हें उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और स्टैक के माध्यम से वातावरण में छोड़ा जाएगा जिसकी ऊंचाई CPCB मानदंडों के अनुसार होगी।

1.4.5 स्टील मेल्टिंग शॉप

इंडक्शन फर्नेस:

एक इंडक्शन फर्नेस में पानी से ठंडा होने वाली तांबे की ट्यूब से बना एक बड़ा प्राथमिक कुंडल होता है। कार्यशील वोल्टेज कुंडल के टर्मिनलों पर लगाया जाता है। इन फर्नेस का आयरन, स्टील और अलौह धातुओं को पिघलाने के लिए बहुत अधिक उपयोग होता है।

इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस:

स्पंज आयरन, पिग आयरन, स्क्रेप, चूना और SiMn को कच्चे माल के रूप में प्रयोग करते हुए इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस के माध्यम से हॉट बिलेट्स / MS बिलेट्स का विनिर्माण, जो मुख्य रूप से उच्च वोल्टेज विद्युतीकृत आर्क का उपयोग करके स्क्रेप स्टील को पिघलाकर उसे तरल स्टील में परिवर्तित करता है, बिना विशिष्ट धातु के विद्युत रासायनिक गुणों में परिवर्तन किए। हॉट मिलेट्स/MS मिलेट्स के निर्माण के लिए 1 x 100 T इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस होगी।

लैडल रिफाइनिंग फर्नेस

तरल धातु का लैडल रिफाइनिंग उच्च गुणवत्ता वाले स्टील का उत्पादन करने के लिए एक सिद्ध तकनीक है। लैडल रिफाइनिंग फर्नेस का उपयोग तापमान बढ़ाने और पिघली हुई धातु की रासायनिक संरचना को

समायोजित करने के लिए किया जाता है। LRF के बिना पारंपरिक लेडल के साथ रिफाइनिंग के दौरान गर्मी के नुकसान के कारण स्टील बनाने वाली भट्टियों से आमतौर पर उच्च टैप तापमान की आवश्यकता होती है।

बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस:

बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस (BOF) एक स्टील बनाने वाली फर्नेस है, जिसमें पिघला हुआ कच्चा लोहा और चूना, डोलोमाइट और SiMn, बेसिक स्लैग के तहत पिघले हुए पदार्थ में प्रवाहित ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण क्रिया के कारण स्टील में परिवर्तित हो जाते हैं।

1.4.6 रोलिंग मिल

इंडक्शन फर्नेस से उत्पादित हॉट बिलेट्स को स्ट्रक्चरल स्टील/TMT बार्स बनाने के लिए सीधे रोलिंग मिल में भेजा जाएगा (या) हॉट बिलेट्स को ठंडा करके स्टोर किया जाएगा और गर्म करने के लिए रीहीटिंग फर्नेस में भेजा जाएगा और फिर रोलिंग मिल में भेजा जाएगा। फर्नेस को प्रोड्यूसर गैस से गर्म किया जाएगा।

1.4.7 सिंटर प्लांट

प्रस्तावित सिंटर प्लांट में 150m² ग्रेट एरिया वाली 3 सिंटर मशीनें होंगी, साथ ही संबंधित सेवा सुविधाएं भी होंगी। सिंटर प्लांट की क्षमता 1.3 t/m²/घंटा की रेटेड उत्पादकता पर 52,03,440 TPA BF सिंटर के कुल उत्पादन के लिए है। सिंटरिंग, ठोस ब्लॉकों में महीन कणों को एकत्रित करने की प्रक्रिया है, सिंटरिंग की प्रक्रिया में आयरन ओर फाइल/फ्लू डस्ट/ESP डस्ट/मिल स्केल/GCP स्लज आदि को डोलोमाइट, कोक फाइन्स और चूना पत्थर के साथ मिलाकर 900 से 950 डिग्री सेल्सियस के तापमान पर पिघलाया जाता है। ये महीन कण ब्लॉक में बदल जाते हैं जिन्हें सिंटर कहते हैं।

1.4.8 ब्लास्ट फर्नेस

ब्लास्ट फर्नेस शॉप में 3 फर्नेस होंगी, जिनमें से प्रत्येक का कार्यशील आयतन 1590 m³ होगा। ब्लास्ट फर्नेस को आकार के लम्प आयरन ओर, सिंटर, कोक, फ्लक्स और एडिटिक्स के साथ संचालित करने की परिकल्पना की गई है। तरल स्लैग को कास्ट हाउस ग्रेनुलेशन इकाई में दानेदार बनाया जाएगा और स्लैग सीमेंट में परिवर्तित करने के लिए सीमेंट संयंत्रों को बेचा जाएगा। BF टॉप गैस को धूल पकड़ने वाले और गैस सफाई प्रणाली में साफ किया जाएगा और रनर सुखाने और प्रक्रिया भाप आपूर्ति के लिए स्टोव, बर्नर में वितरित किया जाएगा। इस गैस का कुछ हिस्सा पावर उत्पादन के लिए इस्तेमाल किया जाएगा। अतिरिक्त गैस को फ्लेयर स्टैक के माध्यम से जलाया जाएगा।

1.4.9 कोक ओवन प्लांट

मेटलर्जिकल कोक एक कठोर कार्बन पदार्थ है जो बिटुमिनस कोयले के विभिन्न मिश्रणों के 'विनाशकारी आसवन' की प्रक्रिया में उत्पादित होता है। इसे कोक ओवन में ऑक्सीजन की कमी वाले वातावरण में उच्च तापमान (लगभग 1100 डिग्री सेल्सियस) पर कोयले के कार्बनीकरण द्वारा उत्पादित किया जाता है। जब फ्लू गैसों की ऊष्मा ऊर्जा भाप के रूप में पुनः प्राप्त कर ली जाती है, तो गैर-पुनर्प्राप्ति कोक ओवन को ऊष्मा पुनर्प्राप्ति या ऊर्जा पुनर्प्राप्ति कोक ओवन के रूप में जाना जाता है। इस प्रक्रिया में, ओवन को आम तौर पर पंक्तियों में बनाया जाता है, एक ओवन दूसरे के बगल में होता है और पड़ोसी ओवन के बीच आम दीवारें होती हैं। ओवन की ऐसी पंक्ति को बैटरी कहा जाता है। एक बैटरी में आम तौर पर एक पंक्ति में कई ओवन होते हैं।

1.4.10 कोक शुष्क शमन (CDQ) प्रणाली

CDQ कोक ओवन से निकलने वाले गर्म कोक को ठंडा करने के लिए एक हीट रिकवरी सिस्टम है। यह स्टील उत्पादन के क्षेत्र में सबसे प्रसिद्ध ऊर्जा-कुशल और पर्यावरण-अनुकूल सुविधाओं में से एक है। CDQ एक ऐसी प्रणाली है, जिसमें कोक ओवन से लगभग 1,000 डिग्री सेल्सियस तापमान पर निकाले गए गर्म कोक को निष्क्रिय गैस से ठंडा करके सूखा रखा जाता है और अपशिष्ट ऊष्मा पुनर्प्राप्ति बॉयलर में उत्पन्न भाप का उपयोग पावर उत्पन्न करने के लिए किया जाता है। चूंकि शीतलन कक्ष में ऊष्मा स्थानांतरण द्वारा प्राप्त संवेदी ऊष्मा का उपयोग भाप उत्पादन के लिए ऊष्मा स्रोत के रूप में किया जाता है, इसलिए CDQ द्वारा उत्पन्न पावर एक स्वच्छ, पर्यावरण के अनुकूल ऊर्जा है। इसके अलावा, पारंपरिक गीले शमन प्रकार की तुलना में, CDQ धूल उत्सर्जन में कमी और कोक की गुणवत्ता में सुधार जैसे लाभ लाता है।

1.4.11 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस

प्रस्तावित प्लांट में 24 MVA क्षमता की 8 सब मर्ज्ड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस स्थापित की जाएंगी। फेरो मैंगनीज और सिलिकॉन-मैंगनीज का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में मैंगनीज अयस्क का उपयोग करके किया जाएगा, तथा फेरो क्रोम का उत्पादन मुख्य कच्चे माल के रूप में क्रोम अयस्क का उपयोग करके उच्च वोल्टेज के तहत रिड्यूसर (कोक) का उपयोग करके सब-मर्ज्ड आर्क फर्नेस में किया जाएगा।

1.4.12 पावर उत्पादन

WHRB बॉयलर के माध्यम से

अपशिष्ट गर्म गैसों ब्लास्ट फर्नेस, कोक ओवन और DRI प्लांट से उत्पन्न होती हैं। 281 मेगावाट क्षमता का कैप्टिव पावर प्लांट प्रस्तावित है। 75 मेगावाट बिजली ब्लास्ट फर्नेस गैस से, 150 मेगावाट बिजली WHRB का उपयोग करके कोक ओवन फ्लू गैस से तथा 56 मेगावाट बिजली DRI क्लीन से उत्पन्न की जाएगी।

CFBC बॉयलर के माध्यम से

500 मेगावाट (2 x 250 मेगावाट) पावर पैदा करने के लिए CFBC बॉयलर में ईंधन के रूप में डोलोचार के साथ कोयला (आयातित/भारतीय) का उपयोग किया जाएगा। फ्लू गैसों को उच्च दक्षता वाले ESP में उपचारित किया जाएगा और फिर पर्याप्त ऊंचाई के स्टैक के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ा जाएगा।

1.4.13 कोयला वाशरी

2x2.5 MTPA वेट टाइप हैवी मीडिया साइक्लोन टाइप कोल वाशरी स्थापित करने का प्रस्ताव किया गया है। हैवी मीडिया साइक्लोन एक अत्यंत कुशल कोयला सफाई तकनीक है। यह एक गीली पृथक्करण प्रक्रिया है जिसमें क्रशिंग, स्क्रीनिंग, धुलाई और हैंडलिंग शामिल है। ROM कोयले को (-) 50 मिमी आकार के अंश प्राप्त करने के लिए क्रशिंग और स्क्रीनिंग के अधीन किया जाता है। फीड कोयले को भारी मीडिया चक्रवात में संसाधित किया जाता है।

1.4.14 चूना निस्तापन

सक्रिय चूना स्टील निर्माण उद्योग में एक महत्वपूर्ण सहायक सामग्री है। सक्रिय चूने के उपयोग से स्टील निर्माण उद्योग की गुणवत्ता और क्षमता बढ़ती है, नुकसान और लागत कम होती है, और संचालन स्थिर होता है।

1.4.15 ईट निर्माण प्लांट (10,00,000 ईटें/दिन)

ईट निर्माण के लिए कच्चे माल में मुख्य रूप से सीमेंट, टेलिंग, फ्लाइ ऐश, बेड ऐश और गैर-चुंबकीय स्लैग धूल शामिल हैं। इन सामग्रियों को वजन और बैचिंग सिस्टम के माध्यम से मिश्रण में डाला जाता है।

1.4.16 ऑक्सीजन प्लांट

वायु संपीडक द्वारा वायुमंडलीय वायु का संपीड़न अत्यधिक कुशल शुष्क प्रकार के चूषण फिल्टरों का उपयोग वायुमंडल से मुक्त संतृप्त वायु को क्षैतिज संतुलित विरोधी, स्नेहित प्रत्यागामी वायु संपीडक के प्रथम चरण में लेने के लिए किया जाता है। संपीड़ित हवा से नमी विभाजक में संघनित नमी को अलग किया जाता है, जिसे शीतलन इकाई में 12 डिग्री सेल्सियस के तापमान पर ठंडा किया जाता है और यह कार्य लिक्वुलर सिव बैटरी में प्रवेश करने से पहले किया जाता है। मॉलिक्युलर सिव बैटरी में हवा भेजने से पहले इसे तेल अवशोषक से गुजारने पर यह धीरे-धीरे तेल मुक्त हो जाता है।

1.5 जल की आवश्यकता

- प्रस्तावित परियोजना के लिए प्रतिदिन 75,334 m³ जल की आवश्यकता होगी।
- प्रस्तावित परियोजना (प्रक्रिया और घरेलू) के लिए आवश्यक जल केलो नदी से प्राप्त किया जाएगा (जो परियोजना स्थल से पूर्व दिशा में 1.40 किमी की दूरी पर है)। नदी से परियोजना स्थल तक एक पाइपलाइन बिछाई जाएगी।
- जल संसाधन विभाग (WRD), छत्तीसगढ़ सरकार से पानी निकासी की अनुमति के लिए आवेदन प्रस्तुत किया गया है।
- पावर प्लांट को एयर-कूल्ड कंडेनसर उपलब्ध कराए जाएंगे। पानी की आवश्यकताओं का ब्यौरा नीचे दिया गया है।

तालिका संख्या 11.1.5: जल की आवश्यकता का विवरण

अनु क्रमांक	इकाई	आवश्यक मेक-अप जल (m ³ / दिन में)	मेकअप के लिए आवश्यक जल (m ³ /घंटा में)
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन इकाई	4,600	192
2.	आयरन ओर पेलेटीकरण इकाई	1,630	68
3.	प्रोड्यूसर गैस प्लांट	1,008	42
4.	कोयला वाशरी इकाई	1,100	46
5.	कोक ओवन इकाई	5,792	241
6.	लाइम कैल्सीनेशन इकाई	80	3
7.	सिंटर इकाई	5,400	225
8.	ब्लास्ट फर्नेस इकाई	9,500	396
9.	स्पंज आयरन इकाई	2,500	104
10.	SMS इकाई (IF, EAF, BOF, VD)	8,800	367
11.	रोलिंग मिल्स	14,000	583
12.	सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	1,060	44
13.	ऑक्सीजन प्लांट	240	10
14.	पावर प्लांट	18,744	781
15.	ईट निर्माण प्लांट	100	4
16.	ब्रिकेटिंग प्लांट	80	3
17.	घरेलू आवश्यकता	700	30
कुल मेक-अप जल की आवश्यकता		75,334	3,139

1.6 दूषित जल उत्पादन

- इस प्रक्रिया से कुल 17,642 KLD दूषित जल उत्पन्न होगा, जिसमें से 4,002 KLD को पुनः प्रक्रिया में पुनर्चक्रित किया जाएगा, इस प्रकार उपचार के लिए जाने वाला शुद्ध दूषित जल **13,640 KLD** होगा।
- I/O बेनेफिशिएशन प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को थिकनेर और फिर फिल्टर प्रेस में भेजा जाएगा, बाद में डीवाटरेड टेलिंग केक को सिरेमिक उद्योगों और सीमेंट संयंत्रों को दिया जाएगा।
- पेलेट प्लांट, सिंटर प्लांट, ब्लास्ट फर्नेस, SMS इकाइयों, फेरो अलॉय इकाई और पावर प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा, और फिर उपचारित दूषित जल का उपयोग स्लैग ग्रेनुलेशन, कोक केंचिंग, CHP में धूल दमन, राख कंडीशनिंग, रोल कूलिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रोड्यूसर गैस प्लांट से उत्पन्न दूषित जल (फेनोलिक डिस्चार्ज) का उपयोग DRI क्लीन के शमन के लिए आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा।
- रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को निपटान टैंक में भेजा जाएगा, तत्पश्चात तेल विभाजक में भेजा जाएगा तथा पानी को शीतलन प्रयोजनों के लिए पुनः उपयोग किया जाएगा।
- कोल वाशरी से निकलने वाले अपशिष्ट जल को एक गाढ़ा करने वाले यंत्र में भेजा जाएगा, जिसे जल शोधन के लिए मल्टी रोल बेल्ट प्रेस में पंप किया जाएगा। इस प्रक्रिया में इस साफ पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेनसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इससे दूषित जल का उत्पादन भी कम होगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालय फ्लशिंग, शौचालय सफाई, फर्श धुलाई आदि के लिए किया जाएगा।
- सभी कच्चे माल के ढेर लगाने वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां उपलब्ध कराई जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित दूषित जल को रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में उपयोग किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी कम हो जाता है। प्रस्तावित परियोजना में शून्य तरल निर्वहन (ZLD) अभ्यास को बनाए रखा जाएगा।

तालिका संख्या 1.6: दूषित जल उत्पादन का विवरण

अनु. क्रमांक	दूषित जल उत्पन्न होता है	दूषित जल उत्पादन (m ³ /दिन में)	दूषित जल उत्पादन (m ³ /घंटा में)	दूषित जल प्रबंधन
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन इकाई	4,002 (प्रक्रिया में पुनर्चक्रित)	166	उत्पन्न दूषित जल को गाढ़ा करने वाले यंत्र में ले जाया जाएगा और फिर फिल्टर प्रेस में ले जाया जाएगा। इस प्रक्रिया में इस पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा।
2.	आयरन ओर पेलेटीकरण इकाई	576	24	उत्पन्न दूषित जल को SPCB के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा।
3.	प्रोड्यूसर गैस	816	34	DRI क्लीन के शमन के लिए आफ्टर बर्निंग चैम्बर (ABC) में इसका पुनः उपयोग किया जाएगा।
4.	कोयला वाशरी इकाई	816	34	उत्पन्न दूषित जल को गाढ़ा करने वाले यंत्र में भेजा जाएगा, जिसे जल शोधन के लिए मल्टी रोल बेल्ट प्रेस में पंप किया जाएगा। इस प्रक्रिया में इस साफ पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा।
5.	कोक ओवन इकाई	---	---	निरंक
6.	लाइम कैल्सीनेशन इकाई	---	---	निरंक
7.	सिंटर इकाई	432	18	उत्पन्न दूषित जल को SPCB के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद ETP में उपचारित किया जाएगा, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा।
8.	ब्लास्ट फर्नेस इकाई	1,384	58	उत्पन्न दूषित जल को निपटान टैंक में भेजा जाएगा और उपचार के बाद इसे आंशिक रूप से पुनः प्रक्रिया में पुनर्चक्रित किया जाएगा तथा आंशिक रूप से स्लैग कणिकायन के लिए

अनु. क्रमांक	दूषित जल उत्पन्न होता है	दूषित जल उत्पादन (m ³ /दिन में)	दूषित जल उत्पादन (m ³ /घंटा में)	दूषित जल प्रबंधन
				उपयोग किया जाएगा।
9.	DRI स्पंज आयरन इकाई	---	---	निरंक
10.	SMS इकाई	880	37	उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग स्लैग ग्रैनुलेशन, कोक शमन, धूल दमन, राख कंडीशनिंग और हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा।
11.	रोलिंग मिल्स	1000	42	उत्पन्न दूषित जल को निपटान टैंक में भेजा जाएगा, तत्पश्चात तेल विभाजक में भेजा जाएगा तथा पानी को शीतलन प्रयोजन के लिए पुनः उपयोग किया जाएगा।
12.	फेरो-अलॉय SAF इकाई	72	3	उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा।
13.	ऑक्सीजन प्लांट	---	---	निरंक
14.	पावर प्लांट	7104	296	उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा और SPCB के अनुपालन को सुनिश्चित करने के बाद, इसका उपयोग स्लैग ग्रैनुलेशन, कोक शमन, धूल दमन, राख कंडीशनिंग और हरित पट्टी विकास के लिए किया जाएगा।
15.	ईट निर्माण प्लांट	---	---	निरंक
16.	ब्रिकेटिंग प्लांट	---	---	निरंक
17.	सेनेटरी दूषित जल	560	24	उत्पन्न दूषित जल को STP में उपचारित किया जाएगा और उपचार के बाद, इसका उपयोग

अनु. क्रमांक	दूषित जल उत्पन्न होता है	दूषित जल उत्पादन (m ³ /दिन में)	दूषित जल उत्पादन (m ³ /घंटा में)	दूषित जल प्रबंधन
				ग्रीनबेल्ट विकास और प्रसंस्करण के लिए किया जाएगा।
	कुल	17,642	736	

टिप्पणी:

प्रक्रिया से उत्पन्न कुल अपशिष्ट = 17,642 m³/ दिन

अपशिष्ट जल को पुनःप्रक्रिया में वापस लाना = 4,002 m³/ दिन

उपचार के लिए भेजा जा रहा नेट दूषित जल = 13,640 m³/ दिन

1.7 दूषित जल की विशेषताएँ

दूषित जल की विशेषताएं निम्नलिखित हैं.

तालिका संख्या 1.7: एफ्लुएंट के लक्षण

पैरामीटर	सकेंद्रण			
	कूलिंग टावर ब्लो-डाउन	DM प्लांट उत्थान	बॉयलर ब्लो-डाउन	सेनेटरी दूषित जल
pH	7.0 – 8.0	5.0 – 10.0	9.5 – 10.5	7.0 – 8.5
BOD (mg/l)	--	--	--	200 – 250
COD (mg/l)	--	--	--	300 – 400
TDS (mg/l)	1000	5000 – 6000	1000 mg/l	800 – 900
तेल और ग्रीस (mg/l)	--	10	--	5 - 10
TSS (mg/l)	--	--	--	150-200

2.0 पर्यावरण का विवरण

प्लांट के 10 किलोमीटर के दायरे में परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल की गुणवत्ता, ध्वनि का स्तर, मिट्टी की गुणवत्ता, वनस्पतियों और जीवों और लोगों के सामाजिक-आर्थिक विवरण पर आधारभूत डेटा एकत्र किया गया है।

2.1 परिवेशी वायु गुणवत्ता

1 मार्च 2023 से 31 मई 2023 तक परियोजना स्थल सहित 12 स्टेशनों पर PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x, CO, O₃, आर्सेनिक, निकल, सीसा, अमोनिया, बेंजीन और BaP के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। निगरानी स्टेशनों पर विभिन्न मापदंडों की सांद्रता निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 2.1: AAQ डेटा सारांश

अनु क्रमांक	पैरामीटर	संकेंद्रण सीमा (µg/m ³)	NAAQS के अनुसार मानक (µg/m ³)
1.	PM _{2.5}	22.3 से 47.8	60
2.	PM ₁₀	37.2 से 79.7	100
3.	SO ₂	7.3 से 22.5	80
4.	NO _x	8.2 से 34.5	80
5.	CO	361 से 1349	2000
अन्य पैरामीटर जैसे O ₃ , आर्सेनिक, निकल, लेड, अमोनिया, बेंजीन, BaP BDL में पाए गए।			

2.2 जल की गुणवत्ता

2.2.1 सतही जल की गुणवत्ता

केलो नदी से तीन नमूने (60 मीटर अपस्ट्रीम और 60 मीटर डाउनस्ट्रीम) और गेरवानी नाले से एक नमूना एकत्र किया गया है और विभिन्न मापदंडों के लिए उनका विश्लेषण किया गया है। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS-2296 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.2.2 भूजल की गुणवत्ता

भूजल गुणवत्ता प्रभावों का आकलन करने के लिए आस-पास के गांवों से खुले कुओं / बोरवेल से 12 भूजल के नमूने एकत्र किए गए और विभिन्न भौतिक-रासायनिक मापदंडों का विश्लेषण किया गया। नमूनों के विश्लेषण से पता चलता है कि सभी पैरामीटर BIS: 10500 विनिर्देशों के अनुसार हैं।

2.3 ध्वनि का स्तर

दिन के समय और रात के समय 8 स्थानों पर ध्वनि का स्तर मापा गया। निगरानी स्टेशनों पर ध्वनि का स्तर **48.05 dBA** से **55.37** तक है।

3.0 पर्यावरणीय प्रभावों का आकलन तथा रोकथाम

3.1 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव की भविष्यवाणी

प्रस्तावित परियोजना से संभावित उत्सर्जन PM_{2.5}, PM₁₀, SO₂, NO_x और CO हैं। ग्राउंड लेवल सांद्रता की भविष्यवाणियां औद्योगिक स्रोत परिसर (ISC-3) मॉडल का उपयोग करके की गई हैं। साइट पर एकत्र किए गए मौसम संबंधी डेटा जैसे वायु की दिशा, वायु की गति, अधिकतम और न्यूनतम तापमान को मॉडल चलाने के लिए इनपुट डेटा के रूप में इस्तेमाल किया गया है।

प्रस्तावित परियोजना के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील PM_{2.5} सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 1600 मीटर की दूरी पर 1.86µg/M³ होगी।

वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन के कारण PM_{2.5} की सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 1.98µg/M³ होगी।

अतः प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जन और वाहनों से उत्सर्जन के कारण PM_{2.5} सांद्रता में कुल अनुमानित वृद्धि 1.86µg/M³ + 1.98µg/M³ = 3.84µg/M³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील PM₁₀ सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 1600 मीटर की दूरी पर 2.81µg/M³ होगी।

वाहनों से निकलने वाले उत्सर्जन के कारण PM₁₀ की सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 3.31µg/M³ होगी।

अतः प्रस्तावित परियोजना से उत्सर्जन और वाहनों से उत्सर्जन के कारण PM₁₀ सांद्रता में कुल अनुमानित वृद्धि 2.81µg/M³ + 3.31µg/M³ = 6.12µg/M³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के संचालन से होने वाले उत्सर्जन के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील SO₂ सांद्रता (24 घंटे) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 1300 मीटर की दूरी पर 25.52µg/M³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील NO₂ सांद्रता (24 घंटे) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 1600 मीटर की दूरी पर 13.42µg/M³ होगी।

वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण NO_x सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 9.83µg/M³ होगी।

अतः परियोजना से उत्सर्जन और वाहनों से उत्सर्जन के कारण NO_x सांद्रता में कुल अनुमानित वृद्धि 13.42µg/M³ + 9.83µg/M³ = 23.25µg/M³ होगी।

प्रस्तावित परियोजना के कारण अनुमानित अधिकतम वृद्धिशील CO सांद्रता (24 घंटे में) आधार रेखा सांद्रता से नीचे की ओर हवा की दिशा में स्टैक से 2025 मीटर की दूरी पर 1.18µg/M³ होगी।

वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण CO सांद्रता में अनुमानित वृद्धि 11.16µg/M³ होगी।

इसलिए परियोजना से होने वाले उत्सर्जन और वाहनों से होने वाले उत्सर्जन के कारण CO सांद्रता में अनुमानित कुल वृद्धि $1.18\mu\text{g}/\text{M}^3 + 11.16\mu\text{g}/\text{M}^3 = 12.34\mu\text{g}/\text{M}^3$ होगी।

तालिका संख्या 4.2.4 में दर्शाए गए PM, SO₂ और NO_x की शुद्ध परिणामी सांद्रता (अधिकतम आधारभूत सांद्रता + सांद्रता में अनुमानित वृद्धि) क्षेत्र में अन्य उद्योगों से उत्सर्जन को ध्यान में रखते हुए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (NAAQS) के भीतर होगी जब प्लांट संचालन शुरू करेगा। इसलिए प्रस्तावित गतिविधियों के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका संख्या 3.1: प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी अधिकतम सांद्रता (APCS कार्य परिदृश्य)

विषय	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO _x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम आधारभूत सांद्रता	47.80	79.70	22.50	34.50	1349.00
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (बिंदु स्रोत)	1837.56	2813.47	25.52	13.42	1.18
प्रस्तावित परियोजना के कारण सांद्रता में अधिकतम अनुमानित वृद्धिशील वृद्धि (वाहन उत्सर्जन)	1.98	3.31	---	9.83	11.16
प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी सांद्रता	1,887.34	2896.48	48.02	57.75	1361.34
राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक	60	100	80	80	2000

प्रस्तावित परियोजना के संचालन के दौरान शुद्ध परिणामी भू-स्तरीय सांद्रता NAAQS के भीतर है। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना के कारण वायु पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.2 ध्वनि की गुणवत्ता पर प्रभाव का पूर्वानुमान

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने के प्रमुख स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। STG को ध्वनिक बाड़े प्रदान किए जाएंगे। परिवेशीय ध्वनि का स्तर ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण), नियम 2000 के तहत पर्यावरण और वन मंत्रालय द्वारा अधिसूचना दिनांक 14-02-2000 द्वारा निर्धारित

मानकों के भीतर होगा यानी दिन के दौरान ध्वनि का स्तर 75 DBA से कम होगा और रात के समय 70 DBA से कम होगा। ध्वनि के स्तर को और कम करने के लिए 99.07 हेक्टेयर व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण आसपास के क्षेत्रों की आबादी पर ध्वनि के कारण कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.3 जल पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

- I/O बेनेफिशिएशन प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को थिकनेर और फिर फिल्टर प्रेस में भेजा जाएगा, बाद में डीवाटरेड टेलिंग केक को सिरेमिक उद्योगों और सीमेंट प्लांट को दिया जाएगा।
- पेलेट प्लांट, सिंटर प्लांट, ब्लास्ट फर्नेस, SMS इकाइयों, फेरो अलॉय इकाई और पावर प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा और फिर उपचारित दूषित जल का उपयोग स्लैग ग्रैन्यूलेशन, कोक क्वेंचिंग, CHP में धूल दमन, राख कंडीशनिंग, रोल कूलिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रोड्यूसर गैस प्लांट से उत्पन्न दूषित जल (फेनोलिक डिस्चार्ज) का उपयोग DRI क्लीन की शमन के लिए आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा। रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को सेटलिंग टैंक में भेजा जाएगा, उसके बाद तेल विभाजक द्वारा पानी को ठंडा करने के उद्देश्य से पुनः उपयोग किया जाएगा।
- कोल वाशरी से निकलने वाले दूषित जल को थिकनर में भेजा जाएगा, जिसे जल शोधन के लिए मल्टी रोल बेल्ट प्रेस में पंप किया जाएगा। इस प्रक्रिया में साफ पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेनसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इससे दूषित जल का उत्पादन भी कम होगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालयों की फ्लशिंग, शौचालय की सफाई, फर्श धोने आदि के लिए किया जाएगा। सभी कच्चे माल के ढेर वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां प्रदान की जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित दूषित जल को रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में उपयोग किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी कम हो जाता है।

- प्रस्तावित परियोजना में शून्य द्रव निर्वहन (ZLD) पद्धति को बनाए रखा जाएगा।

अतः प्रस्तावित परियोजना के कारण पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.4 भूमि पर्यावरण पर प्रभाव की भविष्यवाणी

SPCB मानकों को प्राप्त करने के लिए एम्प्लुंट का उपचार किया जाएगा। शून्य एम्प्लुंट निर्वहन को अपनाया जाएगा। CPCB/SPCB मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियाँ प्रदान की जाएंगी। सभी ठोस अपशिष्टों का निपटान/उपयोग CPCB/SPCB के मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। दिशानिर्देशों के अनुसार 99.07 हेक्टेयर व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। इसलिए, प्रस्तावित परियोजना के कारण भूमि पर्यावरण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

3.5 सामाजिक - आर्थिक पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र के लोगों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में निश्चित रूप से सुधार होगा और क्षेत्र का विकास होगा। इसके कारण अध्ययन क्षेत्र में रहने वाले लोगों की आर्थिक स्थिति, शैक्षिक और चिकित्सा मानक निश्चित रूप से ऊपर उठेंगे, जिसके परिणामस्वरूप समग्र आर्थिक विकास, सामान्य सौंदर्य वातावरण में सुधार और व्यापार के अवसरों में वृद्धि होगी।

4.0 पर्यावरण अनुवीक्षण कार्यक्रम

परियोजना के बाद की निगरानी SPCB और वन पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दिशानिर्देशों के अनुसार की जाएगी:

तालिका संख्या 4.1: पर्यावरणीय मापदंडों के लिए निगरानी अनुसूची

अनु क्रमांक	विवरण	निगरानी की आवृत्ति	नमूना लेने की अवधि	पैरामीटर की निगरानी की आवश्यकता
1. जल और दूषित जल की गुणवत्ता				
A.	क्षेत्र में जल की गुणवत्ता	भारी धातुओं को छोड़कर महीने में एक बार, जिनकी निगरानी तिमाही आधार पर की जाएगी।	ग्रैब नमूनीकरण	IS: 10500 के अनुसार
B.	ETP के निकास पर एम्प्लुंट	महीने में एक बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार

C.	STP इनलेट और आउटलेट	महीने में एक बार	समग्र नमूना (24 प्रति घंटा)	EPA नियम, 1996 के अनुसार
2. वायु की गुणवत्ता				
A.	चिमनी की निगरानी	ऑनलाइन मॉनिटर (सभी स्टैक) त्रैमासिक एक बार	निरंतर ----	PM, SO ₂ , NO _x और CO PM, SO ₂ , NO _x और CO
B.	परिवेशी वायु गुणवत्ता (CAAQMS)	निरंतर त्रैमासिक एक बार	निरंतर 24 घंटे	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x CO और O ₃ PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x CO और O ₃
C.	फुजिटिव उत्सर्जन	त्रैमासिक एक बार	8 घंटे	PM
3. मौसम संबंधी डेटा				
A.	मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी प्लांट में की जाएगी	रोजाना	निरंतर निगरानी	तापमान, सापेक्ष आर्द्रता, वर्षा, वायु की दिशा और वायु की गति
4. ध्वनि स्तर की निगरानी				
A.	परिवेशी ध्वनि का स्तर	महीने में एक बार (प्रति घंटा)	1 घंटे के अंतराल के साथ 24 घंटे तक लगातार	ध्वनि का स्तर
5. मिट्टी की गुणवत्ता की निगरानी				
A.	मिट्टी की गुणवत्ता	अर्धवार्षिक एक बार	कोर ड्रिलिंग नमूना	pH, SAR, बनावट, N,P,K, आदि

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना में कोई पुनर्वासन और पुनर्स्थापन शामिल नहीं है क्योंकि परियोजना स्थल पर कोई बस्तियां नहीं हैं।

6.0 परियोजना लाभ

प्रस्तावित परियोजना की स्थापना से रोजगार की संभावनाएं बढ़ेंगी। क्षेत्र में जमीन की कीमतें बढ़ेंगी। प्रस्तावित परियोजना के कारण क्षेत्र के लोगों की आर्थिक स्थिति में सुधार आएगा। समय-समय पर मेडिकल जांच की जाएगी। रोजगार में स्थानीय लोगों को सर्वोच्च प्राथमिकता दी जाएगी।

प्रस्तावित परियोजना से लगभग 5,000 व्यक्तियों (कुशल, अर्धकुशल एवं अकुशल) को प्रत्यक्ष रोजगार तथा लगभग 7500 व्यक्तियों को अप्रत्यक्ष रोजगार मिलेगा।

30 सितंबर 2020 को पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के कार्यालय ज्ञापन के अनुसार, जन सुनवाई के दौरान उठाई गई चिंताओं को दूर करने के लिए परियोजना प्रस्तावक द्वारा की गई प्रतिबद्धता के लिए बजटीय आवंटन और सामाजिक प्रभाव आकलन (SIA) पर आधारित है। इसलिए जन सुनवाई पूरी होने के बाद सामाजिक कल्याण उपायों के लिए एक अलग बजट आवंटित किया जाएगा।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में प्रस्तावित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ निम्नलिखित हैं:

तालिका संख्या 7.1: वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणाली प्रस्तावित

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
1.	आयरन ओर बेनेफिसिएशन	बैग फिल्टर	PM < 30 mg/Nm ³
2.	पेलेट प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
3.	WHRB के साथ DRI क्लीन	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
4.	LRF, BOF, AOD और VOD कन्वर्टर्स के साथ इंडक्शन फर्नेस	PTFE बैग फिल्टर के साथ धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
5.	इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
6.	सब मर्जड इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस	बैग फिल्टर के साथ फोर्थ होल धूआं निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
7.	रोलिंग मिलों से जुड़ी री हीटिंग फर्नेस	स्टैक	PM < 30 mg/Nm ³
8.	कोक ओवन प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP)	PM < 30 mg/Nm ³
9.	सिंटर प्लांट	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर (ESP), सिंटर कूलर हीट रिकवरी	PM < 30 mg/Nm ³
10.	ब्लास्ट फर्नेस	गैस सफाई प्लांट (शुष्क प्रकार)	PM < 5 mg/Nm ³

अनु क्रमांक	स्रोत	नियंत्रण उपकरण	आउटलेट पर वायु उत्सर्जन
		ब्लास्ट हवा को पहले से गरम करने के लिए स्टोव अपशिष्ट ऊष्मा रिकवरी शामिल है।	
11.	ब्लास्ट फर्नेस (स्टॉक हाउस)	बैग हाउस के साथ स्टॉक हाउस डीडस्टिंग सिस्टम	PM < 30 mg/Nm ³
12.	ब्लास्ट फर्नेस (कास्ट हाउस)	बैग फिल्टर के साथ धूल निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
13.	चूना कैल्सीनेशन प्लांट	बैगफिल्टर के साथ धूल निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
14.	कोयला वाशरी	बैग फिल्टर के साथ धुआँ निष्कर्षण प्रणाली	PM < 30 mg/Nm ³
15.	CFBC बॉयलर	इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रीसिपिटेटर	PM < 30 mg/Nm ³
		स्वचालित चूना खुराक प्रणाली	SO _x < 100 mg/Nm ³
		दहन तापमान लगभग 800-850 डिग्री सेल्सियस होगा, जो थर्मल NO _x निर्माण के लिए अनुकूल नहीं है। 3-चरण दहन, फ्लू गैस रीसर्कुलेशन और ऑटो दहन नियंत्रण प्रणाली के साथ कम NO _x बर्नर प्रदान किए जाएंगे।	NO _x < 100 mg/Nm ³

उपरोक्त के अलावा प्लांट में निम्नलिखित वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियां/उपाय प्रस्तावित हैं:

- सभी कन्वेयर को फ्यूजिटिव धूल को नियंत्रित करने के लिए पूरी तरह से GI शीट से ढका जाएगा।
- सभी कूड़ेदान पूरी तरह से पैक और ढके हुए होंगे ताकि धूल रिसाव की कोई संभावना न रहे।
- सभी धूल-प्रवण बिंदुओं की सामग्री हैंडलिंग प्रणालियों को बैग फिल्टर के साथ डी-डस्टिंग सिस्टम से जोड़ा जाएगा। सभी डिस्चार्ज पॉइंट और फीड पॉइंट, जहाँ भी धूल उत्पन्न होने की संभावना है, वहाँ धूल को इकट्ठा करने के लिए एक डी-डस्टिंग सक्शन पॉइंट प्रदान किया जाएगा।

7.2 जल पर्यावरण

- I/O बेनेफिशिएशन प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को थिकनेर और फिर फिल्टर प्रेस में भेजा जाएगा, बाद में डीवाटरेड टेलिंग केक को सिरैमिक उद्योगों और सीमेंट संयंत्रों को दिया जाएगा।
- पेलेट प्लांट, सिंटर प्लांट, ब्लास्ट फर्नेस, SMS इकाइयों, फेरो एलाय इकाई और पावर प्लांट से उत्पन्न दूषित जल को ETP में उपचारित किया जाएगा, उसके बाद RO प्लांट में उपचारित किया जाएगा, और फिर उपचारित दूषित जल का उपयोग स्लैग ग्रेनुलेशन, कोक केंचिंग, सीएचपी में धूल दमन, राख कंडीशनिंग, रोल कूलिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- प्रोड्यूसर गैस प्लांट से उत्पन्न दूषित जल (फेनोलिक डिस्चार्ज) का उपयोग DRI क्लीन्स की शमन के लिए आफ्टर बर्निंग चैंबर (ABC) में किया जाएगा। रोलिंग मिल से उत्पन्न दूषित जल को एक निपटान टैंक में भेजा जाएगा, उसके बाद एक तेल विभाजक द्वारा और पानी को ठंडा करने के प्रयोजनों के लिए पुनः उपयोग किया जाएगा।
- कोल वाशरी से निकलने वाले दूषित जल को एक गाढ़ा करने वाले यंत्र में भेजा जाएगा, जिसे जल शोधन के लिए मल्टी रोल बेल्ट प्रेस में पंप किया जाएगा। इस प्रक्रिया में इस साफ पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा।
- प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न होने वाले सेनेटरी दूषित जल को प्रस्तावित STP में उपचारित किया जाएगा तथा उपचार के बाद उपचारित सीवेज का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा।
- पावर प्लांट में एयर-कूल्ड कंडेनसर लगाया जाएगा, जिससे पानी की खपत में काफी कमी आएगी। इससे दूषित जल का उत्पादन भी कम होगा।
- RO रिजेक्ट का उपयोग शौचालयों की फ्लशिंग, शौचालय की सफाई, फर्श धोने आदि के लिए किया जाएगा। सभी कच्चे माल के ढेर वाले क्षेत्रों के चारों ओर गारलैंड नालियां प्रदान की जाएंगी।
- मानसून के दौरान, उपचारित दूषित जल को रोलिंग मिल में मेकअप जल के रूप में उपयोग किया जाएगा। तदनुसार, बरसात के दौरान रोलिंग मिल के लिए मेकअप जल भी कम हो जाता है।
- प्रस्तावित परियोजना में शून्य द्रव निर्वहन (ZLD) पद्धति को बनाए रखा जाएगा।

उपचारित एफ्लुएंट निपटान

I/O बेनेफिशिएशन प्रक्रिया में पुनर्चक्रित एफ्लुएंट मात्रा	4002 KLD
DRI क्लीन के ABC कक्ष में उपयोग की गई एफ्लुएंट मात्रा	816 KLD

कोयला वाशरी प्रक्रिया में पुनर्चक्रित एफ्लुएंट की मात्रा	816 KLD
स्लैग ग्रैनुलेशन के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा	450 KLD
ब्लास्ट फर्नेस में पुनः उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा	934 KLD
राख कंडीशनिंग के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा	2832 KLD
CHP में धूल दमन के लिए उपयोग की जाने वाली एफ्लुएंट की मात्रा	4464 KLD
RO रेजेक्ट्स फर्श धोने, शौचालय की सफाई और फ्लशिंग के लिए इस्तेमाल किया जाता है	2208 KLD
एफ्लुएंट का उपयोग ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा	2472 KLD

उपचारित दूषित जल का उपयोग करके प्लांट परिसर के भीतर 99.07 हेक्टेयर हरित पट्टी विकसित की जाएगी। हरित पट्टी विकास के लिए उपचारित दूषित जल का उपयोग करने के लिए एक पाइप वितरण नेटवर्क प्रदान किया जाएगा।

7.3 ध्वनि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना में ध्वनि उत्पन्न करने वाले मुख्य स्रोत STG, बॉयलर, कंप्रेसर, DG सेट आदि होंगे। एक ध्वनिक घेरा प्रदान किया जाएगा। सभी मशीनरी का निर्माण ध्वनि स्तर पर पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्रोतों के पास काम करने वाले कर्मचारियों को इयरप्लग उपलब्ध कराए जाएंगे। प्लांट परिसर के भीतर प्रस्तावित व्यापक ग्रीनबेल्ट विकास से ध्वनि के स्तर को और कम करने में मदद मिलेगी। प्रशासनिक ब्लॉक और अन्य उपयोगिता इकाइयों के आसपास पेड़ों के रूप में ध्वनि अवरोधकों को उगाने की सिफारिश की जाती है।

7.4 भूमि पर्यावरण

प्रस्तावित परियोजना से उत्पन्न दूषित जल को SPCB मानकों के अनुरूप एफ्लुएंट उपचार प्लांट में उपचारित किया जाएगा तथा इसका उपयोग धूल दमन, राख कंडीशनिंग और ग्रीनबेल्ट विकास के लिए किया जाएगा। SPCB मानदंडों का अनुपालन करने के लिए सभी आवश्यक वायु उत्सर्जन नियंत्रण प्रणालियाँ स्थापित और संचालित की जाएँगी। ठोस अपशिष्टों का निपटान मानदंडों के अनुसार किया जाएगा। प्लांट परिसर में व्यापक हरित पट्टी विकसित की जाएगी। वांछनीय सौंदर्यीकरण और भूनिर्माण पद्धतियों का पालन किया जाएगा। इसलिए प्रस्तावित परियोजना के कारण कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

तालिका संख्या 7.2: ठोस अपशिष्ट उत्पादन और अपवहन

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
1.	I/O बेनेफिशिएशन से प्राप्त टेलिंग	13,00,000	टेलिंग्स को थिकनेर में ले जाया जाएगा और फिर डीवाटरिंग के लिए फिल्टर प्रेस में ले जाया जाएगा। टेलिंग्स के डीवाटरिंग केक को सीमेंट प्लांट को दिया जाएगा। अन्य उपयोगों की भी खोज की जाएगी।
2.	पेलेट प्लांट से राख/धूल	76,000	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
3.	PGP से राख	1,22,500	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
4.	PGP से टार	5,600	प्रस्तावित पेलेट प्लांट में उपयोग किया जाएगा।
5.	DRI से ऐश	1,42,560	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
6.	DRI से डोलोचार	1,58,400	इसका उपयोग प्रस्तावित CFBC पावर प्लांट में ईंधन के रूप में किया जाएगा।
7.	क्लीन अक्केशन स्लैग	9,476	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
8.	गीला स्क्रेपर	57,231	प्रस्तावित ईट निर्माण प्लांट में उपयोग किया जाएगा
9.	पावर प्लांट से राख	10,67,000	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
10.	पावर प्लांट से बेड सामग्री	4,50,000	इसका उपयोग परिसर के भीतर प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में किया जाएगा।
11.	SMS स्लैग (EAF)	1,05,600	IF से स्लैग को क्रश किया जाएगा और आयरन को निकाला जाएगा तथा शेष गैर-चुंबकीय पदार्थ, जो स्वभाव से निष्क्रिय है, का उपयोग प्रस्तावित ईट निर्माण प्लांट में किया जाएगा।
12.	SMS स्लैग (BOF)	2,64,000	BOF से स्लैग को क्रश किया जाएगा और आयरन

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
			निकाला जाएगा तथा शेष गैर-चुंबकीय पदार्थ, जो स्वभाव से निष्क्रिय है, का उपयोग प्रस्तावित ईट निर्माण प्लांट में किया जाएगा।
13.	SMS से धूल	1,20,000	प्रस्तावित सिंटर प्लांट में उपयोग किया जाएगा।
14.	रोलिंग मिल से एन्ड कटिंग	80,000	SMS में पुनः उपयोग किया जाएगा।
15.	रोलिंग मिल से मिल स्केल	1,20,000	सिंटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
16.	रोलिंग मिल से मिस रोल	40,000	स्थानीय बाजार में बेचा जाएगा
17.	ब्लास्ट फर्नेस से निकला स्लैग	14,10,000	सीमेंट प्लांट को दिया जाएगा
18.	ब्लास्ट फर्नेस से धूल	2,40,000	सिंटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
19.	कोक ओवन प्लांट से धूल	1,12,500	सिंटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
20.	सिंटर प्लांट से फ़ाइन	9,44,000	सिंटर प्लांट में दोबारा इस्तेमाल किया जाएगा
21.	कोयला वाशरी से रेजेक्ट्स	1,25,000	प्रस्तावित FBC पावर प्लांट में इसका उपयोग किया जाएगा।
22.	FeMn से स्लैग	5,36,760	इसका पुनः उपयोग SiMn के निर्माण में किया जाएगा क्योंकि इसमें SiO ₂ और सिलिकॉन की उच्च मात्रा होती है।
	SiMn से स्लैग	3,06,720	सड़क बिछाने के लिए सड़क ठेकेदार को दिया जाएगा / स्लैग सीमेंट निर्माता को दिया जाएगा।
	FeCr से स्लैग	2,87,550	क्रोम रिकवरी के लिए जिर्निंग प्लांट में प्रोसेस किया जाएगा। क्रोम रिकवरी के बाद, बचे हुए स्लैग का TCLP टेस्ट के माध्यम से क्रोम सामग्री के लिए विश्लेषण किया जाएगा, यदि स्लैग में क्रोम सामग्री अनुमेय सीमा के भीतर है, तो इसे सड़क बिछाने / ईट निर्माण के लिए सड़क ठेकेदार को दिया जाएगा। यदि क्रोम सामग्री

अनु क्र.	अपशिष्ट/द्वि-उत्पाद	मात्रा (TPA)	निपटान की प्रस्तावित विधि
			अनुमेय सीमा से अधिक है, तो इसे निकटतम TSDF को भेजा जाएगा।
	FeSi से स्लैग	2,08,74	कास्ट आयरन फाउंड्रीज को दिया जाएगा।
23.	स्लैग रिसाइक्लिंग प्लांट से स्लैग धूल	3,52,625	प्रस्तावित ईट निर्माण इकाई में उपयोग किया जाएगा

7.5 ग्रीनबेल्ट विकास

- प्रस्तावित परियोजना में 99.07 हेक्टेयर (कुल भूमि का 33%) भूमि ग्रीनबेल्ट विकास के लिए निर्धारित की गई है।
- प्रस्तावित परियोजना में कुल 2,49,000 (प्रति हेक्टेयर @2500) पौधे लगाए जाएंगे।
- परियोजना स्थल की परिधीय सीमा के चारों ओर 21 मीटर से 102 मीटर तक की चौड़ाई वाली हरित पट्टी का रखरखाव किया जाएगा।
- शिवपुरी गांव परियोजना स्थल से सटा हुआ है, इसलिए शिवपुरी गांव की ओर सभी दिशाओं में 40 मीटर से 92 मीटर तक की चौड़ाई वाली हरित पट्टी का रखरखाव किया जाएगा।
- तराईमल आरक्षित वन परियोजना स्थल के उत्तर दिशा में स्थित है, इसलिए तराईमल आरक्षित वन की ओर 70 मीटर चौड़ी हरित पट्टी बनाए रखी जाएगी।
- वृक्षारोपण के लिए चुनी जाने वाली वृक्ष प्रजातियाँ प्रदूषण-सहिष्णु, तेजी से बढ़ने वाली, हवा के प्रति दृढ़ और गहरी जड़ें वाली होंगी। तीन-स्तरीय वृक्षारोपण प्रस्तावित है जिसमें सबसे बाहरी बेल्ट में ऊंचे पेड़ होंगे जो अवरोध के रूप में कार्य करेंगे, एक मध्य कोर जो वायु शोधक के रूप में कार्य करेगा, और सबसे भीतरी कोर जिसे अवशोषक परत कहा जा सकता है जिसमें ऐसे पेड़ होंगे जो प्रदूषण के प्रति विशेष रूप से सहिष्णु माने जाते हैं।
- हरित पट्टी विकसित करने में स्थानीय DFO से परामर्श किया जाएगा।
- DFO, रायगढ़ को पत्र संख्या टेक/12/2023 दिनांक 03.01.2024 के माध्यम से पत्र जारी किया गया है, जिसमें परियोजना स्थल के आसपास के जंगल की दूरी बताई गई है और पुष्टि की गई है कि परियोजना स्थल में कोई वन भूमि शामिल नहीं है।
- कुल पौधों की संख्या 2,49,000 होगी। हरित पट्टी विकास योजना इस प्रकार होगी।

अनु क्रमांक	वर्षों की संख्या	रोपे जाने वाले पौधों की संख्या
1.	प्रथम वर्ष	62500
2.	द्वितीय वर्ष	49800
3.	तृतीय वर्ष	37100
4.	चतुर्थ वर्ष	24900
5.	पांचवां वर्ष	24900
6.	छठा वर्ष	24900
7.	सातवां वर्ष	24900
कुल		249000

7.6 पर्यावरण संरक्षण की लागत

प्रस्तावित प्लांट के लिए पर्यावरण संरक्षण हेतु पूंजीगत लागत : 506.6 करोड़ रुपये
पर्यावरण संरक्षण के लिए प्रति वर्ष आवर्ती लागत : 80.0 करोड़ रुपये/वर्ष

7.7 CREP अनुशंसाओं का कार्यान्वयन

CREP की सभी सिफारिशों को लागू किया जाएगा और उनका सख्ती से पालन किया जाएगा।

- सभी स्टैक से जुड़े स्टैक के लिए सतत स्टैक निगरानी प्रणाली प्रस्तावित है।
- प्लांट के संचालन के दौरान SPCB के परामर्श से ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन स्थापित किए जाएंगे।
- CPCB मानदंडों के अनुसार फ्यूजिटिव उत्सर्जन निगरानी की जाएगी।
- सभी प्रदूषण नियंत्रण प्रणालियों के लिए ऊर्जा मीटर लगाए जाएंगे।
- CGWB के परामर्श से वर्षा जल संचयन गड्ढों का निर्माण किया जाएगा।