संक्षिप्त पर्यावरणीय समाघात निर्धारण रिपोर्ट

समन्वित स्टील संयंत्र का विस्तार

ग्राम - जामगांव

जिला – रायगढ़ (छत्तीसगढ़)

प्रस्तुतकर्ता

एम.एस.पी स्टील एंड पावर लिमिटेड

रायगढ़ (छत्तीसगढ़)

जून 2021

अर्न्तवस्तु

क्रमांक	विषय	पेज संख्यॉ
1.0	परियोजना वर्णन	2
2.0	पर्यावरण विवरण	5
3.0	अनुमानित पर्यावरणीय समाघात और न्यूनीकरण उपाय	7
4.0	पर्यावरण प्रबोधन योजना	12
5.0	अतिरिक्त अध्ययन	13
6.0	परियोजना के लाभ	13
7.0	पर्यावरणीय प्रबन्धन योजना	14

1.0 परियोजना वर्णन

एम.एस.पी स्टील एंड पावर लिमिटेड (MSPL) देश में लौह एवं इस्पात उत्पाद की एक प्रतिष्ठित निर्माता हैं। एम.एस.पी.एल ग्राम जामगांव, जिला रायगढ, छत्तीसगढ़ में एक समन्वित इस्पात सन्यंत्र का संचालन कर रही है। MSPL ने नई इकाइयां स्थापित करके इस्पात संयंत्र का विस्तार करने का प्रस्ताव रखा है। गतिविधियों का उल्लेख तालिका में किया गया है:

क. स.	इकाईयों के नाम	कुल क्षमता (टन प्रतिवर्ष)	प्रस्तावित विस्तार (टन प्रतिवर्ष)	उत्पाद
1	लौह अयस्क बेनीफिकेशन और पेलेट प्लांट	12,50,000	---------	पेलेट
2	डी आर आई प्लांट	3,75,000	9,53,000	स्पांज आयरन
3	सिंटर प्लांट (नया)	---------	7,20,000	ब्लास्ट फर्नेस के लिए सिंटर
4	ब्लास्ट फर्नेस (नया)	---------	4,50,000	पिग आयरन
5	स्टील मेल्टिंग शॉप	3,84,000	11,71,000	स्टील बिलेट्स और स्लैब
6	रोलिगं मिल	4,80,000	10,20,000	हॉट रोल्ड उत्पाद
7	ऑक्सीजन प्लांट (नया)	---------	220 टन प्रतिवर्ष	ऑक्सीजन
8	कोल वाशरी	3,60,000 x 2	----------	साफ कोयला
9	कैप्टिव पावर प्लांट	72.5 मेगावाट	123.5 मेगावाट	बिजली

प्रस्तावित गतिविधियाँ ई. आई. ए. नोटिफिकेशन 2006 के श्रेणी ए क्रमांक 3 (ए) के अर्न्तगत आती है। पर्यावरणीय समाघात निर्धारण (ई0आई0ए0) के लिए पर्यावरण एंव वन मंत्रालय (भारत सरकार) द्वारा इस परियोजना के लिए 8th सितंबर 2020 को पत्र संख्या J.11011/178/2010/IA,II(I) मे परियोजना के कृत्य (Term of Reference) जारी किया गया है। ड्राफ्ट ई. आई. ए. रिर्पोट MOEF&CC द्वारा जारी कृत्य के अनुसार जन सुनवाई हेतु तैयार की गयी है।

परियोजना की लागतः– प्रस्तावित परियोजना की अनुमानित लागत 2045 करोड़ रु. है।

रोजगारः– इकाई संचालन के दौरान इस परियोजना से प्रत्यक्ष तौर पर 2000 व्यक्तियों (400 इंजीनियर, 1000 कुशलकर्मी तथा 600 अर्धकुशल कर्मी) को रोजगार उपलब्ध होगा। इकाई निर्माण के 84 महीनो के लिए प्रतिदिन तकरीबन 200 व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त होगा।

भूमि की आवश्यकताः– विद्यमान इस्पात सन्यंत्र 68.4 हेक्टेयर भूमि मे स्थापित है। 29.6 हेक्टेयर अतिरिक्त भूमि का अधिग्रहण प्रस्तावित परियोजना विस्तार के लिये

किया जायेगा। इस भूमि का अधिग्रहण छत्तीसगढ सरकार की नीति के तहत किया जायेगा।

जल की आवश्यकताः– प्रस्तावित परियोजना विस्तार के लिये प्रतिघंटा 3050 किलोलीटर जल की आवश्यकता होगी। पानी कुर नाले से लिया जाएगा। पानी को पाइप लाइन द्वारा लाया जायेगा। प्रस्तावित परियोजना विस्तार के लिये कोई भी भूजल नही लिया जायेगा।

कच्चा मालः–

	नाम	मात्रा, टन/वर्ष	स्रोत
1.	लौह अयस्क लम्प	303,600	(उड़ीसा) खुले बाजार से खरीदकर
2.	लौह अयस्क चूरा	500,000	(उड़ीसा) खुले बाजार से खरीदकर
3	कोयला-भारतीय	1005,000	ई-नीलामी/एसईसीएल के माध्यम से खरीद
4.	कोयला- आयातित	471,000	दक्षिण अफ्रीका से आयात
5	कोक	174,000	दक्षिण अफ्रीका से आयात
6	डोलोमाइट	29000	बिलासपुर, छत्तीसगढ़ से खरीदकर
7.	चूना	50,000	बिलासपुर, छत्तीसगढ़ से खरीदकर
8	क्वार्टजाइट	4500	बिलासपुर, छत्तीसगढ़ से खरीदकर
9	फेरोएलाय	75000	रायगढ़, छत्तीसगढ़ में फेरोएलाय संयंत्रों से
10	सोडियम हाइड्रॉक्साइड	100	खुदरा विक्रेता से
11	हाइड्रोक्लोरिक एसिड	100	खुदरा विक्रेता से

उत्पादन प्रक्रिया –

तकनीक - इस्पात और बिजली बनाने की प्रक्रिया के लिए सर्वोत्तम उपलब्ध तकनीकि का चयन किया गया है। चयनित इकाइयां पर्यावरण के अनुकूल तकनीक पर आधारित हैं, जिसमें प्रदूषण की तीव्रता कम है। इस्पात और बिजली संयंत्र के लिए अंतरराष्ट्रीय स्तर पर लागू प्रदूषण निर्वहन मानकों का प्रस्ताव किया गया है। वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली को 30 mg/Nm^3 के पार्टिकुलेट मैटर उत्सर्जन मानदंडों को पूरा करने के लिए डिज़ाइन किया जाएगा।

स्पांज आयरन प्लांट – चूरा किया हुआ कच्चा माल (लौह अयस्क, कोयला एंव डोलोमाइट) क्लिन मे डाला जाता है। कोयला लौह अयस्क को गलाने एंव रिड्यूसिंग ऐजेन्ट का कार्य कर लौह अयस्क को स्पांज आयरन मे परिवर्तित कर देता है। स्पांज आयरन से अपशिष्टों को मैग्नेटिक सैपरेटर द्वारा अलग कर लिया

जाता है। स्पांज आयरन को स्टील मेल्टिगं शॉप मे उपयोग कर स्टील का निर्माण किया जाता है ।

ब्लास्ट फर्नेस – ब्लास्ट फर्नेस एक लम्बरूप ताप सहनशील भट्टी है। जिसके उपरी हिस्से से पेलेट, लौह अयस्क, कोयला और चूना पत्थर को धीरे – धीरे फर्नेस मे डाला जाता है । यह कच्चा माल गर्म हवा के सर्म्पक मे आता है। कोक लौह अयस्क को गलाने एंव रिड्यूसिंग ऐजेन्ट का कार्य कर लौह अयस्क को आयरन मे परिवर्तित कर देता है। अशुद्धियॉ स्लैग मे परिवर्तित हो जाती है। स्लैग व आयरन को नियमित अन्तराल पर अलग कर लिया जाता है। ब्लास्ट फर्नेस गैस को रिहीटिगं स्टोव मे ईधंन के रूप मे उपयोग कर लिया जाता है। गलित लौह पदार्थ को पिग आयरन के रूप मे स्टील मेल्टिंगं शॉप स्टील बनाने के लिए मे भेजा जाता है।

स्टील मेल्टिंग शॉप – स्टील प्राप्त करने के लिए पिघले हुए लोहे और फेरोएलाय को ऑक्सीजन फर्नेस में चार्ज किया जाता है। फर्नेस में ऑक्सीजन ब्लो (Blow) की जाती है। स्टील को टैप किया जाता है और हाइड्रोजन, नाइट्रोजन और ऑक्सीजन जैसी गैसों की कमी के लिए लैडल रिफाइनिंग फर्नेस, वैक्यूम डीगैसिंग यूनिट को भेजा जाता है। तरल स्टील को बिलेट/स्लैब के रूप मे परिवर्तित किया जाता है। स्लैग को Tap Hole द्वारा अलग कर लिया जाता है।

इंडक्शन फर्नेस के ऊपर से पिग आयरन, स्पंज आयरन और स्क्रैप चार्ज किया जाता है। स्टील को टैप किया जाता है और लैडल रिफाइनिंग फर्नेस में रासायनिक सुधार किया जाता है। तरल स्टील को बिलेट के रूप मे परिवर्तित किया जाता है। स्लैग को अलग कर लिया जाता है ।

रोलिगं मिल– स्ट्रक्चरल मिल की सहायता से स्टील बिलेट से विभिन्न उत्पाद तैयार किए जाते है। ब्लास्ट फर्नेस गैस को रिहीटिगं फर्नेस मे उपयोग कर लिया जाता है।

कोल वाशरी– कोयले को चूरा कर डेन्स मीडिया बाथ मे धुलाई की जाती है। शुद्व कोयले को मिडलिंग से अलग कर लिया जाता है। पानी युक्त कोयले की धूल को थिकनर मे ले जाकर कोयले की धूल को पानी से अलग कर लिया जाता है।

सिन्टर प्लांट– सिन्टरिगं प्रकिया मे स्टील इकाई से उत्सर्जित ठोस अपशिष्ठो मे उपस्थित आयरन को पुनः उपयोग कर लिया जाता है । लौह अयस्क चूर्ण एंव लौह युक्त धूल, चूना पत्थर एंव कोयला को मिक्स करके सिन्टरिगं फर्नेस मे

नोडयुल में परिवर्तित किया जाता है । नोड्युल को सिन्टर मशीन में डाल कर सिन्टर बनाया जाता है।

ऑक्सीजन प्लांट– इस प्लांट मे हवा मे उपस्थित नाइट्रोजन, ऑक्सीजन एंव आर्गन गैस को अलग कर लिया जाता है। ऑक्सीजन का SMS एंव ब्लास्ट फर्नेस मे उपयोग किया जायेगा।

विद्युत संयत्र – ब्लास्ट फर्नेस गैस, बेसिक ऑक्सीजन फर्नेस से कन्वर्टर गैस और DRI Kiln से गर्म गैस का इस्तेमाल करके वेस्ट हीट रिकवरी बॉयलरों में भाप पैदा किया जाएगा। इस भाप से बिजली का उत्पादन किया जाता है।

2.0 पर्यावरणीय विवरण

आधारभूत पर्यावरणीय आँकड़े 1 अक्टूबर 2020 से 31 दिसम्बर 2020 के दौरान एकत्रित किये गये । इन आँकड़ो का एकत्रीकरण पर्यावरण एवं वन मत्रांलय एंव केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के दिशा निर्देशो के तहत किया गया है। आधारभूत आँकड़े परियोजना स्थल के 10 किमी॰ की परिधि मे लिए गये ।

मौसमः– मौसम सम्बन्धी ऑकडें एकत्रित करने के लिए एम.एस.पी.एल परिसर मे मेट स्टेशन स्थापित किया गया है। हवा की गति, हवा की दिशा, तापमान और आर्द्रता दर्ज की गई। ऐतिहासिक मौसम से सम्बन्धी आँकड़े भारतीय मौसम विज्ञान विभाग से लिये गये है। प्रभावी वायु दिशा उत्तर पूर्व (NE) से पायी गयी। मानसुन के समय प्रभावी वायु दिशा दक्षिण पश्चिम (SW) से पायी गयी। परियोजना स्थल में वार्षिक वर्षा का औसत 1400 मिमी. है। परियोजना क्षेत्र में लगभग 90% वर्षा जुलाई से सितम्बर माह के दौरान होती है। वर्षा ऋतु मे सापेक्षिक आद्रता 80 प्रतिशत के लगभग पायी गयी।

अध्ययन क्षेत्र की वायु गुणवत्ताः– अध्ययन क्षेत्र मे $PM_{2.5}$, PM_{10}, सल्फर डाईऑक्साइड, नाइट्रोजन डाईऑक्साइड, बेन्जीन, ओजोन, कार्बन मोनो ऑक्साइड एंव PM_{10} मे Benzo (a) Pyrene, आर्सेनिक, निकल, लैड के स्तर को आठ स्थानो पर मापा गया। मापन स्थल का चयन केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के दिशा निर्देशो के तहत किया गया। मापन स्थल परियोजना के up wind एंव down wind दिशा मे स्थिापित किये गये। अध्ययन क्षेत्र के अन्य सभी जाँच स्थलो की वायु गुणवत्ता राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक के अर्न्तगत पायी गयी। अध्ययन क्षेत्र मे PM_{10} मे (Benzo (a) Pyrene), आर्सेनिक, निकल, लैड का स्तर राष्ट्रीय परिवेशीय वायु गुणवत्ता मानक सीमा के अर्न्तगत पायी गयी। PM_{10} का स्तर 24 $\mu g/m^3$ to 65 $\mu g/m^3$ के बीच पाया गया । $PM_{2.5}$ का स्तर 9.0 $\mu g/m^3$ to 32 $\mu g/m^3$ के बीच पाया गया।. SO_2 का स्तर 4.0 $\mu g/m^3$ to 9.0 $\mu g/m^3$ बीच पाया गया। NO_2 का स्तर

9.0 μg/m^3 to 14.5 μg/m^3 के बीच पाया गया। सभी आठ स्थानों की परिवेशी वायु गुणवत्ता राष्ट्रीय मानकों के भीतर पाई गयी है।

अध्ययन क्षेत्र की ध्वनि गुणवत्ताः– अध्ययन क्षेत्र मे ध्वनि का स्तर मापन 8 स्थानो पर किया गया। अध्ययन क्षेत्र मे सभी जाँच स्थलो की ध्वनि गुणवत्ता राष्ट्रीय आवासीय, व्यावसायिक एंव औद्योगिक ध्वनि गुणवत्ता मानक स्तर के अर्न्तगत पायी गयी। दिन का ध्वनि स्तर 49.4 और 56.4 dB(A) के बीच पाया गया है। रात का ध्वनि स्तर 42.2 से 48.2 dB(A) के बीच पाया गया है। सभी आठ स्थानों में ध्वनि स्तर राष्ट्रीय मानकों को पूरा करता है।

अध्ययन क्षेत्र की जल गुणवत्ताः– सतही एंव भूमिगत जल के आठ – आठ नमूनों का रासायनिक एंव जैविक परीक्षण किया गया। सतही जल के नमूने कुर नाला एंव सपनई नदी के up stream एंव down stream से लिये गये। कुर नाला एंव सपनई नदी के सतही जल की गुणवत्ता निर्दिष्टित प्रयोजन मापदण्डो के अर्न्तगत पायी गयी। सतही जल की गुणवत्ता सिंचाई एंव ओद्योगिक प्रयोजन हेतु उपयुक्त है। सतही जल की गुणवत्ता पारम्परिक उपचार के बाद पीने योग्य है। भूमिगत जल के नमूने आस-पास के गांवो के हैण्ड पम्प एंव बोरवैल से लिये गये। अध्ययन क्षेत्र मे भूमिगत जल के नमूनो की प्रकृति क्षारीय पायी गयी। भूमिगत जल की गुणवत्ता BIS 10500-2012 मापदण्डो के अर्न्तगत पायी गयी।

सतही जल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं:- सतही जल की गुणवत्ता पारम्परिक उपचार और कीटाणुशोधन के बाद पीने योग्य है।

- पीएच 6.80 से 6.97 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- ऑक्सीजन 6.5 to 7.2 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- बीओडी 1.4 से 1.8 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- सीओडी 6 से 10 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- कुल भंग ठोस 35 से 60 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- कुल कॉलिफॉर्म 80 से 140 MPN/100 ml के बीच पाया गया है ।

भूजल के विश्लेषण के परिणाम निम्नलिखित हैं: - अध्ययन क्षेत्र के आसपास के गांवों का भूजल गुणवत्ता पीने योग्य है।

- पीएच 6.52 से 7.06 के बीच पाया गया है ।
- कुल भंग ठोस पदार्थ 290 से 790 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- कुल कठोरता 70 से 370 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- कैल्शियम 20 से 68 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।

- मैग्नीशियम 4.9 से 63 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- क्लोराइड 20 से 120 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- फ्लोराइड 0.62 से 1.14 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- नाइट्रेट 5.8 से 9.5 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- सल्फेट्स 8.2 से 78 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया है ।
- किसी भी नमूने में जहरीली धातुएं नहीं पाई गईं ।
- किसी भी नमूने में कोलीफॉर्म नहीं मिला ।

अध्ययन क्षेत्र की मृदा गुणवत्ताः– अध्ययन क्षेत्र के आस.पास के कृषि योग्य खेतो से मृदा के 5 नमूनो का परीक्षण किया गया। अध्ययन क्षेत्र की मिट्‌टी बलुई–दोमट से चिकनी–दोमट प्रकार की है। मृदा मे कार्बनिक पदार्थ, नाईट्रोजन, पोटेशियम एंव फास्फोरस सामान्य मात्रा मे पाये गये। मृदा की पी. एच. एवं चालकता मानक सीमा में पायी गयी।

पारिस्थितिकी गुणवत्ताः– अध्ययन क्षेत्र के आरक्षित एंव संरक्षित वनो मे विभिन्न प्रकार के जीव जन्तुओ का आश्रय है। अध्ययन क्षेत्र मे जल के विभिन्न स्रोत है। अध्ययन क्षेत्र मे साल, महुआ, तेंदु, बांस, नीम, शीशम, बरगद, पीपल, साजा, सेमल, बबूल, सिरिस, पलास, गुलमोहर, नीलगिरी, करंज इत्यादि प्रजातिया पायी जाती है। वन क्षेत्र में मुख्य जंगली जानवर भालू, लोमडी, बाइसन, हिरण, जंगली कुत्ता, जंगली सुवर, नेवला, पार्कूपाइन, लंगूर, बंदर, कोबरा, जंगली बिल्ली एंव कई प्रजाति के पक्षी पाये जाते है। अध्ययन क्षेत्र में जन्तु एवं वनस्पति की कोई विलुप्त जाति नहीं है। प्रस्तावित इकाई की 10 किमी. के परिधीय क्षेत्र मे कोई संवेदनशील पारिस्थितिकी तत्रं जैसे जैव मण्डल रिजर्व, राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव आभ्यारण, वेट लैण्ड, टाइगर एंव हाथी रिर्जव, जंगली हाथियो के आवागमन का स्थाई मार्गए इत्यादि नही है।

सामाजिक एंव आर्थिक स्थितिः– अध्ययन क्षेत्र में रायगढ़ शहर वाणिज्य एंव व्यावसायिक गतिविधियो का मुख्य केन्द्र है। रायगढ़ अब भारत का मुख्य ओद्यौगिक क्षेत्रो मे गिना जाता है। रायगढ़ कृषि उत्पाद, वन उपज एंव आदीवासी शिल्पकला एंव सस्कृति का मुख्य केन्द्र है। अध्ययन क्षेत्र में कई स्पांज आयरन प्लांट, इन्डक्सन फर्नेस, फेरोएलोय प्लांट, रोलिंग मिल, एंव पावर प्लांट स्थापित है । अध्ययन क्षेत्र मे स्त्री पुरूष अनुपात 1:1 एंव साक्षरता दर 75% है। अध्ययन क्षेत्र के लोगो का मुख्य व्यवसाय कृषि एवं औद्योगिक कार्य है। धान अध्ययन क्षेत्र की मुख्य फसले है। मक्का, अरहर, कोदोकुटकी, चना, सोयाबीन एंव मूंगफली अध्ययन क्षेत्र की अन्य फसले है। रायगढ़ मे कई ऐतिहासिक महत्व के गुफाचित्र एंव शैलचित्र मोजूद है। हाल मे रायगढ़ में शहरीकरण एंव औद्योगीकरण के कारण सडक दुर्घटनाओ मे इजाफा हुआ है।

3.0 अनुमानित पर्यावरणीय समाघात और न्यूनीकरण उपाय

वायु गुणवत्ता – नई इकाइयों से उत्सर्जित धूल के उत्सर्जन को ई एस पी, बैग हाउसए बैग फिल्टर, स्क्रबर्स, Dry Fogging System, Fume Extraction System एंव जल छिडकाव

से नियंत्रित किया जायेगा। इन सभी स्रोतो से उत्सर्जित धूल का स्तर 30 मीलीग्राम/ नार्मल मी^{3} के अर्न्तगत रखा जायेगा। ब्लास्ट फर्नेस से उत्सर्जित धूल को नियंत्रित करने के लिए डस्ट कैचर का उपयोग किया जायेगा जिसका स्तर 10 मीलीग्राम/ नार्मल मी^{3} तक रखा जाएगा। गैसीय प्रदूषकों को केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के दिशा निर्देशो के तहत ऊँची चिमनियो की सहायता से विस्तृत दायरे में फैलाया जायेगा। जायेगा। इकाइयों के चारो ओर 25 मी. चौडी हरित पटटी का विकास किया जायेगा। जो वाशरी परिसर के बाहर किसी भी प्रकार की धूल को जाने से रोकेगी। मौजूदा संयंत्र के चारों ओर हरियाली का विकास घना किया जाएगा।

निर्माण काल के दौरान उत्सर्जित धूल को कम करने के लिए नियमित जल छिडकाव किया जाएगा। इकाई परिसर की सभी आन्तरिक सड़के पक्की बनायी जायेगी। सभी सड़को की नियमित सफाई की जाएगी। स्टाक हाउस, कंल बिन्स, मेटिरियल हेन्डलिंग क्षेत्र, क्रशिगं, स्क्रीनिगं आदि क्षेत्रो से उत्सर्जित घूल का र्निमूलीकरण के लिए सक्शन, डक्टिगं एंव बैग फिल्टर का उपयोग किया जायेगा।

	इकाईयों के नाम	वायु प्रदूषण अर्नुभाग	चिमनी की ऊंचाई (मी-)	प्रदूषण नियंत्रण उपकरण
1	डी आर आई प्लांट	आरएमएच, डे-बिन्स, Kiln, Product Separation	30 m 55 m	बैग फिल्टर ई एस पी
2	स्टील मेकिगं शॉप- I स्टील मेकिगं शॉप- II	• इंडक्शन फर्नेस और डीफोस • कास्टिंग मशीन • एलडी कनवर्टर - एलआरएफ-वीडीयू	30 m 30 m 45 m	FES एंव बैग फिल्टर FES एंव बैग फिल्टर FES & Gas Cleaning Plant
3	रोलिंग मिल	रीहीटिंग फर्नेस	30 m	ब्लास्ट फर्नेस गैस का उपयोग
4	सिंटर प्लांट	सिंटर मशीन क्रशिंग स्क्रीनिंग	30 m 30 m	ई एस पी FES एंव बैग फिल्टर
5	ब्लास्ट फर्नेस	स्टॉक हाउस, कास्टर फर्नेस	30 m 30 m	FES एंव बैग फिल्टर मल्टीक्लोन और ई एस पी, बैग फिल्टर
6	कोल वाशिरी	क्रशर	30 m	FES, बैग फिल्टर, ढका हुआ कन्वेयर

गणितीय प्रतिमानो से यह सुनिश्चित होता है कि प्रस्तावित इकाई से धूल के महीन कण, सल्फर डाईऑक्साइड एवं नाइट्रोजन डाईऑक्साइड की मात्रा आवासीय वायु गुणवत्ता मानकों के अर्न्तगत रहेगी। परियोजना के उत्सर्जित प्रदूषक का प्रभाव दक्षिण पश्चिम दिशा मे 1.0 से 2.0 किमी. तक होगा। अध्ययन क्षेत्र के आस.पास की

परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक सीमा के अर्न्तगत रहेगी, जिससे अध्ययन क्षेत्र की पारिस्थितिकी एवं जन स्वास्थय पर नगण्य प्रभाव पड़ेगा।

प्रदूषक	वर्तमान वायु गुणवत्ता (Downwind Direction)	अनुमानित अधिकतम GLC	कुल बढोत्तरी (Resultant Concentration)	राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS)
SO_2	7.2	12.1	19.3	80
NO_X	10.8	6.1	16.9	80
PM_{10}	48.0	6.2	54.2	100
$PM_{2.5}$	23.0	4.6	26.6	60

Unit in $\mu g/m^3$

ध्वनि गुणवत्ता – निर्माण के दौरान वाहनों की आवाजाही, कच्चे माल और उत्पाद को लाने और ले जाने के दौरान होने वाली ध्वनि को कम करने के लिए नियमित व्यवस्था सारणी बनाई जायेगी। इकाई परिसर मे आई.डी. फैन्स, एयर ब्लास्ट, टरबाईन पम्प, एयर कम्प्रेसर, ब्लोअर, मिल आपरेशन एंव रोटेटिगं मशीने ध्वनि का मुख्य स्रोत होगे। ये सभी क्रियाये बन्द शेडों के अन्दर सम्पन्न कराई जायेगी। इकाई मे उपयोग आने वाली सभी मशीनों की नियमित मरम्मत की जायेगी। अधिक ध्वनि वाले स्थान मे ध्वनिरोधक तत्व का इस्तेमाल किया जायेगा ताकि परिवर्तित ध्वनि को कम किया जा सके। हरियाली का विकास ध्वनि नियंत्रण मे सहायक होगा। 33 प्रतिशत भूमि मे हरियाली का विकास किया जायेगा, जो ध्वनि नियंत्रण मे सहायक होगा। अधिक ध्वनि वाले स्थानो पर कार्य करने वाले मजदूरों को ईयर प्लग दिये जायेगे। इन सभी उपायों को अपनाने से इकाई परिसर की सीमा मे ध्वनि का स्तर दिन मे 75 dB(A) एंव रात मे 70 dB(A) की राष्ट्रीय ध्वनि गुणवत्ता मानक सीमा में रहेगा।

जल गुणवत्ता – निर्माण काल के दौरान कैन्टीन, साइट आफिस एंव अन्य स्थलो से निकलने वाले जल के लिए अलग से नालियों का निर्माण किया जायेगा जिसमे सेडिमेन्टेसन पिट एवं ऑयल सेपरेटर बनाये जायेगें। इस जल का धूल निर्मूलीकरण मे उपयोग किया जायेगा। कूलिंग टावर ब्लोडाउन से उत्सर्जित जल को धूल निर्मूलीकरण एवं स्लैग ग्रेनुलेशन में उपयोग किया जायेगा। घरेलू अपशिष्ठ जल को उपचारित करने के लिये अपशिष्ठ जल उपचारित सयंत्र (एस.टी.पी.) मे किया जायेगा। उपचारित जल को बागवानी के लिए पुन: उपयोग किया जायेगा। सामान्य स्थितियों मे परिसर के बाहर उपचारित अपशिष्ठ जल का निस्त्राव नही किया जायेगा।

वर्षा जल के लिये अलग से नालियां बनाई जायेंगी, जिसमे सेडिमेन्टेसन पिट एवं ऑयल सेपरेटर बनाये जायेगें। मानसून के दौरान वर्षा जल को नजदीकी नाले मे निस्त्राव किया जायेगा। स्पैंट आयल एवं लुब्रीकेंट को ड्रमो में एकत्रित कर पर्यावरण विभाग द्वारा पंजीकृत पुर्नचक्रण कर्ता को भेज दिया जायेगा । इस प्लांट की प्रत्येक इकाई से उत्सर्जित अपशिष्ठ जल प्रबन्धन योजना निम्न है।

विस्तार परियोजना से शून्य निर्वहन के लिए (Liquid Effluent Management) तरल बहिःस्राव प्रबंधन: किलोलीटर प्रति दिन

	इकाईयों के नाम	आवश्यकता	उत्सर्जन	प्रबन्धन की योजना
1	डी आर आई	95	15	सेटलिंग पौण्ड के माध्यम से पुनर्चक्रित
2	स्टील मेकिगं शॉप	460	46	ई.टी.पी में उपचारित और पुनर्चक्रित
3	रोलिगं मिल	200	15	ई.टी.पी में उपचारित और पुनर्चक्रित
4	कोल वाशिरी	120	112	ई.टी.पी में उपचारित कराने के बाद पानी का कोयला धुलाई मे उपयोग और पुनर्चक्रित
5	ब्लास्ट फर्नेस	1400	140	पुनर्चक्रित for स्लैग ग्रेनुलेशन via सेटलिंग टैंक
6	सिंटर प्लांट	25	0	-
7	पावर प्लांट	600	60	गार्ड पोण्ड में ले जाकर राख हथालन में पुनः उपयोग
8	यूटिलिटीज	100	25	अपशिष्ठ जल का उपचार (ETP and Neutralising Pit)
9	घरेलू अपशिष्ठ जल	50	75	अपशिष्ठ जल को अपशिष्ठ जल उपचारित सयंत्र मे उपचारित कर बागवानी में पुनः उपयोग
कुल		3050	488	अपशिष्ठ जल को उपचारित करने के बाद 100% ईकाई परिसर के अन्दर पुनः उपयोग किया जायेगा।

इकाई परिसर के अन्दर वर्षा जल संग्रहण के लिए वर्षा जल संग्रहण पिट बनाये गये है। छतो से निकलने वाले वर्षा जल को इन पिट द्वारा भूजल मे रिचार्ज किया जायेगा एंव अतिरिक्त वर्षा जल का जल संग्रहण तालाब मे एकत्रित किया जायेगा।

ठोस अपशिष्ठ प्रबन्धन– ब्लास्ट फर्नेस स्लैग को पीसकर सीमेंट निर्माण के लिए उपयोग किया जायेगा। स्टील मेल्टिंग स्लैग का उपयोग सड़क निर्माण मे किया जायेगा। सिन्टर प्लान्ट से उत्सर्जित होने वाली धूल इत्यादि को सिन्टर प्लान्ट मे पुनः उपयोग किया जायेगा। डी. आर. आई. प्लांट से निकलने वाले डोलोचार को कोल चूर्ण एंव मिडलिगं के साथ मिलाकर विद्युत उत्पन्न करने के लिये उपयोग किया जायेगा। आयरन ओर चूर्ण, मिल स्केल एंव वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से उत्सर्जित होने वाली धूल को सिन्टर प्लान्ट मे पुनः उपयोग किया जायेगा। कोल वाशिरी मिडलिंग एंव चूर्ण को विद्रुत उत्पादन के लिये उपयोग किया जायेगा। अनुपयोगी ठोस अपशिष्ठो को इकाई परिसर के अन्दर संग्रहित किया जायेगा। इस इकाई से उत्सर्जित ठोस अपशिष्ठो के उपयोग एंव प्रबन्धन की योजना निम्न है।

	इकाईयों के नाम	मात्रा (टन/वर्ष)	उपयोग एंव प्रबन्धन
1	डी आर आई धूल	114420	सिंटर प्लांट में पुन: उपयोग

2	डी आर आई डोलोचार	232480	डोलोचार का उपयोग ईंधन के रूप में बिजली संयंत्र के लिए किया जाएगा।
3	डी आर आई एक्रीसन	680	सड़क के लिए उप-आधार सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है और सिविल निर्माण उद्देश्य के लिए भी भराव सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है
4	स्टील मेकिगं शॉप स्लैग	109200	मेटल रिकवरी के बाद क्रश सामग्री, सिविल ठेकेदारों को बेचा जाएगा
5	स्टील मेकिगं शॉप धूल	15000	सिंटर प्लांट में पुन: उपयोग
6	ब्लास्ट फर्नेस डस्ट	6750	सिंटर प्लांट में पुन: उपयोग
7	ब्लास्ट फर्नेस स्लैग	144000	100% स्लैग को सीमेंट प्लांट को बेचा जायेगा।

मृदा गुणवत्ता– इकाई क्षेत्र और इसके आस-पास की मृदा-बलुई दोमट एंव चिकनी-दोमट है। इस मृदा की इनफिल्ट्रेशन दर सामान्य है । इकाई परिसर से उत्सर्जित होने वाली धूल को धूल नियंत्रक उपकरणों के प्रयोग से कम किया जायेगा। इकाई परिसर से उत्सर्जित होने वाले ठोस अपशिष्ठो एंव वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणो से उत्सर्जित होने वाली धूल का पुनः उपयोग कर लिया जायेगा। अनुपयोगी ठोस अपशिष्ठो को इकाई परिसर के अन्दर पक्की फर्श मे संग्रहित किया जायेगा।

पारिस्थितिकी गुणवत्ता– इकाई परिसर से उत्सर्जित होने वाली धूल को स्क्रबर और बैग फिल्टर जैसे अत्याधुानिक धूल नियंत्रक उपकरणों के प्रयोग से कम किया जायेगा। ऊँची चिमनिया उत्सर्जित वायु प्रदूषको (फ्लयू गैस) को इकाई परिसर के चारो ओर विस्तृत दायरे में फैलाने मे सहायक होंगी । सभी वायु उत्सर्जकों का स्तर राष्ट्रीय मानक सीमा मे होगा। कोल वाशिरी के 33% हिस्से मे हरियाली का विकास किया जायेगा। ये सभी उपाय आस पास की पारिस्थितिकी पर पड़ने वाले प्रभावो को कम करने मे सहायक होगें।

जन स्वास्थ्य– उचित पर्यावरणीय प्रदूषण नियंत्रण एवं रोकथाम के उपाय को अपना कर वायु प्रदूषको का स्तर राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता की सीमा में रखा जायेगा। अतः मानव स्वास्थ्य एवं वनस्पति पर इसका कम से कम प्रभाव पड़ेगा। अध्ययन से ज्ञात हुआ है, कि प्रभवी क्षेत्र की वायु गुणवत्ता राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता मानक स्तर की सीमा में रहेगी। इकाई से उत्सर्जित होने वाले अपशिष्ठ जल का पुनः उपयोग किया जायेगा। इकाई में जहरीले रसायनों एंव हानिकारक अपशिष्ठो का उपयोग नहीं किया जायेगा, अतः इकाई संचालन से मानव स्वास्थ्य पर इसका नगण्य प्रभाव होगा।

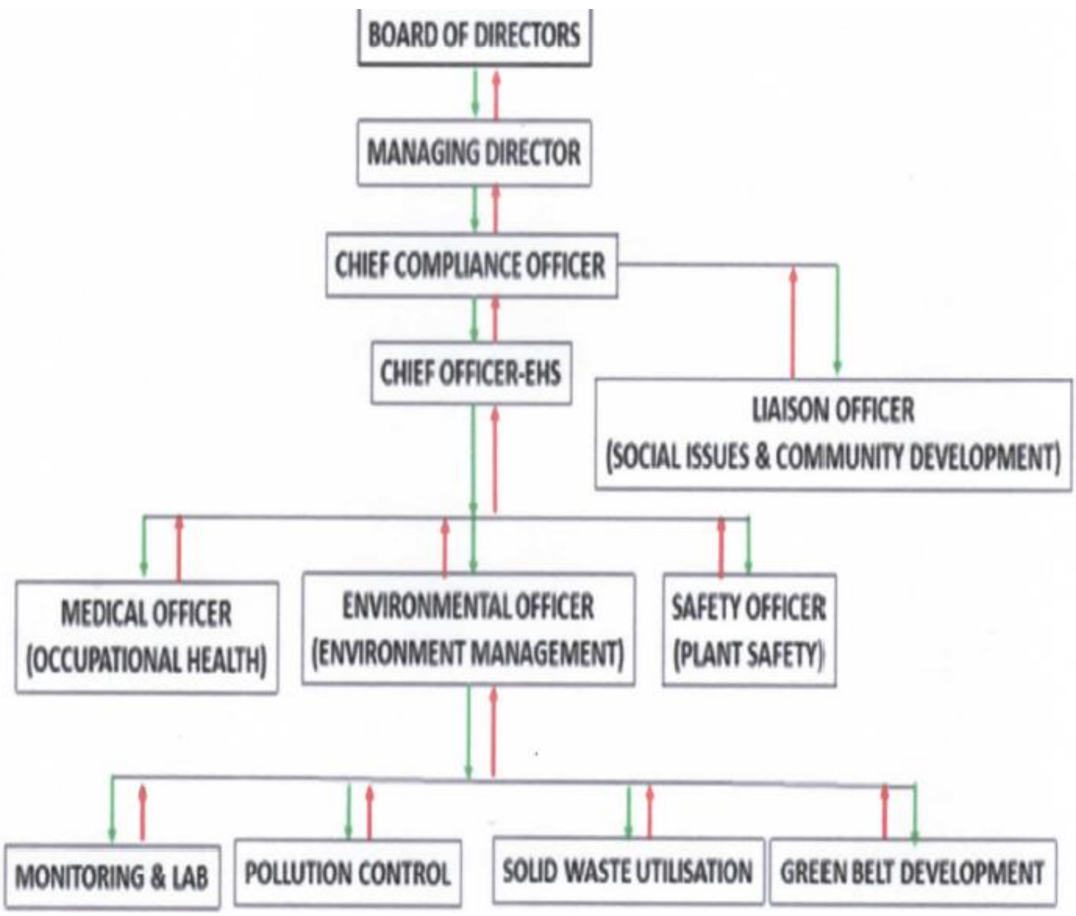
भू आकार – परियोजना स्थल से किसी भी प्रकार के निर्माण सामाग्री का उत्खन्न नही किया जायेगा। खुदाई के दौरान निकली मृदा का भराव एंव समतलीरकरण के लिये उपयोग किया जायेगा। विद्यमान जल निकासी को ध्यान

मे रखकर जल निकासी के लिये अलग से नालियों का निर्माण किया जायेगा ताकि जल भराव की स्थिति न उत्पन्न हो।

सडक यातयात पर प्रभाव- कच्चा माल एंव तैयार माल का परिवहन रेल मार्ग द्वारा किया जायेगा। कुछ कच्चे माल एंव तैयार माल का परिवहन सडक मार्ग से भी किया जायेगा। अनुमानतः प्रतिदिन अतिरिक्त 10 डंपर एंव ट्रेलर, 200 कारें और 400 मोटरसाइकिल का आवागमन सडक मार्ग मे होगा। विद्यमान सडक प्रस्तावित परियोजना से होने वाले अतिरिक्त यातायात परिवहन करने मे सक्षम है।

4.0 पर्यावरण प्रबोधन योजनाः

पर्यावरण प्रबन्धन विभाग :- एम.एस.पी.एल में विद्यमान पर्यावरण प्रबन्धन विभाग (ई.एम.डी.) कार्यपालक निर्देशक अधिकारी के अधीन है । ई.एम.डी. मे सभी सुविधाओ से परिपूर्ण पर्यावरणीय प्रयोगशाला स्थापित किया जायेगा। ई.एम.डी. मे शिक्षित एंव अनुभवी वैज्ञानिकों एवं इंजीनियरों की नियुक्ति की गयी है। मौजूदा ई.एम.डी. की संरचना नीचे दिखाई गई है:



पर्यावरण प्रबन्धन विभाग के क्रिया कलाप :- पर्यावरण प्रबन्धन विभाग द्वारा निम्नलिखित क्रिया कलाप सम्पन्न कराये जायेगें।

1. चिमनी उत्सर्जन, फ्युजिटिव उत्सर्जन, एवं कार्यस्थलों में होने वाले उत्सर्जनों की नियमित प्रबोधन करना एवं किसी भी असामान्य स्थिति मे प्रभावी उपाय करना।
2. इकाई परिसर के अन्दर वायु गुणवत्ता की प्रभावी एवं अप्रभावी दिशा मे इकाई के बाहर एवं अन्दर नियमित जाँच करना ।
3. पुर्न चक्रित जल, अपशिष्ठ जल, भूमिगत जल एवं सतही जल की गुणवत्ता की नियमित जाँच करना ।
4. इकाई परिसर में मशीनों, उपकरणों एवं कार्य स्थलो के ध्वनि के स्तर की नियमित जाँच करना।
5. इकाई परिसर में हरित पट्‌टी का विकास एवं हरियाली के अन्य रूप जैसे बागीचों, पौध शालाओं एवं लॉन को विकसित करना ।
6. इकाई से उत्पन्न ठोस अपशिष्ठों की मात्रा एवं गुणवत्ता की नियमित जाँच एंव इनके पूर्नउपयोग की योजना तैयार करना।
7. वर्षा जल संग्रहण एवं जल संरक्षण के लिए ठोस योजना तैयार करना । इसके अतिरिक्त उपचारित जल के पुनः उपयोग की योजना बनाना।

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

जोखिम एंव रोकथाम के उपाय – आवश्यक जोखिम रोकथाम के उपाय एंव अग्निशामको उपकरणो का उपयोग किया जायेगा। उत्तम डिजाइनो एंव दुर्घटना रोकथाम के उपायो को अपनाकर इकाई मे होने वाली दुर्घटनाओं को कम किया जायेगा। दुर्घटनाओं के दौरान जनता के स्वास्थय एंव सुरक्षा के लिए आपातकालीन उत्तरदायी योजना बनाने मे जिला प्रशासन के सलाह मशवरे को भी सम्मलित किया जायेगा।

पुनर्वास योजना – परियोजना से प्रभावित व्यक्तियों का पुनर्वास छत्तीसगढ सरकार के पुनर्वास नीति के तहत किया जायेगा। भूमि विहीन व्यक्तियो को छत्तीसगढ सरकार द्वारा निर्धारित दर के अनुसार मुवावजा दिया जाएगा। निर्माण कार्य एंव संचालन के दौरान प्रस्तावित इकाई मे रोजगार के लिए भूमि विहीन व्यक्तियो को वरीयता दी जाएगी। इकाई मे रोजगार उनकी योग्यता एंव अनुभव के आधार पर दिया जाएगा ।

6.0 परियोजना के लाभ

इस परियोजना लगने से देश की स्टील माँग एंव आपूर्ति का अन्तर कम होगा। यह परियोजना राज्य सरकार को अतिरिक्ति राजस्व प्रदान करेगी। स्टील उत्पादन मे वृद्धि से देश की आर्थिक एंव आधारभूत सुविधाओं में उन्नति होगी। इकाई निर्माण के 84 महीनो के लिए प्रतिदिन तकरीबन 200 व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त होगा। परियोजना में करीब 2000 लोगों को रोजगार मिलेगा (एमएसपीएल द्वारा सीधे 1000

और विभिन्न संविदात्मक नौकरियों के लिए 1000)। एम.एस.पी.एल के नियमों के आधार पर स्थानीय लोगों को निर्माण और संचालन चरण के दौरान रोजगार दिया जाएगा। इकाई संचालन के दौरान लगभग 500 यक्तियों को अप्रत्यक्ष रोजगार का अवसर उपलब्ध होगें। स्थानीय लोगों को प्रशिक्षित करने और उन्हें परियोजना में नियोजित करने के लिए कौशल विकास कार्यक्रम लागू किया जाएगा।

सामुदायिक विकास – एम.एस.पी.एल आसपास के गांवों में विभिन्न सामाजिक-आर्थिक और सामुदायिक विकास गतिविधियों के लिए धन खर्च करेगा। गतिविधियों में शिक्षा, स्वास्थ्य, बुनियादी ढांचा, संस्कृति और खेल, कौशल विकास और प्रशिक्षण और महिला सशक्तिकरण शामिल हैं। जनसुनवाई के दौरान प्राप्त सुझावो को ध्यान में रखते हुए बजट का प्रावधान किया जाएगा। (MOEFCC Notification dated 30-09-2020)

7.0. पर्यावरणीय प्रबन्धन योजना

पर्यावरण प्रबंधन विभाग इस परियोजना की पर्यावरण प्रबंधन योजना को क्रियान्वित करेगा। व्यावसायिक स्वास्थ्य, जोखिम न्यूनीकरण और सुरक्षा सहित ई.आई.ए रिपोर्ट में दी गई सभी सिफारिशों को लागू किया जाएगा। विस्तार परियोजना की पर्यावरण प्रबन्धन योजना को क्रियान्वित करने के लिए रु॰ 6.6 करोड. खर्च किये जायेगें। प्रदूषण रोकथाम के लिये प्रतिवर्ष रु॰ 3.0 करोड. खर्च किये जायेगे । इकाई संचालन के दौरान पर्यावरण प्रबन्धन विभाग यह सुनिश्चित करेगा कि सभी प्रदूषण नियंत्रण उपकरण, ई॰टी॰पी॰ सयंत्र, जलचक्रण एवं पुर्न उपयोग प्रक्रिया सही ढंग से कार्य करे। तकनीकी गड़बड़ी की अवस्था में पर्यावरण प्रबन्धन विभाग प्रभावी उपाय करेगा। पर्यावरण प्रबन्धन विभाग प्राकृतिक संसाधनो के संरक्षण एंव वर्षा जल संग्रहण के लिए प्रयासरत रहेगी। पर्यावरण प्रबंधन विभाग परिसर के अन्दर और बाहर हरियाली का विकास एंव इकाई परिसर मे स्वच्छ कार्य क्षेत्र सुनिश्चित करेगा। 33% भूमि पर हरियाली सुनिश्चित की जाएगी। कर्मचारियों के लिए पर्यावरण जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किए जाएंगे। पर्यावरण प्रबंधन विभाग संयंत्र के अंदर सफाई भी सुनिश्चित करेगा। यह इकाई पर्यावरणीय नियमो एंव कानूनो का अनुपालन सुनिश्चित करेगी। कम्पनी इस इकाई के नियमित पर्यावरणीय प्रबोधन के आकडों को समय समय पर राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को भेजेगी तथा इन आकडों को कम्पनी की वेबसाइट एंव कम्पनी गेट पर भी प्रर्दशित करेगी।

टिप्पणी :- यह हिन्दी कार्यकारी सारांश अग्रेजी का हिन्दी अनुवाद है । यदि अनुवाद में किसी प्रकार की त्रुटि पाई जाती है तब अग्रेंजी कार्यकारी सारांश को सही माना जाए ।