

कार्यकारी सारांश

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. व्यावसायिक कंपनी के रूप में कंपनी अधिनियम, 1956 के तहत कोल कशर एवं वाशरी स्थापित करने के लिए निगमित की गई है। कंपनी की व्यापक रूचि कोल हैण्डलिंग, कसिंग, स्क्रीनिंग, वाशिंग तथा विपणन में है। कंपनी ने प्रस्तावित कोल वाशरी को जिला उद्योग एवं व्यापार केन्द्र में पंजीकृत करवाया है। मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. कोयले का व्यापार, लायजन एजेंट एवं ट्रांसपोर्टर के रूप में पहचान रखती है। कंपनी कोल, वाशडकोल, आयातित कोयल आदि को उपयोगकर्ता उद्योगों यथा पावर प्लांट, सीमेंट, रासायन उद्योग, स्टील तथा सैकड़ों छोटे तथा मंझोले उद्योग तक पहुँचाती है।

स्वच्छ कोयले की मांग को देखते हुए, कंपनी ने मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. ने अपने 5.00 लाख टन प्रतिवर्ष कशर की क्षमता का विस्तार कर 9.00 लाख टन प्रतिवर्ष (प्रवाह क्षमता) कोल वाशरी तथा कोल वाशिंग के लिए अन्य आवश्यक अधोसंरचनाओं की स्थापना करने का ग्राम जामनीपाली तहसील करतला, जिला कोरबा में 10.08 प्रस्तावित किया है। कम्पनी ने राज्य स्तरीय विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति को रेलवे साइडिंग सहित 20 एकड़ क्षेत्र में निष्पादित करने का प्रस्ताव किया है। कंपनी ने आवश्यक भूमि को क्रय किया फलस्वरूप कुल उपलब्ध भूमि 20.55 एकड़ हो गई है।

1.1.1 परियोजना की पहचान

मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. 9.0 लाख टन प्रति वर्ष क्षमता की आर्द्र कोयला वाशरी स्थापित करना चाहता है। कंपनी ने पहले से ही ग्राम-जामनीपाली, तहसील-करतला, जिला-कोरबा, राज्य-छत्तीसगढ़ में प्रस्तावित परियोजना के लिए 20.55 एकड़ जमीन अधिग्रहण की है। कच्चा कोयला जाब प्रोवाईडर द्वारा प्रदाय किया जावेगा।

ईआई अधिसूचना 2006 के अनुसार, परियोजना की क्षमता के आधार पर यह सेक्टर 2(ए) श्रेणी 'बी' के अंतर्गत आता है। छत्तीसगढ़ एस.ई.ए.सी. ने 9.0 लाख टन प्रतिवर्ष (आर्द्र प्रक्रिया) हेतु टीओआर पत्र क्रमांक 3994/एसईएसी सीजी/कोल वाशरी/कोरबा/03 अनुशासित किया है। परियोजना में अनुमानित परियोजना लागत 12.00 करोड़ रुपये है।

पर्यावरण, वन तथा मौसम परिवर्तन मंत्रालय के प्रेसनोट दिनांक 05 मार्च 2016 तथा केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा दिनांक 29 फरवरी 2016 को जारी 'रिवाइज्ड क्लासिफिकेशन ऑफ इंडस्ट्रीयल सेक्टर अंडर रेड, ग्रीन एंड वाइट कैटेगरी' जिसमें कोलवाशरी का समग्र प्रदूषण स्कोर 60 से कम पाया गया तदैव इसके अनुसार कोल वाशरी को लाल श्रेणी (रेड कैटेगरी) से हटाकर, नारंगी श्रेणी (आरेंज कैटेगरी) में रखा गया है। जिससे यह प्रदर्शित होता है कि यह अतिप्रदूषणकारी प्रकृति का उद्योग नहीं है।

1.2 पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरण प्रबंधन योजना रिपोर्ट

मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. की प्रस्तावित कोल वाशरी योजना ईआईए अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर 2006 अनुसार श्रेणी 'ब' के अंतर्गत आता है। वायु की गुणवत्ता की स्थिति, ध्वनि स्तर, सतही एवं भूमिगत जल गुणवत्ता, मृदा गुणवत्ता, वनस्पति - जीवों की स्थिति एवं पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्र तथा अध्ययन क्षेत्र के 10 कि. मी.

परिधी के अंतर्गत गाँवों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति के लिए एसईएसी द्वारा जारी टर्म्स ऑफ रिफरेंस (ToR)के अनुसार मानसून पश्चात 2015 तथा अतिरिक्त एक माह अर्थात अक्टूबर 2015 से जनवरी 2016 में आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। अध्ययन का अवलोकन पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन तथा पर्यावरण प्रबंध योजना प्रतिवेदन (EIA/EMP)रिपोर्ट में शामिल किया गया है। निर्माण एवं संचालन चरणों के दौरान प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों के प्रभाव को कम/नियंत्रित करने के लिए ड्राफ्ट पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन तथा पर्यावरण प्रबंध योजना प्रतिवेदन के साथ प्रस्तावित प्रबंधन योजना में प्रदूषण नियंत्रण के उपायों को लागू करने के सुझाव दिये गये हैं।

तालिका 1.1 : परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएँ

अ.क	विवरण	विस्तृत जानकारी
1.	स्थल	ग्राम-जामनीपाली, तहसील -करतला, जिला -कोरबा, राज्य -छत्तीसगढ़
2.	खसरा नं.	141/1, 411/4 KHA, 263/5, 265/4, 263/6, 265/5, 358/4, 358/2, 409, 423/1, 423/2, 423/3, 424/2, 424/3, 424/4, 425 ME SE, 439/2, 259/1, 259/4, 255, 442/1, 359/3, 360/4, 362/1, 362/4, 420/3, 418/4, 422/1, 422/3, 359/1, 360/1, 360/2, 410/3, 265/1 KHA, 266/4, 266/3, 418/3, 420/4, 411/4 KA, 254/3, 263/1, 263/3, 259/3, 263/4, 265/3, 359/3 360/3, 265/1 KA, 265/2, 442/2, 422/4, 407/3, 264 ME SE
3.	कुल क्षेत्र एवं मौजूदा भूमि का उपयोग	20.55 एकड़ नीजी भूमि (रेल्व साइडिंग सहित) भूमि अकृषिकृत बंजर भूमि थी जिसे औद्योगिक उपयोग हेतु बदला गया है।
4.	स्थल की उँचाई	समुद्र सतह से 270 मीटर
5.	टोपोशीट न.	64 J/12, 64 J/16
6.	निकटतम प्रतिनिधि भारतीय मौसम विभाग	चांपा
7.	स्थलाकृति	समतल मैदान
8.	निकटतम महामार्ग	चंपा-कोरबा (प्रादेशिक महामार्ग-9) - 1.05 किमी- पश्चिम उत्तर पश्चिम
9.	निकटतम रेलमार्ग के स्टेशन	चांपा - 15 किमी दक्षिण दक्षिण उत्तर कोठारी - 1.5 किमी, उत्तर
10.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद हवाईअड्डा रायपुर- 160 किमी, पश्चिम दक्षिण पश्चिम

अ.क्र	विवरण	विस्तृत जानकारी
11.	निकटतम नदी/झील/धाराएँ	हसदेव नदी – 4.5 किमी (दक्षिण पश्चिम) सोन नदी – 0.9 किमी पूर्व कर्ना नाला – 6.7 किमी (उत्तर पश्चिम) बेन्दो नाला – 3.6 किमी (उत्तर पूर्व) बलगुरिया नाला– 3.1 किमी (पश्चिम)
12.	निकटतम शहर	चांपा – 15 किमी दक्षिण दक्षिण पश्चिम
13.	जिला मुख्यालय	कोरबा –26 किमी पश्चिम
14.	निकटतम राज्य / राष्ट्रीय सीमाएँ	10 कि.मी. की परिधी में नहीं
15.	निकटतम गाँव/ बस्ती	जामनीपाली –0.6 किमी पूर्व
16.	निकटतम पर्यटन स्थल	10 कि.मी. की परिधी में नहीं
17.	पुरातात्विक स्थल	10 कि.मी. की परिधी में नहीं
18.	सुरक्षित/संरक्षित वन, वन्यजीव संरक्षण अधिनियम 1972 के अनुसार (बाघ, हाथी के लिए आरक्षित, जैव मंडल, राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव संरक्षण अभ्यारण)	10 कि.मी. की परिधी में नहीं
19.	आरक्षित/संरक्षित वन	संरक्षित वन : 3.95 कि.मी., पश्चिम घने मिश्रित वन: 6.01 किमी (पूर्व पश्चिम पूर्व)
20.	भूकंप संबंधी	भूकंपीय क्षेत्र III (कम से कम जोखिम का क्षेत्र)
21.	रक्षा संस्थान	10 कि.मी. की परिधी में कोई नहीं

1.3 परियोजना का विवरण

1.3.1 प्रक्रिया का विवरण

कच्चे कोयले का परिवहन मुख्यतः रेल मार्ग से बैगनों द्वारा तथा कुछ मात्रा में सड़क मार्ग से किया जावेगा। उद्योग परिसीमा में निर्मित रेलवे साइडिंग तक परिवहन रेल से किया जावेगा तथा वहाँ से हापर्स तक ढँके हुए डंपरों द्वारा किया जाएगा। डंपरों कोयले को या तो हापर में या आसपास के धरातलीय डंप में ले जायेंगे जहाँ से उसे ग्राउंड हापर में डाला जावेगा।

कोयला शुद्धीकरण की प्रक्रिया

- रोम कोल को रैंप से फीड हापर में जिसमें 250 मीमी इनक्लाइंड ग्रेटिंग लगा होगा तक ले जावेगा। 250 मीमी से अधिक को कोयला एक तरफ अलग हो जावेगा और 250 मीमी से कम का कोयला फीड हापर में जमा हो जायेगा। एक रेसोप्रोकेटिंग फीडर फीड हापर के नीचे रहेगा।
- 0 से 250 मीमी आकार को कोयला डबल डेक वायब्रेटिंग स्क्रीन में जावेगा वहाँ 0 से 6 मीमी को कोयले बंकर में जावेगा, 6 मीमी से अधिक तथा 50 मीमी से कम का कोयला बंकर से बैटक जीग में और 50 मीमी से अधिक तथा 250 मीमी से कम को

कोयला डबल रोल कशर में 50 मीमी से कम के आकार के पिसाई के लिए ले जाया जावेगा।

- स) इनक्लाइन ग्रेटिंग के साथ एक और फीड हापर होगा जो की डबल रोल कशर में सीधे माल पहुँचाने के लिए होगा।
- द) 0 से 50 मीमी तक का क्रस्ड कोल फिर से ऐसे ही एक सिंगल डेक वायब्रेटिंग में 0 से 6 मीमी से कम और 6 मीमी से 50 मीमी से कम में छलनी के लिए जावेगा।
- इ) 0 से 6 मीमी के कोयले को उपरोक्तनुसार बंकर में भेजा जावेगा और 6 मीमी से अधिक तथा 50 मीमी तक के कोयलो को बैटेक में डालने के लिए बंकर में भेजा जावेगा।
- फ) धुला हुआ कोयला वाशडकोल बंकर में तथा मिडलिंग कोल को मिडलिंग कोल बंकर में भेजा जावेगा। लुगदी (स्लरी) को सेटलिंग टैंक में भेजा जावेगा।

1.3.2 कच्चे कोयले की आवश्यकता, स्रोत एवं परिवहन के साधन

कोल वाशरी की वार्षिक क्षमता 9.00 लाख टन प्रतिवर्ष होगी। अतः कच्चे कोयले की वार्षिक आवश्यकता 9.0 लाख टन प्रतिवर्ष होगी। कच्चा कोयला जाब प्रोवाइड (सेवा प्रदाता) द्वारा रेल/सड़क से ढंके हुए ट्रक के द्वारा दिया जावेगा। लगभग 85 प्रतिशत कच्चा कोयला प्रमुखता से रेल के डब्बों से जाव प्रोवाइडर द्वारा उद्योग परिसीमा में स्थित रेल्वे साइडिंग तक लाया जावेगा। जब रेल्वे के वैगन उपलब्ध न हो तो कोयला तारपोलिन से ढंके हुए ट्रकों से परिवहित किया जावेगा। हैवी मिडिया को बाजार से लिया जावेगा जो कि ट्रक द्वारा सड़क मार्ग से परिवहित होगा। कोल के क्षरण को रोकने के लिए ट्रकों में अतिरिक्त भराव को सख्ती से मना होगा। ऐसे ही धुले हुए कोयले को कोयले को तारपोलीन से ढंके हुए ट्रकों से परिवहित किया जावेगा। कोल रिजेक्ट, हैवी मिडिया, शैल एंड सैंड ठोस अपशिष्ट को तारपोलीन से ढंके हुए ट्रक से परिवहित किया जावेगा।

1.3.3 ठोस अपशिष्ट उत्पत्ति एवं प्रबंधन

कच्चे कोयले का लगभग 25 प्रतिशत अर्थात लगभग 198000 टन/वर्ष रिजेक्ट कोल उत्पन्न होगा जिसे जाब प्रोवाइडर को वापस कर दिया जावेगा अन्यथा निकटवर्ती सीएफबीसी आधारित विद्युत संयंत्रों को दिया जावेगा।

1.3.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

प्रस्तावित कोल वाशरी में प्रतिदिन कुल 3672 घन मीटर जल की आवश्यकता होगी, जिसमें से 2923 घन मीटर जल को पुर्नपयोग तथा पुर्नचक्रित किया जावेगा एवं मा. 550 घनमीटर जल की ही प्रतिदिन बाहर से आपूर्ति की आवश्यकता होगी। जल का स्रोत्र संयंत्र परिसीमा के स्थापित बोरवेल होगा। 550 घनमीटर प्रतिदिन भूगर्भीय जल निकासी की अनुमति के लिए केन्द्रीय भूगर्भीय जल प्राधिकरण को आवेदन किया जा रहा है।

1.3.5 मानवश्रम की आवश्यकता

संयंत्र संचालन चरण के दौरान, मानवश्रम की आवश्यकता लगभग 40 व्यक्ति होगी, जिनमें से ज्यादातर आसपास के गावों से भर्ती किये जाएंगे और उनको आवश्यकतानुसार प्रशिक्षित किया जाएगा। पास के शहरों से कुशल और प्रबंधकीय कर्मचारियों की भर्ती की जाएगी। इसके अलावा, कुछ अनुबंधीय रोजगार के अवसर स्थानीय लोगों को दिये जायेंगे। इसके अलावे अतिरिक्त लगभग 20 व्यक्ति परियोजना स्थल पर आयेंगे जैसे ट्रक ड्रायवर या

क्लीनर या आगंतुक आदि। इस प्रकार कुल 60 व्यक्ति प्रस्तावित परियोजना में शामिल होंगे।

1.3.6 निर्माण स्थल में बुनियादी सुविधा

यह कोल वाशरी ग्राम-जामनीपाली, तहसील -करतला, जिला -कोरबा (छत्तीसगढ़) में प्रस्तावित है। स्थानीय लोगो को रोजगार में प्राथमिकता दी जाएगी। इसलिए, निवास के प्रावधान की आवश्यकता नहीं है। सयंत्र के सुचारू रूप से संचालन के लिए बुनियादी सुविधाएँ जैसे कार्यालय, स्टोर, आवास, पेयजल, मुत्रालय, शौचालय, कैंटीन, प्राथमिक चिकित्सा केंद्र इत्यादी की सुविधाएँ परिसर में प्रदान की जाएंगी। आंतरिक सडकों का विकास किया जाएगा। आपातकालीन चिकित्सा के लिए एक एम्बुलेंस सुविधा तैयार रखी जाएगी।

2.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य

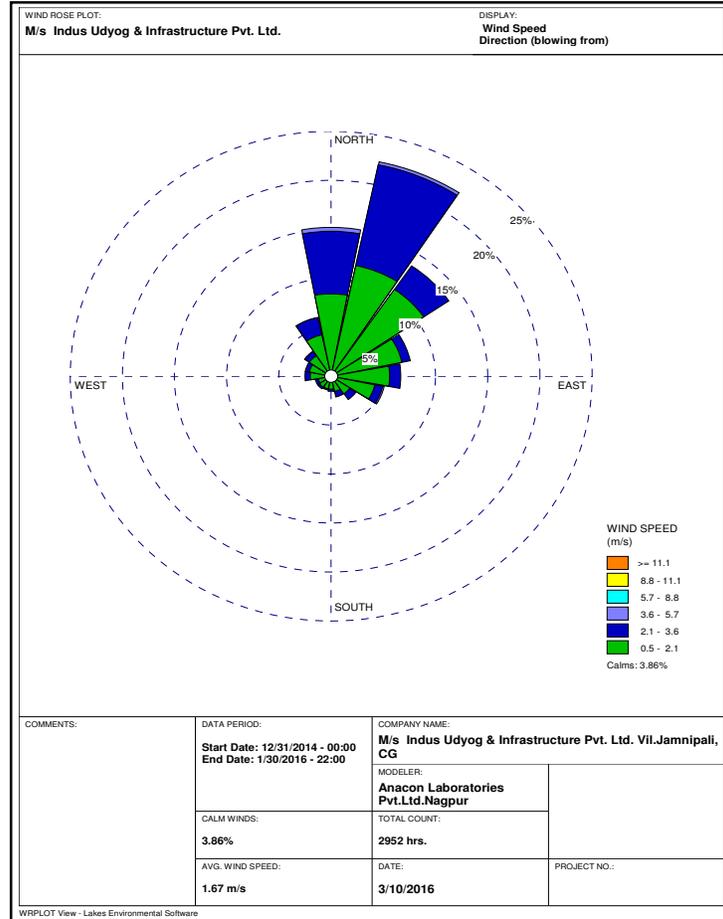
2.1 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन

प्रस्तावित कोयला वाशरी क्षेत्र में और प्रस्तावित कोयला वाशरी क्षेत्र से 10 कि.मी परिधि के भीतर पर्यावरणीय परिदृश्य का आंकलन करने के लिए आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। ई आई ए अध्ययन के उद्देश्य के लिए कोयला वाशरी क्षेत्र कोर जोन तथा कोयला वाशरी क्षेत्र से 10किलोमीटर की परिधि को बफर जोन के रूप में माना गया। कोर जोन और बफर जोन को मिलाकर परियोजना के लिए अध्ययन क्षेत्र निर्मित किया गया। प्रस्तावित कोल वाशरी क्षेत्र से 10 कि.मी के क्षेत्र में पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे वायु, ध्वनि, जल, जमीन के लिए आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता अध्ययन वर्षाऋतु पश्चात एवं अतिरिक्त माह (अक्टूबर 2015 से जनवरी 2016) में अध्ययन किया गया।

2.1.1 मौसम विज्ञान एवं वायु गुणवत्ता

परियोजना स्थल पर मौसम संबंधी डाटा सार (अक्टूबर 2015 से जनवरी 2016)
स्थल विशेष के लिए हवा की प्रकृति

विवरण	वायु प्रवाह दिशा
Details	Wind Direction
प्रमुख वायु दिशा	उत्तर उत्तर पूर्व (22.3 %)
द्वितीय वायु दिशा	उत्तर (15.2%)
शांत (%)	3.86 शांत



परिवेशीय वायु गुणवत्ता स्तर

परिवेशीय वायु गुणवत्ता के अध्ययन के लिए मानसून पश्चात अक्टूबर 2015 से जनवरी 2016 में वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। कोलवाशरी परियोजना क्षेत्र के निवर्तनी ग्रामों में 9 स्थलों पर वर्षाऋतु पश्चात अक्टूबर 2015 से जनवरी 2016 तक परिवेशीय वायु गुणवत्ता की स्थिति का निगरानी की गई। अपविंड तथा डाउनविंड दिशाओं और मौसम के अनुसार कुल 9 नमूना स्थलों का चयन किया गया। श्वसनीय धूलकण (PM₁₀), सुक्ष्म धूलकण (PM_{2.5}), सल्फर डाई आक्साइड (SO₂), आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन (NO_x) के आक्साइड के स्तर की निगरानी की गई। नतीजों पाई गई अधिकतम एवं न्यूनतम मात्रा तालिका 2.1 में है।

तालिका 2.1
परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी के नतीजों का सार

नमूना स्थल कोड	स्थान	PM ₁₀ (µg/m ³)				PM _{2.5} (µg/m ³)			
		न्यूनतम	अधिकतम	औसत	98 th %	न्यून.	अधिक.	औसत	98 th %
AAQ1	परियोजना स्थल	48	68	53	67	16	23	18	22
AAQ2	कोठारी	45	65	50	64	15	22	17	21
AAQ3	कुरदा	45	57	51	56	15	19	17	19
AAQ4	जामनीपाली	49	70	57	67	16	24	19	23
AAQ5	बलपुर	45	65	51	60	15	22	17	20
AAQ6	जरवे	40	54	46	53	13	19	15	18
AAQ7	गितोरी	42	54	48	53	14	18	16	17
AAQ8	नवागाँव	48	60	53	59	16	20	18	19
AAQ9	नीमगाँव	50	61	55	60	17	21	18	20
सीमा		40-70				13-24			
परिवेशीय वायु गुणवत्ता का सीपीसीबी पैमाना		100(24 hr)				60 (24 hr)			

तालिका 2.1 (जारी ..)

नमूना स्थल कोड	स्थान	SO ₂ (µg/m ³)				NO _x (µg/m ³)			
		न्यूनतम	अधिकतम	औसत	98 th %	न्यून.	अधिक.	औसत	98 th %
AAQ1	परियोजना स्थल	7	12	9	11	10	16	12	15
AAQ2	कोठारी	6	11	9	10	8	13	11	13
AAQ3	कुरदा	8	11	9	10	11	20	14	18
AAQ4	जामनीपाली	8	12	9	11	10	13	11	12
AAQ5	बलपुर	9	12	10	11	12	17	14	16
AAQ6	जरवे	9	11	10	10	11	16	14	15
AAQ7	गितोरी	8	11	9	10	10	14	11	13
AAQ8	नवागाँव	7	11	9	10	10	15	11	14
AAQ9	नीमगाँव	7	12	9	11	11	17	13	16
सीमा		6-12				8-20			
परिवेशीय वायु गुणवत्ता का सीपीसीबी पैमाना		80 (24 hr)				80 (24 hr)			

तालिका 2.1 (जारी ..) परिवेशीय वायु गुणवत्ता निगरानी के नतीजों का सार

नमूना स्थल कोड	स्थान	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		न्यून.	अधिक.	औसत	98 th %
AAQ1	परियोजना स्थल	425	485	453	480
AAQ2	कोठारी	403	445	428	444
AAQ3	कुरदा	450	490	465	487
AAQ4	जामनीपाली	410	433	421	432
AAQ5	बलपुर	412	436	425	435
AAQ6	जरवे	406	419	412	418
AAQ7	गितोरी	412	425	418	424
AAQ8	नवागाँव	424	437	430	436
AAQ9	नीमगाँव	421	437	430	436
सीमा		403-490			
परिवेशीय वायु गुणवत्ता का सीपीसीबी का पैमाना		2000 hr)			

उक्त नतीजों से यह पाया गया कि सभी नमूना स्थलों के नमूनों में श्वसनीय धूलकण(PM10), सुक्ष्म धूलकण (PM2.5), सल्फर डाई आक्साइड (SO₂), आक्साइड्स ऑफ नाइट्रोजन (NO_x)के संदर्भ में परिवेशीय वायु गुणवत्ता केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के द्वारा निर्धारित मानकों के अंतर्गत ही है।

2.1.2 परिवेशीयध्वनि का स्तर

परिवेशीय ध्वनि स्तर की निगरानी 9 निगरानी स्थलों पर की गई। परिवेशीय वायु गुणवत्ता हेतु चिन्हित नमूना स्थलों को ही परिवेशीयध्वनि स्तर की निगरानी के लिए चयन कर किया गया। नतीजों का सार तालिका 2.2 में दिया गया है।

तालिका 2.2 परिवेशीय ध्वनि स्तर निगरानी के नतीजों का सार [Leq in dB(A)]

क्रमांक	निगरानी स्थल	ध्वनि स्तर	
		LeqDay	LeqNight
1.	परियोजना स्थल	54.3	42.7
2.	कोठारी	43.1	29.4
3.	कुरदा	45.7	30.8
4.	जामनीपाली	44.9	29.6
5.	बलपुर	47.8	31.6
6.	जरवे	39.9	28.2
7.	गितोरी	40.2	31.3
8.	नवागाँव	41.8	32.4
9.	नीमगाँव	42.6	29.7
सीमा		39.9-54.3	28.2 – 42.7

2.1.3 सतही तथा भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन

प्रस्तावित कोयला वाशरी के लिए परियोजना प्रस्तावक के स्वामित्ववाली जमीन अकृषिमय है। प्रस्तावित संयंत्र स्थल समतल क्षेत्र पर समुद्र सतह से सामान्य उंचाई 270 मी.पर है। भू-उपयोग पूर्व में गैर औद्योगिक बंजर भूमि थी जिसे औद्योगिक उपयोग हेतु बदला गया है। मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लिमि. के प्रस्तावित कोल वाशरी स्थल पर कसिंग एवं स्क्रीनिंग स्थापित है। स्थल पर कोई मानवबस्ती नहीं है।

सतही वर्षाजल का प्रवाह मौसमी धाराओं में मिल जाता है। परियोजना स्थल के 5 किमी में नजदीकी जल प्रवाह हसदेव नदी 4.6 किमी (दक्षिण पश्चिम) तथा सोन नदी 1 किमी (पूर्व), कर्रा नाला 6.7 किमी (उत्तर पश्चिम), बेन्दों नाला 3.6 किमी (उत्तर पश्चिम) तथा बलगुरिया नाला 3.1 किमी (पश्चिम) आदि है।

जल गुणवत्ता

परियोजना स्थल के 10 किमी में विभिन्न गाँवों के भूमिगत जल और सतही जल की गुणवत्ता की मौजूदा स्थिति जानने के लिए 5 भूमिगत तथा 7 सतही जल के नमूनों का मुल्यांकन किया गया।

अ. भूमिगत जलगुणवत्ता

भूगर्भीय जल के भौतिक-रासायनिक गुणों को आई एस-10500 मानकों से मिलान किया गया। जल के एकत्रित नमूनों का पीएच स्तर 6.47 से 8.10 जो कि मानक 6.5 से 8.5 के अंतर्गत है। एकत्रित नमूनों का टोटल डिसाल्वड सालिड 112- 402 एमजी/ली था। सभी 5 स्थानों से एकत्रित नमूनों का टोटल हार्डनेस 63.6 -277.17 एमजी/ली था।

सभी नमूनों में लौह तत्व 0.11-0.22 एमजी/ली, नाइट्रेट 1.1-1.8 एमजी/ली, फ्लोराइड 0.1 - 0.70 एमजी/ली, क्लोराइड 21.99-91.97 एमजी/ली, सल्फेट 9.57- 23.58 एमजी/ली और क्षारीयता 60-240 एमजी/ली थी। सभी भूजल गुणवत्ता में कुल घुलनशील ठोस, कठोरता, लौह के संबंध में मध्यम प्रतिरोधक क्षमता के साथ क्लोराइड तथा सल्फेट खनिज तत्वों से युक्त पायी गयी। भारीधातु का स्तर अनुज्ञेय सीमा के भीतर पाया गया।

ब. सतही जल की गुणवत्ता

सतही जल के भौतिक-रासायनिक गुणों को आई एस-10500 मानकों से मिलान किया गया। जल के एकत्रित नमूनों का पीएच स्तर 7.49 से 7.78 जो कि मानक 6.5 से 8.5 के अंतर्गत है। एकत्रित नमूनों का टोटल डिसाल्वड सालिड 118- 144 एमजी/ली था। टोटल हार्डनेस 72.12 -97.52 एमजी/ली था। सभी नमूनों में लौह तत्व 0.14-0.22 एमजी/ली, सांद्रित नाइट्रेट 1.62-2.6 एमजी/ली, फ्लोराइड की सांद्रता 0.1 - 0.27 एमजी/ली, क्लोराइड की सांद्रता 12.99-26.99 एमजी/ली, सल्फेट की सांद्रता 7.12- 12.21 एमजी/ली और क्षारीयता 78-86 एमजी/ली पई गई।

विश्लेषण में यह पाया गया कि , भूजल नमूनों की भौतिक- रासायनिक विशेषताएं पेयजल मानकों की अनुज्ञेय सीमा के भीतर हैं।

स. सुक्ष्म जीवाणु के लक्षण

कोलीफार्म समुह के जीवाणु जल में फिकल प्रदूषण की पहचान होते हैं। जल नमूनों में संपूर्ण कोलीफार्म एवं फिकल कोलीफार्म को मेम्ब्रेन फिल्टर तकनीक से जांचा गया। जैववैज्ञानिक रूप से सतही जल के नमूने प्रदूषित पाये गये हैं और पेयजल के रूप में उपयोग से पहले क्लोरीनाइजेशन की आवश्यकता है वहीं कुछ भूमिगत जल के नमूने भी प्रदूषित पाए गए हैं और पेयजल हेतु उपयुक्त से पहले उसमें में क्लोरीनाइजेशन की आवश्यकता है। कुल मिलाकर अध्ययन क्षेत्र में सतही एवं भूमिगत जल की गुणवत्ता भौतिक-रासायनिक रूप से अच्छा है परन्तु सुक्ष्म जीव के स्तर पर प्रदूषित है अतः पेयजल के रूप में उपयोग से पहले क्लोरीनाइजेशन की आवश्यकता है।

2.1.4 भू-उपयोग एवं भू-उपयोग का वर्गीकरण

22 नवंबर 2015 को प्रेषित 5.6 मी. स्थानीय स्थिरता वाले SAT-2 (IRS-P6), (सेसर)संवेदक LISS-4 स्रोत का उपयोग करके तथा गुगल अर्थ डाटा और IRS-P5- Cartosat-I data 2.5 मी स्थिरता के साथ जनवरी 2015 के डाटा से परियोजना स्थल की परिधि से 10 कि.मी. क्षेत्रफल (यथा 22°01'35.87" उत्तर से 22°12'15.80" उत्तर तथा 82°35'54.59" पूर्व से 82°47'31.57" पूर्व तथा समुद्र तल से 164- 448 मीटर ऊंचाई को उपयोग कर) का भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण किया गया। भूउपयोग की श्रेणी तथा उसका सीमा का सारांश तालिका 2.3 में है।

तालिका 2.3

10 किमी त्रिज्या का भू उपयोग श्रेणी तथा भू आवरण

भू उपयोग श्रेणी तथा भू आवरण वर्ग किमी में			
क्र.	भू उपयोग श्रेणी तथा भू आवरण	क्षेत्र (Sq.Km ²)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित क्षेत्र ग्रामीण / शहरी		
	रहवास	29.96	9.54
	औद्योगिक क्षेत्र	1.09	0.35
	सड़क अधोसंरचना	1.29	0.41
	रेल अधोसंरचना	1.36	0.43
2	कृषि भूमि		
	फसली क्षेत्र	181.98	57.96
	बंजर भूमि	3.06	0.97
3	जल प्रवाह		
	नदी / नाले / धाराएं	18.95	6.04
	तलाब / पोखर	8.84	2.82
4	स्कब / अनुपयोगी भूमि		

	स्कब/खुले स्कक के क्षेत्र	23.65	7.53
5	वन		
	घने जंगल	22.82	7.27
	मिलेजुल जंगल	20.58	6.55
6	खदान/पत्थर खदान	0.42	0.13
	कुल	314.00	100.00

2.1.5 मृदा गुणवत्ता

परियोजना क्षेत्र की मृदा संरचना का अध्ययन करने के लिए मौजूदा मिट्टी की स्थिती तथा भूमि उपयोग की स्थिती का आंकलन किया गया। मृदा की भौतिक-रासायनिक गुणों तथा भारी धातुओं का पता लगाया गया। 15-20 सेमी तक गहराई तक के नमूनों को सतह काटने वाले यंत्र से लिया गया। अध्ययन क्षेत्र से कुल 9 नमूने लिये एवं विश्लेषित किये गये।

मिट्टी के नमूनों के विश्लेषण में यह पाया गया कि, यह मिट्टी कम से मध्यम उपजाऊ एवं कम उत्पादक हैं। इस स्थिति में सुधार के लिए अतिरिक्त उर्वरक की आवश्यकता होगी। मिट्टी में से निकाले गये जल में भारी धातुओं कैडमियम, क्रोमियम, सीसा, कोबाल्ट एवं सेलेनियम का एकाग्रता स्तर कम पाया गया। यह पोषक तत्वों के खराब स्तर को भी दर्शाता कुल मिलाकर यह पाया गया कि मिट्टी की गुणवत्ता निम्न से मध्यम उपजाऊ एवं कम उत्पादक हैं। जैविक पदार्थ तथा जैविक कार्बन 1.116- 1.42 एवं 0.67 सो 0.82 प्रतिशत की सीमा में पाये गए। जो कि मृदा के सामान्य कार्बनिक तत्वों को दर्शाता है। कुल मिलाकर मृदा औसत से निचले दर्ज की उर्वरता पाई गई।

1.4.7 जैविक पर्यावरण

कोर एवं बफर जोन में वनस्पति एवं जीव

जलवायु, मृदा तथा जैविक विविधताओं ओर प्रजातियों के संयोजन एवं पारस्परिक संबंध है जो इस विविधता को धारण करता है, जिससे हर क्षेत्र का भिन्न प्रकार का वानस्पतिक आवरण चरित्र बनता है। निम्न बिन्दुओं पर वानस्पतिक भिन्नताओं का छोटे अंतराल के लिए स्थल निरीक्षण किया गया जिसका प्रमुख उद्देश्य क्षेत्र में वनस्पति की प्रकृति को आधार विलेख तैयार करना था। इसका अध्ययन का मौसम के कारण वनस्पति एवं जानवरों की विवशताओं को चिन्हित करने के लिए भी महत्वपूर्ण है।

पेड़ों की प्रजातियों, झाड़ियों और लताओं का विलेख आधारभूत अध्ययन के लिए तैयार किया गया।

कोर एवं बफर जोर में जीव-जन्तु

अध्ययन क्षेत्र में चित्तीदार हिरण, काले गर्दन वाले खरगोश, सियार और जंगली सुअर जंगल के अंदर और आसपास देखे गये। इसके अलावे सर्वेक्षण के दौरान अन्य स्तनधारी प्रजातियों में बंदर, जंगली बिल्ली, गिलहरी, चूहा, छुछुंदर और चमगादड़ देखे गये। कभी कभी काला भालू भी कई गाँवों में देखा गया है, हालांकि सर्वेक्षण के समय सीधे तौर पर यह नहीं दिखाई पड़ा, परन्तु ग्राम बीरतराई पास संरक्षित वन में कंद और जड़ों की जांच के

दौरान पैरों के निशान तथा गड्ढों से इसकी पहचान की गई। बीरतराई परियोजना स्थल से 4.10 किमी दूरी उत्तर दिशा पर है। काले भालुओं की उपस्थिति की आसपास के ग्रामीणों से पुष्टि की गई। सामान्य छिपकली, गार्डन छिपकली और विभिन्न प्रकार के सर्प की भी जानकारी मिली।

2.1.7 सामाजिक तथा आर्थिक पर्यावरण

10 कि.मी. की परिधि में सामाजिक जनसांख्यिकीय स्थिति और आर्थिक स्थिति की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना 2011 के जनसांख्यिकी तथा गाँव निर्देशिका 2011 के माध्यम से एकत्र कर किया गया। 10 किमी त्रिज्या के ग्रामों में सामाजिक आर्थिक पर्यावरण का सारांश तालिका 2.4 में प्रदर्शित है।

तालिका 2.4
10 किमी त्रिज्या के ग्रामों में सामाजिक आर्थिक पर्यावरण का सार

जोन	No_HH	TOT_P	TOT_M	TOT_F	P_06	M_06	F_06	P_SC	P_ST
0-2 km	1511	6754	3432	3322	967	502	465	1640	1148
2-5 km	3865	15793	7867	7926	2274	1126	1110	1826	7111
5-10 km	6083	25676	12952	12724	3747	1916	1831	2226	15228
0-10 km	11,459	48,223	24,251	23,972	6,988	3,544	3,406	5,562	23,487

Source: प्राथमिक जनगणना सार 2011 जिला कोरबा

Note: No_HH: मकानों की संख्या, TOT_P: कुल जनसंख्या, TOT_M: कुल पुरुष, TOT_F: कुल महिलाएं, P_06: जनसंख्या 0-6 वर्ष, M_06: पुरुष 0-6, F_06: महिला 0-6, P_SC: जनसंख्या अनुसूचित जाति, M_SC: पुरुष अनुसूचित जाति, F_SC: महिला अनुसूचित जाति, P_ST: जनसंख्या अनु. जनजाती Population ST, M_ST: पुरुष अनु. जनजाती F_ST: महिला अनु. जनजाती

2.1.7.1 सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण

प्राथमिक सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण कार्यप्रणाली

अध्ययन को हितधारकों प्रमुखतः परियोजना के हितार्थी तथा संभावित प्रभावित व्यक्तियों से परामर्श के आधार पर किया गया। परियोजना से प्रभावित जनसंख्या वर्ग से परामर्श किया गया मुख्यरूप से दुकानदारों, कृषकों, शिक्षकों, ग्राम पंचायत के सरपंच/ सदस्यों और गाँव के बुजुर्गों से सम्पर्क किया गया। इससे वस्तुस्थिति तथा लोगों का परियोजना के प्रति नजरिये का पता चला।

सर्वेक्षण के लिए अनुपातिक तथा उद्देश्यपूर्ण नमूनों की प्रणाली का चयन किया गया जिसमें घरों का सर्वेक्षण किया गया। इस अध्ययन में 44-45 ग्रामों से, 20 प्रतिशत अर्थात् 10 ग्रामों का सर्वेक्षण किया गया। अधिकारिक जानकारी के लिए ग्राम के सरपंच/ ग्राम पंचायत सदस्यों का चयन किया गया। पूर्व से बनी हुई प्रश्नावली का उपयोग सर्वेक्षण में किया गया। सामुहिक चर्चा के लिए पंचायत भवन, आंगनबाड़ी भवन, और सामुदायिक भवनों का उपयोग किया गया।

सर्वेक्षण में शामिल ग्रामों की सूची

क्रमांक	ग्राम
1.	जमनीपाली
2.	सोहागपुर
3.	खरवानी
4.	मकुंदपुर
5.	टुण्डा
6.	फरसवानी
7.	चिचोली
8.	बीरतराई
9.	पचपेड़ी
10.	बागडोर

स्रोत्र- एनाकान टीम द्वारा सामाजिक आर्थिक प्राथमिक सर्वेक्षण

3.0 पर्यावरणीय प्रभाव का पुर्वानुमान तथा उनको कम करने की उपाय योजना

3.1 निर्माण चरण के दौरान होने वाले प्रभावों की पहचान तथा उनको कम करने के उपाय

वायु की गुणवत्ता

निर्माण चरण के दौरान, विकास कार्यो व वाहनों के आवागमन से धूल का उत्सर्जन होगा, जिससे SO₂, NO_x और CO में थोड़ी वृद्धि हो सकती है। धूलकणों के फैलाव को रोकने के लिए सड़कों और कार्यक्षेत्र में नियमित अंतराल पर प्रमुखता से ट्रकों में टैंकर द्वारा समय-समय पर जल छिडकाव किया जाएगा।

जल संसाधन एवं गुणवत्ता

निर्माण चरण के दौरान किसी भी तरह के प्रक्रियाकृत दूषित जल का उत्सर्जन नहीं होगा। वर्षाकाल में सतही बहाव में गाद आ सकती है, जो परियोजना क्षेत्र के बाहर प्रवाहित मौसमी नालों में जा सकती है। निर्माण चरण के दौरान श्रमिकों के घरेलु कार्यो के लिए पानी के उपयोग से दूषित जल का उत्सर्जन होगा। वर्षा ऋतु में जमीनी कार्य (कटींग व भरन) का काम नहीं किया जाएगा। संयंत्र के रास्ते पक्के किये जाएंगे। संयंत्र परिसर में मृदा क्षरण को रोकने के लिए तेजी से उगने एवं मिट्टी को पकडकर रखने वाले वृक्षों को लगाया जाएगा। घरेलु प्रवाह से निपटान के लिए सेप्टिक टैंक एवं सोक पिट बनाए जाएंगे।

ध्वनि स्तर

निर्माण चरण के दौरान वाहनों के आवागमन, डोजर्स, स्केपर्स, कंकीट मिक्सर, क्रेन, पंप, कम्प्रेसर, आरी, वायब्रेटर आदि ध्वनि के मुख्य स्रोत होंगे। उपकरणों की समुचित देखभाल की जाएगी, जिससे ध्वनि स्तर 85 dB(A) की सीमा में रहें। जहाँ तक संभव होगा सायलेंसर एवं मफलर युक्त उपकरण प्रदान किये जाएंगे। संभावना है कि, स्थिर मशीनों जैसे डी.जी. सेट के लिए यथासंभव ध्वनि रोधक प्रदान किये जाएंगे। उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाली निर्माण गतिविधियों को केवल दिन के समय ही किया जाएगा। निर्माण चरण के दौरान हरित क्षेत्र का विकास किया जावेगा।

पारिस्थितिकीय एवं भूमि पर्यावरण

मेसर्स इंडस उद्योग एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा लिमिटेड द्वारा प्रस्तावित कोलवाशरी 20.55 एकड़ नीजी/लीज भूमि पर प्रस्तावित किया है। भूमि अकृषिकृत बंजर भूमि थी जिसे औद्योगिक उपयोग हेतु बदला गया है। मेसर्स इंडस उद्योग एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा लिमिटेड प्रस्तावित कोलवाशरी में पूर्व में कृशर की स्थापना की जा चुकी है। निर्माण चरण के दौरान निर्माण श्रमिकों के लिए स्वच्छता सुविधाओं सहित कुछ अस्थायी आवास शेड का निर्माण सयंत्र स्थल पर कर रहे हैं। कोठारी रेलवे स्टेशन के समीप परियोजना स्थल पर रेल मंत्रालय के अनुशंसानुसार रेलवे साइडिंग का निर्माण किया जा चुका है। निर्माण चरण के पूरा होने पर परियोजना क्षेत्र की वर्तमान भूमि का उपयोग स्थायी रूप से औद्योगिक श्रेणी में परिवर्तित होगा। परियोजना क्षेत्र के बाहर भूमि उपयोग के प्रकार में कोई बदलाव नहीं होगा। सयंत्र की रचना इस प्रकार की जाएगी कि, मौजूदा वृक्षों को काटने की आवश्यकता नहीं होगी। वृक्ष तात्कालिक हरित पट्टे के रूप में कार्य करेगा। सयंत्र स्थल के सीमा में वृक्षारोपण निर्माण चरण के दौरान ही शुरू कर दिया जाएगा।

3.2 संचालन चरण के दौरान होने वाले प्रभावों की पहचान तथा उनको कम करने के उपाय

3.2.1 वायु पर्यावरण

वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

कोल वाशरी से उत्सर्जन में रेल साइडिंग पर कच्चे कोयले को उतारना, रेलवे साइडिंग से हॉपर तक कोयले का परिवहन, कोयले की कृशिंग एवं स्कानिंग, कच्चे, स्वच्छ एवं रिजेक्ट कोयले का संग्रह, स्वच्छ कोयले को रेलवे वैगन या ट्रकों में भरते समय, कच्चे, स्वच्छ एवं रिजेक्ट कोयले का ट्रकों से परिवहन, डीजीसेट इत्यादी. का उपयोग शामिल हैं। प्रस्तावित 9.0 लाखटन प्रतिवर्ष कोल वाशरी के वायु पर्यावरण पर प्रभावों का आंकलन करने के लिए एम्बीएंट एयर क्वालिटी मॉडलिंग की गई। वाशरी संचालन से होने वाले वायु प्रदूषण का आंकलन करने के लिए ISCST3 डिस्पर्सन मॉडल का एवं रास्ते द्वारा कोयले के परिवहन से होने वाले वायु प्रदूषण का आंकलन करने के लिए प्रयोग किया गया।

कच्चे कोयले तथा हैवी मिडिया के उतारने/चढ़ाने तथा परिवहन से जीएलसी (ग्राउण्ड लेवल कंसंट्रेशन) में पार्टिकुलेट मैटर अधिकतम बढ़ोतरीका अध्ययन किया गया। उतारने/चढ़ाने तथा परिवहन गतिविधियों के 24 घंटे का अधिक सांद्रता 7 माईक्रोग्राम/घनमीटर दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम दिशा में पाया गया। परियोजना के कारण पार्टिकुलेट मैटर, सल्फर डायआक्साइड, नाइट्रस आक्साईट के जीएलसी स्तर कमशः 0.85 माईक्रोग्राम/घनमीटर, 0.065 माईक्रोग्राम/घनमीटर 2.4 माईक्रोग्राम/घनमीटर, 1 किमी, 1 किमी तथा 2.2 किमी में जो कि दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम, माईक्रोग्राम/घनमीटर और दक्षिण दिशा में संभावित है।

वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय

- परियोजना स्थल की सीमा एवं परिवहन रोड के समांतर ऊंचे वृक्षों को लगाया जाएगा।
- मौजूदा सार्वजनिक सड़क को चौड़ा किया जाएगा जहाँ से कोयला परिवहन प्रस्तावित हैं।
- लोक निर्माण विभाग के सहयोग से कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सार्वजनिक सड़कों की नियमित देखभाल।
- कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सड़कों पर नियमित जल छिड़काव।
- जल छिड़काव का प्रबंध रेल्वे साइडिंग वैगन से उतराई एवं ट्रक में भरते समय में करेंगे।
- कोयले के भरने/खाली करने के स्थान पर स्थायी जल छिड़काव का प्रबंध किया जाएगा।
- कोयले के कशिंग के लिए पर्याप्त क्षमता के बैग फिल्टर।
- कोयले के आंतरिक परिवहन के लिए ढके हुए कन्वेयर का उपयोग।
- सभी स्थानांतरण स्थानों पर धूल निष्कर्षण/जल छिड़काव की व्यवस्था का प्रावधान।
- सभी कामगारों को धूलरोधी मास्क प्रदान किये जाएंगे।
- वर्गीकृत /औसत दर्जे के कोयले का परिवहन दिन के समय में ही किया जाएगा।
- रेल्वे साइडिंग से हॉपर तक पक्के रोड का निर्माण।
- कोयला परिवहन ट्रकों की गति को नियंत्रित रखा जाएगा, जिससे धूल का उत्सर्जन टाला जा सके।
- कोयला परिवहन ट्रकों को तिरपाल से ढका जाएगा। स्तर से अधिक भारवहन का कडाई से नियंत्रण किया जाएगा।

3.2.2 यातायात घनत्व पर प्रभाव

मेसर्स इंडस उद्योग एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा लिमिटेड द्वारा कोयले के परिवहन के लिए परियोजना स्थल पर ही रेल्वे साइडिंग का निर्माण खदानों से वाशरी तक और वाशड कोल तथा रिजेक्ट कोल के परिवहन के लिए किया है। रेल्वे साइडिंग से कोयला हापर तक ढंके हुए ट्रकों से लाया जावेगा। अतः परियोजना में कच्चे कोयले तथा वाशड कोल के लिए सड़क परिवहन की आवश्यकता न्यूनतम होगी। सड़कों को जहाँ आवश्यक होगा चौड़ा एवं मजबूत बनाया जावेगा जिससे बड़े हुए परिवहन की आवश्यकता की पूर्ति हो सके।

चूंकि अधिकांश कच्चा कोयला और वाशडकोल रेल से परिवहन किया जावेगा, इसलिए सार्वजनिक सड़कों पर परिवहन भार ज्यादा नहीं बढ़ेगा। कभी-कभी जब रेल्वे का वैगन नहीं मिल पायेगा तब कच्चे कोयले, वाशड कोल, रिजेक्ट का परिवहन सड़क मार्ग से किया जावेगा। परिवहन राज्यमार्ग (एस एच 9) से होगा। परियोजना में कच्चे कोयले, वाशड कोल तथा रिजेक्ट के परिवहन के लिए ट्रकों तथा परिवहन पर दबाव का विस्तृत विवरण अध्याय 4 में दिया गया है।

प्रस्तावित यातायात नियंत्रण उपाय

- तिरपाल से ढके हुए ट्रकों द्वारा कोयले का परिवहन।
- स्तर से अधिक लदान व अधिक तेज गति का कडाई से निषेध।
- दिन के समय में ही कोयले का परिवहन किया जाएगा।

- लोक निर्माण विभाग के सहयोग से कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सार्वजनिक सडकों की नियमित देखभाल।
- कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सडकों पर नियमित जल छिडकाव।
- कोयला परिवहन के लिए प्रयुक्त सार्वजनिक सडकों के समांतर वृक्षारोपण।
- महत्त्वपूर्ण स्थानों पर गति कम करने, यातायात संकेतों का प्रावधान।
- यातायात सुरक्षा के लिए जागरुकता कार्यक्रम।

3.2.3 ध्वनि स्तर

ध्वनि स्तर पर प्रभावों का अनुमान लगाने के लिए NEERI द्वारा विकसित ध्वनि मॉडल का प्रयोग किया गया। मॉडलिंग के परिणाम में पाया गया कि, संयंत्र क्षेत्र के सीमा पर ध्वनि स्तर 50 डिबी(ए) था, जो दूरी पर कम होता जा रहा था। परियोजना के संचालन के कारण नजदीकी रहवास जामनीपाली में ध्वनि स्तर 30 डिबी(ए) संभावित है। अतः यह पाया गया कि प्रस्तावित कोल वाशरी से परिवेशीय ध्वनि स्तर में कोई दुष्प्रभाव नहीं होगा।

प्रस्तावित ध्वनि स्तर को नियंत्रित करने के उपाय

- इमारत की रचना इस प्रकार हो कि उसमें से ध्वनि का संचरण कम से कम हो।
- संयंत्रों, उपकरणों की नियमित देखभाल।
- स्थिर उपकरणों जैसे कशर, डीजी सेट आदि के लिए ध्वनिरोधी बाड़ों का प्रावधान।
- कन्वेयर बेल्ट के लिए ध्वनिरोधक का प्रावधान।
- उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों में कार्य करने वाले श्रमिकों को इयर मफ/प्लग का प्रावधान।
- संयंत्र की सीमा लगत और संयंत्र परिसर के 33 प्रतिशत में घना हरित क्षेत्र विकसित किया जाएगा।
- संयंत्र के उपकरणों एवं परिवहन के वाहनों की नियमित देखभाल।
- संयंत्र परिसर तथा आसपास के गाँवों में ध्वनि की नियमित जाँच।

3.2.4 जल संसाधन एवं गुणवत्ता

जल संसाधन एवं गुणवत्ता पर प्रभाव

परियोजना स्थल में कोई सतही जल धारा नहीं बहती है। हालांकि चूंकि सतही जल उपयोग प्रस्तावित नहीं है, इसलिए सतही जल पर कोई दुष्प्रभाव नहीं होगा। प्रस्तावित कोल वाशरी में लगभग 550 घनमीटर प्रतिदिन प्रतिपूर्ति जल की आवश्यकता औद्योगिक, धूलशमन और घरेलू उपयोग के लिए होगी। यह जल भूगर्भीय जल के द्वारा प्राप्त करना प्रस्तावित है। 550 घनमीटर प्रतिदिन जल निकासी हेतु आवश्यक अनुमति के लिए आवेदन केन्द्रीय भूगर्भीय जल मंडल को किया जा रहा है।

परियोजना में अपशिष्ट जल/ निस्त्राव उत्पत्ति का मुख्य स्रोत वर्षाजल बहाव जिसमें कोयले के कण और गाद, कोलवाशरी निस्त्राव तथा संयंत्र से घरेलू निस्त्राव ही होगा। इस निस्त्राव / अपशिष्ट जल का निस्त्राव न केवल संयंत्र की जल की आवश्यकता को बढ़ायेगा वरन जल संसाधनों को प्रदूषित कर सकता है।

जल संरक्षण तथा जल प्रदूषण के नियंत्रण के प्रस्तावित उपाय

- मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लिमि. वाटर रिकवरी सिस्टम लगावेगा जिसमें हाईस्पीड थिकनर बेल्ट प्रेस के साथ होगा जिससे अधिकतम जल वापस निकाला जावेगा और पुनर्चक्रीत किया जावेगा। जिससे संयंत्र में शून्य निस्स्राव की स्थिति रखी जावेगी।
- इसके अलावा मेसर्स, इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लिमि. वर्षा जल संधारण का निष्पादन संयंत्र परिसर में किया जावेगा। इस हेतु वर्षा जल का संग्रहण एवं सतही जल बहाव का संग्रहण परियोजना परिसर में एक निक्षेप ताल में किया जावेगा, तथा संग्रहित जल का उपयोग कोयला वाशिंग धावन प्रक्रिया में किया जावेगा साथ ही धूल कण उड़ाव नियंत्रण एवं हरित पट्टिका सिंचन हेतु किया जावेगा।
- घरेलू निस्स्राव जो कि विश्राम स्थल, कैंटीन एवं शौचालय से उद्भूत होंगे को एक नाली के माध्यम से सेप्टिक टैंक एवं सोकपिट में निस्स्रावित किया जावेगा।
- परियोजना क्षेत्र में एवं पार्किंग क्षेत्र में उपलब्ध होने वाले वर्षा जल एवं रन आफ जल का संग्रहण सेटलिंग टैंकों में कर कोयले के धोने हेतु, धूल कण नियंत्रण एवं वृक्षारोपण हेतु किया जावेगा।
- वर्कशाप से उद्भूत होने वाले जल को ऑयल एवं ग्रीस ट्रेप में उपचारित कर उपचारित जल का उपयोग कोयले के स्टाक यार्ड में छिड़काव हेतु किया जावेगा।

32.5 भू-उपयोग का स्वरूप

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना 20.55 एकड़क्षेत्र में स्थित हैं। भूमि का अधिग्रहण कम्पनी ने पहले ही कर लिया हैं, जो कि पूर्व में गैर औद्योगिक भू-उपयोग की थी जिसे औद्योगिक में बदला जा चुका है।

तालिका नं 3.1
प्रस्तावित कोल वाशिंग परिसर में भूमि उपयोग विवरण

क्रमांक	विवरण	क्षेत्रफल (एकड़ में)	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)	प्रतिशत (%)
1	हरित पट्टिका	6.89	2.79	33.5
2	कोयला हथालन क्षेत्रफल	4.64	1.88	22.6
3	निर्मित क्षेत्र	1.06	0.43	5.2
4	रेल ट्रेक क्षेत्रफल	2.18	0.88	10.6
5	शेष क्षेत्रफल कोलयार्ड / मिडलिंग / रिजेक्ट	5.78	2.34	28.1
6	कुल	20.55	8.32	100.0

भूमि उपयोग के स्वरूप पर होने वाले प्रभाव से बचाव के उपाय

- संयंत्र परिसर के 2.67 हेक्टेयर(33 प्रतिशत) क्षेत्र में घने हरित क्षेत्र का विकास।
- संयंत्र में बागवानी तथा प्राकृतिक आवरण को बनाए रखना।
- कच्चा कोयला,स्वच्छ कोयला, वाशड कोल एवं रिजेक्ट कोल का संग्रह निर्दिष्ट क्षेत्रों में।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त आंतरिक एवं सार्वजनिक सडकों की नियमित देखभाल।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त गाँव की सडकों के समांतर वृक्षारोपण।
- धूल उत्सर्जन नियंत्रित करने हेतु उपयुक्त वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपायो को अपनाना।
- जीरों डिस्चार्ज सिस्टम अभ्यास को अपनाना।

3.2.6 ठोस अपशिष्ट का उत्पादन एवं प्रबंधन

- लगभग 198000 टन प्रतिवर्ष वाशरी रिजेक्ट का उत्पादन होगा, जिसकी आपूर्ति सीएफबीसी आधारित विद्युत संयंत्र को कि जाएगी। इसके अलावा 28800 टन सेल एवं सैंड स्टोन के साथ हेवी मीडिया मिला हुआ रिजेक्ट उत्पन्न होगा, जिसे जॉब देने वाले संस्थान को या तो वापस किया जावेगा या फिर सड़क निर्माण या भूमि भरण हेतु प्रयुक्त किया जावेगा।
- थिकनर से निकले अपशिष्ट को वाशरी रिजेक्ट के साथ मिलाकर उपयोगकर्ता उद्योगों को भेजा जाएगा।
- निष्कासीत तेल एवं ग्रीज को अलग-अलग रिसाव से सुरक्षित कंटेनरों में संग्रहित किया जाएगा, एवं CPCB/CECB द्वारा आधिकृत रिसायकलिंग विक्रेताओं को बेचा जाएगा।
- मशीनों के क्षतिग्रस्त भागों को ठोस फर्श पर शेड के निचे जमा किया जाएगा। इन भागों को निर्माण कंपनी को लौटा दिया जाएगा या अधिकृत रिसायकलिंग विक्रेताओं को बेचा जाएगा।
- कैंटीन से निकलने वाले बचे खाद्य को एक खाद बनाने वाले गड्डे में जमा किया जाएगा व इस खाद को वृक्षारोपण में प्रयोग किया जाएगा।

3.2.7 जैविक पर्यावरण

परियोजना क्षेत्र में 20.55 एकड़ भूमि समाहित है। यह भूमि कम्पनी के स्वामित्व की है, जिसमें कोई खेती नहीं होती। कुछ झाड़ियां मात्र उपलब्ध हैं। अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग के अध्ययन से ज्ञात होता है कि 57.96 प्रतिशत भूभाग कृषि में, 13.82 प्रतिशत भूभाग वन क्षेत्र है। अध्ययन क्षेत्र के 10 किलोमीटर की परिधि में कोई भी संवेदनशील प्रजाति या लुप्तप्राय प्रजाति या विरली प्रजाति नहीं है। अनुभव के आधार पर यह कहा जा सकता है कि मुख्य परिवहन मार्ग के दोनों ओर स्थित स्थानीय प्रजातियों के पौधे यथा बबूल, पलास, नीम, महारूख, इमली, बेर इत्यादि के पत्तों पर धूलकण जमा हो सकते हैं। फलस्वरूप प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया में गिरावट आ सकती है। इससे पौधों का विकास धीमा पड़ सकता है।

प्रस्तावित जैविक पर्यावरण संरक्षण के उपाय

- संयंत्र परिसर के 6.89 एकड़ क्षेत्र में घने हरित क्षेत्र का विकास।
- ऊँचे घने स्थानिय वृक्षों का चयन।
- सदाबहार वृक्षों का चयन।

कृषि फसलों पर होने वाले प्रभावों से बचाव के उपाय

- कोयला परिवहन सडक की पीडब्ल्यूडी के साथ समन्वय कर आवधिक देखभाल।
- कोयला परिवहन सडक से लेकर रेल्वे साइडिंग तक टैंकर के माध्यम से नियमित जल छिडकाव।
- ढँके हुए परिवहन प्रणाली का उपयोग।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त सडकों के समांतर वृक्षारोपण।

3.2.8 सामाजिक आर्थिक – पर्यावरण

- प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए भूमि पहले से ही मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. के स्वामित्व में हैं। परियोजना में पुनर्वास और पुर्नस्थापना शामिल नहीं हैं।
- प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए प्रत्यक्ष 40 कर्मचारियों की आवश्यकता होगी। आसपास के गाँवों के स्थानिय लोगो को रोजगार के अवसर मिलेंगे।
- कोल वाशरी के कारण आसपास के गाँवों में वाहनों के यातायात में वृद्धि होगी।
- कोल वाशरी की स्थापना से मौजूदा बुनियादी सुविधाओं जैसे सडक, बिजली, संचार सुविधाओं में सुधार होगा।
- मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. निगमित सामाजिक जिम्मेदारी के अंतर्गत आसपास के गाँवों में विभिन्न प्रकार के सामाजिक-आर्थिक विकास के कार्यक्रम करेगी जिससे आसपास के गाँवों के सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार होगा।

4.0 पर्यावरणीय निरीक्षण कार्यक्रम

प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ (EMC) महाप्रबंधक (कोल वाशरी) के अधीनस्थ स्थापित किया जाएगा। यह पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ, पर्यावरण प्रबंध के क्षेत्र में पर्याप्त योग्यता एवं अनुभव रखने वाले एक पर्यावरणीय प्रबंधक की अध्यक्षता में किया जाएगा। वन व पर्यावरण मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त एजेंसी से नियमित रूप से वायु गुणवत्ता, सतही व भूजल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर के लिए पर्यावरणीय निरीक्षण किया जाएगा, और यह रिपोर्ट छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल / पर्यावरण, वन एवं मौसम परिवर्तन मंत्रालय को प्रस्तुत की जाएगी।

5.0 जोखिम मूल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना में जोखिम का आंकलन अग्नि, विस्फोट व विषाक्तता के लिए किया गया तथा इससे संबंधित शमनकारी उपाय पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरणीय व्यवस्थापन रिपोर्ट में दिये गये हैं।

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

दिया जाएगा। साइट सुविधाओं, प्रक्रियाओं, कर्तव्यों और जिम्मेदारियों, संचार इत्यादी का आपदा प्रबंधन योजना में विस्तार से विचार किया गया है।

6.0 प्रस्तावित परियोजना से लाभ

जमनीपाली ग्राम में प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना से रोजगार के अवसर मिलने से रहिवासियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार एवं आसपास के क्षेत्र का विकास होगा। इस CSR नीति को ध्यान में रखकर मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा.लि. निम्नलिखित क्षेत्रों में समुदाय के लिए कल्याणकारी कार्यक्रम करेंगे:

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा
- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा देखभाल
- जल निकासी एवं स्वच्छता
- सडकें
- टैंकरो के माध्यम से कभी-कभी पेयजल आपूर्ति
- उक्त कार्यों हेतु 18.4 लाख रूपए के पूँजी निवेश एवं 10.9 लाख रूपए प्रतिवर्ष सतत व्यय का प्रावधान किया है, ताकि आसपास के गांवों में सामाजिक-आर्थिक कल्याण कार्यक्रमों का सफलतापूर्वक निष्पादन हो सके।

7.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना एवं व्यवस्थापन

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

- समस्त पर्यावरण का संरक्षण।
- प्राकृतिक संसाधनों एवं जल का न्यूनतम उपयोग।
- श्रमिकों तथा आबादी की सुरक्षा, कल्याण एवं अच्छा स्वास्थ्य।
- सभी नियंत्रण उपायों का प्रभावी संचालन।
- संभावित आपदाओं और दुर्घटनाओं के खिलाफ सतर्कता।
- संचयी और पुराने प्रभावों की निगरानी।
- अपशिष्ट उत्सर्जन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

प्रस्तावित परियोजना की कुल लागत 12 करोड़ रूपए अनुमानित है। परियोजना में विभिन्न प्रकार के संचालन के कारण पर्यावरणीय घटकों पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए प्रभावी पर्यावरणीय प्रबंधन योजना का समुचित उपयोग करना आवश्यक है। 93.6 लाख रूपये पूँजी निवेश तथा 38.75 लाख रूपए प्रतिवर्ष का सतत व्यय पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए बजट में प्रावधान किया गया है।

8.0 निष्कर्ष

मेसर्स इंडस उद्योग एंड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. के प्रस्तावित 9.0 लाखटन प्रतिवर्ष कोयला वाशरी परियोजना से आसपास के सर्वांगिण विकास के लिए लाभदायक होगा। धूल

उत्सर्जन, शोर, अपशिष्ट जल का उत्सर्जन, यातायात घनत्व जैसे कुछ पर्यावरणीय पहलुओं का आसपास के पर्यावरण पर पडने वाले प्रभावों को स्वीकृत मानदंडों के भीतर नियंत्रित किया जाएगा। संयंत्र के बुनियादी ढांचे का आवश्यक हिस्सा बैग हाउस, जल छिडकाव, बाडों, थिकनर इ. होंगे। अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण संरक्षण के उपायों को पर्यावरण तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित/न्यूनतम करने के लिए अपनाया जाएगा। संयंत्र परिसर के अंदर तथा रास्तों के समांतर घना वृक्षारोपण, वर्षा जल का संग्रह, आसपास के गाँवों में भी इन उपायों को अपनाया जाएगा। CSR उपायों को कंपनी द्वारा अपनाया जाएगा जिससे आसपास के सामाजिक, आर्थिक एवं बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता की स्थिति में सुधार होगा।

प्रस्तावित कोल वाशरी का समग्र प्रभाव सकारात्मक होगा एवं परिणामस्वरूप आसपास के गाँवों का सामाजिक-आर्थिक विकास होगा।