

Executive Summary - Hindi



मसौदा पर्यावरणीय प्रभाव एवं प्रबंधन
मूल्यांकन योजना रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश

तिवरता कोयला धुलाई संयंत्र

प्रस्ताव : 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की धुलाई, क्षेत्र १३.९३ एकड़
ग्राम लिम्हा, पोस्ट बेलतरा, जिला बिलासपुर, छत्तीसगढ़

परियोजना प्रस्तावकर्ता
मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड

पर्यावरणीय सलाहकार
मेसर्स भगवती अना लैब प्राइवेट लिमिटेड

तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड	पोस्ट बेलतरा, बिलासपुर जिले के लिम्हा ग्राम में स्थित मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड के प्रस्तावित 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की कोल वाशरी प्लांट की मसौदा ई.आई.ए. और ई.एम.पी. रिपोर्ट प्लांट एरिया : 19.93 एकड़ परियोजना प्रस्ताव : 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की कोल वाशरी
	कार्यकारी सारांश

प्रोजेक्ट के कार्यकारी सारांश

परिचय

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड कंपनी एस.ई.सी.एल. के कोरबा कोलफिल्ड्स में विगत 20 वर्षों से कोयले के व्यापार एवं परिवहन के क्षेत्र में अच्छी तरह से जानी-पहचानी जाती है। कंपनी ने क्लीन कोयले की आवश्यकताओं को महसूस करते हुये अब कोल वाशरी के माध्यम से कोयला धोने के क्षेत्र में प्रवेश करने का निर्णय लिया है।

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड ने राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण और राज्य पर्यावरण मूल्यांकन समिति, छत्तीसगढ़ को 14.01.2016 को प्रस्ताव संख्या SIA/CG/CMIN/8898/2016 दिनांक 14.01.2016 के तहत 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की कोल वाशरी का प्रस्ताव प्रस्तुत किया है।

प्रस्ताव पर एसईएसी, छत्तीसगढ़ की दिनांक 02.05.2016 को आयोजित बैठक में विचार किया गया था और प्रस्तुती के दौरान चर्चा/मुद्दों के बारे में स्पष्टीकरण मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड द्वारा पत्र क्रं. TCBL/BSP/15/005 दिनांक 07.05.2016 के माध्यम से प्रस्तुत किया गया था। इस प्रस्ताव को पत्र क्रं. SEIAA/CG/EC/Coal Washery/Bilaspur/311 दिनांक 05.07.2016 के द्वारा खारिज कर दिया गया था। प्रस्ताव पर पुनर्विचार के लिये आवेदन पत्र क्रं. TCBL/BSP/IC/059 दिनांक 02.09.2016 द्वारा प्रस्तुत किया गया एवं तदनुसार प्रस्ताव की जांच के बाद माननीय समिति ने दिनांक 14.11.2006 के पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन नोटिफिकेशन के प्रावधानों के अनुरूप अपने पत्र क्रं. 1208/SEIAA/EC/COAL/ BILASPUR/311 के द्वारा विस्तृत ईआईए रिपोर्ट के अध्ययन के लिये संदर्भ की शर्तें (TOR) प्रदान किया।

परियोजना की मुख्य विशेषताएं :-

क्षेत्र का विवरण	
जिला एवं राज्य	बिलासपुर और छत्तीसगढ़
तहसील	बिलासपुर
गांव	लिम्हा पोस्ट बेलतरा
क्षेत्र	19.93 एकड़
सर्वेक्षण संख्या	

प्रस्तावित परियोजना का विवरण	
वर्ग	'बी'
प्रस्ताव	0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की कोल वाशरी
औसात वर्षा (1992-2011)	1082mm केन्द्रीय भू-जल पुस्तिका, बिलासपुर जिला
भौगोलिक स्थिति और मिट्टी की स्थिति	औसत समुद्र तल से 309 मीटर ऊपर 'CI' मिट्टी सहन क्षमता
अध्ययन क्षेत्र का विवरण	
निकटतम जल निकायों	सागरीनाला 1.4 km NE गोकनाला 8.4 km NE गंजरनाला 5.9 km N तातीनाला 7.6 km NNW खारंग नदी 7.9 km W खारंग जलाशय 4.5 km W खारंग बायां बैंक नहर 7.3 km W खारंग दायां बैंक नहर 8.6 km W खल्लारी जलाशय 13.3 km E
साइट के लिए दृष्टिकोण (वायु दर) क) निकटतम शहर ख) निकटतम रेल्वे स्टेशन ग) निकटतम हवाई अड्डा घ) निकटतम बंदरगाह	बिलासपुर बिलासपुर (29.18 किमी) रायपुर हवाई अड्डा (135 किमी) विशाखापट्टनम (515 किमी)
राष्ट्रीय उद्यान के नाम और दूरी अभ्यारण्य बायोस्फीयर रिजर्व, टाइगर रिजर्व, हाथी आरक्षित वन (आरएफ/पीएफ/अवर्गीकृत)	बिटकुली 1.5km SE चीनपानी PF, 1.7 km NE डोंगानाला PF, 2.6 km N विजवाखार PF, 7.6 km NE बरबर PF, 6.1 km N पाली PF, 8.1 km NNE करतला PF, 8.6 km NE धौराभांठा PF, 11.6 km NE शिवपुर PF, 10.8 km NW नाग्राहीपारा ग्राम 3.1 km S

परियोजना का विवरण :-

परियोजना का नाम	मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड
परियोजना क्षेत्र	19.93 एकड़
परियोजना प्रस्ताव	0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष क्षमता की कोल वाशरी
स्थान	ग्राम लिम्हा, पोस्ट बेलतरा, जिला बिलासपुर

परियोजना आवश्यकताएं :-

इस प्रस्तावित कोल वाशरी में धुलाई के लिये 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष कच्चे कोयले (ROM) की आवश्यकता होगी। कच्चा कोयला प्लांट परिसर के अंदर बनायी गयी पक्की सतह पर संग्रहित किया जायेगा।

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड कंपनी ने एसईसीएल के खानों से लिंकेज प्राप्त करने वाले उपभोक्ताओं के तरफ से एस.ई.सी.एल. की दीपका, कुसमुण्डा की खान क्षेत्रों से कच्चा कोयला (ROM) उठाने, परिवहन करने और धुलाई करने का प्रस्ताव दिया है। इन उपभोक्ताओं को शुद्ध कोयला भेजा जायेगा। रिजेक्ट कोयले को मेसर्स सालासर स्टील एंड पॉवर लिमिटेड को भेजा जायेगा। कुछ रिजेक्ट कोयले को स्थानीय ईट भट्ठा बनाने वाले और अन्य उत्सुक उपभोक्ताओं को भेजा जा सकता है। कच्चा कोयला का सड़क मार्गों से संयंत्र परिसर में लाया जायेगा और शुद्ध कोयले एवं रिजेक्ट कोयले को उपभोक्ताओं को सड़क मार्ग या सड़क मार्ग एवं रेल मार्ग दोनों से भेजा जा सकता है।

इस संयंत्र द्वारा 0.96 मिलियन टन प्रतिवर्ष कच्चे कोयले की धुलाई की जायेगी। जिससे 0.77 मिलियन टन प्रतिवर्ष शुद्ध कोयला एवं 0.19 मिलियन टन प्रतिवर्ष रिजेक्ट कोयला उत्पन्न होगा। जो कि उपरोक्तानुसार उपभोक्ताओं को भेज दिया जायेगा।

प्रक्रिया विवरण:-

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड कंपनी देखते हुये सबसे आधुनिक और कुशल तकनीक के साथ नवीनतम डिजाइन वाले Heavy Media Bath, Cyclone System आदि उपकरणों को शामिल करने का निर्णय लिया है।

खदानों से कच्चे कोयले (ROM) का परिवहन रियर ट्रक ड्रम्प द्वारा वांशिग प्लांट के हॉपर तक किया जायेगा।

रोटरी ब्रेकर से प्राप्त रिजेक्ट कोयले को एक कन्वेयर के द्वारा रोटरी ब्रेकर रिजेक्ट के लिये निर्धारित स्तर पर इकट्ठा कर दिया जायेगा।

सर्ज/स्टोरेज बंकर से कोयले को वाशरी बिल्डिंग मे स्थित सीव बैंड एवं डिस्क्लेमिंग स्क्रीन में डाला जायेगा। जिससे बारीक कोयले के कण ताजा पानी एवं मैग्नेटिक सेपरेटर से प्राप्त पानी के द्वारा धुलाई कर अलग कर दिया जायेगा।

बारीक कोयले से रहित ये कोयला हैवी मिडिया टैंक मे डाला जायेगा जिसमे कि एक वांछित स्पेसीफिक ग्रेविटी (पानी और मैग्नेटाइट का मिश्रण) हैवी मिडिया बना रहता है।

इस प्रकार हैवी मिडिया और कोयले के मिश्रण को एक पंप द्वारा हैवी मिडिया टैंक से हैवी मिडिया साइक्लोन में ले जाया जाता है। हैवी मिडिया साइक्लोन का ओव्हर फ्लो धुला कोयला (Clean Coal) रहता है जिसे क्रम से सीव बैंड और डी.आर.एन. स्क्रीन के ऊपर से ले जाते हुये धुले कोयले के कन्वेयर में डाला जाता है।

उसी प्रकार उसके हैवी मिडिया साइक्लोन के अंदर फ्लो को (Reject Coal) को एक दूसरे सीव बैंड और डी. आर.एन. स्क्रीन के सेट से निकालते हुये रिजेक्ट कोल कन्वेयर में डाला जाता है।

दोनों कोयले के डी.आर.एन. स्क्रीन के दूसरे भाग में पानी का जेट डाला जाता है जिससे कि क्लीन कोल एवं रिजेक्ट कोल में जो मैग्नेटाईट चिपका रहता है वह धुल जाये।

इस प्रकार जो पानी निकलता है उसमें उनकी स्पेसिफिक ग्रेविटी कम होती है और उसे वेट मैग्नेटिक सेपरेटर से गुजारा जाता है जहां से मैग्नेटाईट को अलग करके हैवी मिडिया संप में भेज दिया जाता है।

वेट मैग्नेटिक सेपरेटर से निकले हुये पानी में जो फाइन कोल डस्ट रहता है उसे शुद्ध पानी के साथ प्रारंभ में जो कोयला सीव बैंड में लाया जाता है वहां उसे धुलाई करने में उपयोग किया जाता है।

इस प्रकार +10 -50 mm कोयले को धुलाई करने से जो फाइन कोल स्लरी बनती है उसे फाइन कोल स्लरी टैंक में ले जाया जाता है। फाइन कोल स्लरी टैंक से फाइन कोल स्लरी को पंप द्वारा हाइड्रॉ क्लासीफाइंग साइक्लोन में भेजा जाता है। हाइड्रॉ क्लासीफाइंग साइक्लोन के अंदर फ्लो को जिसमें कोल डस्ट के बारीक एवं ठोस कण रहते हैं उसे हैवी फ्रिक्वेंसी स्क्रीन से गुजारा जाता है।

उसे हैवी फ्रिक्वेंसी स्क्रीन से गुजरने के बाद बारीक कोयले के कण को क्लीन कोल बेल्ट के ऊपर मिला दिया जाता है।

उसे हैवी फ्रिक्वेंसी स्क्रीन से निकले हुये पानी को फाइन कोल स्लरी टैंक में भेज दिया जाता है। हाइड्रॉ क्लासीफाइंग साइक्लोन के ऊपर से निकले हुये पानी को जिसमें कि बहुत ही सूक्ष्म कोल डस्ट रहता है।

पर्यावरण का विवरण:-

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के आसपास 10 किमी रेडियल दूरी के भीतर बेसलाईन डेटा एकत्र किया गया था अध्ययन क्षेत्र को निम्नानुसार बांटा गया है-

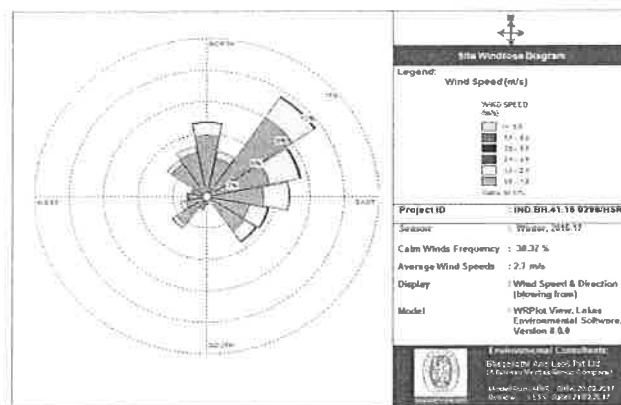
- (अ) कोरजोन यानी प्रस्तावित संयंत्र क्षेत्र (परियोजना की गतिविधियों के कारण जिसे क्षेत्र पर सीधे असर पड़ता है) और
- (ब) अध्ययन क्षेत्र/बफर जोन यानी प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र के आसपास 10 किमी की परिधि क्षेत्र आने वाला (क्षेत्रों में परियोजना के लिये और परियोजना से संबंधित गतिविधियों के कारण प्रभाव)

अध्ययन अवधि :-

यह ईआईए/ईएमपी रिपोर्ट सर्दियों के सीजन 2016-17 (दिसंबर 2016-फरवरी 2017) के दौरान एकत्रित प्राथमिक आधारभूत वातावरण के आंकड़ों के आधार पर तैयार की गयी है।

मीटिओरोलाजी –शरद ऋतु (2016–2017) :-

अध्ययन अवधि के दौरान प्रमुख पवन दिशा पूर्वोत्तर क्षेत्र से बह रहा है।



अध्ययन क्षेत्र :-

पर्यावरण के अध्ययन एमएल क्षेत्र के आसपास 10 किमी की परिधि के एक क्षेत्र में किया गया है।

परिवेश वायु गुणवत्ता :-

अध्ययन क्षेत्र में मौजूदा परिवेश वायु गुणवत्ता की परिदृश्य 8 परिवेश वायु गुणवत्ता वाले स्थानों के नेटवर्क के माध्यम से मूल्यांकन किया गया है। परिवेश वायु गुणवत्ता निगरानी परिणामों का सारांश नीचे दिया गया है।

परिवेश वायु गुणवत्ता का सारांश (Units: $\mu\text{g}/\text{m}^3$) :-

स्थान	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x
परियोजना स्थल	51.8	15.5	7.6	9.5
..... ग्राम	53.3	16.1	8.0	9.5
बेलपाश ग्राम	50.3	15.1	9.0	12.0
हरानमुरी ग्राम	51.4	15.5	8.1	10.4
टिकरीपारा ग्राम	51.2	15.1	7.6	11.8
बारभांटा ग्राम	47.3	14.3	7.0	11.4
नवापारा ग्राम	49.9	14.8	7.3	13.8
अंधियारीपारा ग्राम	49.8	14.9	8.4	11.4
कुल	100	60	80	80

स्रोत : भगवती अना लैब्स प्राइवेट लिमिटेड द्वारा एकत्र प्राथमिक डेटा

अध्ययन अवधि के दौरान निगरानी की गई आधारभूत परिवेश वायु गुणवत्ता निर्धारित राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणवत्ता मानक के भीतर ही पायी गयी है।

शोर का स्तर :-

क्षेत्र में प्रमुख शोर पैदा करने वाले स्रोतों की पहचान के लिये अध्ययन अवधि के दौरान 11 स्थानों पर प्रारंभिक सर्वेक्षण किया गया था। विभिन्न स्थानों के शोर स्तर डेटा का सारांश नीचे दिया गया है।

अध्ययन अवधि के दौरान शोर स्तर का सारांश (इकाईयां : dB (A))

क्रं.	स्थान का नाम	Ld	Ln
N1	परियोजना स्थल	46.3	45.5
N2	लिम्हा	47.9	40.4
N3	बेलपारा	55.5	43.5
N4	हरानपुरी	47.3	40.0
N5	टिकरापारा	47.8	40.1
N6	बारभांठा	48.0	40.0
N7	नवापारा	51.3	42.2
N8	अंधियारपारा	45.0	43.2
N9	बेलतरा	52.0	42.7
N10	बक्शाही	47.3	39.7
N11	हरदीपारा	42.9	41.6

पानी की गुणवत्ता :-

अध्ययन क्षेत्र से चार सतह जल और आठ भूजल नमूने एकत्र किये गये और अध्ययन क्षेत्र की पानी की गुणवत्ता के बारे में जानने के लिये परीक्षण किया गया। जल गुणवत्ता परीक्षण के परिणामों का सारांश नीचे दिया गया है।

सतह जल गुणवत्ता का सारांश :-

- पानी की सतह की गुणवत्ता का pH 6.97 से 7.49 के बीच अलग अलग है।
- कुल कठोरता कुरंग टैंक पर 80mg/l एवं सागरी नाला पर 160mg/l की श्रेणी में है।
- सेम्पल्स में टीडीएस कुरंग पर 138 mg/l एवं निहारा नाला में 270mg/l के बीच अलग अलग है।
- फ्लोराइड्स 0.2-0.4 mg/l की श्रेणी में है।

भूजल गुणवत्ता का सारांश :-

- भूजल गुणवत्ता की pH 6.97 to 7.49 के बीच अलग अलग है।
- कुल कठोरता कुरंग टैंक 80mg/l और सागरी नाला में 160mg /l की श्रेणी में है।
- नमूनों में टीडीएस कुरंग टैंक पर 138mg/l से निहारा नाला पर 270 mg/l के बीच अलग-अलग है।
- फ्लोराइड 0.2 – 0.4 mg/l की श्रेणी में है।

भूमि पर्यावरण :-

मिट्टी नमूनाकरण 8 स्थानों पर किया गया था और विश्लेषण के परिणाम बताते हैं कि मिट्टी की गुणवत्ता प्रकृति के सामूली उपजाऊ है।

प्रस्तावित कोल वाशरी प्लांट एरिया 19.93 एकड़ में फैली हुयी है। पूरे क्षेत्र पहले से ही मेसर्स तिवरता कोल बेनिफिकेशन लिमिटेड के नाम पर है।

भूमि उपयोग पैटर्न

क्रं.	उद्देश्य	एकड़ में क्षेत्र	प्रतिशत
1	वाशरी प्लांट	4	20
2	कच्चा कोल स्टॉक यार्ड	3.5	17.5
3	स्वच्छ कोयला, मिडलिंग और अस्वीकार		
4	अन्य सुविधाएं (आंतरिक सड़कों, डब्ल्यू टी पी, स्टॉफ क्वार्टर आदि)	2	10
5	वृक्षारोपण	9.5	47.5
6	रिक्त भूमि	0.93	5
	कुल	19.93	100

जैविक पर्यावरण:-

प्राथमिक और साथ ही बफर क्षेत्र में प्राथमिक क्षेत्र का अध्ययन किया गया था। प्राथमिक क्षेत्रों की यात्रा और सूचना प्रपत्र के आधार पर वनस्पति और जीव की समेकित सूची तैयार की गई थी और वन विभाग की कामकाजी योजना थी।

परियोजना स्थल से 10 किमी रेडियल दूरी के भीतर कुछ वन क्षेत्र देखा गया था। चैम्पिय एंड सेट के अनुसार क्षेत्र को उष्णकटिबंधीय सूखी पर्णपाती वन के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र में निम्न जंगल शामिल है- बिटकली RF, 1.5km SE, चिनपानी PF, 1.7 km NE, डोंगानाला PF, 2.6 km N, बिजवाखार PF, 7.6 km NE, बराबर PF, 6.1 km N, पाली PF, 8.1 km NNE, करतला PF, 8.6 km NE, धौराभांठा PF, 11.6 km NE, शिवपुर PF, 10.8 km NW, RF नांगराहीपरा ग्राम के पास, 3.1 km S

अध्ययन क्षेत्र में कुछ Schedule-II (प्रजातियां) शामिल है।

सामाजिक आर्थिक पर्यावरण:-

प्रशासनिक विवरण अध्ययन क्षेत्र में शामिल दो जिलों और 6 तहसील क्षेत्रों को इंगित करता है। इसमें बिलासपुर जिले के 34 ग्राम और कोरबा जिले के 26 ग्राम हैं।

कुल परिवार 18918 थे, कुल जनसंख्या 82,750 थी। पुरुष संख्या 41,852 एवं महिला संख्या 40,898 एवं (0-6 वर्ष के) बच्चों की संख्या 12,477 (15 प्रतिशत) थी। अनुसूचित जनजाति की आबादी 10,989 (13.27 प्रतिशत) और अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या 32,259 (39 प्रतिशत) थी। लिंग अनुपात 977 महिला प्रति 1000 पुरुष।

अन्वेषित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन के उपाय:-

वायु पर्यावरण :-

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड का पानी वाली गीली वाशरी प्रक्रिया को लगाने का प्रस्ताव है। इसलिये धोने की प्रक्रिया के दौरान धूल उत्सर्जन पर विचार नहीं किया जाता है।

वायु प्रदूषण के प्रमुख स्रोत है:-

- कच्चा कोयला हैंडलिंग सिस्टम
- धूला कोयला हैंडलिंग सिस्टम
- रिजेक्ट कोयला हैंडलिंग सिस्टम

वायु पर्यावरण पर इन गतिविधियों के कारण प्रभाव का आंकलन करने के लिये ISCST-3 Model को प्रयोग करके भवविवाणी की गई है।

प्रस्तावित संयंत्र के संचालन की वजह से PM में वृद्धि का अधिकतम पूर्वानुमानित स्तर $0.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ रहेगी। निम्नलिखित सांद्रता जहां संयंत्र संचालित होगा उसके कोर जोन में जांची जायेगी। SO_2 सांद्रता $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ एवं NO_x सांद्रतायें संयंत्र सीमा से परे नगण्य होगी।

ये सांद्रताये संयंत्र के बाउंड्री के बाहर नगण्य रहेगी।

वायु प्रदूषण नियंत्रण उपाय :-

धूल दमन के लिये नियमित रूप से पानी छिड़काव कच्चे कोयले के भण्डारण क्षेत्र में प्रदान किया जायेगा। छिड़काव प्रणाली में पंप, फीड पानी की टंकी और स्प्रे सिस्टम होंगे। जिसके साथ पाइप, विद्युत और इंस्ट्रुमेंटेशन सिस्टम शामिल होंगे।

- धूल निष्कर्षण प्रणाली स्थानांतरण बिंदुओं पर, क्रशिंग और स्क्रीनिंग स्टेशन पर प्रदान की जायेगी।
- अनपेक्ड सड़कों पर चलने वाले ट्रक/डंपरों की गति नियंत्रण करना
- रोटरी ब्रेकर एवं स्क्रीनिंग यूनिट के बीच में एक 20000 m³ क्षमता का कॉमन बैग फिल्टर लगाया जायेगा। जिसके एग्जास्ट पाइप का कनेक्शन कोयले के दूसरे ट्रांसफर प्वाइंट्स पर भी दिया जायेगा।
- संयंत्र में आंतरिक परिवहन के लिये सभी कन्वेयर कैनोपी द्वारा ढके होंगे।
- ट्रकों/डम्परों की नियमित रख-रखाव किया जायेगा।
- कोयले का परिवहन तारपोलिन से ढके हुये ट्रकों द्वारा किया जायेगा।

शोर का स्तर :-

शोर स्तर पर प्रभाव :-

संचालन के दौरान प्रमुख शोर पैदा करने वाले स्रोत रोटरी ब्रेकर, स्क्रीनिंग इकाई, पम्प, इलेक्ट्रीक मोटर्स आदि हैं। ये स्रोत एक दूसरे से बहुत दूर स्थित होंगे। किसी भी परिस्थिति में इनमें से प्रत्येक स्रोत से शोर स्तर 90 dB (A) से अधिक नहीं होगा।

गणना की गयी संयंत्र सीमा पर शोर स्तर किसी भी क्षीणन कारकों पर विचार किए बिना 42 dB (A) से कम होने की उम्मीद है। यह पौधे की परिधि के साथ क्षेत्र सहित हरे रंग के क्षेत्र में 47.5 प्रतिशत क्षेत्र का विकास करने का प्रस्ताव है। जो एक बाधा के रूप में कार्य करेगा और शोर का स्तर कम करेगा।

शोर प्रदूषण नियंत्रण माप :-

- निर्माताओं के डिजाइन/स्थापना के सावधानियों का विनिर्देशन का कड़ाई से पालन किया जायेगा।
- कन्वेयर बेल्ट के ढकने का प्रावधान
- HEMM's को ध्वनि रोधक केबिन में स्थापित करना
- "शोर नियंत्रण प्रणाली" को संयंत्र के अभिन्न अंग के रूप में रखना
- मशीन एवं उपकरणों का निश्चित अवधि में रख-रखाव, उनके ढीले पुर्जों एवं रबड़ पैड को कसना, बदलना एवं तेल/ग्रीज वगैरह देखना
- ऊंची आवाज वाले क्षेत्र के कामगारों को कान में लगाने के लिये व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, इयरमफ, प्लग आदि देना

- कामगारों का कार्यक्षेत्र की अदला-बदली (रोटेशन)
- संयंत्र की सीमा के अंदर हरी पट्टीका का विकास

जल पर्यावरण :-

जल पर्यावरण का प्रभाव :-

प्रस्तावित परियोजना सतह में कोई सतह जल स्रोत नहीं है। वर्तमान में क्षेत्र के प्राकृतिक ढलान के साथ प्रस्तावित कोयला वाशिंग क्षेत्र से सतह का प्रवाह बहता है। प्रस्तावित वाशरी निर्माण और संचालन के बाद सतह के प्रवाह को पृथक तूफान जल नालियों के जरिये निकाला जायेगा और बसने के टैंकों में एकत्र किया जायेगा। ताजे पानी की मांग को कम करने के लिये इस एकत्रित साइक्लोनिक जल का उपयोग धूल दमन, कोयला धोने के लिये किया जायेगा।

प्रस्तावित परियोजना के लिये पानी की आवश्यकता 350 KLD होगी।

जल संरक्षण उपाय :-

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड ने अधिकतम वसूली (92 से 93 प्रतिशत) के लिये सेटलिंग टैंक के पानी को बहाल करने का प्रस्ताव दिया है और इस प्रक्रिया में पुनर्प्राप्त किये गये पानी का पुनर्गठन किया है। तदनुसार केवल 8 प्रतिशत अर्थात् 350 KLD "मैक-अप वाटर" का उपयोग प्रक्रिया में किया जायेगा।

यह "जीरो इफ्लूयेंट डिस्चार्ज" सिद्धांत पर कोयले की धुलाई के संयंत्र को संचालित करने का प्रस्ताव है। इस प्रकार उत्पन्न होनेवाले प्रवाह संयंत्र के परिसर के भीतर सिस्टम में ठीक से शोधन (treat) करके पुनः उपयोग किया जाएगा।

- ताजा पानी की खपत में कमी करने के लिये उपाय करने के लिये एक इकाई के संचालन के लिये पानी की आवश्यकता की नियमित निगरानी की जायेगी।
- प्रवाह की दर को कम करने के लिये घरेलू उद्देश्य के लिए सभी ताजा पानी के नल 3 मिमी छिद्र के साथ प्रदान किया जायेगा।
- सेप्टिक टैंक एवं सोक पीट का आवधिक रखरखाव।
- जल वितरण प्रणाली के निवारक रख रखाव को एक उपचारात्मक सुविधा के रूप में लिया जायेगा।
- सभी पाइपलाईन/नलों का उचित रख-रखाव किया जायेगा।

भूमि पर्यावरण :-

भूमि उपयोग पर प्रभाव और इसका प्रबंधन :-

प्रस्तावित परियोजना 19.93 एकड़ क्षेत्र में स्थित होगी। कुल जमीन पहले से ही मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड के अधिकार में है। मौजूदा भूमि को स्थायी रूप से औद्योगिक क्षेत्र में परिवर्तित कर दिया जायेगा।

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड ने संयंत्र परिसर के भीतर 19.93 एकड़ क्षेत्र में हरे रंग की बेल्ट और बागान विकसित करने का प्रस्ताव किया है। इससे क्षेत्र के दृश्य परिदृश्य को सुधारने में सहायता मिलेगी।

- सामाग्री स्टैकिंग केवल निर्दिष्ट क्षेत्रों में ही किया जाएगा।
- परिवहन के लिये उपयोग किये जाने वाले आंतरिक और सार्वजनिक सड़कों के नियमित और आवधिक रखरखाव।
- संयंत्र क्षेत्र के चारों ओर 5 मीटर ऊंची बाउंड्री वाल बनायी जायेगी और उसके ऊपर 5 मीटर ऊंची स्क्रीन (Wind Break) लगायी जायेगी। जिससे कोयले की धूल बाहर नहीं जा सके।
- मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड का सुझाव है कि माननीय समिति के सुझाव अनुसार चौड़ी पतियों वाली हरी पट्टिका का विकास संयंत्र की बाउंड्री वाल के साथ किया जायेगा। जो कि बिलासपुर-कोरबा सड़क की तरफ 25 मीटर चौड़ी एवं शेष भाग में 15 मीटर चौड़ी होगी। इस प्रकार संयंत्र के कुल क्षेत्र का पहले 33 प्रतिशत के स्थान पर 47.5 प्रतिशत क्षेत्र में यह पट्टिका विकसित की जायेगी।

जैविक पर्यावरण :-

परियोजना क्षेत्र के अंदर कोई वन भूमि नहीं है। सर्वेक्षण के दौरान स्थानीय ग्रामवासियों द्वारा Schedule-1 में पशुओं की दी गयी प्रजातियों के अवलोकन की कोई जानकारी नहीं मिली। स्तनधारी एवं सरीसृप की Schedule-2 में दी गयी कुछ प्रजातियां अध्ययन क्षेत्र में है।

वर्तमान परियोजना में कच्चे कोयले, रिजैक्ट कोयले और धुले कोयले का परिवहन ट्रकों के माध्यम से किया जायेगा। बड़ी मात्रा में कोयला कवर्ड ट्रकों के माध्यम से किया जायेगा। परिवहन मार्ग पर कोयले की कुछ धूल फैलने की संभावना है और इस प्रकार सड़क के किनारे पर पेड़-पौधों पर फैलने की संभावना है। इसके अलावा प्रस्तावित संयंत्र क्षेत्र में प्रचलित धूल के अतिरिक्त आसपास के क्षेत्र में धूल फैलने की संभावना है।

निर्माण गतिविधियों के दौरान छोटी झाड़ियों को साफ किया जायेगा जिससे वहां पर्यावरण क्षेत्र में निवासरत अकशेरुकीय जीवों के निवास पर प्रभाव पड़ सकता है।

सब्जी फसलें जैसे की बैंगन, आलू, टमाटर और सरसों आम तौर पर आसपास के इलाकों में उगाई जाती है। यदि धूल दमन में उचित देखभाल नहीं की जाती है तो इन सब्जी फसलों पर थोड़ा सा प्रभाव पड़ सकता है।

मेसर्स तिवरता कोल बेनेफिकेशन लिमिटेड ने संयंत्र परिसर के भीतर 9.5 एकड़ क्षेत्र में हरे रंग की बेल्ट और बागान विकसित करने का प्रस्ताव किया है। यह हरे रंग की बेल्ट क्षेत्र की बाउंड्री वाल के अंदर बिलासपुर-कोरबा रोड की तरफ 25 मीटर एवं शेष भाग में 15 मीटर चौड़ी पट्टी विकसित करने का प्रस्ताव है। धूल उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिये नियमित रूप से पानी छिड़काव किया जायेगा।

इसके अतिरिक्त सुरक्षात्मक उपाय करने के लिये संयंत्र के सामने कृषि क्षेत्र की सीमाओं के साथ हरियाली का जाल प्रदान करने का प्रस्ताव है।

सामाजिक आर्थिक वातावरण :-

रोजगार के अवसरों में वृद्धि और रोजगार के लिये बाहर प्रवासियों की कमी

- साक्षरता में वृद्धि
- सेवा क्षेत्र में वृद्धि
- स्वदेशी उत्पादन और सेवाओं, भूमि की कीमतें, घर की किराया दरों और श्रम मजदूरी की उपभोक्ता कीमतों में वृद्धि
- अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक सांस्कृतिक वातावरण में सुधार
- परिवहन, संचार, स्वास्थ्य और शैक्षणिक सेवाओं में सुधार
- बढ़ते व्यापार, व्यापारिक वाणिज्य और सेवा क्षेत्र के कारण माध्यमिक रोजगार में वृद्धि
- सामाजिक आर्थिक माहौल पर समग्र प्रभाव फायदेमंद होगा

व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा :-

श्रमिकों की व्यावसायिक सुरक्षा निम्नलिखित द्वारा प्राप्त की जायेगी—

- सभी कर्मचारियों के लिये रोजगार पूर्व परीक्षाओं का आयोजन किया जायेगा
- जोखिम और खतरों के बारे में शिक्षित करने और प्रशिक्षण के प्रावधान को प्राथमिक महत्व दिया जायेगा
- सुरक्षा स्वास्थ्य प्रबंधन प्रणाली को लागू करना और आवधिक निगरानी के माध्यम से प्रभाव का आंकलन करना
- पानी छिड़काव/धूल को जमा करने के प्रणाली आदि द्वारा स्रोत पर धूल प्रदूषण का नियंत्रण
- धूल प्रवण क्षेत्रों में कार्यकर्ता के प्रदर्शन को सीमित करना
- कार्यक्रमों प्रशिक्षण धूल, शोर और कंपन और संबंधित समस्याओं से सुरक्षा के लिये व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण के उपयोग करने के लिये।?
- नियमित प्रदर्शन समीक्षाओं का आयोजन करना
- कर्मचारियों के लिये चिकित्सा निगरानी की व्यवस्था और रखरखाव
- सभी स्तरों पर सुनिश्चित करना, कर्मचारियों को उचित प्रशिक्षण दिया और अपने कर्तव्यों और जिम्मेदारियों को पूरा करने में सक्षम है।

पर्यावरणीय निगरानी कार्यक्रम :-

परिवेश वायु गुणवत्ता, परिवेश शोर स्तर, सतह और भूजल गुणवत्ता, मृदा की गुणवत्ता, वृक्षारोपण और ग्रीन बेल्ट क्षेत्र में हरे रंग की बेल्ट आदि की निगरानी, लागू दिशानिर्देशों के अनुसार की जायेगी और रिपोर्ट इसी विनियमन के लिये जमा की जायेगी। अधिकारी निगरानी कार्यक्रम और पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिये एक पर्यावरण प्रबंधन सेल का गठन किया जायेगा।

पर्यावरणीय संरक्षण के लिये बजट :-

एक समयबद्ध तरीके से सभी पर्यावरण संरक्षण उपायों के कार्यान्वयन के लिये निम्नानुसार बजटीय प्रावधान किया गया है-

क्रं.	विषय का विवरण	पूंजी लागत	आवर्ती व्यय/वार्षिक
1	पर्यावरण प्रदूषण नियंत्रण	75.00	30.00
2	पर्यावरणीय निगरानी	10.00	5.00
3	व्यावसायिक सुरक्षा और उपाय	15.00	7.50
4	सामाजिक आर्थिक विकास गतिविधियां	25.00	20.00
5	ग्रीन बेल्ट एवं वृक्षारोपण	10.00	5.00
6	विभिन्न	7.50	5.00
कुल		14.25	72.5

निष्कर्ष :-

प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों से आसपास के इलाकों के सतत विकास का मार्ग प्रशस्त होगा एवं इस क्षेत्र में शिक्षा, चिकित्सा और बुनियादी सुविधाओं का विकास होगा। परियोजना और संबद्ध गतिविधियों स्थानीय लोगों के लिये प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर प्रदान करेगी। इससे पास के गांवों की आर्थिक स्थिति में सुधार आयेगा।

वाशरी के सक्रिय संचालन के दौरान विभिन्न नियंत्रण और उपशमन उपायों को अपनाने के माध्यम से प्रदूषण को रिपोर्ट में चर्चा के अनुसार की गयी स्वीकार्य सीमाओं के भीतर नियंत्रित किया जायेगा।