

# पर्यावरणीय प्रभाव आकलन एवं पर्यावरणीय प्रबंधन योजना की ड्रॉफ्ट रिपोर्ट का कार्यकारी सारांश

(पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन अधिसूचना 2006 एवं तत्संबंधी संशोधित प्रावधानों के  
अनुसार जन सुनवाई के लिए प्रस्तुत)

**प्रस्तावित 2.5 MTPA कोल वाशरी**

(क्षेत्र 10.1171 हे.)

हेतु

स्थान

गाँव—गटोरा, तहसील—मसुरी  
जिल्हा—बिलासपूर, राज्य—छत्तीसगढ़

परियोजना प्रस्तावक:

**मेसर्स हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि.**

१ला माला, श्री साई परिसर कमर्शियल कॉम्प्लेक्स  
श्री श्रीकांत वर्मा मार्ग, बिलासपूर  
छत्तीसगढ़—४९५००१

पर्यावरणीय सलाहकार  
**एनॉकान लेबोरेटरीज प्रा. लि., नागपूर**

Recognized by MoEF (GOI) as per EPA and valid upto Jan'2019  
Accredited by NABL for Chemical & Biological), valid up to 03.10.2016

Accredited under the QCI-NABET Scheme for EIA Consultant  
Certified by ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 18001:2007

Head Office: 60, Bajiprabhu Nagar, Nagpur-440 033, MS  
Lab. : FP-34, 35, Food Park, MIDC, Butibori, Nagpur – 441122  
Ph. : (0712) 2242077, 9373287475 Fax: (0712) 2242077  
Email: dattatraya.garway@anacon.in, ngp@anacon.in  
website: www.anaconlaboratories.com

मई 2015

## कार्यकारी सारांश

### 1.0 प्रस्तावना

हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. (HMSPL) गवालियर के कंपनी रजिस्ट्रार के साथ प्रायवेट लिमिटेड कंपनी के रूप में रजिस्टर्ड हैं। श्री. पवन अग्रवाल के अच्छे व्यवसायिक अनुभव व प्रतिष्ठा ने इस कंपनी को आगे बढ़ाया हैं। HMSPL छत्तीसगढ के हिन्द एनर्जी समुह की प्रमुख कंपनी हैं, जिनकी व्यापक रूचि कोल हैंडलिंग, वाशिंग व ट्रेडिंग, तापीय विद्युत उत्पादन, लॉजिस्टिक एवं अचल संपत्ति विकास में हैं। धुले हुए कोल के उपयोग की संभावना को देखते हुए HMSPL ने छत्तीसगढ के गाँव गटोरा, तहसिल मस्तुरी, जिला बिलासपूर में 2.5 लाख टन प्रति वर्ष कोल वाशरी का प्रस्ताव है।

### 1.1 परियोजना की पहचान

M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. HMSPL ने छत्तीसगढ के गाँव गटोरा, तहसिल मस्तुरी, जिला बिलासपूर में 2.5 लाख टन प्रति वर्ष प्रस्तावित कोल वाशरी लगाने का प्रस्ताव है। परियोजना के लिए 25 एकड (10.1171 Ha) जमीन की पहचान की है। EIA अधिसूचना 2006 के अनुसार, परियोजना की क्षमता के आधार पर यह सेक्टर 2 (a) श्रेणी A के अंतर्गत आता है।

### 1.2 परियोजना स्थल

HMSPL ने छत्तीसगढ के गाँव गटोरा, तहसिल मस्तुरी, जिला बिलासपूर में 2.5 लाख टन प्रति वर्ष कोल वाशरी प्रस्तावित की है। प्रस्तावित कोल वाशरी एवं 10 कि.मी. अध्ययन क्षेत्र टोपोशीट न. 64-J/4, 64-J/8, 64-K/1 & 64-K/5 के अक्षांश 22°03' 24.8" उत्तर से 22° 03' 42.0" उत्तर एवं देशांतर 82°14' 00.4" पूर्व से 82°14' 26.12" पूर्व में आता है।

### 1.3 पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन/व्यवस्थापन

M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. की प्रस्तावित कोल वाशरी योजना EIA अधिसूचना 14 सप्टेंबर 2006 के अनुसार श्रेणी A के अंतर्गत आता है। वायु की गुणवत्ता की स्थिती, ध्वनि स्तर, सतही एवं भूमिगत जल गुणवत्ता, मृदा गुणवत्ता, वनस्पति – जीवों की स्थिती एवं पर्यावरणीय संवेदनशील क्षेत्र तथा अध्ययन क्षेत्र के 10 कि.मी. परिधी के अंतर्गत गाँवों की सामाजिक – आर्थिक स्थिती के लिए ToR के अनुसार शीतकाल 2014-15 अर्थात दिसेंबर 2014 से फरवरी 2015 में आधारभूत पर्यावरणीय निरिक्षण किया गया। निर्माण एवं संचालन चरणों के दौरान प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों के प्रभाव को कम/नियंत्रित करने के लिए ड्राफ्ट EIA/EMP रिपोर्ट के साथ प्रस्तावित प्रबंधन योजना में प्रदूषण नियंत्रण के उपायों को लागु करने के सुझाव दिये गये हैं।

### टेबल 1 : परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं

अ.क्र	विवरण	विस्तृत जानकारी
1.	स्थल	गाँव गटोरा, तहसिल मस्तुरी, जिला बिलासपूर राज्य छत्तीसगढ
2.	खसरा न.	461, 462, 465, 466, 477, 481 व इत्यादी
3.	कुल क्षेत्रफल एवं मौजुद भूमि का उपयोग	25 एकर (10.1171 Ha) नीजी अकृषीय भूमि जिसमें एकल फसल का कुछ भाग
4.	स्थल की ऊँचाई	266 m समुद्र सतह से
5.	टोपोशीट न.	64-J/4, 64-J/8, 64-K/1 & 64-K/5
6.	निकटतम महामार्ग	बिलासपूर–चांपा NH 200 (3.8 km/ दक्षिण पश्चिम)
7.	निकटतम रेलमार्ग	गटोरा रेलवे स्टेशन/रेलवे साइडिंग ~1.0 Km, दक्षिण पश्चिम

अ.क्र	विवरण	विस्तृत जानकारी
8.	निकटतम हवाई अड्डा	रायपूर हवाई अड्डा ~115 Km, दक्षिण दक्षिण पश्चिम
9.	निकटतम नदी	खारंग नदी ~ 2.1 Km (पश्चिम) अरणा नदी ~ 2.5 Km (दक्षिण पश्चिम)
10.	जिला मुख्यालय	बिलासपूर, 10 km पश्चिम उत्तर पश्चिम
11.	निकटतम गाँव	गटोरा, 1.25 km उत्तर पूर्व
12.	पुरातात्त्विक स्थल	महादेव मंदीर, गटोरा गाँव, 2.0 km उत्तर पश्चिम
13.	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
14.	भूकंप संबंधी	भूकंपीय क्षेत्र II (कम क्षति जोखीम)
15.	10 कि.मी. की परिधी में अन्य उद्योग	0.96 MTPA कोल वाशेरी, निकटस्थ पुर्व NTPC सिपत TPP: 7.8 km पुर्वोत्तर सिलपहरी औद्योगिक क्षेत्र : 6.2 km दक्षिण पश्चिम एजियो पेपर उद्योग : 3.2 km दक्षिण पश्चिम 10 कि.मी. के परिधी में पत्थर और चूना पत्थर खदानें

## 2.0 परियोजना का विवरण

### 2.1 प्रक्रिया का विवरण

- रेल्वे वैगन द्वारा कच्चे कोयले का परिवहन खदान से कंपनी के समीप के रेल्वे साइडिंग तथा वहाँ से वाशिंग संयंत्र तक ट्रकों द्वारा किया जाएगा।
- ग्राउंड हॉपर से कच्चे कोयला रोटरी ब्रेकर में भेजा जाता हैं उसके बाद क्रशिंग सर्किट में टुकडे कर छाना जाता हैं और अंततः 50 मी.मी. आकार के कोयले को बंकर में ले जाया जाता हैं।
- बेल्ट कनवेयर द्वारा 50 मी.मी. से छोटे आकार के कोयले को बंकर से वाशिंग संयंत्र में ले जाया जाता हैं।
- कोल वाटर स्लरी में 1 मी.मी. से छोटे आकार के कोयले को एक डी—स्लीमींग सिव बेंड के सेट से छानकर अलग किया जाएगा।
- विभिन्न आकार के कोयले को स्क्रीन से प्रवाहित किया जाएगा। आवश्यक विशिष्ट घनता के लिए मैग्नेटाइट मीडीया को लाउंडर के द्वारा मिश्रित किया जाएगा।
- कोयले एवं मैग्नेटाइट मिश्रण को Heavy Media Cyclones में भेजा जाएगा। Cyclone में से साफ कोयले मैग्नेटाइट मीडीया के साथ बहकर उपर आ जाता हैं।
- मैग्नेटाइट मीडीया को सिव बेंड और छलनी के पहले भाग के माध्यम से सूखा किया जाएगा तथा छलनी के सघन पैन में एकत्रित कर पुनः वाशिंग प्रणाली में भेजा जाएगा।
- मैग्नेटाइट को सिव बेंड और रिजेक्ट स्क्रीन में भी फीड करना होगा।
- छलनी से निकले स्वच्छ कोयले को एकत्रित कर सेंट्रीफ्युज में सुखाकर कोयला भंडारण शेड या सीधे ही बंकर में ले जाया जाएगा।

- छलनी के अन्य प्रवाह से निकले अस्वच्छ कोयले को रिजेक्ट बंकर में ले जाया जाएगा।
- बारीक कोयले के घोल को टंकी में जमा करेंगे व इस घोल को एक क्लासीफायर सायक्लोन के सेट में पंप किया जाएगा। क्लासीफायर सायक्लोन के अंतर्गत प्रवाह से जल को उच्च आवृति स्कीन से छान लिया जाएगा एवं सायक्लोन के उच्च प्रवाह को हाई रेट थिकनर में फिल्ड किया जाएगा। थिकनर से निकले गाढे घोल को एक मल्टी रोल बेल्ट प्रेस फिल्टर से छाना जाएगा।
- उच्च आवृति स्कीन से निकले कोयले को स्वच्छ कोयले में मिलाया जाएगा। गाढे घोल को मल्टी रोल बेल्ट प्रेस फिल्टर से सुखाया जाएगा।
- चुंबकीय विभाजक से निकले कोयला वेटिंग लांडर के द्वारा टंकी में चला जाएगा।
- एक केंद्रीकृत PLC आधारित नियंत्रण प्रणाली तकनीक डिजाईन की हैं जिससे संयंत्र के मुख्य उपकरणों को शुरू एवं बंद करना, निरिक्षण एवं नियंत्रण तथा प्रक्रिया कार्यों को एक प्रचालक आसानी से कर पायेगा।

## 2.2 कच्चे कोयले की आवश्यकता, स्रोत एवं परिवहन के साधन

कच्चे कोयले की वार्षिक आवश्यकता 2.5 लाख टन होगी। M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. ने M/s केएसके महानदी पावर कंपनी लि. जो छत्तीसगढ के जांगगीर चांपा जिले के अकलतारा में स्थित हैं, से वार्षिक 2.4 लाख टन कच्चे कोयले को धुलने के लिए आपूर्ति हेतु सहमति ज्ञापन बनाया गया है। शेष 0.1 लाख टन/वर्ष कोयले को नीलामी द्वारा SECL की खदानों से एवं आसपास के संचालित उद्गोंगों से काम के आधार पर प्राप्त किया जाएगा। कोयला बिलासपूर एवं कोरबा क्षेत्र की SECL की खदानों से खरीदा जाएगा।

हिन्द एनर्जी ग्रुप ने गटोरा गॉव में प्रस्तावित 2.5 लाख टन/वर्ष कोल वाशरी क्षेत्र के निकट एक रेलवे साइडिंग की स्थापना की है। कच्चा कोयला रेलवे वैगनों से SECL कोयला खदान से गटोरा रेलवे साइडिंग तक ले जाया जाएगा एवं वहाँ से ट्रकों द्वारा कच्चा कोयले के हॉपर जो लगभग 0.2 कि.मी. में स्थित हैं, में ले जाया जाएगा। केवल रेलवे वैगनों की अनुपस्थिति में कोयले की ट्रुलाई सड़क मार्ग से की जाएगी।

## 2.3 ठोस अपशिष्ट उत्पन्न एवं प्रबंधन

इस कोयले की वाशरी में 2.5 लाख टन/वर्ष कच्चे कोयले की प्रक्रिया प्रस्तावित हैं वाशरी से कच्चे कोयले लगभग 30% यानि 7,50,000 टन/वर्ष रिजेक्ट कोयला उत्पन्न होगा। M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. ने तीन उद्योगों के साथ रिजेक्ट कोल के उपयोग के लिए समझौता ज्ञापन बनाया है।

## 2.4 जल की आवश्यकता एवं स्रोत

प्रस्तावित कोल वाशरी में जल की आवश्यकता 1000 m<sup>3</sup> प्रतिदिन होगी। जल की आवश्यकता को खारंग नदी (2.1 Km पश्चिम) या अरपा नदी (2.5 Km दक्षिण पश्चिम) से पूरा किया जाएगा। इसकी आपूर्ति के लिए छत्तीसगढ के जल संसाधन विभाग को आवेदन दिया गया है।

## 2.5 मानवश्रम की आवश्यकता

निर्माण चरण के दौरान कुशल, अर्ध कुशल एवं अकुशल लोगों को एवं संचालन चरण में तकनीकी व्यक्तियों को मिलाकर परोक्ष या अपरोक्ष रूप से 100 लोगों को रोजगार दिया जाएगा।

## 2.6 निर्माण स्थल में बुनियादी सुविधा

यह कोल वाशरी छत्तीसगढ के गॉव गटोरा, तहसील मस्तुरी, जिला बिलासपूर में प्रस्तावित हैं। स्थानिय लोगों को रोजगार में प्रधानता दी जाएगी। इसलिए निवास के प्रावधान की आवश्यकता नहीं है। संयंत्र को सुचारू रूप से संचालन के लिए बुनियादी सुविधाएं जैसे कार्यालय, स्टोर, पेयजल मुत्रालय, शौचालय, कैटीन, प्राथमिक चिकित्सा

केंद्र इत्यादी की सुविधाएं परिसर में प्रदान की जाएंगी। आंतरिक सड़कों का विकास किया जाएगा। एक एम्बुलेंस सुविधा आपातकालीन चिकित्सा के लिए तैयार रखी जाएगी।

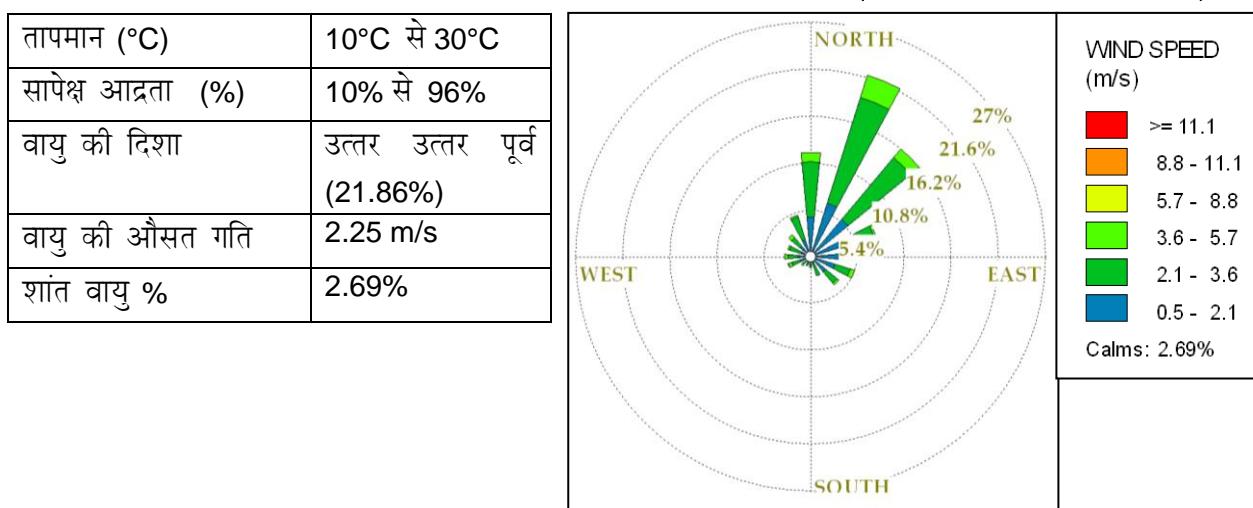
### 3.0 विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य

#### 3.1 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन

प्रस्तावित कोल वाशरी क्षेत्र तथा 10 कि.मी परिधी क्षेत्र के मौजुदा पर्यावरणीय परिदृश्य के आकलन के लिए आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किया गया। EIA अध्ययन का प्रयोजन प्रस्तावित कोल वाशरी क्षेत्र को कोर झोन तथा कोर झोन से बाहर 10 कि.मी. परिधी तक के क्षेत्र को बफर झोन माना गया है। कोर झोन एवं बफर झोन एक साथ मिलकर परियोजना के लिए अध्ययन क्षेत्र का गठन किया। शीतकाल 2014-15 अर्थात् दिसंबर 2014 से फरवरी 2015 में आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता अव्यास के लिए पर्यावरण के विभिन्न घटकों जैसे वायु, ध्वनि, जल, जमीन के लिए प्रस्तावित कोल वाशरी क्षेत्र से 10 कि.मी के क्षेत्र में अध्ययन किया गया।

#### 3.2 मौसम विज्ञान एवं वायु गुणवत्ता

##### परियोजना स्थल पर उत्पन्न मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश (दिसंबर 2014 से फरवरी 2015)



##### वायु गुणवत्ता की स्थिति (वायु पर्यावरण)

शीतकाल दिसंबर 2014 से फरवरी 2015 में प्रस्तावित कोल वाशरी तथा आसपास के गोवों में 12 स्थानों पर वायु गुणवत्ता की स्थिति का निरीक्षण किया गया। श्वसनीय धुलकण (PM10), सुक्ष्म धुलकण (PM2.5), सल्फर डाई आक्साइड (SO2), आक्साइड्स आर्फ नाइट्रोजन (NOx) एवं कार्बन मोनोआक्साइड (CO) के स्तर का निरीक्षण किया गया। न्यूनतम तथा अधिकतम सांद्रता के सारांश को टेबल 2 में दर्शाया गया है।

टेबल 2 : वायु गुणवत्ता निरीक्षण के परिणामों का सारांश

स्टेशन कोड	स्थल	विवरण	श्वसनीय धुलकण PM10, ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	सुक्ष्म धुलकण PM2.5, ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
AAQ1	कोर झोन	न्यूनतम	41.8	10.6	9.0	10.9	0.43
		अधिकतम	70.4	25.8	16.0	27.5	0.94
AAQ2	गटोरा	न्यूनतम	37.3	10.8	9.1	12.3	0.42
		अधिकतम	64.5	23.3	15.1	21.5	0.74
AAQ 3	निमतारा	न्यूनतम	40.7	9.4	8.9	11.3	0.32
		अधिकतम	56.2	19.5	13.2	20.3	0.80

प्रस्तावित 2.5 MTPA कोल वाशेरी गाँव – गटोरा, तहसील – मस्तुरी, जिल्हा – बिलासपूर, राज्य – छत्तीसगढ़ के इंफार्ट EIA/EMP हेतु विशेष सारांश	परियोजना प्रस्तावक M/S. हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि.
---	---

विशेष सारांश

स्थेशन कोड	स्थल	विवरण	श्वसनीय धुलकण PM10, ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	सुख्म धुलकण PM2.5, ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NOx ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
AAQ 4	कार्रा	न्यूनतम	44.5	10.7	12.2	15.8	0.51
		अधिकतम	61.2	20.2	17.6	24.2	0.94
AAQ 5	धूमा	न्यूनतम	38.9	9.9	7.5	11.0	0.30
		अधिकतम	64.8	20.5	14.2	22.2	0.80
AAQ 6	महरामद	न्यूनतम	44.2	14.0	9.7	13.2	0.34
		अधिकतम	63.7	23.5	14.0	20.1	0.72
AAQ 7	बुटापारा	न्यूनतम	42.8	11.9	8.5	11.9	0.41
		अधिकतम	65.2	24.0	13.6	19.4	0.78
AAQ 8	मोपका	न्यूनतम	52.4	14.9	11.3	14.2	0.42
		अधिकतम	75.4	28.3	16.4	22.4	1.04
AAQ 9	खैरा	न्यूनतम	44.3	12.2	11.4	14.4	0.33
		अधिकतम	70.5	26.2	17.1	26.6	0.80
AAQ 10	भिलैन	न्यूनतम	48.0	12.2	9.1	12.0	0.33
		अधिकतम	63.9	24.9	13.3	18.6	0.78
AAQ 11	दर्दीघाट	न्यूनतम	36.6	10.1	8.3	11.2	0.32
		अधिकतम	55.5	22.1	12.0	18.9	0.57
AAQ 12	मस्तुरी	न्यूनतम	40.5	11.4	11.7	16.2	0.33
		अधिकतम	70.9	25.3	17.7	24.9	0.73
<b>CPCB मानक</b>			<b>100 (24 घंटे)</b>	<b>60 (24 घंटे)</b>	<b>80 (24 घंटे)</b>	<b>80 (24 घंटे)</b>	<b>2.0 (8 घंटे)</b>

सभी स्थलों पर PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NOx एवं CO के परिणाम दर्शाते हैं, कि ये सभी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडल द्वारा निर्धारित स्वीकृत स्तर के अंदर हैं।

### 3.3 ध्वनि पर्यावरण

#### 3.3.1 ध्वनि स्तर

जहाँ वायु गुणवत्ता का निरक्षण किया गया उन्ही 12 स्थानों पर ध्वनि गुणवत्ता की स्थिति का निरक्षण किया गया। निरक्षण परिणामों के सारांश को टेबल 3 में दर्शाया गया है।

**टेबल 3 : ध्वनि गुणवत्ता निरक्षण के परिणामों का सारांश**

	कोर जोन	गटोरा गाँव	निमतारा गाँव	कार्रा गाँव	बुटापारा गाँव	म्हरामद गाँव	खैरा गाँव	मस्तुरी गाँव	मोपका गाँव	भिलैन गाँव	धूमा गाँव	दर्दीघाट गाँव
न्यू	43.1	39.2	41.3	39.4	40.1	39.3	40.7	42.5	40.7	39.8	40.6	43.6
अधि.	58.1	54.4	53.6	53.9	54.8	54.7	55.9	57.8	56.4	54.6	56.9	57.5
Ld	54.2	49.9	51.2	50.3	51.1	51.5	51.9	54.7	52.1	50.0	52.6	54.4
Ln	45.0	40.3	41.8	39.8	41.7	40.8	41.7	44.9	42.3	40.8	41.3	44.0

### 3.4 सतही तथा भूमिगत जल संसाधन एवं गुणवत्ता (जल पर्यावरण)

#### 3.4.1 जल संसाधन

परियोजना स्थल के आसपास 10 कि.मी. परिधी में सतह की ऊँचाई समुद्र स्तर से 244 मी. से 290 मी. ऊँचाई के साथ लगभग सपाट हैं। क्षेत्र का सामान्य ढलान दक्षिण की ओर हैं। परियोजना क्षेत्र के पश्चिमी सीमा लगत एक मौसमी नाला प्रवाहित हैं। कुरुंग नदी उत्तर से दक्षिण की ओर प्रवाहित हैं तथा अध्ययन क्षेत्र को दो भागों में विभाजित करती हैं, व अरपा नदी पश्चिम से पूर्व की ओर प्रवाहित हैं, अध्ययन क्षेत्र की प्रमुख जल निकासी के रूप में हैं। अरपा नदी बिलासपूर के बाद अध्ययन क्षेत्र से 2.1 कि.मी. पश्चिम में कुरुंग नदी में मिलती हैं। संगम के बाद, यह नदी अरना या अरपा के रूप में जानी जाती हैं। इनके अलावा गोकेना नाला (6.0 कि.मी. दक्षिण पश्चिम) अध्ययन क्षेत्र में एक बारहमासी सतही जल निकाय हैं। अध्ययन क्षेत्र से सिंचाई के लिए कुछ नहरे गुजर रही हैं।

इनमें कुरुंग लेफ्ट बैंक नहर (3.5 कि.मी. पूर्व), लघु सिंचाई नहर (0.35 कि.मी. पश्चिम), लघु सिंचाई नहर (1.3 कि.मी. दक्षिण पूर्व) एवं कुछ अन्य लघु सिंचाई नहरें शामिल हैं।

यह कोल वाशरी क्षेत्र बिलासपूर जिले के मस्तुरी तालुका के ऊपरी हिस्से (पुर्वोत्तर क्षेत्र) में स्थित हैं। परियोजना स्थल में प्राप्त संरचना कालाहांडी संरचना के अंतर्गत आता हैं, जिसमें क्रमशः मिट्टी, चूना पत्थर, डोलोमाईट तथा शैल शामिल हैं। स्थल पर ऊँचाई 264 से 271 मी. पायी गई। अध्ययन क्षेत्र में मानसून के पूर्व जल स्तर 6 मी. से 7 मी. तथा मानसून के बाद जल स्तर की गहराई में भिन्नता 3 मी. से 5 मी. पायी गयी। क्षेत्र में जमीनी जल की उपज 100 से 300 लीटर प्रति मिनट हैं। भूजल विकास की अवस्था 18.01% से भी कम हैं व संपूर्ण मस्तुरी ब्लॉक सुरक्षित श्रेणी में आता हैं।

#### 3.4.2 जल गुणवत्ता

विभिन्न गाँवों के भूमीगत जल और सतही जल की गुणवत्ता की मौजूदा स्थिति जानने के लिए 8 भूमीगत (बोर वेल) के नमूने तथा 5 सतही जल के नमूनों का मुल्यांकन किया गया।

#### भूमीगत जल गुणवत्ता

भूमीगत जल के नमूनों में pH का स्तर 7.46 से 8.09 पाया गया जो 6.5 से 8.5 के स्वीकृत सीमा के अंदर हैं। सभी नमूनों में कुल घुलनशील ठोस का स्तर 319 - 929 mg/l पाया गया। 8 स्थानों से लिए गए नमूनों में कुल कठोरता का स्तर 120.5 से 355.3 mg/l पाया गया।

सभी नमूनों में लौह तत्व <0.01-0.22 mg/l के मध्य पायी गयी, नाइट्रेट 2.6-7.6mg/l, फ्लुराइड 0.1-0.31 mg/l, क्लोराइड 85.4-248.8 mg/l, सल्फेट 7.8-22.8 mg/l, शारीयता 89.5-260.6 mg/l, कैल्शियम 28.5 – 83 mg/l तथा मैग्नेशीयम 12-34.8 mg/l के बीच पाये गये। समग्र भूमीगत जल गुणवत्ता के संदर्भ में कुल कठोरता, क्लोराइड, सल्फेट खनिज तत्वों से युक्त पाये गये। भारी धातुओं का स्तर अनुज्ञेय सीमा में पाया गया।

#### सतही जल की गुणवत्ता

सतही जल के नमूनों में pH 7.94 से 8.19 जो कि अनुज्ञेय सीमा 6.5-8.5 में हैं। कुल घुलनशील ठोस का स्तर 170 -226 mg/l पाया गया। कुल कठोरता का स्तर 64.2 से 85.3 mg/l पाया गया।

सभी नमूनों में लौह तत्व 0.04-0.05 mg/l पाया गया, नाइट्रेट की सांद्रता 1.4 – 1.8 mg/l, फ्लुराइड की सांद्रता 0.05-0.07 mg/l तथा क्लोराइड की सांद्रता 45.5 - 60.5 mg/l, सल्फेट <2 - 4.4 mg/l। शारीयता में भिन्नता पायी गयी

जो 47.7-63.4 mg/l के स्तर में थी। मैग्नेशीयम का स्तर 6.4 – 8.5 mg/l पाया गया। विश्लेषण में यह पाया गया कि, सतही जल में भौतिक एवं रासायनिक गुण पेयजल मानकों की अनुज्ञेय सीमा में हैं।

### सुक्ष्म जीवाणु के लक्षण

जीवों के कोलीफार्म समूह जल में मल प्रदूषण का संकेत है। मेमब्रेन फिल्ट्रेशन तकनीक से जल नमूनों के संपूर्ण एवं फिकल कोलीफार्म के लिए परिक्षण किया गया। सभी भूजल नमूनों में संपूर्ण कोलीफार्म एवं फिकल कोलीफार्म नहीं पाया गया लेकिन सतही जल में मल प्रदूषण पाया गया।

परिणामों के अनुसार भुमीगत जल का उपयोग वैकल्पिक स्रोत के रूप में पेयजल एवं घरेलु उपयोग के लिए उपयुक्त हैं, जबकि सतही जल को शुद्ध किये बिना उपयोग नहीं किया जा सकता।

### 3.5 भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण

टेबल 4: 10 कि.मी. परिधी में भूमि का उपयोग एवं भूमि उपयोग का वर्गीकरण और उपयोग

अ.क्र.	भूमि उपयोग वर्ग	क्षेत्र (Sq.Km)	प्रतिशत (%)
1	निर्मित भूमि (ग्रामीण / शहरी)		
	आबादी	58.94	18.77
	उद्योग / अन्य उद्योग	7.58	2.41
	रोड की सुविधा	1.89	0.60
	रेल मार्ग / रेलवे साइडिंग	0.62	0.20
2	कृषि भूमि		
	फसल भूमि / वर्तमान में बंजर भूमि	228.98	72.92
3	जल स्रोत		
	नदी / नाला / धारा	3.69	1.18
	जलाशय / टंकी	1.39	0.44
4	झाड़ियाँ / बंजर भूमि		
	झाड़ियों वाली भूमि / झाड़ी रहित भूमि	8.52	2.71
5	घने वन	0.57	0.18
	मिश्रित वन	0.29	0.09
	वन वृक्षारोपण	0.33	0.11
6	खनन / पत्थर की खदानें	0.89	0.28
	कोयला क्षेत्र	0.31	0.10
	<b>कुल</b>	<b>314</b>	<b>100.00</b>

### 3.6 मृदा गुणवत्ता

परियोजना क्षेत्र की मृदा संरचना का अध्ययन करने के लिए मौजुदा मिट्टी की स्थिती तथा भूमि उपयोग की स्थिती का आंकलन करने के लिए 8 नमुने 15-20 सेंटी मीटर की गहराई तक मिट्टी में एक कोर कटर रेम द्वारा एकत्र कर विश्लेषण करने के पश्चात् भौतिक एवं रासायनिक गुणों और भारी धातुओं की सांद्रता को निर्धारित किया गया।

मिट्टी के नमूनों के विश्लेषण में यह पाया गया कि, यह मिट्टी 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 हैं। कार्बनिक पदार्थ एवं जैविक कार्बन 0.68 से 1.10 gm/100 gm एवं 0.39 से 0.64 gm/100

क्रमशः पाया गया, जो दर्शाता है कि, मिट्टी में जैविक तत्व मध्यम हैं। कुल मिलाकर यह पाया गया कि मिट्टी की गुणवत्ता निम्न से मध्यम उपजाऊ हैं।

### 3.7 जैविक पर्यावरण

#### 3.7.1 कोर एवं बफर झोन में वनस्पति

प्रस्तावित 2.5 MTPA कोल वाशेरी स्थल में अकृषिय भूमि के साथ थोड़ी एकल फसल भूमि शामिल हैं। परियोजना स्थल में पाये गये मुख्य वृक्ष *Acacia nilotica*, प्लाश, नीम एवं करई थे। पर्यावरण के प्रति संवेदनशील क्षेत्र जैसे—वन, बडे जलाशय, झीले परियोजना स्थल के निकट नहीं थे। इस क्षेत्र की भूमि उपयोग पद्धति में मुख्यतः कृषि भूमि/बंजर भूमि साथ ही बस्तियों/रहिवासी क्षेत्र थे। अध्ययन क्षेत्र से होकर गुजरने वाली मुख्य नदीयों खारंग (2.1 कि.मी. पश्चिम) तथा अरपा (2.5 कि.मी. दक्षिण पश्चिम) हैं। अध्ययन क्षेत्र में वन नहीं पाये गये, प्राकृतिक आवास सीमीत क्षेत्र तक थे। अध्ययन क्षेत्र में वृक्ष मकानों/खेतों/नहर/जलाशय के किनारे/गाँव के रास्ते के किनारे थे। इस प्रकार के वृक्ष क्षेत्र को भारतीय वन सर्वेक्षण (FSI) ने “वन के बाहर वृक्ष” (TOF) करार दिया है।

- **वन वानिकी :** *Acacia nilotica*, *Butia monosperma*, *Azadirachta indica* और *Ailanthus excelsa*. मुख्य वृक्ष के साथ पाये गये।
- **रास्तों के किनारे वृक्षारोपन :** *Acacia nilotica*, प्लाश, *Peltophorum pterocarpum* मुख्य वृक्ष रास्तों के किनारे पाये गये।
- **ग्रामीण पेड़—पौधे :** सागौन, *Syzygium cumini*, *Mangifera indica* (आम), *Bauhinia racemosa* (अस्त), *Emblica officinalis* (आँवला), *Ailanthus excelsa* (महारूख), *Anona squamosa* (सिताफल), *Tamarindus indica* (इमली) और *Delbergia sissoo* (शीशम)।
- **जलाशय के किनारे वृक्षारोपन :** समान बढ़त वाले वृक्ष जैसे *Acacia nilotica*, प्लाश, *Azadirachta indica* and *Zizyphus xylopyra* (Ghont) पाये गये।
- **रेल मार्ग के किनारे वृक्षारोपन :** *Acacia nilotica*, *Pongamia pinnata*, प्लाश, *Delbergia sissoo* (शीशम), *Zizyphus mauritiana* (बेर), *Ailanthus excelsa* (महारूख) और *Acacia leucophloea* (हिवार) इत्यादी।
- **नहर के किनारे वृक्षारोपन :** *Acacia nilotica*, *Ailanthus excelsa* (महारूख), *Azadirachta indica* (नीम) और *Cassia fistula* (केसिया), *Pithecellobium dulce* (अंग्रेजी इमली), *Prosopis juliflora* (बबूल) इत्यादी। अध्ययन क्षेत्र के बहुतांश गाँवों में प्रमुख फसल चावल हैं व कुछ गाँवों में गेहूं की पैदावार होती हैं। अध्ययन क्षेत्र में बहुत कम बबूल दिखाई दिया वह भी अरपा एवं खारंग नदीयों के किनारे ही। अध्ययन क्षेत्र में कोई भी स्थानिय या लुप्तप्राय वनस्पति प्रजातियाँ नहीं पायी गई।

#### 3.7.3 कोर एवं बफर झोन में प्राणी विविधता

कोर जोन में गिलहरी, चूहे, लंगुर, नेवले व खरगोश स्तनपायी देखे गये। छिपकली, सर्प, कोबरा, वाइपर तथा करैत जैसे सरीसृप देखे गये। अध्ययन क्षेत्र में कॉमन स्किप्ट, सफेद बगुला, तालाब बगुला, चील, तीतर, पान कौआ, बाज, कबुतर, किंगफिशर, नीलकंठ, पतरींगा, कोयल, सफेद तीतर, जल मुर्गी, भुजंग, कौआ, कलछुरी, शाकरखोरा, गोरैया, बुलबुल, मैना, ब्राह्मनी मैना, चिलचिल, दार्जन, कंठीवाला तोता, चितकबरा उल्लु तथा हुदहुद इत्यादी पक्षी देखे गये। परियोजना के अध्ययन क्षेत्र में कोई भी अनुसूची में शामिल प्राणी नहीं देखे गए।

### 3.8 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 माध्यमिक डेटा तथा गाँव निर्देशिका 2001 के माध्यम से एकत्र कर किया गया। अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक – आर्थिक स्तर के सारांश को टेबल 5 में दर्शाया गया है।

**टेबल 5: 10 कि.मी के परिधि क्षेत्र में गाँवों के सामाजिक – आर्थिक पर्यावरण का सारांश**

गाँवों की संख्या	52
कुल घरों की संख्या	1,05,328
कुल जनसंख्या	4,96,751
पुरुष जनसंख्या	2,55,255
महिलाओं की जनसंख्या	2,41,496
अनुसूचित जाति की जनसंख्या	84,920
अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या	27,736
कुल साक्षर	3,64,376
कुल श्रमिक	1,80,115
कुल मुख्य श्रमिक	1,50,473
कुल सीमांत श्रमिक	29,642
कुल गैर कर्मचारी	3,16,636

### 4.0 पर्यावरणीय प्रभाव का पुर्वानुमान तथा उनको कम करने की उपाय योजना

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

##### वायु की गुणवत्ता

निर्माण चरण के दौरान, विकास कार्यों व वाहनों के आवागमन से धूल का उत्सर्जन होगा जिससे NOx और Co में थोड़ी वृद्धि हो सकती है। धूल के फैलाव को रोकने के लिए नियमित अंतराल पर टैंकर द्वारा जल छिड़काव 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 जिसे परियोजना क्षेत्र के बाहर प्रवाहित नालों में जा सकती है। निर्माण चरण के दौरान श्रमिकों के घरेलु कार्यों 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 वाली एवं मिट्टी को पकड़कर रखने वाले वृक्षों को लगाया जाएगा। घरेलु प्रवाह के निपटान के लिए सेप्टिक टैंक एवं सोक पिट बनाए जाएंगे।

##### ध्वनि स्तर

निर्माण चरण के दौरान, वाहनों के आवागमन, डोजर्स, स्क्रेपर्स, कंकीट मिक्सर, क्रेन, पंप, कम्प्रेसर, आरी, वायब्रेटर इ. 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 जाएगा।

## पारिस्थिकीय एवं भूमि पर्यावरण

साइट तैयार करने के दौरान लगभग 35 पूर्ण विकसित वृक्षों को हटाया जाएगा। कोशिश की जाएगी कि निर्माण चरण में कम से कम वृक्षों को काटा जायें एवं काटे गये वृक्षों की भरपाई के लिए परियोजना स्थल तथा रोड के किनारे वृक्षारोपण किया जाएगा। हरितक्षेत्र विकास कार्यक्रम में स्थानिय एवं तेजी से विकसित होने वाले वृक्षों को लगाया जाएगा।

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

#### 4.2.1 वायु पर्यावरण

##### वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

कोल वाशरी से उत्सर्जन में रेल साइडिंग पर कच्चे कोयले को उतारना, रेल्वे साइडिंग से हॉपर तक कोयले का परिवहन, कोयले की क्रशिंग एवं स्क्रानिंग, कच्चे, स्वच्छ एवं रिजेक्ट कोयले का संग्रह, स्वच्छ कोयले को रेल्वे वैगन या ट्रकों में भरते समय, कच्चे, स्वच्छ एवं रिजेक्ट कोयले का 20 टन क्षमता वाले ट्रकों से परिवहन, विद्युत की अनापूर्ति होने पर D.G. सेट इत्यादि का उपयोग शामिल हैं। वर्तमान की M/s HECBIL 0.96 MTPA कोल वाशरी तथा प्रस्तावित M/s HMSPL 2.5 MTPA कोल वाशरी के वायु पर्यावरण पर संचित 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 डिस्पर्शन मॉडेल का एवं रास्ते द्वारा कोयले के परिवहन से होने वाले वायु प्रदूषण का आंकलन करने के लिए CALINE-4 मॉडेल का प्रयोग किया गया।

कोल वाशरी के संचालन के कारण PM10 को सबसे अधिक वृद्धिशील GLC (24 घंटे औसत)  $9.415 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ISCST 3 मॉडल द्वारा पुर्वानुमान लगाया गया। परिवहन के कारण PM10 का सबसे अधिक वृद्धिशील GLC  $2.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (1 घंटे औसत) अथवा  $1.334 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (24 घंटे औसत) पुर्वानुमान लगाया गया।

मॉडलिंग के परिणामों के अवलोकन में यह पाया गया कि प्रस्तावित कोल वाशरी की स्थापना करने पर भी PM10 की सांद्रता स्वीकृत स्तर में ही रहेगी।

##### वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के उपाय

- जल छिडकाव का स्थायी प्रबंध रेल्वे साईडिंग में करेंगे। वैगन से उत्तराई एवं ट्रक में भरते समय सतत जल छिडकाव किया जाएगा।
- रेल्वे साईडिंग से हॉपर तक पक्के रोड का निर्माण।
- कोयला संग्रहण यार्ड के चारों ओर वृक्षारोपण किया जाएगा जिससे धूल को नियंत्रित किया जाएगा।
- कोयले के क्रशिंग 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 छिडकाव की व्यवस्था का प्रावधान।
- घना हरित क्षेत्र विकसित किया जाएगा जो संयंत्र की सीमा के आसपास विंड स्क्रीन और धूल रोकने का काम करेगा।
- संयंत्र परिसर में वृक्षारोपण संयंत्र क्षेत्र के 33% से अधिक भाग में किया जाएगा।

#### 4.2.2 ध्वनि स्तर (ध्वनि पर्यावरण)

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 50dB(A) था, जिसे कुछ समय पश्चात कम किया जाएगा। संयंत्र संचालन के कारण आसपास की आबादी अर्थात् गटोरा गॉव में परिणामी ध्वनि स्तर लगभग 30 dB(A) होगा। प्रस्तावित कोल वाशरी के कारण ध्वनि स्तर पर ज्यादा प्रभाव नहीं दिखाई देगा।

#### प्रस्तावित ध्वनि स्तर को नियंत्रित करने के उपाय

- इमारत की रचना इस प्रकार हो कि उसमें से ध्वनि का संचरण कम से कम हो, संयंत्र में ऐसे उपकरणों या वस्तुओं को अलग रखना तथा प्रतिध्वनि करने वाले क्षेत्रों से बचाव।
- संयंत्र उपकरणों में लेगिंग/ध्वनि रोधी पैनल।
- संयंत्रों उपकरणों की नियमित देखभाल।
- स्थिर उपकरणों के लिए ध्वनिरोधी बाड़ों का प्रावधान।
- क्लील लोडर और दूसरे अन्य भारी मशीनों के लिए ध्वनि रोधी केबिन 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 में घना हरित क्षेत्र विकसित किया जाएगा।
- संयंत्र परिसर तथा आसपास के गाँवों में ध्वनि की नियमित जांच।

#### 4.2.3 जल संसाधन एवं गुणवत्ता (जल पर्यावरण)

##### जल संसाधन एवं गुणवत्ता पर प्रभाव

प्रस्तावित परियोजना में कहीं भी सतही जलधारा प्रवाहित नहीं हैं। पश्चिमी सीमा के पास एक मौसमी नाला हैं। परियोजना स्थल से 350 मी. दूर सिंचाई के लिए एक छोटी नहर है, जो निष्क्रिय है व मानसुन पश्चात् सूख जाती है। प्रस्तावित कोल वाशरी में औद्योगिक कार्यों के संचालन के लिए 1000 m<sup>3</sup> प्रतिदिन जल की आवश्यकता होगी। यह प्रस्ताव है कि अरपा एवं खारंग नदी जो 2.5 कि.मी. पश्चिम में हैं, से जल प्राप्त किया जाएगा। इसके लिए छत्तीसगढ़ के जल संसाधन विभाग से स्वीकृति के लिए आवेदन किया गया है। भुमीगत जल का उपयोग नहीं होने के कारण इस क्षेत्र के भुमीगत जल संसाधन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

प्रस्तावित कोल वाशरी में दूषित जल/प्रवाह के उत्सर्जन के संभावित स्रोतों में तेज बहाव के साथ आने वाले कोयले के टुकडे एवं गाद, कोल वाशरी एवं संयंत्र परिसर में से निकला घरेलु प्रवाह हैं। इन दूषित जल/प्रवाह को पर्यावरण (सतही धाराएं/भूमि) में प्रवाहित कर दिया जाये तो इससे न केवल जल की आवश्यकता में वृद्धि होगी अपितु जल स्रोत/भूमि की सतह के प्रदूषण का महत्वपूर्ण कारण होगा।

##### प्रस्तावित जल संरक्षण और जल प्रदूषण नियंत्रण के उपाय

- M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि अधिकतम पानी की पुनः प्राप्ति के लिए बेल्ट प्रेस के साथ उच्च गति थिकनर लगा हुआ एवं प्रक्रियाकृत पानी पुनः परिसंचरण के द्वारा जल पुनः प्राप्ति प्रणाली लागु करेगा। जिससे संयंत्र में संभव जीरों डिस्चार्ज युनिट के रूप में कार्य करेगा। इससे संयंत्र में ताजे पानी की आवश्यकता कम होगी और संयंत्र के बाहर प्रवाहित जल संसाधनों के पानी की गुणवत्ता बनी रहेगी।

- इसके अलावा M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. वर्षा जल संचयन उपयोगों को अमल में लायेगे। इसमें संयंत्र क्षेत्र में प्रवाहित जल को टंकी में एकत्र कर कोयले की धुलाई, धूल नियंत्रण तथा वृक्षारोपण हेतु उपयोग में लाया जाएगा।
- आश्रयों, कैटीन और शौचालय से निकले प्रवाह को समुचित गटर प्रणाली से जोड़ा जाएगा।
- संयंत्र क्षेत्र तथा पार्किंग परिसर से निकले वर्षा जल को टंकी में एकत्र कर कोयले की धुलाई, धूल नियंत्रण तथा वृक्षारोपण हेतु उपयोग में लाया जाएगा।
- वर्कशाप से निकले पानी को शुद्ध कर कोयला संग्रहण यार्ड में छिड़काव किया जाएगा।

#### 4.2.4 भूमि उपयोग का स्वरूप

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना 25 एकड़ (10.1171 ha) क्षेत्र में स्थित है। भूमि का अधिग्रहण M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि. ने पहले ही कर लिया है व कुछ स्थानों पर एकल फसल क्षेत्र है व बहुतांश बंजर है। प्रस्तावित भूमि उपयोग का स्वरूप **टेबल 6** में दिया गया है।

**टेबल 6:** कोल वाशरी क्षेत्र में प्रस्तावित भूमि उपयोग

अनु.क्र.	विवरण	क्षेत्र (acres में)	%
1	संयंत्र क्षेत्र	9.0	36
2	रिजेक्ट डिस्पोजल क्षेत्र	2.25	9
3	कोयला भंडारण यार्ड एवं ट्रक ट्रिपलिंग सिस्टम यार्ड	2.0	8
4	जलाशय	1.5	6
5	निर्माण / निर्माण यार्ड	1.5	6
6	हरित क्षेत्र	8.25	33
7	अन्य (कार्यालय, स्टोर, आश्रय, कैटीन, प्राथमिक चिकित्सा केंद्र)	0.5	2
<b>कुल</b>		<b>25.0</b>	<b>100</b>

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

- संयंत्र परिसर के 8 एकड़ क्षेत्र में घने हरित क्षेत्र का विकास।
- संयंत्र में बागवानी तथा प्राकृतिक आवरण को बनाए रखना।
- कच्चा कोयला, स्वच्छ कोयला एवं शेष कोयले का संग्रह निर्दिष्ट क्षेत्रों में।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त आंतरिक एवं सार्वजनिक सड़कों की नियमित देखभाल।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त गाँव की सड़कों के समांतर वृक्षारोपण।
- धूल उत्सर्जन नियंत्रित करने हेतु उपयुक्त वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपयोग को अपनाना।
- जीरो डिस्चार्ज सिस्टम अभ्यास को अपनाना।

#### 4.2.5 ठोस अपशिष्ट का उत्पादन एवं प्रबंधन

- लगभग 7,50,000 टन प्रतिवर्ष वाशरी रिजेक्ट का उत्पादन होगा, जिसकी आपूर्ति CFBC आधारित औष्णिक विद्युत संयंत्र को कि जाएगी।
- थिकनर से निकले अपशिष्ट को वाशरी रिजेक्ट के साथ मिलाकर उपयोगकर्ता उद्ग्रोगों को भेजा जाएगा।

- निष्कासीत तेल एवं ग्रीज को अलग-अलग रिसाव से सुरक्षित कंटेनरों में संग्रहित किया जाएगा एवं CPCB/CECB 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 गड्ढे में जमा किया जाएगा व इस खाद को वृक्षारोपण में प्रयोग किया जाएगा।

#### 4.2.6 जैविक पर्यावरण

परियोजना स्थल से 10 कि.मी. परिधी में कोई भी वन्य भूमि, राष्ट्रिय उद्यान, वन्य जीव अभ्यारण तथा आरक्षित जीव मंडल नहीं हैं। बफर जोन में दुर्लभ, स्थानिक या लुप्तप्राय प्रजातियाँ नहीं पायी गयी। सडक परिवहन के कारण स्थानिय वृक्षों की पत्तियों पर धूल की परत जम सकती है, जिस कारण प्रकाश संश्लणण की दर में गिरावट आने से वृक्षों की बढ़त में कमी आ सकती हैं। वायु प्रदूषकों (धूल एवं  $\text{SO}_2$ ) के उच्च सांद्रता के कारण कृषि फसल को हानि हो सकती हैं।

#### प्रस्तावित जैविक पर्यावरण संरक्षण के उपाय

- संयंत्र परिसर के 8.25 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

- लोक निर्माण विभाग के सहयोग से खनिज परिवहन सडक की आवधिक देखभाल।
- कोयला परिवहन सडक पर टैंकर के माध्यम से नियमित जल छिड़काव।
- ढँके हुए परिवहन प्रणाली का उपयोग।
- कोयले के परिवहन में प्रयुक्त सड़कों के समांतर वृक्षारोपण।

#### 4.2.7 सामाजिक आर्थिक – पर्यावरण

- प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए भूमि पहले ही M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि के स्वामित्व में हैं। परियोजना में पुनर्वास और पुनर्स्थापना शामिल नहीं हैं।
- प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए प्रत्यक्ष 100 कर्मचारियों की आवश्यकता होगी। स्थानिय लोगों को रोजगार के अवसर मिलेंगे।
- कोल वाशरी के कारण आसपास के गाँवों में वाहनों के यातायात में वृद्धि होगी।
- कोल वाशरी की स्थापना से मौजुदा बुनियादी सुविधाओं जैसे सडक, बिजली, संचार सुविधाओं इ. में सुधार होगा।
- M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि नियमित 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।

## 5.0 पर्यावरणीय निरिक्षण कार्यक्रम

प्रस्तावित कोल वाशरी के लिए एक पर्यावरणीय प्रबंधन प्रकोष्ठ (EMC) महाप्रबंधक (कोल वाशरी) के अंतर्गत 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 निरिक्षण किया जाएगा, और यह रिपोर्ट छत्तीसगढ़ पर्यावरण संरक्षण मंडल/वन व पर्यावरण मंत्रालय को प्रस्तुत की जाएगी।

## 6.0 जोखीम मुल्यांकन एवं आपदा प्रबंधन योजना

प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना में जोखिम का आंकलन आग, विस्फोट व विषाक्तता के लिए किया गया तथा इससे संबंधित शमन उपाय पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन तथा 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।

## 7.0 प्रस्तावित परियोजना से लाभ

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 निती को ध्यान में रखकर M/s HMSPL निम्नलिखित क्षेत्रों में समुदाय के लिए कल्याणकारी कार्यक्रम करेंगे:

- सामुदायिक विकास
- शिक्षा
- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा देखभाल
- जल निकासी एवं साफ—सफाई
- सड़कें

33.0 लाख का बजट पूँजी लागत के रूप में तथा 29.1 लाख प्रतिवर्ष आर्वति व्यय के रूप में आसपास के गाँवों में सामाजिक—आर्थिक कल्याण की गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए प्रस्तावित किया गया है।

## 8.0 पर्यावरणीय प्रबंधन योजना एवं व्यवस्थापन

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

- 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 सर्तकता।
- संचयी और पुराने प्रभावों की निगरानी।
- अपशिष्ट उत्सर्जन एवं प्रदूषण पर नियंत्रण।

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। 372.7 लाख रूपये का बजट पूँजी लागत के रूप में तथा 100.3 लाख रूपये आवंति व्यय के रूप में पर्यावरणीय प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए आवंति की गई हैं।

## 9.0 निष्कर्ष

M/s हिन्द मल्टी सर्विसेस प्रा. लि के प्रस्तावित 2.5 MTPA 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 पड़ने वाले प्रभावों को स्वीकृत मानदंडों के भीतर नियंत्रित किया जाएगा। संयंत्र के बुनियादी ढांचे का आवश्यक हिस्सा बैग हाउस, जल छिड़काव, बाड़ों, थिकनर इ. होंगे। अतिरिक्त प्रदूषण नियंत्रण और पर्यावरण संरक्षण के उपायों को पर्यावरण तथा सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर होने वाले प्रभावों को नियंत्रित/न्युनतम करने के लिए अपनाया जाएगा। संयंत्र परिसर के अंदर तथा गस्तों के समांतर घना वृक्षारोपण, वर्षा जल का संग्रह आसपास के गॉवों में भी इन उपायों को अपनाया जाएगा। CSR उपायों को कंपनी द्वारा अपनाया जाएगा जिससे आसपास के सामाजिक, आर्थिक एवं बुनियादी सुविधाओं की उपलब्धता कि स्थिति में सुधार होगा।

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

## 10.0 परामर्शदाता का विवरण

M/s HMSPL के प्रस्तावित 2.5 MTPA कोल वाशरी के लिए पर्यावरणीय अध्ययन M/s एनाकॉन लेबोरेटरीज प्रा. लि., (M/s ALPL) नागपूर द्वारा किया गया। एनाकॉन की स्थापना 1993 में एक विश्लेषात्मक प्रयोगशाला के रूप में की गई थी, लेकिन अब पर्यावरणीय कंसलटंसी फर्म हैं जो पर्यावरण एवं खाद्य परिश्वेषण प्रयोगशाला मध्य भारत क्षेत्र में एक अग्रणी प्रयोगशाला हैं। M/s ALPL सरकारी संस्थानों में कार्यरत पूर्व वैज्ञानिकों का समुह हैं, एवं पर्यावरण अध्ययन के लिए पर्यावरण एवं वन मंत्रालय नई दिल्ली द्वारा मान्यता प्राप्त हैं। 44<sup>th</sup> NABET प्रमाण समिति में पर्यावरण अध्ययन के संचालन के लिए भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) द्वारा मान्यता प्राप्त हैं। 4<sup>th</sup> मार्च 2015 को आयोजित पुनः प्रत्ययन समिति बैठक द्वारा 14 क्षेत्रों में मान्यता प्राप्त श्रेणी A सलाहकार हैं, जिसमें कोल वाशरी क्षेत्र भी शामिल हैं।