धतूरा गाँव, पाली तहसील, कोरबा जिला, छत्तीसगढ़ राज्य में
वर्तमान संयंत्र परिसर के अंदर भूमि उपयोग को
16.45हे. से 20.64हे. विस्तार के साथ-साथ प्रस्तावित कोल वाशरी की
क्षमता 1.60एमटीपीए से 4.10एमटीपीए विस्तार करने के लिए

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन

लोक सुनवाई के लिए प्रारूप रिपोर्ट

परियोजना प्रस्तावक

मेसर्स केजेएसएल कोल &पॉवर प्राइवेट लिमिटेड

कोरबा, छत्तीसगढ़

Prepared by :

Vimta
Driven by Quality. Inspired by Science.

विमता लैब्स लिमिटेड
142, आईडीए फेज-II, चेरलापल्ली
हैदराबाद-500051, तेलंगाना राज्य
env@vimta.com, www.vimta.com

(एनएबीएल और आईएसओ 17025 प्रमाणीकृत प्रयोगशाला,
पर्यावरण , वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रलाय, नई दिल्ली द्वारा मान्यता प्राप्त)

मई, 2020

1.0 प्रस्तावना

मेसर्स केजेएसएल कोल & पॉवर प्राइवेट लिमिटेड **(केजेएसएल)** की धतूरा गाँव, पाली तहसील, कोरबा जिला, छत्तीसगढ़ राज्य में स्थित अपनी वर्तमान कोल वाशरी की क्षमता(कोयले के बेनिफिशिएशन के लिए) विस्तार करने की योजना है। भारत के स्थानीय बाजार स्थानों / उद्योगों में बेनिफिशिएटेड कोल की बढ़ती मांग की पूर्ति हेतु केजेएसएल अपने संयंत्र परिसर के अंदर भूमि उपयोग को 16.45हे. से 20.64हे. विस्तार के साथ-साथ कोल वाशरी की क्षमता 1.60एमटीपीए से 4.10एमटीपीए विस्तार करने का प्रस्ताव करता है।

2.0 रिपोर्ट का प्रयोजन

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) अधिसूचना दिनांक 14 सितंबर 2006, एवं इसके पश्चात के संशोधनों के अनुसार भारत के किसी भी भाग में प्रस्तावित नई परियोजनाएं, या गतिविधियां या विस्तार या वर्तमान परियोजनाओं के आधुनिकीकरण के लिए पर्यावरण, वन तथा जलवायु परिवर्तन मंत्रलाय(एमओईएफ&सीसी) से पूर्व पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने की आवश्यकता है। एमओईएफ&सीसी, नई दिल्ली द्वारा जारी पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) दिनांक 14.09.2006 के अनुसार प्रस्तावित कोल वाशरी परियोजना से संबंधित विस्तार गतिविधि प्रकार 2(ए) की "श्रेणी-ए" के अंतर्गत आती है।

ईआईए अधिसूचना 2006 के प्रावधानों के अनुसार पर्यावरणीय स्वीकृति प्रदान करने के लिए विस्तृत ईआईए अध्ययन करने हेतु अपेक्षित शर्तों की नियमावली (टीओआर) निर्धारित करने और एमओईएफ&सीसी के प्रभाव आकलन प्रभाग में पूर्व-साध्यता रिपोर्ट के साथ-साथ निर्धारित प्रपत्र (प्रपत्र-1) में ऑनलाइन सूचना प्रस्तुत करने आदि अपेक्षाओं के संदर्भ में मेसर्स केजेएसएल कोल एंड पॉवर प्राइवेट लिमिटेड द्वारा पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में प्रस्तुत किए गए आवेदन के उत्तर में एमओईएफ&सीसी के पत्रांक : आईए/जे-11015/9/2020-आईए-II(एम) दिनांक 16 मार्च 2020 के जरिए मानक शर्तो की नियमावली(टीओआर) जारी की गई। उपर्युक्त पत्र(अनुमोदित मानक टीओआर दिनांक 16.03.2020) के अनुरूप ईआईए / ईएमपी तैयार की गई है। टीओआर पत्र और इसके अनुपालन की प्रति अनुलग्नक-I में दी गई है।

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) अध्ययन करने और उक्त विस्तार परियोजना से संभावित विभिन्न पर्यावरणीय घटकों पर पर्यावरणीय प्रबंध योजना (ईएमपी) तैयार करने का कार्य मेसर्स विमता लैब्स लिमिटेड, हैदराबाद को सौंपा गया है।

2.1 परियोजना की पहचान एवं परियोजना प्रस्तावक

मेसर्स केजेएसएल कोल एंड पॉवर प्रा. लिमिटेड धतूरा गाँव, पाली तहसील, कोरबा जिला, छत्तीसगढ़ में 1.6 एमटीपीए क्षमता के साथ कोयले का निपटान, धुलाई तथा परिवहन के क्षेत्र में एक सुप्रसिद्ध नामी कंपनी है।

यह एक ब्राउनफील्ड परियोजना है जोकि पूर्व मालिक द्वारा शेयर ट्रांसफर पद्धति जिसकी सीटीई वर्ष 2005 में प्राप्त की गई है, वर्ष 2013-14 में अधिग्रहीत की गई। मौजूदा परियोजना के लिए पर्यावरणीय स्वीकृति नहीं है क्योंकि इसकी स्थापना वर्ष 2005 में की गई है (2006 ईआईए अधिसूचना से पूर्व) ।

3.0 पर्यावरणीय व्यवस्था

प्रस्तावित स्थल धतूरा गाँव, पाली तहसील, कोरबा जिला, छत्तीसगढ़ राज्य में स्थित है।

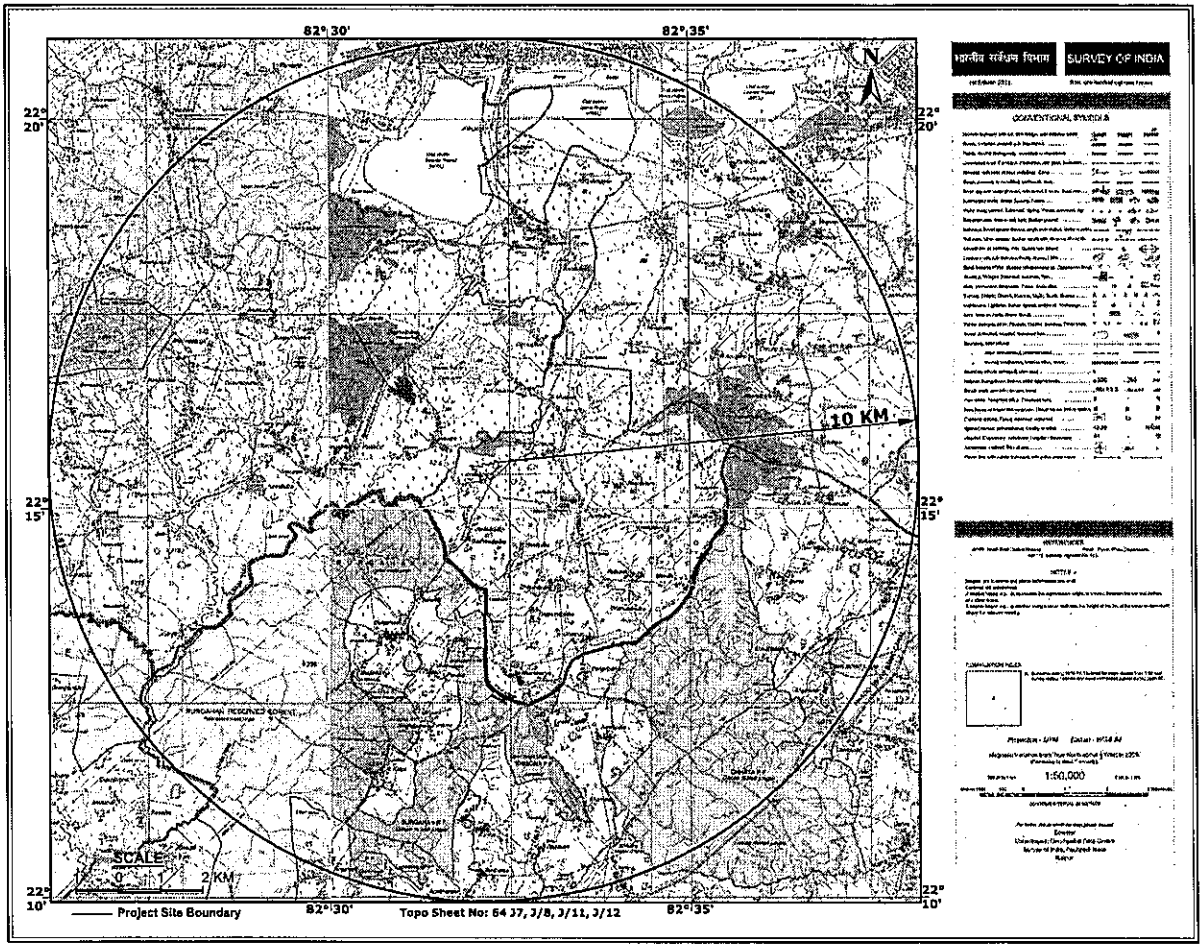
- स्थल का सामान्य ढलान दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर है और स्थल समीप औसत समोच्च ऊंचाई 280 से 300मी. एमएसएल है।
- स्थल की भौगोलिक सीमाएं अक्षांक्ष $22^0$15'23.17'' उ, $82^0$31'55.49''पू. एवं $22^0$15'38.82 उ., $82^0$32'21.05 पू. के बीच स्थित है।
- समीपवर्ती नगर/शहर कोरबा है और यह उत्तर पूर्व दिशा में 18.8 कि.मी. की दूर पर है और समीपवर्ती गाँव धतूरा है जो परियोजना स्थल से लगभग 1.2 कि.मी. की दूरी पर है।
- निकटतम राजमार्ग : एनएच-149बी है जो कि पूर्व दिशा में 19 कि.मी. की दूरी पर है।
- निकटतम रेल्वे स्टेशन गेवरा रोड रेल्वे स्टेशन है जो पूर्व दिशा में 19.0कि.मी. की दूरी पर है।

- प्रमुख पानी के निकाय : लीलागढ़ नदी (0.4 कि.मी., प.), हसदो दाएं तट नहर (9.7 कि.मी., द.पू.) एवं हसदो नदी (13.2 कि.मी., पू.)
- 10 कि.मी. के अंदर 6 आरक्षित वन है यथा- बुरगाहन पीएफ (1.5 कि.मी.,द.), खिसोरा पीएफ(4.8 कि.मी.,द.), छाटा आरएफ (5.0 कि.मी, द.पू.), छिंद पानी आरएफ (7.9 कि.मी.,प.), पांटोरा के समीप आरएफ (8.6 कि.मी.,द.पू.), एवं बैतूली आरएफ (8.8 कि.मी.,द.प.),
- 15 कि.मी. के अंदर कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यप्राणी अभयारण्य एवं जैवमंडल रिजर्व नहीं है।
- भूकंपीय जोन –II (आईएस 1893 भाग 1 : 2016 के अनुसार)

परियोजना अध्ययन क्षेत्र **चित्र–1** में दर्शाया गया है।

4.0 परियोजना का आकार

वर्तमान संयंत्र का निर्माण लगभग 1.60 एमटीपीए कोयले का धुलान के लिए उद्देशित था। अब, वर्तमान प्रस्ताव के अनुसार कोल वाशरी की उत्पादन क्षमता को 1.60 एमटीपीए से 4.10एमटीपीए तक विस्तार किया जाना है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना की अनुमानित लागत लगभग रु.30 करोड़ है। वर्तमान परियोजना की लगत रु.34 करोड़ है। विस्तार के बाद कुल लागत लगभग रु.64 करोड़ होगी।



चित्र-1
अध्ययन क्षेत्र मानचित्र (10कि.मी. त्रिज्या)

4.1 संसाधनों की आवश्यकता

➢ भूमि आवश्यकता

वर्तमान 1.60एमटीपीए एकक 16.45हे. के क्षेत्र में स्थापित किया गया था और प्रस्तावित 2.50 एमटीपीए विस्तार के लिए भूमि की आवश्यकता लगभग 4.19हे. है। कुल क्षेत्र लगभग 20.64 हे. है। संपूर्ण भूमि मेसर्स केजेएसएल के अधीन में है। प्रस्तावित क्षमता विस्तार में से 1.60एमटीपीए मौजूदा संयंत्र परिसर के अंदर ही होगा और 2.50एमटीपीए अतिरिक्त भूमि पर होगा जो मौजूदा संयंत्र परिसर के लिए उपयुक्त है। विस्तार परियोजना के लिए कोई अतिरिक्त भूमि अधिग्रहण किए जाने की आवश्यकता नहीं है। वर्तमान संयंत्र में सभी प्रकार की सुविधाएं और सहायक संसाधन उपलब्ध है जो कोल वाशरी के लिए सुव्यवस्थित विकसित किए गएं जबकि क्षमता विस्तार से संबंधित पहलुओं के लिए कम से कम परिवर्तन किए जाने की आवश्यकता होगी।

➢ पानी की आवश्यकता

1.60 एमटीपीए एकक के प्रचालन के लिए पानी की आवश्यकता लगभग 105 केएलडी है। प्रस्तावित 2.50 एमटीपीए अतिरिक्त कोल वाशरी के लिए पानी की आवश्यकता लगभग 420 केएलडी होगी। विस्तार के बाद कुल 525 केएलडी पानी की आवश्यकता की पूर्ति निकटतम लीलागढ़ नदी से की जाएगी।

उत्पन्न अपशिष्ट पानी को उपचारित किया जाएगा और 100% रीसाइकल करते हुए बंद-सर्किट मॉड्यूल में प्रॉसेस में पुनः उपयोग किया जाएगा। संयंत्र 'शून्य' द्रव निकासी/ डिसचार्ज सिद्धांत पर प्रचालित होगा।

➢ बिजली की आवश्यकता

वर्तमान में सीएसईबी द्वारा 900 केवीए की ठेका मांग पत्र है। इस ठेका मांग को 3000केवीए तक बढ़ाने के लिए संबंधित प्राधिकारों से अनुमोदन प्राप्त करने हेतु कार्यवाही की जा रही है। बढ़ाने जाने वाली ठेका मांग प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए पर्याप्त है।

➢ कोयले की आवश्यकता

कोयले की वार्षिक कार्यक्षमता

प्रस्तावित कोल वाशरी की संस्थापित क्षमता 4.1एमटीपीए कोयले (आरओएम) की धुलाई के लिए पर्याप्त है। उत्पादित व वाश्ड कोल की प्रकृति इस प्रकार है -- राख तत्व -32-34% , नमी तत्व -10-12% , जीसीवी - 3600-4200 Kcal / kg और प्राप्ति / उत्पाद - 65-75% । बची हुई सामग्री रिजेक्ट्स होगी।

➢ कच्चे कोयले का स्त्रोत एवं परिवहन

वर्तमान में ,केजेएसएल एसईसीएल रायगढ़ की दीपका कोयला खदान (5.6 कि.मी. , उ.), गेवरा खदान (7.4 कि.मी. उ.उ.पू.) एवं कुसमुंदा खदान (10 कि.मी. उ.पू.) से कच्चा कोयला प्राप्त कर रहा है। और , प्रस्तावित 2.50 एमटीपीए नई कोल वाशरी के लिए कच्चे कोयले की पूर्ति कोरबा क्षेत्र, रायगढ़ क्षेत्र के खदानों एवं एसईसीएल के सीआईसी फील्ड से की जाएगी। पाया गया है कि औसत कच्चा कोयला , राख तत्व का रैंज 42-50% के बीच होगा।

➢ मेनपॉवर / कर्मचारियों की आवश्यकता

वर्तमान मेनपॉवर लगभग 70 व्यक्ति हैं। प्रस्तावित मेनपॉवर लगभग 150 व्यक्ति हैं। विस्तार के बाद कुल मेनपॉवर की आवश्यकता लगभग 220 व्यक्ति होंगे।

6.0 प्रक्रिया प्रौद्योगिकी

वर्तमान में प्रचालित 1.60एमटीपीए कोल वाशरी हेवी मीडिया बाथ टेक्नॉलजी पर आधारित है। प्रस्तावित क्षमता विस्तार 2.50एमटीपीए की कार्य क्षमता के साथ होगा और हेवी मीडिया सालक्लोन आधारित कोल प्रॉसेसिंग एकक पर प्रचालित किए जाने का प्रस्ताव है।

7.0 पर्यावरण का विवरण

शीत ऋतु को प्रतिनिधित्व करने वाली तीन महीने की अवधि 1 दिसंबर 2019 से 29 फरवरी 2019 को सम्मिलित करते हुए आधारस्तर डाटा का अनुवीक्षण अध्ययन किया गया है। सेकेंडरी डाटा विभिन्न सरकारी एवं अर्ध-सरकारी संगठनों से प्राप्त किया गया है।

7.1 जल निकासी पद्धति / ड्राइनेज पैटर्न

अध्ययन क्षेत्र की जल निकासी मुख्यतः लीलागढ़ नदी द्वारा होगी जो पश्चिम दिशा में 0.4 कि.मी. की दूरी पर है। हसदो नदी जो पूर्व दिशा में लगभग 13.2 कि.मी. की दूरी पर है और एक हसदो दाएं तट नहर जो द.पू. दिशा में लगभग 9.7 कि.मी. पर है।

परियोजना की जल निकासी : परियोजना क्षेत्र में बहने वाले पहले क्रम या दूसरे क्रम के नदी प्रवाह नहीं है। अतः निर्माण चरण या प्रचालन चरण के दौरान सतही स्तर पर कोई बहाव होने की संभावना नहीं है।

7.2 अध्ययन क्षेत्र में भूमि उपयोग

उपग्रह काल्पनिक / इमाजरी (वर्ष 2020)के अनुसार, निर्मित क्षेत्र भूमि 8.5% है, वन भूमि 15.6% पर है, कृषि भूमि लगभग 46.6% है, पानी निकाय 7.2% है। शेष भूमि अनुपयोगी भूमि है जिसका उपयोग खनन तथा संबंधित गतिविधियों या घास या झाडीदार भूमि, सिंचाई / गैर-सिंचाईयोग्य अनुपयोग भूमि, आदि है।

7.3 जलवायु विज्ञान एवं मौसम विज्ञान

कोरबा जिले की जलवायु अपनी प्रकृति में सूखी उष्णकटिबंधीय पाई गई है। अध्ययन अवधि के दौरान स्थल पर रिकार्ड किए गए अधिकतम एवं न्यूनतम तापमान 34.0^{0}सें. से 9.0^{0}से. के रेंज हैं। दिन के समय सापेक्षिक आर्द्रता 61% आरएच से 67% आरएच के रैंज में और रात के समय 28% आरएच से 36% आरएच के रैंज में पाया गया है। अध्ययन अवधि के दौरान 24 घंटों में औसत भारी वर्षपात 262.1 मि.मी. के रैंज में पाया गया जबकि किसी प्रत्येक माह में सबसे अधिक वर्षपात 47.9 मि.मी.(फरवरी,2020) पाया गया है। अध्ययन क्षेत्र में प्रबल वायु/हवा की गति मानसून सत्र को छोड़ कर अधिकांश उत्तर दिशा की ओर है ।

7.4 परिवेशी वायु गुणवत्ता

परिवेशी वायु गुणवत्ता अनुवीक्षण(एएक्यूएम) केन्द्र नौ स्थानों पर स्थापित किए गएं। न्यूनतम और अधिकतम पीएम$_{10}$ की सांद्रताएं क्रमशः 42.1 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर एवं 62.7 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर के रैंज में रिकार्ड की गई। पीएम$_{2.5}$ की न्यूनतम एवं अधिकतम सांद्रताएं क्रमशः 11.6 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर एवं 36.2 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर रिकार्ड की

गई। एसओ$_2$ की न्यूनतम एवं अधिकतम सांद्रताएं क्रमशः 10.1 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर एवं 23.4 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर रिकार्ड की गई। एनओ$_2$ की सांद्रताएं क्रमशः 11.7 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर एवं 27.6 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर के रैंज में रिकार्ड की गई।

परिवेशी वायु में पीएम$_{10}$,पीएम$_{2.5}$, एसओ$_2$, एनओ$_2$, ओ$_3$, सीओ, एनएच$_3$, पीबी, बीएपी,एएस, एनआई एवं सी$_6$एच$_6$ की सांद्रताएं आवासीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों के लिए केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा निर्धारित राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता(एनएएक्यू) के मानकों के अंदर ही है।

7.5 पानी की गुणवत्ता

सतही एवं भूमिगत पानी पर औद्योगिक गतिविधियों एवं अन्य गतिविधियों के प्रभाव के आकलन हेतु भौतिकी-रासायनिकी , भारी धातु एवं जीवाणुतत्व संबंधी गुणों के परीक्षण के लिए अध्ययन क्षेत्र के अंदर चार सतही पानी के नमूने और आठ भूमिगत पानी के नमूने संग्रहित किए गएं ।

भूमिगत पानी की गुणवत्ता

पीएच एवं कंडक्टिविटी क्रमशः 6.65 से 7.36 एवं 487 माइक्रोसीमेन्स प्रति सेंटीमीटर से 965 माइक्रोसीमेन्स प्रति सेंटीमीटर के रेंज में हैं। कुल द्रवीभूत ठोस 291 से 615 मि.ग्रा/ली. के रेंज में है।

सोडियम एवं पोटाशियम तत्व क्रमशः 46.6 से 131.4 मि.ग्रा/ली. एवं 0.65 से 2.4 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं। कालि्शयम एवं मेग्नीशियम तत्व क्रमशः 39.4 से 72.4 मि.ग्रा/ली. एवं 18.8 से 46.3 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं।

कुल गाढ़ापन जो सीएसीओ3 के रूप में व्यक्त किया जाता है और क्षारीयता क्रमशः 175.6 से 314.2 मि.ग्रा/ली. और 151 से 245 मि.ग्रा/ली के रैंज में है। क्लोराइड एवं सल्फेट्स क्रमशः 63.4 से 165.2 मि.ग्रा/ली. एवं 26.7 से 83.4 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं। नाइट्रेट्स एवं फ्लूराइड्स क्रमशः 1.6 से 4.3 मि.ग्रा/ली. एवं 0.4 से 0.9 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं।

भारी धातु तत्व निर्धारित सीमा के अंदर ही है। भौतिकी-रासायनिकी एवं जैवविज्ञान विश्लेषण उल्लेख करते हैं कि अधिकांश प्राचल आईएसः10500 की निर्धारित सीमाओं के अंदर ही है।

सतही पानी की गुणवत्ता

पीएच एवं कंडक्टिविटी क्रमशः 7.13 से 7.87 एवं 176 से 321 माइक्रोसीमेन्स प्रति सेंटीमीटर के रेंज में हैं । द्रवीभूत आक्सीजन स्तर 5.2 से 5.8 मि.ग्रा/ली. के रेंज में है और कुल द्रवीभूत ठोस 98 से 198 मि.ग्रा/ली. के रेंज में है ।

सोडियम एवं पोटाशियम तत्व क्रमशः 9.3 से 24.5 मि.ग्रा/ली. एवं 1.16 से 3.9 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं। कालिशयम एवं मेग्नीशियम तत्व क्रमशः 14.6 से 36.4 मि.ग्रा/ली. एवं 9.3 से 23.7 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं।

कुल गाढ़ापन जो सीएसीओ3 के रूप में व्यक्त किया जाता है और क्षारीयता क्रमशः 73.5 से 156.3 मि.ग्रा/ली. और 45 से 135 मि.ग्रा/ली के रैंज में है। क्लोराइड एवं सल्फेट्स क्रमशः 29.6 से 51.3 मि.ग्रा/ली. एवं 9.7 से 16.7 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं। नाइट्रेट्स एवं फ्लूराइड्स क्रमशः 1.1 से 3.4 मि.ग्रा/ली. एवं 0.5 से 1.0 मि.ग्रा/ली. के रेंज में पाए गएं।

भारी धातु तत्व निर्धारित सीमा के अंदर ही है। कुल कोलीफोर्म्स 1080 से 1640 एमपीएन/100 के रैंज में पाए गएं। भौतिकी-रासायनिकी एवं जैवविज्ञान विश्लेषण उल्लेख करते हैं कि अधिकांश प्राचल आईएसः10500 की निर्धारित सीमाओं के अंदर ही है।

7.6 <u>ध्वनि स्तर सर्वेक्षण</u>

अ)दिन के समय ध्वनि स्तर **(L_{day})**

सभी स्थानों में दिन के समय समान ध्वनि स्तर **(L_{day})** 42डीबी(ए) से 50.2 डीबी(ए) तक के रेंज में है। अधिकतम ध्वनि स्तर 50.2डीबी(ए) और न्यूनतम ध्वनि स्तर 42 डीबी(ए) पाए गएं हैं। पाया गया है कि दिन के समय ध्वनि स्तर आवासीय क्षेत्रों के लिए निर्धारित सीमा 55डीबी(ए) के अंदर ही है।

ब)रात के समय ध्वनि स्तर **(L_{night})**

सभी स्थानों में रात के समय समान ध्वनि स्तर **(L_{night})** 38डीबी(ए) से 46.1डीबी(ए) तक के रेंज में है। अधिकतम ध्वनि स्तर 46.1डीबी(ए) और न्यूनतम ध्वनि स्तर 38 डीबी(ए) पाए गएं हैं। पाया गया है कि रात के समय ध्वनि स्तर आवासीय क्षेत्रों के लिए निर्धारित सीमा 45डीबी(ए) के अंदर ही है।

7.7 मिट्टी के लक्षण

क्षेत्र की वर्तमान मृदा की गुणवत्ता के आकलन करने के लिए प्रस्तावित विस्तार परियोजना स्थल के आसपास में 10 कि.मी. के अंदर आठ मृदा के नमूने एकत्रित किए गए। मिट्टी की गुणवत्ता की आधारस्तर स्थिति नीचे दी गई है :

- पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र में मृदा की परत अधिकांशतः रेतीली चिकनी प्रकार की है। मृदा की पीएच (5.38 से 6.86)के रैंज से उल्लेख होता है कि मिट्टी अपनी प्रकृति में बहुत मजबूती आम्लीय से कम आम्लीय है,
- इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी 108.6 – 314.60 माइक्रोसीमेन्स प्रति सेंटीमीटर के रैंज में रिकार्ड की गई है।
- अध्ययन क्षेत्र में जैविक कार्बन तत्व 0.29 % से 0.82% के रेंज में है जिससे पता चलता है कि मिट्टी 'पर्याप्त' श्रेणी के अंतर्गत है।
- उपलब्ध पोटाशियम 256.9 कि.ग्रा/हे. से 342.6 कि.ग्रा/हे. के बीच पाया गया है जिससे उल्लेख होता है कि मिट्टी 'औसत' से 'उत्तम' श्रेणी के अंतर्गत है।
- अध्ययन क्षेत्र में उपलब्ध नाइट्रोजन 86.9 कि.ग्रा/हे. से 182.6 कि.ग्रा/हे. के रेंज में है । उपर्युक्त मूल्यों के आधार पर नाइट्रोजन की तत्व में मिट्टी 'कम' से 'उत्तम' श्रेणी के अंतर्गत है, एवं
- उपलब्ध फास्पोरस 104.7 कि.ग्रा/हे. से 159.6कि.ग्रा/हे. के रेंज में पाया गया है। यह दर्शाता है कि मिट्टी 'पर्याप्त से ज्यादा' श्रेणी के अंतर्गत है।

7.8 पेडपौधे एवं जीवजंतु

प्रस्ताव के अंतर्गत कोर क्षेत्र को 16.5 से 20.64 हे. तक बढ़ाने एवं कोल वाशिंग की क्षमता 1.6 से 4.1एमटीपीए विस्तार करना सम्मिलित है। प्रस्ताव में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। न तो 20.64हे. का परियोजना स्थल और न ही 10 कि.मी. की त्रिज्या में बफर जोन पर्या-संवेदनशील है। अध्ययन क्षेत्र में कोई वन्य प्राणी अभयारण्य या राष्ट्रीय उद्यान या जैवमंडल रिजर्व्स या वन्य प्राणी के प्रवासीय कॉरिडार्स या रामसर वेटलैंड्स नहीं है।

विस्तार के कारण, कोल वाशरी के अंतर्गत लाए जाने वाले प्रस्तावित 4.14हे. भूमि में मौजूद वानस्पति एवं पेड़पौधे की हानि हो सकती है, परंतु भूमि उपयोग के परिवर्तन के कारण प्रभावित होने वाले क्षेत्र में कोई विरल या संकटग्रस्त या लुप्त या खतरायुक्त प्रजातियां नहीं है।

7.9 जनसांख्यिकी एवं सामाजिक आर्थिकी

2011 जनगणना के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में पुरुष आबादी और महिला आबादी की तुलना पर पाया गया है कि कुल जनसंख्या में पुरुष आबादी लगभग 50.59% और महिला आबादी 49.41% है। अध्ययन क्षेत्र में 2011 जनगणना रिपोर्ट के अनुसार प्रति 1000 पुरुषों में औसत 977 महिलाएं हैं। राज्य के ग्रामीण लिंग अनुपात (छत्तीसगढ : 1001) की तुलना में अध्ययन क्षेत्र में कम लिंग अनुपात रिकार्ड की गई है।

2011 जनगणना के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में जनसंख्या की 23.27% आबादी अनुसूचित जाति (एससी) से संबंधित है एवं 30.06% अनुसूचित जनजाति (एसटी) है। समग्र रूप से सामाजिक स्तरीकरण की डाटा से प्रकट होता है कि पूरी आबादी में एससी एवं एसटी की प्रतिशतता 53% से अधिक है। एससी एवं एसटी समुदाय सीमांत हैं और वे सामाजिक स्तर के निम्न स्तर माने जाते हैं और उनके कला, संस्कृति एवं जीविका के परंपरागत अधिकारों के साथ-साथ उनके सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार लाने के लिए नैगम सामाजिक दायित्व योजना एवं नैगम पर्यावरण दायित्व योजना में उनके प्रति विशेष ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है।

अध्ययन क्षेत्र की कुल साक्षरों में साक्षर पुरुषों की प्रतिशतता 56.97% तक होगी। अध्ययन क्षेत्र में 2011 जनगणना के अनुसार कुल साक्षरों में साक्षर

महिलाओं की प्रतिशतता जो समाजिक परिवर्तन के लिए एक मुख्य घटक है, 43.03% पाई गई है।

2011 जनगणना के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में कुल कार्य प्रतिभागिता 47.78% है और गैर-श्रमिक कुल आबादी में 52.22% है । व्यवसाय पर विचार करते हुए श्रमिकों का विभाजन यह उल्लेख करता है कि क्षेत्र में गैर-श्रमिक प्रमुख आबादी है। कुल आबादी में महिला गैर-श्रमिक 56.89% और पुरुष गैर-श्रमिक 38.16% है। कुल कामगारों में मुख्य कामगार 62.22% है और मुख्य श्रमिकों में सीमांत श्रमिक 37.78% है।

8.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और निवारण उपाय

8.1 भूमि उपयोग पर प्रभाव

प्रस्तावित विस्तार गतिविधि के लिए लगभग 4.19हे. भूमि की आवश्यकता है। प्रस्तावित विस्तार के लिए अपेक्षित अतिरिक्त भूमि पहले से ही मेसर्स केजेएसएल के अधीन में है। भूमि पहले से ही औद्योगिक भूमि उपयोग श्रेणी के अंतर्गत है।

स्थल की स्थलाकृति पूरी तरह सपाट है और कम से कम भराई की आवश्यकता होगी। संयंत्र निर्माण के लिए बाहर से कोई भराई की सामग्री अपेक्षित नहीं होगी।

8.2 मिट्टी पर प्रभाव

संयंत्र क्षेत्र में निर्माण गतिविधियों के फलस्वरूप कुछ हद तक वानस्पतिक परत एवं ऊपरी मृदा की क्षति हो सकती है। संयंत्र स्थल में स्थानीकृत निर्माण प्रभावों के अलावा आसपास के क्षेत्र में मिट्टी पर कोई प्रतिकूल प्रभाव प्रत्याशित नहीं है।

8.3 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

वाशरी के प्रस्तावित विस्तार तथा उसकी गतिविधियों के प्रचालनों से उत्सर्जनों के स्त्रोत - स्टॉक पाइल, दलन, छनन, उतारना / लदान एवं वाहनों के आवागमन आदि होंगे। उत्सर्जन प्रमुख रूप से अस्थाई धूल कण(पीएम) होंगे।

एक स्टेडी स्टेट गैसीयन प्ल्यूम डिस्पर्सन मॉडल के आधार पर गणितीय मॉडल का उपयोग करते हुए वायु पर्यावरण पर प्रभावों का आकलन किया

गया है। प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लागू होने के पश्चात परिणामी सांद्रताएं अनुदेय सीमाओं के अंदर ही पाई गई।

वर्तमान संयंत्र में निम्नलिखित निवारण उपाय अपनाए जा रहे हैं और प्रस्तावित विस्तार के बाद भी इन्हें जारी रखा जाएगा :

- सामग्री अंतरण बिंदुओं से धूल नियंत्रण के लिए क्रशर एवं स्क्रीनिंग क्षेत्र में ड्राई फॉग डस्ट सप्रेशन सिस्टम
- सड़कों पर नियमित जल छिड़काव, एवं
- ग्रीनबेल्ट का विकास एवं

8.4 पानी पर्यावरण

संयंत्र बंद पानी की सर्किट पर प्रचालित होगी ताकि संयंत्र परिसीमा से बाहर कोई उत्प्रवाह छोडना न पड़े । प्रक्रिया के दौरान निकलने वाले सभी उत्प्रवाह थिकनर में संग्रहीत किए जाते हैं। थिकनर में नीचे जमे अवपंक को एक मल्टी रोल प्रेस में निकाले जाते हैं। इस डीवाटर्ड फिल्टर केक को रिजेक्टस के साथ मिश्रित किया जाएगा। इस प्रकार से थिकनर में शुद्ध किए अधिक पानी को प्रॉसेस जल के रूप में उपयोग के लिए संयंत्र में पुनःपरिचालित किया जाएगा। केवल मेक-अप पानी की आवश्यकता को क्लारिफाइड पानी की टंकी में जोडा जाएगा।

8.5 ध्वनि पर्यावरण

अधिक से अधिक ध्वनि उत्पन्न करने वाले स्त्रोत हैं-- स्क्रीन्स, क्रशर्स एव वाहनों के आवागमन । ये ध्वनि स्त्रोत निरंतर रूप से और मध्य- मध्य में ध्वनि उत्पन्न करते हैं। ध्वनि स्तरों के नियंत्रण के लिए ध्वनि रोधक उपाय अपनाए जाएंगे।

8.6 मिट्टी बनाम ठोस अपशिष्ट पर प्रभाव

अंतिम रूप से रिजेक्ट्स (स्लेटी पत्थरों के साथ मिश्रित कोयले का चूर्ण आदि सम्मिलित है) कोल वाशरी से उत्पन्न होने वाले मुख्य ठोस अपशिष्ट होंगे जिन्हें सड़क निर्माण एवं निचले स्तर के क्षेत्रों को सपाट करने में उपयोग किया जाएगा जबकि रिजेक्ट कोयले का उपयोग लाभप्रद रूप से निकटतम बिजली संयंत्रों तथा संभावित खरीददरों को बेचा जाएगा। उपयोग किए गए

तेल एवं लुब्रिकेंट्स को लीकप्रूफ ड्रमों में संग्रहण किया जाएगा और इन्हें चिन्हित क्षेत्रों में भंडार कर प्राधिकृत खरीददारों को बेचा जाएगा।

वर्तमान सेप्टिक टंकियों / सोक गर्तों से गारे के रूप में ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होगा। इस अपशिष्ट को ग्रीनबेल्ट के विकास में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा।

8.7 ग्रीनबेल्ट का विकास

वर्तमान परिसर के अंदर 2.65हे. के क्षेत्र में ग्रीनबेल्ट का विकास किया गया है, और प्रस्तावित विस्तार के लिए 1.19हे के अतिरिक्त क्षेत्र में इसे और अधिक सुदृढ़ किया जाएगा।

8.8 सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर प्रभाव

निर्माण चरण के दौरान कुशल, अकुशल एवं अर्ध-कुशल कर्मचारियों की आवश्यकता समीपवर्ती गाँवों से की जाएगी। क्षेत्र में प्रस्तावित विस्तार से प्रत्यक्ष रोजगार के साथ-साथ परोक्ष रोजगार के अवसर बढ़ेंगे। यह क्षेत्र के लिए एक सकारात्मक सामाजिक-आर्थिक विकास होगा। प्रस्तावित विस्तार से क्षेत्र के जीवन स्तर में सामान्य रूप से उन्नयन होगा।

9.0 पर्यावरणीय अनुवीक्षण कार्यक्रम

परियोजना में संस्थापित प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों के निष्पादन के मूल्यांकन के संबंध में उत्तर पर्यावरणीय अनुवीक्षण का काफी महत्व है। विभिन्न पर्यावरणीय पहलुओं के नमूनेकरण एवं विश्लेषण सीपीसीबी/ छत्तीसगढ़ राज्य पर्यावरण संरक्षण बोर्ड (सीईसीबी) के दिशा-निर्देशों के अनुसार होंगे। वायु, ध्वनि, सतही पानी एवं भूमिगत पानी के नमूनों की बारंबारिता एवं नमूने स्थान आदि सीईसीबी के दिशा-निर्देशों के अनुसार है।

10.0 पर्यावरणीय लागत

पर्यावरणीय संरक्षण / नियंत्रण उपायों के लिए प्रति वर्ष आवर्ती बजट के रूप में और प्रति वर्ष रु.10 लाख आवर्ती व्यय राशि के रूप में निर्धारित की गई है।

11.0 जोखिम आकलन एवं आपदा प्रबंध योजना

क्षति की संभावनाएं किस स्तर तक होंगे, उसकी मात्रा जानने और प्रस्तावित विस्तार परियोजना में सुरक्षा सुधार के लिए सिफारिश सुझावित करने के लिए जोखिम आकलन किया गया है। परिणामी विश्लेषण और अभियांत्रिकी निर्णयों/ नतीजों के आधार पर जोखिम निवारण उपाय समाहित किए गए हैं ताकि समग्र रूप में सुरक्षा प्रणाली में सुधार किया जा सके और गंभीर दुर्घटनाओं के प्रभावों को दूर किया जा सके।

प्रस्तावित परियोजना विस्तार लिए संभावित जोखिमों के निवारण के लिए एक प्रभावात्मक आपदा प्रबंध योजना (डीएमपी) तैयार की गई है। इस योजना में विभिन्न प्रकार की परिकल्पित आकस्मिकताओं के सामना करने के लिए उपलब्ध जिम्मेदारियाँ एवं ससाधन परिभाषित है। सभी कर्मचारी अपने उत्तरदायित्वों से सुपरिचित हो और सभी संप्रेषण साधन व संबंध प्रभावात्मक रूप से कार्यरत हो, को सुनिश्चित करने के लिए प्रशिक्षण अभ्यास आयोजित किए जाएंगे।

12.0 परियोजना लाभ

परियोजना की गतिविधियाँ प्रारंभ होने के बाद नागरिक सुविधाओं पर प्रस्तावित विस्तार परियोजना के पर्याप्त लाभ होंगे। क्षेत्र में सामुदायिक स्वास्थ्य सेवाओं तथा शैक्षिक सुविधाओं में सुधार और क्षेत्र की सड़कों का निर्माण / मजबूत करना आदि सेवाओं के माध्यम से सामुदायिक जरूरतों के लिए अपेक्षित प्राथमिक आवश्यकताओं को और अधिक सुदृढ़ किया जाएगा। वर्ष 2020-21 से 2022-23 तक के लिए कुल परियोजना लागत में से प्रस्तवित सीईआर बजट लगभग रु.64 लाख है।

13.0 निष्कर्ष

केजेएसएल परियोजना का प्रस्तावित विस्तार का मुख्य उद्देश्य है कि भारतीय बाजार में बढ़ती वाश्ड कोल की मांग की पूर्ति की जाए। आगे, केजेएसएल संयंत्र के आसपास में एसईसीएल खानों से कच्ची कोयला पर्याप्त रूप में उपलब्ध है जोकि परियोजना तथा बाजार में वाश्ड कोयले की संभावित मांग को ध्यान में रखते हुए बहुत लाभदायक है।

प्रस्तावित विस्तार परियोजना से भूमि उपयोग पर अधिकतः स्थानीकृत एवं सीमांत प्रभाव ही होंगे क्योंकि अतिरिक्त भूमि उपयोग किसी भी प्रकार के

विवादों से मुक्त है और परियोजना प्रस्तावक द्वारा पहले से ही अधिग्रहीत भू- परिसर के अंदर ही रिक्त भूमि पर विस्तार परियोजना स्थापित किए जाने की योजना के कारण कोई अतिरिक्त भूमि अधिग्रहीत किए जाने, समुदायों को विस्थापित किए जाने या पुनर्वास व पुनर्स्थापन उपाय किए जाने की कोई आवश्यकता नहीं होगी।

परियोजना क्षेत्र किसी भी प्रकार के संवेदनशील या पारिस्थितिकी आवासों एवं आरक्षित वनों आदि से मुक्त है, जिससे धतूरा गाँव के पेड़पौधे एवं जीवजंतु पर कम से कम प्रभाव होगा।

परियोजना के लिए अपेक्षित पानी की पूर्ति निकटतम लीलागढ़ नदी से की जाएगी अतः कोई भूमिगत पानी निकालने की आवश्यकता नहीं होगी। आगे, परियोजना क्षेत्र में कोई जल निकाय प्रवाहित नहीं होते हैं अतः परियोजना के अध्ययन क्षेत्र में मौजूद जल स्त्रोतों / निकायों पर किसी भी प्रकार के प्रभाव नहीं होंगे। केजेएसएल संयंत्र की डिजाइन इस तरह से की गई है कि प्रॉसेस से निकलने वाले उत्प्रवाहों को एक बंद सर्किट प्रणाली में उपचारित कर इसे पुनः उपयोग किया जा सके। अतः शून्य अपशिष्ट पानी निकासी प्रत्याशित है।

वर्तमान संयंत्र के प्रॉसेस क्षेत्र में समुचित प्रदूषण नियंत्रण प्रौद्योगिकियां जैसे पानी का छिड़काव, बैग फिल्टर्स की स्थापना आदि पहले से ही लागू की जा रही हैं और वायु पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभावों को दूर करने के लिए नए संयंत्र में इन उपायों को और सुधार किया जाएगा। मॉडलिंग के द्वारा अवलोकन किया गया है कि वायु एवं ध्वनि स्तरों में वृद्धि अधिकांशतः परियोजना परिसीमा के अंदर ही होगी और बहुत कम प्रभाव आसपास के क्षेत्र में होंगे क्योंकि विस्तार के बाद संयंत्र निर्माण तथा प्रचालन चरण के दौरान वायु ध्वनि एवं प्रदूषण के कारण संभावित प्रभावों को कम करने हेतु ग्रीनबेल्ट क्षेत्र में विकास करने की योजना के साथ-साथ पर्याप्त व समुचित निवारण उपाय अपनाए जाएंगे। इसके अलावा, समुचित उपाय लागू किए जाते हैं और ठोस एवं द्रव अपशिष्ट प्रबंध के लिए इन उपायों को आगे भी लागू करने की सिफारिश की गई है।

परियोजना से अतिरिक्त 150 लोगों को रोजगार के अवसर प्राप्त होंगे और इन्हें अधिकांशतः स्थानीय क्षेत्र से ही भर्ती किए जाने की योजना है जबकि

विस्तार परियोजना से आसपास के क्षेत्र में छोटे व्यापारियों के लिए नए व्यापार अवसर उत्पन्न होंगे।

अतः यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि नियंत्रण एवं निवारण उपायों के समुचित व न्यायिक कार्यान्वयन के साथ वर्तमान संयंत्र के विस्तार के लिए परियोजना पर्यावरणीय दृष्ट्या काफी उपयुक्त है,साथ ही यह परियोजना स्थानीय समुदायों के लिए सामाजिक-आर्थिक रूप से काफी लाभप्रद होगी। परियोजना के निर्माण तथा प्रचालन चरणों के दौरान इस रिपोर्ट में सिफारिश की गई पर्यावरणीय प्रबंध योजना के सुचारू ढंग से कार्यान्वयन करने से यह परियोजना पर्यावरणीय दृष्ट्या व्यावहारिक व कार्यान्वयन योग्य है।