जनसुनवाई हेतु

पर्यावरणीय प्रभाव आंकलन

एंव पर्यावरण प्रबन्धन योजना

का

कार्यकारिणी संक्षेप

प्रस्तावित एकीकृत सीमेंट परियोजना–
क्लिंकर (3.25 मिलियन टन प्रतिवर्ष)
सीमेंट (2.5 मिलियन टन प्रतिवर्ष), सी.पी.पी. (27 मेगावॉट),
डब्ल्यु. एच.आर.एस. (15 मेगावॉट) और
डी.जी.सेट (1000 किलो वोल्ट एम्पियर)

स्थित

खरोरा, तहसील– तिल्दा,
जिला रायपुर (छत्तीसगढ़)

आवेदक

मैसर्स डालमिया सीमंट(भारत) मिलिटेड

हंसलया भवन, 11th व 12th मंजिल, 15
बाराखंभा रोड़ नई दिल्ली– 110 001
फोन नं .: + 011–23457152
फैक्स नं.: 011–23313303
ईमेल: env.head@dalmiacement.com

सारणी

क्र.सं.	विशेष	पेज नं.
1.0	परियोजना विवरण	1
1.1	परिचय	1
1.2	परियोजना के लिए साइट का चयन	1
1.3	परियोजना का संक्षिप्त विवरण	1
1.4	स्थल का मानचित्र	3
1.5	प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए मुख्य आवश्यकताएँ	5
1.5.1	कच्चे माल की आवश्यकता	5
1.5.2	ईधन की आवष्यकता	5
1.5.3	अन्य मूलभूत आवश्यकताएं	6
1.6	प्रक्रिया विवरण सीमेंट प्रक्रिया विवरण	6
1.6.1	कैप्टिव पॉवर प्लांट (27 मेगावॉट)	6
1.6.2	वेस्ट हीट रिकबरी पावर प्लांट	6
1.6.3	डीजी सेट	7
2.0	पर्यावरण का विवरण	7
2.1	परिणामों की प्रस्तुति (वायु,जल, ध्वनि और मृदा)	7
2.2	जैविक पर्यावरण	7
2.3	ामाजिक आर्थिक पर्यावरणः	7
3.0	प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव एवं न्यूनीकरण उपाय	8
4.0	पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम	9
5.0	अतिरिक्त अध्ययन	9
6.0	आपातकालीन तैयारी योजना	10
7.0	परियोजना लाभ	10
8.0	परियोजना प्रबधन योजना	10
9.0	व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा	11
10.0	निष्कर्ष	11

कार्यकारी सारांश

1.0 परियोजना विवरण

1.1 परिचय

मेसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड़ (डी सी बी एल) भारत क अग्रणी सीमेंट उत्पादको में से एक कम्पनी है, जिसकी सीमेंट उत्पादन क्षमता लगभग 26 मिलियन टन है। यह कंपनी देश के दक्षिणी, पूर्वी और पूर्वोत्तर क्षेत्रों में काफी मजबूती में उपस्थित है।

खनिज संसाधन विभाग, छत्तीसगढ़ सरकार ने इलेक्ट्रानिक नीलामी के माध्यम से क्लिंकर / सीमेंट के निर्दिष्ट उपयोग के लिए तहसील – तिल्दा, जिला – रायपुर में 357.067 हेक्टेयर में खनन लिज के अनुदान उद्देश्य से केसला–**II** चूनापत्थर ब्लॉक की पहचान की, और इस तरह डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड ने ई– नीलामी के माध्यम से भाग लिया और इसको पंसदीदा बिडर घोषित किया गया और जिसके लिए मंशा पत्र संख्या एफ 3–21 / 2016 / 12, नया रायपुर, दिनांक 22 जून, 2017, खनिज (नीलामी) नियम, 2015 के नियम 10 (2) के तहत दिया गया। उक्त चुनापाथर ब्लॉक के लिए पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली के पत्र जे– 11015 / 13 / 2018– **I**. ए **II** (म), दिनांक 8 जून 2018 द्वारा टीओआर अनुमोदन प्रदान किया गया।

अब, मेसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड़ प्रस्तावित एकीकृत सीमेंट परियोजना– क्लिंकर (3.25 मिलियन टन प्रतिवर्ष) सीमेंट (2.5 मिलियन टन प्रतिवर्ष), सी.पी.पी. (27 मेगावॉट), डब्ल्यु. एच.आर.एस. (15 मेगावॉट) और डी.जी.सेट (1000 किलो वोल्ट एम्पियर) स्थित खरोरा, तहसील– तिल्दा, जिला रायपुर (छत्तीसगढ़) में प्रस्तावित कर रही है।

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अधिसूचना दिनांक 14 सितम्बर, 2006 समय–समय यथा संशोधनो, के अनुसार उपरोक्त परियोजना श्रेणी 'ए' परियोजना एवं गतिविधि 3(बी) 'सीमेंट सयंत्रो' के अन्तर्गत आती हैं

इस परियोजना के लिए आवेदन (फार्म–1 / टीओआर और प्री. फिजिबिलिटी रिर्पोट) पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, नई दिल्ली को 30 मार्च 2019 को वेब पोर्टल पर अपलोड़ की गई है।

विशेषज्ञ मूल्याकन समिति (उद्योग–1) के समक्ष प्रथम तकनीकी प्रस्तुतीकरण 29 अप्रैल, 2019 को किया गया, विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति के समक्ष पुनः स्वीकृति प्रस्तुतीकरण 30 मई, 2019 को किया गया।

पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मत्रांलय, नई दिल्ली द्वारा के द्वारा पत्र संख्या जे.11011 / 163 / 2019– I ए II(I), दिनांक 27 जून, 2019 को टर्म्स ऑफ रेफरेन्स जारी किया गया।

1.2 परियोजना के लिए साइट का चयन

नीलाम हुए चूनापत्थर ब्लॉक ''केसला–**II**'' स्थित नाहरडीह, खरोरा, केसला और बरडीह,, तहसील– तिल्दा, जिला रायपुर (छत्तीसगढ़) से निकटता को ध्यान में रखते हुए तीन वैकल्पिक साइटों का अध्ययन किया गया था।

साइट (विकल्प–2) स्थित खरोरा (एन.पी.), तहसील– तिल्दा, जिला रायपुर (छत्तीसगढ़) को तकनीकी–आर्थिक और पर्यावरणीय कारकों को ध्यान में रखते हुए प्रस्तावित एकीकृत सीमेंट परियोजना के लिए उपयुक्त माना जाता है।

पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने स्कोपिंग चरण के दौरान, प्रस्तावित परियोजना की स्थापना के लिए विकल्प – 2 को मंजूरी दे दी है और हमारे ईआईए / ईएमपी अध्ययन के लिए टीओआर की सिफारिश की।

1.3 परियोजना का संक्षिप्त विवरण

परियोजना का संक्षिप्त विवरण तालिका–1 में दिया गया है।

सारणी–1

परियोजना का संक्षिप्त विवरण

क्र.सं.	विशेष	विवरण
अ.	**परियोजना की प्रकृति**	ग्रीनफील्ड एकीकृत सीमेंट परियोजना
ब.	**परियोजना का आकार**	○ क्लिंकर (3.25 मिलियन टन प्रतिवर्ष) ○ सीमेंट (2.5 मिलियन टन प्रतिवर्ष) ○ कैप्टिव पावर प्लांट (27 मेगावॉट) ○ डब्लयु. एच. आर. एस. (15 मेगावॉट) ○ डी.जी.सेट (1000 किलो वोल्ट एम्पियर)
स.	**स्थान का विवरण**	
1.	ग्राम	खरोरा (एन.पी.)
2.	तहसील	तिल्दा
3.	जिला	रायपुर
4.	राज्य	छत्तीसगढ़
स.	**परियोजना स्थल की भौगोलिक विस्तार**	
1.	अक्षांश	21°24'33.90" उत्तर से 21°25'23.12 उत्तर
2.	देशान्तर	81°54'38.30" पूर्व से 81°55'29.20 पूर्व
3.	टौपोशीट संख्या (एस ओ आई)	परियोजना क्षेत्र – एफ 44पी 15 (64जी/15) अध्ययन क्षेत्र – एफ 44पी15 (64जी/15), एफ44पी14(64जी/14), एफ44क्यू3 (64के/3)
ई	**क्षेत्र विवरण**	
1.	कुल परियोजना क्षेत्र	102.6 हेक्टेयर
2.	हरित पट्टिका /पौधारोपण	कुल परियोजना क्षेत्र में से यानी 102.6 हेक्टेयर, 33 प्रतिशत (33.85 हेक्टेयर) को हरित पट्टिका का विकास/वृक्षारोपण के तहत विकसित किया जाएगा।
फ	**पर्यावरण स्थिति विवरण (परियोजना क्षेत्र से लगभग दूरी एंव दिशा के साथ)**	
1.	निकटतम गाँव	माथ (2.0 कि.मी. दक्षिण पश्चिम दिशा में)
2.	निकटतम शहर	रायपुर (33.0 कि.मी. दक्षिण पश्चिम दिशा में)
3.	निकटतम राष्ट्रीय/राज्य राजमार्ग	एन एच– 130 बी (2.0 कि.मी. दक्षिण दिशा में)
4.	निकटतम रेल्वे स्टेशन	सिलियारी (16 कि.मी. पश्चिम दिशा में)
5.	निकटतम हवाई अड्डा	स्वामी विवेकानंद एयरपोर्ट, अटल नगर, रायपुर (30 कि.मी. दक्षिण पश्चिम दिशा में)
6.	राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयरण्यों, जैविक भण्डार आदि (10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र में)	कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्य जीव अभ्यारण, जैविक भण्डारण आदि परियोजना स्थल से 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र में नहीं है।
7.	10 कि.मी. के त्रिज्या क्षेत्र में आरक्षित वन/संरक्षित वन	○ खोलिदाब्री पी एफ (उत्तर दिशा में समीप में) ○ मोहरंगा पी. एफ. (4.5 कि.मी. उत्तर पश्चिम दिशा में)
8.	नदी/जल निकाय 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्र में	○ महानदी नहर (बलौदा शाखा) (3.5 कि.मी. पूर्व उत्तर पूर्व दिशा में), ○ महानदी नहर (लावन शाखा) (4.5 कि.मी. दक्षिण दिशा में), ○ महानदी नहर (भाटापारा शाखा) (5.5 कि.मी. पश्चिम दक्षिण पश्चिम दिशा में), ○ पिनड्रॉन टैंक (2.5 कि.मी. पश्चिम दिशा में) ○ पिक्रीडीह टैंक (4.0 कि.मी. पश्चिम दक्षिण पश्चिम दिशा में) ○ कुम्हारी टैंक (4.5 कि.मी. की उत्तर दिशा में) ○ कोसरंगी टैंक (7.5 कि.मी. दक्षिण पूर्व दिशा में) ○ टेंगना नाला (8.5 कि.मी. उत्तरी उत्तर पूर्व दिशा में) ○ खोरसी नाला (9.5 कि.मी. पूर्व उत्तर पूर्व दिशा में) ○ पूर्वी दिशा में प्रस्तावित संयंत्र स्थल से लगभग 80 मीटर की दूरी पर एक नहर गुजर रही है। ○ दो मौसमी नाले प्रस्तावित कैप्टिव चूनापत्थर खदान से गुजर रहे हैं। ○ कैप्टिव चूनापत्थर खदान के उत्तरी कोने से एक नहर भी गुजर रही है ○ उत्तर की ओर दो मौसमी पानी के जलाशय

क्र.सं.	**विशेष**	**विवरण**
1.	भूकम्पीय क्षेत्र	क्षेत्र जोन II (1893 (आई. एस. पार्ट– 1):2002 के अनुसार।
ज.	**लागत विवरण**	
1.	परियोजना लागत	1800 करोड़ रूपये
2.	पर्यावरण संरक्षण उपायों के लिए लागत	○ पूंजीगत लागत– 145 करोड़ रूपये ○ अवर्ती लागत– 10 करोड़ प्रति वर्ष

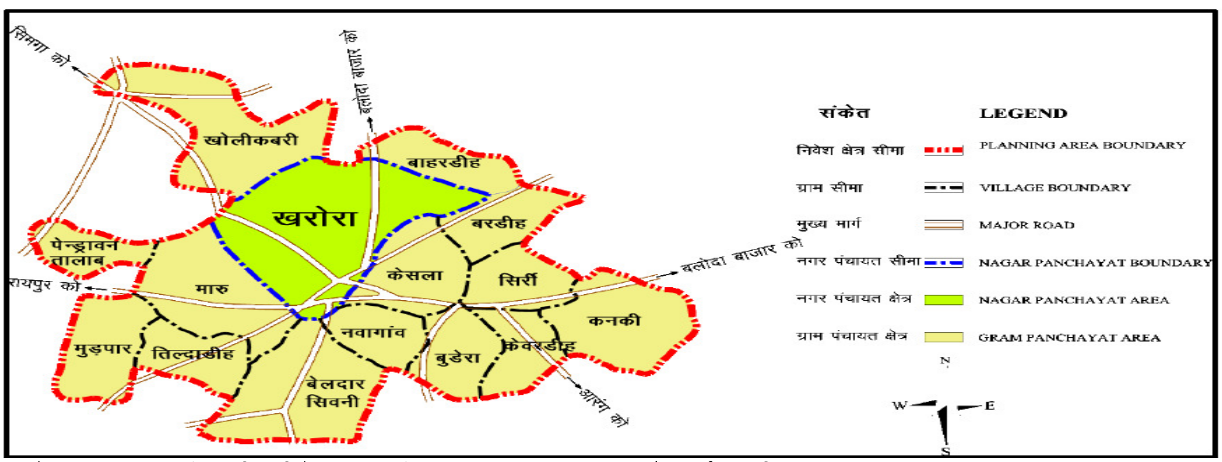
स्त्रोतः प्री–फिजिबिलिटी रिपोर्ट

1.4 स्थल का मानचित्र

परियोजना स्थल छत्तीसगढ़ राज्य में रायपुर जिले की तिल्दा तहसील के खरोरा (एन.पी.) में स्थित है।

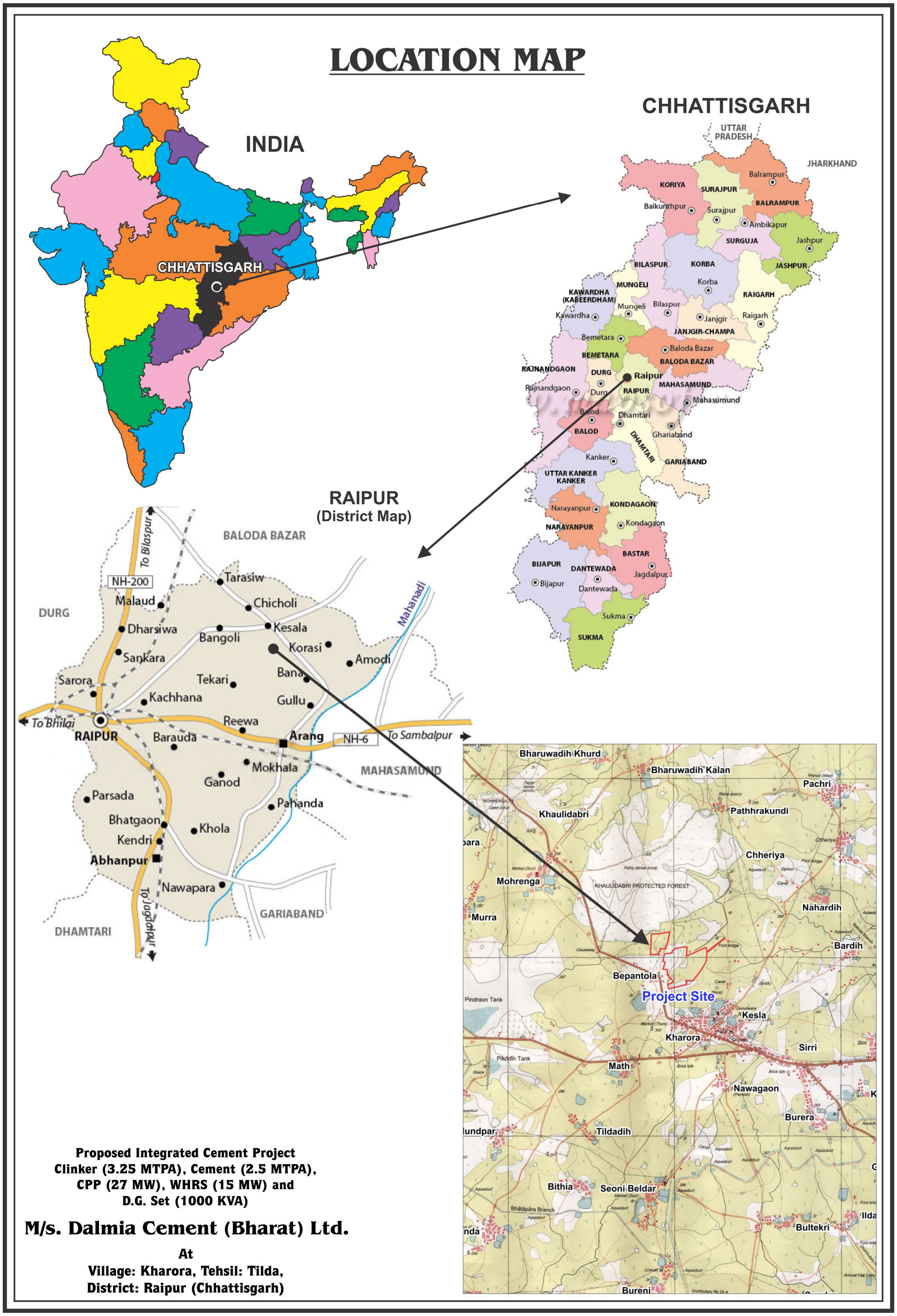
क्र.सं.	**स्थान का विवरण**	**विवरण**
1.	ग्राम	खरोरा (एनपी)
2.	तहसील	तेल्ड़ा
3.	जिला	रायपुर
4.	राज्य	छत्तीसगढ़
5.	अक्षांश	21°24'33.90" उत्तर से 21°25'23.12 उत्तर
6.	देशान्तर	81°54'38.30" पूर्व से 81°55'29.20 पूर्व
7.	टौपोशीट संख्या (एस ओ आई)	परियोजना क्षेत्र – एफ 44पी 15 (64जी/15) अध्ययन क्षेत्र – एफ 44पी15 (64जी/15), एफ44पी14(64जी/14), एफ44क्यू3 (64के/3)

जैसा कि टाउन एंड कंट्री प्लानिंग निदेशालय, छत्तीसगढ़, नया रायपुर, आवास और पर्यावरण विभाग, सरकार द्वारा अधिसूचित किया गया है, छत्तीसगढ़ का क्षेत्र खरोरा विकास/निवेश क्षेत्र के रूप में पहचाने जाने वाले राजस्व गांव में आता है।



स्त्रोतः टाउन एंड कंट्री प्लानिंग निदेशालय, छत्तीसगढ़, नया रायपुर, आवास और पर्यावरण विभाग, सरकार

छत्तीसगढ़ सरकार ने खरोरा योजना / निवेश क्षेत्र को अपनी अधिसूचना संख्या 2316/2379/32/06 दिनांक 21 नवम्बर, 2006 को छत्तीसगढ़ नगर तथा ग्राम निवेशधनीयम, 1973 (1973 का संख्या 23) के तहत घोषित किया है।



चित्र 1.1: स्थल का मानचित्र

1.5 प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए मुख्य आवश्यकताएँ

1.5.1 कच्चे माल आवश्यकता

क्लिंकर और सीमेंट उत्पादन के लिए आवश्यक मुख्य कच्चा माल चूनापत्थर, क्ले/शेल, स्लेग, फलाई ऐश, लोग्रेड आयरन/मोरम, लेटेराइट/बॉक्साइट और जिप्सम है। आवश्यक कच्चे माल की मात्रा के बारे में विवरण, उनके स्रोत के साथ दूरी और परिवहन की विधि तालिका –2 में दी गई है ।

तालिका–2
कच्चे माल की आवश्यकता

क्र.सं.	कच्चा माल	मात्रा (मिलियन टन प्रतिवर्ष)	स्त्रोत	दुरी (किमी)	यातायात प्रणाली
1.	चूनापत्थर	5.0	केप्टिव चूनापत्थर खान	0.5 कि.मी क्रेशर से	आवरित कन्वेयर बेल्ट (शुरुआत में सड़क के माध्यम से और आपातकालीन/टूटने की स्थिति में)
2.	क्ले/शेल	0.15	खरीदा गया	20 - 100	सडक
3.	स्लेग	1.5	नजदीक के स्टिल संयंत्र	50 - 100	सडक
4.	लोग्रेड आयरन/मोरम	0.05	खरीदा गया	20 - 100	सडक
5.	लेटेराइट/बॉक्साइट	0.06	खरीदा गया	50 - 60	सडक
6.	जिप्सम	0.13	विजाग	600	रेल/ सडक
7.	फलाइ ऐश	1.0	केप्टिव पांवर प्लांट और जी. एम. आर. छत्तीसगढ़ पावर परियोजना, एन.टी.पी.सी. एसआइपीएटी. आदि	5 - 300	सडक

स्त्रोतः प्री–फिजिबिलिटी रिपोर्ट

नोट – भविष्य में अधिकतम परिवहन केवल आर्थिक रूप से व्यवहार्यता के अधीन रेल द्वारा किया जाएगा। कोयला और सीमेंट मांग को पूरा करने के लिए, रेल मंत्रालय ने छत्तीसगढ़ रेलवे कॉर्पोरेशन लिमिटेड (सी आर सी एल) द्वारा खरसिया – दुर्ग कॉरिडोर के बीच प्रस्तावित नई बी.जी. (विद्युतीकृत) लाइन के लिए वित सैद्धांतिक रूप से मंजूरी 'दे दी है। उक्त कॉरीडोर का स्वीकृत संरेखण प्रस्तावित संयंत्र की सीमा से सटा हुआ है। उक्त रेल कॉरीडोर के लिए भूमि अधिग्रहण छत्तीसगढ़ सरकार द्वारा प्रगति पर है।

1.5.2 ईंधन की आवश्यकताऐ

आवश्यक ईंधन के बारे में विवरण, प्रस्तावित परियोजना के लिए दूरी और परिवहन के साथ उनके स्रोत तालिका – 3 में दिए गए हैं।

तालिका–3
ईंधन की आवश्यकताए

क्र.सं.	ईंधन का नाम	मात्रा की आवश्यकता (मिलियन टन प्रतिवर्ष)	कैलोरीफिक मात्रा (किलो कैलोरी /किलोग्राम)	ऐश प्रतिशत	सल्फर प्रतिशत	स्त्रोत	दूरी और यातायात प्रणाली
सीमेंट संयंत्र							
1.	भारतीय कोयला	0.55	4000 - 4500	40 - 55	0.4 - 1.5	सेल्क/ ओपन मार्केट/ई–निलामी/रायगढ़/ बिलासपुर	200 कि.मी./सडक
2.	आयतित कोयला	0.45	5100 - 5600	18 - 23	0.4 - 1.5	पारादीप बंदरगाह के द्वारा दक्षिण अफ्रिका इंडोनोसिया	600 कि.मी. पारादीप बंदरगाह के द्वारा और उसके बाद रेल के द्वारा

3.	पेटकोक	0.30	7600 - 8100	2 - 6	6 - 12	जामनगर/साउदी/यू.एस./भारत, पारादीप बंदरगाह के द्वारा	पारादीप बंदरगाह के द्वारा और उसके बाद रेल द्वारा परिवहन
कैप्टिव पावर प्लांट							
4.	भारतीय कोयला'	0.2	4000 - 4500	40 - 55	0.4 - 1.5	ओपन मार्केट/ ई–निलामी /राजगढ़/बिलासपुर	200 कि.मी./रोड़

स्त्रोतः प्री–फिजिबिलिटी रिपोर्ट

1.5.3 अन्य बुनियादी आवश्यकताए

प्रस्तावित विस्तार परियोजना के लिए आधारभुत आवश्यकताओं को तालिका– 4 में दिया गया हैं।

सारणी–4

परियोजना के लिए आधारभूत आवश्यकताऐं

विशेष	कुल आवश्यकता	स्त्रोत
जल (किलो लीटर प्रति दिन)	2800	भूजल और वर्षा जल संचयन
बिजली (मेगावॉट)	45	कैप्टिव पावर प्लांट (27 मेगावॉट) व डब्लयु. एच. आर. एस. और स्टेट ग्रिड
मानव शक्ति (व्यक्तियों की संख्या)	365 (नियमित) और 500 (संविदात्मक)	आस–पास के गाँव ६ क्षेत्र ६ बाहरी संविदा आस–पास के गाँव/क्षेत्र

स्त्रोतः प्री–फिजिबिलिटी रिपोर्ट

1.6 प्रक्रिया विवरण सीमेंट प्रक्रिया विवरण

सीमेंट संयत्र प्री–हीटर एवं प्री–केल्सीनर तकनीक के साथ सीमेंट निर्माण के लिए शुष्क प्रक्रिया तकनिक पर आधारित हैं। सीमेंट निर्माण प्रक्रिया में निम्न चरणों को शामिल किया जाता है।

- पिसे हुए चूनापत्थर को खनन स्थान से परिवहन करना।
- कच्चे माल की तैयारी और होमोजीनाइजेशन।
- ईधन की तैयारी (कोल, पेट कोक/वेक्लपिक ईधन)
- प्रीहेटिंग, कैल्सीनेशन और क्लिंकराइजेशन
- क्लिंकर कूलिंग
- क्लिंकर भंडारण और परिवहन
- सीमेंट पिसाई, संग्रहण, पैकिंग एवं भेजना

1.6.1 कैप्टिव पॉवर प्लांट (27 मेगावॉट)

टरबाइन में भाप की तापीय ऊर्जा के उपयोग से प्रस्तावित कैप्टिव पॉवर प्लांट मे भाप उत्पन्न होगी जो बदले में एक अल्टरनेटर को घुमाती है।

सी.एफ.बी.सी. बॉयलर में विभिन्न ईंधनों के जलने से भाप उत्पन्न होगी। प्रस्तावित पावर प्लांट में, कोयले का उपयोग ईंधन के रूप में किया जाएगा और यह भाप उत्पन्न करने के लिए बॉयलर में जलाया जाऐगा। उत्पन्न भाप स्टीम टर्बाइन को घुमाने के लिए उपयोग होगी, जो बदले में एक अल्टरनेटर को घुमाती है।

1.6.2 वेस्ट हीट रिकबरी पावर प्लांट

इलेक्ट्रिक पॉवर उत्पन्न करने और इसके परिणामस्वरूप ग्रिड पॉवर की खपत को कम करने के लिए प्री–हीटर / कूलर से निकास गैसों के पुनः उपयोग के लिए 15 मेगावॉट का वेस्ट हीट रिकवरी सिस्टम स्थापित करने का भी प्रस्ताव है। यह परियोजना ऊर्जा के अधिक कुशल उपयोग में योगदान करेगी और निकास योग्य जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करेगी। सीमेंट प्लांट में वेस्ट हीट रिकवरी सिस्टम में दो अपशिष्ट ऊष्मा रिकवरी बॉयलर बॉयलर शामिल होंगे।

प्री–हीटर बॉयलरः बॉयलर प्री–हीटर के बाद स्थापित किया जाएगा और प्री–हीटर निकास गैसों से उष्मा प्राप्त करेगा।

क्लिंकर कूलर बॉयलरः क्लिंकर कूलर बॉयलर क्लिंकर कूलर के बाद स्थापित किया जाएगा और क्लिंकर कूलर निकास गैसों से उष्मा प्राप्त करेगा।

1.6.3 डीजी सेट

मेसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड द्वारा राज्य बिजली बोर्ड / ग्रिड के बंद या गैर आपूर्ति के मामले में और आपातकाल के समय उपयोग के लिए 1000 केवीए के डीजी सेट की स्थापना का प्रस्ताव रखा है।

2.0 पर्यावरण का विवरण

2.1 परिणामों की प्रस्तुति (वायु, जल, ध्वनि और मृदा)

अध्ययन क्षेत्र का आधारभूत अध्ययन पश्च मानसून ऋतू (अक्टूबर से दिसम्बर 2018) के दौरान किया गया है। सभी व्यापक वायु गुणवत्ता जॉच अध्ययन क्षेत्र के 10 स्थानों पर पी.एम. 2.5 की सांद्रता 20.8 से 54.2 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर व पी.एम. 10 की साद्रंता 36.7 से 86.3 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर पाइ गई हैं।

जहाँ तक गैसीय प्रदूषक सल्फर डॉइ ऑक्साइड और नाइट्रोजन डॉइ ऑक्साइड का संबंध है, किसी भी स्टेशन पर 80 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर की निर्धारित सीमा को पार नहीं किया गया सल्फर डॉइ ऑक्साइड और नाइट्रोजन डॉइ ऑक्साइड की सांद्रता क्रमशः 5.1 से 10.3 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर और 6.2 से 26.1 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर की सीमा में पाई गई।

केसला गाँव में कार्बन मोनो आक्साइड की सांद्रता 0.64 माइक्रोग्राम प्रतिघन मीटर पाई गई। यह देखा गया कि CO NAAQS मानक यानी 4 mg / m3 के भीतर है। जबकि कार्बन मोनो आक्साइड सांद्रता अन्य सभी निगरानी स्टेशनों में पता लगाने की सीमा से नीचे थे ।

प्रस्तावित संयंत्र और खदान के आसपास और आसपास के 10 स्थानों पर यापक ध्वनि गुणवत्ता का विश्लेषण स्तर मापा गया। व्यापक ध्वनि का स्तर का मापन दिन के समय 48.2 से 53.1 LeqdB(A) और रात के समय 38.5 से 42.8 LeqdB(A) मापा गया।

भूजल के नमूने 8 स्थानों से लिए गए और उनका विश्लेषण दर्शाता है कि जल का पी.एच. 7.06 से 7.73, कुल कठोरता 29.20 से 400.95 मिलिग्राम प्रतिलीटर, क्षारीयता 80.28 से 358.15 मिलिग्राम प्रतिलीटर एवं कुल घुलित ठोस 120 से 618 मिलीग्राम प्रतिलीटर हैं।

सतही जल के नमूनो का विश्लेषण दर्शाता हैं कि जल का पी.एच 7.13 से 7.61, कुल कठोरता 59.40 से 198 मिलिग्राम प्रतिलीटर, कुल घुलित ठोस 94 से 272 मिलीग्राम प्रतिलीटर एवं क्षारीयता 49.40 से 216.13 मिलिग्राम प्रतिलीटर हैं।

मिट्टी का विश्लेषण 8 स्थानों पर किया गया एवं विश्लेषण से पता चलता है कि मृदा का पी.एच. 7.06 से 7.34, कार्बनिक प्रदार्थ का पी.एच. पाया गया।

मिट्टी के नमूनों में कार्बनिक पदार्थ 0.82 से 1.61% तक है। नाइट्रोजन अच्छी मात्रा में पाया जाता है क्योंकि यह 127.76 से 178.51 किग्रा / हेक्टेयर और फॉस्फोरस औसत राशि से कम यानी 26.26 से 38.22 किग्रा / हेक्टेयर तक पाया गया है, जबकि पोटैशियम 90.24 से 192.67 किग्रा / हेक्टेयर तक यानी पर्याप्त मात्रा में पाया गया है।

2.2 जैविक पर्यावरण–

वनस्पति– इस क्षेत्र में पाई जाने वाली अधिकांश सामान्य प्रजातियां हैं – नीम (अजादिरेक्टा इंडिका), देशी बबूल (अकेशिया अरेबिका), आम (मंजिफेरा इंडिका), शीशम (डलबर्जिया सिसो), खजुर (फीनिक्स सिल्वेस्ट्रिस), इत्यादि।

जीव जन्तु– अध्ययन क्षेत्र में सामान्य पाई जाने वाली प्रजातियाँ है – जंगली बिल्ली (फेलिस चॉस), पांच धारीदार पाम गिलहरी (फुनामबुलस पेंनाटी), सामान्य नेवला (हेर्पेस्टेस वर्डी), सामान्य लंगूर (प्रेस्बिटिस एंटेलस), सामान्य गार्डन छिपकली (कलोट्स वरसीकोलर), सामान्य भारतीय कोबरा (नाजा नाजा) आदि।

प्रस्तावित परियोजना स्थल के अध्ययन क्षेत्र में तीन अनुसूची – I प्रजाति यानी मॉनिटर छिपकली (वेरेनस बेंगालेंसिस), अजगर (पायथन मोलुरस) और भारतीय मोर (पावो क्रिस्टेटस) पाये गए हैं। वन्य जीवन संरक्षण और प्रबंधन योजना, प्रधान मुख्य वन संरक्षक छत्तीसगढ़ के अनुमोदन की प्रक्रिया के तहत है। अनुमोदित योजना की सिफारिशों को लागू किया जाऐगा।

2.3 सामाजिक आर्थिक पर्यावरणः–

2011 की जनगणना से प्राप्त द्वितीयक आंकड़ों के अनुसार, 10 किमी त्रिज्या अध्ययन क्षेत्र में कुल जनसंख्या 259406 है। प्राथमिक, माध्यमिक और बाहरी क्षेत्र में क्रमशः 5500, 39561 और 7875 घरों की संख्या है। लिंगानुपात क्रमशः प्राथमिक, माध्यमिक और बाहरी क्षेत्र में 973, 1004, 997 (प्रति 1000 पुरुषों पर महिलाएं) है। एस.सी. जनसंख्या वितरण प्राथमिक,

माध्यमिक और बाहरी क्षेत्र में क्रमशः 6134, 38798 और 11290 है। एस.टी जनसंख्या वितरण क्रमशः प्राथमिक, माध्यमिक और बाहरी क्षेत्र में क्रमशः 1220, 33439 और 1631 है। औसत घरेलू आकार 5 है जो भारत में मानक पारिवारिक आकार है। परियोजना क्षेत्र से 10 किमी के दायरे में गाँवों की कुल संख्या 80 है। तीन तहसील यानी तिल्दा, आरंग और पलारी 10 किलोमीटर अध्ययन क्षेत्र में आते हैं।

3.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव एवं न्यूनीकरण उपाय

शमन उपायों के साथ प्रस्तावित परियोजना के संचालन के कारण अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव नीचे तालिका – 5 में दिए गए हैं।

तालिका–5
प्रत्याशित पर्यावरण प्रभाव एवं न्यूनीकरण उपाय

घटक	प्रत्याशित पर्यावरणीय	न्यूनीकरण उपाय
निर्माण चरण		
वायु	समतलीकरण एंव भारी वाहनों के आवागमन से धूल एवं NO2 की सांद्रता में बढ़ोतरी	* निर्माण क्षेत्र एंव कच्ची सड़कों पर पानी का छिड़काव * वाहनों की उचित रखरखाव किया जाएगा। ऐसे वाहनों का उपयोग किया जाएगा जो पी.यू.सी. मानकों को पूरा करते है।
ध्वनि	निर्माण उपकरणों से ध्वनि में बढ़ोतरी	* ध्वनि स्तर 90 dB(A) को भीतर रखने के लिए उपकरणों को अच्छी व्यवस्था में रखा जाएगा। * श्रमिकों को आवश्यक सुरक्षा उपकरण जैस– इयर–प्लग, इयर मफ्स आदि दिए जाएगें
जल	निर्माण स्थल पर भारी वर्षा के दौरान मिट्टी कटाव के कारण धुल के कणों में वृद्धि	* निर्माण चरण के दौरान नहने वाले पानी के लिए पर्याप्त जल निकाशी व्यवस्था
ठोस अवशेष	निर्माण कार्य	* निर्माण कचरे का उपयोग भूमि भरने के लिए किया जाएगा
चालन चरण		
वायु	पट्रिकुलेट मैटर उत्सर्जन की सान्द्रता में बढ़ोतरी	* ईएसपी / बैग हाउस / बैग फिल्टर जैसे प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की स्थापना और बेहतर रखरखाव * कच्चे माल व उत्पाद के सग्रहण के लिए आवरित भडारण की व्यवस्था * सयंत्र सीमा में पक्की सड़कों का प्रावधान। * पीएम उत्सर्जन स्तर को कम करने के लिए पानी का छिड़काव * सी.पी.सी.बी. एवं सी. आर.ई.पी. दिशा निर्देशों का पालन किया जाएगा।
	NO_2 उत्सजर्को में बढ़ोती	* लो नॉक्स बर्नर
ध्वनि	संयंत्र क्षेत्र में ध्वनि स्तर में बढ़ोतरी	* नियामक एजेंसियों द्वारा निर्धारितव्यवसायिक ध्वनि स्तर के भीतर डिजाइन की गई उपकरणों की व्यवस्था। * उच्च ध्वनि क्षेत्र में काम करने वाले श्रमिकों को इयर मफ्स/ईयर प्लग प्रदान किए जाएगे। * उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों पर उचित इन्क्लोर्जस लगाए जाएगे। * हरित पट्टिका ध्वनि के स्तर को कम करने में मदद करेंगे।
जल	अपशिष्ट जल का उत्सर्जन	* संयंत्र कार्यालय एवं कालोनी से उत्पन्न अपशिष्ट जल को एस.टी. पी. में उपचारित किया जाता हैं एवं उपचारित जल को हरित पट्टिका विकास में इस्तेमाल किया जाएगा। * सी.पी.पी. और आर.ओ. से अपशिष्ट जल का ई.टी.पी. में उपचार किया जाएगा और हरित पट्टिका विकास, धूल दमन के लिए उपचारित पानी का पुनः उपयोग किया जाएगा। * धुल दमन के लिए आर.ओ. रिजेक्ट वाटर (डीएम प्लांट) का

घटक	प्रत्याशित पर्यावरणीय	न्यूनीकरण उपाय
		इस्तेमाल किया जाएगा।
मृदा	धूल उत्सर्जन के कारण मृदा गुणवत्ता का घटना	* कुशल प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली का उपयोग * उचित चिमनी ऊचाँई का रखना। * निश्चित समय अतंराल के मृदा के नमूने लिए जाएगे व गुणवत्ता का निरीक्षण किया जाएगा।
ठोस अवशेष	ठोस कचरे का सृजन	* विभिन्न वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से एकत्र की गई धूल को प्रक्रिया में पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा। * सी.पी.पी. से उत्पन्न फ्लाई ऐश का उपयोग पी.पी.सी. ग्रेड सीमेंट के निर्माण में किया जाएगा। * क्लिन में अस्तर वाली ईंटे उच्च पुनर्चक्रण मूल्य होती हैं और जिनको अन्य उद्योगों में उपयोग के लिए बाहरी विक्रेताओं को भेज दिया जाएगा। * एस.टी.पी. से उत्पन्न सीवेज को हरित पट्टिका विकास/पौधारोपण में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा।
जैविक पर्यावरण		
अ. सथलीय पारिस्थितिकी	साकारात्मक प्रभाव, क्योकि मेसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड द्वारा उचित चौड़ाई की हरित पट्टिका विकसित एंव बनाये रखी जाएगी।	-
ब. जलीय पारिस्थितिकी	कोई प्रभाव नहीं क्योकि संयत्र सीमा में बाहरी जल निकाश नहीं होगा।	.
स. सामाजिक–आर्थिक पर्यावरण	क्षेत्र का संपूर्ण विकास होगा जैस की आधार भूत सरंचना विकास, शिक्षा विकास, स्वास्थ्य सुविधाएं आदि।	.

4.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

पर्यावरण निगरानी समय सारणी/आवृति का विवरण पर्यावरण स्वीकृति/सी.टी.ई/सी.टी.ओ. की शर्तो के अनुसार तालिका में दर्शाया गया है।

तालिका–6
पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

क्र.सं.	विवरण	निगरानी की आवृत्ति
1.	मौसम	प्रति घंटा
2.	व्यापक वायु गुणवत्ता विश्लेषण	हफ्ते में दो बार /नियमित निगरानी
3.	धुल उत्सज्रन विश्लेषण	त्रैमासिक
4.	चिमनी विशेलषण	नियमित निगरानी
5.	जल गुणवत्ता	एक वर्ष में दो बार / CGWA NOC के अनुसार
6.	अपशिष्ट जल की निगरानी	मासिक/ सी.टी.ओ. के अनुसार
7.	ध्वनि स्तर की निगरानी	त्रैमासिक और ई.सी/सी.टी.ओ. के अनुसार
8.	शोर स्तर की निगरानी	मासिक/ ई.सी/सी.टी.ओ. के अनुसार
9.	कर्मचारियों की स्वास्थ्य जांच	वार्षिक
10.	ऊर्जस्विता का लेखापरीक्षण	नियमित अंतराल पर
11.	पर्यावरण लेखा परीक्षा	नियमित अंतराल पर

5.0 अतिरिक्त अध्ययन

पर्यावरण वन एवं परिवर्तन मत्रांलय के पत्र क्रमांक संख्या J-11011/163/2019-IA.II (I) दिनांक 27th जून 2019 द्वारा जारी किये गये टर्म्स आफ रेफरेंस के अनुसार परियोजना के लिए अतिरिक्त अध्ययन में जलीय भूवैज्ञानिक अध्ययन एवं वर्षा जल संरक्षण योजना एवं सामाजिक प्रभाव आकलन सर्वेक्षण सम्मिलित होगी।

6.0 आपातकालीन तैयारी योजना

मेसर्स डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड के पास प्रस्तावित संयंत्र स्थल पर एक आपातकालीन योजना (ऑनसाइट और ऑफसाइट) होगी। जोखिम के आकलन के संबंध में उपयुक्त जोखिम नियंत्रण उपाय स्वीकार्य स्तर तक जोखिम को कम करने के लिए लागू किए जाएंगे। नियमित प्रशिक्षण, एस.ओ.पी. का कार्यान्वयन और प्रासंगिक व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पी.पी.ई.) का अनुपालन स्वास्थ्य के खतरों और आकस्मिक दुर्घटनाओं को कम करने में मदद करेगा।

7.0 परियोजना लाभ

कंपनी बड़े पैमाने पर समाज के प्रति अपने दायित्वों के प्रति सचेत है और अपनी संचालित इकाइयों में किए गए विभिन्न गतिविधियों के माध्यम से सिद्व किया है। सार्वजनिक सुनवाई के दौरान उठाए गए मुद्दों एंव जरूरतों के आकलन के सर्वेक्षण के आधार पर, कार्यान्वयन के लिए सरकारी एजेंसियों, गैर सरकारी संगठनों, स्थानीय पंचायतों के साथ भागीदारी करते हुए सी.ई. आर. कार्यक्रमों को अनुकूलित और कार्यान्वित किया जाएगा। समुदाय के साथ जुड़ने के लिए 'ग्राम विकास समितियों' का गठन किया जाएगा । पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के ओ.एम. दिनांक 01 मई, 2018 के अनुसार, कंपनी ने विभिन्न क्षेत्रों के तहत अगले 5 वर्षों में सी.ई.आर. गतिविधियों के लिए 17.0 करोड़ रुपये खर्च करने का प्रस्ताव किया है।

8.0 परियोजना प्रबधन योजना

एकीकृत सीमेंट प्लांट में प्रदूषण के प्रमुख स्रोत पार्टिकुलेट मैटर हैं। परियोजना गविविधि के लिए प्रमुख रूप से वायु प्रदूषण चिंता का विषय हैं। प्रस्तावित विस्तार परियोजना से कोई प्रमुख जल, ध्वनि और मृदा प्रदूषण नहीं होगा। वायु जल मृदा, एवं हरित क्षेत्र एवं आस–पास के गांवों के लिए विभिन्न प्रकार के शमन उपाय प्रस्तावित गए है –

विशेष	विवरण
वायु गुणवत्ता प्रबंधन	➢ संयंत्र में धूल उत्सर्जन स्थानों और सभी सामग्री हस्तांतरण बिंदुओं से निकलने वाली धूल को नियंत्रित करने के लिए बैग फिल्टर प्रदान किए जाएंगे ➢ शुष्क फ्लाई ऐश का परिवहन बंद टैकर्स में किया जाएगा। ➢ क्लिंकर एवं फ्लाई ऐश का भण्डारण साइलों में एवं जिप्सम का भण्डारण आवरित शेड में किया जाएगा। ➢ धुल उत्सज्रन को रोकने के लिए संयंत्र प्रांगण एवं सीमा में हरित पट्टिका का विकास किया जाएगा। ➢ ऊचाई से गिरने वाले माल को रोकने के लिए ट्रकों की अनलोडिंग उचित देखभाल से की जाएगी। ➢ वाहनों की गतिविधि से उत्पन्न होने वाली धूल को रोकने के लिए संयंत्र में सड़कों पर जल छिड़काव किया जाएगा। ➢ गैसीय उत्सर्जन को कम करने के लिए वाहनों का उचित रखरखाव किया जाएगा ➢ लो NO_2 बर्नर ➢ व्यापक वायु गुणवत्ता के मानकों को पूरा करने के लिए सी.पी.बी/सी. ई. सी.बी. के दिशा के निर्देशों के अनुसार नियमित व्यापक गुणवत्ता एवं चिमनी की निगरानी की जाएगी।
जल प्रबंधन	➢ सीमेंट निर्माण प्रक्रिया से कोई अपशिष्ट जल उत्पन्न नहीं होगा। ➢ कूलिंग टावरों और बॉयलर से निकला जल न्युट्रीलाइजेशन पीट से उपचारित किया जाएगा। और उपचारित पानी का इस्तेमाल धूल के दमन में किया जाएगा ➢ प्लांट और कॉलोनी से उत्पन्न घरेलू अपशिष्ट जल का उपचार एसटीपी में किया जाएगा और उपचारित पानी का उपयोग हरित पट्टिका विकास/पौधारोपण के लिए किया जाएगा। ➢ आर.ओ से निष्कासित जल का इस्तेमाल धूल के दमन में किया जाएगा। ➢ सयंत्र क्षेत्र में वर्षा जल संग्रहण किया जाएगा।
ध्वनि प्रबंधन	➢ उच्च ध्वनि क्षेत्र में काम कर रहे कर्मचारियों को व्यक्गित सुरक्षा उपकरण जैसे ईयर प्लग और इयर मफ्स प्रदान किए जाऐगे। ➢ ध्वनि उत्सर्जन को कम करने के लिए नियमित अन्तराल पर मशीनों उचित रखरखाव– आयलिंग एवं ग्रिसिंग की जाएगी। ➢ अब नई तकनीक के अनुसार वर्टिकल रोलर मिल्स लगाए जाएंगे जो शोर के स्तर को कम करने में मदद करेंगे। ➢ शोर स्तर को नियंत्रित करने के लिए संयंत्र के सभी सुरक्षा वाल्वों और टर्बाइन वेंट वाल्वों को साइलेंसर प्रदान किया जाएगा। ➢ सयंत्र की सीमा के साथ हरित पट्टिका विकास किया जाएगा।

विशेष	विवरण
	● शोर के स्तर की नियमित निगरानी की जाएगी और संबंधित मशीनरी में सुधारात्मक उपायों को संभव सीमा के अनुसार अपनाया जाएगा।
ठोस एवं हानिकारक अपशिष्ट प्रबंधन	● विभिन्न वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों से एकत्र की गई धूल को प्रक्रिया में पुनर्नवीनीकरण किया जाएगा। ● सी.पी.पी. से उत्पन्न फ्लाई ऐश का उपयोग पी.पी.सी. ग्रेड सीमेंट के निर्माण में किया जाएगा। ● क्लिन में अस्तर वाली ईंटे उच्च पुनर्चक्रण मूल्य होती हैं और जिनको अन्य उद्योगों में उपयोग के लिए बाहरी विक्रेताओं को भेज दिया जाएगा। ● एस.टी.पी. से उत्पन्न सीवेज को हरित पट्टिका विकास/पौधारोपण में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा। ● कॉलोनी एंव कैंटीन से उत्पन्न ठोस कचरे का निपटान जैव अपघट्य और गैर–अवक्रमित में अलग करने के बाद किया जाएगा। जैवीक कचरे का खाद बनाया जाएगा और अजैवीक कचरे का निपटान किया जाएगा। ● उपयोग किए गए तेल और ग्रीस की छोटी मात्रा उत्पन्न होगी, जिसको केन्द्रिय प्रदूषण नियंत्रण मण्डल से मान्यता प्राप्त विक्रेताओं को बेचा जाएगा। ● उपयोग किए गए या खर्च किए गए तेल (5.1), दूषित रुई या अन्य सफाई सामग्री (33.2) और खतरनाक रसायनों / अपशिष्टों से दूषित खाली बैरल / कंटेनर / लाइनर्स जैसे खतरनाक कचरे को खतरनाक और खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और बाउन्ड्री मूवमेंट) नियम, 2016 की अन्य अपशिष्टों की अनुसूची I के रूप में उत्पन्न किया जाएगा। इन अपशिष्टों के अलावा खतरनाक कचरे सहित विभिन्न अन्य अपशिष्टों का उपयोग क्लिन में किया जाएगा, जो उपलब्धता और व्यवहार्यता के आधार पर सहकारिता के रूप में उपर्युक्त नियम के तहत अपेक्षित प्राधिकरण प्राप्त करेंगे।
हरित पट्टिका विकास एवं पर्यावरर्ण	● 33.85 हेक्टेयर (कुल परियोजना क्षेत्र का 33% –102.6 हेक्टेयर) को हरित पट्टिका विकास/पौधारोपण के तहत विकसित करने का प्रस्ताव किया गया है। ● हरित पट्टिका विकास सड़क और संयंत्र की सीमा के साथ किया जाएगा, जो शोर के स्तर को कम करेगा, धूल को रोकेगा और क्षेत्र की सौंदर्य सुंदरता को बढ़ाएगा। ● नीम, करंग, गुलमोहर, अशोका, कैसिया, करंगे, आदि जैसे मूल पौधों की प्रजातियों को हरित पट्टिका विकास के लिए संयंत्र में लगाया जाएगा।

9.0 व्यावसायिक स्वास्थ्य और सुरक्षा

कार्यस्थल, पर जोखिमों को नियंत्रित और कम करने के लिए डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण नीति को लागू करेगा –

- खतरों को रोकने के लिए
- सभी कर्मचारियों को सुरक्षित और स्वास्थ वातावरण प्रदान करना।

इसलिए, कंपनी ने सुरक्षित और स्वस्थ वातावरण बनाने और बनाए रखने के उद्देश्य के लिए नीति को अपनाया है।

10.0 निष्कर्ष

प्रस्तावित परियोजना स्थानीय लोगों के लिए फायदेमंद साबित होगी क्योंकि प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसरों के अलावा, अधोसंरचना विकास, गांवों में शिक्षा और स्वास्थ्य सुविधाओं में सुधार आदि की परिकल्पना की गई है। आबकारी और सरकारी करों आदि से सरकार को राजस्व सृजन में वृद्धि होगी।

क्षेत्र पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ेगा, क्योंकि विभिन्न प्रदूषकों को अनुमेय सीमा के भीतर रखने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। पर्यावरण के सभी घटकों की नियमित निगरानी की जाएगी। कंपनी द्वारा उठाए गए सामाजिक कल्याण के उपायों से आसपास के गांवों में विकास होगा।

हरित पट्टिका विकास परियोजना क्षेत्र के आसपास किया जाएगा जो डालमिया सीमेंट (भारत) लिमिटेड के परिसर से निकले प्रदूषकों को कम करने में मदद करेगा।