

BJGL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशासी सारांश

1.0 प्रस्तावना

भिलाई जेपी सिमेंट लिमिटेड(बीजेसीएल) स्टील अथारिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड(सेल) एवं जयप्रकाश एसोसिएट्स लिमिटेड(जेएएल) की एक संयुक्त वेंचर है। बीजेसीएल की बाबूपुर गांव, रघुराज नगर तहसील, जिला सतना, मध्य प्रदेश में 1.09एमटीपीए क्षमता के नए खंगर(क्लिंकर) संयंत्र एवं 0.6एमटीपीए सिमेंट प्लांट की संस्थापना करते हुए एक सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स विकास करने की योजना है ।

1.1 परियोजना सार

प्रस्तावित ग्रीन फील्ड सिमेंट प्लांट परियोजना विवरण सारणी-1 में दिया गया है:

सारणी-1
प्रस्तावित परियोजना का विवरण

क्र.सं.	एकक	क्षमता (एमटीपीए)	प्रस्तावित योजना
1	खंगर(क्लिंकर)संयंत्र	1.09	6-स्टेज प्री-हीटर/ प्री/काल्सिनर भट्टा एवं कोयले एवं कच्ची सामग्री की ग्राइंडिंग के लिए वीआरएम
2	सिमेंट प्लांट	0.6	सिमेंट ग्राइंडिंग के लिए एक नए वीआरएम और ट्रक एवं वेगोन लोडिंग के साथ एक पैकिंग एकक की संस्थापना द्वारा
3	कैपिटिव लाइम स्टोन ए.कैपिटिव लाइम स्टोन माइन एमएल-I (एमएल क्षेत्र-590. 522 हे.)	0.6	कैपिटिव खंगर(क्लिंकर) संयंत्र की फीडिंग के लिए एमएल-I एवं एमएल-II प्रारंभ करने हेतु
	बी.कैपिटिव लाइमस्टोन माइन एमएल-II(एमएल क्षेत्र-1033. 99 हे.)	1.5	
	कुल	2.1	

स्रोत: बीजेसीएल एवे लाइमस्टोन खानों की पट्टे I एवं II की खनन योजना

प्रस्तावित परियोजना के लिए सहायक संस्थापनों में प्लांट के बगल में लाइमस्टोन क्रशिंग एवं भंडार सुविधा एवं कैपिटिव खनन पट्टे I एवं II और सकारिया रेल्वे स्टेशन तक प्लांट साइट में नई रेल्वे साइडिंग शामिल है ।

1.1.1 परियोजना का परिमाण

सुविधाएं , ऑफसाइट, सहायक सेवाएं, सकल धन सहित प्रस्तावित सिमेंट प्लांट के लिए आकलित परियोजना लागत 364.5 करोड़ रुपए हैं । अंतःस्थापित प्रदूषण नियंत्रण उपायों के लिए प्रत्याशित पूंजी व्यय 36.0 करोड़ रुपए है। प्रस्तावित खान पट्टे I एवं II के लिए कुल परियोजना लागत 35 करोड़ रुपए है। प्रदूषण नियंत्रण उपायों के लिए प्रत्याशित व्यय 0.70 करोड़ रुपए है।

1.1.2 परियोजना का स्थान

सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स एवं दोनों कैपिटिव लाइम स्टोन खानों की पर्यावरणीय व्यवस्था सारणी-2 में दी गई । संयंत्र एवं खानों के सामीप्य मानचित्र चित्र-1 दिया गया है।

BJGL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशायसी सारांश

चित्र-1

प्रस्तावित सिमेंट प्लांट एवं कैपिटिव खानों I एवं II के सामीप्य मानचित्र

सारणी-2
परियोजना क्षेत्र की पर्यावरणीय व्यवस्था

क्र. सं.	विवरण	ब्यौरा		
		एमएल-I	एमएल-II	सिमेंट प्लांट
1	स्थान	रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश के बारीखुर्द, पुटोंधा, पुटोंधी, सारवाना एवं नीमी गांवों के हिस्सों में फैला हुआ है।	रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश के रामस्थान, खामरिया (टिवारियन) जामोड़ी, अन्नहरा, मोहाना, साकारिया, सारवाना, बरेरा, लोहोरा, भरपुरवा (पावासियन) गांवों के हिस्सों में फैला हुआ है।	बाबूपुर
2	अक्षांश	24° 36' 33" to 24° 38' 25" North	24° 35' 20" to 24° 37' 28" North	24° 36' 01" to 24° 36' 52" North
3	रेखांश	80° 54' 21" to 80° 56' 58" East	80° 54' 23" to 80° 57' 48" East	80° 53' 55" to 80° 54' 37" East
4	भूमि की वर्तमान स्थिति	औद्योगिक उपयोग	औद्योगिक उपयोग	औद्योगिक उपयोग
5	समुद्र सतह से ऊपर	समुद्र सतह से ऊपर लगभग 292-313 मी. पर समतल भूमि	समुद्र सतह से ऊपर लगभग 292-313 मी. पर समतल भूमि	समुद्र सतह से ऊपर लगभग 300-310 मी. पर समतल भूमि
6	निकटतम राजमार्ग	एनएच-75, 5.6-कि. मी. (द.)	एनएच-75, 3.5 कि.मी. (द.)	4.3 कि.मी., द.
7	निकटतम रेल्वे स्टेशन	सतना रेल्वे स्टेशन, 9.8 कि.मी. द.प. दिशा में	सतना रेल्वे स्टेशन, 9.1 कि.मी. द.प. दिशा में	8.3 कि.मी., द.प.
8	निकटतम हवाई अड्डा	खजुराहो, 100-कि. मी., उ.प.	खजुराहो, 100-कि.मी., उ.प.	खजुराहो, 100-कि.मी., उ.प.
9	10 कि.मी. की त्रिज्या में आरक्षित/ संरक्षित वन	1) जुमोरी आर.एफ., 1.2 कि.मी. द.पू. 2) नारो पी.एफ., 10.5 कि.मी. द.	3) जुमोरी आर.एफ., 0.3 कि.मी. द.पू. 4) नारो पी.एफ., 8.4 कि.मी. द.	5) जुमोरी आर.एफ., 4.6 कि.मी. पू. 6) नारो पी.एफ., 9.5 कि.मी. द.
10	निकटतम उपनगर	सतना, 9.3 कि.मी., द.प.	सतना, 8.3 कि. मी., द.प.	सतना, 7.6 कि.मी., द. प.
11	निकटतम	तमस या टोन्स नदी	तमस या टोन्स	तमस या टोन्स नदी

BJGL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशाली सारांश

क्र. सं.	विवरण	ब्यौरा		
		एमएल-I	एमएल-II	सिमेंट प्लांट
	नदी/झील	2.9 कि.मी., द.पू. सिमरावल नदी, 5.1 कि.मी., उ.पू.	नदी 1.3 कि.मी., द.पू. सिमरावल नदी, 4.8 कि.मी., उ.पू.	3.5 कि.मी., द.द.पू. सिमरावल नदी, 8.8 कि.मी., उ.पू.
12	भूकंपीय क्षेत्र	आईएस 1893(भाग-1)-2002 के अनुसार अंचल-II	आईएस 1893(भाग-1)-2002 के अनुसार अंचल-II	आईएस 1893(भाग-1)-2002 के अनुसार अंचल-II

स्त्रोत : विम्टा लैब्स लिमिटेड, हैदराबाद

2.0 परियोजना विवरण

2.1 प्रस्तावित संयंत्र सुविधाओं का विवरण

संयंत्र में सिमेंट एवं खंगर उत्पादन ड्राई-प्रक्रिया द्वारा प्रस्तावित है । प्रस्तावित परियोजना का विवरण सारणी-3 में दिए गए हैं ।

सारणी-3 परियोजना का विवरण

क्र.सं.	मापदंड	विवरण	
1	खंगर(क्लिंकर) उत्पादन	1.09 एमटीपीए	
2	सिमेंट उत्पादन	0.6 एमटीपीए सिमेंट	
3	लाइमस्टोन उत्पादन विवरण	एमएल-I : 0.6 एमटीपीए एमएल-II : 1.5 एमटीपीए	
4	खनिज निक्षेप	एमएल - I	एमएल -II
		लाइमस्टोन : 37.73 मि.ट. ओवरबर्डन : 12.18-मि.एम ³ ऊपरी मृदा : 0.18-मि.एम ³ खनिज निक्षेप : 23.32मि.ट.	लाइमस्टोन : 154.84 मि.ट. ओवरबर्डन : 54.07-मि.एम ³ ऊपरी मृदा : 19.82-मि.एम ³ खनिज निक्षेप : 69.56मि.ट.
5	प्रक्रिया	काल्सिनेशन्स के लिए 6 स्टेज प्रीहीटर/प्रीकाल्सिनर भट्टा कोयले एवं कच्ची सामग्री की ग्राइंडिंग के लिए वीआरएम	
6	भूमि की आवश्यकता	सिमेंट प्लांट : 87.45 हे. एमएल - I : 590.522हे. एमएल - II : 1033.99हे.	
7	पानी की आवश्यकता एवं	संपूर्ण सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पानी की आवश्यकता : 1400 घन मीटर प्रति दिन	

क्र.स.	मापदंड	विवरण
	स्त्रोत	संयंत्र कार्यकलापों के लिए पानी की आवश्यकता : 1200 घन मीटर प्रति दिन खनन गतिविधि (एमएल-I & एमएल-II) के लिए पानी की आवश्यकता : 200 घनमीटर प्रतिदिन पानी का स्त्रोत : प्रारंभ में भू-गर्भ जल एवं उसके पश्चात खनित क्षेत्र में निर्माण किए जाने वाले रिजर्वायर से
8	सिमेंट प्लांट के लिए कच्ची सामग्री की आवश्यकता	लाइमस्टोन : 2.1 एमटीपीए लैटराइट : 0.07 एमटीपीए कोयला : 0.18 एमटीपीए जिप्सम : 0.05 एमटीपीए धातु मल : 0.20 एमटीपीए
9	बिजली की आवश्यकता एवं स्त्रोत	22-मे.वा(संयंत्र एवं उपनगर सहित) 1-मे.वा. खान गतिविधि के लिए स्त्रोत : मध्यप्रदेश राज्य विद्युत बोर्ड(एमपीएसईबी) अतिरिक्त ग्रिड के साथ आकस्मिक प्रयोजनों के लिए डीजी सेट : 10 मे.वा
10	मुख्य उपकरण विवरण	रॉ मिल : 1 x 300-टीपीएच(वर्टिकल रोलर मिल) पैरो प्रक्रिया : 3300-टीपीडी(ड्राई प्रॉसेस ट्विन स्ट्रिंग-6 स्टेज) कोयला मिल: 30-पीएच(वर्टिकल रोलर मिल) विलंकर सिलो : 1 x 25,000 -t लाइमस्टोन क्रशर : 750-टीपीएच (प्री एवं पोस्ट स्क्रीनिंग के साथ इम्पैक्टर)
11	प्रदूषण नियंत्रण	संयंत्र : धूल संग्राहक थैला(50-मि.ग्रा/एनएम ³ के नीचे उत्सर्जन) खानें : खान पट्टा क्षेत्र के अंदर धूल नियंत्रण एवं ग्रीनबेल्ट का विकास
12	भंडार की क्षमताएं	अंतिम उत्पाद(खंगर): 1 x 25,000-टन, आरसीसी सिलो ब्लैंडिंग सिलो : 12,000- टन, आरसीसी सिलो लाइमस्टोन : स्टॉकपाइल : 2 x 36,000- टन लीनियर लैटराइट : 1 x 3000- टन , शामिल किया गया कोयला : 1 x 10,000- टन लीनियर
13	कुल जनशक्ति की आवश्यकता	संपूर्ण संयंत्र सम्मिश्र के लिए 581 व्यक्ति । सहायक सेवाओं जैसे सामग्री के लदान एवं उतारने, सामान्य सफाई कार्य एवं सुरक्षा आदि के लिए अतिरिक्त ठेके श्रमिकों की आवश्यकता होगी ।

2.1.1 भूमि की आवश्यकता

सिमेंट प्लांट परियोजना के लिए रेल्वे साइडिंग सहित 87.45हे. क्षेत्र आंका गया है । प्रस्तावित संयंत्र के भूमि उपयोग का विवरण **सारणी-4** में दिया गया है

BJGL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशाली सारांश

सारणी -4
प्रस्तावित संयंत्र क्षेत्र का भूमि उपयोग

क्रमांक	भूमि उपयोग	क्षेत्र(हेक्टेयर)
1	संयंत्र क्षेत्र	45.10
2	प्रशासनिक भवन आदि	0.63
3	रेल्वे साइडिंग	5.76
4	लैंडस्केपिंग एवं ग्रीन बेल्ट क्षेत्र	27.00
5	ट्रक पार्किंग	1.00
6	कच्ची सामग्री का भंडारण	7.96
कुल		87.45

स्रोत : बीजेसीएल

2.1.2 कच्ची सामग्री की आवश्यकता एवं परिवहन विवरण

खंगर के उत्पादन में उपयोग की जानेवाली प्रमुख कच्ची सामग्री लाइमस्टोन, लेटराइट एवं काला कोयला है । स्थल तक लाइमस्टोन एवं लेटराइट जैसी कच्ची सामग्री का परिवहन डम्पर्स के माध्यम से सड़क मार्ग से किया जाएगा । संयंत्र से बाहर जाने वाले अंतिम उत्पाद 1.09 एमटीपीए खंगर एवं 0.60 एमटीपीए सिमेंट होगा । क्रशर से संयंत्र तक लाइमस्टोन डम्पर्स के माध्यम से परिवहन किया जाएगा । कच्ची सामग्री की आवश्यकता एवं परिवहन का विवरण सारणी-5 में दिया गया है ।

सारणी-5
कच्ची सामग्री की आवश्यकता एवं परिवहन

क्र.	सामग्री	परिमाण (एमटीपीए)	स्रोत	परिवहन की पद्धति	स्थल में भंडारित परिमाण(टनों में)
1	लाइमस्टोन	2.1	कैपिटिव लाइमस्टोन खदान, संयंत्र स्थल के बगल में	रोड-डम्पर्स	स्टॉक पाइल : 2 x 36,000 टन लीनियर
2	लेटराइट	0.07	कटनी, मध्य प्रदेश	सड़क	1 x 3000 टन शामिल
3	कोयला	0.18	सेंट्रल कोल फील्ड्स	बंद मालगाडी/ ट्रक	1 x 10,000 टन लीनियर

* 300 कार्यदिवस/प्रति वर्ष मानते हुए

2.1.3 पानी की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना के विभिन्न एककों के लिए पानी की आवश्यकता का विवरण **सारणी-6** में दिया गया है ।

BJGL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशाली सारांश

सारणी-6
पानी की आवश्यकता

क्रमांक	पानी की खपत	मात्रा(घन मीटर प्रति दिन)
1	सिमेंट प्लांट	1100
2	उप नगर	100
3	ग्रीनबेल्ट का विकास (एसटीपी से पुनःचक्रित)	80
	कुल	1200

नोट : एसटीपी से उपचारित घरेलू अपशिष्ट पानी का उपयोग ग्रीन बेल्ट के विकास में किया जाएगा

उपकरणों को ठंडा करने एवं घरेलू प्रयोजनों के लिए पानी की आवश्यकता होगी। प्रस्तावित परियोजना के उपकरणों को ठंडा करने एवं घरेलू प्रयोजनों की पूर्ति हेतु कुल लगभग 1200-घन मीटर/प्रति दिन पानी की आवश्यकता होगी। पानी की आवश्यकता की पूर्ति भू-गर्भ जल स्रोतों से की जाएगी।

2.1.4 बिजली की आवश्यकता

प्रस्तावित खंगर संयंत्र एवं खनन गतिविधियों के लिए बिजली की आवश्यकता लगभग क्रमशः 22-मे.वा एवं 1 मे.वा. होगी। बिजली की आपूर्ति एमपीईबी ग्रिड या अन्य निजी स्रोत से की जाएगी। आकस्मिकता/पावर ट्रिपिंग के दौरान बिजली की मांग की पूर्ति के लिए 10 मे.वा. क्षमता की एक डी.जी. सेट संस्थापित की जाएगी।

2.1.5 मेनपावर

प्रस्तावित परियोजना के लिए निर्माण चरण के दौरान कुशल एवं गैर-कुशल श्रमिकों सहित कुल 2000 मेनपावर की आवश्यकता होगी। सिमेंट प्लांट के प्रचालन चरण के दौरान लगभग 393 कर्मचारियों का नियोजन किया जाएगा। सिमेंट थैलियों के लदान, भंडार एवं विविध सामग्री के उतारने एवं सामान्य सफाई कार्य जैसी सहायक सेवाओं के लिए ठेके पर श्रमिकों का नियोजन किया जाएगा।

2.1.6 उपनगर

संयंत्र, खाने एवं सुरक्षा कर्मों और सहायक कर्मचारियों के लिए एक परिपूर्ण उपनगर का विकास किया जाएगा। सामुदायिक केन्द्र, अतिथि गृह, स्वास्थ्य सेवा केन्द्र, शापिंग काम्प्लेक्स, डाक घर, बैंक आदि अन्य सुविधाओं की व्यवस्था की जाएगी। उपनगर का स्थान संयंत्र और एमएल-1 की सीमा के बगल से उत्तर पूर्वी दिशा में है।

2.2 कैपिटिव लाइमस्टोन खानों का विवरण

कैपिटिव लाइमस्टोन माइनिंग क्षेत्रों के प्रमुख लक्षण **सारणी-7** में दिए गए हैं।

BJCL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशासी सारांश

सारणी-7
लाइमस्टोन खान पट्टों के मुख्य लक्षण

क्रमांक	विवरण	ब्यौरा	
		एमएल - I	एमएल - II
1	खान पट्टे का नाम	एमएल - I	एमएल - II
2	खान पट्टा(एमएल)क्षेत्र का विस्तार	590.522 टन हे.	1033.99-हे.
3	एमएल क्षेत्र की प्रकृति	गैर-वन भूमि	गैर-वन भूमि
4	खनन की पद्धति	पूर्ण यंत्रिकृत खुली खदान पद्धति	पूर्ण यंत्रिकृत खुली खदान पद्धति
5	खान की क्षमता	0.6 एमटीपीए लाइमस्टोन का उत्पादन	1.5 एमटीपीए लाइमस्टोन का उत्पादन
6	खान का प्रत्याशित जीवन काल	39.0 वर्ष	47 वर्ष
7	खान पट्टे की समाप्ति की तारीख	31.10.2021	3.01.2027
8	औसत स्ट्रिपिंग अनुपात	1 : 0.94	1:1
9	भू-वैज्ञानिक निक्षेप	37.73 मिलियन टन (15094378 m ³)	154.825 - मिलियन
10	रिकवरबल निक्षेप		74.0. मिलियन
11	खननयोग्य निक्षेप	23.32 मिलियन टन	69.56 मिलियन
12	खननयोग्य ओवरबर्डन	12.18 मिलियन m ³	67.07- मिलियन m ³
13	औसत कार्यदिवसों की संख्या	330-दिन प्रति वर्ष	330-दिन प्रति वर्ष
14	प्रति दिन पालियों की संख्या	3- पाली प्रति दिन	3- पाली प्रति दिन
15	प्रति दिन कार्य घंटे	8-hrs	8-hrs
16	खनन ब्लॉक	1	1
17	बैंचों की संख्या	2	2
18	ऊपरी मृदा के लिए औसत बैंच की ऊंचाई	1.0-m	0 - 1.5 -m
19	ओवरबर्डन(ओबी) के लिए औसत बैंच की ऊंचाई	1 - 6-m	1.5 - 8.0 -m
20	लाइमस्टोन के लिए बैंच की ऊंचाई	6 - 8-m	6.0-8.0- m
21	खान की चरम गहराई	भू-सतह से 25मी. नीचे(समुद्र सतह से 313 मी. ऊपर)	समुद्र सतह से 313 ऊपर(15-25मी. बीजीएल)
22	खान के संपूर्ण जीवन काल में उत्पन्न होने वाली ऊपरी मृदा	5 वर्षों में लगभग 2.5 लाख टन	5 वर्षों में लगभग 6.0 लाख टन

क्रमांक	विवरण	ब्यौरा	
23	खान के संपूर्ण जीवन काल में उत्पन्न होने वाला ओवरबर्डन	18.36 मिलियन एम ³	54.07- मिलियन एम ³
24	योजित अपशिष्ट ढेरों की संख्या	शून्य(अस्थायी ढेर लगाई जाएगी)	अलग से कोई ओवर बर्डन ढेर की योजना नहीं है
25	बिजली की आवश्यकता	पावर ग्रिड से 1 मे.वा(एमएल-II सहित)	1 मे.वा(एमएल-Isहित)
26	पानी की आवश्यकता	खान निगर्त से 75 घन मीटर प्रति दिन	125 घन मीटर प्रति दिन
27	ओवरबर्डन का परिवहन	22 से 32 टन क्षमता के डम्पर्स द्वारा	22 से 35 टन क्षमता के डम्पर्स द्वारा
28	खान तल से क्रशिंग प्लांट तक लाइमस्टोन का परिवहन	22 से 32 टन क्षमता के डम्पर्स द्वारा	35 से 50 टन क्षमता के डम्पर्स द्वारा
29	खान तल से उपयोगकर्ता तक की दूरी	खान पट्टा क्षेत्र के अंदर कार्य स्थल से 3 कि.मी. की दूरी पर कशर स्थित है	खंगर संयंत्र एमएल-II एवं खान संयंत्र स्थल के बगल में है ।

2.2.1 खनन की पद्धति

खानों से लाइमस्टोन के खदान के लिए खुली खदान पद्धति को उत्तम विकल्प के रूप में माना गया है । खनन प्रचालन पूर्णतः यंत्रिकृत है । खदान के अंतर्गत प्रचालनों के क्रम में ड्रिलिंग, ब्लॉस्टिंग, लदान एवं परिवहन आदि कार्य होंगे ।

क्षेत्र में प्राप्त होने वाले सभी पत्थर प्रकारों का पूर्ण रूप से अध्ययन किया जाएगा । क्षेत्र में सतह पर कोई ऊपरी मृदा नगण्य है, अतः ऊपरी मृदा को अलग से डोजिंग करने की आवश्यकता नहीं होगी । ओबी एवं लाइमस्टोन के उत्खनन के लिए ड्रिलिंग एवं ब्लॉस्टिंग की जाएगी । ओवरबर्डन के लिए 115मि.मी. आकार के ड्रिल्स उपयोग किए जाएंगे और शॉवलों के अनुरूप खान तल से ढेर क्षेत्र तक ओबी ब्लास्टेड सामग्री के परिवहन के लिए 32/22 टन क्षमता के डम्पर्स प्रयोग किए जाएंगे ।

लाइमस्टोन के लिए 115 मि.मी. आकार के ड्रिल्स का उपयोग किया जाएगा । लदान के लिए 3.8 घन मीटर एवं 4.1 घन मीटर क्षमता के बकेट के साथ क्रॉलर मॉटेड हैड्रालिक एक्सकवेटर उपयोग किए जाएंगे और साथ-साथ खान पट्टे क्षेत्रों से विस्फोटित सामग्री के परिवहन के लिए 32/22 टन क्षमता के डम्पर्स उपयोग किए जाएंगे ।

BJCL	बाबूपुर, रघुराज नगर तहसील, सतना जिला, मध्य प्रदेश में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन अध्ययन
	अधिशाली सारांश

2.2.1 खनन उपकरण

खुली खदान के लिए चार प्रकार के उपकरण प्रणालियां उपलब्ध हैं :

- बकेट - व्हील एक्सकवेटर माइनिंग
- ड्रॉगलाइन माइनिंग
- शॉवल-डम्पर काम्बिनेशन एवं
- सतही खदानक

इस खान में उत्पादन दर के समान प्रचालन जारी रखने तक खान मशीनरी का चरणबद्ध प्रक्रिया में मंगाई जाएगी। एमएल-II के अन्य कैपिटिव खान पट्टे तक क्रमगत पद्धति में मशीनरी का स्थानांतरण किया जाएगा। प्रस्तावित मुख्य खनन मशीनरी का विवरण **सारणी-8** में दिया गया है।

सारणी-8
खनन मशीनरी का विवरण

क्र. सं.	विवरण	एककों की संख्या	आकार /दक्षता	उत्पादक	इंधन प्रकार	एच.पी
1	बुल डोजर	1	-	बीईएमएल	डीजल	400
2	4"/6" dia ड्रिल मशीन	1	4"/6" dia	1 जी / एट्लास	डीजल	180 to 400
3	हैड्रालिक एक्सकवेटर	1	3.8 to 4.2 m ³	कोमात्सु / एल & टी	डीजल	295 to 335
4	डम्पर्स	6	22 to 32	वाल्वो/टाटा	डीजल	-

2.2.3 स्थल पर सेवाएं

2.2.3.1 लाइम क्रशर एवं सहायक सुविधाएं

लाइमस्टोन क्रशिंग प्लांट एवं सहायक सुविधाओं में मुख्यतः 750-टीपीएच क्षमता के जॉ क्रशर, 800 टीपीएच क्षमता के हैमर क्रशर, स्टेकर एवं री-क्लाइमर शामिल हैं।

2.2.3.2 इंधन की आवश्यकता

ड्रिलिंग एवं खनन प्रचालनों के दौरान खान पट्टे से लाइमस्टोन, ओवरबर्डन के परिवहन, पानी का छिडकाव एवं अन्य खनन कार्यों हेतु डम्पर्स के प्रचालन के लिए 1.0 केएलडी के डीजल का उपयोग किया जाएगा और अतिरिक्त इंधन की आवश्यकता परिकल्पित नहीं है।

2.2.3.3 पानी की आवश्यकता

खनन प्रचालनों/संस्थापना के लिए मुख्यतः हॉलेज रोड्स एवं खान तलों पर धूल के नियंत्रण के लिए छिड़काव करने हेतु औद्योगिक पानी की आवश्यकता है। साथ ही उपकरणों की धुलाई व सर्वीसिंग के लिए भी पानी की आवश्यकता होगी। प्रचालन के दौरान प्रस्तावित खान पट्टे I&II के लिए औसत प्रति दिन 200 घन मीटर पानी की आवश्यकता होगी जिसकी पूर्ति पेयजल को छोड़कर खान निगर्त में संचित वर्षाजल से की जाएगी। तथापि, पेयजल की पूर्ति खंगर संयंत्र से की जाएगी। खनन प्रचालनों और साथ ही पेयजल के लिए अतिरिक्त पानी की आवश्यकता परिकल्पित नहीं है।

3.0 पर्यावरण का विवरण

अध्ययन क्षेत्र निम्नलिखित की 10 कि.मी.की त्रिज्या के अंतर्गत है :

- बाबुपुर गांव में प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स
- कैपिटिव लाइमस्टोन खान पट्टा I एवं II

आधारस्तर पर डाटा प्री-मानसून सत्र को शामिल करते हुए 1 मार्च 2007 से 31 मई 2007 तक तीन महीनों के लिए प्राथमिक सर्वेक्षण द्वारा तैयार की गई है।

3.1 भूमि उपयोग अध्ययन

अध्ययन क्षेत्र की भूमि अपयोग पद्धति का अध्ययन उपलब्ध सेकेंडरी डाटा जैसे जिला प्राथमिक जनसंख्या पुस्तिकाओं आदि के विश्लेषण से किया गया है।

3.1.1 सिमेंट प्लांट

3.1.1 प्रस्तावित संयंत्र का कुल क्षेत्र 87.45हे. है। लगभग 30.35हे. कृषि भूमि है और शेष 57.10हे. बंजर भूमि है।

3.1.2 एमएल-I

अध्ययन क्षेत्र में वन भूमि उपलब्ध नहीं है। लगभग 309.956 हे. कृषि भूमि के अंतर्गत है जो कुल अध्ययन क्षेत्र का लगभग 52.49% है जिसे सिंचाई के लिए उपयोग किया जाता है और शेष भूमि सरकारी भूमि या निजी भूमि है।

3.1.3 एमएल-II

लगभग 738.312 हे. कृषि भूमि के अंतर्गत है जो कुल अध्ययन क्षेत्र का लगभग 71.40% है जिसे सिंचाई के लिए उपयोग किया जाता है और शेष भूमि सरकारी भूमि या निजी भूमि है।

3.2 मृदा के लक्षण

अध्ययन क्षेत्र में मौजूद मृदा के लक्षणों के आकलन हेतु भौतिक-रसायनिक प्राचलों के लिए विभिन्न स्थानों से दस(10) नमूने एकत्रित किए गए ।

पाया गया है कि अध्ययन क्षेत्र में मृदा प्रमुखतः चिकनी मिट्टी की प्रकृति की है । मृदा की गुणवत्ता की पीएच 7.5 से 8.3 के बीच है जिससे स्पष्ट है मृदा सामान्य से थोड़ी सी क्षारीय है।

अध्ययन अवधि के दौरान इलेक्ट्रिक कंडक्टिविटी 315 से 1097 माइक्रोसीमेन्स प्रति से. मी. पाई गई । फास्परस मूल्य 12.0 कि.ग्रा/हे. से 74.7कि.ग्रा/हे. के बीच पाए गए । नाइट्रोजन मूल्य 28.6 कि.ग्रा/हे. से 113.3कि.ग्रा/हे. के बीच पाए गए । पोटाशियम मूल्य मध्यम से पर्याप्त से ज्यादा की श्रेणी के बीच पाए गए। विश्लेषण परिणामों से स्पष्ट है कि ये मृदा प्रमुखतः क्षारीय है जिनमें नाइट्रोजन कम श्रेणी से अच्छी श्रेणी के बीच है, फास्परस कम से पर्याप्त श्रेणी के बीच है एवं पोटाशियम तत्व मध्यम है । अतः इन मृदाओं से अच्छे फसल उत्पादों के लिए इनके साथ रसायनिक या जैविक उर्वरक जोड़ने की आवश्यकता है ।

3.3 स्थल की विनिर्दिष्ट मौसमीय डाटा

अध्ययन अवधि के दौरान खान पट्टों एवं परियोजना क्षेत्रों में क्रमशः अधिकतम एवं न्यूनतम परिवेशी तापमान 42.3⁰से. से 18.7⁰से. पाए गए । वायु की गति मुख्यतः उ.प एवं प. दिशाओं में पाई गई ।

3.4 वायु की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में एमएल-1 एवं II एवं परियोजना क्षेत्रों के आसपास में दस(10) परिवेशी वायु गुणवत्ता स्थानों का चयन किया गया । परिवेशी वायु गुणवत्ता परिणामों का समेकन किया गया और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट में विस्तृत रूप से प्रस्तुत किया गया और परिणामों से पता चलता है कि पाए गए मूल्य निर्धारित मानक सीमाओं के अंदर ही है ।

3.5 पानी की गुणवत्ता

पानी के नमूने 12 स्थानों मुख्यतः भूमिगत पानी एवं सतही पानी स्रोतों से संग्रहित किए गए। ये नमूने चयनित नमूने के रूप में लिए गए और आईएस:10500 के अनुसार पेयजल के लिए निर्धारित मानकों के साथ तुलना करने के लिए विभिन्न प्राचलों के लिए विश्लेषण किए गए ।

3.5.1 भूमिगत पानी की गुणवत्ता

संग्रहित पानी के नमूनों के पीएच 6.9 से 7.4 के बीच है । कंडक्टिविटी 638 से 2590 माइक्रोसीमेन्स/से.मी. के बीच है। कुल कठोरता 290 से 1005 मि.ग्रा/ली. के बीच पाई गई । फ्लोराइड्स 0.7 से 1.3 मि.ग्रा/ली. के मध्य पाए गए। सोडियम एवं पोटेशियम की मात्रा क्रमशः 25.4 से 106.0 मि.ग्रा/ली. एवं 1.6 से 10.1 मि.ग्रा/ली. के बीच पाई गई ।

3.5.2 सतही पानी की गुणवत्ता

विश्लेषण परिणाम उल्लेख करते हैं कि पीएच 7.2 से 7.4 के बीच है जो विनिर्दिष्ट मानक 6.8 से 8.5 के अंदर ही है । कंडक्टिविटी 477 से 461 माइक्रोसीमेन्स/से.मी. के बीच है। कुल कठोरता 205 से 175 मि.ग्रा/ली. के बीच पाई गई ।

3.6 ध्वनि स्तर सर्वेक्षण

दस (10) स्थानों में ध्वनि दबाव स्तर(एसपीएल) मापण लिए गए , 24घंटों के लिए प्रत्येक घंटे में एक बार रीडिंग लिया गया । अध्ययन क्षेत्र की 10 कि.मी. की त्रिज्या में सभी स्थानों पर दिन के समय ध्वनि स्तर 6 बजे प्रातः से 10 बजे प्रातः एवं रात के समय में 10 बजे से प्रातः 6 बजे के दौरान अनुवीक्षित किए गए और अभिलेखित परिणामों से स्पष्ट रूप से पता चलता है कि सभी मापक सीपीसीबी के निर्देशों के अनुसार सीमाओं के अंदर ही है ।

3.7 पेड़-पौधे एवं जीव-जंतु

प्रस्तावित परियोजना स्थल एवं आसपास के गांवों में वानस्पतिक तत्वों को पहचानने के लिए उत्तर-मानसून 2007 के दौरान विस्तृत पारिस्थितिकी अध्ययन किए गए। क्षेत्र के सर्वेक्षण के दौरान अध्ययन क्षेत्र में अधिकतम 297 पौध प्रकार पाए गए (अल्गी, फंगी एवं ब्राईफाइड्स को छोड़ कर) । जीवन चक्र स्पेक्ट्रम पौधीय समुदाय का प्रतिबिंब होता है । एक पौधीय समुदाय मौसमीय, पारिस्थितिकी, स्थलाकृति एवं जीवीय जैसे विभिन्न तत्वों पर निर्भर करता है । यहां तक कि पर्यावरण में स्थानीय भिन्नताएं पौधीय समुदाय के तत्वों पर प्रभाव डालती हैं । अध्ययन क्षेत्र में कोई संवेदनशील एनडेजर्ड जातियां नहीं पाई गईं। बोटानाटिकल सर्वे ऑफ इंडिया एवं वन विभागों के अभिलेखों में यह उल्लेख नहीं है कि इस क्षेत्र में कोई एनडेजर्ड या विरल एवं असुरक्षित पौध जातियां मौजूद है ।

प्राथमिक सर्वेक्षण या स्थानीय बुजुर्ग लोगों एवं क्षेत्र के वन अधिकारियों से की गई चर्चा के अनुसार 75 वण्य जंतु पहचाने/ रिकार्ड किए गए । 42 पक्षी जातियां, 4 प्रकार की रेंगने वाली , 9 प्रकार की तितलियां, 2 प्रकार के उभयचर एवं 18 प्रकार की स्तनधारी प्राणी अभिलेखित की गईं , वन्य प्राणी (संरक्षण) अधिनियम 1972 के अनुसार इनमें से एक प्रकार अनुसूची-I, 4 प्रकार अनुसूची- II एवं शेष अनुसूची- III, अनुसूची- IV और अनुसूची- V से संबंधित हैं ।

3.8 जनसांख्यिकी एवं सामाजिक-आर्थिक विवरण

2001 की जनगणना के अनुसार एमएल-I के आसपास अध्ययन क्षेत्र में 328472 की कुल आबादी है जो 61509 आवासीय मकानों में निवासरत हैं। कुल आबादी में पुरुष 52.8% और महिलाएं 47.9% हैं। अध्ययन क्षेत्र में लगभग 14.8% की आबादी अनुसूचित जाति(एससी) के हैं और 5.9% की आबादी अनुसूचित जनजाति (एसटी)के हैं। अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता दर 63.9% है। कुल आबादी में मुख्य श्रमिक, सीमांत श्रमिक एवं गैर-श्रमिक क्रमशः 28.1%, 4.6% एवं 67.4%, है।

2001 की जनगणना के अनुसार एमएल-II के आसपास अध्ययन क्षेत्र में 331465 की कुल आबादी है जो 62213 आवासीय मकानों में निवासरत हैं। कुल आबादी में पुरुष 52.9% और महिलाएं 47.1% हैं। अध्ययन क्षेत्र में लगभग 14.7% की आबादी अनुसूचित जाति(एससी) के हैं और 6.6% की आबादी अनुसूचित जनजाति (एसटी)के हैं। अध्ययन क्षेत्र में साक्षरता दर 63.8% है। कुल आबादी में मुख्य श्रमिक, सीमांत श्रमिक एवं गैर-श्रमिक क्रमशः 27.9%, 4.7% एवं 67.4%, है।

4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव एवं निवारणोपाय

4.1 प्रस्तावित सिमेंट प्लांट काम्प्लेक्स के कारण प्रभाव

4.1.1 भूमि उपयोग पर प्रभाव

बीजेसीएल सिमेंट प्लांट एवं सहायक संयंत्र आदि के निर्माण के लिए 87.45-हे. की भूमि अर्जित की है। अध्ययन क्षेत्र में विकास से प्रस्तावित संयंत्र के कारण भूमि उपयोग पद्धति में निश्चित रूप से परिवर्तन होंगे। व्यवसाय में परिवर्तन या क्षेत्रीय परिवर्तन से गैर-प्राथमिक गतिविधियों के लिए अधिक भूमि की आवश्यकता होगी। तथापि, सिमेंट प्लांट के लिए पहचानी गई भूमि वर्तमान में गैर-कृषि उपयोग में है और रिक्त भूमि है। इस भूमि में कोई वन भूमि नहीं है। अतः कृषि या वन भूमि उपयोगों पर प्रभाव नगण होगा।

लगभग 29-हे. की भूमि में ग्रीनबेल्ट का विकास कुछ हद तक पेड़-पौधे एवं पक्षियों के आवास के लिए सहायका होगा। इससे भूमि उपयोग पद्धति पर सकारात्मक प्रभाव रहेगा।

4.1.2 मृदा पर प्रभाव अर्थात् ठोस अपशिष्ट निर्माण

ठोस अपशिष्ट के कारण मृदा पर न्यूनतम प्रभाव होगा। प्रक्रिया में कोई ठोस अपशिष्ट उत्पन्न नहीं होगा। सीवेज वाटर रिक्लमेशन प्लांट(एसडब्ल्यूआरपी) से अवपंक के रूप में ठोस अपशिष्ट उत्पन्न होगा जो लगभग 14-टीपीए तक होगा जिसका उपयोग ग्रीनबेल्ट के विकास में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा।

आगे, विविधीकृत लक्षणों के साथ प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट कार्यक्रम से न केवल जीवसमूह, मृदा उर्वरता, उत्पादकता में वृद्धि होगी अपितु यह प्रदूषण को दूर करने में और भू-क्षरण के नियंत्रण में सहायक सिद्ध होगा। अतः मृदा के तत्वों पर संभावित प्रभाव नगण्य होगा।

4.1.3 स्थलाकृति एवं मौसम

प्रस्तावित सिमेंट प्लांट के कारण कोई प्रमुख स्थलाकृतिक परिवर्तन आशंकित नहीं है। इसी प्रकार थर्मल असंतुलों सहित लघु या बृहद मौसमीय परिवर्तन परिकल्पित नहीं है।

4.1.4 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

सिमेंट प्लांट होने के कारण मुख्य रूप से वायु प्रदूषक विविक्त सामग्री(धूल) होगा। विविक्तों के उत्सर्जनों को नियंत्रण करने के लिए पर्याप्त नियंत्रण उपकरण प्रस्तावित हैं।

वायु पर्यावरण पर प्रभावों का आकलन इंडस्ट्रियल सोर्स काम्प्लेक्स(आईएससी3)1993 टैरिडिग डिस्पर्सन मॉडल जो स्टेडी स्टेट गैसीयन प्लूम डिस्पर्सन पर आधारित है, अल्प अवधि के लिए बृहद बिन्दु स्रोतों के लिए अभिकल्पित है और इसका विकास युनाइटेड स्टेट एन्विरॉनमेंटल प्रोटेक्शन एजेन्सी(यूएसईपीए) द्वारा किया गया है जिसका उपयोग बिन्दु स्रोतों से अनुरूपण के लिए किया गया है।

4.1.5 क्षणिक उत्सर्जन

प्रस्तावित संयंत्र से अस्थाई धूल उत्सर्जन उत्पन्न होंगे क्योंकि चूना पत्थर का परिवहन, कोयला निपटान, खंगर निपटान एवं दलन एकक और सड़कों पर वाहनों के चलन जैसी गतिविधियों के कारण वायु प्रदूषण होगा। चूना पत्थर का परिवहन चूना पत्थर दलन एकक से संयंत्र तक वायवीय रोपवे द्वारा किया जाएगा, अतः अस्थाई धूल उत्पन्न होना परिकल्पित नहीं है। अंतरण बिंदुओं एवं अन्य अस्थाई धूल उत्सर्जन क्षेत्रों में अधिक संख्या में छोटे आकार की धूल संग्राहक थैलों की व्यवस्था प्रस्तावित है। अतः क्षणिक धूल उत्सर्जनों के कारण प्रभाव नगण्य होगा। संयंत्र एवं खानों के अंदर अधिकांश आंतरिक सड़कें मेटल रोड होंगे, अतः आंतरिक सड़कों पर ज्यादा धूल नहीं निकलेगा। प्रस्तावित ग्रीनबेल्ट एवं नियमित जल छिड़काव के कारण क्षणिक उत्सर्जनों को कम करने में सहायता मिलेगी।

4.1.6 ट्राफिक के कारण प्रभाव

प्रस्तावित संयंत्र गतिविधियों में कच्ची सामग्री एवं स्थल से अंतिम उत्पादों को लाना व ले जाना शामिल हैं। कच्ची सामग्री/अंतिम उत्पादों के परिवहन के कारण प्रति घंटा लगभग 30 ट्रकों का अतिरिक्त ट्राफिक उत्पन्न होगा।

प्रस्तावित संयंत्र से राजमार्ग तक कोयले, जिप्सम, लेटराइट/ लौह अयस्क खंगर(क्लिंकर) एवं सिमेंट के परिवहन के कारण ट्राफिक उत्पन्न होगा। इन सामग्रियों के लिए हर हालत में 100% सड़क द्वारा ही परिवहन की आवश्यकता होगी। राजमार्ग पर वर्तमान

में पाई जाने वाली ट्राफिक की तुलना में प्रस्तावित संयंत्र के कारण वृद्धि होने वाली ट्राफिक की सांद्रता (30 ट्रक प्रति घंटा) नगण्य होगी। अतः राजमार्ग की पर्याप्तता पर कोई खास प्रभाव परिकल्पित नहीं है ।

4.1.7 जल स्रोतों पर प्रभाव

बीजेसीएल ने अपने सिमेंट प्लांट एवं आवासीय कॉलोनी के लिए 1200 घन मीटर प्रति दिन पानी की आवश्यकता का आकलन किया है। प्रारंभ में पानी की पूर्ति बोरवेल्स से की जाने का प्रस्ताव है क्योंकि मौजूदा नाली प्रणाली द्वारा भूमिगत स्रोतों में पर्याप्त पानी उपलब्ध है । पेयजल प्रयोजनों के लिए ही भूमिगत पानी का उपयोग किया जाएगा। अतः क्षेत्र के पानी के स्रोतों पर कोई प्रभाव परिकल्पित नहीं है । तथापि, बीजेसीएल, भूमिगत पानी में रिचार्ज की वृद्धि के लिए आसपास के क्षेत्र में चेक डैमों के निर्माण के साथ साथ रेन वाटर हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर्स, रूफ टाप हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर्स आदि के विकास के लिए प्रस्ताव करता है ।

4.1.8 पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव

अपशिष्ट पानी का उत्पन्न होना विभिन्न प्रयोजनों के लिए उपयोग किए गए पानी की मात्रा पर निर्भर करता है । चूंकि सिमेंट प्लांट का प्रचालन ड्राई-प्रक्रिया के आधार पर किया जाएगा और वायु को कूलिंग माध्यम के रूप में उपयोग किया जाएगा, पानी का उपयोग मुख्यतः सिमेंट मिल्स में पानी के छिड़काव के लिए किया जाएगा । अपशिष्ट पानी का निर्माण मुख्यतः घरेलू उपयोगों से निकलने वाले मलजल अपशिष्टों के कारण ही होगा। घरेलू अपशिष्ट मलजल को सीवेज वाटर रिक्लमेशन प्लांट(एसडब्ल्यूआरपी) जिसकी क्षमता 650 घन मीटर प्रति दिन तक होगी और उपचारित पानी का उपयोग ग्रीनबेल्ड के विकास में किया जाएगा ।

4.1.9 ध्वनि स्तरों पर प्रभाव

सामान्यतः किसी भी औद्योगिक सम्मिश्र में समूहों में एकल में विभिन्न ध्वनि के स्रोत होंगे । ये क्लस्टर्स/एकल स्रोत विभिन्न सामग्रियों से विभिन्न आकारों में तैयार किए गए भवनों में या खुले या अंतर शेडों में नियंत्रित किया जाएगा । स्रोत बिंदु पर ध्वनि स्तर 70-90डीबी(ए) के बीच होगा । संयंत्र स्थल के संबंध में विभिन्न दूरियों में ध्वनि स्तरों की गणना हेतु यूजर फ़ेड्ली मॉडलों का उपयोग करते हुए ध्वनि स्तर आकलित किए जाते हैं ।

4.1.10 पारिस्थितिकी पर प्रभाव

संयंत्र से 10 कि.मी. की त्रिज्या में वन्य प्राणी अभयारण्य जैसे पारिस्थितिकी संवेदनशील क्षेत्र नहीं है और अध्ययन क्षेत्र में वायु-जीवजंतु के प्रति प्रवासीय मार्ग नहीं पाई/रिकार्ड की गई है । इसी प्रकार वन विभाग के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में पेड़-पौधे एवं जीव-जंतु के एनडेंजर्ड या विरल जातियां नहीं रिपोर्ट गई है ।

पार्थिव पारिस्थितिकी पर प्रभाव एसपीएम, एनओएक्स एवं एसओ₂ जैसे प्रदूषकों के उत्सर्जकों के कारण होगा । तथापि, इन प्रदूषकों की वृद्धिगत सांद्रताएं बहुत कम होंगी

और पार्थिव पारिस्थितिकी पर कोई खास प्रभाव नहीं पड़ेगा। घना ग्रीनबेल्ट के विकास एवं बंद कन्वेयर प्रणाली के माध्यम से सामग्री के परिवहन किए जाने के कारण आसपास के क्षेत्रों में प्रदूषक लदान कम होगा और वनों एवं पार्थिव पारिस्थितिकी पर प्रतिकूल प्रभाव भी कम होगा।

4.1.1.1 सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर प्रभावों का आकलन

यह सोचना स्वाभाविक है कि वर्तमान गतिविधियों एवं उत्पादन में प्रस्तावित वृद्धि के कारण अध्ययन क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक स्तरों में कुछ हद तक सुधार होगा। इस परियोजना से जनसंख्या वृद्धि पर कोई प्रभाव नहीं होगा।

नागरिक सुविधाओं पर संयंत्र गतिविधियों के सकारात्मक प्रभाव पर्याप्त होंगे। वर्तमान संयंत्र की स्थापना के बाद परियोजना क्षेत्र में नई सड़कों के निर्माण से अध्ययन क्षेत्र में परिवहन सुविधाओं में वृद्धि आई। बढ़ती परिवहन सुविधाओं के कारण विकास के लिए हमेशा संभावनाएं रहती हैं।

4.2 प्रस्तावित खान गतिविधियों के कारण प्रभाव

सामान्यतः खुली खदान प्रचालनों के कारण पर्यावरणीय अवनति हो सकती है और यदि प्रतिकूल पर्यावरणीय प्रभावों को रोकने/दूर करने के लिए पर्याप्त नियंत्रण उपाय नहीं किए जाते हैं तो ये प्रचालन पारिस्थितिकी व्यवस्था पर अपूर्तीय क्षति पहुँचा सकते हैं।

विभिन्न पर्यावरणीय प्रभावों जिन्हें प्रस्तावित लाइमस्टोन खानों और अन्य संबंधित गतिविधियों के कारण पहचाने गए, के बारे में निम्नलिखित अनुभागों में चर्चा की गई है। चूंकि चूनापत्थर खानों में प्रचालन 25 वर्षों से अधिक समय से चल रहा है, पर्यावरण की गुणवत्ता पर खान के प्रचालन व परवर्ती गतिविधियों के कारण प्रभाव आधारस्तर परिदृश्य में शामिल किए जा चुके हैं।

4.2.1 चूनापत्थर एमएल-I एवं एमएल-II के कारण प्रभाव

4.2.1.1 स्थलाकृति पर प्रभाव

खान पट्टा क्षेत्रों की मूल स्थलाकृति पर वास्तविक खनन प्रचालन के कारण प्रमुखतः प्रभाव पड़ेगा। खनन गतिविधि के कारण एमएल क्षेत्रों के वर्तमान लैंडस्केप पर प्रभाव पड़ेगा। अध्ययन क्षेत्र में कोई प्रमुख नदी या नाला प्रवाहित नहीं होती है। तथापि, उत्तरी एवं दक्षिणीय बाजुओं में एक ऋतु-नाला बहती है। खान पट्टा क्षेत्रों में अधिकतम ऊंचाई समुद्र सतह से 292-312-मी. होगी। खनन भूमिगत स्तर से नीचे किया जाएगा और अधिकतम गहराई समुद्र सतह से 287 मी. ऊपर होगी। उत्पन्न होने वाले खान अपशिष्ट पूरे गर्त की भरपाई करने के लिए पर्याप्त नहीं होंगे और खनन के कारण उत्पन्न खाई की कुछ हद तक भरपाई के बाद इसे वाटर रिजर्वायर के रूप में विकास किया जाएगा।

तथापि, क्षेत्र की सामान्य स्थलाकृति पर कोई गणमान्य प्रभाव नहीं पड़ेगा क्योंकि खाइयों की 70% तक भरपाई की जाएगी।

4.2.1.2 मौसम पर प्रभाव

स्थल में औसत मासिक न्यूनतम एवं अधिकतम तापमान अनुवीक्षित किए गए। तापमान की स्थिति क्षेत्रीय अनुकूलता का उल्लेख करती है और चूनापत्थर खनन प्रचालनों से इस पर कोई प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है। प्रस्तावित खनन प्रचालन से क्षेत्र की वर्षपात स्थिति पर प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है। हवा की गति के लिए नियंत्रक तत्व खनन के लिए विचार किए गए क्षेत्र से बहुत आगे है। अतः प्रस्तावित खनन गतिविधियों से क्षेत्र में वायु की गति में कोई विविधता नहीं लाएगी। प्रस्तावित खनन प्रचालनों के कारण क्षेत्र की सापेक्षिक आर्द्रता में कोई परिवर्तन होने की संभावना नहीं है क्योंकि इससे क्षेत्र के वर्तमान तापमानों एवं वर्षपात पर कोई गणमान्य प्रभाव नहीं पड़ेगा।

4.2.1.3 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

चूना पत्थर खानों के वायु प्रदूषण प्रभाव, चूनापत्थर के उत्खनन प्रचालनों की गहनता एवं परिवहन की पद्धति एवं स्क्रीनिंग की विधि पर आधारित है। प्रचालन की गहनता खनन से उत्पादन की दर से सीधा संबंध रखती है। प्रस्तावित सभी खनन प्रचालन पूर्ण रूप से यंत्रिकृत हैं। खानों में प्रयोग की जाने वाली भारी मशीनरी अधिकांशतः डीजल पर प्रचालित है। प्रस्तावित खनन गतिविधि के कारण खनन मशीनरी से एसपीएम, एनओएक्स एवं एसओ₂ में वृद्धि की संभावना है। खनन प्रचालनों के कारण धूल की वृद्धिगत भूमि स्तर सांद्रताएं(एसपीएम) कंप्यूटर आधारित साफ्टवेयर के अनुमोदित मॉडलों(एफडीएम तकनीक) द्वारा आकलित की गईं और पर्यावरण प्रबंध योजना के प्रभावात्मक कार्यान्वयन के साथ खान पट्टा की सीमा पर ये सांद्रताएं लगभग 12-माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर होंगी।

क्षणिक उत्सर्जन

नियमित पानी का छिड़काव द्वारा परिवहन सड़कों पर धूल का नियंत्रण किया जाएगा। प्रस्तावित नियंत्रण उपायों के कारण पर्यावरण पर क्षणिक उत्सर्जनों का प्रभाव नगण्य होगा।

4.2.1.4 मल निकासी(ड्राइनेज) पर प्रभाव

अध्ययन क्षेत्र में कोई प्रमुख जल स्रोत नहीं है। खान क्षेत्र में कुछ ऋतु-नाले जो वर्षा ऋतु में बहती हैं, पाई गईं और कार्य क्षेत्रों से इन नालों को मोड़ने की आवश्यकता नहीं होगी क्योंकि क्षेत्र में बहुत कम वर्षा देखी गईं और इसके कारण इन नालों से अधिक पानी नहीं बहती है और इनसे खनन प्रचालनों पर कोई बाधा उत्पन्न नहीं होती है। अतः सतही जल ड्राइनेज पर कोई प्रभाव परिकल्पित नहीं है।

भूमिगत पानी अधिकांशतः कठोर पत्थरों के क्षेत्रीय दरारों से भू-सतह के नीचे 35 मी. से भी अधिक गहराई से निकलती है। प्रस्तावित खनन प्रचालन भूमि स्तर से नीचे 25 मी. की गहराई तक प्रतिबंधित की जाएगी और पूरे खनन प्रचालनों के दौरान भूमिगत पानी पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा। अतः भूमिगत पानी की मात्रा या गुणवत्ता के कारण कोई प्रभाव परिकल्पित नहीं है।

4.2.1.5 जल संसाधनों एवं गुणवत्ता पर प्रभाव

खनन प्रचालनों/संस्थापना के लिए मुख्यतः हॉलेज रोड्स एवं खान तलों पर धूल के नियंत्रण के लिए छिडकाव करने हेतु औद्योगिक पानी की आवश्यकता है। साथ ही उपकरणों की धुलाई व सर्वीसिंग के लिए भी पानी की आवश्यकता होगी। प्रचालन के दौरान प्रस्तावित खान पट्टे (एमएल I एवं एमएल II)के लिए औसत प्रति दिन 200 घन मीटर पानी की आवश्यकता होगी जिसकी पूर्ति पेयजल को छोड़कर खान निगर्त में संचित वर्षाजल से की जाएगी। तथापि, पेयजल की पूर्ति खंगर(क्लंकर) संयंत्र से की जाएगी। खनन प्रचालनों और साथ ही पेयजल के लिए अतिरिक्त पानी की आवश्यकता परिकल्पित नहीं है।

खनन प्रचालनों से अपशिष्ट पानी उत्पन्न होने की कोई परिकल्पना नहीं है। सफाई अपशिष्ट पानी को सेप्टिक टैंकों में भेजा जाएगा। सतही जल पर अपशिष्ट पानी के उत्पन्न होने का कोई प्रभाव परिकल्पित नहीं है क्योंकि सतही जल संसाधनों में कोई किसी भी प्रकार का बहाव नहीं होगा।

भूमिगत पानी का प्रदूषण तभी होगा जब खनन अपशिष्टों में रसायनिक तत्व मौजूद होंगे। तथापि, उक्त निक्षेप में कोई हानिकारक अंश नहीं है। इसके अलावा, चूना पत्थर में पूरी तरह निष्क्रिय एवं रासायनिक गैर-प्रतिकूल अंश होते हैं। भूमिगत पानी की गुणवत्ता पर कोई प्रतिकूल प्रभाव परिकल्पित नहीं है।

4.2.1.6 ध्वनि स्तरों एवं भू-कंपनों पर प्रभाव

प्रस्तावित खनन प्रचालनों में खान विकास के लिए ड्रिलिंग एवं ब्लास्टिंग के नियोजन, उत्खनन और अयस्क व लोगों के परिवहन आदि के कारण स्वाभाविक है कि ध्वनि स्तरों में वृद्धि होगी। तथापि, संभावित ध्वनि स्तरों से व्यावसायिक स्वास्थ्य बिंदु दृष्ट्या कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

नियंत्रित ब्लास्टिंग तकनीकों को अपनाते हुए भू-कंपनों को न्यूनतम रखा जाएगा और भू-कंपनों के कारण कोई प्रभाव परिकल्पित नहीं है।

4.2.1.7 मृदा एवं भूमि उपयोग पर प्रभाव

खनन प्रचालनों में मृदा का निकालना, खनिजों/ओवरबर्डन पत्थरों के हटाने से उत्पन्न रिक्तियों के कारण गर्त बनाना, क्षेत्र की भू-आकृति एवं लैंडस्केप में परिवर्तन आदि शामिल हैं। इन सभी गतिविधियों के कारण भूमि का अवक्रमण होता है।

कैपिटिव चूना पत्थर खान पट्टे-1 एवं II की मूल भूमि उपयोग के अंतर्गत मुख्यतः एकल फसल कृषियोग्य जमीन, चराई एवं अपशिष्ट भूमि शामिल हैं। गांववासियों से भूमि अर्जित की जाएगी और चूनापत्थर के उत्खनन के बाद इसे मृदा संरचना की प्राकृतिक ढंग से समुचित रूप से भरा जाएगा ताकि उक्त जमीन कृषि के लिए उपयुक्त हो। जहां तक कृषि के लिए अयोग्य एवं अपशिष्ट जमीन का प्रश्न है चूनापत्थर के उत्खनन के पश्चात उक्त क्षेत्र की भरपाई की जाएगी और इसे पौधारोपण के लिए अनुकूल बनाया जाएगा।

4.2.1.8 ठोस अपशिष्ट का प्रभाव

निकषेप में चूना पत्थर की अपेक्षित गुणवत्ता के अनुसार उत्खनन करने के लिए पर्याप्त मात्रा में अपशिष्ट पत्थरों को निकालने की आवश्यकता है। ओवरबर्डन में मुख्यतः लेटराइट गुटिकाएं/स्लेटी पत्थर एवं रेतीपत्थरों के शिलाखंड शामिल होते हैं। उत्खनित क्षेत्र को ओवरबर्डन एवं स्क्रीन रिजेक्टों से भरा जाएगा और उक्त भरी गई भूमि को पुनर्वास प्रयोजन के लिए उपयुक्त बनाने के लिए ऊपरी मृदा फैलाई जाएगी। स्क्रीन रिजेक्ट्स एवं ओवरबर्डन के लिए कोई डम्पयार्ड नहीं होगा।

रिजेक्ट्स के निकालने एवं ढेर करने के कारण कोई गणनीय प्रभाव नहीं रहेगा क्योंकि रिजेक्ट्स में कोई जहरीला तत्व नहीं होते हैं। इससे मात्र कुछ हद तक एसपीएम सांद्रताओं में वृद्धि के चलते वायु गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। तथापि, ढेर पर प्रणालीबद्ध पौधारोपण करते हुए इस प्रभाव को दूर किया जा सकता है जिससे वायु की गति के साथ उड़ने वाली धूल का नियंत्रण होगा। पुनरुद्धार एवं वृक्षारोपण योजना तैयार की गई है और जैसे जैसे खनन प्रचालन प्रगति पर होंगे इसे आवश्यकता के अनुसार कार्यान्वित किया जाएगा। ओवरबर्डन ढेरों में समुचित ढलान की व्यवस्था की जाएगी।

अतः प्रस्तावित खनन गतिविधियों के कारण मृदा तत्वों पर संभावित प्रभाव नगण्य होगा।

4.2.1.9 जीवजन्तु एवं पेड़-पौधों पर प्रभाव

क्षेत्र में पाई गई पौध जातियां सामान्य हैं और क्षेत्र के सर्वेक्षण के दौरान एवं वन विभाग के अभिलेखों के अनुसार कोई संकटापन्न, जोखिम या संरक्षित या विरल पौध जातियां नहीं पाई गईं। आवश्यक प्रतिपूरक वृक्षारोपण के लिए योजना बनाई गई है। खनन किए गए गर्तों के अधिकांश भाग की पुनःभराई की जाएगी और वृक्षारोपण के साथ पुनर्वासित की जाएगी।

खनन गतिविधि के कारण बफर जोन के पेड़-पौधों पर प्रभाव बहुत कम होगा। कुछ समय के बाद प्रगतिशील पौधारोपण गतिविधि के कारण पेड़-पौधों के लिए अनुकूल स्थितियां उत्पन्न होंगी। आवश्यकता के अनुसार वन्य प्राणी प्रबंध प्रक्रियाओं को अपनाया जाएगा। क्षेत्र के पेड़-पौधों पर न्यूनतम प्रभाव परिकल्पित है।

4.2.1.10 सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर प्रभाव

इस परियोजना से रायल्टी, उपकर एवं अन्य कर आदि के रूप में राज्य एवं केन्द्र के राजकोषों को अतिरिक्त राजस्व प्राप्त होगा। परियोजना योजना के अनुसार आसपास में रहनेवाले लोगों को किसी भी प्रकार की बाधा नहीं पहुँचेगी। अतः समीपवर्ती आबादी पर इस परियोजना का कोई खास प्रभाव नहीं पड़ेगा।

प्रगतिशील खान बंद योजना

कैपिटिव चूनापत्थर खान पट्टा-I

चूंकि उक्त निक्षेप छिछला(शॉलो) है, खान की समाप्ति के बाद कार्रवाई जल्दी की जा सकती है और खनित क्षेत्र में खनिजों के समाप्त होने के कारण यह प्रगतिशील खान बंद योजना के अंतर्गत आएगा। खनन योजना के साथ-साथ प्रगतिशील खान बंद योजना भी अनुमोदन के लिए सक्षम प्राधिकारों के समक्ष प्रस्तुत की जा रही है।

- कैपिटिव चूनापत्थर खान पट्टा-II

उक्त चूनापत्थर खानों में मुख्यतः आंशिक कृषि भूमि और आंशिक बंजर भूमि शामिल है। आज की तारीख में खान पट्टों-I एवं II का कुल क्षेत्र 1624.512 हे. है। इसमें कोई वन भूमि शामिल नहीं है। खनन गतिविधियों के कारण, भूमि का अवक्रमण प्रति वर्ष औसतन 10-14 हे. तक होगा। उत्खनित क्षेत्र की भरपाई खनन प्रचालनों के दौरान उत्पन्न होने वाली अपशिष्ट(रिजेक्ट) सामग्री से की जाएगी। यह भरपाई क्रमानुगत ढंग से की जा रही है।

5.0 प्रतिकूल प्रभावों को कम करने के लिए उपाय

प्रस्तावित परियोजना के लिए पर्यावरण प्रबंध योजना तैयार की गई है जिसका मुख्य उद्देश्य है कि क्षेत्र में कम से कम प्रदूषण हो।

5.1 संयंत्र प्रचालन

5.1.1 वायु प्रदूषण प्रबंधन

- पल्स जेट बैगफिल्टर्स के साथ बैग हाउस की संस्थापना और एसपीएम सांद्रताओं को 50 मि.ग्रा/एन घनमीटर के नीचे बनाए रखने के लिए 99.9 प्रतिशत क्षमता के साथ ईएसपी की संस्थापना
- गैसीय उत्सर्जनों के विस्तृत फैलाव को रोकने के लिए 140 मी. ऊंचाई की चिमनी की व्यवस्था
- कन्वेयर प्रणाली के अंतरण बिन्दुओं पर धूल नियंत्रण प्रणाली की व्यवस्था की जाएगी
- धूल उत्पन्न होने के नियंत्रण करने के लिए कन्वेयर बेल्ट को घेरा जाएगा।
- सामग्री निपटान एवं भंडार स्थल में जल छिड़काव प्रणाली की व्यवस्था, एवं
- क्षणिक उत्सर्जनों को रोकने के लिए संयंत्र के आसपास में ग्रीनबेल्ट का विकास

5.1.2 जल प्रदूषण प्रबंधन

- सीवेज उपचार संयंत्र, अलग से प्रवाही पानी नियंत्रण प्रणाली और समुचित वर्षा जल (रैन वाटर) हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर्स का प्रावधान

5.1.3 ध्वनि प्रदूषण प्रबंधन

- उपकरण, नियंत्रित प्राधिकारों द्वारा निर्धारित ध्वनि स्तरों की पुष्टि करेंगे,
- ध्वनि उत्पन्न करने वाले उपकरणों में एक्वास्टिक एनक्लोर्जर्स की व्यवस्था,
- ध्वनि स्तर को कम करने के लिए गहन ग्रीनबेल्ट की व्यवस्था, एवं
- उच्च ध्वनि स्तर के क्षेत्र में कार्य करने वाले कामगारों को इयरप्लग की व्यवस्था

5.1.4 ठोस अपशिष्ट प्रबंधन

- उपयोग किए गए तेल प्राधिकृत री-साईक्लर्स को दिया जाएगा ।
- एसटीपी में उत्पन्न ठोस अपशिष्टों के जैविक अंशों को ग्रीनबेल्ट के विकास में खाद के रूप में उपयोग किया जाएगा, एवं

5.2 खनन प्रचालन

5.2.1 वायु प्रदूषण

- अमोनियम नैट्रेट के साथ समुचित अनुपात में इंधन तेल के मिश्रण द्वारा विस्फोट धुआँ के उत्पन्न होने को कम किया जाएगा, पर्याप्त बूस्टर/प्राइमर का उपयोग, और विस्फोट छेद का समुचित ढंग से स्टेमिंग करना ।
- वेट ड्रिलिंग पद्धतियों को अपनाते हुए ड्रिलिंग के कारण उत्पन्न होने वाले धूल को कम करना ।
- यदि ड्राई ड्रिलिंग का उपयोग किया जाता है तो धूल निरोधक की व्यवस्था की जाएगी, और
- उत्सर्जनों के नियंत्रण के लिए वाहनों एवं मशीनरी का नियमित रूप से रखरखाव किया जाएगा ।
- पानी की उपलब्धता के अनुसार शावल लोडर्स में स्प्रेयर सिस्टम लगाई जाएगी जिससे लदान एवं उतारते समय चूनापत्थर को थोड़ा गीला किया जा सकता है
- परिवहन सड़कों पर ट्रैफिक के कारण उत्पन्न धूल को नियमित अंतराल में पानी के छिड़काव द्वारा कम किया जाएगा ।
- परिवहन सड़कों एवं ओवरबर्डन ढेरों के किनारे ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा
- धूली कार्य स्थलों पर कार्य करने वाले कामगारों को इस्ट रेसिपिरेटर्स प्रदान किए जाएंगे, और
- एक अच्छी गृह-व्यवस्था(हाउस कीपिंग) एवं समुचित अनुरक्षण की व्यवस्था

5.2.2 जल प्रदूषण

5.2.2.1 सतही जल प्रदूषण नियंत्रण उपाय

- खान से वर्षा पानी को ले जाने वाली पानी की नालों/निकासियों में रोक पट्टियां लगाई जाएंगी और इस पानी में यदि कोई ठोस पदार्थ हों, उन्हें रोकने के लिए बीच बीच में छोटी छोटी गर्त बनाई जाएंगी। इससे जल निकासों/प्रवाहों के पानी के गाद भरने को नियंत्रण करने में सहायक होगा।
- खान से वर्षा पानी को बहा कर ले जाने वाले जल प्रवाहों/निकासों में रोक पट्टी के साथ सेटलिंग पिट्स की व्यवस्था की जाएगी जिनसे बहाव के पानी में यदि कोई ठोस पदार्थ हो तो उन्हें रोका जा सकता है।
- खान से निकलने वाले पानी का नियमित रूप से परीक्षण किया जाएगा ताकि उसमें यदि कोई अवांछनीय पदार्थ हों तो उनका पता लगाया जा सके; और
- खुली गर्तों में जमी हुई मलजल या वर्षा की पानी को बाहर पंप किया जाएगा और सेटलिंग पांडों में डी-सिल्टिंग के पश्चात सामान्य मल निकासी प्रणाली द्वारा पानी को निकाला जाएगा।

5.2.2.2 भूमिगत पानी के प्रदूषण के नियंत्रण उपाय

- घरेलू सीवेज पानी को पहले सेप्टिक टैंको एवं उसके बाद सोक पिट्स में भेजा जाएगा।
- कर्मशाला के बहिःस्रावों को उपचारित किया जाएगा और इन्हें खनन प्रचालनों के लिए पुनःउपयोग किया जाएगा।
- पानी के स्तरों का एवं आसपास में मौजूद कुओं के पानी की गुणवत्ता का नियमित अनुवीक्षण किया जाएगा।

5.2.3 ध्वनि नियंत्रण उपाय

- सेकेंडरी ब्लास्टिंग बिलकुल नहीं की जाएगी।
- नियंत्रित ब्लास्टिंग तकनीकों को अपनाया जाएगा।
- डिटोनेटिंग फ्यूज की कम से कम मात्रा का उपयोग किया जाएगा
- ब्लास्टिंग अनुकूल मौसमीय स्थितियों एवं और ऐसे समय जब मानव गतिविधियां कम हों, के दौरान की जाएगी।
- प्राइम मूवर्स/डीजल इंजनों को समुचित ढंग से डिजायन किया जाएगा और इनका उपयुक्त ढंग से रखरखाव किया जाएगा;
- प्रचालकों के कक्षों में ध्वनि स्तरों को कम करने के लिए इनमें समुचित इन्व्लोजर्स लगाते हुए सुरक्षा की व्यवस्था की जाएगी;
- ध्वनि स्तरों को कम करने के लिए खान के चारों ओर आसपास में क्रमबद्ध तरीके से गहन वृक्षों की पंक्तियां लगाई जाएंगी;
- एचईएमएम के समीप कार्य करने वाले कामगारों के वैयक्तिक सुरक्षा के लिए उन्हें इयर मफ़्ज/इयर प्लग जैसे सुरक्षा उपकरण प्रदान किए जाएंगे;
- उच्च ध्वनि उत्पन्न करने वाले मशीनों पर काम करने वाले कामगारों के लिए इन्सुलेटेड कक्षों की व्यवस्था की जाएगी; और

- उच्च ध्वनि स्तरों में कामगारों को यथासंभव कम से कम समय के लिए रखा जाएगा ।

5.2.4 भू-कंपन के नियंत्रण के लिए उपाय

- ब्लास्टिंग बिलकुल ब्लास्टिंग प्रौद्योगिकी में निर्दिष्ट निर्देशों के अनुसार ही की जाएगी।
- ओवरचार्जिंग को दूर किया जाएगा;
- प्रति अंतराल के लिए चार्ज कम से कम रखा जाएगा और संभवतः ब्लास्टों के लिए ज्यादा से ज्यादा अंतराल उपयोग किए जाएंगे;
- खान सुरक्षा निर्देशों के अनुसार ब्लास्टिंग प्रचालन दिन के समय के दौरान ही की जाएगी;
- ब्लास्टिंग की केन्द्र बिन्दु से लगभग 500 मी. की सुरक्षात्मक दूरी बनाई रखी जाएगी;
- ब्लास्टिंग के दौरान समीप में अन्य गतिविधियों को अस्थाई रूप से रोका जाएगा; और
- समुचित ढंग से ब्लास्ट करने के लिए ओवर बर्डन, गहराई, व्यास और अंतरण जैसे ड्रिलिंग प्राचलों को समुचित ढंग से डिजायन किया जाएगा ।

5.2.5 ठोस अपशिष्ट निपटान के कारण उत्पन्न होने वाले प्रदूषण को रोकने के लिए उपाय

वर्षा के दौरान पठारों के साथ खुली सामग्री बह जाने की संभावना रहती है। ऐसे बहाव को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित पूर्वोपाय किए जाएंगे:

- अपशिष्ट का ढेर किया जाएगा और इसे परतों में प्रणालीबद्ध लेवल किया जाएगा;
- बेंच चरम ऊंचाई तक पहुँच जाने के बाद पौधारोपण किया जाएगा; और
- अपशिष्ट ढेर के चारों ओर मालाकृत निकासियों का निर्माण ताकि ढेर से सतही प्रवाह को संप में संग्रह किया जा सके ।

5.2.6 भूमि पुनरुद्धार उपाय

- अवरोधित भूमि में प्रगतिशील पुनरुद्धार कार्य के द्वारा भूमि अवरोध के क्षेत्र एवं समय को कम से कम रखा जाएगा;
- पुनरुद्धार के बाद उक्त भूमि को कृषि, वानिकी, वाटर रिजर्वायर आदि जैसे उत्पादक प्रयोजनों के लिए उपयोग करने के लिए प्रयास किए जाएंगे ।

लैंडस्केपिंग, मृदा सुधार एवं पुनःप्ररोहन(वनस्पति) द्वारा भूमि का पुनरुद्धार किया जाएगा। जहां तक संभव हो, खनन प्रचालनों के साथ-साथ पुनरुद्धार गतिविधियां भी की जाएंगी।

5.2.7 पारिस्थितिकी पहलुओं में सुधार हेतु उपाय

- अवनत क्षेत्र में चरणबद्ध तरीके से स्थानीय प्रकार के पौधारोपण के साथ पुनरुद्धार एवं पुनर्वासित किया जाएगा;
- अपशिष्ट ढेरों पर पौधारोपण किया जाएगा ;
- परिवहन सड़कों के दोनों ओर वृक्ष लगाए जाएंगे; और

- धूल, गैसीय प्रदूषक एवं ध्वनि के नियंत्रण के लिए खान सीमा के साथ-साथ गहन कैनोपी के साथ वृक्षों की पंक्तियां लगाई जाएंगी ।

5.3 ग्रीनबेल्ट का विकास

संपूर्ण खंगर संयंत्र 87.45हे. के क्षेत्र में फैला हुआ है , जिसमें से 29हे. के क्षेत्र में संयंत्र क्षेत्र और खुले क्षेत्रों में चरणबद्ध प्रक्रिया से ग्रीनबेल्ट का विकास किया जाएगा ।

संयंत्र, कॉलोनी एवं खानों के आसपास ग्रीनबेल्ट के विकास को सुनिश्चित करने के लिए हरतरह की सावधानी ली जाएगी । ऐसे सभी क्षेत्रों जहां वनस्पति के लिए संभावनाएं कम हों और कम सांद्रता वाले हों, में प्रणालीबद्ध एवं वैज्ञानिक तरीके से वृक्षारोपण किया जाएगा ।

उक्त के अलावा पुनरुद्धारित क्षेत्रों जो सरकार से संबंधित हो और अपशिष्ट भूमि की श्रेणी में पडते हों , प्रणालीबद्ध वृक्षारोपण योजना कार्यान्वित की जाएगी और साथ-साथ समीपवर्ती गांवों में पौधारोपण कार्य किए जाएंगे ।

6.0 पर्यावरणीय अनुवीक्षण कार्यक्रम

खनन पचालनों के दौरान पर्यावरण की स्थिति का आकलन करने हेतु महत्वपूर्ण एवं संवेदनशील पर्यावरणीय प्राचलों के नियमित अनुवीक्षण बहुत महत्वपूर्ण है । उत्तर-परियोजना अनुवीक्षण के लिए निम्नलिखित सुझाव दिए जाते हैं :

6.1 वायु प्रदूषण एवं मौसमीय पहलू

संयंत्र एवं खान पट्टा क्षेत्रों के आसपास में लगभग चार स्थानों पर केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के निर्देशों के अनुरूप सप्ताह में दो बार परिवेशी वायु का अनुवीक्षण किया जाएगा ।

संयंत्र सम्मिश्र एवं खान पट्टा क्षेत्रों में वायु की गति, वायु की दिशा, तापमान, सापेक्षित आर्द्रता एवं वर्षपात जैसे मौसमीय प्राचलों का निरंतर रिकार्ड किया जाएगा ।

6.2 पानी के स्तर एवं गुणवत्ता

वर्षा ऋतु में प्रवाही जल का विश्लेषण किया जाएगा। चयनित स्थानों पर प्रत्येक ऋतु में भूमिगत एवं सतही जल की गुणवत्ता का अनुवीक्षण किया जाएगा । प्रत्येक ऋतु में आसपास के गांवों के कुओं के पानी की गहराइयों का अनुवीक्षण किया जाएगा ।

6.3 ध्वनि स्तर

कार्य क्षेत्र पर्यावरण में ध्वनि स्तरों का नियमित अनुवीक्षण किया जाएगा। ब्लारिस्टिंग के समय भू-प्रकंपन को रिकार्ड किया जाएगा । कार्य क्षेत्र में महीने में एक बार ध्वनि का अनुवीक्षण किया जाएगा । आसपास के गांवों में परिवेशी ध्वनि स्तरों का छः(6) माह में एक बार अनुवीक्षण किया जाएगा ।

6.4 मृदा के नमूने संग्रह करना एवं उनका विश्लेषण

क्षेत्र में पौधारोपण/प्ररोहण से पूर्व मृदा के नमूनों का परीक्षण किया जाएगा । स्थल पर सभी अनुवीक्षण कार्यक्रमों का समन्वयन पर्यावरणीय अनुवीक्षण कक्ष द्वारा किया जाएगा और उनके द्वारा बनाई गई डाटा को राज्य सरकार के नियंत्रक प्राधिकारों को नियमित रूप से प्रस्तुत किया जाएगा ।

6.5 पर्यावरणीय संरक्षण के लिए बजट आबंटन

बीजेसीएल वर्तमान संयंत्र के लिए वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणों की स्थापना के लिए लगभग 36.7 करोड़ रुपए व्यय करने का प्रस्ताव करता है और खान पट्टों सहित सिमेंट संयंत्र सम्मिश्र के प्रचालन के दौरान पर्यावरणीय प्रदूषण नियंत्रण उपाय भी लागू किए जाएंगे ।

चूंकि पर्यावरणीय संरक्षण की व्यवस्था का केन्द्रीकृत पर्यावरणीय प्रबंध प्रकोष्ठ द्वारा अनुवीक्षण एवं कार्यान्वित किया जाएगा अतः संयंत्र एवं खनन गतिविधि के लिए वित्तीय आकलन किया गया है ।

7.0 परियोजना के लाभ

संयंत्र एवं खनन पट्टों की मौजूदगी के पश्चात नागरिक सुविधाओं पर संयंत्र सम्मिश्र का प्रभाव गणनीय रूप से होगा । गांवों में चिकित्सा सेवाएं, शैक्षिक सुविधाएं, पेय जल की व्यवस्था एवं क्षेत्र के वर्तमान सड़कों को मजबूत करना आदि के माध्यम से स्थानीय जनसमुदाय की प्राथमिक आवश्यकताओं की पूर्ति की जाएगी । बीजेसीएल उपर्युक्त सुविधाओं को या तो उपलब्ध कराएगा या क्षेत्र में मौजूदा सुविधाओं में सुधार लाने के लिए पहल करेगा जिससे स्थानीय जनसमुदाय के जीवन स्तर को उठाने में सहायता मिलेगी ।

रोजगार की संभावनाएं

आर्थिक पहलुओं पर संयंत्र विस्तार का प्रभाव स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है । प्रस्तावित परियोजना की गतिविधियों से विभिन्न कौशलों एवं व्यवसायों के व्यक्तियों को रोजगार उपलब्ध होगा ।

परियोजना के प्राथमिक एवं द्वितीय चरणों में स्थानीय जनता को रोजगार मिलने से क्षेत्र की संपन्नता में वृद्धि होगी । इससे क्षेत्र की सामाजिक-आर्थिक स्थितियों में सुधार होगा । निर्माण के दौरान प्रस्तावित विस्तार के लिए अपेक्षित कुल जनशक्ति की पूर्ति संयंत्र सम्मिश्र के आसपास के स्थानीय जनसमुदाय से की जाएगी ।

8.0 निष्कर्ष

- खनन प्रचालनों में एमपीपीसीबी/एमओईएफ की अपेक्षाओं के अनुपालन की पूर्ति की जाएगी,
- परियोजना से क्षेत्र के लिए गणनीय आर्थिक लाभ उत्पन्न होने के कारण स्थानीय समुदाय पर लाभदायक प्रभाव होंगे;
- अधिक पर्यावरणीय हितैषी प्रक्रिया के साथ उत्तम उपलब्ध प्रौद्योगिकी एवं उत्तम प्रबंध प्रक्रियाओं को अपनाया जाएगा; एवं

खनन गतिविधियों के दौरान पर्यावरण प्रबंध योजना(ईएमपी) के प्रभावात्मक कार्यान्वयन से प्रस्तावित परियोजना पर्यावरण पर कोई गणनीय प्रतिकूल प्रभाव नहीं डालते हुए जारी रहेगी ।