जन-सुनवाई दस्तावेज

अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के ईआईए/ईएमपी का सारांश

अम्बिका खुली खान परियोजना

(कोरबा क्षेत्र)

के लिये

पर्यावरण प्रभाव आकलन/ पर्यावरण प्रबंधन योजना

का लोक सुनवाई दस्तावेज

सारांश

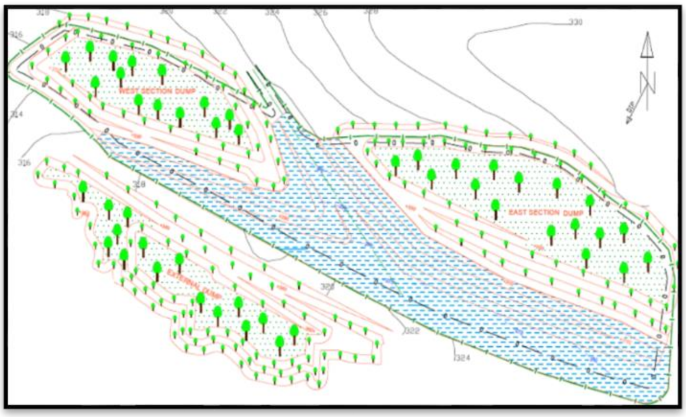
ग्राम: करतला, तहसील- पाली, जिला कोरबा, राज्य- छत्तीसगढ़

क्षमता : 1.35 एम.टी.पी.ए

परियोजना का क्षेत्रफल 134.192 हेक्टेयर

साऊथ ईस्टर्न कोलफील्ड्स लिमिटेड

(मिनी रत्न कम्पनी)



MAY 2018

सेन्ट्रल माईन प्लानिंग एण्ड डिजाईन इन्टीट्यूट लिमिटेड

क्षेत्रीय संस्थान -5

एस.ई.सी.एल. काम्पलेक्स, पोस्ट बाक्स नं0 22

बिलासपुर (छ.ग.)

जन-सुनवाई दस्तावेज

अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के ईआईए/ईएमपी का सारांश

1.0 परिचय

1.01 परियोजना का उद्देश्य

अम्बिका खुली खान 1.00 एम.टी.पी.ए सामान्य उत्पादन क्षमता एवं 1.35 एम.टी.पी.ए सर्वाधिक उत्पादन क्षमता के लिये एक नई कोयला खनन परियोजना है। एसईसीएल बोर्ड ने दिनांक 29.06.2006 को आयोजित अपने 156 वीं बैठक में इस परियोजना को अनुमोदित किया है। बाद में परियोजना के क्रियान्वयन के दौरान छत्तीसगढ़ शासन द्वारा टेनेन्सी भूमि के दर में संशोधित किया जो कि अधिसूचना क्रमांक एफ7-97/ पुनर्वास नीति/2007 दिनांक 19.03.10 के द्वारा राज्य गेजेट में अधिसूचित किया गया। भू अधिग्रहण के लिये अनुमोदित परियोजना रिपोर्ट में वित्तीय प्रावधान नई परियोजना की तुलना में कम था। अत: संशोधित लागत आकलन किया गया और इसे योजना समिति की बैठक दिनांक 30 अक्टूबर 2015 को अनुमोदित किया गया। सीएमपीडीआई द्वारा अक्टूबर 1989 में तैयार की गई "करताली ब्लॉक के भूवैज्ञानिक रिपोर्ट" पर आधारित परियोजना रिपोर्ट सहित यह प्रस्तावित परियोजना कोरबा क्षेत्र, एसईसीएल के प्रशासनिक नियंत्रणाधीन हैं।

इस परियोजना में कुल चार कोयला संस्तर जिनकी मोटाई 1.80मी. से 7.25 मी. तक परिवर्तित है। कुल निकालने योग्य भंडार का अनुमान 7.60 मिलियन टन और ओ.बी. 24.02 मिलियन घन मीटर के रूप में किया गया है। औसत स्ट्रिपिंग अनुपात 3.17 घन मीटर / टन तक काम करता है।

देश की ऊर्जा की आवश्यकता को पूरा करने के लिये सीआईएल को वर्ष 2019-20 में एक बिलियन टन कोयला उत्पादन करना है। जिसमें एसईसीएल के सहयोग के लिये 239 मिलियन टन की योजना बनाई गई है। ''सीआईएल'' के कोयला उत्पादन वृद्धि केलिये रोड मैप के आधार पर वर्ष 2017-18 के लिये 165 मिलियन टन एवं 2018-19 के लिये 193.13 मिलियन टन कोयला उत्पादन का लक्ष्य है। एसईसीएल के इस उत्पादन में वृद्धि को पूरा करने के लिये सामान्य उत्पादन 1.00 एम.टी.पी.ए और सर्वाधिक उत्पादन 1.35 एम.टी.पी.ए के लिये योजना बनाई गई है।

1.02 अवस्थिति

करताली भौमिकी खण्ड, कोरबा कोयलांचल के पश्चिमी सीमान्त में अवस्थित है, जो कि ग्राम करतला, तहसील-पाली, जिला कोरबा एवं सड़क से लगभग 2 कि.मी. एवं (46 एवं 47 कि.मी. पत्थर के बीच) व प्रसिद्ध ग्राम-पाली से 5 कि.मी. की दूरी पर जो कि भारत के पर्यटन नक्शे पर देखा जा सकता है, पर अवस्थित है।

उत्तरी आक्षांश 22^0 19' 47'' एवं 22^0 21' 10''
पूर्वी देशांतर 82^0 20' 19'' एवं 82^0 22' 16''
यह क्षेत्र सर्वे आफ इण्डिया के टोपोशीट क्रमांक 64 जे/7 में शामिल है।

1.03 आवागमन

इस ब्लॉक तक उपयुक्त पहुंच मार्ग नहीं है। यद्यपि बिलासपुर-अम्बिकापुर राज्य मार्ग के 46 कि.मी. एवं 47 कि.मी. पत्थर के बीच से पहुंचा जा सकता है। करताली ब्लॉक का तहसील मुख्यालय कटघोरा बिलासपुर अम्बिकापुर राज्य मार्ग पर खदान से लगभग 35 कि.मी. की दूरी पर अवस्थित है। करताली ब्लाक तक हाल में निर्मित हरदीबाजार पाली रोड द्वारा कोरबा कोयलांचल से पहुंचा जा सकता है।

1.4 अध्ययन का क्षेत्र

जी.एस.आई एवं सी.एम.पी.डी.आई. ने इस ब्लॉक में विस्तृत भू-वैज्ञानिक गवेषण किया है। कुल 59 बोरहोल में ब्लॉक के 3 वर्ग कि.मी. में ड्रिलिंग कार्य किया गया जिसमें 15.32 बोरहोल/वर्ग कि.मी. बोरहोल घनत्व रहा है।

जन-सुनवाई दस्तावेज

अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के ईआईए/ईएमपी का सारांश

सूक्ष्म मौसम संबंधी डेटा, वायुमंडल, जलता, मिट्टी की गुणवत्ता और शोर स्तर के आंकड़ों के संबंध में आधारभूत पर्यावरणीय डेटा कोलकाता के मैसर्स एडवर्ड फूड रिसर्च एंड एनालिसिस सेंटर (ईएफआरएसी) द्वारा उत्पन्न किया गया है। मौसम और वर्षा रुझान इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय (आईजीएयू), बिलासपुर से एकत्रित आंकड़ों पर आधारित हैं। आबादी के आंकड़ों, आर्थिक प्रोफ़ाइल, कार्य बल पैटर्न, नागरिक सुविधाओं, भूमि उपयोग पैटर्न इत्यादि के संबंध में सामाजिक आर्थिक डेटा मैसर्स एस.ए.आर.डी.ए कंसल्टेंट्स, रामगढ़, रांची झारखंड द्वारा उत्पन्न आंकड़ों पर आधारित है। कोर और बफर जोन में वनस्पति और जीवों का विवरण मैसर्स वी.आर.डी.एस कंसल्टेंट्स, चेन्नई द्वारा उत्पन्न आंकड़ों पर आधारित है। सीजीडब्ल्यूबी, एनसीसी क्षेत्र रायपुर से भूजल डेटा एकत्र किया गया है।

2.0 परियोजना विवरण

2.01 परियोजना की आवश्यकता

वर्तमान में कोयला मौलिक रूप से प्राथमिक ऊर्जा स्त्रोत है, और राष्ट्र के बढ़ती ऊर्जा माँग को पूरा करने के लिये ऊर्जा क्षेत्र को कोयले की आपूर्ति अति आवश्यक है। अत: राष्ट्र का तथा सीआईएल/ एसईसीएल से कोयले की माँग का एक हिस्सा अम्बिकापुर खुलीखान परियोजना द्वारा पूरा किया जायेगा।

2.02 कोयला परतों का विवरण

करताली ब्लॉक के बोरहोल आँकड़ों के अध्ययन से प्रतीत होता है कि वहाँ सात कोयला परतें परत - I परत – II एवं परत – III, परत – IV, परत – V, परत –VI, एवं परत – VII मौजूद है। परत – I काफी पतली है, लगातार नहीं है तथा अव्यवहार्य है जबकि परत II एवं परत – III, परत – IV को करताली भूमिगत खान द्वारा निकासी की योजना है एवं परत V व परत VI (ऊपर और नीचे विभाजन) वर्तमान खदान सीमा के अन्दर प्रमुख खनन योग्य परते हैं।

2.03 भण्डार

खदान के अन्दर कुल खनन योग्य भण्डार 7.60 मिलियन टन के साथ ओ.बी. की मात्रा 24.02 मिलियन घन मीटर आकलित है। सेक्टर वार खनन योग्य भण्डार, ओ.बी.आर की मात्रा एवं स्ट्रीपिंग अनुपात सारिणी -1 में प्रस्तुत है।

सारणी 1

कोयला	सेक्टर-I	सेक्टर-II	कुल
परत- VI (टॉप)	0.22	1.82	2.04
परत - V (बॉटम एन्ड कम्ब)	0.34	1.31	1.65
परत - V (टॉप)	0.20	0.30	0.49
परत V(बॉटम एन्ड कम्ब)	1.56	1.86	3.42
कुल कोयला	2.32	5.28	7.60
ओ. बी.			
टॉप ओ.बी.	6.04	8.97	15.01
VI टॉप एवं बॉटम के बीच विभाजन	0.28	2.39	2.67
VI बॉटम एवं V टॉप के बीच विभाजन	2.08	4.01	6.09
V टॉप एवं बाटम के बीच विभाजन	0.11	0.14	0.25
कुल ओ.बी.	8.52	15.50	24.02
एस.आर	3.68	2.94	3.17

2.04 भू-खनन विशेषतायें
खदान की भू-वैज्ञानिक एवं खनन विशेषताओं का सारांश सारिणी 2 में दिया गया है।

सारणी 2

क्रमांक	विवरण	यूनिट	मात्रा
1	परत की मोटाई परत- VI (टॉप) परत VI (बॉटम/कम्ब) V (टॉप) V (बॉटम/कम्ब)	 मी. मी. मी. मी.	 4.13 - 4.17 2.30 - 7.25 1.80 - 2.37 2.79 - 4.76
2	कोयले की गुणवत्ता	जीसीबी	4725 केसीएल/केजी(जी-9)
3	डिप	डिग्री	5 - 8
4	कोयले की निकासी श्रेणी		III
5	अधभिार (ओवरबर्डेन)		
	टॉप अधभिार (ओवरबर्डेन) VI टॉप एवं VI बॉटम के बीच विभाजन	 मी.	9-15 – 3042 1.20-14.52
	VI बॉटम एवं V टॉप के बीच विभाजन	मी.	11.97-16.03
	V टॉप एवं V बॉटम के बीच विभाजन	मी.	1.19-1.39
6	निकासी श्रेणी		50% केट-III, & 50%केट-IV
	खदान पारामीटर		
1	नति (स्ट्राइड सहित अधकितम चौड़ाई सतह फर्श पर	 मी. मी.	 2125 2065
2	डिप सहित अधिकतम लम्बाई सतह पर फर्श पर	 मी. मी.	 590 515
3	खदान की गहराई न्यूनतम अधिकतम	 मी. मी.	 18 56
4	निकासी का क्षेत्र सतह पर फर्श पर	 हेक्टे. हेक्टे.	 87.20 71.60

2.05 खनन पद्धति
कोयले का उत्पादन और ओ.बी. निकासी दोनों आउट सोर्सिंग के माध्यम से करने का प्रस्ताव है। यद्यपि कोयला उत्पादन का कार्य सरफेस माइनर्स के विस्तारण से किया जायेगा।

3.0 पर्यावरण का विवरण

3.01 अध्ययन क्षेत्र, अवधि, घटक, एवं प्रणाली
अध्ययन क्षेत्र को परियोजना क्षेत्र की परिधि और परियोजना क्षेत्र की परिधि से 10 किमी त्रिज्या के भीतर क्षेत्र माना जाता है। सारिणी-3 में वर्णित पर्यावरणीय घटकों और पद्धति पर विचार करके अध्ययन क्षेत्र के भीतर अप्रैल से जून 2017 के दौरान पर्यावरण आधारभूत डेटा उत्पन्न किया गया था।

जन-सुनवाई दस्तावेज

अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के ईआईए/ईएमपी का सारांश

सारिणी 3

क्र.	घटक	प्रणाली
1.00	भू-पर्यावरण	
1.01	भू-उपयोग/भू अच्छादन	टोपोशीट, रिमोट सेन्सिंग, गुगल अर्थ एवं क्षेत्र दौरा
1.02	स्थलाकृति	
1.03	ड्रेनेज पैटर्न	
1.04	भू-विज्ञान	बोर लॉग विश्लेषण
1.05	मिट्टी गुणवत्ता	आईएस: 2720 के अनुसार एवं क्षेत्र का दौरा
2.00	जल पर्यावरण	
2.01	जल खपत	आईएस: 1172-1993 एवं माइन स्पेसिफिक प्रेक्टिसेस
2.02	भू-जल	सीजीडब्ल्यू बी गाईड लाईन के अनुसार
2.03	सतह जल	सीपीसीबी एवं बीआइ्एस गाईड लाईन
2.04	जल गुणवत्ता	आईएस: 3025 (भाग-1)-198, बीआईएस 3025, एएपीएचए
3.00	वायु पर्यावरण	
3.01	परिवेशी वायु गुणवत्ता	आई एस: 5182 (भाग-14) : 2000
4.00	ध्वनि पर्यावरण	
4.01	ध्वनि स्तर	परिवेशी स्तर ध्वनि प्रदूषण के लिये प्रोटोकॉल, सीपीसीबी जुलाई 2015
5.00	जैविक पर्यावरण	
5.01	वन	क्षेत्र दौरा, वन विभाग के ऑकड़े, स्थानीय निवासियों से पूछताछ
5.02	वनस्पति	
5.03	जीव	
6.00	सामाजिक आर्थिक पर्यावरण	
6.01	सामाजिक रूपरेखा	रायपुर के संबंधित विभाग का जनसांख्यिकी ऑकड़ा 2011 क्षेत्र का दौरा स्थानीय निवासियों से पूछताछ
6.02	आर्थिक रूपरेखा	
6.03	श्रमशक्ति पैटर्न	
6.04	मूलभूत एवं नागरिक सुविधायें	
7.00	वायु मण्डलीय प्रकृति	
7.01	तापमान प्रकृति	इंदिरा गांधी कृषि विश्व विद्यालय (जी.ए.फ.) बिलासपुर
7.02	बारिश की प्रकृति	
8.00	सूक्ष्म वायुमण्डलीय प्रकृति	
8.01	वायु तापमान, गति, दिशा	स्थापित केन्द्रों से सूक्ष्म वायुमण्डलीय ऑकड़े संग्रहित किये गये और उसका विश्लेषण किया गया।
8.02	सापेक्ष आर्द्रता	
8.03	बादल आच्छादन	
	बारिश	

3.02 पर्यावरणीय बेसलाईन का स्थापना

3.02.01 भू-पर्यावरण

इस परियोजना का कोर जोन एरिया भू-उपयोग/भू आच्छादन विवरण सारिणी-4 में दिया गया है।

सारिणी -4

क्र.	भू-आवश्यकता	अधिग्रहण की जाने वाली भूमि (हेक्टेयर)			
		निजी भूमि	वन	शासकीय भूमि	कुल
1	खदान के लिये भूमि	87.939	0.000	1.261	89.200
2	बाह्य डम्प, सतह औद्योगिक भवन,कॉलोनी, आर.आर.स्थल इत्यादि सहित सुरक्षा क्षेत्र	44.468	0.000	0.524	44.992
	अधग्रिहण की जाने वाली कुल भूमि	132.407	0.000	1.785	134.192

कोर जोन हल्का लहरदार सहित ज्यादातर हिस्सा समतल है। ऊंचाई 312 मी. ओर 326 मी. से अधिक एम.एस.एल में परिवर्तित होता है। पश्चिमी भाग ऊबड-खाबड़ एवं लहरदार होने के साथ साथ अधिकांश क्षेत्र मिट्टी और कृषि भूमि है। प्रमुख प्राकृतिक जल निकास गंजर नाला है, जो उत्तर पूर्व से पश्चिमी छोर की ओर बहता है और खुरूंग जलाशय में जाकर मिल जाता है।

प्रस्तावित खदान योग्य सम्पदा सतह विशेषताओं एवं वन भूमि से मुक्त है, भू-उपयोग नक्शा टोपो शीट के आधार पर बनाया गया है उसके पश्चात वन विभाग, राजस्व विभाग, पड़ोसी गाँवों के मौजा नक्शा तथा सेटेलाइट तस्वीर से संग्रहित जानकारी उपलब्ध कराया गया है।

इस क्षेत्र के मिट्टी की गुणवत्ता विवरण सारिणी -5 में दिया गया है। यह मिट्टी वनस्पति विकास के लिये उपयुक्त है।

सारिणी -5

क्र.	पारामीटर	सीमा	टिप्पणी
1	पीएच, @ 25 डिग्री सेल्सियस (10% निलंबन)	6.5-7.3	
2	धनायन बदलाव क्षमता मिल्लिएक्कुइवलेंट /100 ग्राम	21.68-6.3	
3	विद्युत चालकता, (µs / सेमी @ 20 डिग्री सेल्सियस)	152-96	
4	नाइट्रोजन उपलब्धता (कि.ग्रा./हेक्टे.)	277-28	
5	फॉस्फोरस उपलब्ध, (कि. ग्रा./हेक्टे.)	9.1-5.2	
6	पोटाश उपलब्धता, कि.ग्रा./हेक्टे.	132.5-31.1	
7	आर्गेनिक कार्बन उपलब्धता %	1.4-0.21	

3.02.02जल पर्यावरण

परियोजना क्षेत्र के अन्दर और उसके चारों ओर के विविध स्थलों से जलगुणवत्ता के नमूने संग्रहित किये गये। सारिणी 6 और सारिणी 7 में क्रमश: भू-जल एवं सतह जल गुणवत्ता प्रस्तुत है।

सारिणी 6

क्र.	पारामीटर	परिणाम की सीमा	आईएस:10,500-1991 नार्म्स	
			अपेक्षित	व्यवहार्य
1	पीएच	7.4-7.1	6.5	कोई छूट नहीं है
2	कुल ठोस घुलन मि.ग्रा./ लीटर	486-46	500	2000
3	क्लोराइड (सीएलकेरूप में) मि.ग्रा/ लीटर	52.35-6.85	250	1000
4	फलोराइड (एक के रूप में) कि.ग्रा/ लीटर	<0.05	1.0	1.5
5	सल्फेट (एसओ 4 के रूप में) कि.ग्रा./ लीटर	24.78-16.65	200	400
6	कुल अल्कालिनीटि (सीएसीओ$_3$)कि.ग्रा/ लीटर	330-28	200	600
7	कुल हार्डवेस (सीएसीओ के रूप में) मि.ग्रा./ लीटर	296-28	300	600
8	जिंक (जेड एवं के रूप में) एम.जी/ लीटर	0.033-0.013	5	15
9	आयरन (एफई के रूप में) एमजी/ लीटर	0.024-<0.001	0.3	1.0
10	नाइट्रेट (एनओ$_3$ के रूप में) एमजी/ लीटर	16.54-10.56	45	100
11	ई.कोली(एमपीएन/100 एमएल	नहीं है	नहीं है	नहीं है

सारिणी – 7

क्र.	पारामीटर	सांद्रता सीमा एवं मानक	
		परिणाम की सीमा	आईएस:2296-1982 (आंतरिक भू सतह जल क्लास सी)
1	पीएच	7.5-6.7	6.5-8.5
2	कुल ठोस घुलन मि.ग्रा/1	560-230	1500
3	घुला हुआ ऑक्सीजन मि.ग्रा/1	6.5-6.2	4 (न्यूनतम)
4	बीओडी, 20 से.पर 5 दिन मि.ग्रा/1	2.1-1.5	3.0
5	क्लोराइड (सीएल के रूप में) मि.ग्रा/1	48.92-41.58	600
6	फलोराइड (एफ के रूप में) मि.ग्रा/1	0.27-0.24	1.5
7	सल्फेट (एसओ के रूप में) मि.ग्रा/1	14.26-10.84	400
8	नाइट्रेट (एनओ के रूप में) मि.ग्रा./1	3.68-2.32	50
9	जिंक (जेड एन के रूप में) मि.ग्रा/1	0.031-0.014	15
10	आयरन (एफई-के रूप में) मि.ग्रा/1	0.016-<0.001	50

3.02.03वायु पर्यावरण

परियोजना क्षेत्र में और उसके आसपास के विविध स्थानों में प्रबोधन किये गये परिवेशी वायु गुणवत्ता की मात्रा सारिणी 8 में दर्शाया गया है। जब SO_2 और NO_x की तुलना उनसे संबंधित मानक मात्रा से की गई तो पीएम10 एवं एसपीएम से कम पाया गया। सभी मात्रा उनके मानक सीमाओं के अन्दर पाये गये।

सारिणी 8

सेम्पल केन्द्रों के नाम	24 घंटे की सांद्रता औसत						एमओईएफ / सीपीसीबी कोयला खान मानक
	न्यूनतम	अधिक तम	98 वाँ परसेन्टाइल	एएम	जीएम	एस डी	
	पीएम 10 सांद्रता (ug/cum)						250
बाँका ग्राम	44	98	95.8	71.5	69.9	14.9	
डोंगानाला ग्राम	42	98	94.8	69.9	68.3	15	
करताली (भद्रापारा)	43	93	90.4	69	67.3	15.2	
करताली सरपंच का मकान	43	85	85.4	70.1	69.1	11.4	
रामतला गाँव (ग्राम)	45	94	94.4	71.4	69.9	14.8	
तेंदुभाटा गाँव (ग्राम)	42	93	92.4	72	70.1	16.1	
	एसपीएम सांद्रता (ug/cum)						500
बाँका ग्राम	89	232	230.1	141.9	135.3	46.4	
डोंगानाला ग्राम	79	222	216	135.1	129.6	40.2	
करताली (भद्रापारा)	68	219	216.3	136.3	130.1	42.4	
करताली सरपंच का मकान	94	206	206.1	138.2	134.2	35.6	
रामतला गाँव(ग्राम)	91	224	221.1	140.4	135.1	41.7	
तेंदुभाटा गाँव(ग्राम)	79	247	232.5	142.9	136.8	44	
	पीएम 2.5 सांद्रता (ug/cum)						------
बाँका ग्राम(ग्राम)	13	46	45.4	31.6	30.3	8.8	
डोंगानाला ग्राम	14	56	53.1	32.3	30.7	10.1	
करताली (भद्रापारा)	13	52	49.6	32.3	30.8	9.2	
करताली सरपंच का मकान	11	49	48	31.6	30	9.7	
रामतला गाँव (ग्राम)	10	47	46.1	30.7	28.5	10.8	

तेंदुभाटा गाँव (ग्राम)	10	86	69.3	34.6	32	14.5	
	एसओ 2 सांद्रता (ug/cum)						120
बाँका ग्राम	7	22	21	14.4	13.8	3.9	
डोंगानाला ग्राम	6.98	19.4	18.8	13.6	13.1	3.4	
करताली (भद्रापारा)	7.45	19.8	18.8	13.6	13.1	3.5	
करताली सरपंच का मकान	8.41	22.5	19.8	13.4	13.1	3.1	
रामतला गाँव (ग्राम)	6.87	19.4	19.1	12.4	11.9	3.5	
तेंदुभाटा गाँव (ग्राम)	8.8	18.5	18.5	14.2	13.9	2.9	
	एनओ एक्स सांद्रता (ug/cum)						120
बाँका ग्राम	23	37	36	28.1	27.8	4	
डोंगानाला ग्राम	22.68	33.47	33.1	27.1	27	2.9	
करताली (भद्रापारा)	18.4	33.57	33.5	26.3	26	4.1	
करताली सरपंच का मकान	17.9	35.12	33.9	26.6	26.2	4.5	
रामतला गाँव (ग्राम)	18.9	32.1	31.9	25.1	24.9	3.4	
तेंदुभाटा गाँव(ग्राम)	17.8	37.45	36.2	26.9	26.5	4.8	

3.02.04ध्वनि पर्यावरण

परियोजना क्षेत्र में और उसके आसपास निर्धारित स्थानों में ध्वनि स्तर की सीमा का अवलोकन किया गया जो कि सारिणी-9 में दर्शाया गया है। विविध स्थानों में पाई गई ध्वनि की सीमा मानक सीमा के अन्दर है।

सारिणी-9

क्र.	सेम्पलिंग स्थानों का नाम एवं कोड	ध्वनि स्तर की औसत सीमा डीबी(ए)		सीपीसीबी सीमा (डीबीए)	
		दिन के समय (प्रात: 6 बजे से रात्रि 10 बजे तक	रात्रि के समय रात्रि 10 बजे से प्रात: 6 बजे तक	दिन के समय	रात के समय
1	बाँका गाँव (एल 1)	49.1	40.4	औद्योगिक क्षेत्र में	
2	डोंगा नाला ग्राम (एल2)	48.9	40.6	75	70
3	करताली (भद्रापारा) (एल3)	49.2	40.9		
4	करताली सरपंच का मकान (एल 4)	49.1	39.8	आवासीय क्षेत्र में	
5	रामतला गाँव (एल 5)	48.6	40.6	55	45
6	तेंदुभाटा गाँव (एल 6)	48.1	40.2		

3.02.05 जैविक पर्यावरण

कोर जोन एवं बफर जोन के अन्दर वनस्पतीय जैवीक विविधता के लिये सिम्पसन के इन्डेक्स के आकलित किया गया। इस इन्डेक्स की सीमा 0 एवं 1 है और यहाँ की मात्रा अधिक है, सेम्पल विविधता अधिक है। कोर जोन एवं बफर जोन के बीच वनस्पतीय जैव विविधता की तुलना सारिणी-10 में दर्शाया गया है और उसका निष्कर्ष निकाला गया है। कोर जोन की जैव विविधता की सीमा 0.50 - 0.71 है जो कि बफर जोन वन की सीमा 0.45 -0.75 से थोड़ा कम है।

सारिणी-10

जोन	क्वाडरेट स्थान	जैव विविधता का सिम्पसन इन्डेक्स	जैव विविधता का सिम्पसन इन्डेक्स %
कोर जोन	करताली गांव के पास	0.50	50%
	नाला के पास	0.71	71.07%
बफर जोन	सड़क के बाँयी ओर रिजर्व फारेस्ट	0.45	44.89%
	सड़क के दाँयी ओर रिजर्व फारेस्ट	0.75	75%

जैविक समूहों में घुम्मकड़ प्रवृत्ति के स्थानीय पक्षियों का जैविक समूह घास के मैदान में स्पष्ट रूप से दिखाई देते हैं, और परियोजना के अध्ययन क्षेत्र में वनविद्यमान हैं। बकरी (कापरा एगागरू स.) बैल (बलबालस बुबालिस), गाय (बोस प्रमिजिनियस),एवं कुत्ते (केनिसलपस फेमिलारिज) जैसे जानवर गाँव में पाये जाते हैं। नदी नाला, तालाब, जल जमाव क्षेत्र के जलीय जीवों में फिन-मछली (फिसेस), शेल-मछली (मोलुस्क) एवं चिंगड़ी (क्रसटाशियनस) जैसे मौसमी प्रजातियाँ शामिल है।

अनुलग्नक-V में जीव एवं वनस्पति की सूची दी गई है और इस परियोजना ईआईए/ईएमपी के अनुलग्नक-VI में दस्तावेज प्रस्तुत है।

3.02.06 सामाजिक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र में कुल 62 गाँव हैं,जिसकी कुल जनसंख्या 86499 है। विस्तृत विवरण इस परियोजना के ईआईए/ईएमपी के दस्तावेज के रूप में अनुलग्नक - VII में दिया गया है। सारांश सारिणी 11 में दिया गया है और सारिणी 12 में श्रमिकों के वर्गीकरण का सारांश दिया गया है।

सारिणी-11

	शिक्षित			अशिक्षित		
	कुल	पुरूष	महिला	कुल	पुरूष	महिला
कुल	51755	30635	21120	36803	13827	22976
%		34.59%	23.85%		15.61%	25.94%
कोर जोन	1305	768	537	754	246	508
%		37.30%	26.08%		11.95%	24.67%
बफर जोन	50450	29867	20583	36049	13581	22468
%		34.53%	23.80%		15.70%	25.97%

सारिणी-12

	श्रमिक			गैर-श्रमिक		
	कुल	पुरूष	महिला	कुल	पुरूष	महिला
कुल	45085	24842	20243	43473	19620	23853
%		28.05%	22.86%		22.15%	26.93%
कोर जोन	1027	580	447	1032	434	598
%		28.17%	21.71%		21.08%	29.04%
बफर जोन	44058	24262	19796	42441	19186	23255
%		28.05%	22.89%		22.18%	26.88%

	मुख्य श्रमिक			सीमान्त श्रमिक		
	कुल	पुरूष	महिला	कुल	पुरूष	महिला
कुल	30174	19878	10296	14588	4867	9721
%		22.45%	11.63%		5.50%	10.98%
कोर जोन	704	483	221	323	97	226
%		23.46%	10.73%		4.71%	10.98%
बफर जोन	29470	19395	100075	14911	4964	9947
%		22.42%	11.65%		5.74%	11.50%

3.03 अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव और कमी उपाय

3.03.01 सामाजिक आर्थिक प्रभाव

परियोजना क्षेत्र के आसपास सामाजिक आर्थिक स्थितियों पर प्रभाव की भविष्यवाणी के लिए विचार किए जाने वाले विभिन्न पहलुओं को सारिणी -13 में सारणीबद्ध किया गया है और इसकी सारिणी - 14 में चर्चा की गई है।

सारिणी 13

1.00	सामाजिक आर्थिक पर प्रभाव
1.01	जनसंख्या वृद्धि और अन्त: प्रवेश
1.02	लोगों के लिये भू व्यवस्था एवं पुनर्वास
1.03	परिवहन एवं आवागमन
1.04	आय एवं रोजगार
1.05	नागरिक सुविधायें एवं सामुदायिक विकास
1.06	शैक्षणिक सुविधायें एवं साक्षरता अभियान
1.07	आर्थिक विकास
1.08	वित्तीय राजस्व की वृद्धि - राज्य एवं केन्द्र
1.09	सामाजिक स्थिति का विकास

सारिणी 14

क्र.	प्रभाव	प्रभाव
1	जनसंख्या वृद्धि एवं अन्त: प्रवास	बाहर से लोगों के प्रवास के कारण परियोजना क्षेत्र के साथ साथ बफर जोन में जनसंख्या वृद्धि हो चुकी इसके परिणाम स्वरूप रोजगार में वृद्धि हुई है और आय के अवसर उत्पन्न हुये हैं।
2	लोगों के लिये/भू-स्थापना पुनर्वास	परियोजना में आने वाली जनसख्या को रहने की समस्या हैं। और वहाँ नये लोगों के लिये रहने के लिये अतिरिक्त कॉलोनियों का निर्माण बढ़ रहा है। उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुये विद्‌युत आपूर्ति, जल आपूर्ति आदि जैसे विद्मान नागरिक सुविधायें चालु परियोजनाओं में और भी बेहतर किया जा रहा है। इसमें लगभग 678 परियोजना प्रभावित परिवार होंगे एवं परियोजना प्रभावित व्यक्ति टेनेन्सी भूमि के अधिग्रहण से प्रभावित होने का आकलन किया गया है।
3	परिवहन एवं आवागमन (संचार)	इस क्षेत्र में औदोगिक कार्यकलाप एवं जनसंख्या वृद्धि से विद्मान परिवहन एवं आवागमन (संचार) प्रणाली में सुधार किया जा रहा है जो कि यातायात मात्रा और आवागमन की आवश्यकता को पूरा करेगा।

क्र.	प्रभाव	प्रभाव
4	आय और रोजगार	कोयला खान परियोजना रोजगार के मूल क्षेत्र का निर्माण करती है। इस क्षेत्र में खनन कार्य बढने से आय के अवसर और रोजगार की क्षमता बढ़ गई है। इस कार्यकलाप (मोमेन्टम) के कारण अन्य आर्थिक क्षेत्र लाभ कमाना शुरू कर दिये हैं। इस क्षेत्र में निर्माण, व्यापार एवं वाणिज्य तथा सेवा में रोजगार के मार्ग खुल रहे हैं जिसके कारण कामगारों और अन्य की माँग बढ़ रही है।
5	नागरिक सुविधायें एवं सामाजिक विकास	बुनियादी सुविधायें बढ़ने से और परिणाम स्वरूप परियोजना क्षेत्र व आसपास में अन्त: प्रवास बढ़ने से विविध क्षेत्रों से आई हुई जनसंख्या के बीच सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव पड़ता है। जिसके कारण शैक्षणिक, चिकित्सा एवं आवागमन/संचार सुविधा के बढ़ने से लोगों के जीवन स्तर में सुधार हुआ है।
6	शैक्षणिक सुविधायें एवं साक्षरता अभियान	बफर जोन में कई शैक्षणिक सस्थान पहले से मौजूद हैं। यह आसपास के गाँवों को ऐसी सुविधाओं के लिये आकर्षित करता है जिसके कारण इस क्षेत्र में साक्षरता का स्तर बढ़ गया है।
7	आर्थिक विकास	नये रोजगार के अवसर सृजन के साथ ही इस क्षेत्र में खनन कार्य कलाप आर्थिक बदलाव ओर शहरीकरण को बढ़ावा मिला है। यह इस क्षेत्र के आर्थिक विकास को मजबूती देगा।
8	वित्तीय राजस्व की वृद्धि राज्य एवं केन्द्र	राज्य सरकार को इस परियोजना से प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से रॉयल्टी, विक्रयकर जीएसटी एवं आईजीएसटी इत्यादि के रूप में करोड़ो रूपये का वित्तीय राजस्व लाभ प्राप्त हो रहा है। केन्द्रीय राजकोष को भी आयकर केन्द्रीय विक्रय कर इत्यादि के रूप में वित्तीय राजस्व प्राप्त हो रहा है।
9	सामाजिक स्थिति का विकास	इस परियोजना के प्रारंभ होने से इस क्षेत्र की सामाजिक स्थिति में महत्वपूर्ण बदलाव आयेगा।

3.03.02 भू-उपयोग पर प्रभाव

सारिणी-15 के अनुसार प्रभाव आकलन के लिये मदों को चिन्हित किया जाना है।

सारिणी-15

क्र.	खनन क्षेत्र के अन्दर	खनन क्षेत्र के बाहर
1.00	स्थलाकृति एवं लहरदार	
2.00	पौध रोपण के लिये सतह दरार एवं क्षति	
3.00	प्राकृतिक सुन्दरता की क्षति, भूमि पर बदसूरत कटान,वन कटाई-सतह मिट्टी एवं वनस्पति आच्छादन की क्षति जैसे दृश्य प्रभाव पर पूर्व खनन परिदृश्य से भू-प्रकृति एवं भू उपयोग पैटर्न में बदलाव	पूर्व खनन परिदृश्य से सतह ड्रेनेज में पूर्व खनन बदलाव की तुलना में से भू-प्रकृति एवं भू उपयोग पैटर्न
4.00	पूर्व खनन परिदृश्य से सतह ड्रेनेज में बदलाव	पूर्व खनन परिदृश्य से सतह ड्रेनेज में बदलाव

भू-उपयोग में बदलाव का आकलित प्रभाव सारिणी 16 में दिया गया है।

जन-सुनवाई दस्तावेज
अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के ईआईए/ईएमपी का सारांश

सारिणी-16

क्र. सं.	पारामीटर	प्रभाव निर्धारण	
		खनन क्षेत्र के अन्दर	खनन क्षेत्र के बाहर
1.00	टोपोग्राफी (स्थलाकृति)	खदान क्षेत्र में डम्प क्षेत्र एवं खनन उपकरण क्षेत्र स्थलाकृति में महत्वपूर्ण बदलाव लायेगा।	खास कोई क्षति नहीं होगी
2.00	पूर्व खनन परिदृश्य पर दृश्य सौन्दर्यता पर प्रभाव जमीन पर कटा हुआ बदसूरती, सतह मिट्टी एवं वनस्पति आच्छादन की क्षति जैसे दृश्य प्रभाव भू परिदृश्य ओर भू-उपयोग पैटर्न पर पड़ेगा	स्थलाकृति एवं भू-उपयोग पैटर्न का परिदृश्य पर महत्वपूर्ण परिवर्तन आयेगा।	होगी भू-आकृति एवं भू उपयोग पैटर्न वहां परिवर्तन होगा जहाँ भू क्षरण हो और संयंत्र का विकास, सेवा भवन सहायक सेवा भवन की स्थापना की गई हो।
3.00	सतह निकास में (ड्रेनेज) में बदलाव	सतह निकास तंत्र में महत्वपूर्ण बदलाव होंगे चूंकि निकासतंत्र के लिये नये पैटर्न विकसित किये जायेंगे	सतह ड्रेनेज वहाँ पर परिवर्तन करने की संभावना है जहाँ कॉलोनी सड़क और नालियों का निर्माण किया जाना है।

3.03.03 जल पर्यावरण पर प्रभाव

सारिणी-17 के अनुसार जल गुणवत्ता प्रभाव का आकलन के लिये फेज वाइज आयटम चिन्हित किये गये और सारिणी-18 में उललेखित अनुसार प्रभाव का आकलन किया गया।

सारिणी-17

क्र.	प्रभाव आकलन के लिये चिन्हित किये जाने वाले आयटम	
1.00	जल भू विज्ञान	भू आकृति एवं ड्रेनेज एक्वि फायर सिस्टम में बदलाव, वाटर टेबल नीचे जाना और नीचे सोखना
2.00	भू जल एवं सतह जल की गुणवत्ता	गंदलापन, रंग, घुलनशील पदार्थ, तेल और ग्रीस, बीओडी, टीडीएस इत्यादि जैसे फिजिकी केमिकल एवं बेक्टेरियो-लॉजिकल

सारिणी -18

क्र.	पारामीटर	प्रभाव आकलन
1.00	जल भूविज्ञान भू-जल	
1.01	टोपोग्राफी एवं ड्रेनेज	माइक्रो बेसिन विकास द्वारा टोपोग्राफी एवं ड्रेनेज
1.02	जलभृत ज्यामिति	जलभृत ज्यामिति में बदलाव से खनन के समीप जलस्तर में बदलाव आयेगा और भू जल बहाव की दिशा परिवर्तित होगी। यह जल भृत के अन्दर गौण रूप से विभंजन उत्पन्न करेगा और चुम्बकीय क्षेत्र का निर्माण करेगा।
1.03	जल स्तर	खनन कार्यकलाप के पश्चात् एक्वीफायर मूल जल स्तर को पुन:स्थापित करेगा। खनन किया गया क्षेत्र एक अच्छा जलाशय का कार्य करेगा। यह खुली खान परियोजना अनिश्चित एक्वीफायर पर खनन कार्य का प्रभाव अधिकतम 56 मीटर तक पड़ेगा।
2.00	जल गुणवत्ता- फिजिको-केमिकलएवं बेक्टेरियोलॉजिकल	

2.01	भू-जल गुणवत्ता	ओ.बी.डम्प एवं कोयला स्टाक से विविध साल्ट का निस्सरण भू-जल में मिश्रित होगा।
2.02	सतह जल गुणवत्ता	ईटीपी से टीडीएस, टीएसएस, कर्मशाला से तेल ग्रीस सतह जल गुणवत्ता को कम करेगा।

3.03.04 वायु पर्यावरण पर प्रभाव

वायु गुणवत्ता प्रभाव का आकलन फेज-वाइज मदों को चिन्हित किया गया और सारिणी 19 में उल्लेखितानुसार प्रभाव आकलन किया गया।

सारणी-19

क्र. सं.	पारामीटर	प्रभाव आकलन	
1.00	वायु मण्डलीय स्थिति	कोयला डम्प आग के सुचालक होते हैं एवं आग दहक वहाँ फैल सकता है जिसके कारण परिवेशी तापमान वायु गति एवं दिशा में कुछ हद तक परिवर्तन होने की संभावना है।	
2.00	परिवेशी वायु गुणवत्ता	प्रकार	प्रभाव
2.01		प्रत्यक्ष	धूल में हल्की वृद्धि, परिवहन, वाहन, विस्फोटन, कोयला एवं डम्प हेन्डलिंग के कारण वायु में हानिकर उत्सर्जन से परिवेशी एसपीएमएवं कार्बन डाय आक्साइड स्तर में हल्की वृद्धि हो सकती है।
2.02		अप्रत्यक्ष	सतह कोयला परिवहन एवं डम्प हेन्डलिंग तथा कर्मशाला से लम्बी अवधि में अप्रत्यक्ष प्रभाव डाल सकता है।
2.03		अल्प अवधि	ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग परिवेशी एसपीएम एवं कार्बन डाय ऑक्साइड में हल्की वृद्धि कर सकता है।
2.04		लम्बी अवधि	सतह कोयला परिवहन, डम्प हेन्डलिंग एवं कर्मशाला लम्बी अवधि में वायु गुणवत्ता पर प्रभाव डाल सकता है।

3.03.05 ध्वनि पर्यावरण पर प्रभाव

ध्वनि, गुणवत्ता प्रभाव आकलन के लिये फेस वाइस आईटम चिन्हित किये गये तथा उसे सारिणी 20 दर्शाया गया है।

सारिणी- 20

क्र.	पारामीटर	प्रभाव आकलन
1.00	ड्रिलिंग एवं ब्लास्टिंग में ध्वनि स्तर में वृद्धि	इसका प्रभाव कामगारों व आसपास के रहवासियों पर पड़ेगा। व्यवहार्य सीमा से अधिक ध्वनि से चिढ एवं चिढचिढापन, मानसिक एवं शारीरिक थकान, सामान्य कार्य कलाप में रूकावट स्वास्थ्य समस्या उत्पन्न हो सकती है जिसके कारण बहरापन हो सकता है। ज्यादातर मामलों में, हृदय संवहनी बीमारी आदि, कार्य में बाधा, संचार में बाधा अर्थात मास्किंग।
2.00	शोवेल, डम्परद्व डोजर, एक्सकावेटर आदि जैसे एचईएमएम के संचालन से ध्वनि स्तर में वृद्धि	
3.00	सीएचपी, कर्मशाला में उपकरणों के संचालन से ध्वनि स्तर में वृद्धि	
4.00	परिवहन प्रणाली के कारण ध्वनि स्तर में वृद्धि	

3.03.06 मिट्टी पर्यावरण

मिट्टी गुणवत्ता प्रभाव आकलन के लियेफेज वाइज आयटम चिन्हित किया गया एवं सारिणी-21 में उल्लेखितानुसार प्रभाव आकलन किया गया।

सारिणी- 21

क्र.	पारामीटर .	प्रभाव का आकलन
1.0	पीएच	मिट्टी स्तर 6.5 से 7.3 का विघ्नान पीएच क्षारीय निर्दिष्ट है एवं खनन कार्यकलाप मुख्यत: खुली खान है, अत: सतह मिट्टी गुणवत्ता पर प्रभाव नगण्य होगा।
2.0	विद्युत चालकता (ईसी)	वर्तमान ईसी जो कि 1.52 से 9.6 us/cm है में कोई महत्वपूर्ण बदलाव नहीं किया जायेगा क्योंकि खनन कार्यकलाप मुख्यत: खुली खान है अत: सतह की मिट्टी गुणवत्ता पर प्रभाव नगण्य है। यह इस परियोजना में ईसी के हानिकर अंकुरण स्थिति स्तर को मुश्किल से प्राप्त करेगा।
3.0	एन, के एवं पी	खनन कार्य कलाप मुख्यत: खुली खान है अत: डम्प का क्षरण/बहाव सतह मिट्टी गुणवत्ता पर कुछ हद तक प्रभाव डालने की संभावना है।
4.0	मिट्टी विशेषता, भू-क्षरण अवस्थिति एवं टेक्सचुरल क्लास, ब्लक डेनसिटी, लिक्विड सीमा फिल्ड क्षमता, विल्टिंग कोइफिसियेन्ट एवं वाटर स्टोरेज क्षमता जैसे इंजीनियरिंग पारामीटर	खनन कार्य कलाप मुख्यत: खुली खान है अत: सतह मिट्टी गुणवत्ता पर कुछ तक पड़ सकता है।

3.03.07 वनस्पति एवं जीव पर प्रभाव

वनस्पति एवं जीव गुणवत्ता प्रभाव आकलन के लिये फेज वाइज आयटम चिन्हित कियेगयेऔर सारिणी-22 के अनुसार प्रभाव आकलन किया गया।

सारिणी-22

क्र.	पारामीटर	प्रभाव आकलन
1.00	वनस्पति आच्छादन	सर्वेक्षण के दौरान यह देखा गया कि जो परिस्थिति की कारणों से महत्वपूर्ण और संवदेनशील है तथा – गीला जमीन, तटीय क्षेत्र, जीव मण्डल, पहाड़ आदि परियोजना के बफर जोन के 10 कि.मी. की परिधि में विद्यमान नहीं है। इसके इस क्षेत्र की सुरक्षा, महत्वपूर्ण या संवेदशील वनस्पति एवं जीव के प्रजातियों की उत्पत्ति, घोंसला बनाना, चारागाह, विश्राम, जीवों का जाड़ा काटना, प्रवास आदि इस क्षेत्र में नहीं पाया गया। खदान की खुदाई कार्य के अलावे संयंत्रों का उत्थान एवं विकास, सेवा व सहायक संरचना, कॉलोनी सड़क, निकास तंत्र नाले इत्यादि से खनन कार्यकलाप द्वारा किसी अन्य क्षेत्र को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित नहीं कर रहा है। अत: कोर जोन के बाहर वनस्पति एवं जीव पर कोई महत्वपूर्ण स्तर पर प्रभाव नहीं पड़ेगा।
1.02	वन का अवक्रमण	i) 134.192 हेक्टेयर भूमि में खनन कार्यकलाप किये जायेंगे। जिसमें कोई वन भूमि प्रभावित नहीं हो रहा है। ii) प्रस्तावित खनन प्रक्रिया से स्थलीय परिस्थिति पर प्रमुख रूप से वायु प्रदूषकों का जमाव होगा। ओ.बी. एवं कोयला परिवहन से हुए वायु प्रदूषण वनस्पतियों में

क्र.	पारामीटर	प्रभाव आकलन
		प्रकाश संश्लेषण एवं प्रस्वेदन को प्रभावित करेगा जिससे पत्तों के रोमछिद्र प्रभावित होंगे। खनन एवं सहायक प्रक्रियायों से वातावरण में धूल कण बढ़ेगे। जब आसपास के वनस्पतियों में धूल जम जायेगा तो उन वनस्पतियों के विकास पर असर पड़ेगा। iii)उत्खनन एवं डम्पिंग से वहाँ की वनस्पतियों की क्षति होगी। उस जगह पर जो वनस्पतियाँ विद्यान थी ऐसे प्रजाति गायब हो गये। iv) यद्यपि SO_2 वनस्पतियों में ऊतक क्षय की बीमारी पैदा करता हे किन्तु वनस्पतियों एवं उपजाऊ भूमि के आस पास वायु उत्सर्जन का प्रभाव हानिकारक और गंभीर नहीं होने की संभावना है।
1.03	परिस्थिति की बदलाव	i)चूंकि जीव जन्तु वनस्पतियों से गहराई से जुड़े रहते हैं और उस पर आश्रित रहते हैं वे वनस्पतियों की क्षति और ध्वनि कम्पन व प्रकाश इत्यादि के प्रभाव से खान के कोर जोन से बाहर चले जाते हैं। ii)आसपास के जल क्षेत्र का प्रदूषण कोर जोन से लगा लीलागर नदी में बह जाता है उसमें ओवर बर्डेन डम्प से क्षरण एवं अन्य कार्यकलापों से प्रदूषण के कारण जलचर प्रभावित हो सकते हैं।
1.04	जल भूवैज्ञानिक तत्व	खुली खान परियोजना के कारण जल स्तर नीचे गिरेगा जिसे भू-जल और सतह जल पर हल्का प्रभाव पड़ेगा जिसमें वनस्पति ओर जीव जन्तु और वनस्पति प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से आश्रित हैं उन पर कोई खास प्रभाव नहीं पड़ेगा।
2.00	साकारात्मक	
2.01	वृक्षारोपण कार्य एवं वन व वन्य जीवों का संरक्षण	i)पुनरूद्धार क्षेत्रों में वृक्षारोपण कार्य एवं संरक्षण कार्य वनस्पति एवं जीवों के रहने के लिए विकसित होगा। परियोजना अधकिारियों द्वारा वैज्ञानिक तरीके से वन एवं वन्य जीवों का संरक्षण करते हुए इस क्षेत्र में जीवन्तता बनाये रखने के लिऐ जीव एवं वनस्पतियों का संरक्षण किया जायेगा।

3.03.8 वायुमण्डल पर प्रभाव

वर्ष 1984 से 2014 तक का तापमान से संबंधित वायुमण्डलीय ऑकड़ा नजदीकी आईएमडी केन्द्र बिलासपुर से संग्रहित किया गया। 1954 से 2014 तक माहवार औसत बारिश के आँकड़े कटघोरा के रेन गेज केन्द्र से संग्रहित किया गया। औसत बारिश 1516 मि.मी. है। अधिकतम बारिश के ऑकड़े जून से सितम्बर माह के दौरान प्राप्त किये जाते हैं। गर्मी के मौसम में अधिकतम तापमान 44.7^0 से. तक बढ़ता है और दैनिक अधकितम और न्यूनतम तापमान क्रमश: 39^0 से. और 23^0 से. रहता है। जाड़े के मौसम में दैनिक अधिकतम एवं न्यूनतम तापमान क्रमश: लगभग 27^0 से. और 5^0 से के रहता है।

3.04 प्रशमन उपाय

3.04.01 वायु प्रदुषण के नियंत्रण उपाय

कोल हेन्डलिंग प्लान्ट एवं रेल्वे साइडिंग पर खनन क्षेत्र के अन्दर निम्नलिखित वायु प्रदूषण नियंत्रण उपाय किये जायेंगे।

1. धूल उत्सर्जन को कम करने के लिये खनन क्षेत्र के अन्दर पहुंच मार्ग पर रोड में नियमित रूप से पानी छिड़काव के लिये वाटर स्प्रींकलर जायेंगे।

2. कोयला ट्रांसफर प्वाइंट पर वाटर स्प्रींकलर व्यवस्था की जायेगी।

3. परिवहन से उत्सर्जित प्रदूषकों को कम करने के लिए सभी हाउल रोड और अन्य सड़कों के किनारे पर्याप्त चौड़ाई में वृक्षारोपण किया जायेगा।

4. धूल उर्त्सजन व्यवस्था सहित सीएचपी का क्रशर हाउस उपलब्ध कराया जायेगा।

5. क्रशर हाउस से साइलो लोडिंग सिस्टम तक कोयला परिवहन कम करने के लिए बेल्ट कनवेयर की व्यवस्था की जायेगा।

6. रेल्वे साइडिंग से कोयला का लदान ढके हुये ट्रक द्वारा किया जायेगा।

7. अनावृत्त ओवरबर्डेन डम्प को उपयुक्त पौधारोपण द्वारा आच्छादित किया जायेगा।

8. ब्लास्टिंग के दौरान धूल कम करने के लिये आप्टिमम ब्लास्ट होल जियोमेट्री का अनुसरण किया जायेगा।

9. परियोजना क्षेत्र में परिवेशी वायु गुणवत्ता का नियमित प्रबोधन।

3.04.02 जल प्रदूषण के नियंत्रण के उपाय

1. खान के घरेलु धूल प्रशमन एवं अन्य औद्योगिक जल आवश्यकता को पूरा करने के लिये माइन डिस्चार्ज प्रभावी तरीके से इस्तेमाल किया जायेगा।

2. खनन की समाप्ति पश्चात बारिश के पानी का जमाव होगा और भू-जल का काफी भराव होगा। जिससे जलस्तर अपनी पुरानी अवस्था को प्राप्त करेगा और सामान्य हो जायेगा। अत: खनन कार्य से भू-जल प्रणाली पर प्रभाव अस्थयी होगा। खनन कार्य की अधिकतता से जलाशय का निर्माण होगा एवं इस क्षेत्र में अधकि स्त्रोत का निर्माण होगा।

3. सिंचाई के लिये खान जल का उपयोग से क्षेत्र में कृत्रिम पुर्नभराव के माध्यम से भू-जल पुनर्भराव की क्षमता बढ़ेगी। खनन पश्चात् पुर्नभराव और स्त्रोत क्षमता वर्तमान से ज्यादा रहेगी। सिंचाई एवं घरेलु उपयोग के लिए स्थानीय लोगों द्वारा खान से निकाल हुये जल का लाभदायक इस्तेमाल किया जा सकेगा। वहाँ पर कई स्थानीय ग्रामीणों के लिये खान जल एक स्त्रोत होगा।

3.04.03 ध्वनि प्रदूषण का नियंत्रण उपाय

वर्तमान ध्वनि का स्तर व्यवहार्य सीमा से कम है। यदि खनन प्रक्रिया के कारण ध्वनि स्तर में तीव्र वृद्धि होती है तो खदान जोन में व्यवहार्य सीमा के अन्दर ध्वनि स्तर को बनाये रखने के लिये पर्याप्त उपाय किये जायेंगे। निम्नलिखित उपाय किये जायेंगे और उन्हें जारी रखे जायेंगे:-

* छत्तीसगढ़ वन विकास निगम (राज्य सरकार की संस्था) द्वारा मैदानी (समतल) और डम्प दोनों क्षेत्र में प्रतिवर्ष सघन पौध रोपण करने की योजना बनाई गई है।

*. खान में उच्च क्षमता के मशीन लगाये जायेंगे जिससे से वाहनों का आवागमन कम होगा और ध्वनि में कमी आयेगी।

*. ब्लास्टिंग की कम मात्रा से ध्वनि स्तर में कमी आयेगा।

* साइलों में लाइन्ड च्यूटस ध्वनि स्तर को कम करेगा।

*. कोयला क्रशिंग निकासी के लिये लगाये गये सरफेस माइनर्स से ध्वनि कम होगा।

*. अनुशंसित सीमा से ध्वनि अधिक होने की परिस्थिति में श्रमिकों के लिये ईयरमफ/इयर प्लग का प्रावधान रखा गया है।

*. परियोजना क्षेत्र में ध्वनि स्तर का नियमित प्रबोधन होगा।

*. एचईएमएम एवं अन्य मशीनों का नियमित रखरखाव से यथासंभव ध्वनि कम किया जायेगा।

3.04.04 खान समापन योजना

यद्यपि खनन प्रक्रिया कुछ दशकों तक चलेगी लेकिन भू-आकृति, परिस्थिति की एवं स्थानीय रहवासियों पर काफी लम्बी अवधि तक इसका प्रभाव पड़ता है।

खान समापन योजना का उद्देश्य वाधित क्षेत्र की पुनर्स्थापना पुनरूद्धार लक्ष्य होता है जो कि स्थानीय लोगों व नियंत्रण अधिकारियों द्वारा स्वीकार्य हो।

खान का समापन खान की अवधि समाप्त हो जाने के साथ ही समाप्त नहीं हो जाता बल्कि खान की योजना के चरण से कार्य कलाप की प्रक्रिया शुरू होती है और स्थल का उपयुक्त तरीके से पुनर्स्थापना, जो कि समुदाय को वापस करना होता है, के साथ समापन होता है। खान समापन की योजना दो चरणों में की गई है।

अ) प्रथम चरण/प्रगामी स्थल विशेष समापन योजना में खान की अवधि में लागू किये जाने वाले विविध कार्यकलाप शामिल हैं। परियोजना का प्रगामी खान समापन योजना इसके खनन योजना सहित अनुमोदित की गई है।

ब) क्रियान्वयन, विधिक एवं भविष्य में सामाजिक आवश्यकताओं, अतिरिक्त कोयला भण्डार की उपलब्धता आदि के दौरान वास्तविक स्थल स्थिति के आधार पर इस योजना को उल्लेख किया गया है ओर बदलाव शामिल किये गये हैं। इस तरह वास्तविक/निर्धारित खान के समापन समय के पाँच वर्ष पूर्व विस्तृत फायनल समापन योजना तैयार करना होगा। प्रगामी योजना के अर्न्तगत यह योजना कार्यकलापों की पराकाष्ठा होगी।

खुली खान की खान समापन लागत

एमओसी के गाईड लाईन के अनुसार परियोजना में शामिल परियोजना क्षेत्र के आधार परखान समापन की लागत का आकलन किया जाना है। अम्बिका खुली खान में कुल 134.192 हेक्टेयरभू-क्षेत्र शामिल है। जुलाई 2017 के अनुसार खान समापन का नवीनतम लागत 8.231 लाख प्रति हेक्टेयर (अगस्त 2009 के अनुसार 6.00 लाख से अधिक प्रति हेक्टेयर व्यवहार्य वृद्धि को ध्यान में रखते हुए) आकलित है।

फायनल खान समापन लागत (जुलाई17 का डब्ल्यू पी आई, 177.7979/अगस्त 09 का डब्ल्यू पी आई 129.60) x 6 = 8.231 लाख/हेक्टेयर जो कि 134.192 के लिये = 1104.534 लाख (अनुमानित) है। यह खान 9 वर्षो तक चलेगी। अत: फण्ड का प्रबंधन सारिणी 4.31 के अनुसार होगा तथा और फण्ड की वृद्धि सारिणी 4.32 के अनुसार होगा।

सारिणी 23 इस्क्रॉ एकाउन्ट के लिए वर्षवार फण्ड

वर्ष	इस्क्रॉ फण्ड में फण्ड जमा	प्रतिपूर्ति किया जाने वाला फण्ड (अधिकतम)	
1	122.726	शून्य	
2	128.862	शून्य	
3	135.305	शून्य	
4	142.070	शून्य	
5	149.174	शून्य	
प्रथम चरण	678.137	542.510	
6	156.633	शून्य	यथावत व्यवहार्य ब्याज लागू होगा।
7	164.465	शून्य	
8	172.688	शून्य	
9	181.322	शून्य	
फायनल चरण	675.108	810.735	
कुल	1353.245	1353.245	

- ब्याज दर उस अवधि में प्रचलित दर के अनुरूप होगा।

आधार वर्ष अगस्त 2009 से जुलाई 17 के इस्क्रॉ फण्ड में कुल वृद्धि सारिणी -24 में दिये गये है।

सारिणी -24

वर्ष	राशि वर्ष 2009 के अनुसार	वृद्धि	इस्क्रॉ एकाउन्ट में जमा की जाने वाली कुल राशि (जुलाई17 के अनुसार)
1	89.461	33.265	122.726
2	89.561	39.401	128.862
3	89.461	45.844	135.305
4	89.461	52.609	142.070
5	89.461	59.713	149.174
चरण 1	447.305	230.832	678.137
6	89.461	67.172	156.633
7	89.461	75.004	164.465
8	89.461	83.227	172.688
9	89.461	91.861	181.322
फायनल चरण	357.844	317.264	675.108
कुल	805.149	348.096	1353.245

संभावित फायनल खान समापन कार्य एवं लागत ब्रेक-अप

फायनल खान समापन लागत की प्रतिशतता के संबंध में कुछ प्रमुख खान समापन कार्यकलाप का अनुमानित आकलन सहित उनका ब्रेक अप सारिणी 25 में निर्दिष्ट है। फायनल खान समापन योजना के लिये विस्तृत कार्यसूची विस्तृत खान समापन लागत ब्रेक अप विवरण सहित विस्तृत निर्धारित फायनल खान समापन के पाँच वर्ष पहले तैयार किया जायेगा।

सारिणी-25: संभावित फायनल खान समापन कार्य एवं लागतब्रेक-अप

क्र.	कार्य	खान समापन लागत का %	टिप्पणी
अ)	संरचना ध्वस्त करना		फायनल खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
	सर्विस भवन	0.20	
	आवासीय भवन	2.67	
	सीएचपी, कर्मशाला, फील्ड सब-स्टेशन आदि जैसे औद्योगिक संरचना	0.30	
ब)	खान किये गये खाली जगह एवं अन्य खतरनाक क्षेत्र की स्थायी फेन्सिंग		फायनल खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
	मिट्टीगारा में सीमेंट क्रांक्रीट 1:6:12 में समतलीकरण सहित 1.2 मी. ऊंचाई का रेन्डम रब्बल मेसीनरी	1.50	
सी)	हाई वाल स्लोप की ग्रेडिंग		फायनल खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
	हाई वाल स्लोपों का समतीकरण एवं ग्रेडिंग	1.77	
डी)	ओबी डम्प पुनरूद्धार		प्रगामी के लिये 71% और फायनल खान समापन में 71.66%
	खान के खुली जगह से बाह्य ओ.बी. डम्प का हेन्डलिंग/डोजिंग	88.66	
	मिट्टी का फैलाव, वानिकीकरण रखरखाव सहित जैव पुनरूद्धार	0.40	
ई)	भू-परिदृश्य		
	खाली भूमि पर भू परिदृश्य सुधार हेतु सौन्दर्य	0.30	फायनल खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
फ़	पौधरोपण		
	डिसमेन्टलिंग के पश्चात् क्षेत्र पर पौध रोपण किया जायेगा।	0.50	फायनल खान समापनयोजना में शामिल किया जाना है।
	फेन्सिंग के चारोओर पौधरोपण	0.20	प्रगामी खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
	क्लियर किये गये बाह्य ओबी डम्प के ऊपर पौधरोपण	0.00	
जी)	तीन वर्ष के लिये पर्यावरणीय परामीटरों का प्रबोधन/परीक्षण		खान समापन के पश्चात् तीन वर्ष के लिये
	वायु गुणवत्ता	0.22	
	जल गुणवत्ता	0.20	
च)	उद्भिता विकास (प्रभावित लोगों के सतत् आय के लिये व्यावसायिक एवं कौशल विकास प्रशिक्षण)	0.26	खान के सम्पूर्ण जीवनकाल में समान महत्ता
आई)	विविध एवं अन्य निराकरण उपाय	2.02	
ज)	पर्यवेक्षण के लिये जनशक्ति लागत	0.80	फायनल खान समापन योजना में शामिल किया जाना है।
	कुल	100	

3.05 एफडीएम, यूएसईपीए द्वारा परिवेशी वायु गुणवत्ता प्रभाव पूर्वानुमान मॉडलिंग

एस ए1, एस ए2, एस ए3, एस ए4, एस ए5 एवं एस ए 6 नामक 6 ग्राही केन्द्रों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता के आकलन के लिए एफडीएम, यूएसईपीए पर आधारित एएक्यू मॉडलिंग का इस्तेमाल किया गया। अम्बिका खुली खान परियोजना के 1.35 एमटीपीए कोयला उत्पादन के लिये प्लेट क्रमांक XII देखें। ईआईए/ईएमपी के सेक्शन सी एक्यूआईपी आऊटपुट डाटा देंखें।

अम्बिका खुली खान 1.35 एमटीपीए के लिये ईआईए/ईएमपी में विचार किया गया (पीएम10) का उत्सर्जन तत्व एवं वृद्धि मात्रा सारिणी-26 में दिया गया है।

सारिणी-26: खनन के दौरान विविध कार्य के लिए आकलित उत्सर्जन तत्व

अम्बिका खुली खान के कुल उत्सर्जन तत्व			
	बिना गणना किये ईएफ माप	परिकलित ईएफ माप	यूनिट
चालु खनन पिट के लिये ईएफ	1.70 ई - 05	1.51 ई - 05	gm/m² ‘s
चालु आन्तरिक ओबीडी के लिये ईएफ	4.2 ई - 06	3.55 ई - 06	gm/m² ‘s
ओ.बी.-1-एल-1 से ओ.बी.-4 एल-5 के लिये ईएफ	1.55 ई - 02	7.55 ई – 03	gm/m ‘s
सी-1-एल-1 से सी-2-एल1 के लिये ईएफ	2.72 ई - 03	1.36 ई - 03	gm/m ‘s
कोयला स्टॉक यार्ड के लिए ईएफ	3.10 ई - 04	2.99 ई - 04	gm/m² ‘s
पेसिव जोन के वायु क्षरण के लिये ईएफ	1.39 ई - 06	6.93 ई - 07	gm/m² ‘s

पीएम$_{10}$ के लिए वायु गुणवत्ता मॉडलिंग कार्य का परिणाम सारिणी-27 में दर्शाया गया है। पूर्वानुमानित भू-स्तर सांद्रता में पीएम$_{10}$ के पिछले (विद्यमान) 98 परसेन्टाइल मात्रा शामिल हैं। मॉडलिंग कार्य से निम्नलिखित प्रतीत होता है।

सारिणी- 27: नियंत्रण एवं बगैर नियंत्रण स्थिति सहित अम्बिका खुली खान परियोजना कोयला खनन के कारण पीएम 10 स्तर में वृद्धि

क्र.	ग्राही खान कोड	ग्राही स्थानों के नाम	बेसलाइन पीएम$_{10}$ मात्रा (ug/cum) में परसेन्टाइल मात्रा	(35 एमटीपीए उत्पादन के कारण बढ़ता प्रदूषण भार (ug/cum) में		पीएम$_{10}$ का शुद्ध प्रदूषण भार (ug/cum) में	
				बगैर नियंत्रण	नियंत्रण सहित	बगैर नियंत्रण	नियंत्रण सहित
1	एसए 1	बाँका गाँव	95.8	4.225	2.245	100.25	98.045
2	एसए 2	डोंगा नाला गाँव	94.8	1.183	0.638	95.983	95.438
3	एस ए3	करताली भद्रापारा	90.4	23.993	15.273	114.393	105.673
4	एस ए4	करताली सरपंच मकान	85.4	530.678	268.129	616.078	353.529
5	एस ए5	रामतला गाँव	91.4	0.00	0.000	91.4	91.4
6	एसए 5	तेंदुभाटा गाँव	92.4	0.00	0.000	92.4	92.4

अम्बिका खुली खान (नियंत्रण सहित) से 1.35 एमटीपीए कोयला उत्पादन के कारण बढ़ता पीएम10 स्तर का आइसोप्लेथ खान सतह विशेषता योजना सहित ईआईए/ईएमपी के प्लेट क्रमांक XII ए में दर्शाया गया है जबकि क्षेत्र ईआईए/ईएमपी अध्ययन क्षेत्र प्लेट क्रमांक XII बी में दर्शाया गया है। अम्बिका खुली खान (बगैर नियंत्रण) से कोयला 1.35 एमटीपीए कोयला उत्पादन के कारण बढ़ते पीएम 10 का आइसोप्लेथ ईआईए/ईएमपी के प्लेट क्रमांक XII सी एवं प्लेट क्रमांक XII डी में दर्शाया गया है।

इस अध्ययन में स्त्रोत स्तर पर केवल विविध नियंत्रण उपाय का प्रभाव पर विचार किया गया है। (अनुलग्नक- XIV) खान के अन्दर और उसके चारो ओर हरित क्षेत्र के कारण पीएम10 सांद्रता की क्षीणता (अभाव) पर विचार नहीं किया गया है। अत: हरित क्षेत्र द्वारा वायु प्रदूषण (पीएम10) की कभी खान के वायु गुणवत्ता को सुधार करेगा।

4.00 विकल्पों का विश्लेषण

4.01 विकल्प टेक्नोलॉजी का विकल्प

कोयला प्राप्ति की गहराई, परत की मोटाई एवं ग्रेडियेन्ट, परतों के बीच विभाजन संरचना, परत का गैसीकरण आदि जैसे कई पहलुओं पर आधारित किसी परत के लिये कार्य की प्रणाली अपनाई जाने वाली है। इसके अलावा गॉव की मौजूदगी, निर्माण क्षेत्र एवं अन्य सतह सतह विशेषतायें कार्य की पद्धति पर निर्णय लेने के लिये महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है।

भूमिगत खनन:

क्षेत्र में कोयला परतों का फैलाव, परतों के ऊपर आच्छादन और परतों की मोटाई की प्राप्ति को ध्यान में रखते हुये यह भूमिगत खनन के लिये उपयुक्त नहीं है।

खुली खान का खनन:

टेक्नों आर्थिक व्यवहार्यता एवं प्रत्येक प्रणाली के पर्यावरणीय परिणाम, और क्षेत्र में कोयला परतों का फैलाव टेक्नो- किफायती रूप से भूमिगत खनन के लिये उपयुक्त नहीं है। परत के उपर आच्छादन और पर लेंकी मोटाई के प्रकटीकरण को ध्यान में रखते हुए खुली खनन प्रस्तावित किया गया है।

5.00 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

निगरानी अनुसूची

जीएसआर 742 (ई) दि. 25:9:2000 एवं जीएसआर- 826 (ई) दि. 16.11.2009 द्वारा एमओईएफ के मानकों के अनुसार वायु, जल और शोर स्तर के लिए एक निगरानी कार्यक्रम संचालन में होगा।

परिवेशी वायु:- जीएसआर 742 (ई) दि. 25.09.2000 एवं जीएसआर-826 (ई) दि. 16.11.2009 में उल्लेखित बारंबरता पर SPM, PM10, PM2.5, SO2, एवं NOx के पारामीटरों का निगरानी किया गया। परिवेशी वायु गुणवत्ता में क्रोमियम, लिड, आर्सेनिक, निकेल इत्यादि जैसे भारी धातुओं के तत्वों का प्रबोधन अर्द्ध वार्षिक के तौर पर किया जा रहा है।

जल :- सतह जल निस्सरण के लिये प्रत्येक पन्द्रह दिनों में पीएच, रसायनिक आक्सीजन माँग, निस्सारित ठोस, तेल एवं ग्रीस के पारामीटरों का प्रबोधन किया गया और सभी पारामीटरों का वर्ष में एक बार निगरानी किया जा रहा है।

पेय जल के लिये आईएस : 10500 के अनुसार महीनें में एक बार प्रबोधन किया जा रहा है।

सतह जल के लिए आईएस: 2296 : भाग सी के आधार पर मासिक आधार पर प्रबोधन किया जायेगा।

ध्वनि :- प्रत्येक पखवाड़े में दिन और रात के दौरान ध्वनि का प्रबोधन किया जा रहा है प्रबोधन किये गये आँकड़ों को अगले माह के अन्त तक एसपीसीबी को प्रस्तुत किया जा रहा है।

6.00 परियोजना का लाभ

सहायक रोजगार के अवसर

यह खान कोर्बा जिले के एक औद्योगिक क्षेत्र में स्थित है। ए नं। एसईसीएल की दीपका ओसी, कुसुमुंडा ओसी, साराईपाली ओसी खानों जैसी खानों और आस-पास के क्षेत्र में 30 किमी के भीतर सीएसईबी के थर्मल पावर प्लांट भी हैं। इसने स्कूलों, अस्पतालों, सड़कों इत्यादि जैसे सामाजिक आधारभूत संरचनाओं का निर्माण किया है, जिसने इस क्षेत्र के आर्थिक विकास में मदद की है। मेरा प्रारंभ सीएसआर गतिविधियों और प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रोजगार के निर्माण के माध्यम से क्षेत्र के विकास में और मदद करेगा। आस-पास के क्षेत्रों की सामाजिक-आर्थिक स्थिति में और सुधार होगा और देश की ऊर्जा मांग को पूरा करने में मदद मिलेगी। परियोजना क्षेत्र की आबादी के पूरक के लिए अनुपूरक उद्योगों के विकास और आसपास के शहरों की समग्र आर्थिक वृद्धि का कारण बन जाएगी। परियोजना क्षेत्र की अर्थव्यवस्था को बढ़ावा देने और स्थानीय लोगों को प्राथमिक और माध्यमिक रोजगार प्रदान करने की संभावना है। पेयजल, चिकित्सा, शैक्षणिक, विद्यालय इत्यादि जैसी बुनियादी सुविधाओं में सुधार होगा सामाजिक और आर्थिक पहलू में सुधार के संबंध में समग्र लाभ होगा। इससे समाज के समग्र विकास का कारण बन जाएगा।

ओपनकास्ट खान के विस्तार के साथ क्षेत्र में सहज आर्थिक उत्तेजना होगी। इस आर्थिक विकास के साथ क्षेत्र में व्यापारियों और निजी उद्यमों में वृद्धि होगी। इसके अलावा, राज्य राजकोष रॉयल्टी, बिक्री कर इत्यादि के माध्यम से वित्तीय राजस्व प्राप्त करेगा और केंद्र सरकार को केंद्रीय बिक्री कर, आयकर, सेस इत्यादि के माध्यम से भी लाभान्वित किया जाएगा।

7.00 पर्यावरण लागत लाभ विश्लेषण

MOEF द्वारा TOR जारी करते समय लागत लाभ विश्लेषण करने के लिये विशेष रूप से निर्दिष्ट नहीं किया है। अत: इसका आकलन नहीं किया गया है।

8.00 पर्यावरण प्रबंधन योजना

8.01 सामाजिक आर्थिक उपाय

पुनर्वास एवं पुनर्स्थापना

आर.आर. में निम्नलिखित विवरण उपलब्ध कराया जायेगा।

- शामिल गाँव की भूमि :- करतला
- पीएपी की संख्या :- 636
- पीएपी जिन्हें रोजगार दिया जाना है :- 155
- पुनर्स्थापना पैकेज :- छ.ग.शासन एवं सीआईएल नीति पर आधारित
- आरएण्डआर कॉलोनी :- बनाई जायेगी

8.02 भूमि की पुनर्स्थापना/पुनरूद्धार

खनन किये गये क्षेत्र में भूमि का पुनरूद्धार करना परम आवश्यक है। इसमें न केवल उत्खनित खाली क्षेत्र में ओवर बर्डेन का पुनर्भराव शामिल है बल्कि कृषि वानिकीकरण या पुन:सृजन प्रयोजन से भूमि में उर्वरकता लाने के आवश्यक कार्य शामिल हैं। डम्प पुनरूद्धार एक सतत प्रक्रिया है और फायनल खान समापन व प्रगामी प्रमुख कार्य के लिये आवश्यक है (संदर्भ ईएमपी/ईआरए के प्लेट – IX में पुनरूद्धार का फायनल चरण दर्शाया गया है) पुनरूद्धार में निम्नलिखित प्रक्रिया में शामिल है जिसमें तकनीकी पुनरूद्धार के पश्चात उपरी मिट्टी का सिस्टेमेटिक हेन्डलिंग, हटाना भण्डारण, संरक्षण एवं पुर्न वितरण करना शामिल है। अन्त में जैविक पुनरूद्धार सहित उपयुक्त वृक्षारोपण तकनीकी का उपयोग किया जायेगा।

8.03 वनस्पति एवं जीव संरक्षण योजना

खान क्षेत्र (कोर जोन) की भूमि आवश्यकता 89.200 है और इसमें कोई वन भूमि शामिल नहीं है। अतीत में वैज्ञानिक प्रबंधन की अनुपस्थिति में, इन जंगलों को भारी गिरने से पीड़ित हैं। आसपास के क्षेत्रों के मनुष्यों और घरेलू जानवरों द्वारा जैविक दबाव डाला गया है जो भी जबरदस्त है। वायुमंडल में धूल, खनन और संबंधित गतिविधियों द्वारा योगदान, जब आसपास के क्षेत्रों में पौधों की पत्तियों पर जमा किया जाता है तो वे अपनी वृद्धि को रोक सकते हैं। उत्खनन और डंपिंग द्वारा वनस्पति का नुकसान होगा जिससे प्रजातियों को प्रभावित किया जा सके जिसके लिए ऐसी वनस्पति मेजबान थी। देशी और अन्य उपयुक्त प्रजातियों के लिए देखभाल की जाएगी- सालाई, साजा, सिसु, बाबूल, कदम आदि लगाए जाएंगे। अनुशंसित अन्य फल पेड़ महुवा, जामुन, बरगाद, पिपल, गुलर, आओला, बेर, इम्ली, कुसुम इत्यादि हैं। घास की प्रजातियों को ढलानों पर फलों के पेड़ों के साथ लगाया जाएगा। डंप की शीर्ष सतह पर निचले मंजिल में घास और फलों के पेड़ शामिल होंगे। फलों के पेड़ों की बहुतायत (सभी पेड़ों की प्रजातियों का लगभग 50% लगाया जाना चाहिए) स्लॉथ बियर, और लोमड़ी जैसी जीवित प्रजातियों को भोजन की उपलब्धता सुनिश्चित करेगा। घास की प्रजातियां हरे जैसे छोटे जड़ी-बूटियों का समर्थन करेंगी। क्षेत्र के कीड़ों के प्रमुख आवास बहाल करने के लिए वनस्पति क्षेत्रों में मृत पेड़ों के लॉग संरक्षित किए जाएंगे। फिकस प्रजातियों के पेड़ अजगर का समर्थन करेंगे।

पासरिन श्रेणी पक्षियों के स्थलीय निवासियों के जीवित समूह चिड़िया, पक्षिवृन्द में घास भूमि (अविकसित वन) और परियोजना के अध्ययन क्षेत्र के भीतर मौजूद जंगलों में विशिष्ट हैं।

बकरी (कैपरा एग्रामस) जैसे पालतू जानवर; बफेलो (बुबलस बुबलिस); गाय (बॉस प्राइमीजिनियस); और कुत्ते (केनिस ल्युपस फेमिलेरिस) गांवों में पाए गए थे। जलीय आवास में नदी, नल्ला, तालाब होते हैं; डिश और पानी के लॉग इन क्षेत्रों को मौसमी किस्मों के फिन-फिश (मछलियों), शेल-फिश (मोलस्क) और झींगा (क्रस्टेसियन) द्वारा दर्शाया गया था।

जैसे ही जीव वनस्पति से निकटता से संबंधित और निर्भर है, वहां वनस्पति के नुकसान और शोर, कंपन और रोशनी आदि के प्रभाव के साथ मेरे मुख्य क्षेत्र से दूर प्रजातियों का आंदोलन होगा।

हालांकि, पुन: दावा किए गए क्षेत्रों में बागान कार्य और संरक्षण वनस्पतियों और जीवों के लिए आवास विकसित करेगा। परियोजना प्राधिकरणों द्वारा वैज्ञानिक तरीके से वन और जंगली जीवन का संरक्षण क्षेत्र में पुनर्जीवित होने के लिए वनस्पतियों और जीवों का ख्याल रखेगा। अध्ययन क्षेत्र में मौजूद वनस्पतियों और जीवों का विवरण ईआईए / ईएमपी के अध्याय -3 में दिखाया गया है, जो संरक्षण दृष्टिकोण से सभी महत्वपूर्ण हैं। एसईसीएल उनकी सुरक्षा के लिए निम्नलिखित उपाय करेगा।

8.03.01 सुरक्षा उपाय

स्थानीय लोगों की मदद से एवं कर्मचारियों की देखरेख में इन जानवरों के शिकार पर नजर रखा जायेगा। यदि ऐसी घटना दिखाई देती है उन पर कार्यवाही के लिये वन एवं पुलिस विभाग को सूचित किया जायेगा। यदि वन विभाग की सहायता मिलती है तो ऐसे असहाय जानवरों को सुरक्षित जगह में स्थानान्तरित किया जायेगा।

कोर एवं बफर में अनावश्यक जैविक (मानव एवं इसके जानवर) दबाव को रोकने के लिये सावधानी बरती जायेगी। वह भूमि स्वीकृति में निर्धारित स्थिति के अर्न्तगत एसईसीएल कोर जोन के बाहर अवस्थित वन में बाड़ा लगाने के लिये धन मुहैया कराना है। इसके अलावे, ओवर बर्डेन डम्प के जीवों का पुनरूद्धार करते समय फलदार वृक्ष लगाने का कार्य किया जायेगा।

8.03.02जल क्षेत्रों के मजबूतीकरण के लिये

इस क्षेत्र के विद्मान जल स्त्रोत, विशेषकर तालाबों को गाँव के सामुदायिक विकास कार्य के माध्यम से विकसित किये जायेंगे और स्थानीय समुदायों को पेय जल उपलब्ध कराया जायेगा ताकि जीवों द्वारा इस्तेमाल किये जाने वाले जल स्त्रोतों पर जैविक दबाव धीरे धीरे कम किया जा सके।

8.03.03 वानिकीकरण

क्षेत्र के भू वातावरण को ध्याम में रखते हुये परियोजना क्षेत्र के कोरजोन (ओवर बर्डेन डम्प, पुनर्भराव क्षेत्र, खुला क्षेत्र में निम्नलिखित प्रजातियों के वृक्ष रोपित किये जायेंगे।

सारणी-28

सामान्य नाम	परिवार का नाम	वनस्पति विज्ञान के नाम
बबुल	लिगुमिनोसाय	एकासियानिलोटिका(एल) बिल्ड एक्स डेलीई
महारूख	सिमरोडबासेए	ऐलान्थस एक्सेल सारोक्सब
आस्टेलियन ब्लेक वाटल	लेगुमिनोसाय	अकासियाआऊरोकुलीफो मिस कन-इक्स बेन्थ
बिटरअल्बीजिया	लेगुमिनोसाय	अल्बीजियामारा (रोक्सब) बी बोईबिन
सिरिस	लेगुमिनोसाय	अल्जीबियलबेक(एल) बेनथ
सफेद सिरिस	लेगुमिनोसाय	अल्बीजिया प्रोसिरा (रोक्सब) बेन्थ
सप्तपरनी	एपोसाइनासिया	अल्सटोनीयसकोलारिस(एल) आरबीआर
कदम	रूबियासिया	एन्थेसिफालुस्चीनेसिस (लाम्क) एरिचएक्स वाल्प
कटहल वृक्ष	मोरासिया	अजाडिराचटाइनडिका(एल) ए.जस
बाँस	बम्बाकासिया	बाम्बुसारून डिनसिया एल
पीला कनेर	एपोसाइनासिया	बास्काबेलाथेवटिया(एल) लिपोल्ड
अमलतास	लेगुमिनोसाय	कासिया फिस्टुला एल
एवेन्यू केसिया	लेगुमिनोसाय	केसिया सियामिया लाम्क
नारियल	ऐरकासिया	कोकोनुसिफेराएल
सीसम	लेगुमिनोसाय	डालबर्गिसु रोक्सव एक्स डीसी
गुलमोहर	लेगुमिनोसाय	डेलोनिक्स रेगिया(बीज एक्स हुक राफिन)
पुत्रसेवी	यूफोरबीसिया	डायपेतुसरोक्सबुरघील(वात) हुरस
सिल्क कोटन	बम्बाकासिया	सेदूबापेन्टनड्रा(एल) गार्टेन
प्रवाल(कोराल)वृक्ष	लेगुमिनोसाय	दूरीथरीयान डिका लैम
यूकालिप्टस ब्लू गम	माइट्रासिया	युकालिप्टस टेरिटीकोरनिसएसएम
यूडमत्रा,फिग	मोरासिया	फिकुसरासिमोसाल
क्विकस्टीक	लेगुमिनोसिया	ग्लिरीसिडियासेपियम(जैक)कुन्ट एक्स वाल्प
सिल्वर आक	प्रोटेशिया	ग्रेविलियारोबस्टा एकान आर बीभार
अवलीतापसी	अल्मासिया	होलोपेलियनटेगरीफोलिया(रोक्सब) प्लान्च
कडुआ संतरा	रेटासिया	साइट्स आरान्टियमएल
केला	लाइधरासिया	लेजरस्ट्रोमिया स्पेसिओसा (एल) पर्स
सुनाबोल	लेगुमिनोसाय	लुसिनालियों कोफलिया(लाम्क) डीविट
महुआ	स्पोटासिया	मधुकैनडिकाजेएफजीमेल
सहजन	मोरिनगासिया	मोरिनगावलेहफेरा लैम
कॉपर पोड	लेगुमिनोसाय	पेल्टोफोरमपटरो कारपम (डीसी)बेकर एकस हाइन
जंगल जिलेप	लेगुमिनोसाय	पिथेसेलोबियुमडुलसे एल
करंज	लेगुनिनोसाय	पोंगामियाग्लाबरा वेन्ट
अशोक	एनोनासिया	पोलियल थियालोंगीफोलिया (सोन) भव

सामान्य नाम	परिवार का नाम	वनस्पति विज्ञान के नाम
कुसुम	स्पीनडासिया	स्केलेरचेरावलेसा(लोऊर)ओकेन
साल	डिपटेरोकारपासिया	शोरयारोबुस्टा गार्टेनएफ
जावा जैतुन वृक्ष	स्टेरबुलियासिया	स्टेरकुलियाफोइटिडाल
विजयसार	लेगुमिनोसाय	पिटेरोकारपसवियमरोक्सव
टिक	बारबेनासिया	टेक्नोनाग्राडिन्स एल
अर्जुन	कोम्ब्रेटासिय	टर्मिनलिया अर्जुना (रोक्स एक्स डीसी) वेट एन्ड अर्न
बास्टर्ड बादाम	कोम्ब्रेटासिया	टर्मिनालियाकरायाएल
पोर्सियावृक्ष	मालवासिया	थेसपेसियापोपुलनिया(लिन)सौलैन्ड एक्स कोर

इन फलदार वृक्षों के रोपण से जानवरों के रहवास में सुधार होगा और पक्षियों एवं कीड़े आदि आकर्षित होंगे। फीकस जैसे वृक्षों के रोपण से वृक्षवासी सांपों के लिये लाभप्रद होगा।

8.03.04वन आग, कोयला परतों की आग एवं कोयला स्टाकों की आग का नियंत्रण

आग सम्पूर्ण सहवासियों (माइक्रो एवं मैकरो) को समाप्त कर सकता हे और वन क्षेत्र के सहायक ऊर्जा का जीवन भी समाप्त कर सकता है। आग जीवों को भी नहीं छोड़ता है। एसईसीएल कोयला परतों एवं कोयला स्टाक पर निर्धारित आग से सुरक्षा नियम विद्यान डीजीएमएस का क्रियान्वयन करेगा। यह अनुकुल वातावरण सुनिश्चित करेगा और आग जीव एवं वनस्पतियों पर प्रभाव नहीं डाल पायेगा।

एसईसीएल आपने कर्मचारियों और गाँववालों को यह प्रोत्साहित करेगा यदि वन में आग लेगे तो वे वन/पुलिस विभाग को सूचित कर दे। वन आग से जुझने के लिये वन विभाग को जब भी आवश्यकता पड़े एसईसीएल आग से लड़ने की क्षमता को और भी बढ़ा देगा।

8.03.05संरक्षण प्रयास के लिये निधि

वानिकीकरण, पुनरूद्धार एवं अन्य विविध खर्च के लिये पूंजी एवं राजस्व मद के अर्न्तगत ईएमपी निधि में व्यवस्था की गई है। ये निधि संरक्षण प्रयास में खर्च किये जायेंगे। यद्यपि संरक्षण योजना के लिये अतिरिक्त आवश्यकता हेतु खुली खान परियोजना के सामान्य राजस्व खर्च से पूरा किया जायेगा।

9.00 परामर्श दाता की जानकारी

सेन्ट्रल माइन प्लानिंग एण्ड डिजाईन इन्स्टीट्यूट लिमिटेड संक्षेप में सीएमपीडीआई कहा जाता है। यह आईएसओ 9001 कम्पनी है। यह क्यूसीआई/एनएबीईटी मान्यता प्राप्त परामर्श संगठन है। (कृपया पुन: मान्यता के लिये दिनांक 13 जनवरी 2016 आयोजित एकरीडिटेशन समिति की बैठक क्रमांक 76 का कार्यवृत्त देखें)।

इसका पंजीकृत निगमित (कार्पोरेट) कार्यालय झारखण्ड राज्य की राजधानी में गोडंवाना प्लेस, कांकेरोड, राँची 834008 पर अवस्थित है। यह भारत के छ: राज्यों में स्थित क्षेत्रीय संस्थानों की रणनीति (योजना) अनुसार संचालित होता है। ये क्षेत्रीय संस्थान ईसीएल, बीसीसीएल, सीसीएल, एमसीएल, एनसीएल, डब्ल्यूसीएल, एसईसीएल एवं एनईसीएल नामक सीआईएल की अन्य सहायक कम्पनियों के गवेषण, योजना एवं डिजाइन कार्यो में लगे हैं।

पूर्व में इस कम्पनी को कोल माईन अथारिटी लिमिटेड के नाम से जाना जाता था। कम्पनी के मेमोरेन्डम ऑफ एसोसियेशन के अनुसार इसे सेन्ट्रल माईन प्लानिंग एण्ड डिजाईन इन्स्टीट्यूट लिमिटेड (इसके बाद सीएमपीडीआई कहा गया जो कि कोल इण्डिया लिमिटेड (इसके बाद

सीआईएल कहा गया) का प्लानिंग एण्ड डिजाईन विभाग है।

01 नवम्बर 1975 से सीआईएल नियंत्रक कम्पनी हे एवं सीएमपीडीआई तबसे इसका एक सहायक कम्पनी है। यह कोयला मंत्रालय, भारत सरकार के अन्तर्गत है।

सीएमपीडीआई का पर्यावरण प्रयोगशाला एनएबीए से मान्यता प्राप्त है एवं आईएसओ-9001 एवं ओएचएएलएस-18001 प्रमाण पत्र प्राप्त संस्था है। यह बेसलाइन पर्यावरण ऑकड़ा, सृजन, पर्यावरण प्रभाव आकलन, पर्यावरण प्रबंधन योजना का कार्य करता है और पर्यावरण से संबंधित विविध घटकों का प्रबोधन करता है। इस संस्थान ने एमएबीए से मान्यता (प्रमाण पत्र क्रमांक टी-2968) प्राप्त किया है जो सीएमपीडीआई, क्षेसं.5 में अवस्थित प्रयोगशाला के लिए 24.05.2016 से 23.05.2018 तक मान्य है।