

ES. कार्यकारी सारांश

ES.1 परिचय

पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए) एक प्रक्रिया है, जिसका उपयोग निर्णय लेने से पहले किसी परियोजना के पर्यावरणीय, सामाजिक और आर्थिक प्रभावों की पहचान करने के लिए किया जाता है। यह एक निर्णय लेने वाला उपकरण है, जो प्रस्तावित परियोजनाओं के लिए उचित निर्णय लेने में निर्णय निर्माताओं का मार्गदर्शन करता है। EIA व्यवस्थित रूप से प्रस्तावित परियोजना के लाभकारी और प्रतिकूल दोनों परिणामों की जांच करती है और यह सुनिश्चित करती है कि इन प्रभावों को परियोजना की डिजाइनिंग के दौरान ध्यान में रखा जाए।

ES.2 परियोजना का विवरण

ES.2.1 परियोजना और उसका स्थल

मेसर्स दलबीर सिंह एंड संस चूना पत्थर खनन परियोजनाएं मेडसरा ग्राम, धामधा तहसील, दुर्ग जिले के छत्तीसगढ़ राज्य में स्थित हैं। यह क्षेत्र 21°22'25.50"N से 21°22'50.85"N अक्षांश और 81°22'32.39"E से 81°23'2.46"E के देशांतर में स्थित है। परियोजना EIA अधिसूचना 2006 के अनुसार श्रेणी "बी" के अंतर्गत आती है और अब तक संशोधित की गई है।

परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं तालिका ES-1 में दी गई हैं।

तालिका ES-1: परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं

परियोजना स्थल	ग्राम-मेडसरा, तहसील-धमधा, जिला-दुर्ग और राज्य-छत्तीसगढ़
स्थल समन्वय (स्थलाकृतिक शीट पर आरोपित निर्देशांक के नक्शे के लिए चित्र 1.3 देखें)	अक्षांश: 21°22'25.50"N से 21°22'50.85"N देशांतर: 81°22'32.39"E से 81°23'2.46"E
MSL के ऊपर ऊंचाई	अधिकतम ऊंचाई - 286 mRL न्यूनतम ऊंचाई - 282 mRL
निकटतम राजमार्ग	राज्य राजमार्ग, लगभग 1.86 कि.मी पश्चिम की ओर
निकटतम शहर/गाँव	नंदिनी खुन्दनी -820 मीटर उत्तर पूर्व की ओर

	धमधा-9.05 कि.मी उत्तर पश्चिम की ओर
निकटतम रेलवे लाइन	भिलाई पॉवर हाउस रेलवे स्टेशन, लगभग 18.0 कि.मी दक्षिण की ओर
निकटतम हवाई अड्डा	रायपुर हवाई अड्डा, लगभग 42.4 कि.मी दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर
निकटतम आरक्षित वन	कोई आर.एफ. अध्ययन क्षेत्र के भीतर नहीं है (वन पूर्व दिशा की ओर 1.65 कि.मी की दूरी पर स्थित है)
पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र	शून्य
सिस्मीसिटी	भूकंपीय क्षेत्र 1

ES.2.2 परियोजना प्रस्तावक

राज्य सरकार द्वारा लेटर ऑफ इंटेन्ट (एल.ओ.आई) जारी किया गया है। खनन योजना प्रस्तुत करने के लिए मैसर्स दलबीर सिंह एंड संस को पत्र क्रमांक एफ 3-2 / 2017/12, अटलनगर, दिनांक 19.09.2018 | तदनुसार, भारतीय खनन ब्यूरो द्वारा खनिजों के नियम 16 (1) (परमाणु और हाइड्रोकार्बन ऊर्जा खनिजों के अलावा) रियायत नियम 2016 के तहत खनन योजना को अनुमोदित किया गया है।

मैसर्स दलबीर सिंह एंड संस को पर्यावरण मंजूरी के लिए आवेदन प्रस्तुत किया गया है और राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (एसईएसी) छत्तीसगढ़ को प्रस्तुत किया गया है। एसईएसी छत्तीसगढ़ के समक्ष तकनीकी प्रस्तुति के संदर्भ में; समिति ने ईआईए अधिसूचना 2006 के नवीनतम संशोधनों के अनुसार श्रेणी बी 1 के तहत क्षेत्र के लिए ईआईए रिपोर्ट तैयार करने की सिफारिश की।

इससे पहले, परियोजना क्षेत्र के आधारभूत आंकड़े अक्टूबर से दिसंबर 2018 के दौरान (पोस्ट मॉनसून सीज़न) के दौरान उत्पन्न हुए हैं क्लस्टर क्षेत्र में 17 खानों के ईआईए अध्ययन और उपरोक्त के लिए मैसर्स दलबीर की प्रस्तावित खदान की लीज का आयोजन किया गया है जो की एक ही क्लस्टर क्षेत्र में हैं। राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (एसईएसी) छत्तीसगढ़ दिनांक 14.06.2019 के समक्ष संदर्भ की शर्तें (टीओआर) प्रस्तुति के दौरान; मैसर्स दलबीर सिंह एंड संस ने एसईएसी छत्तीसगढ़ से ईआईए स्टडी करने के लिए उसी बेसलाइन डेटा (क्लस्टर क्षेत्र की 17 खानों के लिए उत्पन्न) का उपयोग करने का अनुरोध किया है।

ES.2.3 परियोजना क्षेत्र के उत्पादन की प्रस्तावित दर और खदान की आयु:

परियोजना के उत्पादन की प्रस्तावित दर और खदान की आयु को दर्शाया गया है।

क्रमांक	खदान का नाम	रकबा (हे०)	खदान की आयु	उत्पादन क्षमता
1	मेसर्स दलबीर सिंह एंड संस	29.20	134 वर्ष	100000 टी.पी.ए

ES.2.4 स्थलाकृति और ड्रेनेज

संपूर्ण लागू माइनिंग लीज क्षेत्र दक्षिणी दिशा की ओर हल्के ढलान वाली एक समतल भूमि है और इसमें कृषि भूमि और बंजर पथरीली भूमि शामिल है। उच्चतम समोच्च स्तर उत्तरी ओर 286 mRL है और धीरे-धीरे दक्षिणी दिशा की ओर सबसे कम समोच्च स्तर 282 mRL है। उत्तर-पूर्वी सीमा के पास पट्टे के क्षेत्र में एक पुराना गड्ढा है जिसकी गहराई लगभग 12 मीटर है और 13,100 वर्गमीटर है।

ड्रेनेज पैटर्न:

शिवनाथ नदी पट्टा क्षेत्र के पश्चिमी ओर लगभग 04 किमी दूर है और उत्तरी दिशा की ओर बहती है जो महानदी नदी की सहायक नदी है।

लागू एमएल क्षेत्र के माध्यम से बहने वाला कोई बारहमासी नाला नहीं है।

ES.3 क्षेत्रीय और भूवैज्ञानिक व्यवस्था

ES.3.1 क्षेत्रीय भूविज्ञान

इस गाँव के पास जो चूना पत्थर और उससे जुड़ी संरचनाएँ बन रही हैं, वह छत्तीसगढ़ सिनक्लिनोरियम का एक हिस्सा है और रायपुर ग्रुप ऑफ़ छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के चंडी गठन से संबंधित है। चूना पत्थर जमा लगभग क्षैतिज रूप से 2° से 5° उत्तर पश्चिम की ओर स्थानीय डुबकी के साथ है। चूना पत्थर बिस्तर की सामान्य हड़ताल पूर्व-पश्चिम है।

छत्तीसगढ़ के दुर्ग, राजनांदगांव, बिलासपुर और रायगढ़ जिले और उड़ीसा के निकटवर्ती भागों में लगभग 33,000 वर्ग किमी क्षेत्र में अर्धचंद्राकार छत्तीसगढ़ बेसिन है। ENE-WSW दिशा के साथ बेसिन की अधिकतम लंबाई लगभग 300 कि.मी है। तलछटों की अधिकतम मोटाई 2 किमी से अधिक होने का अनुमान है और यह एपिकॉंटीनेंटल या स्थिर शेल्फ प्रकार है।

छत्तीसगढ़ बेसिन औद्योगिक श्रेणी के चूना पत्थर (स्टील प्लांट और सीमेंट उद्योग के लिए ब्लास्ट-फर्नेस ग्रेड) और डोलोमाइट (हीरा और मनियारी के सबसे ऊपरी गठन से संबंधित औद्योगिक ग्रेड) के लिए प्रसिद्ध है।

ES.3.2 स्थानीय भूविज्ञान

क्षेत्र का भूविज्ञान: चूना पत्थर का बेड चंडी संरचना से संबंधित है और मध्य भाग और हिरी उप-बेसिन के दक्षिणी भाग के आसपास अच्छी तरह से विकसित किया गया है। चूना पत्थर जमा लगभग क्षैतिज रूप से बेड पर है।

चूना पत्थर प्रकृति में, रंग में गुलाबी, मध्यम-दानेदार, कठोर और कॉम्पैक्ट के लिए ठीक है और स्थानों पर पतले शेल बैंड के साथ जुड़ा हुआ पाया जाता है। स्थानीय रूप से क्षेत्र में निम्नलिखित लिथोलॉजिकल अनुक्रम हो रहा है:

ऊपरी मिट्टी/ओबी	औसतन 3 मीटर
बेड चूनापत्थर	लगभग 30 मीटर चौड़ाई (जैसा बोरहोले में देखा गया)
अंतर्वर्धित	लगभग 1 से 2 मीटर मोटी चूना पत्थर बेड के भीतर अंतर-स्तरित
शेल/मिट्टी	

चट्टानों का प्रकार:

मिट्टी और जलोढ़:

पट्टा क्षेत्र ज्यादातर मिट्टी के साथ कवर किया जाता है, इस क्षेत्र के पूर्वी भाग को छोड़कर, चूना पत्थर के बहिर्वाह द्वारा कब्जा कर लिया गया है। इस टोपोग्राफी की मोटाई 0 से 1.4 मीटर (BH-1) तक भिन्न होती है।

टॉपसाइल की औसत मोटाई 0.3 मीटर (बोरहोल डेटा को मानते हुए) है।

ओवरबर्डन में लेटरिटिक मिट्टी / मुर्रम, पीली मिट्टी और 0 से 8.00 मीटर (बीएच -7) चर चर की मिट्टी सामग्री होती है। ओवरबर्डन की औसत मोटाई 3.5 मीटर (बोरहोल डेटा को मानते हुए) है।

चूनापत्थर:

चूना पत्थर का बेड चंडी संरचना से संबंधित है और मध्य भाग और हिरी उप-बेसिन के दक्षिणी भाग के आसपास अच्छी तरह से विकसित किया गया है।

चूना पत्थर क्षेत्र में प्रमुख रॉक प्रकार बनाता है। यह बेंगनी-ग्रे रंग में चॉकलेट गुलाबी, कॉम्पैक्ट, बड़े पैमाने पर और महीन दाने के लिए है। चूना पत्थर के बहिर्वाह पर स्ट्रोमेटोलिटिक रिंग के

विकास को देखा जाता है। चूना पत्थर आमतौर पर बड़े पैमाने पर, कॉम्पैक्ट और मोटी-बेड वाले होते हैं।

चूना पत्थर के भीतर पतले धब्बे भी होते हैं लेकिन उनकी मोटाई और पार्श्व सीमा इतनी पतली होती है कि शायद ही चूना पत्थर की गुणवत्ता प्रभावित होती है।

चूना पत्थर प्रकृति में, रंग में गुलाबी, मध्यम-दानेदार, कठोर और कॉम्पैक्ट के लिए ठीक है और स्थानों पर पतले शेल बैंड के साथ जुड़ा हुआ पाया जाता है।

चूना पत्थर रंग के भौतिक गुण - ग्रे / गुलाबी, बड़े पैमाने पर, चमक- कांच जैसा , लकीर-सफेद, कठोरता- लगभग 3, विशिष्ट गुरुत्व- 2.5

शैल चूनापथर / सिलिका चूनापथर:

क्षेत्र में होने वाली शैल युक्त चूना पत्थर गुलाबी से बैंगनी रंग की होती है और प्रकृति में नरम होती है। शेल लीज क्षेत्र में नहीं निकलती है और मिट्टी के आवरण के नीचे लेट जाती है। कुछ बोरहोल में शैल्स या शैली चूना पत्थर की घटनाएं दर्ज की गई हैं।

डोलोमिटिक चूनापथर/ उच्च मैग्नीशियम चूनापथर:

सम्पन्न मैग्नीशियम चूनापथर के पैच साथ ही साथ सिलिका चूनापथर कुछ बोर होल में पाए गये हैं।

स्ट्राइक:

क्षेत्र में पाए जाने वाले चूना पत्थर जमा की सामान्य स्ट्राइक उत्तर-पूर्व से दक्षिण-पश्चिम तक है।

डीप: चूना पत्थर जमा लगभग क्षैतिज रूप से स्थानीय डीप / ढलान के साथ 2° से 5° के उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ते हुए है।

जॉइंट्स: जॉइंट्स बेडेड चूना पत्थर में आम है और क्षैतिज हैं।

ES.4 भंडार

भंडार का अनुमान

उजागर लाइमस्टोन जमा पूरे लागू क्षेत्र में पाया जाता है, जमा की मात्रा को क्रॉस-अनुभागीय क्षेत्र विधि द्वारा क्रॉस-अनुभागीय क्षेत्र को गुणा करके गणना की जाती है।

क्रॉस-सेक्शन को स्ट्राइक दिशा में लंबवत खींचा गया था, अलग-अलग वर्गों के क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र की गणना अनुभागीय क्षेत्र में आने के लिए की जाती है, इस प्रकार आने वाला क्षेत्र अनुभागीय प्रभाव (औसत) से गुणा किया जाता है।

खनिज के भंडार का विवरण नीचे तालिका ES-2 वर्णित है।

तालिका ES-2:- कुल रिजर्व और संसाधन आकलन तालिका

क्रमांक	खदान का नाम	कुल भूवैज्ञानिक रिजर्व (MT)	कुल अवरोधित रिजर्व (MT)	कुल माइनेबल रिजर्व (MT)	औसतन उत्पादन क्षमता (टन में)	खदान की आयु (वर्ष)
1	मेसर्स दलबीर सिंह एंड संस	19107875	5767125	13340750	100000	134 वर्ष

ES.5 खनन

खनन की प्रस्तावित विधि ओपन कास्ट मेकेनाइज्ड होगी जिसमें ड्रिलिंग और बाद में ब्लास्टिंग के लिए 100 मिमी व्यास और 32 मिमी व्यास के जैक हथौड़ा के वैगन ड्रिल का उपयोग किया जाएगा। लगभग 200 मिमी के लोड के आकार को कम करने के लिए हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर द्वारा ओवरसाइज बोल्टर को कम किया जाएगा।

काम करने का क्रम निम्नानुसार होगा:

- ❖ ओवरबर्डन शीर्ष मिट्टी और चर मोटाई के लेटरिटिक मिट्टी / मूरम के रूप में है। बोरहोल डेटा के अनुसार, पहले पांच वर्षों के दौरान प्रस्तावित कार्य क्षेत्र के भीतर कोई ओबी नहीं है। हालांकि, ओबी की मोटाई 0.25 मीटर (क्षेत्र में देखी गई भूमि के फैलने के कारण) मानी गई है।
- ❖ यह ओवरबर्डन मूरम से बना है और इसे डोजर द्वारा हटा दिया जाएगा और पुराने गड्ढे के पहले से ही खुदाई किए गए 7.5 मीटर गैर खनन क्षेत्र की बैकफिलिंग के लिए उपयोग किया जाएगा।
- ❖ इसके बाद, उत्पादन 6 इंच की बेंच ऊंचाई के साथ बेंच के समुचित विकास द्वारा किया जाएगा, यदि आवश्यक हो तो 2-3 मीटर की उप-बेंच भी विकसित की जाएगी।
- ❖ ब्लास्टिंग एएनएफओ / एसएमई / स्लरी द्वारा कॉलम चार्ज और स्लरी / कास्ट बूस्टर विस्फोटक के रूप में बूस्टर चार्ज के रूप में किया जाएगा। नॉन डेटोनेटर का उपयोग करके नियंत्रित ब्लास्टिंग का अभ्यास किया जाएगा।
- ❖ ब्लास्टिंग के बाद, जरूरत पड़ने पर हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर द्वारा ओवर-आकार के बोल्टर को लोड करने योग्य आकार (लगभग 200 मिमी) तक कम किया जाएगा।
- ❖ 1.9 टन क्षमता के हाइड्रोलिक उत्खनन का उपयोग चूना पत्थर के लदान और परिवहन के लिए 15 टन डंपर के साथ किया जाएगा।

- ❖ कामकाजी स्थानों को सूखा रखने के लिए बरसात के मौसम में पानी के प्रवाह को सुविधाजनक बनाने के लिए कामकाजी स्थानों के फर्श को थोड़ा ढलान पर रखा जाएगा।
- ❖ एक वर्ष में काम के दिनों को 300 दिनों के रूप में अनुमानित किया गया है।
- ❖ चूना पत्थर के खनन के दौरान खनन नुकसान कुल रॉम का शायद ही 1-2% है और इसलिए पूरे रॉम को उत्पादन के रूप में माना गया है और खनन नुकसान नगण्य होगा।
- ❖ चूना पत्थर के ढेर के लिए लगभग 0.20 हे० के अस्थायी स्टैकिंग यार्ड को चिह्नित किया गया है।
- ❖ क्षेत्र में पर्यावरण के अनुकूल खनन को देखते हुए सभी प्रयास किए जाएंगे। इसके लिए, गैर-खनन क्षेत्र में पट्टे क्षेत्र के चारों ओर घने वृक्षारोपण किया जाएगा।

तालिका ES-3 खदान लीज क्षेत्र की खनन विधि:

खनन कार्य ओपन कास्ट मैकेनाइज्ड पद्धति में किया जाएगा

क्रमांक	खदान का नाम		
		मौजूदा	प्रस्तावित
1	मेसर्स दलबीर सिंह एंड संस		ओपन कास्ट मैकेनाइज्ड

श्रोत : भारतीय खान ब्यूरो द्वारा स्वीकृत खनन योजना / योजना

ES.6 भूमि उपयोग पद्धति

प्रस्तावित परियोजना स्थल क्षेत्र मुख्य रूप से भूमि के साथ या बिना स्क्रब और कृषि योग्य भूमि है। कुल परियोजना स्थल क्षेत्र में से ज्यादातर में कृषि भूमि शामिल है। अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग वर्गीकरण को दर्शाने वाला भूमि-उपयोग मानचित्र और पाई-आरेख चित्र 3.8 और चित्र 3.10 में दिया गया है। स्थल की तस्वीरें अनुबंध-VIII में दी गई हैं। परियोजना क्षेत्र का भूमि उपयोग वर्गीकरण तालिका ES-4 में दिया गया है।

तालिका ES-4: परियोजना क्षेत्र का भूमि उपयोग वर्गीकरण

क्रमांक	भूमि-उपयोग वर्गीकरण	क्षेत्र हेक्टेयर में	क्षेत्र प्रतिशत (%) में
1	जल श्रोत	1031	2.52
2	ओपन स्क्रब	3581	8.73
3	रेतीला क्षेत्र	58	0.14
4	उत्खनन क्षेत्र	692	1.68
5	उद्योग	224	0.55

क्रमांक	भूमि-उपयोग वर्गीकरण	क्षेत्र हेक्टेयर में	क्षेत्र प्रतिशत (%) में
6	व्यर्थ भूमि	1318	3.22
7	परती भूमि	1873	4.57
8	मशीं भूमि	87	0.21
9	निर्माण किया	1465	3.57
10	कृषि भूमि	30699	74.82
कुल		41028	100.0

Source: एसओआई टोपोशीट और प्रोजेक्ट एरिया की सैटेलाइट इमेजरी, लैंडसैट LISS-III सैटेलाइट इमेजरी, गूगल अर्थ इंक, यूएसए

ES.7 अल्टरनेटिव्स के विश्लेषण

प्रस्तावित परियोजना में, ओपन-कास्ट खनन किया जाएगा। इसके लिए, भूवैज्ञानिक सेट, चट्टान के समतल, बोल्टर और इसके संरचनात्मक व्यवहार के आधार पर, कोई अन्य कार्यप्रणाली परिवर्तित नहीं होने वाली है। इसलिए, ईआईए / ईएमपी के सभी मापदंडों को ओपन-कास्ट खनन के अनुसार लागू किया जाएगा।

ES.8 पर्यावरण का वर्णन

खनन गतिविधियाँ साइट की मौजूदा पर्यावरण स्थिति को हमेशा के लिए प्रभावित करती हैं। इसके प्रतिकूल और लाभकारी दोनों प्रभाव हैं। खनन परिचालन के साथ पर्यावरणीय संधारण को बनाए रखने के लिए, मौजूदा पर्यावरण परिदृश्य पर अध्ययन करना और विभिन्न पर्यावरणीय घटकों पर प्रभाव का आकलन करना आवश्यक है।

बेसलाइन डेटा संग्रह / पीढ़ी पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (ईआईए) अध्ययन का एक हिस्सा बनाती है और वैज्ञानिक रूप से विकसित और व्यापक रूप से स्वीकृत पर्यावरणीय प्रभाव आकलन पद्धति का उपयोग करके अध्ययन क्षेत्र में विभिन्न पर्यावरणीय विशेषताओं पर अनुमानित प्रभावों का मूल्यांकन करने में मदद करती है। पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) तैयार करने के लिए पर्यावरण की गुणवत्ता में सुधार के उपायों की रूपरेखा तैयार करना और पर्यावरणीय रूप से सतत विकास के लिए भविष्य के विस्तार की गुंजाइश के आधार पर भी बेसलाइन डेटा आवश्यक है।

इस खंड में "मेडेसरा खदान" के आसपास के क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे के आधारभूत अध्ययनों का वर्णन है। एकत्र किए गए डेटा का उपयोग प्रस्तावित खनन परियोजना के आसपास

मौजूदा पर्यावरण परिदृश्य को समझने के लिए किया गया है, जिसके खिलाफ परियोजना के संभावित प्रभावों का आकलन किया जा सकता है।

वायु, जल (सतह और भूजल), भूमि और मिट्टी, पारिस्थितिकी और सामाजिक-आर्थिक स्थिति सहित विभिन्न पर्यावरणीय मापदंडों के लिए आधारभूत डेटा प्रचलित पर्यावरणीय सेटिंग्स की गुणवत्ता निर्धारित करने के लिए तैयार किया गया था। अध्ययन प्री-मानसून (अक्टूबर-दिसंबर, 2018) सीज़न के दौरान आयोजित किया गया था।

पर्यावरण मापदंडों के लिए आधारभूत डेटा परियोजना की संबंधित श्रेणी के मानक संदर्भ के अनुसार एकत्र किए गए थे। एजेंसियों के विभागों से एकत्र किए गए माध्यमिक डेटा से डेटा को प्रमाणित या मान्य किया गया था।

ES.8.1 मौसम संबंधी डेटा

पोस्ट-मानसून (अक्टूबर-दिसंबर, 2018) अवधि के लिए अध्ययन क्षेत्र में मौसम संबंधी मापदंडों पर डेटा की निगरानी की गई थी। प्रस्तावित खनन स्थल के पास एक स्वचालित मौसम-निगरानी स्टेशन के साथ डेटा की निगरानी की गई थी। प्री मानसून सीज़न के दौरान एकत्र किए गए डेटा तालिका ईएस -5 में प्रस्तुत किए जाते हैं

तालिका ES-5:- साइट विशिष्ट मौसम संबंधी आंकड़ों का सारांश

Months	Temperature (°C)			Relative Humidity (%)			Avg. Wind Speed		Total Rainfall (mm)
	Max	Min	Avg.	Max	Min	Avg.	m/s	km/hr	
October	35.3	16.0	25.7	79.2	51.3	60.9	1.0	3.7	0.0
November	33.1	13.1	22.4	72.1	43.6	54.9	0.9	3.2	0.0
December	30.2	10.7	20.4	73.7	42.6	52.9	0.9	3.3	0.0
Average	32.9	13.3	22.8	75.0	45.8	56.2	0.9	3.4	0.0

श्रोत: पर्यावरण प्रदूषण विश्लेषण लैब, भिवाड़ी अलवर

अक्टूबर महीने में अध्ययन अवधि के दौरान अधिकतम तापमान 35.3 डिग्री सेल्सियस और दिसंबर के महीने में न्यूनतम तापमान 10.7 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया था। अध्ययन क्षेत्र में पाया गया उच्चतम आर्एच अक्टूबर के महीने में 79.2% था, जबकि दिसंबर के महीने में न्यूनतम मासिक औसत आर्एच 42.6% पाया गया। दर्ज की गई औसत हवा की गति 0.9 मीटर / सेकंड थी।

मॉनिटर किए गए डेटा से विंड रोज आरेख से पता चलता है कि अध्ययन की अवधि के दौरान प्रमुख हवा की दिशा मुख्य रूप से उत्तर और दक्षिण-पूर्व दिशा द्वारा पालन किया गया था।

ES.8.2 वायु पर्यावरण

उन्नीस परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (AAQM) स्टेशनों का चयन किया गया। नेटवर्क को डिजाइन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले मानदंड मुख्य रूप से पोस्ट मानसून सीज़न और चयनित साइटों की पहुंच के लिए विंड रोज पैटर्न द्वारा शासित थे। परियोजना स्थल के संबंध में मुख्य रूप से नीचे की दिशा में AAQ के अधिकांश स्टेशनों का पता लगाने का प्रयास किया गया। अध्ययन अवधि के दौरान तालिकाओं में PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ और NO_x के उच्चतम P98 मान दिखाई देते हैं।

तालिका ES-6:- AAQ का समेकित मूल्य (98th प्रतिशत मान µg/m³ में)

Location Code	Location Name	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	Silica as Quartz *
AAQ-1	परियोजना स्थल -I	78.1	29.4	10.1	15.5	1.35	1.56
AAQ-2	परियोजना स्थल -II	81.4	33.9	9.7	15.6	1.22	1.63
AAQ-3	परियोजना स्थल -III	77.1	34.5	12.9	18.2	1.34	1.54
AAQ-4	परियोजना स्थल -IV	86.2	30.5	11.8	16.3	1.23	1.72
AAQ-5	परियोजना स्थल -V	112.7	46.1	13.9	19.6	1.22	2.25
AAQ-6	परियोजना स्थल -VI	96.2	35.5	12.8	18.7	1.16	1.92
AAQ-7	पथरिया	72.9	29.9	9.0	15.4	1.28	1.46
AAQ-8	नंदिनी खुन्दनी	92.2	38.7	12.6	19.6	1.20	1.84
AAQ-9	मेडसरा	84.0	29.6	11.1	16.7	1.32	1.68
AAQ-10	पितोरा	72.7	34.6	9.8	16.8	1.19	1.45
AAQ-11	पोटिया	68.0	28.1	9.9	14.8	1.11	1.36
AAQ-12	देओरझाल	89.5	35.4	9.6	15.9	1.27	1.79
AAQ-13	बसनी	73.9	26.0	11.6	16.6	0.98	1.48
AAQ-14	हरदी	67.9	25.0	9.5	15.8	1.25	1.36
AAQ-15	सोनेसरार	63.0	26.4	10.3	16.2	1.21	1.26
AAQ-16	घिरकुरिया	73.7	24.8	9.7	14.2	1.21	1.47
AAQ-17	परसदा	72.3	29.7	10.0	16.9	1.13	1.45
AAQ-18	कोरकी	76.0	30.9	9.8	14.5	1.27	1.52
AAQ-19	गिरहोला	78.8	28.2	9.7	14.3	1.31	1.58

मेडेसरा चूना पत्थर खदान का कार्यकारी सारांश, क्षेत्र -29.20 हे०

चूना पत्थर की उत्पादन क्षमता 100000 टी.पी.ए.

स्थान-मेडेसरा, तहसील- धमधा, जिला- दुर्ग, छत्तीसगढ़ राज्य

ES

Location Code	Location Name	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2.5} (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO _x (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	Silica as Quartz *
Standards for 24 Hours Monitoring except CO for 1 Hour Monitoring							
NAAQS 2009		100	60	80	80	4	-

श्रोत: पर्यावरण प्रदूषण विश्लेषण लैब (राजस्थान पर्यावरण परीक्षण लैब), भिवाड़ी अलवर

सभी स्थानों पर मापदंडों का मूल्य केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा निर्धारित सीमाओं के भीतर पाया जाता है।

आधारभूत व्याख्या

क्रमांक	मापदंड	आधारभूत स्थिति
1.	कणिका तत्व (PM ₁₀ & PM _{2.5})	कणिका तत्व का आकार व्यास में 10 माइक्रोन से अधिक नहीं है, सामूहिक रूप से PM ₁₀ के रूप में संदर्भित किया जाता है। उनके छोटे आकार के कारण, PM ₁₀ को आसानी से साँस लिया जा सकता है और मानव शरीर में गहराई से प्रवेश कर सकता है। अध्ययन क्षेत्र में कणिका तत्व 10 63.0µg / m ³ to 112.7µg / m ³ से भिन्न होती है। PM _{2.5} 24.8µg / m ³ से 46.1 µg / m ³ देखा गया। कुल मिलाकर कणिका कण क्रमशः 100 µg / m ³ 60 µg / m ³ के NAAQS मानकों से नीचे देखा गया था। क्षेत्र में कई खनन गतिविधियां होती हैं इसलिए वाहनों की आवाजाही अभूतपूर्व होती है जो क्षेत्र में कण उत्सर्जन का कारण हो सकता है।
2.	गैसीय प्रदूषण (SO ₂ , NO _x &CO)	अध्ययन क्षेत्र में SO ₂ का स्रोत मुख्य रूप से सल्फर युक्त ईंधन को जलाने से है या सामग्री में सल्फर के आधार पर बायोमास से उत्सर्जन होता है। अन्य मानवजनित स्रोत उच्च वाहन क्षण हैं। अध्ययन क्षेत्र में NO ₂ के प्राथमिक स्रोत मोटर वाहन, विद्युत उपयोगिताओं और आवासीय स्रोत हैं जो ईंधन जलाते हैं। SO ₂ 9.0µg / m ³ से 13.9µg / m ³ तक भिन्न था और NO _x अध्ययन क्षेत्र में 14.2µg / m ³ से 19.6 µg / m ³ देखा गया था। अध्ययन क्षेत्र में सीओ को 0.98mg / m ³ से 1.35 mg / m ³ तक देखा गया। सभी पैरामीटर सीपीसीबी द्वारा परिभाषित मानकों का अनुपालन कर रहे हैं।

क्रमांक	मापदंड	आधारभूत स्थिति
		कुल मिलाकर, इस क्षेत्र में हवा की गुणवत्ता अच्छी थी और केवल वाहन और खनन उत्सर्जन गतिविधियाँ पार्टिकुलेट मैटर और गैसीय उत्सर्जन का प्रमुख स्रोत हैं।

ES.8.3 ध्वनि पर्यावरण

उन्नीस ध्वनि निगरानी स्थानों का चयन किया गया था। सभी स्थानों पर दिन के समय दर्ज ध्वनि दबाव स्तर 50.2 dB (A) से 56.1 dB (A) तक और रात के समय 32.9 dB (A) से 37.8 dB (A) तक भिन्न होता है। ध्वनि का स्तर निर्धारित मानकों के भीतर अच्छी तरह से पाया गया क्योंकि क्षेत्र में किसी भी बड़े ध्वनि-उत्पन्न गतिविधियों की अनुपस्थिति थी।

ES.8.4 जल पर्यावरण

भूजल:

अध्ययन क्षेत्र के पानी की गुणवत्ता का विश्लेषण करने के लिए आठ सतह और ग्यारह भूजल के नमूने एकत्र किए गए थे।

पानी की स्थायी कठोरता आमतौर पर तीन प्रकार के मापों में दी जाती है: प्रति गैलन अनाज, प्रति लीटर मिलीग्राम (मिलीग्राम / एल), या पानी में "कैल्शियम कार्बोनेट" के प्रति मिलियन (पीपीएम) भागों। चूंकि कैल्शियम कार्बोनेट में 100 ग्राम / तिल होता है, इसलिए कैल्शियम कार्बोनेट के समतुल्य होंगे:

$$\text{CaCO}_3 = 100 \text{ g/ mole} \times ([\text{Ca}^{2+}] + [\text{Mg}^{2+}])$$

जहाँ $[\text{Ca}^{2+}]$ कैल्शियम की मात्रा है और $[\text{Mg}^{2+}]$ मैग्नीशियम की मात्रा है। तो, दाढ़ की भावना में, कैल्शियम और मैग्नीशियम बराबर हैं। हालांकि, आप कैल्शियम और मैग्नीशियम को माप सकते हैं कि किस मामले में प्रति मात्रा का अंकन

$$\text{CaCO}_3 \text{ का द्रव्यमान} = 2.5 \times (\text{Ca}^{2+} \text{ का द्रव्यमान}) + 4.1 \times (\text{Mg}^{2+} \text{ का द्रव्यमान})$$

तो, कैटआयन के द्रव्यमान के अर्थ में, तो 1 ग्राम / लीटर मैग्नीशियम, कैल्शियम के 1 ग्राम / लीटर से अधिक कठिन है।

भौतिक पैरामीटर पीने के पानी की स्वीकार्य सीमा को पूरा कर रहे थे क्योंकि टीडीएस 658 mg / l से 849 mg / l तक भिन्न था। पीएच, ना, के के रूप में अन्य भौतिक पैरामीटर भी पीने के पानी की मानक सीमा 10500: 2012 का अनुपालन कर रहे हैं। पानी में कठोरता शायद पृथ्वी में चूने की उपस्थिति के कारण। रासायनिक मापदंडों का विश्लेषण क्षारीयता, कैल्शियम, कठोरता, क्लोराइड, सल्फेट, फ्लोराइड, और नाइट्रेट, आदि के रूप में किया गया था। सभी पैरामीटर सभी

स्थानों पर पेयजल मानकों IS 10500: 2012 की स्वीकार्य सीमाओं को पूरा कर रहे थे। भारी धातुओं का भी विश्लेषण किया गया था, केवल धातुओं को लोहे और जस्ता के रूप में पाया गया था जो कि पीने के पानी के मानक 10500: 2012 की स्वीकार्य सीमा को पूरा कर रहा था और अन्य धातुएं प्रयोगशाला की पहचान सीमा से नीचे थीं। कुल मिलाकर भूजल की गुणवत्ता पीने के लिए अच्छी थी।

सतही जल:

भौतिक मापदंडों का विश्लेषण टर्बिडिटी, पीएच, टीडीएस, सोडियम(Na) और पोटेशियम(K) के रूप में किया गया था। रासायनिक मापदंडों का विश्लेषण क्षारीयता, कुल कठोरता, कैल्शियम, मैग्नीशियम, क्लोराइड, बाइकार्बोनेट, सल्फेट, नाइट्रेट, फ्लोराइड, डीओ और सीओडी का विश्लेषण किया गया। सीपीसीबी मानदंडों के अनुसार पारंपरिक उपचार और कीटाणुशोधन या आउटडोर स्नान के लिए उपयुक्त होने के बाद भंग ऑक्सीजन पेयजल स्रोत था। CPC को जल गुणवत्ता मानकों के अनुसार BOD को कक्षा E से नीचे देखा गया। सतह के पानी में भारी धातुओं का भी विश्लेषण किया गया था। केवल लोहे और जस्ता का पता लगाया गया था। अन्य मापदंडों का पता लगाने की सीमा से कम था। CPCB द्वारा परिभाषित कुल कोलीफॉर्म पानी की गुणवत्ता मानदंड के वर्ग C को पूरा कर रहा था।

ES.8.5 मृदा विश्लेषण रिपोर्ट

9 स्थानों से मिट्टी के नमूने एकत्र किए गए हैं। जिला विवरणिका और सर्वेक्षण किए गए क्षेत्र के अनुसार, हर साल खरीफ और रबी सीजन के दौरान इस क्षेत्र में कृषि का अभ्यास किया जाता है। खरीफ के दौरान, वर्षा के दौरान खेती की जाती है जबकि रबी के मौसम के दौरान, यह भूजल के माध्यम से और आंशिक रूप से तालाबों और अन्य स्रोतों जैसे सतही जल के माध्यम से किया जाता है। भूजल अमूर्त संरचनाएं आमतौर पर कुएं, बोरवेल / ट्यूबवेल खोदे जाते हैं। ब्लॉक में प्रमुख फसलें धान, गेहूं और गन्ना हैं। मिट्टी की गुणवत्ता बहुत अच्छी होने के साथ-साथ ज्यादातर दोमट होती है जो फसल और जड़ के विकास के लिए अच्छी होती है।

पीएच 6.91 से 8.06 तक था जो आईसीएआर दिशानिर्देश के अनुसार क्षारीय रूप से तटस्थ था। अध्ययन क्षेत्र में प्रवाहकत्व 269μmhos / cm से 512 osmhos / cm तक भिन्न था जो औसत मिट्टी की गुणवत्ता के लिए मिल रहा है। अध्ययन क्षेत्र का कार्बनिक कार्बन पर्याप्त से अधिक (0.18%) से (1.15%) औसत था जो बहुत कम था और कुछ स्थानों, ज्यादातर मेरा क्षेत्र और कुछ स्थानों पर यह उर्वरता की अवधि में पर्याप्त से अधिक था। उनका भूमि-उपयोग।

नाइट्रोजन को 108.2 किग्रा / हेक्टेयर से भिन्न कर 275.5 किग्रा / हेक्टेयर तक देखा गया जो फसल की वृद्धि के लिए पर्याप्त है। अध्ययन क्षेत्र में फॉस्फोरस परिवर्तनशील था क्योंकि मिट्टी में गुणवत्ता मध्यम से बहुत कम थी। उर्वरता की दृष्टि से पोटाश की मात्रा बहुत कम थी। कुल मिलाकर मिट्टी की गुणवत्ता अच्छी थोक घनत्व और छिद्र की दर अच्छी थी।

ES.8.6 जल की आवश्यकता

चूना पत्थर की खान के परियोजना क्षेत्र में कुल पानी की आवश्यकता लगभग 5 KLD है। पानी का उपयोग निम्नलिखित उद्देश्य से किया जाता है और इसे भूजल के माध्यम से पूरा किया जाएगा।

- ❖ धूल के दमन के लिए;
- ❖ निजी खपत के लिए;
- ❖ ग्रीनबेल्ट विकास के लिए;

ES.8.7 वायु प्रतिक्रिया

प्रस्तावित उत्सर्जन की विभिन्न खनन गतिविधियों के कारण, कण उत्सर्जन की भविष्यवाणी करने के लिए, गौसियन की गणितीय अभिव्यक्ति का उपयोग वायु गुणवत्ता में परिवर्तन की भविष्यवाणी करने के लिए किया गया था, अर्थात् कण कण के अधिकतम जमीनी स्तर (GLC)।

ES.9 प्रभाव आकलन

ES.9.1 वायु पर्यावरण

ओपनकास्ट खनन में खनन गतिविधियों में खनिजों के संचालन और परिवहन की विभिन्न प्रक्रिया से उड़ने वाले धूल के उच्च स्तर की उत्पत्ति का खतरा होता है जो कण के स्तर को उच्च सीमा तक बढ़ा सकते हैं। निम्नलिखित खनन प्रक्रियाओं के कारण धूल उत्पन्न होने की संभावना है:

- ब्लास्टिंग
- खनिजों के परिवहन के कारण धूल का उत्पादन
- भारी वाहनों की आवाजाही के कारण धूल का उत्पादन

रिसेप्टर्स पर वायु प्रदूषकों के प्रभाव प्रदूषकों की सांद्रता और वायुमंडल में उनके फैलाव से प्रभावित होते हैं। वायु गुणवत्ता मॉडलिंग नियामक मानकों को पूरा करने के लिए उत्सर्जन नियंत्रण की आवश्यकताओं की पहचान करने के अलावा वायु प्रदूषण नियंत्रण गतिविधियों की भविष्यवाणी, योजना और मूल्यांकन के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण है। यह पाया गया कि

खानों के संचालन के बाद पार्टिकुलेट मैटर्स के लिए परिणामी ग्राउंड लेवल एकाग्रता निर्धारित मानकों से नीचे होगी। वायु गुणवत्ता के कुशल प्रबंधन को एक साथ वायु प्रदूषण के कई व्यक्तिगत स्रोतों से प्रदूषक सांद्रता के पैटर्न का विश्लेषण करने के लिए मॉडलिंग तकनीकों के उपयोग की आवश्यकता है।

शमन के उपाय:

- नियंत्रित ब्लास्टिंग तकनीक
- ड्रिलिंग इकाइयों को पानी के छिड़काव प्रणाली से लैस किया जाना है
- ड्रिलिंग इकाइयों में निर्मित धूल कलेक्टर प्रणाली है
- सघन वृक्षारोपण
- धूल दमन प्रणाली

ES.9.2 ध्वनि पर्यावरण

खदान साइट से निकटतम निवास स्थान में ध्वनि ब्लास्टिंग करने के कारण प्रभाव महत्वपूर्ण नहीं होने वाला है, क्योंकि जिस समय के लिए ध्वनि का स्तर बढ़ने वाला है वह बहुत सीमित है, यानी पूरे दिन में कुछ सेकंड तक।

शमन के उपाय:

- उपकरणों का उचित रखरखाव
- घनी वृक्षारोपण ध्वनिक बाधाओं के रूप में कार्य करता है
- ब्लास्टिंग मापदंडों को उपयुक्त रूप से जमीन कंपन को कम करने के लिए सेट किया जाना चाहिए
- उपकरण ध्वनिक बाड़े के साथ सील किया जाना है

ES.9.3 जल पर्यावरण

लागू क्षेत्र में और उसके आस-पास विषाक्त तत्व नहीं हैं। इसलिए सतह या किसी भूजल स्रोत के लिए किसी भी प्रकृति के संदूषण की उम्मीद नहीं की जाती है।

ES.9.4 परिस्थितिकी

परियोजना स्थल के 15 किमी के दायरे में कोई वन्यजीव अभयारण्य या राष्ट्रीय उद्यान या टाइगर रिजर्व नहीं हैं। स्थलीय पारिस्थितिकी पर प्रभाव परिवहन गतिविधियों के कारण NO2 जैसे गैसीय प्रदूषक के उत्सर्जन के कारण होगा। धूल के उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए

पर्याप्त धूल नियंत्रण उपाय किए जाएंगे। इसके अलावा, जैसा कि ऊपर वायु गुणवत्ता अनुभाग में वर्णित है, खदान संचालन के कारण PM, NO₂ और SO₂ का योगदान AAQ मानकों के भीतर बने रहने के लिए AAQ में परिणाम देगा। प्रस्तावित खनन पट्टा क्षेत्र निजी भूमि है। लीज क्षेत्र में दुर्लभ या कमजोर प्रजातियों का निवास नहीं है। उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए, खदान के पट्टे के क्षेत्र में घने रोपण के साथ-साथ घने वृक्षारोपण किया जाएगा।

ES.9.5 सामाजिक-आर्थिक पर प्रभाव

खनन गतिविधि लोगों को सामाजिक-आर्थिक लाभ उत्पन्न करेगी। खनन गतिविधि में कुशल और अकुशल श्रमिकों की संख्या नियोजित होती है जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रोजगार पैदा करते हैं। सीईआर गतिविधियों के तहत चिकित्सा, शैक्षणिक और ढांचागत विकास जैसी अतिरिक्त सुविधाएं भी होंगी। सामाजिक-आर्थिक और समाजशास्त्रीय प्रभाव का आकलन करते समय यह देखा गया है कि आम तौर पर आर्थिक स्तर और लोगों का जीवन स्तर बढ़ेगा।

ES.9.6 पर्यावरण निरीक्षण योजना

आमतौर पर एक प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन को कम समय के लिए किया जाता है और डेटा प्राकृतिक या मानवीय गतिविधियों से प्रेरित सभी विविधताओं को बाहर नहीं ला सकता है। इसलिए, पर्यावरण में बदलाव के लिए पर्यावरणीय मापदंडों के लिए नियमित निरीक्षण कार्यक्रम आवश्यक है। निरीक्षण का उद्देश्य है:

- o नए घटनाक्रम के संबंध में विशेष रूप से प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन के परिणाम को सत्यापित करने के लिए;
- o मापदंडों की प्रवृत्ति का पालन करने के लिए जिन्हें महत्वपूर्ण के रूप में पहचाना गया है;
- o नियंत्रण उपायों की दक्षता की जांच या आकलन करने के लिए;
- o यह सुनिश्चित करने के लिए कि प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन में पहचाने गए लोगों के अलावा नए पैरामीटर, नए प्रतिष्ठानों के चालू होने के माध्यम से महत्वपूर्ण नहीं हैं
- o विकास के संबंध में की गई धारणा की जांच करना और आवश्यक उपायों को शुरू करने के लिए विचलन का पता लगाना; और
- o नई परियोजनाओं के लिए भविष्य के प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन के लिए एक डेटा बेस स्थापित करना.

ES.9.7 जोखिम मूल्यांकन और खतरा

खनन मामले में जोखिम और खतरे से जुड़े घटकों में ब्लास्टिंग, ओवरबर्डन, भारी मशीनरी और विस्फोटक भंडारण शामिल हैं। उपर्युक्त घटकों से होने वाली किसी भी घटना को कम करने और उससे बचने के उपाय पहले से ही योजनाबद्ध हैं और जैसे ही खदान प्रारंभ होना शुरू होगा, इसे लागू किया जाएगा। इसमें विस्फोट के दौरान दुर्घटनाओं से बचने के उपाय, ओवरबर्डन के भंडारण के कारण और ट्रकों और डंपरों के कारण शामिल हैं। परियोजना में किसी भी रसायन या विस्फोटक का भंडारण शामिल नहीं है और इसलिए भंडारण से जुड़े जोखिम पर विचार नहीं किया जाता है।

ES.10 परियोजना के लाभ

- भौतिक अवसंरचना में सुधार
- सामाजिक अवसंरचना में सुधार
- रोजगार संभावित
- कंपनी स्वास्थ्य शिविर, चिकित्सा सहायता, परिवार कल्याण शिविर जैसे जागरूकता कार्यक्रम और सामुदायिक गतिविधियों का संचालन करेगी

ES.11 पर्यावरण प्रबंधन योजना

खनन गतिविधियों में शामिल हैं, ओबी और अयस्क की दुलाई, खुदाई, लोडिंग, दुलाई और परिवहन। इन गतिविधियों से वायु जनित धूल की उत्पत्ति होती है, जो खनन नियंत्रण क्षेत्र में और उसके आसपास वायु प्रदूषण का कारण बन सकती है, अगर उचित नियंत्रण के उपाय नहीं किए जाते हैं। इसी तरह से खनन से क्षेत्र में भूमि में गिरावट, शोर और जल प्रदूषण आदि हो जाते हैं।

पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) एक साइट विशिष्ट योजना है जो बेस लाइन पर्यावरण की स्थिति, खनन पद्धति और पर्यावरणीय प्रभाव आकलन के आधार पर विकसित की गई है।

विभिन्न पर्यावरणीय मानकों पर खनन के प्रभावों को कम करने और सीपीसीबी की निर्धारित सीमा के भीतर हवा और पानी की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए, एक पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) का सख्ती से पालन करने के लिए तैयार किया जाता है। पर्यावरण प्रबंधन योजना में खनन से सुरक्षित क्षेत्रों के लिए पुनर्वास उपायों के साथ-साथ सुरक्षित खनन के लिए आवश्यक सभी उपाय और सुरक्षा सावधानियां शामिल हैं।

पर्यावरण लागत को बजटीय लागत घटक के एक भाग के रूप में शामिल करना आवश्यक है। परियोजना के अधिकारी पर्यावरणीय गुणवत्ता को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित पर्यावरणीय कार्यों को करने का प्रस्ताव रखते हैं।

खदान की देखरेख और नियंत्रण एक कुशल खान प्रबंधक द्वारा किया जाएगा जो कुशल, अर्ध-कुशल, अकुशल और अन्य श्रेणियों के ऑपरेटिंग कर्मचारियों के अलावा तकनीकी और वैधानिक रूप से योग्य कर्मियों की पर्याप्त टीम द्वारा समर्थित है।

यह पर्यावरण सेल पर्यावरण नियंत्रण उपायों के प्रबंधन और कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार है। मूल रूप से, यह विभाग पर्यावरण प्रदूषण के स्तर की निगरानी की निगरानी करेगा। परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल और प्रवाह की गुणवत्ता, या तो विभागीय स्तर पर शोर स्तर या जहां भी आवश्यक हो बाहरी एजेंसियों को नियुक्त करके।

खान सुरक्षा महानिदेशक खान सुरक्षा (DGMS) के अधिनियमों द्वारा शासित होते हैं। खान अधिनियम के दिशानिर्देशों के अनुसार, प्रबंधन सभी आवश्यक सावधानी बरतेंगे। लीज क्षेत्र के भीतर सामान्य स्वच्छता सुविधाएं प्रदान की जाएंगी। प्रबंधन श्रमिकों की आवधिक स्वास्थ्य जांच करेगा।

एक अच्छी तरह से परिभाषित पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम को प्रशिक्षित और योग्य कर्मचारियों के साथ जोर दिया जाएगा जो परिवेशी वायु की निगरानी करेंगे ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि प्रदूषक स्तर हमेशा अनुमेय स्तरों के भीतर बनाए रखा जाता है। SPCB के परामर्श से स्थानों को अंतिम रूप दिया जाएगा।

ES.11.1 ग्रीनबेल्ट विकास योजना

ग्रीन बेल्ट प्रदूषण को कम करने के लिए पेड़ों का रोपण है क्योंकि वे गैसीय और कण प्रदूषक दोनों को अवशोषित करते हैं, इस प्रकार उन्हें वातावरण से हटाते हैं। हरे पौधे वायु प्रदूषकों को अवशोषित करने और प्रदूषकों के लिए सिंक बनाने में सक्षम सतह बनाते हैं। यह स्थानीय पर्यावरण के सौंदर्य मूल्य में सुधार करता है। वर्तमान परियोजना के तहत, जैव विविधता बनाने पर जोर देने के साथ ग्रीन बेल्ट की योजना बनाई गई है; प्राकृतिक परिवेश में वृद्धि और प्रदूषण को कम करना। ग्रीनबेल्ट विकास योजना का उद्देश्य क्षेत्र की पर्यावरणीय परिस्थितियों में समग्र सुधार करना है। पांच गुना उद्देश्य वाले मुद्दों की योजना जैसे वायु प्रदूषकों को परियोजना से उत्सर्जित होने की संभावना प्रदान करती है; क्षेत्र की जैव विविधता को बढ़ाने के लिए वन

आवरण को बढ़ाना; परियोजना क्षेत्र को सौंदर्य मूल्य प्रदान करना क्षेत्र के पारिस्थितिक संतुलन को बढ़ाता है; और मिट्टी के कटाव का मुकाबला करने में एक बड़ा अनुपात।

- ❖ पतित वन क्षेत्र, वन संरक्षण / संरक्षण पर प्रति वर्ष खनन खदान मालिक द्वारा किया जाएगा।
- ❖ यह गतिविधि प्राथमिक उत्तराधिकार प्रजातियों के उद्भव को बढ़ावा देगी, इसलिए यह एक सिल्वीकल्चरल ऑपरेशन होगा, जो क्षेत्र की पारिस्थितिकी और पर्यावरणीय स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए बेहद महत्वपूर्ण है।
- ❖ यह भूमि और भूमि की कटाई को उजागर करने वाले अग्रणी पौधों की प्रजातियों के उत्थान और स्थापना में मदद करता है।

वृक्षारोपण: योजना अवधि के दौरान, लगभग 1.25 हेक्टेयर क्षेत्र को वृक्षारोपण द्वारा कवर किया जाएगा, प्रति हेक्टेयर 1,000 पौधे। करंज, खमार, अकीसिया, गुलमोहर, आम, जामुन, अमरूद आदि आम प्रजातियां हैं, जिन्हें लगाया जाता है और यह भविष्य में भी जारी रहेगा। वैधानिक बाधाओं के भीतर वर्षवार वनीकरण निम्नानुसार होगा:

वर्ष	वृक्षारोपण का क्षेत्र (हे०)	पौधों की संख्या (संख्या)	उपलब्धि
I Year	0.250	250	प्रस्तावित
II Year	0.250	250	प्रस्तावित
III Year	0.250	250	प्रस्तावित
IV Year	0.250	250	प्रस्तावित
V Year	0.250	250	प्रस्तावित
Total	1.25	1250	--

वैचारिक अवधि वृक्षारोपण:

वैचारिक अवधि तक, पूरे 7.5 मीटर अवरोध क्षेत्र को वनीकरण से कवर किया जाएगा, जो लगभग 4.00 हे० है जिसमें लगभग 4000 पौधे लगाए जाएंगे।

ES.12 सामाजिक वातावरण

खदान क्षेत्र किसी भी निवास स्थान को कवर नहीं करता है। इसलिए खनन गतिविधि में मानव निपटान का कोई विस्थापन शामिल नहीं है। कोई भी सार्वजनिक भवन, स्थान, स्मारक आदि

पट्टे क्षेत्र के भीतर या आसपास मौजूद नहीं हैं। खनन कार्य किसी भी गांव को परेशान नहीं करेगा और न ही पुनर्वास करेगा। इस प्रकार कोई प्रतिकूल प्रभाव अनुमानित नहीं है।

क्षेत्र में खनन गतिविधि का प्रभाव क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर सकारात्मक है। नकारात्मक प्रभाव कुछ छोटी स्वास्थ्य समस्याओं तक सीमित होगा, जो खानों के आसपास के क्षेत्र में फ्यूजीटिव उत्सर्जन में वृद्धि के कारण हो सकता है। चूना पत्थर की खान का परियोजना क्षेत्र स्थानीय आबादी को रोजगार प्रदान कर रहा है और जब भी श्रमिकों की आवश्यकता होगी, स्थानीय लोगों को इसे प्राथमिकता दी जाएगी।

ES.13 निष्कर्ष

जैसा कि चर्चा है, यह कहना सुरक्षित है कि प्रस्तावित सुविधाओं से क्षेत्र की पारिस्थितिकी पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ने की संभावना नहीं है, क्योंकि विभिन्न प्रदूषकों को अनुमेय सीमा के भीतर रखने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। क्षेत्र के चारों ओर ग्रीन बेल्ट के विकास को एक प्रभावी प्रदूषण शमन तकनीक के रूप में भी लिया जाएगा, साथ ही "मेडेसरा चूना पत्थर की खान" के परिसर से जारी प्रदूषकों के लिए जैविक संकेतक के रूप में भी काम किया जाएगा।