

## 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 निर्णयकर्ताओं 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 विवरण

#### ES.2.1 परियोजना और उसका स्थान

मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस डोलोमाइट खनन परियोजना छत्तीसगढ़ के बिलासपुर जिले के बिल्हा तहसील के पेंड्रीडीह गाँव में स्थित है। क्षेत्र 21°59'25.79"N से 21°59'41.15"N अक्षांस और 82°03'35.78"E से 82°03'45.18"E 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 में दी गई हैं

तालिका: परियोजना स्थल की मुख्य विशेषताएं

परियोजना स्थल	ग्राम-पेंड्रीडीह, तहसील-बिल्हा, जिला-बिलासपुर एवं राज्य छत्तीसगढ़
स्थल समन्वय (स्थलाकृतिक शीट पर आरोपित निर्देशांक के नक्शे के लिए चित्र 1.3 देखें)	अक्षांश: 21°59'25.79"N to 21° 59'41.15"N देशांतर: 82°03'35.78"E to 82°03'45.18"E
MSL के ऊपर ऊंचाई	अधिकतम ऊंचाई - 291 mRL न्यूनतम ऊंचाई - 285 mRL
निकटतम राजमार्ग	राष्ट्रीय राजमार्ग, लगभग 375 मीटर पूर्व की ओर
निकटतम शहर/गाँव	पेंड्रीडीह-300 मीटर उत्तर की ओर बिल्हा-3.2 कि.मी. उत्तर-पूर्व दिशा की ओर

निकटतम रेलवे लाइन	बिल्हा रेलवे स्टेशन, लगभग 3.58 कि.मी. दक्षिण-पूर्व की ओर
निकटतम हवाई अड्डा	बिलासपुर (चकरभाटा) हवाईअड्डा, लगभग 4.9 कि.मी. पूर्व की ओर
निकटतम आरक्षित वन	कोई आरक्षित वन अध्ययन क्षेत्र के भीतर नहीं है
पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र	शून्य
सिस्मीसिटी	भूकंपीय क्षेत्र- I

### ES.2.2 परियोजना प्रस्तावक

मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस का आवेदन प्रस्तुत किया गया है और बैठकों में 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।

मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस, प्रोपराइटर श्री द्वारिका प्रसाद गुप्ता को लेटर ऑफ इंटेन्ट (एल.ओ.आई) डोलोमाइट के पूर्वक्षण कार्य करने के लिए 6.683 हे० क्षेत्र में ग्राम - पेंडीडीह, तहसील - बिल्हा, जिला - बिलासपुर, को अनुदान किया गया और एक वर्ष के लाइसेंस समझौते पर राज्य सरकार के साथ हस्ताक्षर किए गए हैं जिसकी अवधि 21/09/2015 से 20/09/2016 तक है |

तत्पश्चात, पूर्वक्षण कार्य किया गया है और सक्षम अधिकारियों को प्रस्तुत किया गया है। तदनुसार, राज्य सरकार द्वारा इस योजना की खदान योजना प्रस्तुत करने के लिए एक पत्र जारी किया है, पत्र क्रमांक- एफ 3-4 / 2017/12 नया रायपुर दिनांक 05/12/2017 और विधिवत अनुमोदित पत्र क्रमांक 1687-90 / खनन -2 / Q.P. / F.No.77 / 2015 नया रायपुर, दिनांक 6 अप्रैल 2018 को जारी किया गया |

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

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

क्रमांक	खदान का नाम	रकबा (हे०)	खदान की आयु	उत्पादन क्षमता
1	मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस	6.683	49	50000 टी.पी.ए

#### ES.2.4 स्थलाकृति

संपूर्ण पीएल क्षेत्र लगभग समतल भूमि है, जिसमें दक्षिणी दिशा की ओर हल्की ढलान है। क्षेत्र की सामान्य सतह का स्तर 289 mRL है। अधिकतम समोच्च स्तर उत्तरी दिशा की ओर 291 mRL और न्यूनतम दक्षिणी दिशा की ओर 285 mRL है।

#### ES.3 क्षेत्रीय और भूवैज्ञानिक व्यवस्था

##### ES.3.1 क्षेत्रीय भूविज्ञान

इस गाँव के पास जो डोलोमाइट और उससे जुड़ा निर्माण होता है, वह छत्तीसगढ़ सिनक्लिनोरियम का एक हिस्सा है और रायपुर ग्रुप ऑफ़ छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप के हिरी फॉर्मेशन से संबंधित है। डोलोमाइट जमा लगभग 3° से 5° उत्तर की ओर स्थानीय डीप के साथ क्षैतिज रूप से बेड है। डोलोमाइट बेड की सामान्य स्ट्राइक पूर्व-पश्चिम है। इंद्राकैट्रोनिक छत्तीसगढ़ बेसिन अर्धचंद्राकार है और केंद्र में छत्तीसगढ़ के पूर्वी भाग और उड़ीसा के निकटवर्ती भागों में लगभग 33,000 वर्ग किमी क्षेत्र को कवर करता है। ENE-WSW दिशा के साथ बेसिन की अधिकतम लंबाई लगभग 300 किमी है। तलछटों की अधिकतम मोटाई 2 किमी से अधिक होने का अनुमान है और यह एपिकॉटिनेंटल स्थिर शेल्फ प्रकार है।

2006 में GSI प्रकाशन के अनुसार छत्तीसगढ़ सुपरग्रुप की क्षेत्रीय भूविज्ञान निम्नानुसार है:

	Group	Formation	Member	
CHHATTISGARH SUPERGROUP	Raipur Group	Intrusives		Dolerite dyke
		Maniyari (70 m)		Purple shale with dolomite, dolomitic limestone and gypsum
		Hirri (70 m+)		Grey dolomite, argillaceous dolomite
		Terenga (180 m ?)	Bilha	Purple dolomitic argillite
			Dagauri	Green clay, chert and shale intercalation (tuffaceous?)
			Kusmi	Pink to purple calcareous shale
		Chandi (67 m)	Nipania	Purple and bedded limestone Purple argillaceous stromatolitic dolomite
			Pendri / Deodongar	Purple and grey stromatolitic limestone and dolomite with flaggy limestone-shale intercalation / ferruginous glauconitic arenite and shale
			Gunderdehi	Newari
		Andha / Dotopar		Predominantly pink, purple and grey shale with limestone intercalation / arenite / buff to green shale member in the middle

		Charmuriya (490 m)	Bagbura	Purple limestone (phosphatic)	
			Kasdol	Dark grey bedded limestone / argillaceous limestone with minor shale intercalations	
			Ranidhar	Cherty limestone and dolomite (phosphatic at places)	
			Sirpur	Chert and clay intercalation	
	Chadrapur Group		Kanspathar Chapordih (20-200 m) Lohardih (20 m)		White to pinkish glauconite quartz arenite
					Purple, green, grey and black shale with fine quartz arenite intercalation
					Ferruginous purple arkose and gritty wacke arenite with shale partings and conglomerate at the base
	<i>Unconformity</i>				
	Singora Group		Chhuipali (300 m?) Bhalukona(20 m) Saripali (60 m) Rahikhoh (20 m+)		Stromatolitic limestone and dolomite at the upper part Variegated shale with minor bedded limestone, chert, siltstone intercalations
					Quartz arenite / siltstone and minor shale
					Variegated shale with minor siltstone and limestone Porcellanite, tuff / tuffite
					Feldspathic arenite, arkose and conglomerate at the base
<i>Unconformity</i>					
		Basement		Archaean and Lower Proterozoic rocks	

**ES.3.2 स्थानीय भूविज्ञान**

क्षेत्र का भूविज्ञान: डोलोमाइट प्रकृति में झंडीदार है, मुख्य रूप से भूरे रंग में, मध्यम से दानेदार, कठोर और कॉम्पैक्ट 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 / ओवरबर्डन

बेडेड डोलोमाइट

शेली / सिलिसस बैंड

ऊपरी मिट्टी /ओवरबर्डन: टॉपसाइल मुख्य रूप से काली कपास की मिट्टी है जिसकी औसत मोटाई 1.54 मीटर है। लेकिन, क्षेत्र में केवल शीर्ष 0.5 मीटर मिट्टी उपजाऊ है। टॉपसाइल की वेटेज औसत मोटाई का अनुमान बोरहोल में मौजूद मोटाई के तहत लगाया गया है:

बोर होल क्रमांक	क्षेत्र (वर्ग मीटर)	मिट्टी की मोटाई (मीटर)
1	16658	0
2	8585	3

3	7710	1
4	8790	2
5	6150	3
6	7400	3
7	11540	1
Total	66833	1.54
		Say 1.50 m

**डोलोमाइट:** क्षेत्र के डोलोमाइट में हल्के भूरे रंग, विशाल रूप, विट्रीयस चमक और सफेद लकीर, कठोरता-3, विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण को 2.6 माना गया है। डोलोमाइट की मोटाई बोरेहोल में सामना किए गए वेटेज औसत मोटाई के आधार पर मानी जाती है जो 20.20 मीटर है।

बोर होल क्रमांक	क्षेत्र (वर्ग मीटर)	डोलोमाइट की मोटाई (मीटर)
1	16658	21
2	8585	19
3	7710	21
4	8790	18
5	6150	21
6	7400	15
7	11540	24
Total	66833	20.20

**डोलोमाइटिक शेल और शेल:** डोलोमाइट बैंड के नीचे या / और बैंड के बीच में, डोलोमाइटिक शेल और शेल के बैंड का सामना किया जाता है। यह रंग में कालापन लिए हुए है, प्रकृति में परतदार है, मंद चमक है, लगभग 2.5 की कठोरता है, विशिष्ट गुरुत्वाकर्षण को 2.5 माना गया है। बोरेहोल के लिए शेल बैंड की मोटाई लगभग 8 से 9 मीटर है।

**क्षेत्र की संरचना:** दक्षिणी दिशा की ओर एक सामान्य जमीन ढलान के साथ क्षेत्र लगभग समतल है। डोलोमाइट लगभग सपाट खानों में उत्तरी दिशा की ओर 2° से 5° तक के स्थानों पर उप-क्षैतिज डिप दिखा रहा है।

#### ES.4 रिज़र्व

##### रिज़र्व का अनुमान

उजागर डोलोमाइट 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 की दिशा में लंबवत खींचा गया था, अनुभागीय क्षेत्र में आने के लिए अलग-अलग वर्गों के क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्र की गणना की जाती है, इस प्रकार आने वाला क्षेत्र अनुभागीय प्रभाव (औसत) से गुणा होता है।

खनिज भंडार का विवरण तालिका में नीचे वर्णित है

तालिका: - कुल रिज़र्व और संसाधन अनुमान तालिका

क्रमांक	खदान का नाम	कुल भूवैज्ञानिक रिज़र्व (एम.टी)	कुल अवरुद्ध रिज़र्व (एम.टी)	कुल माइनेबल रिज़र्व (एम.टी)	औसत उत्पादन क्षमता (टन में)	खदान की आयु (वर्ष)
1	मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस	4780555	1305008	3475547	50000	49

#### ES.5 खनन

खनन का प्रस्तावित तरीका रिपर, वैगन ड्रिल (80 मिमी व्यास) के साथ लगे डोजर का उपयोग करके ओपन-कास्ट सेमी मैकेनाइज्ड होगा और कभी-कभी 32 मिमी व्यास के जैक हथौड़ा का उपयोग ड्रिलिंग और बाद के ब्लास्टिंग के लिए भी किया जाएगा, और इसकी कमी के लिए ब्लास्टिंग के दौरान लोड किए जाने वाले बोल्टर लोड करने योग्य आकार के लिए हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर द्वारा बनाए जाएंगे। इसके बाद, आगे की प्रक्रिया के लिए ROM को C & S प्लांट के लिए खुदाई / डम्पर संयोजन द्वारा ले जाया जाएगा।

एक क्रशिंग और स्क्रीनिंग प्लांट पहले से ही गांव हरदी में स्थापित है जो कि लागू पट्टे क्षेत्र से लगभग 3 किमी दूर है।

कार्य करने का क्रम निम्नानुसार होगा:

- (i) डंपरों की आवाजाही के लिए लगभग 12 मीटर की चौड़ाई के साथ 1:16 की ढाल बनाए रखने के लिए ढुलाई मार्ग का निर्माण किया जाएगा।
- (ii) प्रारंभ में, 289.5 से 288 MRL तक लगभग 1.50 मीटर मोटी (टॉपसाइल 0.50 m + ओबी 1.00 m) के ओबी को हटाकर पट्टे के क्षेत्र के मध्य भाग पर विकास किया जाएगा और यह पहली बेंच (ओबी बेंच) बनेगी। टिपर और ओबी को रिपर के साथ लगे डोजर का उपयोग करके अलग से हटा दिया जाएगा।
- (iii) वृक्षारोपण में भविष्य के उपयोग के लिए ऊपरी मट्टी को पट्टा क्षेत्र के भीतर अलग से रखा जाएगा।
- (iv) ओबी को 7.5 मीटर ज़ोन के भीतर डंप यार्ड में ले जाया जाएगा। उसके बाद डंप पर फैल जाएगा और वृक्षारोपण द्वारा कवर किया जाएगा।
- (v) ओबी को हटाने के बाद, डोलोमाइट का उत्पादन 3 मीटर की बेंच ऊंचाई के साथ शुरू होगा, इन 3 मीटर बेंचों को अंत में वैचारिक अवधि के दौरान 6 मीटर में बदल दिया जाएगा।

- (vi) ब्लास्ट होल्स को ब्लास्टिंग करने के लिए 80 मिमी व्यास की डीटीएच ड्रिल मशीन द्वारा ड्रिल किया जाएगा। तत्पश्चात, हाइड्रोलिक रॉक ब्रेकर द्वारा ओवरसाइज्ड ब्लास्ट किए गए द्रव्यमान को लोड करने योग्य आकार (लगभग 8"से 10") तक कम किया जाएगा, जिसे उपभोक्ताओं द्वारा आवश्यकतानुसार आगे के लिए क्रशिंग और स्क्रीनिंग प्लांट के लिए खुदाई / डम्पर संयोजन द्वारा ले जाया जाएगा।
- (vii) श्रेणीबद्ध डोलोमाइट की पुनर्प्राप्ति कुल रॉम के 95% के रूप में होने की उम्मीद की जाएगी और शेष 5% मिट्टी / लेटराइट के डोलोमाइट बैंड के भीतर सामना किए गए मैनुअल रूप से अलग हो जाएंगे और अपशिष्ट का निर्माण करेंगे, जिसका उपयोग ढोना रोड के रखरखाव के लिए किया जाएगा।
- (viii) C & S प्लांट में, बाजार की मांग के अनुसार 40mm, 20mm, 12mm, 6mm & ऋण 6mm के बाजार योग्य आकार के अंशों का उत्पादन किया जाएगा।
- (ix) एक वर्ष में कुल कार्य दिवस एक शिफ्ट में काम करने के साथ लगभग 300 दिन होंगे।
- (x) डोलोमाइट का प्रस्तावित अधिकतम वार्षिक उत्पादन 50,000 टन होगा।

तालिका: खदान लीजक्षेत्र की खनन विधि:

क्रमांक	खदान का नाम	मौजूदा	प्रस्तावित
1	मेसर्स गुप्ता स्टोन माइंस		ओपन कास्ट सेमी मेकेनाइज्ड

श्रोत: भारतीय खान ब्यूरो द्वारा स्वीकृत खनन योजना / योजना

#### ES.6 भूमि उपयोग पैटर्न

बफर और कोर ज़ोन के लिए भूमि-उपयोग का विवरण नीचे दी गई तालिका में दिया गया है। 10.0 किमी के लैंड-यूज़ मैप को चित्र 3.9 में एफसीसी इमेजरी पर सुपरइम्पोज़ किया गया है और चित्र 3.10 के रूप में दिखाया गया है। और अध्ययन क्षेत्र के पाई-आरेख को चित्र 3.11 के रूप में दिखाया गया है।

तालिका: परियोजना क्षेत्र का भूमि-उपयोग वर्गीकरण

भूमि-उपयोग वर्गीकरण	क्षेत्र हेक्टेयर में	क्षेत्र % में
जल श्रोत	774	2.37

भूमि-उपयोग वर्गीकरण	क्षेत्र हेक्टेयर में	क्षेत्र % में
सेटलमेंट्स	3849	11.80
ओपन स्क्रब	4370	13.39
रेतीला क्षेत्र	450	1.38
खनन क्षेत्र	229	0.70
कृषि भूमि	22956	70.36
कुल	32628	100.00

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

#### ES.7 अल्टरनेटिव्स के विश्लेषण

प्रस्तावित परियोजना में, ओपनकास्ट खनन किया जाएगा। उसके लिए, भूवैज्ञानिक सेटअप, चट्टान के समतल, बोल्टर और इसके संरचनात्मक व्यवहार के आधार पर, कोई अन्य कार्यप्रणाली बदलने वाली नहीं 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 "पेंड्रीह माइन" के आसपास के क्षेत्र के 10 किलोमीटर के दायरे के आधारभूत अध्ययन 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 उत्पन्न किए गए थे। अध्ययन प्री-मानसून (मार्च-मई, 2019) सीजन 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

अध्ययन क्षेत्र में मौसम संबंधी मापदंडों के आंकड़ों पर गर्मी के मौसम (मार्च से मई 2019) तक लगातार नजर रखी गई थी। डेटा की निगरानी पास के गाँव में रखे गए एक स्वचालित मौसम-निगरानी स्टेशन के साथ की गई थी। अध्ययन के लिए विचार किए गए मापदंडों और गणना किए गए परिणामों का विवरण नीचे दी गई तालिका में प्रस्तुत किया गया है और ऑन-साइट विंड-रोज़ पैटर्न को चित्र 3.17 के रूप में दिखाया गया है। प्रति घंटा मौसम संबंधी डेटा अनुलग्नक 7 के रूप में संलग्न है।

तालिका: प्री-मानसून सीजन के लिए ऑन-साइट माइक्रो मौसम संबंधी डेटा

Months	Temperature (°C)			Relative Humidity (%)			Average Wind Speed		Total Rainfall (mm)
	Max	Min	Average	Max	Min	Average	km/hrs	m/s	
March, 19	41.7	18.6	27.7	79.0	44.0	58.9	5.1	1.4	0.0
April, 19	43.7	23.0	32.1	73.0	46.0	59.9	5.7	1.6	0.0
May, 19	46.1	24.6	33.0	76.7	44.3	60.2	6.2	1.7	0.0
<b>Average</b>	<b>43.8</b>	<b>22.1</b>	<b>30.9</b>	<b>76.2</b>	<b>44.8</b>	<b>59.6</b>	<b>5.7</b>	<b>1.6</b>	<b>0.0</b>

श्रोत: जेपी टेस्ट एंड रिसर्च सेंटर, एनसीआर, गाजियाबाद

अध्ययन अवधि के दौरान मई के महीने में अधिकतम तापमान 46.1 डिग्री सेल्सियस और मार्च के महीने में न्यूनतम तापमान 18.6 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया था। मई के महीने में अध्ययन क्षेत्र में पाया जाने वाला उच्चतम आरएच 76.7% था, जबकि मार्च के महीने में न्यूनतम

मासिक औसत आरएच 44.0% पाया गया। दर्ज की गई औसत हवा की गति 1.6 मीटर / सेकंड थी।

मॉनिटर किए गए आंकड़ों से विंड रोज़ पैटर्न से पता चलता है कि अध्ययन की अवधि के दौरान प्रमुख हवा की दिशा मुख्य रूप से उत्तर के बाद पश्चिम की ओर थी।

### ES.8.2 वायु पर्यावरण

आठ परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (AAQM) स्टेशनों का चयन किया गया। नेटवर्क डिजाइन करने के लिए उपयोग किए जाने वाले मानदंड मुख्य रूप से सर्दियों के मौसम और चयनित साइटों की पहुंच के लिए विंडब्लोन के विंड रोज़ पैटर्न और कवरेज कारक गणना द्वारा नियंत्रित किए गए थे। परियोजना स्थल के संबंध में मुख्य रूप से नीचे की दिशा में AAQ के अधिकांश स्टेशनों का पता लगाने का प्रयास किया गया। स्टेशनों को अंतिम रूप देते समय तार्किक विचार, जैसे पहुंच, सुरक्षा, और विश्वसनीय बिजली आपूर्ति की उपलब्धता आदि की जांच की गई।

तालिका: समेकित AAQ के 98 वें प्रतिशत मान

Location Code	Location Name	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	Silica as Quartz *
AAQ-1	परियोजना क्षेत्र	69.8	31.5	14.2	22.3	1.19	1.49
AAQ-2	अचनाकपुरा	81.5	32.5	14.0	17.9	1.28	1.67
AAQ-3	मुरहिपार	60.5	25.0	15.3	20.3	1.27	1.21
AAQ-4	मुरु	69.9	26.3	14.9	18.1	1.20	1.38
AAQ-5	चकरभाटा	61.0	28.8	16.7	22.9	1.17	1.14
AAQ-6	चौराभाटा	75.4	27.6	15.0	18.5	1.33	1.57
AAQ-7	बिल्हा	71.8	23.7	13.6	17.3	1.18	1.30
AAQ-8	चिरचिदा	64.9	22.3	13.0	16.9	1.30	1.39
<b>Standards for 24 Hours Monitoring except CO for 1 Hour Monitoring</b>							
<b>NAAQS 2009</b>		100	60	80	80	4	-

श्रोत: जेपी टेस्ट एंड रिसर्च सेंटर, एनसीआर, गाजियाबाद, \* सिलिका के रूप में (mg/m<sup>3</sup>), भारत का राजपत्र अधिसूचना, दिनांक 18 नवंबर 2009 अंतराल, \*\* 24 प्रति घंटा या 8 प्रति घंटा या 1 घंटे की निगरानी मूल्य, जैसा कि लागू होता है एक वर्ष में 98% समय के साथ अनुपालन किया जाएगा।

समय के 2% वे सीमा से अधिक हो सकते हैं लेकिन लगातार दो दिनों की निगरानी के लिए नहीं, CO 1 प्रति घंटा के मानक के लिए विचार किया गया।

#### आधारभूत व्याख्या

क्रमांक	पैरामीटर	बेसलाइन स्थिति
1.	कणिका तत्व (PM <sub>10</sub> & PM <sub>2.5</sub> )	कण मामलों का आकार व्यास में 10 माइक्रोन से अधिक नहीं है, सामूहिक रूप से पीएम 10 के रूप में संदर्भित किया जाता है। उनके छोटे आकार के कारण, पीएम 10 को आसानी से साँस लिया जा सकता है और मानव शरीर में गहराई से प्रवेश कर सकता है। अध्ययन क्षेत्र में कण 10 से 60.5 µg / m <sup>3</sup> से 81.5 µg / m <sup>3</sup> तक भिन्न होते हैं। PM <sub>2.5</sub> 22.3 µg / m <sup>3</sup> से 32.5 µg / m <sup>3</sup> देखा गया। कुल मिलाकर कण कण क्रमशः 100 µg / m <sup>3</sup> 60 µg / m <sup>3</sup> के NAAQS मानकों से नीचे देखा गया था। कुल मिलाकर, NAAQS 2009 में क्षेत्र में वायु की स्थिति अच्छी है।
2.	गैसीय प्रदूषण (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> & CO)	अध्ययन क्षेत्र में SO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> के प्राथमिक स्रोत मोटर वाहन, विद्युत उपयोगिताओं और आवासीय स्रोत हैं जो ईंधन जलाते हैं। SO <sub>2</sub> 13.0 µg / m <sup>3</sup> से 16.7 µg / m <sup>3</sup> तक भिन्न था और NO <sub>x</sub> अध्ययन क्षेत्र में 16.9 µg / m <sup>3</sup> से 22.9 µg / m <sup>3</sup> तक देखा गया था। अध्ययन क्षेत्र में CO को 1.17 mg / m <sup>3</sup> से 1.33 mg / m <sup>3</sup> तक देखा गया। सभी पैरामीटर सीपीसीबी द्वारा परिभाषित मानकों का अनुपालन कर रहे हैं।
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

आठ ध्वनि निगरानी स्थानों का चयन किया गया था। सभी स्थानों पर दिन के दौरान दर्ज ध्वनि दबाव स्तर 50.4 डीबी (ए) से 56.0 डीबी (ए) तक और रात के समय के दौरान 32.6 डीबी (ए) से

36.4 डीबी (ए) तक भिन्न होता है। क्षेत्र में किसी भी प्रमुख शोर उत्पन्न करने वाली गतिविधियों की अनुपस्थिति के कारण निर्धारित मानकों के भीतर ध्वनि का स्तर ठीक पाया गया।

#### ES.8.4 जल पर्यावरण

##### भू-जल:

प्री-मानसून (मार्च 2019 से मई 2019) के दौरान उपलब्ध पहचान वाले जल निकायों से पांच सतह के पानी के नमूने एकत्र किए गए थे। सतह और भूजल पर पहले से चल रही गतिविधियों के प्रभाव तक पहुँचने के लिए भौतिक-रासायनिक और भारी धातुओं के लिए छह भूजल स्रोतों की जांच की गई।

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। चूँकि कैल्शियम कार्बोनेट में 100 ग्राम / लिल होता है, इसलिए कैल्शियम कार्बोनेट के समतुल्य होंगे:

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

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, पिंजरों के द्रव्यमान के अर्थ में, तो 1 ग्राम / लीटर मैग्नीशियम कैल्शियम के 1 ग्राम / लीटर से अधिक कठिन है। भौतिक मानदंड पीने के पानी की स्वीकार्य सीमा को पूरा कर रहे थे क्योंकि TDS 452 mg/l से 524 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 पृथ्वी में चूने की उपस्थिति के कारण हो सकती है। रासायनिक मापदंडों का विश्लेषण क्षारीयता, कैल्शियम, कठोरता, क्लोराइड, सल्फेट, फ्लोराइड और नाइट्रेट आदि के रूप में किया गया था। सभी मापदंडों को सभी स्थानों पर पीने के पानी के मानकों IS 10500: 2012 की स्वीकार्य सीमा तक पूरा किया गया था। 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, Na और 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। बीओडी को सीपीसीबी जल गुणवत्ता मानदंड के अनुसार कक्षा ई और कक्षा ई से नीचे की बैठक में देखा गया था। 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 बी को पूरा कर रहा था।

### ES.8.5 मृदा विश्लेषण रिपोर्ट

6 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 डगवेल, बोरवेल / नलकूप हैं। ब्लॉक में प्रमुख फसलें धान, गेहूं और गन्ना हैं। मृदा की गुणवत्ता बहुत अच्छी है क्योंकि ज्यादातर दोमट होती है जो फसल और जड़ के विकास के लिए अच्छी होती है।

पीएच 7.1 से 8.6 तक था जो आईसीएआर दिशानिर्देश के अनुसार दृढ़ता से क्षारीय था। अध्ययन क्षेत्र में चालकता 468  $\mu\text{mhos} / \text{cm}$  से 821  $\mu\text{mhos} / \text{cm}$  तक भिन्न होती थी जो औसत मिट्टी की गुणवत्ता के अनुरूप होती है। अध्ययन क्षेत्र का कार्बनिक कार्बन औसत से पर्याप्त अधिक (0.57%) से (1.47%) थी। नाइट्रोजन को 116.2 किग्रा / हेक्टेयर से भिन्न कर 264.2 किग्रा / हेक्टेयर तक देखा गया जो कि फसल की वृद्धि के लिए बेहतर है। अध्ययन क्षेत्र में फॉस्फोरस परिवर्तनशील था क्योंकि मिट्टी में गुणवत्ता बहुत कम थी। प्रजनन क्षमता के लिहाज से पोटाश की मात्रा औसत से बहुत कम थी। कुल मिलाकर मृदा की गुणवत्ता एक अच्छा थोक घनत्व और छिद्र दर थी।

**ES.8.6 पानी की आवश्यकता**

❖ डोलोमाइट खदान के परियोजना क्षेत्र में कुल पानी की आवश्यकता लगभग 6 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 प्रतिरूपण**

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)।

24 घंटे के आधार पर परियोजना के कार्यान्वयन के बाद PM10 की अनुमानित GLC  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  में

Sl. No.	Particular	Max. 98P Baseline GLCs of PM <sub>10</sub> (Near to the project site)	Predicted Max. Predicted GLC s	Resultant GLC	Permissible Limit
1	PM <sub>10</sub>	----	0.0328	---	100

**स्रोत:** - ईआईए स्टडी का आयोजन इन सीटू एनवायरो केयर, भोपाल द्वारा किया गया

कच्ची सड़क मानने वाली एक अनंत रेखा स्रोत के लिए मॉडलिंग की गई थी। रूढ़िवादी गणना के लिए हवा को सड़क पर 1.85 मीटर प्रति सेकंड अधिक के वेग से उड़ाने के लिए ग्रहण किया गया था। 24 घंटे के एकाग्रता मूल्यों का परिणाम चित्र 4.4 और 4.5 में दर्शाया गया है।

यह देखा गया है कि सड़क की केंद्र रेखा से सड़क की मध्य रेखा पर 12.03 mg / m<sup>3</sup> पर सड़क की केंद्र रेखा पर PM10 के लिए औसतन जमीनी स्तर की सांद्रता (GLC) 92.05 ug / m<sup>3</sup> से घट जाती है। इन मानों को एक अनियंत्रित परिदृश्य में एक सूखी अनपना सड़क के लिए भविष्यवाणी की गई है। हालांकि, 50 मीटर पर पीएम 10 का जीएलसी एक नियंत्रित परिदृश्य में अर्थात् पानी के छिड़काव के माध्यम से 23.93 ug / m<sup>3</sup> और 3.13 ug / m<sup>3</sup> को 500 मीटर तक कम कर देगा।

खदान लीज क्षेत्र के भीतर प्रस्तावित डोलोमाइट खदान की बिना पक्की सड़क की दूरी लगभग 200 मीटर से 0.50 किमी (औसत) है। उसके बाद पक्की सड़क उपलब्ध है। इसलिए, इस बिंदु के बाद कोई फ्यूजीटीव उत्सर्जन नहीं होगा। अधिकांश फ्यूजीटीव धूल कणों के विशिष्ट बसने के वेग के कारण इस दूरी पर बस जाएंगे। इसके अलावा, नियमित रूप से पानी के छिड़काव से धूल काफी कम हो जाएगी।

वाहनों के उत्सर्जन का फैलाव 100 मीटर तक सीमित है, इसके बाद उनके विशिष्ट बसने वाले वेग के कारण यह कण पृथ्वी की सतह पर स्थिर हो जाएगा। वाहनों की आवाजाही के कारण वृद्धिशील GLC को सबसे खराब स्थिति में पेश करने के लिए सड़क से 50 मीटर की दूरी पर गणना की गई है।

## ES.9 प्रभाव आकलन

### ES.9.1 वायु पर्यावरण

ओपनकास्ट खनन में खनन गतिविधियों में खनिजों के संचालन और परिवहन की विभिन्न प्रक्रिया से पलायक 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 उत्सर्जन
- भारी वाहनों की आवाजाही के कारण धूल का उत्सर्जन

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:

- ब्लास्टिंग तकनीक को नियंत्रित करना
- 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 उपाय:

- उपकरणों का उचित रखरखाव
- ध्वनी रोपण बाधाओं के रूप में कार्य करने के लिए
- जमीनी कंपन को कम करने के लिए उपयुक्त रूप से सेट किए जाने वाले ब्लास्टिंग पैरामीटर
- ध्वनिक बाड़े के साथ सील किए जाने वाले उपकरण

### 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 NO<sub>2</sub> 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 पीएम, NO<sub>2</sub> और SO<sub>2</sub> का योगदान AAQ मानकों के भीतर बने रहने के लिए AAQ में परिणाम देगा। मौजूदा खनन पट्टा क्षेत्र सरकारी राजस्व 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.10 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:

- नए घटनाक्रम के संबंध में विशेष रूप से प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन के परिणाम को सत्यापित करने के लिए;
- मापदंडों की प्रवृत्ति का पालन करने के लिए जिन्हें महत्वपूर्ण के रूप में पहचाना गया है;
- नियंत्रण उपायों की दक्षता की जांच या आकलन करने के लिए;
- 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
- विकास के संबंध में की गई धारणा की जांच करना और आवश्यक उपायों को शुरू करने के लिए विचलन का पता लगाना; और
- नई परियोजनाओं के लिए भविष्य के प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन के लिए एक डेटा बेस स्थापित करना.

#### ES.11 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 चालू 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.12 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.13 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.13.1 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।

### वैचारिक वृक्षारोपण:

वृक्षारोपण कार्यक्रम पहले वर्ष के दौरान 1,500 पौधों को गैर खनन क्षेत्र में 7.5 मीटर के भीतर लिया जाएगा और उसके बाद ही इस वृक्षारोपण का रखरखाव किया जाएगा। वृक्षारोपण निम्नानुसार होगा:

वर्ष	पौधों की संख्या (संख्या)	क्षेत्र (वर्ग मीटर में )
वैचारिक अवधि	2200	10,200

वनीकरण विविध और मिश्रित प्रकार का होगा। ये रोपण खनन क्षेत्र और खदान सड़क के दोनों ओर किए जाएंगे।

### ES.13.2 सामाजिक पर्यावरण

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 खदानों के आसपास के क्षेत्र में धूल उत्सर्जन में वृद्धि के कारण हो सकता है। डोलोमाइट खदान का परियोजना क्षेत्र स्थानीय आबादी को रोजगार प्रदान कर रहा है और यह स्थानीय लोगों को प्राथमिकता देगा। जब भी श्रमिकों की आवश्यकता होती है।

### ES.14. 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 विकास को एक प्रभावी प्रदूषण शमन तकनीक के रूप में भी लिया जाएगा, साथ ही "पेंड्रीडीह डोलोमाइट माइन" के परिसर से जारी प्रदूषकों के लिए जैविक संकेतक के रूप में भी काम किया जाएगा।