

कार्यकारी सारांश (मराठी)

साठी

चिकला मॅगनीज खाण

खाण लीज क्षेत्र: 150.65 हेक्टर

(वनजमीन: 70.07 हे.; वनेतर जमीन: 80.58 हे.)

स्थान: जवळील गावे – चिकला, येडुर्बुची आणि सीतासाँगी,

तहसील – तुमसर, जिल्हा – भंडारा, (महाराष्ट्र)

(प्रस्तावित विस्तार प्रकल्प)

एकूण उत्पादन/ रॉम: – 1,80,000 टीपीए; विस्तारानंतर – 4,00,000 टीपीए

लीजची वैधता: – 30.06.2042 पर्यंत; प्रकल्पाची किंमत: –122.22 कोटी

अभ्यासाचा कालावधी: – ऑक्टोबर, नोव्हेंबर आणि डिसेंबर 2020

प्रस्ताव क्रमांक: –आयए/ एमएच/ एमआयएन/ 67094 / 2017

टॉर जारी केलेला पत्र क्रमांक: – जे –१०११५/४६/२०२१–आयए –२ (एम) दिनांक 03.12.2021 रोजी

साठी

पर्यावरणीय क्लियरन्स (लोक जनसुनावणी)

(दि. १०.०२.२००६ च्या ईआयए अधिसूचनेच्या श्रेणी १ (अ) अंतर्गत "अ" आणि त्यानंतरची दुरुस्ती दिनांक १०.०८.२०१८)

 **MOIL LIMITED**
Formerly Manganese Ore (India) Limited
A Government of India Enterprise

अर्जदार: मॉयल लिमिटेड
(शासकीय उपक्रम)
अधिकृत स्वाक्षरी: श्री. पी. व्ही. पटनायक
मॉयल भवन, 1-ए, काटोल रोड, नागपूर –440013
टेलिफोन नंबर: 0712-2592272
E-mail:- avmasade@rediffmail.com, moilind_ngp@sancharnet.in



नाबेटने मंजूर ईआयए
सल्लागार संस्था;
(नाबेट प्रमाणपत्र क्रमांक: नाबेट/
ईआयए/ 2124/आरए 0216;
वैध तोपर्यंत 05.02.2024)

Wolkem INDIA LTD.

वोल्केम इंडिया लिमिटेड
(सल्लागार विभाग)

ई- १०-१०२, मेवाड औद्योगिक क्षेत्र, माद्री,
उदयपूर – 313003 (राजस्थान)
फोन नंबर 0294-6452067,
फॅक्स: 0294-2491826
ई-मेल – info.wcs@wolkem.com



एनएबीएल अधिकृत
पर्यावरण आणि रासायनिक
प्रयोगशाळा

1.1 परिचय

कार्यकारी सारांश हा चिकला मॅगनीज खान मेसर्स मॉयल लिमिटेड (भारत सरकार एंटरप्राइझ) च्या धातूचा खाणीच्या पर्यावरणीय परिणाम मूल्यांकनासाठी तयार केलेल्या अहवालाचा संक्षिप्त अहवाल आहे. हा 150.65 हेक्टर क्षेत्राचा विद्यमान खाण प्रकल्प आहे. आणि खाणकाम लीज क्षेत्रात भूमिगत, ओपनकास्ट आणि डंपच्या खाणकाम पद्धतीचा वापर करून उत्पादन क्षमता 1,80,000 टन प्रतिवर्ष वरून 4,00,000 टन प्रतिवर्ष पर्यंत वाढवणे।

हा विद्यमान खाण प्रकल्पाला पर्यावरणीय मंजूरी द्वारे जे-11015/84/2007-आईए।।(एम) दिनांक 21/08/2007 देण्यात आली आहे।

सध्या भूमिगत पद्धतीने खाणकाम सुरु आहे। तथापि, विस्तारानंतर, ओपन केस आणि डंप व्यवस्थापनासह भूमिगत पद्धत सुरु ठेवण्याची कल्पना आहे।

1.1.1 प्रकल्प ओळख

मेसर्स मॉयल लिमिटेड ची चिकला मॅगनीज खाण भूमिगत, ओपनकास्ट आणि डंप वर्किंगमधून 1,80,000 टन प्रतिवर्ष वरून 4,00,000 टन प्रतिवर्ष पर्यंत क्षमता विस्तारासाठी आहे। पर्यावरण मंजूरी विस्ताराच्या मंजूरीनंतर, दोन शाप्टसह भूमिगतमधून एकूण उत्पादन 3,47,000 टन प्रतिवर्ष आणि इनक्लाईन तथा ऑडीट द्वारे 15,000 टन प्रतिवर्ष एकूण भूमिगत 3,62,000 टन प्रतिवर्ष असेल। ओपनकास्ट पद्धतीने मॅगनीज धातूचा काही भाग पुनर्प्राप्त करण्याचा संकल्पनात्मक योजनेत प्रस्तावित आहे, त्यातून 11,000 एमटीपीए आणि डंप वर्किंगद्वारे 27,000 एमटीपीए उत्पादन होईल।

खाण लीजसाठी दुसऱ्या नूतनीकरणाचे लीज अनुदान मेसर्स मॉयल लिमिटेड ला ग्राम चिकला, येदुरबुची आणि सीतासोंगी, तहसील: तुमसर, जिल्हा; भंडारा- महाराष्ट्र राज्य येथील 150.65 हेक्टर क्षेत्रफळावर शासनाने पत्र क्रमांक एमएएन-1004/सी.आर.665/उद्योग-9, मुंबई दिनांक 16/9/2004 द्वारे जारी करण्यात आले। .

1.1.2 प्रकल्प प्रस्तावाची ओळख

टेबल 1.1: अर्जदाराचे नाव व पत्ता

अर्जदार	नामांकित मालक
मॉयल लिमिटेड (शासकीय उपक्रम) मॉयल भवन, 1-ए, काटोल रोड, नागपूर -440013 टेलिफोन नंबर: 0712-2592272 फॅक्स: 0712-2592073 ई-मेल: moilind_ngp@sancharnet.in वेबसाइट: www.moil.nic.in	श्री. पी. व्ही. पटनायक पद: संचालक (व्यावसायिक) अतिरिक्त. प्रभार संचालक (उत्पादन आणि नियोजन) पत्ता: - मोल लिमिटेड, मोआइल भवन, 9-ए, काटोल रोड, नागपूर- 00 4400913 (एमएस) दूरध्वनी. क्रमांक: 0712-2592272 ई-मेल: - envsafety@moil.nic.in

1.1.3 प्रकल्पाचे स्थान

टेबल 1.2: प्रकल्प स्थान तपशील

तपशील	तपशील
लागू झालेल्या खाण क्षेत्राचे नाव	चिकला मॅगनीज खाण
गाव जवळ	चिकला, येदुरबुची आणि सीतासोंगी
तहसील	तुमसर
जिल्हा	भंडारा
राज्य	महाराष्ट्र

टोपीशीट क्र.	55 ओ / 10 आणि 14	
अक्षांश (उत्तर) रेखांश (पूर्व)	21°32'13.61"N	79°44'54.82"E
	21° 33' 3.72"N	79° 46' 9.13"E
	21°32'39.35"N	79°46'06.17"E
	21°32'40.50"N	79°45'33.20"E

1.1.4 प्रकल्पाची आवश्यकता

कोणत्याही स्टील उद्योगासाठी आवश्यक असलेला मुख्य कच्चा माल मॅंगनीज आहे। स्टील उत्पादनात भारत सातव्या क्रमांकावर आहे। विकसित देशांच्या तुलनेत दरडोई स्टीलचा वापर तुलनेने कमी आहे। सध्या, भारत दरवर्षी अंदाजे 55 मेट्रिक टन स्टीलचे उत्पादन करत आहे ज्याची कल्पना सरकारच्या स्टील धोरणात करण्यात आली आहे। भारत 2015 पर्यंत 100 मेट्रिक टन गाठेल। वरील उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी भारत सरकार स्टील क्षेत्राला प्रोत्साहन देत आहे। मॅंगनीजचे साठे मर्यादित भागात आढळतात। सध्या कंपनी देशातील सर्वात मोठी मॅंगनीज धातू उत्पादक आहे ज्याचा वाटा सुमारे 45% आहे परंतु तरीही उच्च दर्जाच्या मॅंगनीज धातूची मोठ्या प्रमाणात आयात करते। हे मागणी आणि पुरवठा यांच्यातील पुरेशी तफावत दर्शवते ज्यामुळे मॉयल लिमिटेड ला उत्पादन वाढवण्याची संधी मिळते।

1.2 प्रकल्प वर्णन

उपयोजित भाडेपट्टी आणि खाण प्रक्रियेचे वर्णन

स्थानिक भूविज्ञान

चिकला डेपॉझिटच्या सभोवतालच्या क्षेत्रामध्ये मुख्यतः सॉसर क्रमाच्या खालच्या भागाशी संबंधित खडक उघड होतात. धातूचे साठे गोंडाइट्सशी संबंधित आहेत, एक प्रादेशिक रूपांतरित मॅंगनीफेरस आणि नॉन-चुनायुक्त खडक ज्यामध्ये स्पेसर्टाइट (मॅंगनीज अलमांडाइन गार्नेट) आणि मॅंगनीज सिलिकेटसह किंवा त्याशिवाय क्वार्ट्ज द्वारे वैशिष्ट्यीकृत आहे, एक अनिवार्यपणे बँड केलेले वर्ण दर्शविते।

सीतासाओंगी निर्मिती आणि आच्छादित मनसर निर्मिती यांच्यातील संपर्क मॅंगनीज धातूच्या क्षितिजाने चिन्हांकित केला आहे, धातूचे क्षितीज हे चिकला आणि सीतासाओंगी समक्रमणांमधील अँटीक्लाइन फॉन करणारे पातळ खंडित लेन्सॉइडपॅच म्हणून उद्भवते ते वर्णन केले आहे।

चिकला खाणीमध्ये मॅंगनीज धातू परिवर्तनीय जाडीच्या स्थिर क्षितिजाच्या रूपात आढळते। सीतासाओंगी टेकडी, चिकला टेकडीच्या शिखरावर आणि चिकला विस्तारित टेकड्यांच्या उत्तरेकडील उतारावर कठोर आणि संक्षिप्त धातूचे क्षितिज आढळतात।

धातूचा भाग आयसोक्लिनली दुमडलेल्या संरचनेत प्रदर्शित केला जातो, जो दोन उभ्या फाल्ट दोषांमुळे स्थानिक पातळीवर विस्कळीत झाला आहे. या पटांचे अक्षीय समतल, दक्षिणेकडे ७०° जवळजवळ पूर्व-पश्चिम दिशेला धडकतात. खनिज डुबकी नियंत्रित आहे, जे पूर्वेला 45° ते 25° पर्यंत बदलते।

टेबल 1.3: उपलब्ध राखीव आणि खाणे जीवन

टन मध्ये राखीव/ संसाधने	48,90,529
टन्समध्ये खाण्यायोग्य	39,12,423
रॉमचे वार्षिक सरासरी उत्पादन	4,00,000
खाण जीवन	9.78

टीप:- संपूर्ण टेवीचा शोध घेणे बाकी असल्याने, भविष्यातील अन्वेषण कार्यक्रमानुसार सिद्ध केलेल्या साठ्यानुसार खाणीचे आयुष्य बदलू शकते।

प्रस्तावित कार्य – सध्या भूमिगत पद्धतीने खाणकाम सुरु आहे। तथापि, विस्तारानंतर, ओपन कास्ट आणि डंप व्यवस्थापनासह भूमिगत पद्धत सुरु ठेवण्याची कल्पना आहे।

1.3 वातावरणाचे वर्णन

बेसलाइन पर्यावरणीय देखरेख ऑक्टोबर 2020 ते डिसेंबर 2020 या उन्हाळी कालावधीत करण्यात आली होती। अभ्यासाच्या कालावधीत विविध पर्यावरणीय घटकांचा सखोल अभ्यास केला जातो।

बेसलाइन पर्यावरण स्थिती

1.3.1 हवामान स्थिती

उन्हाळ्याच्या कालावधी (ऑक्टोबर 2020 ते डिसेंबर 2020 पर्यंत हवामानविषयक डेटा गोळा केला गेला आहे)।

महिना	वाऱ्याचा वेग (kmph)		तापमान (°C)			सापेक्ष आर्द्रता (%)		
	Mean	Max.	Mean	Highest	Lowest	Mean	Highest	Lowest
ऑक्टोबर 2020	1.1	6.13	26.20	35	18	70.17	98	23
नोव्हेंबर 2020	0.9	5.2	22.63	33	11	57.7	94	18
डिसेंबर 2020	0.8	4.1	20.21	30	9	55.9	94	16

1.3.2 वातावरणीय वाताची गुणवत्ता

अभ्यास क्षेत्रातील पीएम₁₀ पातळी

पीएम₁₀ ची जास्तीत जास्त आणि किमान एकाग्रता अनुक्रमे 89.47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ आणि 54.49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ नोंदविली गेली। जास्तीत जास्त एकाग्रता प्रकल्पाच्या ठिकाणी नोंद झाली आणि येदुरबुची येथे किमान एकाग्रता नोंदविण्यात आली।

अभ्यास क्षेत्रात पीएम_{2.5} पातळी

पीएम_{2.5} साठी कमाल आणि किमान एकाग्रता अनुक्रमे 50.66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ आणि 36.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ नोंदविली गेली। प्रकल्प साइट गावात जास्तीत जास्त एकाग्रता नोंदविण्यात आली आणि कमीतकमी एकाग्रता गणेशपूर गावात नोंदविली गेली।

अभ्यास क्षेत्रात एसओ₂ पातळी

एसओ₂ ची जास्तीत जास्त आणि किमान एकाग्रता अनुक्रमे 12.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ आणि 6.95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ नोंदली गेली। जास्तीत जास्त एकाग्रता खाण साइटवर नोंदविली गेली आणि किमान एकाग्रता गणेशपूर गावात नोंदविली गेली।

अभ्यास क्षेत्रात एनओ₂ पातळी

एनओ₂ ची जास्तीत जास्त आणि किमान एकाग्रता अनुक्रमे 20.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ आणि 6.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ नोंदली गेली। जास्तीत जास्त एकाग्रता खाण साइटवर नोंद झाली आणि एमएल क्षेत्र अनुलंब शाफ्ट येथे किमान एकाग्रता नोंदविण्यात आली।

अभ्यास क्षेत्रात सीओ पातळी

सीओसाठी कमाल आणि किमान एकाग्रता अनुक्रमे 0.98 मिग्र / m^3 आणि 0.77 मिग्र / m^3 नोंदली गेली।

1.3.3 सभोवतालच्या आवाजाची पातळी

अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये आधारभूत ध्वनी पातळी ओळखण्यासाठी अभ्यास कालावधी दरम्यान वेगवेगळ्या दहा ठिकाणी प्राथमिक सर्वेक्षण करण्यात आले।

निष्कर्ष: अभ्यास कालावधीत जास्तीत जास्त सभोवतालच्या आवाजाची पातळी दिसून आली: दिवसा गाव प्रकल्पाच्या ठिकाणी 65.6 आणि रात्रीच्या वेळी येदुरबुची गावात किमान 31.3।

1.3.4 पाण्याची गुणवत्ता

भूजल गुणवत्ता

- भूगर्भातील पाण्याचे नमुने पीएच 7.89 ते 7.21 पर्यंत आहेत जे पिण्याच्या पाण्यासाठी स्वीकारलेल्या पीएच मर्यादेच्या दरम्यान आहेत।
- एकूण विसर्जित सोलिड्स (टीडीएस) च्या एकाग्रता आणि वेगवेगळ्या भूजल नमुन्यांमध्ये आढळून आलेली एकूण कठोरता येरांडागांव खेडे वगळता भारतीय मानक ब्युरोने ठरविलेल्या अनुज्ञेय श्रेणीमध्ये आहे, जी खाणस्थानापासून 8.3 किमी अंतरावर आहे जेथे एकूण विरघळलेले ठोस आणि एकूण कठोरता 1580 पाळली जाते. अनुज्ञेय मर्यादेपेक्षा जास्त असलेले अनुक्रमे 524 मिलीग्राम/ ली।
- फ्लोराइड एकाग्रता 1.4 ते 0.4 मिग्रॅ/एल दरम्यान आहे. 1 मिलीग्राम/ली ची वांछनीय मर्यादा आणि 1.5 मिलीग्राम/ली ची परवानगी मर्यादा।

पृष्ठभाग पाण्याची गुणवत्ता

- बायोकेमिकल ऑक्सिजनची मागणी – सर्व पृष्ठभागावरील पाण्याचे नमुने बीओडी मध्ये 1.6 ते 1.8 पर्यंत आहेत जे सेंद्रिय प्रदूषणाचे अत्यधिक भार दर्शवितात. सर्व बीओडी मूल्ये निर्धारित मर्यादेच्या आत असतात (<30.0 मिलीग्राम/लि. आयएस 10500: 2012 प्रमाणे)।
- रासायनिक ऑक्सिजन डिमांड (सीओडी) – सर्व पृष्ठभागावरील पाण्याचे नमुने सीओडी मूल्ये 8.2 ते 15.6 पर्यंत असतात जे सीओडीच्या मुदतीत सेंद्रिय प्रदूषण लोडचे निम्न पातळी दर्शवितात।
विश्लेषण डेटावरून हे दिसून आले आहे की सर्व मापदंड पिण्याच्या पाण्याच्या मानक मर्यादेच्या आत आहेत।

1.3.5 मातीची वैशिष्ट्ये

मातीचा pH 6.98 राजापूर गाव ते 7.32 येदरबुची गाव पर्यंत आहे।

चिकला गावात 0.81% राजापूर गावात ते 1.11% जमिनीतील सेंद्रिय पदार्थांचे प्रमाण बदलते।

सीतासावंगी गावात ते प्रकल्प स्थळ 107.04 kg/ha. या दरम्यान पृष्ठभागावरील मातीत उपलब्ध नायट्रोजन 96.56 kg/ha.

सीतासावंगी गावात ते येदरबुची गावात एकूण फॉस्फरसचे प्रमाण 20.92 किलो/हेक्टर ते 27.58 किलो/हेक्टर दरम्यान आहे।

टेबल 1.4: मूळ क्षेत्राचा जमीन वापर

अनुक्र.	जमिनीच्या वापराचा प्रकार (हेक्टर मध्ये)	प्रस्ताव कालावधीच्या सुरुवातीस क्षेत्र	क्रियाकलाप अंतर्गत प्रस्तावित क्षेत्र	प्रस्ताव कालावधीत वापरलेले क्षेत्र	कालावधीत वास्तविक क्षेत्र
1	खोदले जाणारे क्षेत्र	4.465	शून्य	4.465	
2	खनिज संग्रह	3.6045	0.170	3.7745	
3	टाउनशिप	2.6	0.350	2.950	
4	शेपटी तलाव	शून्य	शून्य	शून्य	
5	रेल्वे	शून्य	शून्य	शून्य	
6	रस्ते	3.50	शून्य	3.50	
7	पायाभूत सुविधा (कार्यशाळा, प्रशासकीय इमारत इ.)	3.00	शून्य	3.00	
8	ओबी / डंप	5.808	शून्य	5.808	
	एकूण क्षेत्र	22.9775	0.52	23.4975	

टेबल 1.5: अभ्यास क्षेत्राचा भूमि वापर

अनुक्र.	वर्ग नावे	क्षेत्र (हेक्टर)	क्षेत्र (%)
i	बांधलेली जमीन	872.77	2.130719
ii	शेतजमीन	23408.30	57.14736
iii	वन जमीन	12227.89	29.8523
iv	नैसर्गिक / अर्धवार्षिक आणि गवत जमीन / चराऊ जमीन	2269.61	5.540864
v	पडीक जमीन	1.38	0.003369
Vi	पाणथळ प्रदेश	0.00	0
vii	जलकुंभ नदी / जल	1628.74	3.97629
viii	बर्फ / हिमनदी क्षेत्रफळ	0.00	0
ix	इतर (खाण क्षेत्र)	552.61	1.349103
	एकूण	40961.30	100

1.3.6 जैविक वातावरण

क्षेत्राच्या 10 किमी परिसरात कोणतीही राष्ट्रीय उद्याने, अभयारण्ये, बायोस्फीअर रिझर्व, वन्यजीव कॉरिडॉर, वाघ / हत्ती अभयारण्य (विद्यमान तसेच प्रस्तावित) नाहीत। आम्ही संपूर्ण वर्षाचा कालावधी डेटा आणि प्राथमिक डेटाच्या विश्लेषणासाठी दुय्यम डेटा गोळा केला आहे. यामध्ये वनतज्ज्ञ, क्षेत्रीय कर्मचारी आणि स्थानिक लोकांशी चर्चा केली. वन विभागाच्या संबंधित अधिकार्यांसह दुय्यम डेटाची पडताळणी केली गेली आहे.

1.3.7 लोकसंख्याशास्त्र आणि सामाजिक- अर्थशास्त्र

2011 च्या जनगणनेनुसार अभ्यास क्षेत्रात सुमारे 72,494 लोकसंख्या असलेली 49 गावे (पुरुष- 36,217 आणि महिला - 36,277) आणि कुटुंबांची संख्या 16,346 आहे। 10 किमी त्रिज्येच्या अभ्यास क्षेत्रात महाराष्ट्र राज्याच्या भंडारा जिल्ह्यातील 35 गावे आणि मध्यप्रदेशातील बालाघाट जिल्ह्यातून 14 गावे आहेत।

1.4 संक्रीत पर्यावरणीय प्रभाव आणि उपाययोजना

1.4.1 वायु गुणवत्तेवर परिणाम- खनन क्रियाकलाप ज्यामध्ये उत्खनन, लोड करणे आणि ड्रिलिंग ब्लॉस्टिंग सामग्रीचा समावेश आहे ज्यामुळे हवेतील कणांच्या वस्तूचे प्रमाण वाढू शकते। तथापि, पाणी शिंपडण्याद्वारे हे नियंत्रित केले जाईल।

1.4.2 ध्वनी गुणवत्तेवर परिणाम- खाण यंत्रणेच्या कारणामुळे आणि त्या भागातील वाहनांच्या वाहतुकीची वारंवारते मुळे आवाज निर्माण होतो. तथापि, हे प्रभाव अल्प मुदतीचे, अधुन-मधुन आणि तात्पुरत्या स्वरूपाचे आहेत आणि वाहनांच्या परीपूर्ण चालविण्याद्वारे तथा लीज सिमेवरील वृक्षारोपणामुळे यावर नियंत्रण ठेवण्यात येईल.

1.4.3 पाण्याच्या वातावरणावर परिणाम- खाणकाम क्रिया भूमिगत पद्धतीने केल्या जातील त्यामुळे भूजल स्रोतांवर कोणताही मोठा परिणाम होण्याची शक्यता नाही. खाण लीज क्षेत्रात हंगामी नाला किंवा जलस्रोत नाही त्यामुळे त्यांच्या परिवर्तनाचे काही प्रयोजन नाही.

1.4.4 जमिनीवरील वातावरणावर होणारा परिणाम- उत्खनन, डंपिंग, रस्ते, कार्यशाळा, प्रक्रिया प्रकल्प, टेलिंग पॉन्ड/धरण, टाउनशिप इत्यादींमुळे क्षेत्र निकृष्ट होण्याची शक्यता दर्शवणारे जमीन क्षेत्र। या भाडेपट्ट्याच्या क्षेत्रामध्ये खाणकामासाठी लागणारी एकूण जमीन एकूण लीज क्षेत्रापैकी 23.4975 हेक्टर आहे। 150.65 हे. खाण सुरु झाल्यानंतर सुधारित खाण योजना कालावधीच्या पहिल्या पाच वर्षात डंपिंग, पायाभूत सुविधा, वृक्षारोपण यासाठी या क्षेत्राचा वापर केला जाईल। वृक्षारोपण कार्यक्रम मंजूर खाण आराखड्यानुसार केला जाईल आणि पावसाचे पाणी जमा केले जाईल आणि खाणीच्या जीवनादरम्यान वृक्षारोपण/शेतीसाठी वापरले जाईल।

1.4.5 जैविक वातावरणावर परिणाम- 10 किमीच्या परिघात कोणतीही राष्ट्रीय उद्याने, अभयारण्ये, अधिसूचित बायोस्फीअर, वाघ/हत्ती कॉरिडॉर, पक्ष्यांचे स्थलांतर मार्ग इ. नाहीत। पार्टिक्युलेट मॅटर हे प्रमुख प्रदूषक आहेत जे वाहनांच्या वाहतुकीमुळे आणि ओपन कास्ट आणि एमएल परिसरात भूमिगत खाणकामांमुळे निर्माण होतात।

1.5 अल्टरनेटिव्हचे विश्लेषण

1.5.1 साइट विकल्प- मॅंगनीज धातूच्या उत्खननासाठी हे विद्यमान खाण क्षेत्र आहे. आर्थिकदृष्ट्या काढता येण्यासाठी खनिज पुरेशा प्रमाणात अस्तित्वात असलेल्या ठिकाणी खाण असणे आवश्यक आहे।

1.5.2 तंत्रज्ञान पर्याय- विस्तारित क्रियाकलापांसाठी प्रस्तावित खाणकाम प्रस्तावित ओपन कास्ट आणि विद्यमान अंडरग्राउंड पद्धतीचा अवलंब करून केले जाईल (हायड्रॉलिक सॅड स्टॉइंगसह बॅक ओव्हरहॅंड कट आणि फिल पद्धत). भूगर्भीय मापदंड, खाणयोग्य साठे आणि ओव्हरबर्डन लक्षात घेऊन, खाणकामाच्या भूमिगत पद्धतीचा अवलंब केला जाईल आणि डंपरने रस्त्यावरून खनिज वाहतूक केली जाईल.

1.6 पर्यावरण मॉनिटरिंग प्रोग्राम

पर्यावरणीय मंजूरी मिळाल्यानंतर पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम हाती घेतला जाईल आणि EC पत्रात नमूद केलेल्या अटी व शर्तीच्या संदर्भात सहामाही अनुपालन अहवाल नियामक प्राधिकरणांना सादर केला जाईल।

सीपीसीबीच्या मार्गदर्शक तत्त्वानुसार त्या ठिकाणी पर्यावरण निरीक्षण केले जाईल। MoEF&CC द्वारे जारी केलेले पर्यावरण मंजूरी पत्र आणि SPCB द्वारे जारी करण्यात आलेल्या संमतीपत्रामध्ये नमूद केलेल्या अटीनुसार विविध पर्यावरणीय घटकांसाठी पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम आयोजित केला जाईल। MoEF&CC आणि SPCB कडे सहा मासिक अनुपालन अहवाल सादर केले जातील।

1.7 अतिरिक्त अभ्यास

1.7.1 जोखीम अभ्यास – धोक्याची ओळख आणि जोखीम विश्लेषणामध्ये धोका निर्माण करणाऱ्या अवांछित घटनांची ओळख, धोक्याच्या यंत्रणेचे विश्लेषण ज्याद्वारे ही अनिष्ट घटना घडू शकते आणि सामान्यतः हानीकारक परिणामांची व्याप्ती, परिमाण आणि संभाव्यतेचा अंदाज यांचा समावेश होतो।

1.7.2 आपत्ती अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन योजनेचे (डीएमपी) उद्दीष्टे म्हणजे लीजधारकाची आपत्कालीन पूर्वतयारी संस्था, खाणीवर उद्भवू शकणाऱ्या विविध प्रकारच्या आपत्कालीन परिस्थितीशी संबंधित असलेल्या संसाधनांची उपलब्धता आणि प्रतिसाद क्रियांची माहिती आणीबाणीच्या काळात शक्य तितक्या कमी वेळात तैनात केली जाते।

अशा प्रकारे आपत्कालीन योजनेच्या एकूण उद्दीष्टांचा सारांश खालीलप्रमाणे आहे:

- वेगवान नियंत्रण आणि धोकादायक परिस्थितीत नियंत्रण
- जोखीम कमी करणे आणि घटना/ अपघाताचा परिणाम
- मालमत्तेचे नुकसान होण्याचे प्रभावी प्रतिबंध

1.7.3 व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा

पुरेसे व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षितता सुनिश्चित करण्याच्या संबंधित मुख्य क्षेत्रे अशी आहेत: –

सर्व कार्यरत ठिकाणी प्रवेश करण्याचे सुरक्षित साधन, सुरक्षित कार्य व्यासपीठ आणि निर्गमन असेल. धोकादायक डस्ट प्रोन क्षेत्रात काम करणाऱ्या व्यक्तींना डस्ट मास्क प्रदान केला जाईल।

कामगारांना वैयक्तिक संरक्षणात्मक उपकरणे जसे की श्वसन यंत्र, इयर प्लग, ध्वनी मफ, हेल्मेट इ।

प्रक्रियेवर आणि उत्सर्जनाच्या नियंत्रणासह कामगारांच्या संरक्षणासाठी योग्य युनिट डिझाइन आणि अभियांत्रिकी नियंत्रणे।

पिण्याच्या पाण्याची पुरेशी व्यवस्था केली जाईल।

कर्मचाऱ्यांना सुविधा, संरक्षणात्मक उपकरणे, जोखीम संबंधित, संभाव्य आरोग्यावरील परिणाम इत्यादींबद्दल शिक्षण आणि प्रशिक्षण दिले जाईल।

संबंधित बोर्ड आणि शिफारस केलेल्या खबरदारीच्या उपाययोजना दर्शविणारे प्रदर्शन बोर्ड प्रदान केले जाईल।

1.7.4 सामाजिक प्रभाव मूल्यांकन, आर अँड आर कृती योजना

लीज परिसरात झोपड्या नाहीत। या परिसरातून एकही माणूस विस्थापित होणार नाही त्यामुळे कोणत्याही व्यक्तीला याचा फटका बसणार नाही, उलट स्थानिक लोकांना नोकरीची संधी मिळेल।

1.8 पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना मर्यादेच्या प्रभावाची पातळी खाली आणण्याच्या उद्देशाने विकसित केली गेली आहे। प्रभावाच्या प्रत्येक क्षेत्रात संभाव्यतः लक्षणीय प्रतिकूल परिणाम कमी करण्यासाठी उपाय करणे आवश्यक आहे आणि जेथे हे निसर्गास फायदेशीर आहेत, अशा प्रभावांमध्ये वाढ/ वाढ केली पाहिजे जेणेकरून एकूण प्रतिकूल परिणाम शक्य तितक्या कमीतकमी कमी केले जातील. प्रभावाच्या प्रत्येक क्षेत्रासाठी घेतल्या जाणाऱ्या उपाययोजना पुढील परिच्छेदात तपशीलवार आहेत:

पर्यावरणीय समस्या	व्यवस्थापन उपाय	अंमलबजावणी
वायु वातावरण	खाण साइटवर यांत्रिक व्हेटिलेटर आहे। काम करण्याच्या वेळी धूळ तयार होण्यापूर्वी आणि नंतर काम करण्याच्या वेळी आणि कार्यक्षेत्रात काम करताना डस्ट सप्रेसशन सिस्टमने (जसे पाण्याचे फवारणी) कमी केले जाईल। ड्रिल मशीनमध्ये ओले ड्रिलिंगचा अवलंब केला जाईल। धूळ निर्मिती कमी करण्यासाठी किलोमीटर लांबीच्या कव्हर कन्व्हेयर बेल्टद्वारे साहित्याची वाहतूक केली जाईल। हस्तांतरण बिंदूंना पुरेशी पाणी शिंपडण्याची व्यवस्था दिली जाईल। कामगारांना सुरक्षा उपाय म्हणून डस्ट मास्क प्रदान केले जाईल, जे डस्ट जनरेशन पॉईंट्समध्ये जसे ड्रिल्स, लोडिंग/ अनलोडिंग पॉईंट्स, मटेरियल हँडलिंग इ. मध्ये गुंतलेले आहेत।	प्रकल्प अधिकारी, रस्ते, वृक्षारोपण साइट्सचे नियमित निरीक्षण व उपकरणांची यादृच्छिक तपासणी करून।
आवाज आणि कंपन	<ul style="list-style-type: none"> ओव्हर ब्रेकचे प्रमाण कमी करण्यासाठी आणि ग्राउंड कंप नियंत्रित करण्याच्या उद्देशाने नियंत्रित ब्लास्टिंग हे एक तंत्र आहे। फिक्स्ड आणि मोबाइल प्लांट आणि माइन वेंटिलेशन पंख्याचे अतिरिक्त साउंड-प्रूफ संलग्नका द्वारे। ब्लास्ट ड्रिलिंग पॅटर्न आणि विलंब लेआउटमध्ये बदल करणे। यंत्रांची नियमित तपासणी। 	प्रकल्प अधिकारीद्वारे नियमित देखरेखी।
पाण्याचे वातावरण	<ul style="list-style-type: none"> घरगुती सांडपाण्यावर उपचार करण्यासाठी सेप्टिक टाकी त्यानंतर भिजवून टाकलेला खड्डा आधीच उपलब्ध आहेत। डंपच्या पृष्ठभागावर पावसाचे पाणी वाहून नेण्यासाठी सभोवताल गार्लंड ड्रेन व डबके बांधल्या जातील। एमएल क्षेत्राभोवती भूजल पुनर्भरण प्रणालीचा विकास। जलविज्ञान आणि हायड्रोजोलॉजिकल अभ्यासामध्ये प्रस्तावित पुनर्भरण उपायांची अंमलबजावणी। पाण्याचा इष्टतम वापर। खाण क्षेत्रात आणि त्याच्या आसपास भूजल पातळी आणि गुणवत्तेचे परीक्षण करणे। 	प्रकल्प अधिकारीद्वारे नियमित देखरेखी।
जैविक वातावरण	<ul style="list-style-type: none"> खाण पद्धत भूगर्भात आहे म्हणून आसपासच्या वनस्पती आणि जीवजंतुनाशकांवर जास्त परिणाम अपेक्षित नाही। खाणकामांना दिवसा कार्य करण्याकरिता मर्यादित केले जाईल जेणेकरून रात्रीच्या वेळी जीवजंतूंना त्रास होणार नाही। फरार उत्सर्जनाचे प्रमाण कमी करण्यासाठी टार रोडचा वापर वाहतुकीसाठी केला जाईल। वाहतुकीदरम्यान साहित्य तिरपालने झाकलेले असेल। वनविभागाच्या सल्ल्यानुसार वृक्षारोपण केले जाईल आणि क्षेत्राच्या स्थानिक वातावरणीय प्रजाती आधारभूत प्रजातीच्या वृक्षारोपणानुसार लागवड केली जाईल जे प्रादेशिक पर्यावरणीय संतुलन, माती आणि जलविज्ञानविषयक परिस्थिती राखण्यास मदत करेल। फरारी उत्सर्जनावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी खाणीतील वाहतुक रस्त्यांवर पाणी शिंपडले जाईल। कोणत्याही संरक्षित वा असुरक्षित वनस्पतीस काढण्याची किंवा उचलण्याची परवानगी दिली जाणार नाही। 	प्रकल्प अधिकारीद्वारे नियमित देखरेखी।

	<ul style="list-style-type: none"> प्रेसर हॉर्नच्या वापरावरील बंदीसह योग्य रहदारी व्यवस्थापन व वाहनांच्या हालचालींमधील त्रास कमी करण्यासाठी वाहनांमध्ये उच्च प्रमाणात व वाहनांच्या नियमित देखभाल दुरुस्तीवर बंधने घालण्यात येतील। खाण कामगारांसाठी शैक्षणिक आणि जनजागृतीच्या कार्यक्रमांची व्यवस्था केली जाईल। 	
व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा आणि सार्वजनिक आरोग्य आणि सुरक्षा.	<ul style="list-style-type: none"> सुरक्षा अधिकारी द्वारा सुरक्षा बाबींचा विचार करणे. खाणातील समर्पित सुरक्षा आणि पर्यावरण समिती सुरक्षा आणि पर्यावरणीय पैलूंचा आढावा घेणे. ओलांडलेल्या रस्त्यांवर नियमित पाणी शिंपडणे. कामगारांना डस्ट मास्क देणे. कामगारांसाठी नियमानुसार नियतकालिक वैद्यकीय तपासणी करणे. वैद्यकीय नोंदी ठेवल्या जाणे. कामगारांना वैद्यकीय सुविधा प्रदान करणे. कामगारांना वैयक्तिक संरक्षक उपकरणे पुरविणे. कामगारांना व्यावसायिक प्रशिक्षण देणे. खाण नियमानुसार खाण दरम्यान कर्मचार्यांच्या सुरक्षेची काळजी घेणे. 	कामगारांना व्यावसायिक प्रशिक्षण दिले जाईल. एमएल क्षेत्रात एक सुसज्ज प्राथमिक उपचार सुविधा प्रकल्प प्राधिकरणाद्वारे चोवीस तास उपलब्ध करून दिली जाईल.
सामाजिक आर्थिक वातावरण	<ul style="list-style-type: none"> स्थानिक लोकांना रोजगार दिले जाईल. नियमित वैद्यकीय शिबिरे आयोजित केली जातील. जवळच्या खेड्यातल्या विकास कामांसाठी निधी उपलब्ध करून दिला जाईल. 	प्रकल्प अधिकारी द्वारे नियमित देखरेख.

टेबल 1.6: ईएमपी च्या खर्चाचा अंदाज (लाखांमध्ये गुंतवणूक आणि आवर्ती खर्च)

अनुक्र.	तपशील	भांडवली किंमत		आवर्ती खर्च	
		विद्यमान	प्रस्तावित	विद्यमान	प्रस्तावित
1	प्रदूषण नियंत्रण (स्वतंत्रपणे ब्रेक-अप)	40	80	शून्य	20
अ	डंप व्यवस्थापनासाठी संरक्षणात्मक कामे ज्यात रिटेनिंग वॉल/ पाणी नाले बांधणे, टेरेस आणि चेकडॅमची देखभाल इ.	40	80	शून्य	20
2	प्रदूषण निरीक्षण (स्वतंत्रपणे ब्रेक-अप)	10	20	शून्य	10
अ	कर्मचारी पगार	14	14	शून्य	7
ब	पर्यावरण निरीक्षण अभ्यास	6	6	शून्य	3
3	व्यावसायिक आरोग्य	15	30	शून्य	15
4	हिरवा पट्टा	25	50	शून्य	15
अ	खाण	20	40	शून्य	12
ब	टाउनशिप	5	10	शून्य	3
5	उत्खनन केलेल्या क्षेत्राचे पुनर्वसन/पुनर्वसन	10	20	शून्य	15
6	इतर (निर्दिष्ट करा)	30	60	शून्य	20
अ	जागरूकता, प्रशिक्षण कार्यक्रम, सुरक्षा आणि पर्यावरण सप्ताह साजरा करणे, जलविज्ञान अभ्यास, कुंपण आणि आरएच अभ्यास	25	50	शून्य	15
ब	जीवजंतू व्यवस्थापन	वन्यजीव संरक्षण योजनेनुसार			
स	संरक्षणात्मक उपकरणे	5	10	शून्य	5
एकूण		130	260	शून्य	95

टेबल 1.7: ईएमपी च्या अंमलबजावणीसाठी खर्च अंदाज

अनुक्र.	तपशील	भांडवली किंमत (लाखांमध्ये)	आवर्ती खर्च (लाखांमध्ये)
		प्रस्तावित	प्रस्तावित
1	प्रदूषण नियंत्रण आणि नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन (माला नाला, पाणी शिंपडणे, सेप्टिक टाकी, पावसाच्या पाण्याची साठवण रचना)	80.00	20.00
2	प्रदूषण निरीक्षण (हवा, माती, पाणी, आवाज)	20.00	10.00
3	व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षितता	30.00	15.00
4	हरित पट्टा विकास	50.00	15.00
5	विविध (कुंपण घालणे, संरक्षण, पुनर्जन्म आणि सुरक्षा क्षेत्राची देखभाल)	20.00	15.00
6	व्यवसायिक सामाजिक जबाबदारी	475.0	100.0
एकूण		675.0	175.0

टेबल 1.8: गाव विकास कार्यक्रमासाठी बजेट

अनु क्र.	वर्णन	खर्च करावयाची रक्कम (लाखांमध्ये दर)				
		22-23	23-24	24-25	25-26	26-27
1	शिक्षणाला प्रोत्साहन देणे (जवळच्या गावात अतिरिक्त वर्ग खोल्या बांधणे, फर्निचर, स्मार्ट क्लास सुविधा, मुला-मुलींची स्वच्छतागृहे, विशेष मुलांचे शिक्षण/थेरपी इत्यादी पायाभूत सुविधा पुरवणे)	20	20	20	20	20
2	आरोग्य सेवा (मोफत मोतीबिंदू शस्त्रक्रिया करणे, क्षेत्रीय सरकारी रुग्णालयांना पायाभूत सुविधा जसे की उपचारासाठी बेड आणि उपकरणे प्रदान करणे इ.)	10	10	10	10	10
3	कौशल्य विकास आणि उपजीविका (आजूबाजूच्या गावातील बेरोजगार युवक/महिलांसाठी कौशल्य विकास/व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करणे)	10	10	10	10	10
4	स्वच्छता आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा (पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा, बांधकाम/सामुदायिक शौचालये उभारणे, समाजातील घनकचरा व्यवस्थापनासाठी समर्थन इ.)	20	20	20	20	20
5	पर्यावरणाची काळजी (अॅव्हॅन्यू वृक्षारोपण, समुदायांमध्ये वृक्षारोपण, सौर ऊर्जा/दिवे प्रदान करणे, पावसाचे पाणी साठवणे इ.)	20	20	20	20	20
6	ग्रामीण विकास (सभोवतालच्या गावांच्या विकासासाठी रस्ते, नाल्यांचे बांधकाम, कम्युनिटी हॉल, इतर पायाभूत सुविधा)	15	15	15	15	15
एकूण		95	95	95	95	95

कॉर्पोरेट सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी अर्थसंकल्प भांडवली खर्चासाठी MoEF&CC च्या सामाजिक कल्याणासाठी मेमोरँडमनुसार शिक्षण, आरोग्य सेवा, कौशल्य विकास आणि उपजीविका, स्वच्छता आणि पेयजल पुरवठा, पर्यावरण काळजी आणि ग्रामीण विकास यांना प्रोत्साहन देणे।

टेबल 1.8: पर्यावरणीय पॅरामीटर्सचे निरीक्षण वेळापत्रक

विशेष	मॉनिटरिंग फ्रिक्वेन्सी	स्टेशनचा कालावधी	महत्त्वाच्या मॉनिटरिंग पॅरामीटर्स
पृष्ठभागाचे पाणी / भूजलाचे नमुने घेणे	त्रैमासिक	-	EC, PH, TDS, TSS, लोह, कडकपणा, क्षारता, क्लोराईड्स, कॉल्शियम, मॅग्नेशियम, नायट्रेट्स, सल्फेट, मॅंगनीज आणि फ्लोराईड्स
सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण	पावसाळ्याचा कालावधी वगळता वर्षातून दोनदा	24 / 8 तास	पीएम ₁₀ , पीएम _{2.5} , एसओएक्स आणि एनओएक्स
ध्वनी प्रदूषण	वर्षातून दोनदा	8 / 1 तास	डीबी (ए) आणि डीबी (ए) मध्ये पातळी

मातीचे नमुने	वर्षातून दोनदा	—	pH, चालकता, सेंद्रिय पदार्थ पारगम्यता, पाणी धारण क्षमता, क्षारता आणि पोत
वनस्पतींची यादी	प्रकल्प निरीक्षण क्षेत्रात 3 वर्षातून एकदा	—	वृक्षारोपण आणि जगण्याची टक्केवारी इ.
परिसरात प्राण्यांच्या प्रजातींची वाढ	वर्षातून एकदा	—	संख्या आणि जैवविविधता
स्थानिक लोकसंख्येची सामाजिक-आर्थिक स्थिती, भौतिक सर्वेक्षण	5 वर्षातून एकदा	—	सामाजिक-आर्थिक स्थिती
