

पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन अहवाल आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचा  
कार्यकारी सारांश

प्रकल्प: **रेडी आयर्न ओर माईन्स**

रेडी, तालुका वेंगुर्ला, जिल्हा सिंधुदुर्ग, राज्य महाराष्ट्र

खाण लीज क्षेत्र: 27.452 हेक्टर  
(डी.जी.पी.एस. सर्वेनुसार 27.0374 हेक्टर)

प्रकल्प प्रस्तावक  
में. मिनरल्स अँड मेटल्स  
मुंबई, महाराष्ट्र

जुलै, 2021

पर्यावरणीय प्रभाव तपासणी (E.I.A.) सल्लागार  
में मिनरल इंजिनिअरिंग सर्विसेस  
25/ xxv, क्लब मार्ग, बल्लारी - 583103  
NABET QCI NO.: ORB000756.NABET/EIA/1922/RA0158  
व्दारा एन.ए.बी.ई.टी. ने प्रमाणांकित  
आणि पर्यावरण वन आणि हवा बदल (MoEFCC) मंत्रालय व्दारा मान्यताकृत  
प्रयोगशाळा  
फोन / फॅक्स 08392-267421  
ई मेल : mes\_msraju@yahoo.co.uk  
मोबा: 0919448367421

## 1.0 प्रस्तावना

मे. मिनरल्स अँड मेटल्स ही एक भागीदारी कंपनी असून तिचे नोंदणीकृत कार्यालय 34, आशुतोष, नेपिएन्सी रोड, मुंबई, महाराष्ट्र येथे आहे. पिन - 400036, दू.ध्व. क्र. (कार्या.) 022-22025893, ई मेल:- [mineralsandmetals21@gmail.com](mailto:mineralsandmetals21@gmail.com). 'मे मिनरल्स अँड मेटल्स' यांना रेडी (सकलेंभाट, म्हारतळे व बांबडोजीवाडीसह) गाव येथे, तालुका वेंगुर्ला, जिल्हा सिंधुदुर्ग, राज्य महाराष्ट्र रेडी गाव येथे 27.452 (डी.जी.पी.एस.सर्वे नुसार 27.0374 हेक्टर) क्षेत्रासह खाण लीज (खनिपट्टा) (रेडी आयर्न ओर माईन) मंजूर करण्यात आला आणि हा खनिपट्टा आता 20/08/2029 पर्यंत वैध आहे.

## 2 प्रकल्प वर्णन

'मे मिनरल्स अँड मेटल्स' या खनिपट्टाधारकाला रेडी (सकलेंभाट, म्हारतळे व बांबडोजीचीवाडी यासह) गाव, तालुका वेंगुर्ला, जिल्हा सिंधुदुर्ग, राज्य महाराष्ट्र. येथे 27.452 हेक्टर क्षेत्रफळाची 'रेडी आयर्न ओर माईन' हा खनिपट्टा मंजूर झाला, खनिपट्ट्याचे क्षेत्र सर्वेक्षण विभागाच्या टोपोशीट क्र. ई 48 ई/10 मध्ये येतो. त्यानुसार, खाणकाम व त्यासंबंधित कामांचे नियोजन फक्त 27.0374 हेक्टर क्षेत्रापुरतेच मर्यादित आहे. वेंगुर्ला-शिरोडा-आरोंदा मार्ग/रोड क्षेत्रा पर्यंत जाण्यासाठी उपलब्ध आहे. सावंतवाडी रोड रेल्वे स्थानक सुमारे 20 कि.मी. अंतरावर आहे. या क्षेत्रापासून सुमारे 70 कि.मी. अंतरावर दाबोळी हे सर्वात जवळचे विमानतळ आहे. सर्वात जवळचे बंदर रेडी बंदर आहे, जे 1.03 ते 4.0 कि.मी. अंतरावर आहे. सदर खाण रस्ते व रेल्वेमार्गाने चांगले जोडलेली आहे.

मायनिंग लीजमध्ये असंलग्न अशा ब्लॉक 1, ब्लॉक 1ए, ब्लॉक 2 आणि ब्लॉक 3 चा समावेश होतो. ब्लॉक 1 आणि ब्लॉक 1 ए सीआरझेड (किनारपट्टी नियमन क्षेत्र) अंतर्गत येत आहेत आणि इतर दोन ब्लॉक (ब्लॉक 2 आणि ब्लॉक 3) सीआरझेडच्या बाहेर पडतात. खनिपट्टीधारक सीआरझेडच्या बाहेर असलेल्या ब्लॉक 2 आणि ब्लॉक 3 मध्ये काम करेल. खनिपट्टीधारकाने सीआरझेड अधिसूचना 2011 नुसार मंजूर सी.झेड.एम.पी.वर अधोरेखित करून स्थानिक पातळीवरील सीआरझेड नकाशा तयार करण्यासाठी अण्णा युनिव्हर्सिटीच्या इन्स्टिट्यूट ऑफ रिमोट सेन्सिंग'ची (आयआरएस) नियुक्ती केली आहे. आयआरएस चमूने प्रत्यक्ष सर्वेक्षण करून 1:4000 स्केलवरील प्रमाणित सीआरझेड नकाशा, 1:25000 स्केलचा 7 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्राचा सीझेडएमपी नकाशा आणि अभ्यास क्षेत्राचा उपग्रह मॅप (Satellite Imaginary) सादर केलेला आहे.

### 2.1 उत्खनन पद्धत:

प्रस्तावित लोह खनिज उत्पादनाप्रक्रियेत दर वर्षाकाठी 0.2 दशलक्ष टन लोह खनिज आणि टाकावू माती 1:2.06 या प्रमाणात राखला जाईल. खाणकाम प्रक्रिया ड्रिलिंग आणि ब्लास्टिंग न करता कठीण खडकाळ भाग काढण्यासाठी आणि समान पातळी आणण्यासाठी रिप्पर डोजर वापरण्यात येईल, खनिज किंवा माती भरण्यासाठी एस्कावेटर व व्हील लोडर, खनिज किंवा माती वाहतुकीसाठी डम्पर व टिप्पर आणि माती लेवल करण्यासाठी डोजर इत्यादी यंत्रांचा वापर करून सर्व वैधानिक आवश्यकतांचे पालन करून मशीनीकृत ओपनकास्ट पद्धतीने केले जाईल. खाणीतून काढलेले लोह खनिज पुढे त्याची ड्राय क्रशिंग व स्क्रीनिंग केले जाईल. तयार झालेले उत्पादन (लम्प व पूड) किंवा आर.ओ.एम. निर्यातीकरिता किंवा स्थानिक वापरासाठी स्थानिक खरेदीदाराला विकले जाईल. खरेदीदाराद्वारे लोहखानिजाची वाहतूक 10 टनांच्या क्षमतेच्या टिप्स द्वारे केली जाईल.

वर्ष	ROM/ लोह खनिज (लाख टनमध्ये)	टाकावू माती / ओव्हरबर्डन (लाख टनमध्ये)	वरची माती (TOP SOIL) (लाख टनमध्ये)	एकूण उत्खनन (लाख टनमध्ये)	लोह खनिज आणि टाकावू माती यांचे प्रमाण (लाख टनमध्ये)
सध्याच्या मंजूर माईन प्लॅन कालावधी दरम्यान					
2021 – 22	1.0	0.95	0.010	1.96	0.96
2022 – 23	1.0	1.65	0.012	2.662	1.66
2023 – 24	2.0	0.25	0.003	2.253	0.13
पुढील योजनेच्या कालावधीत					
2024-25 to - 2029-30 (20.08.2029 पर्यंत )	12.0	30.0	0.025	42.025	2.50
एकूण	16.0	32.85	0.05	48.9	2.06

### 3.0 पर्यावरणाचे विवरण

प्रस्तुत पर्यावरणीय प्रभाव तपासणी अहवालाकरिता रेडी आयर्न ओर माईन हे थेट प्रभाव क्षेत्र (केंद्रीय क्षेत्र) आहे. केंद्रीय क्षेत्राच्या सिमेपासूनचे 10 कि.मी.चे त्रिज्या क्षेत्र प्रतिबंधक क्षेत्र (बफर झोन) मानले गेले आहे. केंद्रीय क्षेत्र व प्रतिबंधक क्षेत्र मिळून अभ्यास क्षेत्र बनते. 2020-21 च्या प्रस्तुत पर्यावरणीय प्रभाव तपासणी अभ्यासाकरिता अभ्यास क्षेत्रातील हवा, पाणी, ध्वनी व माती गुणवत्ता यांच्या संदर्भातील मूलाधार पर्यावरणीय माहिती संकलित केली आहे. याच काळात भूगर्भजलशास्त्र, वनस्पती आणि वन्यजीव व सामाजिक-अर्थशास्त्रीय अभ्यास इ. अभ्यासही हाती घेतले गेले. नमुनांकन व विश्लेषण पर्यावरण वन हवा बदल मंत्रालय(MoEFCC) मंत्रालयाने अधिमान्यता दिलेल्या व एन.ए.बी.ई.टी. (N.A.B.E.T.) ने मुल्यांकन केलेल्या मे. मिनरल इंजिनिअरिंग सर्विसेस, बेल्लारीच्या प्रयोगशाळेने केले आहे.

### 3.1 भौतिकशास्त्र

या खाण खनिपट्ट्याचे ब्लॉक 1 व ब्लॉक 1ए रेडी पोर्ट जवळ आहेत. ब्लॉक 2 हा मध्यवर्ती भाग असून ब्लॉक 3 हा खनिपट्ट्याच्या पूर्वेकडील अंतिम भाग आहे. खनिपट्ट्याचा पश्चिमी व पूर्वेकडील भाग तुलनेने सपाट असून मध्यवर्ती भाग पठाराच्या उतारावर आहे. सर्वात उंचीचे समोच्च रेषा (contour line) सरासरी समुद्र सपाटी पासून 24 मी. तर सर्वात खालील सरासरी समुद्र सपाटी पासून 8 मी. वर आहे

### 3.2 जल-प्रवाह

या खाण खनिपट्ट्यात पाण्याचा एकही स्रोत नाही. परंतु मान्सूनच्या काळातील पावसाचे पाणी पश्चिम व दक्षिणपश्चिमेकडे समुद्राकडे वाहते, तसेच उत्तरेकडील शेतजमिनीतून शिरोडा खाडीमार्गे समुद्राकडे वाहते. शिरोडा खाडीची भरती रेषा (H.T.L.) खनिपट्ट्याच्या सिमेपासून 500 मी. पेक्षा अधिक दूर आहे. तेरेखोल खाडी द.पू. दिशेकडे खनिपट्ट्या पासून 2.5 कि.मी. अंतरावर आहे. अरबी समुद्राच्या किनाऱ्याचे H.T.L. खनिपट्ट्याच्या सीमेपासून 0.5 कि.मी. अंतरावर आहे आणि पुढे ते सरासरी समुद्र सपाटी पासून 20 ते 46 मीटर उंचीवर आहे. क्षेत्रातील भूजल सारणी सरासरी समुद्र सपाटी पासून सुमारे 5 मीटर उंच आहे.

### 3.3 सभोवतालचा हवा दर्जा

सभोवतालचा हवा दर्जा स्तर (AAQM) प्राप्त करण्यासाठी 7 गावे व 1 केंद्रीय क्षेत्र मिळून सर्व दिशांना 8 केंद्रे निश्चित करण्यात आली, 3 महिन्यांकरिता 2 दिवस/प्रती आठवडा याप्रमाणे तपासणी करून केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शक सूचनांप्रमाणे निकष ठरविण्यात आले आहे.

सभोवतालच्या हवा दर्जाचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण खालील प्रमाणे आहे:

SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> and PM<sub>2.5</sub>. यांचे थेट प्रभाव क्षेत्रातील कमाल स्तर अनुक्रमे 14, 19, 72 व 36 µg/m<sup>3</sup>. नोंद झाले. CO, Pb, O<sub>3</sub>, NH<sub>3</sub>, BaP, As, Ni and बेन्झिन (Benzene) इ.सहित सर्व घटकांचे स्तर NAAQ प्रमाणे तपासले व त्यांचे निकाल तपासल्या नंतर ते AAQM प्रमाणस्तरांच्या अनुमत श्रेणीच्या मर्यादेद अढळले.

### 3.4 ध्वनी-स्तर

ध्वनी स्तरांकरिता थेट प्रभाव क्षेत्रात 1 व बफर झोनमधील गावांत 7 केंद्रे स्थापून तपासणी केली. दिवसा व रात्रीसाठीचे Leq नोंद केले. केंद्रीय क्षेत्रातील दिवसाचे Leq 53.7, dB(A) तर रात्रीचे 42.9 dB(A) नोंद झाले. ह्या स्तरांची तुलना ध्वनी दर्जा प्रमाणस्तरांकडे केली असता ते बरेच मर्यादेद असल्याचे आढळले. बफर झोनमधील दिवसाचे व रात्रीचे Leq 49.0 ते 52.5 dB(A) व 39.7 ते 43.7 dB(A) अनुक्रमे नोंद झाले. ह्या स्तरांची तुलना प्रमाणस्तरांशी केल्यानंतर ते मर्यादेच्या बरेच आत असल्याचे आढळले.

### 3.5 पाण्याचा दर्जा

3 भूपृष्ठीय व 8 भूगर्भीय पाण्याचे नमुने हंगामात एका वेळी घेऊन ग्रॅब नमुने पद्धतीने पाण्याचा दर्जा तपासला. विश्लेषणाकरिता आय.एस. 3025, एपीएचए 21 वी आवृत्ती व आय.एस. 1622 प्रमाणांकनांचा वापर केला. विश्लेषणाचा निकाल आय.एस. 2296 व आय.एस.:10500:2012 शी तुलना केल्यानंतर प्रमाणस्तर मर्यादांपेक्षा बराच आत असल्याचे आढळले.

### 3.6 माती गुणवत्ता

खनिपट्ट्यातले एक व आजूबाजूच्या गावातील शेतजमिनी तसेच बागायत जमीन असे मिळून 6 स्थळांवरून माती दर्जा तपासणी केली व नमुन्यांचे विश्लेषण केले. अभ्यास-काळात मातीचा पोत, भौतिक गुणधर्म व पोषक-घटक यां निकषांची तपासणी केली असता ते सर्व स्तर लागवडीकरिता योग्य असलेल्या माती दर्जा स्तरांच्या सामान्य स्तरांपेक्षा आत सापडले.

### 3.7 जमीन-पर्यावरण

अभ्यास क्षेत्राचा सध्याचा 10 कि.मी त्रिज्याहचा प्रमुख भूभाग खाडींसहित जलाशयांनी 53.2%, 0.18 % राखीव वनानी (Reserve Forest), वन खात्याने सामाविष्ट केलेली जमीनीने 0.09%, 16.25 % लागवडीखालील जमीनीने, मिठागराने 0.14%, बागायतीने 23.40%, खाण क्षेत्राने 1.23% वस्तीक्षेत्राने व्यापलेला आहे. 1960 च्या प्रारंभापासून शेजारच्या क्षेत्रामध्ये मायनींग चालू आहे. त्यामुळे जैव-विविधतेवरील संभाव्य परिणाम अक्षरशः नगण्य आहे. खाणकाम केवळ ब्लॉक 2 आणि ब्लॉक 3 मध्ये केले जाईल. खनिपट्ट्याच्या भूमीपयोग व आराखडा कालावधीच्या अखेरीस तक्ता क्रमांक १ मध्ये दिलेला आहे. खाणकाम योजनेअंतर्गत खाणकाम व त्यासंबंधी कामांचे एकूण 27.0374 हेक्टर लीज क्षेत्रापैकी, केवळ 2.2923 हेक्टर असेल.

तक्ता क्रमांक 1  
सद्य स्थितीत भूमी आणि योजना कालावधीच्या शेवटी भूमीचा वापर

अ.क्र.	भूमी वापर	सद्य स्थितीत भूमी वापर तारखेप्रमाणे (हेक्टर मध्ये)	योजनेचा कालावधी संपल्यानंतर भूमी वापर 31/03/2024 (हेक्टर मध्ये)
1	खाण अंतर्गत क्षेत्र (ओपन पिट क्षेत्र)	-	1.8444
2	वरच्या मातीसाठी(TOP SOIL) साठवण	-	0.0543
3	टाकावू माती डंप साइट उप-एकूण (1 to 3)	-	0.3936 <b>2.2923</b>
4	न वापरलेले क्षेत्र	27.0374	24.7451
	एकूण	27.0374	27.0374

खाणकाम झाल्यानंतर खंडित जमीन पुन्हा भरली जाईल आणि काजू, आंबा, जामुन, कोकम, टर्मिनलिया इत्यादी स्थानिक प्रजातींसह त्यांचे पुनरुत्थान आणि पुनर्वसन केले जाईल. वनस्पतींचे जगणे आणि वाढीसाठी सर्व प्रयत्न केले जातील. अंतिम जमीन वापराचा तपशील खालीलप्रमाणे आहे:

कोष्टक क्र. 1  
खानपट्ट्याच्या कालावधीच्या शेवटी भूमी/जमिनीची स्थिती

अ. क्र.	भूमी वापर	क्षेत्र (हेक्टर मध्ये)
1	खाण अंतर्गत क्षेत्र(ओपन पिट क्षेत्र)	0.1778
	खड्डा क्षेत्र बॅकफिल आणि वृक्षारोपण	7.6669
2	टाकावू माती डंप साइट आणि संरक्षक उपाय	1.7287
	उप एकूण (1 to 2)	9.5734
3	न वापरलेले क्षेत्र	17.4640
	एकूण	27.0374

### 3.8 जैविक-पर्यावरण

खनिपट्ट्याचे संपूर्ण क्षेत्र वनरहित खाजगी जमीन आहे. सावंतवाडी वन विभागाचे आरक्षित वन जे एक मिश्र-वनक्षेत्र आहे ते 8.52 कि.मी. अंतरावर खनिपट्ट्याच्या उत्तर पूर्व ला आहे. त्याशिवाय प्रस्तावित कार्यरत ब्लॉक क्रमांक 3 पासून 1.6 कि.मी. अंतरावर समुद्राच्या किनाऱ्यालगतची जागा वनखात्याने समाविष्टी केलेली आहे. वन क्षेत्रात नामशेष झालेल्या किंवा धोका निर्माण झालेल्या कोणत्याही वनस्पती किंवा वन्यजीव नाहीत.

हा प्रभाव क्षेत्राच्या आतील भूभाग हा कोकणात आसलेल्या जांभा दगडाच्या पठारांने व्यापलेला आहे. हे पठार भाग उन्हाळ्यात पूर्णता कोरडे असतात, त्यावर पावसाळ्यातच हिरवळ येते. मोठ्या झाडांच्या अभावी हा भाग उन्हाळ्यात पावसाळ्या व्यतिरिक्त म्हणजे थंडीत व उन्हाळ्यात आठही महिने "पडीत/पड" असतो. अल्पजीवी वनस्पती ज्याचे आयुष्य चार महिने आसते किंवा निवडुंग जे उन्हाळ्यात त्यांच्या जमिनीखालच्या मुळांमुळे जगतात. असे बरेचसे वनस्पती जे जमिनीतले पाणी शोषून घेण्याची क्षमता राखतात. बऱ्याचश्या वनस्पती जश्या वेली ज्या जमिनीवर कमी आधारित असतात त्या आढळून येतात.

तसेच प्रभाव क्षेत्रातील काजू, सुरु, एकेसिया, निलगीरी, चिंच, बांबू, जांभूळ इ.चा समावेश आहे. खाण क्षेत्रात जांभा दगडाच्या पठारावरील भागात तुरळक गवत अथवा झुडप आहेत. सपाट क्षेत्रांत तसेच वस्तीच्या सीमावर्ती भागांत वड, पिंपळ, आंबा इ. वृक्ष दृष्टीस पडतात.

आरक्षित वनातील प्रामुख्याने सापडणाऱ्या प्रजाती म्हणजे *Anacardium occidentale* (काजू), *Cassirina equisitifoilia* (सुरु), and *Acacia auriculiformis* (अकेसिया), ज्यांना खाजगी तसेच खराब वनक्षेत्रात प्राधान्य देण्यात येत आहे. त्यानंतर आंबा व नारळीच्या बागा ज्यांना शेतजमिनीवर तसेच बागायती जमिनीत शेतकऱ्यांद्वारे प्राधान्य देण्यात येत आहे. वनक्षेत्रात नामशेष होऊ पाहणाऱ्या/किंवा धोका उत्पन्न झालेल्या वनस्पती किंवा वन्यजीवांच्या कोणत्याही प्रजाती नाहीत. अभ्यासकांनी तसेच स्थानिक समुदायांनी नोंद केलेल्या वन्यजीव प्रजाती म्हणजे ससा, उंदीर व रानडुक्कर.

### 3.9 जलाभ्यास

धारवाडी गाळ व इन्ट्रूजन प्रकारच्या जमिनीत छिद्रांचा व पाण्याच्या पाझरणीचा अभाव असतो. प्रमुख जल-साठवणीच्या रचना म्हणजे एकामेकांशी जोडलेल्या, स्थानिक पातळीवर विखुरलेल्या व पसरलेल्या व त्यामुळे पाण्याचा प्रवाह व साठवणीला चालना देणाऱ्या **Granitic Gneisses** आणि **Granites** आहेत. दुय्यम स्वरूपाच्या छिद्रान्वेषीपणामुळे व पाझरणीमुळे मध्यम प्रमाणात जलसाठे/संचय निर्माण होतो. ग्रॅन्युलायट गर्द, दाटीवाटीच्या भरगच्च असल्यामुळे भूगर्भीय पाण्याची साठवण किंवा वाहती यांस अनुकूल नसतो. भूगर्भी पातळीच्या खाली 15-20 मी. खोलीवर पाण्याचा अनिश्चित संचय होतो व त्या संचयामुळे विहिरीतून 2-3 cu.m./day पाणी पाझरते सर्वसमावेशक भूगर्भ-जलाभ्यास केला गेला आहे. अभ्यासानुसार, मायनिंग उपक्रमामुळे सभोवतालच्या भूगर्भीय जल-स्थितीवर कोणताही परिणाम होणार नाही.

### 3.10 सामाजिक-अर्थशास्त्रीय वातावरण

या खनिपट्ट्याच्या थेट प्रभाव क्षेत्रात काही मानव-वस्त्या आहेत. ह्या खनिपट्ट्याच्या 10 कि.मी. त्रिज्या क्षेत्रात 29 गावे असून 2011 च्या जनगणनेप्रमाणे 29,341 लोकसंख्या आहे. सरासरी 1000 पुरुषांमागे 969 महिला अशी 2011 च्या जनगणने प्रमाणे तर 2021 च्या सर्वेक्षणाप्रमाणे 1000 पुरुषांमागे 1018 महिला आहेत. एकूण लोकसंख्येपैकी 39% लोकसंख्या रोजगारप्राप्त आहे, ज्यातील 75% पुरुष व 25% महिला रोजगारप्राप्त आहेत. रोजगारप्राप्त एकूण लोकसंख्येपैकी 68% प्रमुख रोजगारप्राप्त आहेत.

16% बागायतदार, 13.5% शेतमजूर, 3.2% घरगुती उद्योगांमध्ये व 65.5% इतर उद्योगांमध्ये काम करत आहेत. साक्षरता सरासरी उच्च आहे. 85% कुटुंबांना लागवडीसाठी जमीन उपलब्ध नाही, असे दृष्टीस पडले आहे. वस्तुतः थोड्याश्या जमिनीत गावातील लोक नारळ, काजू व

आंबे यांची पिके घेत आहेत. सद्यस्थितीत कृषी क्षेत्राकडे सामान्यतः कमी कल असल्याने खाणकाम व पर्यटन हेच रोजगाराचे उपलब्ध स्रोत आहेत.

अभ्यास क्षेत्रात उपलब्ध असलेल्या साधनसुविधा व सुखसोयी यांवरून त्या भागाची आर्थिक सुबत्ता लक्षात येते. प्रकल्प अभ्यास-क्षेत्रात चांगल्या साधनसुविधा उपलब्ध आहेत, असे दृष्टीस पडले आहे, ज्यां मध्ये शिक्षण, आरोग्य-संगोपन, पेयजल सुविधा, दळणवळण, वाहतुक इ. चा. समावेश होतो. प्रस्तावित मायनिंग उपक्रमामुळे, प्रभाव क्षेत्रांतील गावांमध्ये राहणाऱ्या लोकांच्या पारंपरिक जीवन पद्धतीमध्ये कोणताही विपरीत परिणाम घडण्याची शक्यता नाही. तसेच मायनिंग उपक्रमामुळे निर्माण झालेल्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगारांमुळे आजूबाजूच्या गावात राहणाऱ्या लोकांना लाभ होणार आहे. दळणवळण, आरोग्य व शैक्षणिक सुविधा सुधारतील, त्यामुळे मायनिंग उपक्रम लाभदायक होईल व त्याचा या प्रदेशावर सकारात्मक प्रभाव होईल.

#### 4.0 अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव व त्यावरील उपाय

रेडी आयर्न ओर माईन्सवर आजून उत्खनन सुरू व्हायचे आहे व मायनिंगचा हवा, पाणी, ध्वनी व माती यांवर होणारा संभाव्य परिणाम कमी करण्याच्या दृष्टीने सर्व प्रतिबंधक उपाययोजना करून तसेच निर्धारित प्रमाणस्तरांविषयीच्या सर्व नियंत्रक उपाययोजनांची पूर्तता करूनच सदर खाणकाम सुरू करण्यात येईल.

#### 4.1 हवा पर्यावरण

उत्खनन / मायनिंग उपक्रमांदरम्यान होणारे हवा प्रदुषण / धूळनिर्मिती नियंत्रीत करण्यासाठी खालील उपाय-योजना केल्या जातील:

- खाणीतल्या तसेच निकृष्ट मातीतल्या उपजत आर्द्रतेमुळे लोडिंगच्या वेळी होणारे धूळ प्रदुषण कमी होईल. वाहतुक करणाऱ्या वाहनांवर गती मर्यादा लादली जाईल.
- वाहतुक करणारे ट्रक निर्धारित क्षमतेएवढेच भरले जातील व त्यांवर ताडपत्री झाकली जाईल
- कच्च्या रस्त्यांवर नियमितपणे पाण्याचा फवारा केला जाईल व त्यासाठी 8000 लीटर क्षमतेच्या दोन टँकरची तरतूद केली आहे.
- रस्ते तसेच राशींच्या भोवताली धूळ-दमनाकरिता सूक्ष्म फवारणीसाठी 'Nevis Dust Suppression' यंत्रणा वापरली जाईल.
- शक्य होईल तिथे राशींच्या उतारावर जांभ्या दगडाचे किंवा, ज्यामुळे धूळ निर्मिती टळेल. धोकादायक राशींच्या उतारांच्या निष्क्रिय भागांवर जिओटॅक्सटाईल व त्यावर झाडे लावण्यात येतील.
- मुख्यत्वे निकृष्ट दर्जाच्या मातीच्या साठ्यांवर वृक्षारोपण वात-रोधक बनतात/व जोराने वाहणारे वारे अडवतात.
- लोडिंग व डोझिंग करतेवेळी वातानुकूलित कॅबिन्स असलेली अद्ययावत यंत्रे वापरली जातील
- नियमित प्रदुषण नियंत्रणासह वाहतुक यंत्रसामुग्रीची सुयोग्य देखरेख केली जाईल
- जनरेटर व चाळणी/गाळणी उद्योगामध्ये सुयोग्य ध्वनीरोधक आवरणे व सुयोग्य चिमणीचा वापर केला जाईल
- सर्व कर्मचाऱ्यांना भरतीच्या वेळी सामान्य हवा दर्जा घटकां विषयीचे प्रशिक्षण देणे.

#### 4.2 जल पर्यावरण

प्रस्तुत खाण खनिपट्ट्याच्या क्षेत्रा भोवतालची भूगर्भीय जलाची पातळी मान्सूनोत्तर काळात 4.72 मी. तर मान्सून काळात 5.93 मी. जमिनी खाली आहे. खाण-खड्ड्यामधून भूजल तसेच पावसाचे खाण खड्ड्यामध्ये जमा झालेले पाणी 770 घ. मी./ दिवस उपसा करण्याचे नियोजन आहे. खड्ड्यामध्ये भूगर्भीय पाणी लागत असले तरी पाणी-उसपण्याचा कोणताही विपरीत परिणाम त्याच्यावर होणार नाही, कारण पाणी उसपण्याच्या क्षेत्राचा त्रिज्या भाग खनिजाच्या क्षेत्रापुरताच मर्यादीत राहणार आहे. सभोवताली उभारलेले चर, गटारे, साठवण टाक्या, संधारका / संरक्षक भिंती इ.चा. वापर पाणी प्रदुषण नियंत्रणाकरिता करण्यात येईल.

भूगर्भीय जलाची पातळी अभ्यास केल्यावर असे आढळून आले की पाणी-उसपण्याचा भूपृष्ठीय व भूगर्भीय पाण्यावर कोणताही विपरीत परिणाम होणार नाही. उलट, प्रक्रियाकृत खड्ड्यातील पावसाळ्यात साठलेल्या पाण्याच्या पुरवठ्यामुळे स्थानिक गावकऱ्यांना लाभ होईल.

#### 4.3 ध्वनी पर्यावरण

सर्वात अधिक ध्वनी प्रदुषण माती उपसणारी यंत्रे व डंपर्सची वाहतूक यांमुळे होत असते. ड्रिलिंग किंवा सुरंगस्फोट घडवले जाणार नाहीत. ध्वनी प्रदुषण शमविण्यासाठी भाडेपट्ट्याच्या सभोवताली दाट हरितपट्टा निर्माण करण्यात येईल. उत्पादकांच्या शिफारशीनुसार, ध्वनी निर्मिती कमी करण्या करिता उत्खनन उपकरणे, यंत्रसामुग्री व सर्व वाहनांची नियमित देखरेख करण्यात येईल. ध्वनी-प्रदुषण स्तर नियंत्रित करण्या करिता खालील व्यवस्थापनाचे उपाय करण्यात येतील:

1. माती उपसा-उपकरणांवरील चालकांना ध्वनीरोधी कॅबिन्स पुरवण्यात येतील
2. अद्ययावत कमी-ध्वनी-प्रदुषणकारी उपकरणांची निवड व तसा पर्याय नसल्यास शक्य तेथे अतिरिक्त उपकरणे
3. संपूर्ण खाणीभोवती उभारलेला रुंद हरितपट्टा ध्वनीरोधक अडथळ्यासारख्या काम करेल.

#### 4.4 भू-पर्यावरणावरील प्रभाव

संकल्पावस्थेच्या स्थितीत: 7.6669 हे. जमिनीचे पुनर्भरण करून तिचे पुनर्वसन काजू, फणस इ. फळझाडे लावून केले जाईल, ज्याचा लाभ समाजाला तसेच पक्षी आकर्षित झाल्यामुळे होईल. 0.1778 हे. क्षेत्रफळ ओपन पीट राहिल (मोकळा खड्डा) ज्याचे संकल्पित काळाच्या वेळी जलाशय म्हणून पुनर्वसन केले जाईल. ह्या जलसाठ्यामुळे आजूबाजूच्या क्षेत्राची भूगर्भीय जल-स्थिती सुधारेल व खाण-खड्ड्यातील पाणी स्थानिकांना कृषी-कामासाठी पुरवले जाईल. पक्षांना आकर्षित करण्याकरिता 0.55 हे. क्षेत्रफळात फळ-फूलझाडे व वृक्षांच्या प्रजातीची लागवड करून (SAFETY BARRIER: 7.5 मी.चा) हरितपट्टा विकसित केला जाईल.

#### 4.5 जैविक पर्यावरणावरील प्रभाव

खनिपट्ट्याच्या 10 कि.मी. त्रिज्या-क्षेत्रात वनक्षेत्राचा समावेश होत असल्यामुळे, प्रकल्प प्रस्तावकाने, स्थानिक वनविभाग आणि जैवविविधता तज्ञाच्या सल्लामसलत करून दरवर्षी रु. 5.0 लाख रुपयांच्या आर्थिक खर्चासह वन्यजीव संवर्धन योजना तयार केली गेली आहे.

#### 4.6 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणावरील प्रभाव

कंत्राटी कामे व वाहतूक क्षेत्रांमध्ये या खाणीमुळे सुमारे 360 व्यक्तींना प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार लाभेल. भौतिक व सामाजिक साधनसुविधांमध्ये सुधारणासहित खाणीतील उपक्रमांमुळे या क्षेत्राचा स्वयंपोषक विकास घडण्यास मदत होईल.



या खाणकामांद्वारे राज्य आणि केंद्र सरकारला कर, डीएमएफ, एनएमईटी आणि रॉयल्टीच्या माध्यमातून 8.5 कोटी रुपयांचा महसूल प्रस्तावित लोह खनिज उत्पादनामुळे मिळेल. डीजीएमएस मार्गदर्शक सूचनांनुसार प्रकल्प प्रस्तावक कामगारांच्या आरोग्याच्या परिस्थितीचे मूल्यांकन करेल. हवा, आवाज, पाणी आणि मातीची गुणवत्ताचे स्तर मर्यादा स्तरांच्या बऱ्यापैकी आत राखले जातील.

### 5.0 अतिरिक्त अभ्यास

अतिरिक्त अभ्यासांत, संभाव्य धोके ओळखण्यास मदत करणारी व कोणत्याही दुर्घटनेस सामोरे जाण्यासाठीच्या सज्जतेस प्राधान्य देणारी व्यवस्थापन योजना व जोखीम विश्लेषण यांचा समावेश असेल. जोखीम विश्लेषण व आपत्ती व्यवस्थापन योजना तयार केल्या आहेत व त्यांचा समावेश पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (E.I.A.) अहवालात करण्यात आला आहे.

### 6.0 प्रकल्पाचे लाभ व खर्चाचे मूल्यांकन

ही खाण सुरू झाल्यामुळे या क्षेत्राचा सामाजिक-अर्थशास्त्रीय विकास होण्यास मदत होईल. या प्रकल्पांमुळे 60 थेट तर 300 कुटुंबांना अप्रत्यक्षपणे रोजगार मिळेल. शेतीसाठी पाणी पुरवठा, आरोग्य व शिक्षण इ. मध्ये जवळच्या गावांमध्ये सुधारणा घडवून आणण्याकरिता सदर खनिपट्टीधारक मदत करेल.

सांस्कृतिक व धार्मिक उपक्रमांना प्रोत्साहन देणे, गावातील स्वयंसहाय्य गटांना प्रशिक्षण देणे, वाहतुकीच्या रस्त्यांची डागडुजी, शौचालय इ. उपक्रम हातात घेण्यात येतील.

रोयल्टी, कर इ. द्वारे या प्रकल्पांमुळे राज्य सरकारला मिळकत होईल तर केंद्र सरकारला आयकर व निर्यात शुल्कामुळे लाभ होईल. राज्य तसेच राष्ट्राला डी.एम.एफ., रॉयल्टी व राष्ट्रीय खनिज लोह खाण निधी यांद्वारे उत्पन्न मिळेल. डी.एम.एफ. चा विनियोग लोकांकरिता तसेच खाण-प्रभावीत क्षेत्रासाठी तर राष्ट्रीय खनिज लोह निधीचा वापर राष्ट्रातील खनिज संपत्तीचा शोध घेण्यासाठी करावयाचा असतो.

मुख्यत्वे करून शिक्षण व आरोग्य यांसह सी.एस.आर. उपक्रमांसाठी दरवर्षी रु. 40.0 लाख विनियोग करण्याचा आमचा प्रस्ताव आहे. प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या स्थानिकांना मिळणाऱ्या संधी, शैक्षणिक, वैद्यकीय, सामाजिक, मनोरंजन, व्यावसायिक आस्थापने इ. क्षेत्रांतील सुधारित सुविधांमुळे या या विविध उपक्रमांतर्गत रेडी व आसपासच्या लोकांना त्याचा फायदाच होईल.

### 7.0 पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना

प्रकल्पाचे संभाव्य पर्यावरणीय धोके ओळखणे हा कोणत्याही पर्यावरणीय प्रभाव तपासणीचा अनिवार्य घटक असतो. प्रभावांचा काटेकोर अभ्यास करण्यात येत आहे व प्रमुख प्रभावांचा सूक्ष्म अभ्यास करण्यात येत आहे. खाण प्रकल्पांच्या संदर्भात, भूस्थितीमध्ये तसेच जमिनीमध्ये झालेला बदल, हवा प्रदुषण, पाणी प्रदुषण, निकृष्ट मातीचे व्यवस्थापन, जैव-विविधता व सामाजिक-सोयीसुविधा समस्या हे दखलपात्र प्रभाव आहेत. हवा, पाणी, ध्वनी व माती यांवर खाण-व्यवसायामुळे होणारे संभाव्य परिणाम कमी करण्यासाठीच्या सर्व प्रतिबंधक उपाययोजा करूनच तसेच निर्धारित प्रमाणस्तराविषयक सर्व उपायांच्या पूर्ततांची खात्री करूनच ही खाण चालविली जाईल. खनिज काढलेल्या खाण-खड्ड्याच्या भागाचे पुनर्भरण व वनीकरण होणार असल्यामुळे तसेच उर्वरित भागात स्थानिक गावकऱ्यांसाठी जलसाठा निर्माण होणार असल्यामुळे जमिनीच्या वापरातील बदल सकारात्मकच असेल.

खाण खनिपट्ट्याच्या सीमेवर विकसित करण्यात येणाऱ्या हरितपट्ट्यामुळे चांगल्या पर्यावरणाची खात्री होईल.

**समूह पर्यावरणीय जबाबदारी (सी.ई.आर.) -**

खालील तपशिलाप्रमाणे समूह पर्यावरणीय जबाबदारीकरिता खनिपट्टीधारकाने रू.35 लाख/वर्ष रकमेची तरतूद केली आहे.

**कोष्टक क्र. 2****समूह पर्यावरणीय जबाबदारीसाठीचे वार्षिक अंदाजपत्रक**

अनु.क्र.	तपशील	खर्च (रुपये लाख)
1.	हवा प्रदुषण नियंत्रण	2.0
2.	पर्यावरणीय तपासणी	12.0
3.	वनीकरण व अतिरिक्त मातीच्या ढिगाऱ्यांचे स्थिरीकरण	2.0
4.	मातीची धूप व जल-प्रदुषण नियंत्रण यांसाठी पर्यावरणीय सुरक्षा उपाय योजना	5.0
5.	पाण्याच्या संवर्धनाकरिता उपाय योजना	1.0
6.	पर्यावरणीय कक्ष/विभाग	6.0
7.	वैधानिक खर्च	2.0
8.	ग्रामीण भागांत वनीकरणास प्राधान्य, वन-अधिकाऱ्यांना वनस्पती व वन्यजीव यांची देखरेख व वन्यजीव व्यवस्थापन योजनेची अंमलबजावणी करण्यास	5.0
	एकूण-	रु.35.0 लाख

**समूह सामाजिक जबाबदारी (सी.एस.आर.) -**

या क्षेत्राच्या सामाजिक-आर्थिक विकासाकरिता पुरवला जाणारा वार्षिक निधी रू. 40.0 लाख.

**कोष्टक क्र. 3****सामाजिक-अर्थशास्त्रीय स्थितीच्या पुढील सुधारणाकरिता आवश्यक आवर्ती निधी**

अनु.क्र	तपशील	खर्च प्रतिवर्ष (रुपये)
1	सिंचनासाठी पाणीपुरवठा व शेतीला आधार	6.4
2	आरोग्य आणि वैद्यकीय सेवा	5.0
3	गाव आणि शाळा स्वच्छता व ओडीएफ सुविधेस सहाय्य	6.0
4	शाळा व शिक्षण	10.0
5	कौशल्य विकास आणि प्रोत्साहन	2.0
6	महिला सबलीकरण	2.0
7	रेन वॉटर हार्वेस्टिंग स्ट्रक्चर / इतर पायाभूत सुविधा	5.0
8	ई सेवांसाठी मदत केंद्र	3.6
	<b>TOTAL</b>	<b>40.0</b>

**8.0 पर्यावरणीय तपासणी कार्यक्रम**

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या कार्यान्वयनाच्या दरम्यान भोवतालची हवा, पाणी व ध्वनी स्तरांचा दर्जा व कोणत्याही तक्रारीच्यावेळी नियमन प्राधिकारिणींनी निर्धारित केलेले सुधारक उपाय जाणून घेण्यासाठी पर्यावरणीय तपासणी आवश्यक असते. पर्यावरणीय तपासणीसाठीच्या पद्धती केंद्रीय

प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (कें.प्र.नि.मं.) / राज्य प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (रा.प्र.नि.मं.) व इंडियन ब्यूरो ऑफ माईन्सच्या निर्धारित नियमांप्रमाणे असतील.

पाण्याची गुणवत्ता, ध्वनी स्तर आणि मातीची गुणवत्ता यांची तपासणी हि केंद्रीय मंडळाच्या मार्गदर्शक सुचनेप्रमाणे असतील.

विविध/विशिष्ट तांत्रिकउपाययोजना/बाबींची परिणामकारकता ठरविण्यासाठी विविध घटकांचे पर्यावरणीय तपासणी हि पर्यावरण वन हवा बदल (MoEFCC) मंत्रालयाने मान्यता दिलेल्या प्रयोगशाळेद्वारे पर्यावरणीय आस्थापना (Environment Department) द्वारे केली जाईल.

#### कोष्टक क्र. 4

#### रेडी आयर्न ओर माईन येथे प्रस्तावित पर्यावरणीय तपासणी वेळापत्रक

अनु.क्र.	तपशील	तपासणीची वारंवारिता	नमुनांकन	तपासणीस आवश्यक निकष
1	हवा दर्जा			
	1 खाणीतील व भोवतालचा हवा दर्जा व पसरणाऱ्या धुळीचे प्रमाण	आठवड्यातून दोनदा संपूर्ण वर्ष	24 तास सतत	PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>
2.	जल दर्जा			
	खाणीतील व भोवतालचा जल-दर्जा (भूगर्भीय व भूपृष्ठीयजल)	महिन्यातून एकदा	ग्रॅब नमुनांकन	I.S.2296 व I.S.10500 प्रमाणे
3.	ध्वनी स्तर तपासणी			
	ध्वनी-स्तर व कार्यस्थलीय ध्वनी-प्रदुषण तपासणी	तिमाही	सतत 24 तास 1 तासाच्या मध्यांतर सह	ध्वनी-स्तर
4.	माती दर्जा			
	खाणी भोवतालचा माती दर्जा	वर्षातून एकदा	ग्रॅब नमुनांकन	I.S.2720

#### 9.0 सल्लागारांची प्रकटीकरण

'रेडी आयर्न ओर माईन्स' च्या संदर्भात पर्यावरणीय प्रभाव मुल्यांकन आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचा अहवाल प्रस्तावित लोह खनिजाच्या उत्पादनासाठी कर्नाटकच्या बल्लारी येथे स्थित 'मिनरल इंजिनियरिंग सर्व्हिसेस' QCI/NABET यांनी "OPENCAST / UNDERGROUND MINING" या क्षेत्रातील पर्यावरणीय प्रभाव तपासणी आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करण्यासाठी अधिकृत केले आहेत. सदर संस्थेचे QCI/NABET नामांकित प्रमाणपत्र क्रमांक. NABET/EIA/ 1922 / RA / 0158 असे आहे.

### 10.0 निष्कर्ष

प्रस्तावित खाण-व्यवसायामुळे या क्षेत्राच्या पर्यावरणीय स्थितीवर कोणताही विपरीत परिणाम होणार नाही. खनिपट्टीधारकाने खाणीच्या कार्यचालनाप्रमाणेच परिणामकारक पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना बनविली आहे व ती पर्यावरणीय प्रभावांना सामोरे जाण्यास समर्थ आहे. एकूण 27.0374 हेक्टर खनिक्षेत्रापैकी खाणकाम व त्यासंबंधित उपक्रमांत केवळ 9.5734 हेक्टर क्षेत्र व्यापले जाईल. संकल्पित काळाच्या वेळी, 9.5734 हेक्टर क्षेत्रापैकी 7.6669 हेक्टर क्षेत्र पुन्हा भरले जाईल व त्यास पुनर्वसन केले जाईल, 0.1778 हेक्टर सिंचनाच्या उद्देशाने ग्रामस्थांसाठी पाण्याचा जलाशय उपयुक्त ठरणार आहे आणि 1.7287 हेक्टर क्षेत्र स्थिर मातीचा डंप आणि पर्यावरण संरक्षणाखाली येईल. तसे पाहता आणि खाणीक्षेत्राचा विचार करता हा एक छोटा प्रोजेक्ट असला तरी प्रस्तावित खाण उद्योगामुळे खनिपट्टीच्या आसपासच्या लोकांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा होईल, ज्यायोगे प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधींमध्ये वाढ होईल आणि समुदाय सामाजिक जबाबदारी (सीएसआर) अंतर्गत विविध सुविधांचा फायदा. या भागातील लोह खनिजाचा साठा, खनिज संपत्ती बनवतो कारण, लोह खनिजाचा स्टीलच्या उत्पादनासाठी कच्चा माल आहे आणि म्हणूनच हा लोह खनिजाचा साठा, खनिज संपत्ती बनवतो कारण, लोह खनिज स्टीलच्या उत्पादनासाठी कच्चा माल आहे आणि म्हणूनच हा लोह खनिजाचा साठा हि एक संपत्ती आहे. या भागातील लोह खनिजाचे उत्खनन-सुलभ असल्याने, त्यांच्या योग्य विनियोगामुळे लोकांची व देशाची अर्थिक स्थिती सुधारेल. विविध सेस व रॉयल्टी यांव्यतिरिक्त सरकारला कर, भाडेपट्टी, विक्रीकर इ. अनेक प्रकारचे अप्रत्यक्ष करलाभ होतील व लोह खनिजाच्या निर्यातीमधून अमूल्य परकीय चलन लाभेल. वरीलप्रमाणे पाहिल्यास 0.20, M.T.P.A. (2.0 लाख टन प्रती वर्षी) उत्पादनाचा हा खाण व्यवसाय प्रत्यक्ष उत्खनन खर्च, पर्यावरणीय खर्च, आरोग्य व सुरक्षेवरील खर्च, सामाजिक-अर्थशास्त्र, जमीन नुकसान भरपाई, भांडवल व आर.अँड डी (संशोधन व विकास) खर्च, हे सर्व खर्च वगळता किफायतशीर आहे. तसेच या क्षेत्राच्या सामाजिक-अर्थशास्त्राच्या दृष्टीने व राष्ट्रीय खनिज संवर्धनाच्या दृष्टीने लाभदायक आहे, असे दृष्टीस पडते.

\*\*\*\*\*