

# पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन आणि पर्यावरण व्यवस्थापन आराखडा अहवाल

## चिलई-मुंद्रा डोलोमाईट खाण प्रकल्प

(सरासरी डोलोमाईट उत्पादन @ ५,२६,००० TPA; कमाल सर्वोच्च उत्पादन ९,८०,००० TPA)

प्रकल्प प्रस्तावक: मेसर्स के.के. माईन्स अँड मिनरल्स

## कार्यकारी सारांश

### (Executive Summary)

खाण पट्टा क्षेत्र: १२.२२ हेक्टर

संदर्भ अटींची तारीख (Date of ToR): १८.०८.२०२५

#### प्रस्तावक

मेसर्स के.के. माईन्स अँड मिनरल्स, गजानन मंदिराजवळ, १३-१४ आदर्श गृहनिर्माण सोसायटी, नागपूर रोड, चंद्रपूर  
४४२४०२, महाराष्ट्र

#### • सल्लागार:

एन्व्हायरो टेक्नो कन्सल्ट प्रायव्हेट लिमिटेड, ६८, महाकाली नगर २, मानेवाडा चौकाजवळ, नागपूर ४४० ०२४

तपशील: NABET/EIA/25-28/IA 0169 (जून २०२८ पर्यंत वैध)

मे २०२५

## १.० स्थळ (Site):

महाराष्ट्र शासनाने मेसर्स के.के. माईन्स अँड मिनरल्स यांना महाराष्ट्र राज्यातील यवतमाळ जिल्ह्यातील वणी तहसीलमधील चिलई आणि मुंद्रा गावात १२.२२ हेक्टर क्षेत्रावर ३० वर्षांच्या कालावधीसाठी डोलोमाईट खाणकामाचा पट्टा मंजूर केला आहे. हे डोलोमाईटचे साठे वणी शहरापासून सुमारे २२ किमी अंतरावर आहेत. सर्वात जवळचे रेल्वे स्टेशन कायर ८ किमी अंतरावर आहे. या प्रस्तावित प्रकल्पाविरुद्ध कोणत्याही न्यायालयाची किंवा वैधानिक प्राधिकरणाची कोणतीही याचिका किंवा निर्देश प्रलंबित नाहीत.

पट्टा क्षेत्र रेखांश E ७८° ५५' ०७.८९" - E ७८° ५५' ०४.८९" आणि अक्षांश N १९° ५०' २०.१७" - N १९° ५०' १२.०४" दरम्यान स्थित आहे आणि हे भारतीय सर्वेक्षण विभागाच्या (Survey of India) टोपोसूची क्रमांक ५६ I/13 मध्ये समाविष्ट आहे. पट्टा क्षेत्र सपाट असून दक्षिणेकडे उतार आहे. समुद्रसपाटीपासून (MSL) ईशान्येला (NE) कमाल कंटूर २१३ मीटर आणि दक्षिणेला किमान २०६ मीटर आहे. १० किमीच्या परिघात कोणतेही राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीअर रिझर्व्ह, वन्यजीव कॉरिडॉर किंवा राखीव क्षेत्र नाही. तसेच १० किमीच्या आत कोणतेही गंभीर प्रदूषित क्षेत्र किंवा पुरातत्व स्थळ नाही.

पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकनासाठी संदर्भ अटी (TOR) SEAC च्या २९५ व्या बैठकीत ११.०४.२०२५ रोजी पत्र क्र. SIA/MH/MIN/525081/2025 दिनांक १८.०८.२०२५ अन्वये विहित करण्यात आल्या होत्या. डोलोमाईटच्या खुल्या आणि यांत्रिकीकृत उत्खननासाठीची खाण योजना (Dolomite @526000 TPA (सरासरी) आणि सर्वोच्च उत्पादन ९८०००० TPA, क्षेत्र - १२.२२ हेक्टर) भूविज्ञान आणि खाणकर्म संचालनालय (DGM), महाराष्ट्र यांनी त्यांच्या पत्र क्र. MLV/Misc/432/Part/2024/3350 दिनांक ०९.१०.२०२४ अन्वये मंजूर केली आहे.

## २.० साठे आणि प्रस्तावित खाणकाम (Deposits and Proposed Mining):

चिलई आणि मुंद्रा येथील डोलोमाईटचे साठे उच्च दर्जाचे असून त्यामध्ये सिलिका आणि लोहाचे प्रमाण कमी आहे. इतर घटकांमध्ये CaO - २९.७४ ते ३०.५८%, MgO - २०.६ ते २१.०५% आणि सिलिकाचे प्रमाण ०.७४ ते १.७२% आहे. खाण पट्ट्यापासून २०० किमीच्या आत डोलोमाईटचे अंदाजे १० ग्राहक उद्योग/खरेदीदार आहेत. एकूण साठे २०.०४ दशलक्ष टन (MT) असून खाणकाम करण्यायोग्य साठे देखील २०.०४ दशलक्ष टन (MT) आहेत. स्ट्रिपिंग गुणोत्तर (Stripping ratio) १:० आहे. सरासरी ५,२६,००० TPA आणि कमाल उत्पादन ९,८०,००० TPA या दराने खाणीचे आयुष्य ३८ वर्षे असेल.

डंपर आणि शोव्हेल संयोजनासह डोलोमाईटचे यांत्रिकीकृत मुक्त खणन (Open-cast mechanized mining) प्रस्तावित आहे. बेंचची उंची ६ मीटर आणि रुंदी ६ मीटरपेक्षा कमी नसेल. उतार क्षितीजाशी ४५° असेल. ड्रिल होलचा व्यास १०० मिमी आणि खोली ६ मीटर असेल; बर्डन २.५ मीटर आणि स्पेसिंग ३ मीटर असेल. ब्लास्टिंगची संख्या एका दिवसात जास्तीत जास्त तीन ब्लास्ट असणाऱ्या होलच्या संख्येवर अवलंबून असेल. खाणीची अंतिम खोली ३५ मीटर असेल. भूजल पातळी गाठली जाणार नाही. योजनेच्या कालावधीत निरुपयोगी/कमी दर्जाच्या सामग्रीची निर्मिती होणार नाही. ५ वर्षांत मातीचे प्रमाण @ ८६,७९८ टन असेल. परिचालन टप्प्यात नऊ २५ टनांचे डंपर, २.१ घनमीटर क्षमतेचे तीन लोडर्स, एक ग्रेडर, एक पाण्याचा

टँकर, एक १० एच.पी. ट्रॅक्टर, एक पाण्याचा पंप, एक कॉम्प्रेसर, चार वॅगन ड्रिल्स आणि २५० टन/तास क्षमतेचा क्रशर वापरला जाईल.

### ३.० पर्यावरणीय स्थिती आणि देखरेख (Environment Setting and Monitoring):

काही हाताने चालवल्या जाणाऱ्या दगड खार्णीशिवाय परिसरात इतर कोणतीही औद्योगिक क्रियाकलाप नाही. ऑक्टोबर ते डिसेंबर २०२५ या मान्सूनोत्तर हंगामात पायाभूत पर्यावरणीय गुणवत्तेची आकडेवारी गोळा करण्यात आली. अभ्यासाचे क्षेत्र खाण पट्ट्यापासून १० किमी अंतराचे होते. प्रासंगिक माहिती दुय्यम स्रोत आणि सरकारी विभागांकडून एकत्रित करण्यात आली.

#### हवेची गुणवत्ता आणि सौम्यीकरण पद्धती (Air quality and mitigation methods):

IMD कडून आणि मॉनिटरिंग दरम्यानची मायक्रोमेटिरिओलॉजी आकडेवारी गोळा करण्यात आली आणि नऊ AAQ सॅम्पलिंग स्टेशन निवडले गेले. सरासरी वाऱ्याचा वेग ६ किमी/तास होता ज्याची वारंवारता ६७% होती, वाऱ्याची मुख्य दिशा ईशान्य (NE) - ५३%, पूर्व (E) आणि आग्नेय (SE) प्रत्येकी ८% होती; औद्योगिक स्रोत नसल्यामुळे सर्व स्टेशनवर वायू प्रदूषक SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC इ. १० µg/m<sup>3</sup> पेक्षा कमी होते.

तक्ता १: कणीय पदार्थ सांद्रता (Particulate Matter Concentration - µg/m<sup>3</sup>)

| सॅम्पलिंग स्टेशन (Sampling Station) | किमान (Minimum) | कमाल (Maximum) | सरासरी (Average) | ९८ पर्सेन्टाईल (98 percentile) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------------------|
| पट्टा क्षेत्र (Lease)               | ३१.२            | ४८.६           | ३८.८             | ४७.८                           |
| PM10                                | ९.८             | १५.८           | १२.६             | १५.६                           |
| PM2.5                               | ६.०             | ९.८            | ७.७              | ९.५                            |
| SO <sub>2</sub>                     | ७.६             | ११.६           | ९.०              | ११.३                           |
| NO <sub>x</sub>                     |                 |                |                  |                                |
| चिलई (Chilai)                       | ३०.७            | ५७.६           | ४६.२             | ५६.८                           |
| PM10                                | १०.५            | १८.८           | १४.९             | १८.६                           |
| PM2.5                               | ७.२             | १२.३           | ८.८              | ११.८                           |
| SO <sub>2</sub>                     | ७.४             | १३.२           | १०.४             | १३.०                           |
| NO <sub>x</sub>                     |                 |                |                  |                                |
| कृष्णानपूर (Krishnanpur)            | ३३.६            | ५४.३           | ४१.९             | ५१.५                           |
| PM10                                | ९.६             | १७.३           | १३.३             | १६.८                           |
| PM2.5                               | ६.०             | ८.४            | ७.९              | ८.४                            |
| SO <sub>2</sub>                     | ६.५             | ११.२           | ८.५              | ११.२                           |

|                          |      |      |      |      |
|--------------------------|------|------|------|------|
| NOx                      |      |      |      |      |
| टुंड्रा (Tundra)         | २०.६ | ३८.६ | ३१.० | ३७.९ |
| PM10                     | ७.०  | १२.५ | ९.६  | १२.२ |
| PM2.5                    | ६.०  | ९.२  | ७.६  | ८.९  |
| SO2                      | ६.२  | ९.२  | ७.१  | ८.८  |
| NOx                      | ६.२  | ९.२  | ७.१  | ८.८  |
| आडेगाव (Adegaon)         | ३३.८ | ४७.८ | ३९.९ | ४६.६ |
| PM10                     | ९.४  | १५.५ | १२.० | १५.० |
| PM2.5                    | ६.५  | ९.४  | ७.६  | ९.३  |
| SO2                      | ६.२  | ९.४  | ८.२  | ९.४  |
| NOx                      | ६.२  | ९.४  | ८.२  | ९.४  |
| वेळाबाई (Velawai)        | २२.१ | ३७.६ | ३१.२ | ३७.४ |
| PM10                     | ७.७  | १३.५ | १०.४ | १३.२ |
| PM2.5                    | ६.८  | १०.२ | ८.५  | १०.२ |
| SO2                      | ६.६  | ९.६  | ७.७  | ९.५  |
| NOx                      | ६.६  | ९.६  | ७.७  | ९.५  |
| कुराई (Kurai) PM10       | ४१.५ | ५९.३ | ५१.३ | ५९.१ |
| PM2.5                    | १३.८ | १७.७ | १५.८ | १७.६ |
| SO2                      | ६.१  | ९.५  | ८.०  | ९.५  |
| NOx                      | ६.५  | ८.२  | ७.१  | ८.२  |
| बाबापूर (Babapur)        | ३२.४ | ४७.६ | ३८.९ | ४६.६ |
| PM10                     | ८.३  | १३.७ | १०.७ | १३.७ |
| PM2.5                    | ६.५  | ९.३  | ७.७  | ९.३  |
| SO2                      | ६.४  | ११.४ | ८.५  | १०.९ |
| NOx                      | ६.४  | ११.४ | ८.५  | १०.९ |
| गणेशपूर (Ganeshpur) PM10 | ३०.४ | ४८.७ | ३९.३ | ४७.४ |
| PM2.5                    | ८.९  | १२.८ | १०.९ | १२.७ |
| SO2                      | ६.४  | ९.६  | ८.०  | ९.५  |
| NOx                      | ६.६  | १०.२ | ७.८  | ९.६  |

प्रस्तावित फ्युजिटीव्ह उत्सर्जन-नियंत्रण उपायांमध्ये डांबरी/पक्के रस्ते, वृक्षारोपण, वाहनांच्या गतीवर नियंत्रण आणि पाणी शिंपडणे इत्यादींचा समावेश आहे. क्रशर क्षेत्रामध्ये मचान (scaffolding) असेल, कन्व्हेयर बेल्ट झाकलेले असतील आणि पाणी शिंपडण्याची यंत्रणा ट्रान्सफर पॉईंट्सवर बसवली जाईल.

### ध्वनी (Noise):

पार्श्वभूमीतील ध्वनी पातळी Ld, Ln आणि Ldn अनुक्रमे ५१.१ आणि ५३.४; ५२.३ आणि ५३.८ आणि ५८.२ आणि ५९.१ dB (A) दरम्यान होती. कामगारांना वैयक्तिक सुरक्षा उपकरणे (PPE) पुरवली जातील. ब्लास्टिंग ठराविक तासांमध्येच केले जाईल.

### पाणी (Water):

अभ्यास क्षेत्रातील भूजल आणि भूपृष्ठावरील स्रोतांमधून पाण्याचे तेरा नमुने गोळा करून त्यांचे विश्लेषण करण्यात आले. चुनखडीच्या साठ्यांजवळील तीन विहिरींमध्ये फ्लोराईडचे प्रमाण जास्त असणे वगळता भूजलाची गुणवत्ता BIS10500 नुसार समाधानकारक आहे. क्षेत्राच्या जलविज्ञान (Hydrology) चा अभ्यास करण्यात आला. कोअर झोनमध्ये भूजल पातळी जमिनीच्या खाली ४० मीटरच्या पलीकडे आहे. खाणकाम योजनेच्या कालावधीत भूजल पातळी खंडित होण्याची शक्यता नाही.

तक्ता २: पाणी गुणवत्ता विश्लेषण (Water Quality Analysis)

### पाणी गुणवत्ता विश्लेषणाचे प्रमुख निकष (सर्व मूल्ये mg/L मध्ये, तापमान वगळता):

- तापमान (°C): २६.५ ते २८.०
- pH: ६.७ ते ७.९
- TDS: ५८ ते १२६४ mg/L
- एकूण कडकपणा (Total Hardness as CaCO<sub>3</sub>): ३८ ते ८०० mg/L
- फ्लोराईड (Fluoride): ०.२ ते २.० mg/L (चुनखडी जवळील काही विहिरींमध्ये २.० mg/L पर्यंत जास्त प्रमाण)
- लोह (Iron as Fe): <०.२ ते ०.३ mg/L
- तांबे (Cu), कॅडमियम (Cd), पारा (Hg), क्रोमियम (Cr), सेलेनियम (Se), शिसे (Pb): निरंक/अनुपस्थित
- अमोनिया आणि फॉस्फेट: निरंक (Traces वगळता भूपृष्ठावरील पाण्यात)

### जमीन वापर (Land Use):

खाण पट्टा ही खाजगी जमीन आहे. राज्य शासनाने या पट्ट्यावर डोलोमाईट खाणकामाला मंजूरी दिली आहे. बारा जमीन मालकांनी आपली जमीन विकण्यास संमती दिली आहे. येथे काही उघडे पडलेले खडक/खनिज साठे आहेत. खाजगी जमीन मालकांद्वारे केवळ विरळ मातीच्या तुकड्यांवर पावसावर आधारित शेती केली जाते. अभेद्य डोलोमाईटवरील पातळ मातीचे आवरण आणि पावसावरील अवलंबित्व यामुळे शेती अनिश्चित आहे.

तक्ता ३: संकल्पनात्मक आराखड्यानुसार खाण पट्ट्यातील जमीन वापर

| क्र. | तपशील (Particular)                     | सध्याचा जमीन वापर (हेक्टर) | संकल्पनात्मक जमीन वापर (हेक्टर) |
|------|--|----------------------------|---------------------------------|
| १    | खाणकामाखालील क्षेत्र                   | ०.००                       | ९.६१४                           |
| २    | वरच्या मातीचे संचयन (Topsoil stacking) | ०.००                       | ०.१०                            |
| ३    | ओव्हरबर्डन/कचरा डंपिंग                 | ०.००                       | ०.००                            |
| ४    | खनिज साठवणूक                           | ०.००                       | ०.००                            |
| ५    | पायभूत सुविधा (Infrastructure)         | ०.००                       | ०.०५                            |
| ६    | रस्ते                                  | ०.००                       | ०.३५                            |
| ७    | रेल्वे                                 | ०.००                       | ०.००                            |
| ८    | टेलिंग पाँड (Tailing Pond)             | ०.००                       | ०.००                            |
| ९    | सेटलिंग टँक                            | ०.००                       | ०.०५                            |
| १०   | खनिज क्रशर (Mineral Crusher)           | ०.००                       | ०.९५३                           |
| ११   | वृक्षारोपण (Plantation)                | ०.००                       | १.००                            |
| १२   | टाऊनशिप क्षेत्र                        | ०.००                       | ०.००                            |
| १३   | इतर (सेटलिंग टँक)                      | ०.००                       | ०.००३                           |
|      | <b>एकूण क्षेत्र</b>                    | <b>०.००</b>                | <b>१२.२२</b>                    |

खणलेले खड्डे अद्याप परिपक्व होणार नसल्यामुळे खणलेल्या जमिनीचे बँक फिलिंग (पुन्हा भरणे) नियोजित केलेले नाही. मातीच्या ढिगाऱ्याची धूप ढिगाऱ्याची योग्य रचना, कंटूर-बंध आणि वृक्षारोपणाद्वारे नियंत्रित केली जाईल. पट्ट्याच्या सीमेवर वृक्षारोपण प्रस्तावित आहे. योग्य प्रजातींच्या लागवडीसाठी वनविभागाचे मार्गदर्शन उपलब्ध करून घेतले जाईल.

## सामाजिक-आर्थिक स्थिती (Socio-economics):

खनिज साठे पडून आहेत आणि वापरात नाहीत. शेतीला पूरक ठरेल असे मातीचे आवरण पट्ट्यात अपुरे आहे. सध्या बहुतेक पट्टा जमीन अनुत्पादक आहे. खाणकामामुळे सुमारे ७८ स्थानिक लोकांना थेट रोजगार मिळेल. अप्रत्यक्ष रोजगार देखील मिळण्याची शक्यता आहे, जसे की: i) स्थानिक रोपवाटिकेद्वारे वृक्षारोपण, ii) स्थानिक वाहतूकदारांना साहित्याची वाहतूक, iii) कंत्राटी कामगार इत्यादी. प्रकल्प प्रवर्तकाद्वारे थेट वाटाघाटी करून काही जमीन खरेदी करण्यात आली असून पर्यावरण मंजूरी मिळाल्यानंतरही हीच पद्धत सुरू राहिल.

## पर्यावरण व्यवस्थापन (Environment Management):

या प्रकल्पासाठी एक पर्यावरणीय कक्षा (Environmental cell) प्रस्तावित आहे. खाण व्यवस्थापक त्याचे अध्यक्ष असतील. पर्यावरण विषयक नियम/अटींच्या पालनासाठी आणि डोलोमाईटच्या पर्यावरणपूरक खाणकामासाठी ते जबाबदार असतील. परिचालन टप्प्यात पर्यावरणीय गुणवत्तेचे परीक्षण प्रस्तावित आहे.

## आर्थिक व्यवहार्यता (Financial Viability):

खाण क्षेत्रावर उत्पादनाचा खर्च अंदाजे रु. २८० प्रति टन असेल. हा एक आर्थिकदृष्ट्या व्यवहार्य प्रस्ताव आहे. सध्याची विक्री किंमत रु. ३५०-४०० प्रति टन दरम्यान बदलते. हा प्रकल्प सुसंगत पर्यावरणीय रचनेसह तुलनेने बिगर-उत्पादक जमिनीवर स्थित आहे.