

पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अहवाल (मसुदा अहवाल)

व

पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

मुंद्रा डोलोमाईट खाण

डोलोमाईट उत्पादन @ ५,३०,००० प्रति वर्ष (सरासरी),

कमाल (पीक) उत्पादन ९,००,००० प्रति वर्ष

प्रकल्प क्षेत्र: १८.८७ हेक्टर

प्रस्तावक (Proponent):

मेसर्स के.के. माइन्स अँड मिनरल्स

गजानन मंदिराजवळ, १३-१४ आदर्श गृहनिर्माण सोसायटी, नागपूर रोड, चंद्रपूर - ४४२४०२, महाराष्ट्र

पर्यावरण सल्लागार (Consultant):

एन्व्हायरो टेकनो कन्सल्ट प्रायव्हेट लिमिटेड

६८, महाकाली नगर २, मानेवाडा चौकाजवळ, नागपूर - ४४००२४

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

ToR (टीओआर) दिनांक: १३.११.२०२५

मे २०२६

कार्यकारी सारांश (EXECUTIVE SUMMARY)

१.० प्रकल्प स्थळ (Site):

महाराष्ट्र शासनाने मेसर्स के.के. माइन्स अँड मिनरल्स यांना यवतमाळ जिल्ह्यातील वणी तालुक्यामधील मुंद्रा गावात १८.८७ हेक्टर क्षेत्रावर तीस वर्षांच्या कालावधीसाठी डोलोमाईट उत्खननाचा पट्टा (Lease) मंजूर केला आहे. हे डोलोमाईट क्षेत्र वणी शहरापासून सुमारे २२ किमी अंतरावर आहे. सर्वात जवळचे रेल्वे स्टेशन कायर (Kayar) असून ते ८ किमी अंतरावर आहे. या प्रस्तावित प्रकल्पाविरोधात कोणताही खटला (Litigation) प्रलंबित नाही किंवा कोणत्याही न्यायालयाकडून अथवा वैधानिक प्राधिकरणाकडून कोणतेही निर्देश जारी केलेले नाहीत.

खाण पट्टा क्षेत्र अक्षांश १९° ५०' १८.५६" उ. ते १९° ५०' ३२.३४" उ. आणि रेखांश ७८° ५४' ५६.२३" पू. ते ७८° ५५' १६.६८" पू. दरम्यान स्थित आहे. या क्षेत्राचा समावेश भारतीय सर्वेक्षण विभागाच्या (Survey of India) टोपोसिटी क्र. ५६ I/13 मध्ये होतो. पट्टा क्षेत्र सपाट असून त्याचा उतार दक्षिण दिशेकडे सौम्य आहे. समुद्रसपाटीपासून (MSL) कमाल उंची नैऋत्येला (SW) २१६ मीटर आणि किमान उंची ईशान्येला (NE) २१० मीटर आहे.

प्रकल्पाच्या १० किमी त्रिज्येच्या परिसरात कोणतेही राष्ट्रीय उद्यान, अभयारण्य, बायोस्फीअर रिझर्व्ह, वन्यजीव कॉरिडॉर किंवा राखीव वने नाहीत. तसेच १० किमीच्या आत कोणतेही गंभीर प्रदूषित क्षेत्र (Critically Polluted Area) किंवा पुरातत्व स्थळ (Archaeological Site) नाही. महाराष्ट्र राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरणाने (SEIAA Maharashtra) दिनांक १३.११.२०२५ रोजी पत्र क्र. SIA/MH/MIN/557548/2025 अन्वये पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकनासाठी संदर्भ अटी (TOR - Terms of Reference) विहित केल्या आहेत.

१८.८७ हेक्टर क्षेत्रातून सरासरी ५,३०,००० प्रति वर्ष व कमाल ९,००,००० प्रति वर्ष या दराने ओपनकास्ट (उघड्या तोंडाची) यांत्रिकीकृत पद्धतीने डोलोमाईट उत्खननाची खाण योजना (Mining Plan) मंजुरीसाठी संचालक, भूविज्ञान आणि खनिकर्म संचालनालय, महाराष्ट्र शासन यांच्याकडे सादर करण्यात आली आहे.

२.० खनिज साठे आणि प्रस्तावित उत्खनन (Deposits and Proposed Mining):

मुंद्रा येथील डोलोमाईट साठे उच्च दर्जाचे असून त्यामध्ये सिलिका आणि लोहाचे प्रमाण अत्यंत 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 किमी अंतराच्या आत डोलोमाईटचा वापर करणारे अंदाजे १० ग्राहक-उद्योग/खरेदीदार आहेत.

एकूण खनिज साठे १८,३१५,४७५ मेट्रिक टन असून खाणकाम करण्यायोग्य साठे (Mineable Reserves) १२.६७ दशलक्ष टन (MT) आहेत. स्ट्रिपिंग गुणोत्तर (Stripping Ratio) १:० आहे. सरासरी ५,३०,००० टन प्रति वर्ष आणि कमाल ९,००,००० टन उत्पादनाच्या दराने या खाणीचे आयुष्य (Mine Life) ३८ वर्षे असेल. डंपर आणि शोव्हेल (Shovel) च्या साहाय्याने यांत्रिकीकृत ओपनकास्ट पद्धतीने खाणकाम प्रस्तावित आहे. बेंचची उंची ६ मीटर आणि रुंदी ६ मीटरपेक्षा कमी नसेल. बेंचचा उतार क्षितिजसमांतर रेषेशी ४५° असेल. ड्रिल होलचा व्यास १०० मिमी आणि खोली ६ मीटर असेल; बर्डन (Burden) २.५ मीटर आणि स्पेसिंग (Spacing) ३ मीटर असेल. ब्लास्टिंगची संख्या छिद्रांच्या संख्येवर अवलंबून असेल, ज्यात दररोज जास्तीत जास्त तीन ब्लास्ट केले जातील.

खाणीची अंतिम खोली (Ultimate pit depth) ३५ मीटर असेल. खाणकामामुळे भूजल पातळीला (Ground water table) कोणताही अडथळा निर्माण होणार नाही. योजना कालावधीत कोणताही टाकाऊ किंवा कमी दर्जाचा माल (Rejects/low grade material) तयार होणार नाही. मातीचे (Soil) प्रमाण शून्य असेल. एकूण उत्पन्न होणारा ओव्हरबर्डन (OB) २,००,७७३ टन असेल. या कामासाठी संचालन टप्प्यात ९ डंपर (२५ टन क्षमतेचे), ३ लोडर्स (२.१ घनमूठ क्षमतेचे), एक ग्रेडर, एक पाण्याचा टँकर, १० एच.पी. चा एक ट्रॅक्टर, एक पाण्याचा पंप, एक कॉम्प्रेसर, चार वॅगन ड्रिल आणि २५० टन/तास क्षमतेचा एक क्रशर वापरला जाईल.

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

काही हाताने चालवल्या जाणाऱ्या खडीच्या खार्णीशिवाय (Stone-metal quarries) परिसरात इतर कोणत्याही औद्योगिक क्रियाकलाप नाहीत. पावसाळ्यानंतरच्या हंगामात ऑक्टोबर ते डिसेंबर २०२५ या कालावधीत पायाभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता माहिती (Baseline environment quality data) संकलित करण्यात आली. अभ्यास क्षेत्र खाण पट्ट्यापासून १० किमीच्या परिघात होते. संबंधित माहिती दुय्यम स्रोत आणि शासकीय विभागांकडून देखील गोळा करण्यात आली.

हवेची गुणवत्ता आणि नियंत्रण उपाय (Air quality and mitigation methods):

भारतीय हवामान विभाग (IMD) आणि देखरेखीच्या कालावधीतील सूक्ष्म-हवामान डेटा (Micrometeorology data) गोळा करण्यात आला आणि ९ हवेच्या गुणवत्तेची तपासणी करणारी केंद्रे (AAQ sampling stations) निवडली गेली. हवेचा सरासरी वेग ६ किमी/तास होता आणि वारंवारता ६७% होती; मुख्य वाऱ्याची दिशा ईशान्य (NE) - ५३%, पूर्व (E) - ८% आणि आग्नेय (SE) - ८% अशी होती. परिसरात औद्योगिक स्रोत नसल्यामुळे सर्व केंद्रांवर सल्फर डायऑक्साइड (SO₂), नायट्रोजन ऑक्साईड (NO_x), हायड्रोकार्बन (HC) इत्यादी वायू प्रदूषकांचे प्रमाण १० µg/m³ पेक्षा कमी आढळले.

पार्टिक्युलेट मॅटर (धूलिकण) सांद्रता - µg/m³ (Particulate matter concentration):

तपासणी केंद्र (Sampling station)	निकष	PM10	PM2.5	SO ₂	NO _x
खाण पट्टा क्षेत्र (Lease)	किमान	३१.२	९.८	६.०	७.६
	कमाल	४८.६	१५.८	९.८	११.६
	सरासरी	३८.८	१२.६	७.७	९.०
	९८ पर्सेन्टाईल	४७.८	१५.६	९.५	११.३

चिलई (Chilai)	किमान	३०.७	१०.५	७.२	७.४
	कमाल	५७.६	१८.८	१२.३	१३.२
	सरासरी	४६.२	१४.९	८.८	१०.४
	९८ पर्सेन्टाईल	५६.८	१८.६	११.८	१३.०
क्रिष्णनपूर (Krishnanpur)	किमान	३३.६	९.६	६.०	६.५
	कमाल	५४.३	१७.३	८.४	११.२
	सरासरी	४१.९	१३.३	७.१	८.५
	९८ पर्सेन्टाईल	५१.५	१६.८	८.४	११.२
टुंड्रा (Tundra)	किमान	२०.६	७.०	६.०	६.२
	कमाल	३८.६	१२.५	९.२	९.२
	सरासरी	३१.०	९.६	७.६	७.१
	९८ पर्सेन्टाईल	३७.९	१२.२	८.९	८.८
अडेगाव (Adegaon)	किमान	३३.८	९.४	६.५	६.२
	कमाल	४७.८	१५.५	९.४	९.४

	सरासरी	३९.९	१२.०	७.६	८.२
	९८ पर्सेन्टाईल	४६.६	१५.०	९.३	९.४
वेळाबाई (Vedabai)	किमान	२२.१	७.७	६.६	६.६
	कमाल	३७.६	१३.५	१०.२	९.६
	सरासरी	३१.२	१०.४	८.५	७.७
	९८ पर्सेन्टाईल	३७.४	१३.२	१०.२	९.५
कुरई (Kurai)	किमान	४१.५	१३.८	६.१	६.५
	कमाल	५९.३	१७.७	९.५	८.२
	सरासरी	५१.३	१५.८	८.०	७.१
	९८ पर्सेन्टाईल	५९.१	१७.६	९.५	८.२
बाबापूर (Babapur)	किमान	३२.४	८.३	६.५	६.४
	कमाल	४७.६	१३.७	९.३	११.४
	सरासरी	३८.९	१०.७	७.७	८.५
	९८ पर्सेन्टाईल	४६.६	१३.७	९.३	१०.९

गणेशपूर (Ganeshpur)	किमान	३०.४	८.९	६.४	६.६
	कमाल	४८.७	१२.८	९.६	१०.२
	सरासरी	३९.३	१०.९	८.०	७.८
	९८ पर्सेन्टाईल	४७.४	१२.७	९.५	९.६

प्रस्तावित उत्सर्जित धूळ नियंत्रण उपायांमध्ये पक्के/डांबरी रस्ते, वृक्षारोपण, वाहनांच्या गतीवर नियंत्रण आणि पाण्याचे कारंजे/शिंपडण इत्यादींचा समावेश आहे. क्रशर परिसरात संरक्षक आवरण (Scaffolding) असेल, कन्व्हेयर बेल्ट झाकलेले असतील आणि माल बदलण्याच्या ठिकाणी (Transfer points) पाण्याचे स्प्रींकल्स बसवले जातील.

ध्वनी प्रदूषण (Noise):

पाचही केंद्रांवर पार्श्वभूमीवरील ध्वनी पातळी (Background noise levels) अनुक्रमे Ld ५१.१ ते ५३.४; Ln ५२.३ ते ५३.८ आणि Ldn ५८.२ ते ५९.१ dB(A) दरम्यान आढळली. खाण कामगारांना वैयक्तिक संरक्षण उपकरणे (PPE - कान बंद करणारी साधने इ.) पुरवली जातील. ब्लास्टिंगचे काम केवळ निश्चित केलेल्या वेळेतच केले जाईल.

जल गुणवत्ता आणि जलविज्ञान (Water):

अभ्यास क्षेत्रातील भूजल आणि भूपृष्ठावरील स्रोतांमधून १३ पाण्याचे नमुने गोळा करून त्यांचे विश्लेषण करण्यात आले. चुनखडीच्या साठ्यांजवळील तीन विहिरींमधील फ्लोराईडचे जादा प्रमाण वगळता भूजलाची गुणवत्ता BIS 10500 मानकांनुसार समाधानकारक आहे. क्षेत्राच्या जलविज्ञानाचा (Hydrology) अभ्यास करण्यात आला असून मुख्य क्षेत्रात भूजल पातळी जमिनीच्या खाली ४० मीटरपेक्षा जास्त खोलीवर आहे. त्यामुळे खाणकाम योजनेच्या कालावधीत भूजल पातळीला छेद मिळण्याची शक्यता नाही.

जल गुणवत्ता विश्लेषण अहवाल (Water Quality Analysis):

घटक (Parameters)	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12	W13
तापमान (Temp, °C)	२७.५	२७.०	२७.०	२७.५	२८.०	२७.५	२७.०	२७.५	२८.०	२७.५	२६.५	२६.५	२७.५
pH मूल्य	७.०	७.२	७.१	७.१	७.०	७.०	७.१	७.९	७.३	७.०	७.४	७.३	६.७
वाहकता (Cond, µS)	३४३	३५८	६६४	१३९५	८३७	९८२	६४६	५१६	१४०५	११००	३६१	४९८	११७
डी.ओ. (D.O.)	६.५	५.९	६.२	६.८	६.९	६.५	५.९	५.८	६.०	५.८	६.९	६.९	५.८
टी.डी.एस. (TDS)	१७१	१७९	३३२	१२५५	७५३	८८१	३२३	२५८	१२६४	९९०	१५८	२४९	५८
एकूण अल्कधर्मियता	२०८	१७८	२६६	४२६	१८२	२४२	२५६	२७८	४१६	४९६	३०६	२९६	८०
एकूण कठीणपणा	२८८	२६६	३७२	६००	३८०	५४०	४००	३८०	७८०	८००	२८०	३०४	३८
कॅल्शियम (Ca ⁺⁺)	७२	७०	६६	९८	९६	१२८	१०४	१२०	१९२	१०८	४५	४६	१०
मॅग्नेशियम (Mg ⁺⁺)	२६	२२	५०	८६	३४	५४	३४	२०	७३	१२९	४१	४६	४
सोडियम (Na)	७१	८५	९२	९	४८	७५	९	११	५	७१	३६	७	३६
क्लोराईड्स	१५६	१८१	२३१	७१	२६	२८	६१	४७	२१४	२५१	१९	१७	२४
सल्फेट्स	१६	२०	६९	१००	६६	१०५	४२	२६	७४	११५	१७	अल्प	अल्प
लोह (Fe)	<०.२	अल्प	अल्प	अल्प	अल्प	०.१	०.१	अल्प	०.२	०.१	अल्प	०.२	०.३
अमोनिया	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	अल्प	निरंक	निरंक

फॉस्फेट	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	निरंक	अल्प	निरंक	निरंक
फ्लोराईड	०.८	०.७	१.०	२.०	१.२	१.६	१.०	०.२	२.०	१.५	०.६	१.०	०.२	

टीप: नमूद केलेल्या घटकाशिवाय सर्व मूल्ये मिगॅ/लि (mg/L) मध्ये आहेत. तांबे (Cu), कॅडमियम (Cd), पारा (Hg), क्रोमियम (Cr), सेलेनियम (Se), शिसे (Pb) अनुपस्थित होते.

४.० जमिनीचा वापर (Land Use):

खाण पट्टा क्षेत्र ही खाजगी जमीन आहे. राज्य शासनाने या जमिनीवर डोलोमाईट उत्खननास मंजूरी दिली आहे. बारा जमीन मालकांनी आपली जमीन विक्री करण्यास सहमती दर्शविली आहे. जमिनीवर काही ठिकाणी खनिजांचे थर उघडे पडलेले आहेत. खाजगी जमीन मालकांद्वारे केवळ पावसावर आधारित शेती काही तुरळक ठिकाणी केली जाते. डोलोमाईटचा थर उथळ व कठीण असल्यामुळे आणि मातीचा थर विरळ असल्याने येथील शेती पावसावर अवलंबून आणि अनिश्चित आहे.

संकल्पनात्मक योजनेनुसार (Conceptual Plan) खाण पट्ट्यातील जमिनीचा वापर खालीलप्रमाणे असेल:

Land Use (भूवापर)	Area (Ha) (क्षेत्रफळ - हेक्टर)
Area under mining Pit (खाणकामाच्या खड्ड्याखालील क्षेत्र)	६.४४८५
Undisturbed Area (Available for future use) (अबाधित क्षेत्र - भविष्यातील वापरासाठी उपलब्ध)	९.८६६०
Plantation (including Safety Zone Area, along the roads) (वृक्षारोपण - सुरक्षा क्षेत्र आणि रस्त्यालगत)	१.३५५५

O.B. Dump (ओ.बी. डंप / मातीचे ढिगारे)	१.००
Others, Specify (crusher & Office) (इतर - क्रशर आणि कार्यालय)	०.२०
Total = (एकूण =)	१८.८७

खाण खड्डे पूर्णपणे संपणार नसल्यामुळे (pits will not mature) उत्खनन केलेल्या जमिनीचे बँक-फिलिंग (परत भरणे) नियोजित केलेले नाही. मातीच्या ढिगाऱ्यांची धूप रोखण्यासाठी योग्य डंप डिझाईन, कंट्र-बंड्स (बांधबंदिस्ती) आणि वृक्षारोपण केले जाईल. खाण पट्ट्याच्या सीमेवर वृक्षारोपण प्रस्तावित आहे. योग्य प्रजातींच्या लागवडीसाठी वनविभागाचे मार्गदर्शन घेतले जाईल.

५.० सामाजिक-आर्थिक स्थिती (Socio-Economics):

खनिज साठे सध्या न वापरलेले पडून आहेत. खाण पट्ट्यातील मातीचा थर शेतीला पूरक नाही, त्यामुळे सध्या बहुतेक जमीन अनुत्पादक आहे. या खाणकामामुळे सुमारे ७८ स्थानिक लोकांना थेट रोजगार (Direct Employment) उपलब्ध होईल. याव्यतिरिक्त अप्रत्यक्ष रोजगार देखील निर्माण होईल, जसे की: i) स्थानिक रोपवाटिकेद्वारे वृक्षारोपण, ii) स्थानिक वाहतूकदारांना मालाची वाहतूक मिळणे, iii) कंत्राटी कामगार इत्यादी. प्रकल्प प्रवर्तकांद्वारे थेट चर्चेद्वारे काही जमीन खरेदी करण्यात आली असून पर्यावरण मंजूरी मिळाल्यानंतरही हीच पद्धत सुरू राहिल.

६.० पर्यावरण व्यवस्थापन (Environment Management):

या प्रकल्पासाठी एक स्वतंत्र 'पर्यावरण सेल' (Environmental Cell) प्रस्तावित आहे. खाण व्यवस्थापक (Mine Manager) याचे अध्यक्ष असतील. ते पर्यावरणाशी संबंधित नियम/अटींच्या पूर्ततेसाठी आणि डोलोमाईटच्या पर्यावरणपूरक खाणकामासाठी जबाबदार असतील. प्रकल्प संचालन टप्प्यात नियमित पर्यावरणीय गुणवत्ता देखरेख (Environment quality monitoring) प्रस्तावित आहे.

७.० आर्थिक व्यवहार्यता (Financial Viability):

खाण स्थळावर प्रति टन उत्पादन खर्च अंदाजे २८० रुपये असेल. हा प्रस्ताव आर्थिकदृष्ट्या अत्यंत व्यवहार्य (Economically viable) आहे. सध्याची विक्री किंमत ३५० ते ४०० रुपये प्रति टन दरम्यान आहे. हा प्रकल्प सुसंगत पर्यावरणीय पार्श्वभूमी असलेल्या तुलनेने अनुत्पादक जमिनीवर स्थित आहे.