# सारांश

# पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन व

# पर्यावरण व्यवस्थापन योजना मसुदा

# मेघरे बॉक्साईट खाण

**०.०७५ एमटीपीए वरून ०.५ एमटीपीए आरओएम ओर पर्यंत उत्पादनात वाढ**

**गाव मेघरे, तहसील- श्रीवर्धन, जिल्हा- रायगड, राज्य- महाराष्ट्र**

**प्रकल्प क्षेत्र - ५५.०६ हेक्टर, (वनेतर खाजगी जमीन)**

**(प्रकल्प श्रेणी 'ब')**

**टी. ओ. आर. संदर्भ पत्र क्रमांक**:

F. No. SIA/MH/MIN/538383/2025, **दिनांक**: 20/09/2025

## महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ

## पर्यावरण विषयक जन सुनावणी करीता सादर

(**ई. आय. ए. अधिसूचना क्रमांक** S.O. 1533(E) **दिनांक** 14 **सप्टेंबर** 2006)

**प्रकल्प प्रस्तावक**

## मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्स

**तालूका - कणकवली, जिल्हा - सिंधुदुर्ग, महाराष्ट्र**

**पर्यावरण सल्लागार**

## सृष्टी सेवा प्रायव्हेट लिमिटेड

NABET **मान्यताप्राप्त** EIA **सल्लागार**

**प्रमाणपत्र क्र. NABET/EIA/25-28/RA 0423,**

**१२/०५/२०२८ पर्यंत वैध**

**फेब्रुवारी २०२६**

**पर्यावरणीय प्रभावांचे आंकलन/ पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेचा सारांश**

**1.0 परिचय** :

- **महाराष्ट्राच्या रायगड जिल्ह्यातील श्रीवर्धन तालुक्यातील मेघरे गावात असलेल्या मेघरे बॉक्साईट खाणीच्या उत्पादनातील प्रस्तावित विस्ताराची थोडक्यात माहिती या सारांशांत देण्यात आली आहे. मेघरे गावातील ही बॉक्साईट खाण हा एक क्रियाशिल - बॉक्साईट खाण प्रकल्प आहे. हा प्रकल्प मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्स, कणकवली, जिल्हा सिंधुदुर्ग याच्यामार्फत राबविला जात आहे.**
- **सध्या मेघरे बॉक्साईट खाणीची क्षमता** 75,000 **टन / वर्ष आहे आणि खाण खाणक्षेत्र क्षेत्र** 55.06 **हेक्टर आहे. मेघरे बॉक्साईट खाणीच्या** 55.06 **हेक्टर मधील** 75,000 **टीपीए उत्पादन क्षमतेसाठी पर्यावरण मंजुरी ईसी पत्र** J-11015/156/ 2007-IA.II(M), **दिनांक** 24.07.2007 **रोजी प्राप्त झाली होती.**
- **आता, मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सने उत्पादन क्षमता** 75,000 **टीपीए वरून** 5,00,000 **टीपीए पर्यंत वाढवण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. हे खाणकाम पारंपारिक शोवेल-डंपर तंत्रज्ञानाचा वापर करून डीप होल ड्रिलिंग आणि ब्लास्टिंगसह यांत्रिकीकृत ओपनकास्ट मायनिंग पद्धतीद्वारे केले जाईल. या संदर्भात वैधानिक तरतुदींनुसार पर्यावरणीय मंजुरी मिळविण्यासाठी आवश्यक अर्ज आणि सहाय्यक कागदपत्रे परिवेश पोर्टलवर सादर केली आहेत.**
- **या प्रदेशात बॉक्साईटचे चांगले साठे आहेत आणि ॲल्युमिनियम उद्योगात त्याला मोठी मागणी आहे. भौगोलिकदृष्ट्या ही खाण भारताच्या पश्चिमेस स्थित आहे येथे रस्ते आणि रेल्वेचे चांगले दळणवळणाचे मार्ग अस्तीत्वात आहे. खाणीच्या ठिकाणाहुन बॉक्साईटला सर्व दिशांना पाठवणे शक्य आहे. त्यामुळे खनिज बाजारपेठेत सहज नोहचता येते.**
- **बॉक्साइट हे ॲल्युमिनियमचे प्राथमिक धातू, आहे. आतापर्यंत तयार झालेले जवळजवळ सर्व ॲल्युमिनियम बॉक्साइटपासूनच काढले गेले आहे. ॲल्युमिनियम धातू कमी घनतेसाठी आणि गंज रोधक करण्याची क्षमतेमुळे अत्यंत उपयोगी आहे. ॲल्युमिनियम आणि त्याच्या मिश्रधातूंपासून बनवलेले स्ट्रक्चरल घटक महत्त्वाचे आहेत व ते एरोस्पेस उद्योगासाठी वापरले जातात. एवढेच नव्हे तर ते वाहतूक आणि स्ट्रक्चरल साहित्याच्या इतर क्षेत्रांमध्ये पण महत्त्वाचे आहेत.**
- **मेघरे बॉक्साईट खाण महाराष्ट्रातील रायगड जिल्ह्यातील श्रीवर्धन तालुक्यातील मेघरे गावात स्थित आहे. प्रकल्प क्षेत्र हे सर्व्हे ऑफ इंडियाच्या टोपोशीट क्रमांक** 47 E/14 **आणि** B/16 **अंतर्गत येते. हे क्षेत्र अक्षांश** 18°06'03.66" **उत्तर ते** 18°06'55.335" **उत्तर आणि रेखांश** 73°01'55.56" **पूर्व ते** 73°02' 30.60" **पूर्व यांनी वेढलेले आहे.**

- मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सने मेघरे बॉक्साईट खाणीतून बॉक्साईट उत्खननाचे उत्पादन वाढवण्यासाठी आवश्यक ती सर्व पावले उचलली आहेत.
- या खाणीच्या उत्पादन वाढीव प्रस्तावमुळे थेट रोजगारांच्या संधी तर वाढतीलच पण अतिरिक्त कामगारांनाही रोजगार मिळणार आहे. या व्यतीरिक्त अनेक अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधीपण निर्माण होणार आहेत. स्थानिक व्यक्तींना त्यांच्या पात्रतेनुसार खाणीतील रोजगारात प्राधान्य दिले जाईल. जवळपासच्या गावातील बेरोजगार तरुणांना प्रशिक्षित करण्यासाठी त्यांच्या गरजांनुसार आवश्यक प्रशिक्षण दिले जाईल.

## 2.0 प्रकल्पाची माहिती :

- बेसाल्ट प्रवाह सामान्यतः क्वार्ट्ज आणि हायपरस्थेनिस मानकाचे असतात ज्यात ऑलिव्हिन थिओलोटीजचे प्रमाण कमी असते. लाव्हाचा प्रवाह सह्याद्री गटात वर्गीकृत केलेला आहे व आठ रचनांमध्ये त्या विभागण्यात आले आहे. या क्षेत्रातील खडक अप्पर क्रेटेशियस ते पॅलेओजीन ते केनोझोइक युगातील आहेत. यात लाव्हाच्या प्रवाहांचा क्रम लॅटराइट आणि बॉक्साइटच्या लहान लहान पॉकेटसच्या ठेवींनी व्यापलेला आहे.
- सध्याचा खाण खाणक्षेत्र 55.06 हेक्टर क्षेत्रफळाचा आहे. यात खाजगी बिगर-कृषी जमीन आहे. खाण खाणक्षेत्र क्षेत्रात वनजमीन नाही. या क्षेत्रात बॉक्साईटचा साठा अंदाजे एकूण 10.768 दशलक्ष टन आहेत आणि खाणयोग्य साठा अंदाजे 7.915 दशलक्ष टन आहे.
- महाराष्ट्र सरकारने त्यांच्या पत्र क्रमांक MNG-0324/CR22/Ind-9(B), दिनांक 05.04.2024 द्वारे 55.06 हेक्टर क्षेत्रावरील खाण खाणक्षेत्र श्री मनोहर व्ही. दर्यानानी यांच्याकडून मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सना हस्तांतरित करण्यास मान्यता दिली.
- मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सच्या नावाने पर्यावरण मंजुरी हस्तांतरित करण्यास महाराष्ट्र सरकारच्या राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण (SEAA) यांनी पत्र क्रमांक SIA/MH/MIN/488800/2024, दिनांक 16.05.2025 द्वारे मान्यता दिली आहे.
- मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सच्या नावाने मंजूर झालेल्या खाण योजनेतील पीएमसीपीसह बदल 2024-25 ते 2027-28 या कालावधीसाठी आयबीएमच्या पत्र क्रमांक MCDR-RGD BTX/2/2024-NR-IBM RO NR, दिनांक 07.01.2025 द्वारे मंजूर करण्यात आला आहे.
- नागपूर येथील पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाच्या एकात्मिक प्रादेशिक कार्यालयाकडून अनिवार्य प्रमाणित अनुपालन अहवाल दिनांक २२.१२.२०२५ रोजी प्राप्त झाला आहे.

## 3.0 बेस लाईन पर्यावरणीय स्थिती:

- मेघरे बॉक्साईट खाणीभोवती 10 किमी व्यापलेल्या अभ्यास क्षेत्रात ऑक्टोबर 2024 ते डिसेंबर 2024 दरम्यान पर्यावरणाच्या विविध घटकांसाठी, जसे की- हवा, ध्वनी, पाणी, जमीन आणि सामाजिक-

आर्थिक पैलु साठी गुणवत्ता असलेला मूलभूत पर्यावरणीय डेटा तयार एकत्रित करण्यात आला. वनस्पती आणि प्राणी, जमीनीचा वापर, जंगल इत्यादीं घटकांचा पर्यावरणीय डेटा देखील क्षेत्रीय सर्वेक्षणाने तयार करण्यात आला आणि राज्य सरकारच्या विविध विभागांकडून देखील गोळा करण्यात आला.

- **हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण** 9 **स्थानकांवरून करण्यात आले. ज्यामध्ये कोअर झोन (खाण लीज) मधील** 1 **नमुना केंद्र आणि बफर झोन (कोअर झोन भोवती** 10 **किमी) मधील** 8 **नमुना केंद्रांचा समावेश होता.** 12 **वायू प्रदूषक जसे की** $PM_{10}$, $PM_{2.5}$, **सल्फर डायऑक्साइड** ($SO_2$), **नायट्रोजनुकांचे ऑक्साइड** ($NO_X$), **ओझोन** ($O_3$), **कार्बन मोनोऑक्साइड** (CO), **अमोनिया** ($NH_3$), **बेंझिन** ($C_6H_6$), **बेंझो** α **पायरीन** (B-α-P), **शिसे** (Pb), **आर्सेनिक** (As) **आणि निकेल** (Ni) **यांचे निरीक्षण करण्यात आले. अभ्यास क्षेत्राच्या सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेची आधारभूत स्थिती दर्शविण्याकरिता हे घटक समाविष्ट करण्यात आले.**

**परिणाम आणि चर्चा: निरीक्षणांच्या आधारावर केलेल्या हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीचे पॅरामीटरनिहाय निकाल खालील प्रमाणे चर्चा केले आहेत आणि त्यांची तुलना राष्ट्रीय वातावरणीय हवा गुणवत्ता मानकांशी केली आहे (संदर्भ:** GSR 826(E) **दिनांक** 16 **नोव्हेंबर** 2009).

- **पार्टिक्युलेट मॅटर ($PM^{10}$): सर्व हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण केंद्रे म्हणजेच** A-1 **ते** A-9 **या ठिकाणी जास्तीत जास्त** $PM_{10}$ **सांद्रता** 53.8 **ते** 62.3 $\mu g/m^3$ **च्या श्रेणीत आढळून आली. जवळजवळ सर्व केंद्रांमध्ये** $PM_{10}$ **सांद्रता औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी** MoEF & CC **ने निर्धारित केलेल्या** 24 **तासांच्या सरासरी मंजुर मर्यादेच्या निम्म्यापेक्षा म्हणजेच** 100 $\mu g/m^3$ **पेक्षा कमी आहे.**
- **पार्टिक्युलेट मॅटर ($PM_{2.5}$): सर्व हवा गुणवत्ता निरीक्षण केंद्रे** A-1 **ते** A-9 **पर्यंत जास्तीत जास्त** $PM_{2.5}$ **सांद्रता** 22.7 **ते** 32.9 $\mu g/m^3$ **च्या श्रेणीत आढळून आली, जी** MoEF & CC **च्या** NAAQ **मानकांनुसार औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी** 60 $\mu g/m^3$ **च्या निर्धारित मर्यादेच्या आत होती.**
- **सल्फर डायऑक्साइड ($SO_2$): सर्व नमुना केंद्रे** A-1 **ते** A-9 **या श्रेणीत जास्तीत जास्त** $SO_2$ **सांद्रता** 13.4 **ते** 22.7 $\mu g/m^3$ **च्या श्रेणीत होती. सर्व देखरेख केंद्रांमध्ये** MoEF&CC **च्या सुधारित** NAAQ **मानकांनुसार औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी निर्धारित (वार्षिक** 24 **तास)** 80 $\mu g/m^3$ **च्या मर्यादेत** $SO_2$ **सांद्रता आहे.**
- **नायट्रोजन ऑक्साइड ($NO_x$): सर्व नमुना केंद्र** A-1 **ते** A-9 **मध्ये** $NO_x$ **चे कमाल प्रमाण** 19.8 **ते** 29.5 $\mu g/m^3$ **च्या श्रेणीत आढळून आले. सर्व निरीक्षण केंद्रांमध्ये** $NO_X$ **चे प्रमाण** MoEF & CC **च्या** NAAQ **मानकांनुसार औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी निर्धारित (वार्षिक** 24 **तास)** 80 $\mu g/m^3$ **च्या मर्यादेत आहे.**

- **कार्बन मोनोऑक्साइड (CO): सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समधून प्रातिनिधिक नमुने गोळा केले गेले आणि** CO **साठी विश्लेषण केले गेले. सर्व स्टेशन्सवर** CO **चे प्रमाण आढळण्यायोग्य मर्यादेपेक्षा कमी आढळून आले.**
- **अमोनिया ($NH_3$): सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समधून प्रातिनिधिक नमुने गोळा करून अमोनियाचे विश्लेषण करण्यात आले. सर्व स्टेशन्सवर अमोनियाचे प्रमाण आढळण्यायोग्य मर्यादेपेक्षा कमी आढळून आले.**
- **ओझोन ($O_3$): सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समधून प्रातिनिधिक नमुने गोळा करून ओझोनचे विश्लेषण करण्यात आले. सर्व स्टेशन्सवर ओझोनचे प्रमाण आढळण्यायोग्य मर्यादेपेक्षा कमी आढळून आले.**
- **जड धातू: सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समधून प्रातिनिधिक नमुने गोळा केले गेले आणि शिसे, आर्सेनिक आणि निकेल या जड धातूंसाठी विश्लेषण केले गेले. सर्व स्टेशन्सवर जड धातूंचे प्रमाण आढळण्यायोग्य मर्यादेपेक्षा कमी आढळून आले.**
- **मुक्त सिलिका:** $PM_{10}$ **च्या काही नमुन्यांचे विश्लेषण करून मुक्त सिलिकाचे प्रमाण** 0.0001 **टक्क्यांपेक्षा कमी आढळून आले.**

  **थोडक्यात, अभ्यास क्षेत्र आणि त्याच्या बफर झोनच्या सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेवरून असे दिसून आले की सर्व निरीक्षण केलेल्या पॅरामीटर्सची सांद्रता** MoEF & CC **च्या निर्धारित मानकांमध्ये होती.**

- **ध्वनी पातळी मोजण्यात आली आहे. मेघरे बॉक्साईट लीजमधील रेकॉर्ड केलेल्या ध्वनी पातळी खालीलप्रमाणे आहेत;**
  - **कोअर झोन: औद्योगिक क्षेत्रांतर्गत येणाऱ्या कोअर झोनमध्ये एक नॉइज मॉनिटरिंग स्टेशन होते. मेघरे बॉक्साइट खाण प्रकल्पाच्या कोअर झोनमध्ये दिवसा आवाजाची पातळी (कमाल)** 47.6 dB (A) **आढळून आली तर रात्रीच्या वेळी आवाजाची पातळी** 41.9 dB (A) **होती .**
  - **बफर झोन: निवासी क्षेत्रात येणाऱ्या बफर झोनमध्ये आठ ध्वनी निरीक्षण केंद्रे होती. मेघरे बॉक्साइट खाण प्रकल्पात बफर झोनमध्ये दिवसा ध्वनी पातळी (कमाल)** 45.6 **ते** 58.1 dB(A) **आढळली, तर रात्रीच्या वेळी ध्वनी पातळी** 41.5 **ते** 52.8 dB(A) **आढळुन आली.**
- **जल गुणवत्ता: अभ्यास क्षेत्रात असलेल्या** 5 **भूपृष्ठाखालील भूजल आणि** 4 **भूपृष्ठावरील सतहीजल निरीक्षण केंद्रांवरून पाण्याच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण करण्यात आले. पाण्याच्या नमुन्यांच्या एकूण गुणवत्तेवरून असे दिसून येते की भूपृष्ठावरील पाण्याचे नमुने जमीनीवरून वाहून आल्यामुळे दूषित होत आहेत. या व्यतीरिक्त परिसरातील कुठलेच जलस्रोत प्रदूषित नाहीत. कोलिफॉर्म मूल्ये अपवाद आहेत अन्यथा सर्व पाण्याचे नमुने संबंधित भारतीय मानकांमध्ये दिलेल्या मर्यादेत त्याची वैशिष्ट्ये दर्शवत आहेत.**

- **ड्रेनेज पॅटर्न: या क्षेत्राच्या ड्रेनेज पॅटर्नचा तपशीलवार अभ्यास करण्यात आला, विशेषतः** 2.5 **किमी त्रिज्येत पसरलेल्या क्षेत्रासाठी या अहवालात तपशीलवार माहिती देण्यात आली आहे**. **त्याचप्रमाणे, खाण क्षेत्रात आणि आजूबाजूला एक पद्धतशीर जलजैविक सर्वेक्षण करण्यात आले आहे**. **जवळच्या बॉक्साईट खाणीमुळे मर्यादित नसलेल्या जलचराच्या दैनंदिन फरकाचा आणि त्यांच्या परिणामांचा अभ्यास करण्यासाठी विद्यमान खोदलेल्या विहिरींमधील पाण्याच्या पातळीचे मोजमाप करण्यात आले**.
- **बफर-झोन क्षेत्राचा ड्रेनेज पॅटर्न डेंड्रिटिक ते सब-डेंड्रिटिक आहे**. **लीजहोल्ड क्षेत्रात कोणतेही बारमाही नाले किंवा ओढे दिसत नाहीत**. **बफर झोनमध्ये सावित्री आणि भारजा नदीचे पाणी येते**. **पठाराचा उतार पश्चिमेकडे तीव्र आणि उत्तरेकडे सौम्य आहे**.
- **मातीची गुणवत्ता अभ्यास करण्यासाठी क्षेत्रातील** 4 **निवडक ठिकाणी मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले**. **वनजमिनीच्या मातीचे वैशिष्ट्य म्हणजे एक त्यात पुरेसे पोषक घटक आहेत**. **तर, दोन शेतीयोग्य जमिनी हंगामी पिकांच्या लागवडीसाठी मध्यम प्रमाणात योग्य आहेत आणि त्यांची सुपीकता चांगली आहे**.
- **सामाजिक-आर्थिक स्थिती** : 2011 **च्या जनगणनेनुसार, अभ्यास क्षेत्राची लोकसंख्याशास्त्रीय वैशिष्ट्ये जसे** - **लोकसंख्या रचना, लिंग गुणोत्तर, कुटुंब रचना आणि वयानुसार वर्गीकरण यासारख्या अनेक निकषांद्वारे दर्शविली जातात**. **संबंधित डेटा उपलब्ध असतांना जनगणनेच्या डेटामधील लोकसंख्याशास्त्रीय वैशिष्ट्यांची तुलना करण्याचा प्रयत्न केला गेला आहे**. **अभ्यासासाठी निवडलेल्या क्षेत्रात लोकवस्ती असलेली** 75 **गावे आहेत**.
- **अभ्यास क्षेत्रातील वनस्पती आणि प्राण्यांचा संपूर्ण माहिती अहवालात सादर केली आहे**.
- **खाणीच्या** 5 **किमी क्षेत्रात पुरातत्वीयदृष्ट्या महत्त्वाचे कोणतेही स्थळ अस्तित्वात नाही**. **खाणक्षेत्र सीमेपासून** 6.18 **किमी नैऋत्येस पेशवे मंदिर हे एक पुरातत्वीय स्थळ आहे**. **तसेच, प्रकल्पाच्या** 15 **किमी त्रिज्येत विविध पूजास्थळे/पर्यटनस्थळे आणि ऐतिहासिक स्थळे आहेत**.
- **खाणीच्या** 15 **किमीच्या परिघात कोणतेही राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, संरक्षण प्रतिष्ठान किंवा संवेदनशील क्षेत्र नाही**.

## 4.0 अपेक्षित परिणाम:

- **विविध पर्यावरणीय मापदंडांवर विविध उपक्रमांच्या अपेक्षित परिणामांचे अंदाज लावण्यासाठी, त्या घटकांचा तपशीलवार सर्वे केला जातो आणि संभाव्य परिणामांची पुष्टी वेगवेगळ्या तंत्रांनी केली जाते**.
- **प्रस्तावित उत्पादन वाढीमुळे होणाऱ्या उत्सर्जनामुळे जमिनीच्या पातळीतील सांद्रतेचा अंदाज घेण्यासाठी,** EPA **ची मान्यताप्राप्त औद्योगिक स्रोत संकुल** AERMOD **व्ह्यू मॉडेलचा वापर करण्यात आला आहे**.

- **प्रकल्प स्थळी आढळलेल्या २४ तासांच्या भू-पातळीच्या वाढीच्या सांद्रतेचे अंदाजे कमाल मूल्य अनुक्रमे** 0.120 $\mu g/m^3$**,** 0.0127 $\mu g/m^3$**,** 0.126 $\mu g/m^3$ **आणि** 0.264 $\mu g/m^3$ **आहे**.
- **खाणकामांमुळे डंपमधून घकचरा (रिजेक्ट डंप, सब-ग्रेड डंप) आणि खाणी आणि रस्त्यांवरून मातीची धूप (वॉश ऑफ) यामुळे भूपृष्ठावरील पाण्याचे प्रदूषण होऊ शकते. खाणी आणि डंपमधून निघालेल्या अपशिष्ट पदार्थांचा प्रवाह रोखण्यासाठी योग्य नियंत्रण उपाय आवश्यक आहेत.**
- **मेघरे बॉक्साईट खाणीतील उत्पादनात वाढ ओपनकास्ट खाणीद्वारे साध्य केली जाणार आहे.**
- **ब्लास्टिंगसाठी वापरल्या जाणाऱ्या प्रमाणामुळे तीव्र कंपन निर्माण होण्याची शक्यता कमी आहे. पृष्ठभागावरील संरचनांवर तीव्र कंपनामुळे होणारा परिणाम अपेक्षित नाही. भूगर्भातील कंपन तपासण्यासाठी आणि त्यांना निश्चित मर्यादेत ठेवण्यासाठी, विलंब ब्लास्टिंग केले जाते.** 5 **ते** 10 **मिलिसेकंद विलंब अंतरासह विलंब डिटोनेटर्स वापरले जातात.**
- **उपलब्ध रस्त्यांचे जाळे अतिरिक्त वाहतुकीचा भार हाताळण्यासाठी पुरेसे आहे. उत्पादनातील प्रस्तावित वाढीमुळे रस्त्याने दररोज** 375 **टन वाहतूक** 100% **लक्षात घेता,** 10 **टन क्षमतेचे** 38 **डंपर वाहतूक करतील.**
- **आजूबाजूच्या परिसरातील सामाजिक-आर्थिक परिस्थितींवर सकारात्मक परिणाम होईल, कारण खाणीतून सुमारे** 306 **कामगारांना थेट रोजगार मिळेल. दुय्यम आणि तृतीयक क्षेत्रात या संख्येच्या दुप्पट रोजगार निर्मिती होण्याची शक्यता आहे. कोणत्याही वस्तीचे किंवा कर्मचाऱ्यांचे विस्थापन होणार नाही आणि म्हणूनच विस्थापनकिंवा पुर्नस्थापना आणि पुनर्वसन कृती आराखड्याची आवश्यकता नाही.**
- **राज्य महामार्गावरील वाहतुकीमुळे परिसरातील जैवविविधतेवर सध्या असलेल्यापेक्षा जास्त परिणाम होतील. प्रकल्प व्यवस्थापनाने प्रस्तावित केलेल्या वृक्षारोपण उपक्रमांमुळे खाणींसाठी भूपृष्ठभागाच्या पायाभूत सुविधांच्या आसपासच्या क्षेत्रांवर सकारात्मक परिणाम होईल.**

## 5.0 पर्यावरणीय शमन उपाय:

- **अभ्यास क्षेत्राची सहाय्यक क्षमता सुधारण्यासाठी व जपण्यासाठी स्त्रोत स्तरावर प्रदूषण कमी करण्याचे उपाय आणि अभ्यास क्षेत्र स्तरावर एकंदर व्यवस्थापन योजना तयार केली आहे. अहवालात हवा, पाणी, ध्वनी, सामाजिक-आर्थिक, भू-वापर आणि वृक्षारोपण क्रियाकलाप या प्रत्येक प्रदूषकासाठी तपशीलवार कृती योजना प्रदान केली आहे.**
- **मेघरे बॉक्साईट खाणीत खाणकाम दीर्घकाळापासून सुरू असल्याने, विविध उपशमन उपाययोजना आधीच स्वीकारल्या गेल्या आहेत आणि प्रस्तावित विस्तारानंतरही त्या सुरू ठेवल्या जातील. या विस्तार कार्यक्रमादरम्यान मंजुर उपाययोजनांची वारंवारीता आणि परिमाण सुधारले जातील. मंजुर उपाययोजनांचे थोडक्यात वर्णन विविध शीर्षकाखाली खाली दिले आहे.**

**5.1 वायू प्रदूषण व्यवस्थापन:**

- **वाहतूकीच्या रस्त्यांवर वारंवार पाणी शिंपडले जाते ज्यासाठी ट्रकवर बसवलेल्या पाण्याच्या टँकरमध्ये स्प्रिंकलरची व्यवस्था करण्यात आली आहे.**
- **वाहतुकीदरम्यान धुळीचा प्रसार रोखण्यासाठी ट्रकमधील खनिज ताडपत्रीने झाकलेला असतो.**
- **उत्सर्जन नियंत्रित करण्यासाठी वाहने आणि यंत्रसामग्रीची नियमित देखभाल केली जाते.**
- **विविध ठिकाणी हरित पट्टा विकास हाती घेण्यात आला आहे.**
- **सर्व कामगारांना धुळी पासुन बचाव करण्यासाठीचे श्वसन यंत्र व मास्क पुरवले जातात.**
- **वाहनांची योग्य काळजी घेतली जाते व योग्य देखभालपण केली जाते. त्यामुळे प्रदूषण नियंत्रित होण्यास मदत होईल.**

**5.2 जल प्रदूषण व्यवस्थापन:**

**खाण प्रकल्पाला खाणकाम, वृक्षारोपण इत्यादींसाठी पिण्याच्या पाण्याच्या पुरवठ्याव्यतिरिक्त विविध कारणांसाठी सतत पाण्याचा पुरवठा करावा लागेल. ओपनकास्ट खाणकामात जल प्रदूषणाचा मुख्य स्रोत म्हणजे पावसामुळे पृष्ठभागावरून होणारा वाहून जाणे. पावसाळ्यात पावसाचे पाणी साचू शकते, ज्यामध्ये बारीक गाळ असतो. हे पुरेसे आकारमानाच्या टाक्यांमध्ये प्रक्रिया केले जाईल. प्रक्रिया केलेले पाणी (ओव्हरफ्लो) लागवड आणि धूळ दाबण्यासाठी वापरले जाईल. खाणींमधून होणारा पृष्ठभागावरून होणारा वाहून जाणे मर्यादित करण्यासाठी आणि मातीची धूप आणि कचराकुंड्यांमधून होणारे वाहून जाणे नियंत्रित करण्यासाठी खालील उपाययोजना अवलंबल्या जातात;**

- **खाणीच्या परिसरात पावसाच्या पाण्याने वाहून जाणारी माती अडविण्यासाठी आवश्यक तेथे गार्लंड ड्रेन प्रदान केले जातील;**
- **मातीची धूप रोखण्यासाठी 2 मीटर अंतराने समोच्च खंदक बनवून उतार वृक्षारोपणाद्वारे झाकले जाईल;**
- **डंपच्या आजूबाजूला किंवा बेंच किंवा कोणत्याही मोकळया माती कणांना आधार देण्यासाठी आवश्यक असेल तेथे रिटेनिंग भिंती प्रदान केल्या जातील.**

**5.3 ध्वनी आणि कंपन व्यवस्थापन:**

- **योग्यमशिनरी/उपकरणे निवडून आणि जेथे व्यवहार्य असेल तेथे ध्वनी इन्सुलेटिंग एन्क्लोजर किंवा पॅडिंग देऊन आवाज कमी केला जाईल.**
- **ध्वनिची पातळी मर्यादेत ठेवण्यासाठी वाहनांची योग्य देखभाल केली जाईल.**
- **खाण लीजच्या सीमेवर हरित पट्टा स्थानिक वृक्ष लागवड करून विकसित केले जाईल जे ध्वनिला अडथळा म्हणून काम करतील. ध्वनी प्रक्षेपण रोखण्यासाठी खाणीच्या परिसरात आणि आजूबाजूला दाट घनतेची झाडे लावली जातील. विविध उंचीच्या झाडांचा** 7.5 **मीटर रुंद पट्टा खाण क्षेत्रात आवाज कमी करणारे म्हणून काम करण्यासाठी उपयुक्त ठरेल.**

- **स्फोटकांचा वापर टाळण्यासाठी किंवा कमीत कमी करण्यासाठी शक्य असेल तेव्हा यांत्रिक रिपिंगचा वापर केल्या जातो.**
- **विशिष्ट ब्लास्टिंग योजनांचा वापर, योग्य चार्जिंग प्रक्रिया आणि ब्लास्टिंग गुणोत्तर, विलंबित/मायक्रोडेड किंवा इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर्स आणि विशिष्ट इन-सिटू ब्लास्टिंग चाचण्यांचा वापर (शॉर्ट-डिले डेटोनेटर्ससह डाउनहोल इनिशिएशनचा वापर) विखंडन सुधारतो आणि जमिनीवरील कंपन कमी करतो.**
- **योग्य ड्रिलिंग ग्रिडसह जमिनीवरील कंपन आणि अतिदाब नियंत्रणाची अंमलबजावणी केल्या जाते.**
- **ब्लास्टिंगमुळे होणाऱ्या जमिनीवरील कंपनांचे निरीक्षण केले जाते जेणेकरून त्यांची डिग्री जाणून घेता येईल आणि सुरक्षित रक्षा प्रणाली तयार करता येईल.**

**5.4 घनकचरा व्यवस्थापन:**

**खाणकामांदरम्यान निर्माण होणारा घनकचरा धोकादायक नसतो. खाणकामांदरम्यान एकाच वेळी ओबीचा बॅकफिलिंग केला जाईल. डंप समतल केल्यानंतर, खाणकाम लीज क्षेत्रातील सर्व ओबी डंप स्थिरीकरणासाठी वृक्षारोपण केले जाईल. डंपमुळे एमएल क्षेत्राच्या उताराच्या बाजूला गाळ साचू नये म्हणून डंपच्या पायथ्याशी पॅरापेट भिंती/बंधारा बांधण्याचा प्रस्ताव आहे . ओबीमध्ये तसेच अयस्क बॉडीमध्ये कोणतेही विषारी आणि धोकादायक घटक नसतात. त्यामुळे कोणतेही घटक प्रकारे विषारी होणे किंवा दूषित होणे अपेक्षित नाही तरी पण संरक्षणात्मक उपाय आवश्यक आहेत. डंपच्या निष्क्रिय बाजूंना वेगाने वाढणाऱ्या गवतांनी व वनस्पती लावुन स्थिरीकरण केले जाईल.**

**5.5 मृदा संवर्धन:**

**खाणीतील उत्पादनात प्रस्तावित वाढीदरम्यान टॉप सॉईल - वरची माती उत्खनन केली जाणार नाही. जर तशी परिस्थिती उद्भवली तर वरची माती तात्पुरती निश्चित केलेल्या डंप साइटवर पुरेशा उपाययोजनांसह रचली जाईल. साइट रस्त्यांच्या कडेला रोपे वाढवण्यासाठी आणि बाह्य डंप आणि बॅकफिल क्षेत्राच्या पुनर्बांधणीसाठी ती वापरली जाईल. वरच्या मातीच्या साठ्याची उंची २ मीटरपेक्षा जास्त नसेल आणि सुपीकता टिकवून ठेवण्यासाठी त्यावर गवत लावले जाईल. मातीची धूप रोखण्यासाठी आणि नव्याने खोदलेल्या बेंच आणि डंपमधून डंप-फाईन्स प्रक्षालनासाठी खालील उपाययोजना केल्या जातील.**

**5.6 वृक्षारोपण:**

**ही खाण २००८ पासून कार्यरत आहे आणि या क्षेत्राचा काही भाग आधीच वृक्षारोपणाखाली आणण्यात आला आहे. एकूण ५५.०६ हेक्टर खाण खाणक्षेत्र क्षेत्रापैकी ०.८० हेक्टर क्षेत्र वृक्षारोपणाखाली आले आहे. या क्षेत्रात अंदाजे १५०० झाडे लावण्यात आली आहेत. आता १७ हेक्टर क्षेत्रावर २,५०० झाडे/हेक्टर घनतेसह एकूण ४५,००० झाडांची टप्प्याटप्प्याने लागवड करण्याचा प्रस्ताव आहे. ही लागवड खाण**

**खाणक्षेत्र सीमेवरील ७.५ मीटर रुंदीच्या सुरक्षा - सेफ्टी बेरीयर क्षेत्रात, खनिज नसलेल्या भागात, अंतर्गत कचराकुंड्यांमध्ये आणि खाणक्षेत्र क्षेत्रातील इतर योग्य ठिकाणी विकसित केली जाईल.**

**रोपट्यांचे/झाडांचे प्रस्तावित प्रकार : ॲनाकार्डियम ऑक्सीडेंटेल (काजू), आझार्डीकेटा इंडिका (नीम), बाभूळ निलोटिका (बाबूल), पुनिका ग्रॅनाटम (अनार), टर्मिनलिया अर्जुना (अर्जुन), झिझिफस मॉरिशियाना (बोर), मँजीफेरा इंडिका (आंबा) म्युसा एक्युमिंटा (केळी), डलबर्जीया सीसु (शिसम), फिकस रिलिजिओसा (पिंपळ), ओसीमम सॅन्कटम (तुळशी), सिझिजियम क्यमीनी (जांभूळ), टॅमेरेन्डस इंडिका (चिंच) इ. व गवत आणि वनौषधींच्या प्रजातींचीही लागवड केली जाणार आहे.**

## 5.7 देखरेख आणि अंमलबजावणी:

**प्रकल्प क्षेत्रात विविध पर्यावरणीय मापदंडांचे सतत निरीक्षण करणे आवश्यक आहे. तो पर्यावरण संरक्षण उपायांचा एक भाग आहे. प्रदूषण नियंत्रणाइतकेच देखरेख करणे देखील महत्त्वाचे आहे कारण नियंत्रण उपायांची प्रभावीता केवळ देखरेखीद्वारेच निश्चित केली जाऊ शकते. अहवालात एक व्यापक देखरेख कार्यक्रम सुचवण्यात आला आहे.**

- **मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सकडे पर्यावरणाशी संबंधित समस्यांचे पर्यवेक्षण आणि अंमलबजावणी करण्यासाठी पूर्णपणे विकसित पर्यावरण कक्ष आहे. पर्यावरण देखरेख कक्षाकडे नियमितपणे मनुष्यबळ असते.**
- **प्रस्तावित खाणकामांमुळे पर्यावरणावर होणारा परिणाम कमी करण्यासाठी वर सुचवलेले शमन उपाय अंमलात आणले जातील. अंमलबजावणी सुलभ करण्यासाठी, प्राधान्यक्रमानुसार शमन उपाय टप्प्याटप्प्याने केले जातात. पर्यावरण संरक्षण उपायांसाठी निधीचे स्वतंत्र अर्थसंकल्पीय वाटप केले जाते. लागू केलेल्या नियंत्रण उपायांची प्रभावीता जाणून घेण्यासाठी प्रदूषणाचे निरीक्षण नियमित अंतराने केले जाईल.**
- **उत्पादन वाढवण्यासाठी सुचविलेल्या पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेच्या अंमलबजावणीसाठी ७२.५० लाख रुपयांचा भांडवली खर्च आणि १७ लाख रुपयांचा आवर्ती खर्च अपेक्षित आहे . हा ईएमपी खर्च मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्सने मंजुर केलेल्या कामांवर करण्याच्या उपाययोजनांवर केलेल्या विद्यमान खर्चापेक्षा जास्त आहे .**

## 5.8 प्रकल्पाचे फायदे:

- **स्थानिक लोकसंख्या उप-कंत्राटदारी किंवा रोजगाराच्या माध्यमातून अशा विकासात मोठ्या प्रमाणात सहभागी होऊ शकते.**
- **अभ्यास क्षेत्रातील सामाजिक-आर्थिक परिस्थिती लोकांच्या जीवनमानाचा दर्जा दर्शवते. जीवनमानाचा दर्जा ठरवणारे आणि चांगल्या राहणीमानासाठी सुधारणा करणे आवश्यक असलेले महत्त्वाचे निर्देशक म्हणजे साक्षरता पातळी, सुधारित व्यावसायिक रचना, औद्योगिक विकास, पायाभूत सुविधा, वाहतूक, दळणवळण दुवे, जमीनीचा विकास आणि पीक पद्धतीत सुधारणा.**

- आरोग्य सुविधा पुरवल्या जातील आणि त्यांच्या देखभालीसाठी पुरेसा निधी दिला जाईल. यामध्ये नियमित वैद्यकीय शिबिरे आणि जवळच्या गावांमधील विद्यमान वैद्यकीय सुविधांना मदत करणे समाविष्ट आहे.
- शैक्षणिक सुविधांमध्ये प्रौढ शिक्षण सुविधा, व्यावसायिक प्रशिक्षण संस्थेला प्रायोजकत्व, संगणक शिक्षण शिबिरे, विद्यार्थ्यांसाठी सुट्टीतील प्रशिक्षण आणि विद्यमान/प्रस्तावित शाळा आणि महाविद्यालयांना मदत यांचा समावेश आहे.
- नागरी सुविधांमध्ये सामुदायिक शौचालयांना पाठिंबा, सार्वजनिक स्टँडपोस्टसारख्या पिण्याच्या पाण्याच्या सुविधा, पिण्याच्या पाण्यासाठी बोअरवेल/हँडपंप, मुलांसाठी खेळाचे मैदान आणि सर्व वयोगटातील लोकांसाठी मनोरंजन सुविधा यांचा समावेश आहे. या व्यतिरिक्त, या प्रदेशातील दळणवळण वाढवण्याच्या सरकारी प्रयत्नांना सहभाग आणि पाठिंबा पण देण्यात येईल.
- प्रस्तावित प्रकल्प उपक्रमांमध्ये शक्य असेल तिथे स्थानिक लोकांना रोजगार देण्याचा प्रस्ताव आहे. खाणकाम आणि वनीकरणामुळे नुकसान झालेल्या संपूर्ण क्षेत्राच्या पुनर्बांधणीचे काम प्रति हेक्टर २५०० झाडे लावून ८०% ते ८५% जगण्याचा दर निश्चित करण्यात आला आहे. यामध्ये, स्थानिक लोकांना सक्रियपणे सहभागी करून घेतले जाईल ज्यामध्ये रोजगार, साहित्य आणि सेवांच्या पुरवठ्यासाठी कंत्राटे देणे समाविष्ट आहे.
- मेघरे बॉक्साईट खाण ही सीईआर खर्चाच्या मूल्यांकनासाठी एक ब्राउनफील्ड प्रकल्प आहे. अंदाजे प्रकल्प भांडवली खर्च ७७० लाख रुपये आहे .
- पहिल्या पाच वर्षांसाठी विविध सीएसआर उपक्रमांसाठी १० लाख रुपयांचे भांडवली बजेट आणि १.५० लाख रुपयांचे आवर्ती बजेट राखून ठेवण्यात आले आहे.
- विविध सीएसआर उपक्रमांव्यतिरिक्त, मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्स ०१.०५.२०१८ रोजीच्या एमओईएफ अँड सीसीच्या ऑफिस मेमोरँडममध्ये दिलेल्या निर्देशांनुसार सीईआर उपक्रम हाती घेण्याचा प्रस्ताव देत आहेत. सीईआरसाठी २% प्रमाणे रु. १५.५० लाख भांडवली गुंतवणुकीचे स्वतंत्र बजेट राखून ठेवले जाईल आणि करावयाच्या उपक्रमांचे तपशील जिल्हा प्रशासनामार्फत मूल्यांकन केले जातील त्यानुसार केले जातील.

## अपील

पर्यावरणीय प्रक्रियेचे पालन करून पर्यावरणीय मंजुरीसाठी अर्ज सादर केला जातो. पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने (MoEF & CC) निश्चित केलेल्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार आवश्यक वैज्ञानिक अभ्यास करण्यात आले आहेत. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या परिणामांसाठी सर्व तज्ञ, सक्षम अधिकारी आणि सरकारी अधिकाऱ्यांच्या सूचना/शिफारशी मागवल्या जात आहेत. प्रस्तावित खाण प्रकल्पासाठी पूर्ण-पुरावा पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करण्यासाठी आणि प्रकल्पामुळे होणारे नुकसान कमी करण्यासाठी स्थानिक रहिवासी, समुदाय-आधारित संस्था, सामाजिक संघटनांचे मत आणि मार्गदर्शन अत्यंत महत्वाचे आहे. पर्यावरणाच्या सर्व घटकांच्या संरक्षण आणि संवर्धनासाठी आवश्यक निधी,

**मनुष्यबळ आणि यंत्रसामग्रीचे वाटप केले जाईल. मेघरे बॉक्साइट खाणीच्या प्रस्तावित खाणकाम करण्यापूर्वी संबंधित सक्षम अधिकाऱ्यांकडून सर्व अनिवार्य मंजुरी घेतल्या जातील याची खात्री केली जाते. मेसर्स ज्ञानलक्ष्मी डेव्हलपर्स पर्यावरण सुधारणेसाठी सूचना अंमलात आणण्यास वचनबद्ध आहे आणि नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन आणि संरक्षण करण्यासाठी जास्तीत जास्त प्रयत्न केले जातील याची खात्री देते.**