# कोंढाळा, तालुका: वरोरा, जिल्हा: चंद्रपूर, महाराष्ट्र येथे

# "कोंढाळा चुनखडी ब्लॉक" (खाण भाडेपट्टा क्षेत्र: १०५.० हेक्टर) २.२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष चुनखडी उत्पादन क्षमता, एकूण कचरा: ३.२१४ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, माती: ०.०२२ दशलक्ष टन प्रति वर्ष आणि रन ऑफ माईन रिजेक्ट्स: ०.२२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष (एकूण उत्खनन: ५.७११) आणि प्रस्तावित डंपमधून १ दशलक्ष टन प्रति वर्ष कचरा सामग्रीच्या पुनर्हाताळणीसह एकूण साहित्य हाताळणी: ६.७११ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, तसेच वॉब्लरसह १२०० टन प्रति तास आणि ५०० टन प्रति तास क्षमतेच्या प्राथमिक क्रशर आणि ४०० टन प्रति तास क्षमतेच्या दुय्यम क्रशरची स्थापना

याकरिता

# मसुदा पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अहवालाचा

# कार्यकारी सारांश

अर्जदार

SHREE CEMENT LIMITED

श्री सिमेंट लिमिटेड
बांगरनगर, पोस्ट बॉक्स क्रमांक ३३,
बेवार, जिल्हा: अजमेर, राजस्थान

**अनुक्रमणिका**


| क्र. | तपशील | पान क्र. |
|---|---|---|
| १.० | परिचय | १ |
| २.० | प्रकल्पाचे समर्थन | १ |
| ३.० | प्रकल्प तपशील | २ |
| ४.० | स्थान नकाशा | ६ |
| ५.० | खाणकाम तपशील | ७ |
| ६.० | खाणकामाची पद्धत | ७ |
| ७.० | पर्यावरणाचे वर्णन | ७ |
| ८.० | शमनाच्या उपाययोजना | १० |
| ९.० | प्रकल्पोत्तर पर्यावरण देखरेख कार्यक्रम | १३ |
| १०.० | अतिरिक्त अभ्यास | १३ |
| ११.० | प्रकल्पाचे फायदे | १३ |
| १२.० | खाणकाम पश्चात जमीन वापर नमुना | १३ |
| १३.० | निष्कर्ष | १४ |

# *कार्यकारी सारांश*

## १.० परिचय

महाराष्ट्र राज्य सरकारने श्री सिमेंट लिमिटेडच्या नावे १०५.० हेक्टर क्षेत्रावरील कोंढाळा चुनखडी ब्लॉकसाठी त्यांच्या पत्र क्रमांक MNG-०६२३/C.R.८३/Ind-९(A), दिनांक ०५.१२.२०२३ द्वारे इरादा पत्र (LOI) जारी केले आहे. श्री सिमेंट लिमिटेडने कोंढाळा, तालुका: वरोरा, जिल्हा: चंद्रपूर, महाराष्ट्र येथे (खाण भाडेपट्टा क्षेत्र: १०५.० हेक्टर) २.२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष चुनखडी उत्पादन क्षमता, एकूण कचरा: ३.२१४ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, माती: ०.०२२ दशलक्ष टन प्रति वर्ष आणि रन ऑफ माईन रिजेक्ट्स: ०.२२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष (एकूण उत्खनन: ५.७११) आणि प्रस्तावित डंपमधून १ दशलक्ष टन प्रति वर्ष कचरा सामग्रीच्या पुनर्हाताळणीसह एकूण साहित्य हाताळणी: ६.७११ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, तसेच वॉब्लरसह १२०० टन प्रति तास आणि ५०० टन प्रति तास क्षमतेच्या प्राथमिक क्रशर आणि ४०० टन प्रति तास दुय्यम क्रशरची स्थापना करण्याच्या उद्देशाने पारंपारिक पूर्णपणे यांत्रिकीकृत ओपनकास्ट चुनखडी खाण प्रस्तावित केली आहे.

दि. १४.०९.२००६ च्या EIA अधिसूचनेच्या वेळापत्रकानुसार, तसेच त्यात केलेल्या सुधारणांनुसार, हा प्रकल्प श्रेणी 'ब' (<२५० हेक्टर) प्रकल्पांमध्ये येतो; "खनिज उत्खनन" साठी प्रकल्प किंवा ॲक्टिव्हिटी १(अ)-४ आणि "खनिज लाभ (वोब्लरसह क्रशर)" साठी प्रकल्प किंवा ॲक्टिव्हिटी २(ब)-३ अंतर्गत येतो.

## २.० प्रकल्पाचे समर्थन

कंपनीने निमसळा (निमसडा), कोंढाळा आणि दहेगाव तालुका: वरोरा, जिल्हा: चंद्रपूर (महाराष्ट्र) या गावांमध्ये क्लिंकर उत्पादन क्षमता १.५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष; सिमेंट ३.५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष (ऑर्डीनरी पोर्टलॅंड सिमेंट, पोर्टलॅंड पोझोलाना सिमेंट, पोर्टलॅंड स्लॅग सिमेंट, सल्फेट रेझिस्टिंग सिमेंट, रॅपिड हार्डनिंग पोर्टलॅंड सिमेंट आणि कंपोझिट सिमेंट); कॅप्टिव्ह पॉवर प्लांट: २० मेगावॅट; वेस्ट हीट रिकव्हरी सिस्टीम: ९.५ मेगावॅट; सिंथेटिक जिप्सम: १५६० टन प्रति दिन (६५ टन प्रति तास) आणि डिझेल जनरेटर सेट्स: २५०० किलोव्होल्ट ॲंपियर (१ x २५०० किलोव्होल्ट ॲंपियर किंवा २ x १००० किलोव्होल्ट ॲंपियर आणि १ x ५०० किलोव्होल्ट ॲंपियर किंवा १ x १००० किलोव्होल्ट ॲंपियर, २ x ५०० किलोव्होल्ट ॲंपियर आणि २ x २५० किलोव्होल्ट ॲंपियर) या उत्पादनक्षमतेचा एकात्मिक सिमेंट प्लांट प्रस्तावित केला आहे.

प्रस्तावित सिमेंट प्लांटची चुनखडीची गरज पूर्ण करण्यासाठी कंपनीने कोंढाळा, तालुका: वरोरा, जिल्हा: चंद्रपूर, महाराष्ट्र येथे (खाण भाडेपट्टा क्षेत्र: १०५.० हेक्टर) २.२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष चुनखडी उत्पादन क्षमता, एकूण कचरा: ३.२१४ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, माती: ०.०२२ दशलक्ष टन प्रति वर्ष आणि रन ऑफ माईन रिजेक्ट्स: ०.२२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष (एकूण उत्खनन: ५.७११) आणि प्रस्तावित डंपमधून १ दशलक्ष टन प्रति वर्ष कचरा सामग्रीच्या

पुनर्हाताळणीसह एकूण साहित्य हाताळणी: ६.७११ दशलक्ष टन प्रति वर्ष, तसेच वॉब्लरसह १२०० टन प्रति तास आणि ५०० टन प्रति तास क्षमतेच्या प्राथमिक क्रशर आणि ४०० टन प्रति तास दुय्यम क्रशरची स्थापना करण्याच्या उद्देशाने "कोंढाळा चुनखडी ब्लॉक" ओपनकास्ट चुनखडी खाण प्रस्तावित केली आहे. येथे हे नमूद करणे उचित आहे की, चुनखडी ब्लॉक नॉन-कॅप्टिव्ह उद्देशासाठी वाटप करण्यात आला आहे.

यामुळे या प्रदेशातील सिमेंटची मागणी-पुरवठा तफावत भरून काढण्यास मदत होईलच, शिवाय या प्रकल्पामुळे सकल देशांतर्गत उत्पादनातही (GDP) वाढ होईल ज्यामुळे सकल देशांतर्गत उत्पादनात/सकल राज्यांतर्गत उत्पादनात (GDP/GDSP) मध्ये वाढ होईल. खाण भाडेपट्टा कार्यान्वित झाल्यानंतर आणि प्रस्तावित क्षमतेनुसार खाण चालविल्यानंतर खाण राज्य आणि केंद्र सरकारच्या तिजोरीत खाण महसूल (रॉयल्टी, जिल्हा खनिज प्रतिष्ठान (DMF), राष्ट्रीय खनिज अन्वेषण ट्रस्ट (NMET) द्वारे दरवर्षी सुमारे २०.१६ कोटी रुपये योगदान देईल. या खाणीत एकूण ६३ व्यक्तींना थेट रोजगार मिळेल. त्याशिवाय विविध प्रत्यक्ष-अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधीदेखील निर्माण होणे अपेक्षित आहे. परिसरात आणि आजूबाजूला अखेरीस प्रस्तावित विकासासह क्षेत्राच्या विकासासाठी सहाय्यक सुविधा/पायाभूत सुविधा उपलब्ध होतील. हा प्रकल्प प्रदेशाच्या एकूण विकासात मदत करेल.

## ३.० प्रकल्प तपशील

**तक्ता - १**

**प्रकल्प तपशील**

| अनुक्र. | तपशील | तपशील |
|---|---|---|
| **क.** | **प्रकल्पाचे स्वरूप** | ओपनकास्ट यांत्रिकीकृत चुनखडी खाण प्रकल्प |
| **ख.** | **प्रकल्पाचा आकार** | |
| १. | खाण भाडेपट्टा क्षेत्र | १०५ हेक्टर |

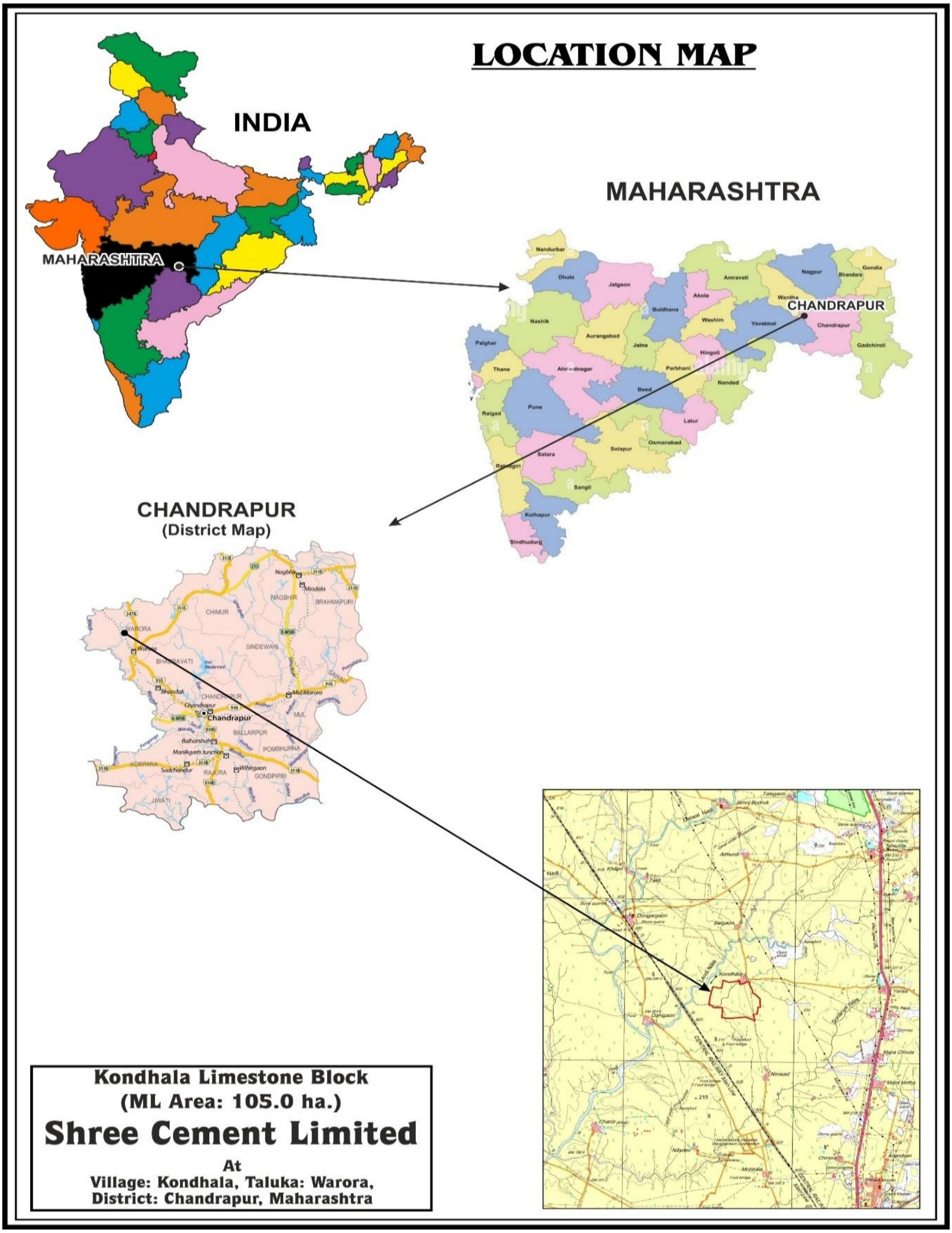
<table>
<tr><th>अनुक्र.</th><th>तपशील</th><th>तपशील</th></tr>
<tr><td>२.</td><td>उत्पादन पातळी</td><td>➢ एकूण उत्खनन: १.८५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष,<br>▪ चुनखडी: २.२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष,<br>▪ वरची माती: ०.०२२ दशलक्ष टन प्रति वर्ष,<br>▪ रन ऑफ माईन रिजेक्शन्स: ०.२२५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष,<br>▪ एकूण कचरा: ३.२१४ दशलक्ष टन प्रति वर्ष<br>▪ <u>एकूण उत्खनन: ५.७११ दशलक्ष टन प्रति वर्ष,</u><br>▪ कचरा सामग्रीची पुनर्हताळणी: १.० दशलक्ष टन प्रति वर्ष<br>▪ <u>एकूण साहित्य हाताळणी: ६.७११ दशलक्ष टन प्रति वर्ष</u><br>➢ प्राथमिक क्रशर: वॉब्लरसह १२०० टन प्रति तास आणि ५०० टन प्रति तास<br>➢ दुय्यम क्रशर: वॉब्लरसह ४०० टन प्रति तास</td></tr>
<tr><td>ग.</td><td colspan="2">प्रकल्पाचे स्थान</td></tr>
<tr><td>१.</td><td>गाव</td><td>कोंढाळा</td></tr>
<tr><td>२.</td><td>तालुका</td><td>वरोरा</td></tr>
<tr><td>३.</td><td>जिल्हा</td><td>चंद्रपूर</td></tr>
<tr><td>४.</td><td>राज्य</td><td>महाराष्ट्र</td></tr>
<tr><td>५.</td><td>निर्देशांक</td><td>
<table>
<tr><th>खांब क्रमांक.</th><th>अक्षांश</th><th>रेखांश</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>२०° १८'४५.४२" उत्तर</td><td>७८° ५८'५६.७५" पूर्व</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>२०° १८'४३.५२" उत्तर</td><td>७८° ५९'२.२" पूर्व</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>२०° १८'४५.०२" उत्तर</td><td>७८° ५९'११.५३" पूर्व</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>२०° १८'४१.७१" उत्तर</td><td>७८° ५९'११.६७" पूर्व</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>२०° १८'४२.८८" उत्तर</td><td>७८° ५९'१५.९७" पूर्व</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>२०° १८'४३.७८" उत्तर</td><td>७८° ५९'१६.३२" पूर्व</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>२०° १८'४३.८२" उत्तर</td><td>७८° ५९'२०.२८" पूर्व</td></tr>
<tr><td>8.</td><td>२०° १८'४२.२६" उत्तर</td><td>७८° ५९'१९.८६" पूर्व</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>२०° १८'३५.६७" उत्तर</td><td>७८° ५९'२३.०९" पूर्व</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>२०° १८'३३.५" उत्तर</td><td>७८° ५९'२२.९५" पूर्व</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>२०° १८'३३.५६" उत्तर</td><td>७८° ५९'२४.१" पूर्व</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

| अनुक्र. | तपशील | तपशील | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 12. | २०° १८'२८.८७" उत्तर | ७८° ५९'२९.४२" पूर्व |
| | | 13. | २०° १८'२०.८६" उत्तर | ७८° ५९'३०" पूर्व |
| | | 14. | २०° १८'२०.७८" उत्तर | ७८° ५९'२७.९४" पूर्व |
| | | 15. | २०° १८'१४.३७" उत्तर | ७८° ५९'२७.२६" पूर्व |
| | | 16. | २०° १८'१४.०४" उत्तर | ७८° ५९'२३.७६" पूर्व |
| | | 17. | २०° १८'८.२६" उत्तर | ७८° ५९'२५.५७" पूर्व |
| | | 18. | २०° १८'१०.१" उत्तर | ७८° ५९'२०.०७" पूर्व |
| | | 19. | २०° १८'११.४१" उत्तर | ७८° ५९'१७.११" पूर्व |
| | | 20. | २०° १८'१०.४" उत्तर | ७८° ५९'५.२८" पूर्व |
| | | 21. | २०° १८'१०.३७" उत्तर | ७८° ५८'५९.२९" पूर्व |
| | | 22. | २०° १८'१०.८२" उत्तर | ७८° ५८'५६.०६" पूर्व |
| | | 23. | २०° १८'१७.५६" उत्तर | ७८° ५८'५६.३४" पूर्व |
| | | 24. | २०° १८'१९.२७" उत्तर | ७८° ५८'५६.५६" पूर्व |
| | | 25. | २०° १८'२०.१५" उत्तर | ७८° ५८'५५.६८" पूर्व |
| | | 26. | २०° १८'२०" उत्तर | ७८° ५८'४९.०४" पूर्व |
| | | 27. | २०° १८'२२.१७" उत्तर | ७८° ५८'४६.२१" पूर्व |
| | | 28. | २०° १८'२२.४१" उत्तर | ७८° ५८'४४.४८" पूर्व |
| | | 29. | २०° १८'२९.४७" उत्तर | ७८° ५८'४५.३३" पूर्व |
| | | 30. | २०° १८'३९.१३" उत्तर | ७८° ५८'४७.७" पूर्व |
| | | 31. | २०° १८'३८.७५" उत्तर | ७८° ५८'५१.५९" पूर्व |
| | | 32. | २०° १८'३८.२६" उत्तर | ७८° ५८'५१.५६" पूर्व |
| | | 33. | २०° १८'३७.९५" उत्तर | ७८° ५८'५५.५६" पूर्व |
| ६. | टोपोशीट क्र. | ५५ लिटर/१५ | | |
| घ. | **पर्यावरणीय सेटिंग तपशील** ***(खाण भाडेपट्टा सीमेपासून अंदाजे हवाई अंतर आणि दिशा)*** | | | |
| 1. | जवळचे निवासस्थान | कोंढाळा गाव (ब्लॉक सीमेपासून ईशान्य दिशेकडे आणि अंतिम खड्डा मर्यादेपासून ३०० मीटर अंतरावर) | | |
| 2. | जवळचा महामार्ग | ➢ राज्य महामार्ग- ६ (पूर्व दिशेने ~३.२५ किमी) | | |

| अनुक्र. | तपशील | तपशील |
|---|---|---|
| | | ➢ राज्य महामार्ग- ८४ (दक्षिण दिशेने ~६.३ किमी)<br>➢ पूर्व दिशेने राष्ट्रीय महामार्ग-३४७A ~३.० किमी<br>➢ आग्नेय दिशेने राष्ट्रीय महामार्ग-३५३E ~६.५ किमी |
| 3. | आंतरजिल्हा सीमा | चंद्रपूर- यवतमाळ ~८.५ किमी नैऋत्य दिशेने |
| 4. | जवळचे रेल्वे स्टेशन | वरोरा रेल्वे स्टेशन (दक्षिण दिशेने ~६.७ किमी) |
| 5. | जवळचा विमानतळ | डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आंतरराष्ट्रीय विमानतळ, नागपूर (~ ८५ किमी उत्तरेस) |
| 6. | जवळचे शहर/गाव | वरोरा (दक्षिण दिशेने ~६.५ किमी) |
| 7. | १० किमी त्रिज्येच्या अभ्यास क्षेत्रात राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्ये, बायोस्फीअर रिझर्व्ह, व्याघ्र अभयारण्ये, वन्यजीव कॉरिडॉर इ. | खाण भाडेपट्टा क्षेत्राच्या १० किमी त्रिज्येत कोणतेही नाही. |
| 8. | १० किमी त्रिज्येच्या अभ्यास क्षेत्रामधील राखीव/संरक्षित वन | ➢ तेमुर्डा राखीव वन वायव्य दिशेने ~७.५ किमी<br>➢ कवडापूर राखीव वन ईशान्य दिशेने ~५.५ किमी<br>➢ पूर्व-आग्नेय दिशेने शेगाव राखीव वन ~५.५ किमी<br>➢ शिंदोला राखीव वन उत्तर-ईशान्य दिशेने ~८.० किमी |
| 9. | १० किमी त्रिज्येतील जलस्रोत अभ्यास क्षेत्र | ➢ तीन हंगामी नाले ब्लॉक ओलांडतात आणि शेवटी वायव्य दिशेने लेंडी नाल्यात ~०.२ किमी अंतरावर विलीन होतात.<br>➢ दैवल नदी नैऋत्य दिशेने ~२.० किमी<br>➢ सोनारिया नाला पूर्व-आग्नेय दिशेने ~२.० किमी<br>➢ बामणडोह नाला पूर्व दिशेने ~६.० किमी<br>➢ शिरनाई नदी आग्नेय दिशेने ~ ८.० किमी<br>➢ वर्धा नदी नैऋत्य दिशेने ~८.५ किमी |
| 10. | भूकंपीय क्षेत्र | IS नुसार झोन - III: १८९३ (भाग-१): २००२ |
| **ङ.** | **खर्चाचे तपशील** | |
| १. | प्रकल्प खर्च | २३५.७५ कोटी रुपये |
| २. | ईएमपीची किंमत | भांडवली खर्च: रु. ४.४४ कोटी<br>आवर्ती खर्च: रु. ०.३८ कोटी/वर्ष |

***स्रोत:*** *साइट व्हिजिट आणि पूर्व-व्यवहार्यता अहवाल*

## ४.० स्थान नकाशा




**आकृती १: (प्रस्तावित खाण जागेचे सामान्य तसेच विशिष्ट स्थान दर्शविणारा) स्थान नकाशा**

## ५.० खाणकाम तपशील

**तक्ता - १.२**

**खाणकाम तपशील**

| क्र. | तपशील | तपशील |
|---|---|---|
| १. | खाणकामाची पद्धत | पूर्णपणे यांत्रिकीकृत ओपनकास्ट पारंपारिक खाणकाम |
| २. | एकूण भूगर्भीय साठे | ४९.०५ दशलक्ष टन प्रति वर्ष |
| ३. | एकूण खाण साठे | ३०.४७ दशलक्ष टन प्रति वर्ष |
| ४. | खाणीचे प्रस्तावित जीवन | ~१९ वर्षे |
| ५. | बेंचची उंची | १२ मीटर (कमाल/जास्तीत जास्त) |
| ६. | बेंचची रुंदी | १८ मीटर (किमान/कमीत कमी) |
| ७. | अल्टिमेट पिट स्लोप | ४५° |
| ८. | उंचीची श्रेणी | सरासरी समुद्र सपाटीपासून २०६ मीटर ते २२० मीटर उंचीवर |
| ९. | पाण्याची पातळी | पूर्व मान्सून: ३ ते ५ मीटर भूस्तराखाली<br>मान्सूनोत्तर: ०१ ते ०२ मीटर भूस्तराखाली |
| १०. | अंतिम कार्यरत खोली | १२ मीटर ते ८४ मीटर |
| ११. | स्ट्रिपिंग रेशो: (टन:टन) खनिज:कचरा | १:१.३ |
| १२. | कामकाजाच्या दिवसांची संख्या/वर्ष | ३२० |
| १३. | दररोजच्या शिफ्टची संख्या | ३ शिफ्ट्स |

***स्रोत:** मंजूर खाण योजना आणि प्रगतीशील खाण बंद योजना*

## ६.० खाणकामाची पद्धत

ओपनकास्ट पूर्णपणे यांत्रिकीकृत पारंपारिक खाणकाम केले जाईल. खोल खड्डे खोदणे, उत्खनन, लोडिंग, क्रशिंग आणि वाहतूक इ. खाणकामाची सर्व कामे जड माती हलविणारी यंत्रसामग्री तैनात करून केली जातील. जास्तीत जास्त खनिज संवर्धन आणि किमान पर्यावरणीय ऱ्हास सुनिश्चित करण्याच्या दृष्टीने ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग, लोडिंग, वाहतूक आणि क्रशिंग यासारखे विविध खाणकाम उपक्रम राबविले जातील.

## ७.० पर्यावरणाचे वर्णन

मान्सूनोत्तर हंगामात (ऑक्टोबर ते डिसेंबर २०२४) विशिष्ट सूक्ष्म हवामानशास्त्र डेटा, सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता, कचऱ्याची गुणवत्ता, ध्वनी पातळी, माती आणि वनस्पती आणि प्राणी यासाठी प्राथमिक आधारभूत डेटा गोळा

करण्यात आला आहे. सभोवतालची हवा, पृष्ठभागावरील पाणी, माती, सभोवतालच्या ध्वनी आणि भूजलाचे निरीक्षण परिणाम नोंदविण्यात आले आहेत.

अभ्यास क्षेत्राचा मूलभूत अभ्यास मान्सूनोत्तर हंगामात म्हणजेच ऑक्टोबर ते डिसेंबर २०२४ दरम्यान करण्यात आला.

**सभोवतालची हवेची गुणवत्ता**

वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीवरून असे दिसून आले आहे की, सर्व १२ वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेख केंद्रांसाठी पर्टिक्युलेट मॅटर$_{१०}$ आणि पर्टिक्युलेट मॅटर$_{२.५}$ चे प्रमाण अनुक्रमे ३९.५ ते ८०.१ मायक्रोग्रॅम/घनमीटर आणि २०.३ ते ५०.६ मायक्रोग्रॅम/घनमीटर दरम्यान आढळले. सर्व प्रदूषकांचे प्रमाण केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या निर्धारित मानकांपेक्षा (NAAQMS) कमी असल्याचे दिसून येते. (पर्टिक्युलेट मॅटर$_{१०}$= १०० मायक्रोग्रॅम/घनमीटर; पर्टिक्युलेट मॅटर$_{२.५}$= ६० मायक्रोग्रॅम/घनमीटर).

वायू प्रदूषक सल्फर डाय ऑक्साइड आणि नायट्रोजन डाय ऑक्साइडनुसार कोणत्याही केंद्रावर केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाची निर्धारित ८० मायक्रोग्रॅम/घनमीटर मर्यादा कधीही ओलांडली गेली नाही. सल्फर डाय ऑक्साइड आणि नायट्रोजन डाय ऑक्साइडचे प्रमाण अनुक्रमे ४.२ ते १४.५ मायक्रोग्रॅम/घनमीटर आणि ८.२ ते २४.२ मायक्रोग्रॅम/घनमीटरच्या श्रेणीत आढळले. कार्बन मोनो ऑक्साइडचे प्रमाण ०.५२ ते ०.८४ मिलिग्रॅम/घनमीटरच्या श्रेणीत आढळले. ओझोन आणि अमोनियाचे प्रमाण अनुक्रमे ६.२ ते १८.७ मायक्रोग्रॅम/घनमीटर आणि १३.२ ते ३०.८ मायक्रोग्रॅम/घनमीटरच्या श्रेणीत आढळले. सर्व मूल्ये निर्धारित मानकांमध्ये आहेत. निमसडा गावात जवळील वीज प्रकल्पांमुळे आणि वाहनांच्या हालचालींमुळे कार्बन मोनोऑक्साइड जास्तीत जास्त (०.८४ मिलिग्रॅम/घनमीटर) आढळले आहे. तसेच वरोरा तालुक्याजवळील भागातदेखील कार्बन मोनोऑक्साइड आढळले आहे.

**ध्वनी पातळी**

खाण साइटच्या आजूबाजूच्या १२ ठिकाणी सभोवतालच्या ध्वनी पातळीचे मोजमाप करण्यात आले. दिवसा ध्वनी पातळी ४६.१ ते ५४.२ Leq डेसिबल (A) आणि रात्री ३८.३ ते ४५.९ Leq डेसिबल (A) पर्यंत बदलली.

दिवसा आणि रात्रीच्या वेळी जास्तीत जास्त ध्वनीची पातळी निमसडा गावाजवळ आढळून आली कारण ते गाव उद्योगधंद्यांजवळ आहे आणि दाट लोकवस्ती असलेल्या क्षेत्राजवळ म्हणजेच वरोरा तालुक्याजवळ आहे. मात्र, प्रस्तावित खाण साइटजवळ किमान ध्वनीची पातळी आढळून आली.

वरील अभ्यास आणि चर्चेवरून असा निष्कर्ष काढता येतो की, अभ्यास क्षेत्रातील ध्वनी पातळी केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाने निश्चित केलेल्या मर्यादेत आहे.

**पृष्ठभागावरील पाण्याची गुणवत्ता**

पृष्ठभागावरील पाण्याचे नमुने ०५ ठिकाणी घेण्यात आले. पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्याचा pH ७.६९ ते ८.०५ पर्यंत आढळून आला. नमुना घेतलेल्या ठिकाणी रंग (Colour) आणि गढूळपणा (Turbidity) शोध मर्यादेपेक्षा

कमी (शोध मर्यादा १.०) असल्याचे आढळून आले. एकूण जडपणा (Total Hardness) १४२.२ ते २७९.५ मिलिग्रॅम/लिटर, क्षारता (Alkalinity) ११८.१ ते २६४.४ मिलिग्रॅम/लिटर, एकूण विरघळलेले घन (TDS) पदार्थ २६८ ते ५०७ मिलिग्रॅम/लिटर, जैवरासायनिक ऑक्सिजन मागणी (BOD) १.२ ते ४.६ मिलिग्रॅम/लिटर, रासायनिक ऑक्सिजन मागणी (COD) ६.४ ते १३ मिलिग्रॅम/लिटरपर्यंत आढळली. विरघळलेल्या ऑक्सिजनची (DO) पातळी ६.७ ते ७.१ मिलिग्रॅम/लिटरपर्यंत आढळली.

क्लोराइड, सल्फेट, मॅग्नेशियम, कॅल्शियम, लोह आणि फ्लोराइडचे प्रमाण २०.१६ ते ५५.३७ मिलिग्रॅम/लिटर, २८.६४ ते ८०.७४ मिलिग्रॅम/लिटर, १५.४९ ते ३२.१८ मिलिग्रॅम/लिटर, ३१.४२ ते ६८.७४ मिलिग्रॅम/लिटर, ०.२९ ते ०.९१ मिलिग्रॅम/लिटर आणि ०.२४ ते ०.७६ मिलिग्रॅम/लिटरपर्यंत आढळले. कोणत्याही नमुन्याच्या ठिकाणी एकूण कोलिफॉर्म आढळले नाही.

**भूजल गुणवत्ता**

सर्व ०९ नमुना केंद्रांसाठी भूजल विश्लेषणातून असे दिसून आले की, पाण्याच्या नमुन्यांचा pH ७.०५ ते ७.७७ पर्यंत होता जो किंचित अल्कधर्मी स्वरूप दर्शवितो; आणि नायदेव गाव येथे कमाल pH नोंदविण्यात आला. रंग शोध मर्यादेपेक्षा कमी होता आणि सर्व नमुना ठिकाणी वास अनुकूल होता. एकूण जडपणाचे मूल्य २२५.८ ते ६४९.२ मिलिग्रॅम/लिटर होते आणि ते सर्व नमुना ठिकाणी परवानगीयोग्य मर्यादेत होते. बेळगाव देश गावात जास्तीत जास्त मूल्य नोंदविण्यात आले असून तिथेही ते परवानगीयोग्य मर्यादेत होते. सर्व ठिकाणी क्षारता २१३.७ ते ४८६.२ मिलिग्रॅम/लिटर होती आणि निमसडा गावात क्षारतेचे जास्तीत जास्त मूल्य नोंदविण्यात आले असून तिथेही ते परवानगीयोग्य मर्यादेत होते. क्लोराइड २७.६८ ते ४४३.७ मिलिग्रॅम/लिटर आणि एकूण विरघळलेले घन पदार्थ ३४६.० ते २०२४ मिलिग्रॅम/लिटर असून ते स्वीकार्य मर्यादेत होते. सल्फेट्स (२८.८५ ते ४१४.८ मिलिग्रॅम/लिटर) आणि नायट्रेट (०.९२ ते १३.६२ मिलिग्रॅम/लिटर) हे स्वीकार्य मर्यादेत असल्याचे दिसून आले आहे. कॅल्शियम (४०.२६ ते १४१.४ मिलिग्रॅम/लिटर), मॅग्नेशियम (२६.२३ ते ८६.२२ मिलिग्रॅम/लिटर) आणि लोह (०.२९ ते ०.९६ मिलिग्रॅम/लिटर) सारख्या धातूंचे प्रमाण स्वीकार्य मर्यादेत असल्याचे दिसून आले आहे. फ्लोराइडचे प्रमाण ०.१८ ते १.२४ मिलिग्रॅम/लिटरपर्यंत आढळले आणि ते परवानगीयोग्य मर्यादेत होते. अशा प्रकारे भूजलाचे नमुने चांगले असल्याचे आणि पिण्याच्या पाण्याच्या मानकांचे (IS: १०५००-२०१२) पालन करणारे असल्याचे आढळून आले, असा निष्कर्ष काढता येतो.

**मातीची गुणवत्ता**

ओळखल्या गेलेल्या ०९ माती ठिकाणांहून गोळा केलेले नमुने ७.२६ ते ८.०९ इतके pH मूल्य दर्शवितात. मातीचे नमुने राखाडी ते फिकट राखाडी रंगाचे आणि चिकणमातीसारखा पोत असलेले होते. मातीच्या नमुन्यांमध्ये सेंद्रिय पदार्थ (Organic Matters) ०.५८% ते १.०४% पर्यंत होते. सर्व आवश्यक पोषक घटक इतर सूक्ष्म पोषक आणि

मॅक्रो पोषक घटकांपेक्षा जास्त प्रमाणात आढळून आले जसे की नायट्रोजन १७७.४६ ते २६६.१४ किलोग्रॅम प्रति हेक्टर, फॉस्फरस १०.७८ ते २५.६ किलोग्रॅम प्रति हेक्टर, पोटॅशियम २३३.८५ ते ८४३.५१ किलोग्रॅम प्रति हेक्टर, मॅग्नेशियम ३६६.३४ ते ९०२.४१ मिलिग्रॅम प्रति किलोग्रॅम, कॅल्शियम १९६७.७५ ते ७५८१.७३ मिलिग्रॅम प्रति किलोग्रॅम आणि जस्त ३२०.५३ ते ४७.०१ मिलिग्रॅम प्रति किलोग्रॅम. वरील चर्चेवरून असे दिसून येते की, अभ्यास क्षेत्रातील मातीची भौतिक आणि रासायनिक गुणवत्ता सर्वसाधारणपणे चांगली आणि सुपीक आहे. येथील माती लागवड आणि हरितपट्टा यासाठी योग्य आहे.

## ८.० शमनाच्या उपाययोजना

### क. हवा गुणवत्ता व्यवस्थापन

- ड्रिलिंग मशीनमध्ये ओले/कोरडे ड्रिलिंग असेल आणि धूळ टाळण्यासाठी डी-डस्टिंगची व्यवस्था असेल.
- नियंत्रित स्फोटकांचा अवलंब केला जाईल आणि स्फोटक ऊर्जेचा इष्टतम वापर केल्यास वायू प्रदूषण कमी होण्यास मदत होईल.
- स्टॉक ट्यूब डेटोनेटर (नॉईझलेस ट्रंक लाईन डेटोनेटरसह डाउनलाइन डेटोनेटर) वापरून नवीनतम ब्लास्टिंग तंत्र (नॉन-इलेक्ट्रिकल डिटोनेटिंग सिस्टीम) वापरून ब्लास्टिंग केले जाईल.
- जमिनीवरील कंपन आणि उडणाऱ्या खडकांची निर्मिती कमी करण्यासाठी दुय्यम ब्लास्टिंगऐवजी रॉक ब्रेकरचा वापर केले जाईल.
- उत्सर्जन नियंत्रित करण्यासाठी क्रशर हॉपर आणि हॉल रस्ते, लोडिंग आणि अनलोडिंग क्षेत्रांवर पाण्याचे फवारणीची व्यवस्था केली जाईल.
- बॅग फिल्टरला क्रशर दिले जाईल.
- क्रशर हॉपरवर मिस्ट फॉग सिस्टीम (अॅटोमाइज्ड वॉटर स्प्रिंकलर) बसविली जाईल.
- वाहतूक सुरळीत होण्यासाठी रस्ते रुंद ठेवले जातील. रस्त्यांची देखभाल रोड कॉम्पॅक्टरद्वारे योग्यरित्या केली जाईल आणि वाहनांच्या हालचालींमुळे होणारी धूळ रोखण्यासाठी कामाच्या वेळेत पाण्याची फवारणी नियमितपणे केली जाईल.
- धुळीच्या झोनमध्ये काम करणाऱ्या कामगार आणि ऑपरेटरना डस्ट मास्कचा समावेश असणारे वैयक्तिक संरक्षण उपकरण किट पुरविण्यात येईल.
- वायू प्रदूषण रोखण्यासाठी भरलेल्या जागेवर वृक्षारोपण केले जाईल.
- वाहने आणि यंत्रसामग्रीची नियमित देखभाल करून वाहनांमधून होणारे उत्सर्जन नियमांनुसार ठेवले जाईल.
- खाण सीमा, खाण कार्यालय, क्रशर क्षेत्र, संपर्क रस्ते आणि भरलेल्या जागांच्या आसपास हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण विकसित केले जाईल.

- हवेच्या गुणवत्तेचे नियमितपणे ठराविक कालावधीनंतर निरीक्षण केले जाईल आणि नोंदी योग्यरित्या ठेवल्या जातील.

**ख. ध्वनी पातळी व्यवस्थापन**

ध्वनी प्रदूषण नियंत्रणासाठी खालील उपाययोजना केल्या जातील: -

- ड्रिलिंगची इष्टतम कामगिरी साध्य करण्यासाठी आणि स्त्रोतावर आवाज कमी करण्यासाठी तीक्ष्ण ड्रिल बिट्स वापरून ड्रिलिंग केले जाईल.
- जमिनीतील कंपनांचा चुनखडी ब्लॉक क्षेत्राच्या परिसरातील संरचनांवर परिणाम होणार नाही, कारण ब्लास्टिंग हे नियंत्रित ब्लास्टिंगसाठी खाण सुरक्षा महासंचालनालयाने निर्धारित केलेल्या मानकांनुसार केले जाईल.
- प्रत्येक छिद्रासाठी आणि प्रत्येक विलंबासाठी स्फोटकांचे प्रमाण खाण सुरक्षा महासंचालनालयाच्या मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार राखले जाईल.
- जमिनीवरील कंपन, आवाज आणि उडणारे खडक नियंत्रित करण्यासाठी नॉन-इलेक्ट्रिकल डिटोनेटिंग सिस्टीमचा वापर केला जाईल.
- ब्लास्टिंग फक्त दिवसाच केले जाईल.
- ध्वनी प्रदूषण नियंत्रित करण्यासाठी क्रशर बंद इमारतीत बसविले जाईल.
- क्रशरच्या परिसरात हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण विकसित करणे.
- आवाज कमी करण्यासाठी अर्थमूविंग मशिनरीमध्ये वातानुकूलित बंद केबिन प्रदान केले जाईल.
- आवाज कमी करण्यासाठी नियमित अंतराने मशीनची योग्य देखभाल, तेल/वंगण लावणे (ऑइलिंग) आणि ग्रीसिंग केले जाईल.
- कामावर असलेल्या कामगारांचे खाणकामाच्या ठिकाणी आणि आवश्यकतेनुसार निर्माण होणाऱ्या उच्च आवाजाच्या पातळीपासून संरक्षण करण्यासाठी त्यांना वैयक्तिक संरक्षक उपकरणे, इअरमफ आणि इअरप्लग प्रदान केले जातील.
- खाण भाडेपट्टा सीमेबाहेर आवाजाच्या प्रसारात अडथळा म्हणून काम करण्याबरोबरच आवाज नियंत्रित करण्यासाठी खाण भाडेपट्टा सीमेवर झाडे लावली जातील.
- ठराविक कालावधीने आवाजाचे निरीक्षण नियमितपणे केले जाईल.

**ग. पाणी आणि कचरा पाणी व्यवस्थापन**

- ब्लॉक सीमेच्या पश्चिम दिशेला तीन नाला जात आहे आणि एक कालवा खाण ब्लॉक क्षेत्राच्या आग्नेय कोपऱ्यातून जात आहे.
- रस्ते, नाला आणि कालव्याच्या दोन्ही बाजूला ५० मीटरचा सुरक्षा क्षेत्र निश्चित करण्यात आले आहे आणि अंतिम खड्डा सुरक्षा क्षेत्राबाहेर तयार करण्यात आला आहे.

- खड्ड्याच्या सर्वात खालच्या बाकावर पावसाचे पाणी साचले जाईल आणि ते धूळ दाबण्यासाठी आणि वृक्षारोपण करण्यासाठी वापरले जाईल.
- खड्ड्यांमधून पाणी वाहून जाणे टाळण्यासाठी खड्ड्याच्या पायाभोवती गार्लंड ड्रेन बांधण्याचा प्रस्ताव आहे.
- खाणकामातून कोणतेही सांडपाणी निर्माण होणार नाही. तथापि, खाण कार्यशाळेतून निर्माण होणारे सांडपाणी (१२ किलोलिटर प्रति दिन) आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस रिजेक्ट वॉटर (०.५ किलोलिटर प्रति दिन) तेल आणि ग्रीस वेगळे केल्यानंतर क्रशरमध्ये धूळ दाबण्यासाठी पुन्हा वापरले जाईल.
- खाणीच्या कार्यालयातील शौचालयातून आणि उपाहारगृहातून (कॅन्टीन) तयार झालेल्या सांडपाण्यावर (३ किलोलिटर प्रति दिन) सांडपाणी प्रक्रिया प्लांटमध्ये प्रक्रिया केली जाईल आणि प्रक्रिया केलेले सांडपाणी हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण विकासासाठी वापरले जाईल.
- संकल्पनात्मक टप्प्यावर २१.०९ हेक्टर जमीन जलसाठ्यात रूपांतरित केली जाईल.
- भूजल गुणवत्ता आणि पाण्याच्या पातळीचे वेळोवेळी निरीक्षण केले जाईल.

**घ. हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण**

- एकूण ६६.५ हेक्टर क्षेत्रावर हरितपट्टा आणि वृक्षारोपण केले जाईल (७.५ मीटर लीज परिघावर हरितपट्ट्याखाली ३.५ हेक्टर, बॅकफिल केलेल्या क्षेत्रावर २९ हेक्टर, कचरा साठ्यावर (वेस्ट डंपवर) १२.६० हेक्टर, बेंच स्लोप वृक्षारोपणावर ११.२६ हेक्टर आणि अबादी गाव, कालवा आणि रस्त्याभोवतीच्या सुरक्षितता क्षेत्रांवर १०.१४ हेक्टर).
- श्री सिमेंट्स लिमिटेडकडून केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार फणस, आवळा, अर्जुन, पिंपळ, सफेद सिरीस, ढोक, धौरा, शिशम, कडुनिंब, आंबा, गुलमोहर, अमलतास, करंज, पिवळा गुलमोहर, कासूद, वटवृक्ष/बरगड, अशोक, जामुन, चिंच, पेरू, चिकू यासारख्या स्थानिक प्रजातींचे वृक्षारोपण करण्यात येईल.
- प्रति हेक्टर १२०० झाडे लावली जातील आणि त्यांच्या जगण्याचा दर ९०% ते ९५% असेल.

**ङ. घन कचरा व्यवस्थापन**

- संकल्पनात्मक टप्प्यावर संकल्पनात्मक टप्प्यापर्यंत ०.३२ दशलक्ष टन वरच्या थरातील माती (टॉप सॉईल) तयार केली जाईल. ही माती हरितपट्टा आणि वृक्षारोपणांमध्ये वापरली जाईल, तसेच लागवडीच्या उद्देशाने बॅकफिल केलेल्या क्षेत्रात पसरविली जाईल.
- ३९.६२ दशलक्ष टन कचरा (ओव्हरबर्डन) निर्माण होईल जो २९ हेक्टर क्षेत्रावर परत भरला जाईल आणि त्यानंतर वृक्षारोपण केले जाईल/पुन्हा गवत लावण्यात येईल.
- २.७८ दशलक्ष टन रन ऑफ माईन रिजेक्ट निर्माण करून ते १० व्या वर्षानंतर २९ हेक्टर क्षेत्रावर परत भरले जाईल आणि त्यानंतर वृक्षारोपण केले जाईल/पुन्हा गवत लावण्यात येईल.

## ९.० प्रकल्पोत्तर पर्यावरण देखरेख कार्यक्रम

**तक्ता - २**

**प्रकल्पोत्तर निरीक्षण**

| क्र. | वर्णन | देखरेखीची वारंवारता |
|---|---|---|
| १. | सभोवतालची हवेची गुणवत्ता | आठवड्यातून दोनदा (मॅन्युअली) आणि ऑनलाइन निरंतर वातावरणीय हवेची गुणवत्ता देखरेख प्रणाली (CAAQMS) |
| २. | पाण्याची गुणवत्ता आणि पातळी | त्रैमासिक |
| ३. | आवाज पातळी निरीक्षण | त्रैमासिक |
| ४. | कंपन देखरेख | प्रत्येक स्फोटानंतर |
| ५. | स्टॅक मॉनिटरिंग | मासिक |
| ६. | माती निरीक्षण | अर्धवार्षिक |
| ७. | पॉली अ‍ॅक्रोमॅटिक हायड्रोकार्बन्स | दरवर्षी |

## १०.० अतिरिक्त अभ्यास

राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण, महाराष्ट्राने दिनांक ३०.०४.२०२५ रोजीच्या पत्र क्रमांक SIA/MH/MIN/५०८५९९/२०२४ द्वारे दिलेल्या संदर्भ अटींनुसार या मसुदा पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अहवालात जल-भूवैज्ञानिक अभ्यास, जैविक अभ्यास आणि वन्यजीव संवर्धन योजना, पुनर्वसन (रिहॅबिलिटेशन) आणि पुनर्वसाहत (रिसेटलमेंट) योजना, जोखीम मूल्यांकन आणि आपत्ती व्यवस्थापन योजना या अतिरिक्त अभ्यासांचा समावेश आहे.

## ११.० प्रकल्पाचे फायदे

खाणकामामुळे सिमेंटची वाढती मागणी पूर्ण होण्यास मदत होईल आणि त्यामुळे देशाच्या आर्थिक विकासात मदत होईल. श्री सिमेंट लिमिटेड कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (CSR) उपक्रमांच्या अंमलबजावणीत सक्रियपणे सहभागी होईल. स्थानिक क्षेत्राच्या शिक्षण, आरोग्य आणि कुटुंब कल्याण, महिला सक्षमीकरण, नैसर्गिक संसाधन व्यवस्थापन, जलसंधारण, रस्ते इत्यादी मूलभूत गरजा पूर्ण करण्यात ते उपयुक्त ठरेल. यामुळे परिसरातील प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी वाढून आसपासच्या क्षेत्रांचा विकास होईल ज्यामध्ये पूरक विकास, मानवी विकास निर्देशांकात एकूण सुधारणा आणि पायाभूत सुविधांना आधार मिळेल.

## १२.० खाणकाम पश्चात जमीन वापर नमुना

संकल्पनात्मक टप्प्यावर एकूण उत्खनन क्षेत्र १०१.४० हेक्टर असेल, त्यापैकी ४१.०० हेक्टर बॅकफिल केले जाईल जे पुन्हा गवत आणि वृक्षारोपण करून पुनर्प्राप्त केले जाईल आणि ६०.४ हेक्टर जलसाठ्यात रूपांतरित केले जाईल.

एकूण ४४.७४६ हेक्टर क्षेत्रावर हरितपट्टा/लागवड केली जाईल, ज्यामध्ये भाडेपट्टा सीमेच्या ७.५ मीटर सुरक्षा क्षेत्रावरील ३.७४६ हेक्टर क्षेत्रावर हरितपट्टा केला जाईल आणि ४१ हेक्टर बॅकफिल केलेल्या क्षेत्रावर वृक्षारोपण केले जाईल. प्रति हेक्टर जमिनीवर १५०० रोपे या दराने झाडे लावली जातील. खाणीच्या आयुष्याच्या अखेरीस २१.९० हेक्टर क्षेत्र अबाधित राहील.

## १३.० निष्कर्ष

प्रस्तावित चुनखडी खाण प्रकल्प स्थानिक लोकांसाठी फायदेशीर ठरेल कारण या प्रकल्पामुळे प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण होतील आणि त्यांचे राहणीमान सुधारेल. रॉयल्टी, अबकारी आणि सरकारी कर इत्यादींद्वारे सरकारला मिळणाऱ्या महसुलात वाढ होईल. शिक्षण, रस्ते, पिण्याच्या पाण्याची उपलब्धता, वैद्यकीय सुविधा आणि लगतच्या गावांमध्ये संलग्न उद्योगांचा विकास यासारख्या पायाभूत सुविधांमध्ये आणखी सुधारणा होईल.

हवा, पाणी, माती आणि ध्वनी यांचे कोणतेही लक्षणीय प्रदूषण होणार नाही. पर्यावरणाच्या सर्व घटकांचे नियमित निरीक्षण केले जाईल. कंपनीने घेतलेल्या वाढीव सामाजिक कल्याणकारी उपाययोजनांमुळे जवळच्या गावांमध्ये विकास होईल.