

## कार्यकारी सारांश

### 1. परिचय

जोधपुर सैंडस्टोन क्लस्टर 01 खनन परियोजना में कुल 172.9203 हेक्टेयर क्षेत्र के साथ 42 खानों के पट्टे शामिल हैं, और यह गांवों- बारली, जाखड़ो की ढाणी, गोयोलो की ढाणी, बागा और नरवा, तहसील, जिला जोधपुर और राज्य राजस्थान के पास स्थित है। खनन क्लस्टर 354.6418 हा को कवर करने वाली क्लस्टर के साथ निजी भूमि है।

क्लस्टर को 07.11.19 को टीओआर प्रदान किया गया, वीडियोग्राफी पत्र नं। एफ 1 (25) / क्लस्टर -1 / जोधपुर / 2019-20 / 10777। यह रिपोर्ट ToR पॉइंट्स के अनुपालन में तैयार की गई है। जोधपुर सैंडस्टोन माइनिंग क्लस्टर 01 के प्रस्तावित क्लस्टर 172.9203 हेक्टेयर क्षेत्र के प्रस्तावित क्लस्टर के लिए राजस्थान के एसईआईए से ईसी प्राप्त करने के लिए ड्राफ्ट ईआईए रिपोर्ट तैयार की गई है। प्रस्तावित क्लस्टर खनिजों के खनन की श्रेणी बी 1 और अनुसूची 1 (ए) के अंतर्गत आता है।

#### 1.1 परियोजना की पहचान

##### 1.1.1 परियोजना प्रस्तावक

खनन अभियंता,

खनन अभियंता कार्यालय,

खान एवं भूविज्ञान विभाग, जोधपुर

##### 1.1.2 प्रयोगशाला विवरण-

श्रीओमपरीक्षण और अनुसंधान प्रयोगशाला

(NABL मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला)

प्लॉट नंबर 296, 1 एफएनजी रोड

सेक्टर - 121, घोड़ी चौखंडी

नोएडा - 201301

## 2 परियोजना विवरण

### 2.1 परियोजना की आवश्यकता

सैंडस्टोन का घरेलू के साथ-साथ अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर बहुत अच्छा मूल्य है। क्लस्टर पट्टा मालिकों और इसके आसपास के लोगों को विभिन्न लाभ पहुंचाएगा। नीचे सूचीबद्ध कुछ लाभ निम्नलिखित हैं -

1. यह देश में अर्थव्यवस्था को जोड़ेगा;
2. यह आसपास के गांवों के लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करेगा, जिससे उनकी आजीविका में सुधार करने में मदद मिलेगी;
3. यह परिवहन, व्यापार आदि जैसे क्लस्टर गतिविधियों से जुड़े लोगों को अप्रत्यक्ष रूप से रोजगार प्रदान करेगा।;
4. क्लस्टर ग्रीन बेल्ट और लैंडस्केप विकास को बढ़ावा देगा और क्षेत्र के वनस्पतियों को समृद्ध करेगा;
5. यह लोगों को विभिन्न सामाजिक-आर्थिक लाभ प्रदान करेगा जैसे शिक्षा सुविधा, चिकित्सा शिविर सुविधा, जलापूर्ति सुविधा आदि;
6. क्लस्टर राज्य के साथ-साथ केंद्र सरकार को रॉयल्टी, बिक्री कर, आयकर के रूप में लाभान्वित करेगा;
7. क्लस्टर संसाधन का कुशल उपयोग सुनिश्चित करेगा।

इसलिए, क्षेत्रीय के साथ-साथ राष्ट्रीय भावी दोनों में क्लस्टर का बहुत महत्व होगा।

## 2.2 परियोजना का स्थान

प्रस्तावित खनन क्लस्टर विलेज बारली, बागा, गोयला की ढाणी, जाखडो की ढाणी और नरवा, तहसील जोधपुर, जिला जोधपुर और राज्य राजस्थान के पास स्थित है। मंडोर रेलवे स्टेशन पूर्व दिशा में लगभग 9.5 किमी की दूरी पर है। जोधपुर एसई दिशा में 15.5 किमी की दूरी पर है। NH-114 दक्षिण दिशा में लगभग 5 किमी की दूरी पर है, SH-61 NE दिशा में 11.5 किमी की दूरी पर है और MDR-104 NE दिशा में 1.8 किमी की दूरी पर है।

## 2.3 क्लस्टर की मुख्य विशेषताएं

नीचे दी गई तालिका में प्रस्तुत किए गए क्लस्टर का संक्षिप्त विवरण:

S. No.	परियोजना का विवरण	विवरण
1	क्लस्टर का नाम	जोधपुर सैंडस्टोन खनन क्लस्टर (क्षेत्र 172.9203 हे)

2	क्लस्टर का स्थान	गाँव बरली, जाखड़ो की ढाणी, गोयोलो की ढाणी, बागा और नरवा, तहसील और जिला जोधपुर, राज्य राजस्थान
3	अक्षांश देशांतर	क्लस्टर Latitude: 26° 21' 50.233"N क्लस्टर Longitude: 72° 56' 54.137"E
4	टोपो-शीट नंबर	45B/15
5	खनिज	सैंडस्टोन
6	कुल भूगर्भीय भंडार	9,47,49,228 MT (लगभग.)
7	Total Mineable reserves	5,53,55,730 MT (लगभग.)
8	खान की संख्या	42
9	क्लस्टर का जीवन	153 साल
10	औसत प्रस्तावित उत्पादन	8,60,645 MTPA
11	खनन की विधि	ओपन कास्ट सेमी-मैकेनाइज्ड तरीका
12	कार्य दिवसों की संख्या	300 दिन
13	पानी की मांग	<b>2.5KLD</b> प्रति खान का पट्टा
14	पानी के स्रोत	पीने का पानी आसपास के गांवों से उपलब्ध कराया जाता है। मानसून अवधि के दौरान, गड्डों में जमा बारिश के पानी का उपयोग धूल के दमन के लिए किया जाएगा।
15	आदमीशक्ति	820 आदमी
16	निकटतम रेलवे स्टेशन	मंडोर रेलवे स्टेशन पूर्व दिशा में लगभग 9.5 किमी की दूरी पर है।
17	निकटतम राज्य राजमार्ग / राष्ट्रीय राजमार्ग	NH-114 दक्षिण दिशा में लगभग 5 किमी की दूरी पर है। SH -61 उत्तरपूर्वदिशा में 11.5 किमी की दूरी पर है। MDR-104 उत्तर पूर्व दिशा में 1.8 किमी की दूरी पर है।
18	निकटतम हवाई अड्डा	जोधपुर एयरपोर्ट दक्षिण पूर्वदिशा में लगभग 16 किमी दूर है।
19	भूकंपीय क्षेत्र	भूकंपीय क्षेत्र II

## 2.4 खनन के प्रकार

### 2.4.1 खनन विधि

खनन ड्रिल, जैक-हैमर, कंप्रेसर्स, हैंड फावड़ा, पिक्स, और खुदाई जैसे उपकरणों की मदद से किया जाएगा। खनिजों की खुदाई से ओवरबर्डन को हटाने की आवश्यकता होती है। खनन ओपन कास्ट सेमी-मैकेनाइज्ड विधि द्वारा किया जाएगा। चट्टानों की कटिंग तार आरी विधि और क्रेन / उत्खनन द्वारा ब्लॉक उठाने से होगी। खुली कास्ट खानों के व्यवस्थित काम के लिए, बेंचिंग की जाएगी। अनुभवी चट्टानों, मिट्टी और मौरम (OB) के लिए बेंचिंग अलग से बनाई जाएगी। बेंच की ऊंचाई किसी भी खनिज के लिए 5 मीटर से अधिक नहीं रखी जाएगी और बेंच की चौड़ाई हमेशा ऊंचाई से अधिक रखी जाएगी। आवश्यकतानुसार सड़क और रैंप को खनन के दौरान कोमल ढाल पर बनाया जाएगा। चट्टानों में मौजूद जोड़ों के अनुसार, खनन के लिए ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग को अपनाया जाएगा। नियंत्रित ब्लास्टिंग उपायों को अपनाया जाएगा।

### 2.4.2 खान का जीवन

स्वीकृत खदान योजनाओं के अनुसार क्लस्टर में मौजूद खदान की अधिकतम आयु 153 वर्ष होगी।

### 2.4.3 आकार / ऑपरेशन का चुंबक

क्लस्टर का अधिकतम वार्षिक उत्पादन 41,675.76 MTPA (ROM) पर लक्षित है, जिसकी अधिकतम संचयी क्लस्टर क्षमता लगभग 8,60,645 MTPA (ROM) है। एक वर्ष में कार्य दिवसों की औसत संख्या 300 होगी।

### 2.4.4 विस्मयादिबोधक और पुनर्वास से बाहर खनन क्षेत्र

विस्मयादिबोधक दो उपायों को अपनाकर किया जाएगा, पहला है बैकफिलिंग और दूसरा है जलाशय का निर्माण। क्लस्टर के खदान जीवन के अंत में, क्षेत्र का एक हिस्सा खुदाई वाले O.B.waste और उस पर फैली हुई शीर्ष मिट्टी से भरा जाएगा। भूमि का उपयोग कृषि उद्देश्यों के लिए किया जा सकता है और क्षेत्र के सौंदर्य को बनाए रखने के लिए कुछ पेड़ भी लगाए जाएंगे।

57 हेक्टेयर के बारे में, यानी कुल क्लस्टर क्षेत्र का 33% खदान के जीवन के अंत तक संबंधित प्राधिकरण के परामर्श के बाद वृक्षारोपण के लिए व्यक्तिगत खानों के पट्टों के साथ और उपयुक्त क्षेत्रों में शामिल किया जाएगा।

## 2.5 खनन के बाद भूमि का उपयोग करें

संबंधित प्राधिकरण के परामर्श के बाद प्रत्येक घटक खदान के पट्टे क्षेत्रों की परिधि और उपयुक्त क्षेत्रों में वृक्षारोपण किया जाएगा। क्लस्टर क्षेत्र के भीतर खुले स्थानों पर भी वृक्षारोपण किया जाएगा जहां कोई खनन गतिविधि नहीं चल रही है। मोटी और नियोजित रोपण ध्वनि प्रदूषण को कम करने के साथ-साथ भारी मशीनरी के साथ खनिजों के विस्फोट और उत्खनन के कारण धूल के प्रसार को कम करने में मदद करेगा। यह क्लस्टर बनाने वाले पूरे क्षेत्र के सौंदर्य मूल्य को भी बढ़ाएगा। इसका उद्देश्य 42 खानों के पट्टे की अवधि समाप्त होने से पहले लगभग 57 हेक्टेयर भूमि को मापने वाले क्षेत्र पर कुल वनीकरण करना है।

## 2.6 अधिक बोझ / अपशिष्ट प्रबंधन

पहले पांच वर्षों के दौरान उत्पन्न ओवरबर्डन को क्लस्टर के अंदर डंप किया जाएगा। अपशिष्ट डंप की ऊंचाई पांच साल के अंत में 2m से 10m की सीमा में होगी। बैकफ़िलिंग खनिज की नीचे की अनुपलब्धता की पुष्टि के बाद शुरू की जाएगी। पहले पाँच वर्षों में खनन के दौरान उत्पन्न अपशिष्ट / ओबी सामग्री को अनुमोदित खदान योजनाओं के अनुसार अलग-अलग ढेर किया जाएगा।

### 2.6.1 अधिकतम ऊंचाई और डंप का फैलाव

O.B. संबंधित पट्टों के अनुमोदित खनन योजना के अनुसार प्रत्येक खनन पट्टे के सीमा स्तंभ के पास पहले पांच वर्षों के दौरान उत्पन्न किया जाएगा। खनन के बाद एक साथ क्षेत्र की बैकफ़िल की जाएगी खनिज की अनुपलब्धता की पुष्टि के बाद शुरू किया जाएगा। तो कूड़ा डंप और ऊंचाई कम हो जाएगी।

### 2.6.2 तरल प्रयास

प्रस्तावित परियोजना से कोई तरल प्रवाह नहीं है। हालांकि घरेलू अपशिष्टों को एक सीवरेज प्रणाली द्वारा एकत्र किया जाता है और सेप्टिक टैंक और सोख गड्ढों के माध्यम से जैविक उपचार को अपनाया जाता है।

## 2.7 लाभकारी / प्रसंस्करण

खदान स्थल पर बलुआ पत्थर की चट्टान का कोई बड़ा लाभ नहीं है। सैंडस्टोन ब्लॉक को लोडिंग प्लेटफॉर्म पर ले जाया जाता है, जहां से शारीरिक और दृश्य अवलोकन द्वारा मैनुअल ड्रेसिंग और साइज़िंग बाजार की मांग या आवश्यकताओं के अनुसार किया जाता है।

## 2.8 पानी की आवश्यकता

पानी की खपत के प्रमुख क्षेत्र धूल दमन, घरेलू उद्देश्य और ग्रीन बेल्ट विकास हैं। पानी का मुख्य स्रोत आसपास के गांवों से टैंकरों के माध्यम से है। क्लस्टर क्षेत्र में पानी की आवश्यकता दैनिक आधार पर टैंकर आपूर्ति से पूरी की जाएगी। क्लस्टर में प्रत्येक खदान से लगभग 2.5 KLD पानी की आवश्यकता होगी।

## 2.9 बिजली की आपूर्ति

माइंस केवल एक शिफ्ट में (यानी, सामान्य शिफ्ट) दिन के समय में काम करेगी। चूंकि, रात के समय में कोई खनन कार्य नहीं किया जाएगा, इसलिए बिजली की आपूर्ति की आवश्यकता नहीं है।

खदानों में इस्तेमाल होने वाली मशीनरी डीजल से संचालित होगी। इसलिए, उनके लिए कोई बिजली की आपूर्ति की आवश्यकता नहीं है।

## 2.10 जनशक्ति आवश्यकताएँ

इस क्लस्टर में परिचालन के कारण लगभग 400 कुशल और 850 अकुशल व्यक्तियों को रोजगार मिलेगा। कुल मिलाकर, लगभग 1200 लोग लाभान्वित होंगे।

## 2.11 खनन उपकरण

खुदाई, लोडिंग और परिवहन के उद्देश्य से ड्रिलिंग मशीन, वायर आरा, हाइड्रोलिक खुदाई, क्रेन, हाइवा, जिब क्रेन, जैक हथौड़ों और कंप्रेसर का उपयोग करके खानों को विकसित और संचालित किया जाएगा।

## 2.12 नष्ट करना

देरी से डेटोनेटर का उपयोग करके, गहरी छेद ड्रिलिंग द्वारा खदान में ब्लास्टिंग संचालन किया जाएगा, जो जमीन के कंपन को कम करता है। इसके अलावा, जमीन के कंपन को बिना किसी देरी के डेटोनेटर के साथ सदमे ट्यूबों का उपयोग करके नियंत्रित किया जाएगा।

## 2.13 मौजूदा बुनियादी ढाँचा

क्षेत्र में कोई मौजूदा बुनियादी ढाँचा सुविधा उपलब्ध नहीं है लेकिन इसे कार्यालय, प्राथमिक चिकित्सा, विश्राम आश्रय जैसी साइट सेवाओं के निर्माण और प्रदान करने का प्रस्ताव किया गया है; यूरिनल आदि वैधानिक आवश्यकताओं के अनुसार।

## 3. पर्यावरण का विवरण

बेसलाइन अध्ययन अप्रैल-जून 2018 के दौरान प्री-मानसून अवधि में आयोजित किया गया था। बेसलाइन पर्यावरण गुणवत्ता भूमि पर्यावरण, जल पर्यावरण, परिवेश वायु पर्यावरण, शोर गुणवत्ता, पारिस्थितिक स्थिति और समाजशास्त्रीय सर्वेक्षण का मूल्यांकन करने के लिए आयोजित किया गया था। एनएबीएल मान्यता

प्राप्त प्रयोगशाला का उपयोग आधारभूत डेटा उत्पादन के लिए किया गया था। अध्ययन क्षेत्र को दो क्षेत्रों में विभाजित किया गया था, कोर ज़ोन को परियोजना स्थल से 10 किलोमीटर के दायरे के बाहर खदान के पट्टे और बफर ज़ोन के भीतर का क्षेत्र माना जाता था। आधारभूत पर्यावरणीय आंकड़ों के लिए विभिन्न पर्यावरणीय विशेषताओं पर विचार किया गया।

### 3.1 भूमि पर्यावरण

#### 3.1.1 कोर ज़ोन में भूमि उपयोग

सरकारी रिकॉर्ड के अनुसार क्लस्टर का वर्तमान भूमि उपयोग निजी भूमि है। क्लस्टर का कुल क्षेत्रफल 172.9203 हेक्टेयर है, जिसमें से केवल 75.4087 हेक्टेयर क्षेत्र में प्रस्तावित 5 साल की खनन अवधि के दौरान खनन किया जाएगा।

#### 3.1.2 बफर ज़ोन में भूमि उपयोग

बफर ज़ोन में मुख्य रूप से कृषि भूमि (48.96%) है, वन 16.70% के क्षेत्र को कवर करता है, जल निकास 0.66% योगदान देता है। अपशिष्ट भूमि का योगदान 0.85%, खुला रगड़ 29.66%, और निपटान कुल अध्ययन क्षेत्र का 3.16% है।

### 3.2 क्षेत्र की भूकंपीयता

भारतीय मानक ब्यूरो भारत में भूकंपीय मानचित्र और कोड प्रकाशित करता है। जोधपुर सैंडस्टोन खनन क्लस्टर भूकंपीय क्षेत्र II के अंतर्गत आता है। भूकंपीय क्षेत्र II को निम्न क्षति जोखिम क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत किया गया है

### 3.3 मिट्टी का वातावरण

निकटवर्ती क्लस्टर सहित 6 स्थानों पर मिट्टी के भौतिक और रासायनिक पैरामीटर का विश्लेषण किया गया है। मिट्टी की भौतिक विशेषताओं को विशिष्ट मापदंडों अर्थात् थोक घनत्व, छिद्र, जल धारण क्षमता, पीएच, विद्युत चालकता और बनावट के माध्यम से चित्रित किया गया था। मृदा पीएच पोषक तत्वों की उपलब्धता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मिट्टी माइक्रोबियल गतिविधि और साथ ही धातु आयनों की घुलनशीलता भी पीएच पर निर्भर है। अध्ययन क्षेत्र में, मिट्टी के पीएच में भिन्नता थोड़ी बुनियादी (7.34 से 7.84) पाई गई। विद्युत चालकता मिट्टी में घुलनशील लवण और आयनिक गतिविधि का एक उपाय है। एकत्रित मिट्टी के नमूनों में, चालकता 184 - 281  $\mu\text{mhos} / \text{सेमी}$  से लेकर थी। कम थोक घनत्व वाले मृदा में अनुकूल भौतिक

स्थिति होती है, जहां उच्च थोक घनत्व वाले लोग कृषि फसलों के लिए खराब शारीरिक स्थिति प्रदर्शित करते हैं।

### 3.4 जल पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र की सतह और भूजल की गुणवत्ता का विश्लेषण करने के लिए, प्राथमिक आंकड़ों के लिए NABL मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला द्वारा नमूना लिया गया है। जोधपुर के CGWB जिला विवरणिका से माध्यमिक डेटा एकत्र किया गया है। सतह और भूजल का नमूना IS 3025 भाग I के अनुसार एकत्र किया गया था।

#### 3.4.1 सतही जल की गुणवत्ता

क्लस्टर के पास समंद झील और कायलाना झील से सतही जल की गुणवत्ता का विश्लेषण किया गया है। विश्लेषण के बाद पाया गया कि नमूना SW-1 और SW-2 में क्रमशः पीएच 7.58 और 7.85 था। विद्युत चालकता क्रमशः नमूना SW-1 और SW-2 में 269 और 290 /mohs / सेमी के रूप में मापा गया था। नमूना SW-1 और SW-2 में कुल भंग ठोस क्रमशः 169 और 174 mg / l पाया गया। क्रमशः नमूना SW-1 और SW-2 में भंग ऑक्सीजन 6.8 और 7.7 mg / l पर मौजूद था। मैग्नीशियम कठोरता (asCaCO<sub>3</sub>) 40 और 54 मिलीग्राम / एल पाया गया था और फ्लोराइड क्रमशः नमूना एसडब्ल्यू -1 और एसडब्ल्यू -2 में 0.4 और 0.5 मिलीग्राम / एल पाया गया था।

परिणाम भंग ऑक्सीजन और कम बीओडी की अच्छी एकाग्रता को दर्शाता है जो मछली और जलीय प्रजातियों के अस्तित्व के लिए आवश्यक है, इसलिए, दोनों निगरानी स्थान से एकत्र सतह के पानी की गुणवत्ता यथोचित रूप से अच्छी है।

#### 3.4.2 भूजल की गुणवत्ता

6 स्थानों से भूजल एकत्र किया गया था। अधिकतम फ्लोराइड को GW -1 में 0.5 mg / l और GW-4 में कम से कम और GW 5 और GW 6 में न्यूनतम सांद्रता 0.1 पाया गया।

250 मिलीग्राम / एल से अधिक क्लोराइड एकाग्रता पाइप और तालु में जंग की ओर जाता है। क्लोराइड सांद्रता 184-213 मिलीग्राम / एल की सीमा में पाए गए थे जिसमें GW -1 में अधिकतम क्लोराइड एकाग्रता देखा गया था।

नाइट्रेट सांद्रता को 11-15 mg / l की सीमा में अनुमति सीमा से कम पाया गया जिसमें अधिकतम सांद्रण स्थान GW 5. में पाया गया। सल्फेट की सांद्रता 74-93 mg / l की सीमा में अधिकतम सांद्रता के साथ स्थान

GW 2 में पाई गई। कैल्शियम मूल्यों को 56 से 69 mg / l की सीमा में पाया गया और 22 से 28 mg / l के बीच मैग्नीशियम मान पाए गए। नमूने में कुल भंग ठोस क्रमशः 884 से 989 मिलीग्राम / एल के आसपास पाया गया था। कुल कठोरता 235-291 मिलीग्राम / एल के बीच पाई गई।

### 3.4 वायु पर्यावरण

साइट विशिष्ट मौसम संबंधी डेटा को क्लस्टर साइट के पास मौसम स्टेशन स्थापित करके एकत्र किया गया था।

चयनित 6 स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता को भारतीय मानकों के दिशानिर्देशों के अनुसार और निगरानी स्टेशनों को CPCB मैनुअल के अनुसार चुना गया था। अप्रैल 2018 से जून 2018 परिवेश वायु गुणवत्ता अध्ययन के लिए चुना गया था। उन गांवों का नाम जहां AAQM स्थानों का चयन किया गया, वे परियोजना स्थल, बैरु, जाखड़ो की ढाणी, बारली, गोयलो की ढाणी और नरवा के पास हैं। अध्ययन की अवधि के दौरान हवा की दिशा दक्षिण पश्चिम से उत्तर पूर्व तक पाई गई।

परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी भारतीय मानक और सीपीसीबी दिशानिर्देशों के अनुसार आयोजित की गई थी। Gravimetric पद्धति का उपयोग कणिकीय पदार्थ के परिमाणीकरण के लिए किया गया था और स्पेक्ट्रोफोटोमीटर विधि का गैसीय विश्लेषण किया गया था। सम्मान डस्ट सैम्पलर मेक एनविरोटेक का उपयोग करके नमूने एकत्र किए गए थे। परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों को प्रमुख के आधार पर चुना गया था

बलुआ पत्थर के टुक परिवहन के कारण डाउनडाउन दिशा और प्रत्याशित रिसेप्टर।

सभी 6 निगरानी स्थानों पर पैरामीटर वार 98 वें प्रतिशतक अधिकतम और न्यूनतम मान देखे गए। अध्ययन क्षेत्र के भीतर पीएम 2.5 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर दर्ज किया गया

#### निलंबित कण पदार्थ (pm2.5)

सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मैटर सामान्य शब्दों में है, पार्टिकुलेट मैटर एम्बिएंट एयर में सस्पेंशन है। **PM2.5 2.5 .m** से कम के व्यास वाले कणों को संदर्भित करता है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर पीएम 2.5 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर क्रमशः **27.8** और **57.4 withg / m3** के बीच था, जिसमें **98** प्रतिशत का प्रतिशत **46** से **56.4 mg / m3** के बीच था।

PM2.5 के 24-घंटे के औसत मान की तुलना NAAQS से की गई और पाया गया कि अध्ययन क्षेत्र में दर्ज किए गए सभी नमूने स्टेशन लागू सीमा के भीतर हैं, यानी ग्रामीण क्षेत्रों में PM2.5 के लिए 60  $\mu\text{g} / \text{m}^3$ ।

### निलंबित कण पदार्थ (PM10)

PM10 10 माइक्रोन से कम व्यास वाले कणों को संदर्भित करता है। उनके आकार के आधार पर, मोटे कण ट्रेकिआ (ऊपरी गले) या ब्रोन्ची में घूम सकते हैं।

अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज पीएम 10 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर क्रमशः 57.8 और 91.4  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  की श्रेणी में था, 98 प्रतिशत के साथ क्रमशः 76 से 91.4  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  था।

PM10 के 24-घंटे के औसत मूल्यों की तुलना NAAQS से की गई और पाया गया कि अध्ययन क्षेत्र में दर्ज किए गए सभी नमूने स्टेशन ग्रामीण क्षेत्रों में PM10 के लिए लागू सीमा अर्थात्, 100  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  के भीतर हैं।

### सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>)

सल्फर डाइऑक्साइड गैस एक अकार्बनिक गैसीय प्रदूषक है। सल्फर डाइऑक्साइड के उत्सर्जन की उम्मीद की जाती है, जहां भी सल्फर युक्त किसी भी ईंधन का दहन होता है। ईंधन में सल्फर ऑक्सीजन के साथ मिलकर सल्फर डाइऑक्साइड का निर्माण करेगा।

अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज SO<sub>2</sub> की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता क्रमशः 5.1 और 8.7  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  थी, 98 प्रतिशत के साथ क्रमशः 6.8 से 8.5  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  थी।

SO<sub>2</sub> के 24-घंटे के औसत मूल्यों की तुलना NAAQS के साथ की गई और यह पाया गया कि दर्ज किए गए सभी सैंपलिंग स्टेशनों में लागू मूल्य 80  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  for ग्रामीण क्षेत्रों से कम हैं।

### नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO<sub>2</sub>)

प्रस्तावित क्लस्टर में वाहनों की आवाजाही के कारण नाइट्रोजन के ऑक्साइड के महत्वपूर्ण स्रोत उपयोगिताओं और ऑटो निकास से हैं।

अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए NO<sub>2</sub> का न्यूनतम और अधिकतम स्तर क्रमशः 14.4 और 24.9  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  की सीमा के साथ था, 98 प्रतिशत के साथ क्रमशः 19.3 से 24.8  $\mu\text{g} / \text{m}^3$  था। NO<sub>2</sub> के 24-घंटे के

औसत मूल्यों की तुलना NAAQS से की गई और यह पाया गया कि दर्ज किए गए सभी सैंपलिंग स्टेशन ग्रामीण क्षेत्रों के लिए लागू सीमा 80 /g / m<sup>3</sup> से कम हैं।

### कार्बन मोनोऑक्साइड (CO)

कार्बन मोनोऑक्साइड एक रंगहीन, गंधहीन और बेस्वाद गैस है जो हवा से थोड़ी घनी होती है। यह लगभग 35 पीपीएम से ऊपर सांद्रता में सामना करने पर हीमोग्लोबिक जानवरों के लिए विषाक्त है। वायुमंडल में, यह स्थानिक रूप से परिवर्तनशील और अल्पकालिक है, जिसकी जमीनी स्तर के ओजोन के निर्माण में भूमिका है।

अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज सीओ का न्यूनतम और अधिकतम स्तर क्रमशः 300 और 440 /g / m<sup>3</sup> की श्रेणी में था, 98 प्रतिशत के साथ क्रमशः 515 से 666 ofg / m<sup>3</sup> था।

CO के 1 घंटे के औसत मूल्यों की तुलना NAAQS के साथ की गई थी और यह पाया गया था कि दर्ज किए गए सभी सैंपलिंग स्टेशन ग्रामीण क्षेत्रों के लिए 4000 µg / m<sup>3</sup> की लागू सीमाओं से नीचे हैं।

### 3.5 शोर पर्यावरण

CPCB दिशानिर्देशों के अनुसार प्रोजेक्ट साइट बेसलाइन शोर की गुणवत्ता अनुमेय सीमा के बीच है। अधिक प्रदूषण शहरी औद्योगिक जीवन और भीड़ के कारण होने वाली भीड़ का परिणाम है।

केंद्रीय द्वारा निर्दिष्ट दिशानिर्देशों के अनुसार सभी 6 रिसेप्टर स्थानों के शोर के स्तर की निगरानी की गई प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड। स्थानों के नाम प्रोजेक्ट साइट के पास हैं, परियोजना स्थल के पास, बैरु, जाखड़ो की धानी, बारली, गोयलो की ढाणी और नरवा में 24 घंटे शोर वातावरण की निगरानी की गई और दिन और रात के स्तर पर विभाजित किया गया - सुबह 6 से 10 बजे तक दिन माना गया समय मान और रात्रि 10 बजे से सुबह 6 बजे तक रात्रि मान माना गया।

आवासीय क्षेत्रों में, शोर स्तर 41.9 डीबी (ए) के बीच एनक्यू -5 से 54.3 डीबी (ए) दर्ज किया गया है, जो दिन के समय एनक्यू -4 में दर्ज किया गया है और 35.2 डीबी (ए) एनक्यू -3 से 41.8 डीबी (ए) में दर्ज किया गया है रात के समय में NQ-4 में दर्ज किया गया।

परियोजना स्थल औद्योगिक क्षेत्र में स्थित है, यहाँ, शोर का स्तर दिन के समय 62.8 डीबी (ए) और रात के समय में 58.4 डीबी (ए) दर्ज किया गया है।

### 3.6 जैविक वातावरण

अध्ययन क्षेत्र के कोर और बफर जोन में वनस्पतियों और जीवों का सर्वेक्षण किया गया था। यह देखा गया कि परियोजना के प्रस्तावक को दी गई लीज के बाद खनन गतिविधि के कारण खनन की गतिविधि के दौरान कोई भी वनस्पति प्रजाति मौजूद नहीं है। जंगली पौधों की प्रजातियां केवल बंजर भूमि में अनुमानित हैं।

**3.6.1** पेड़ की प्रजातियाँ बंजर भूमि और सड़क के किनारे ग्रीन बेल्ट में पाई गईं। देखी गई पेड़ प्रजातियों के सामान्य नाम नीम, शीशम, सिरिस, पीपल, आम, खैर आदि हैं।

**3.6.2** अध्ययन क्षेत्र के भीतर पशु प्रजातियों, पक्षियों, स्तनधारियों और सरीसृप प्रजातियों के लिए सर्वेक्षण किया गया था, और कोई भी अनुसूचित प्रजाति नहीं पाई गई थी।

### 3.7 सामाजिक-आर्थिक वातावरण

राजस्थान राज्य के जोधपुर जिले की जनगणना 2011 से अध्ययन क्षेत्र की जनसांख्यिकीय संरचना से संबंधित विवरण एकत्र किए गए थे। मुख्य विशेषताएं इस प्रकार हैं-

1. अध्ययन क्षेत्र में 19 गांव और 2 शहर हैं, सभी गांव जोधपुर जिले में आते हैं।
2. अध्ययन क्षेत्र की कुल जनसंख्या 1117188 है। पुरुष और महिला जनसंख्या का प्रतिशत क्रमशः 52.56% और 47.44% है।
3. अध्ययन क्षेत्र में कुल घर 5.40 के पारिवारिक आकार के साथ 206951 हैं।
4. अध्ययन क्षेत्र में कुल साक्षरों की संख्या 775467 (69.41%) है।
5. अध्ययन क्षेत्र का लिंगानुपात (महिलाओं की संख्या प्रति हजार पुरुष की संख्या) 903 है जो दर्शाता है कि महिला आबादी की तुलना में पुरुष आबादी अध्ययन क्षेत्र में अधिक है।
6. अध्ययन क्षेत्र में कुल जनसंख्या में से अनुसूचित जाति की जनसंख्या 143906 (12.88%) और अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या 26766 (2.39%) है।

## 4. प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

### 4.1 भूमि उपयोग पर प्रभाव

#### 4.1.1 प्रत्याशित प्रभाव

खानों के बंद होने के अंत में प्रस्तावित क्लस्टर का भूमि उपयोग बदल जाएगा। खनन वाले क्षेत्र हैं लगभग 75.4087 हे। 5 साल की खनन अवधि के अंत में। पहले पांच वर्षों के दौरान उत्पन्न ओवरबर्डन को क्लस्टर के अंदर डंप किया जाएगा। अपशिष्ट डंप की ऊंचाई पांच साल के अंत में 2m से 10m की सीमा में होगी। प्रस्तावित क्लस्टर के भीतर स्थित विभिन्न खानों के जीवन के अंत में, उन्हें एक जलाशय में बदल दिया जाएगा।

भूमि उपयोग परिवर्तन के लिए शमन उपाय प्रस्तावित किए गए हैं। वृक्षारोपण वैधानिक सीमाओं में किया जाएगा। खनन वाले क्षेत्रों को जलाशय में बदल दिया जाएगा। खनन अवधि के दौरान नियमित रूप से धूल का दमन किया जाएगा।

#### 4.2 जल पर्यावरण पर प्रभाव

क्लस्टर के पास भूजल की गुणवत्ता कम होने की संभावना है क्योंकि सैंडस्टोन खनिज में कोई विषाक्त तत्व मौजूद नहीं हैं जो भूजल को दूषित कर सकते हैं। कोई सतही जल निकाय नहीं है जो क्लस्टर के कारण प्रभावित हो सकता है। खनन गतिविधियों के कारण पानी की मेज को नहीं लगाया जाएगा।

##### 4.2.1.1 सतही जल

क्लस्टर से होकर गुजरने वाले जल निकासी नहीं हैं जो खनन गतिविधियों से प्रभावित होंगे। जहाँ तक सतही जल का संबंध है, वहाँ कोई बारहमासी नदियाँ या अन्य जल निकाय नहीं हैं।

##### 4.2.1.2 भूजल

भूजल स्तर सतह के नीचे 60 मीटर से 70 मीटर की औसत गहराई के साथ मध्यम गहराई पर है। खनन की कार्य गहराई के साथ भूजल तालिका के साथ कोई चौराहा नहीं होगा। इसलिए, न तो भूजल तालिका और न ही सामान्य सतह जल निकासी पैटर्न प्रभावित होगा। इस प्रकार, जल प्रदूषण पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा।

#### 4.3 वायु की गुणवत्ता पर प्रभाव

एंभिएंट एयर क्वालिटी का अनुमान वाहनों के मूवमेंट से होता है। सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड और कार्बन मोनोऑक्साइड जैसे उत्खनन और गैसीय मापदंडों के कारण निलंबित सूक्ष्म कणों को बदलने का अनुमान है।

उत्सर्जन कारकों की गणना करते समय विभिन्न स्रोतों पर विचार किया गया है। अर्ध-यंत्रिक विधि द्वारा खनन कार्य किया जाएगा। 40 एमटी क्षमता की क्रेन का उपयोग खनिज के लोड के लिए किया जाएगा और ट्रकों को परिवहन के उद्देश्य के लिए उपयोग किया जाता है। इसके अलावा, खुदाई के लिए जैकहमर्स और वायर आरा का उपयोग किया जाएगा।

सैंडस्टोन खनन में ड्रिलिंग संचालन और खनन मशीनरी के अनुप्रयोग वायु प्रदूषण के स्रोत हैं। सैंडस्टोन माइनिंग से सैंडस्टोन माइनिंग, लोडिंग और ट्रांसपोर्टेशन के परिवहन में विभिन्न गतिविधियों के कारण एयर बोर्न सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मामलों और धूल के स्तर को बढ़ाने की उम्मीद है।

#### 4.4 शोर पर्यावरण

ड्रिलिंग मशीन, लोडिंग उपकरण और ब्लास्टिंग संचालन के कारण क्लस्टर क्षेत्र के भीतर शोर उत्पन्न होगा। परिवहन ट्रकों के कारण शोर पीढ़ी किसी भी रिसेप्टर स्थान के लिए अस्थायी होगी।

#### 4.5 जैविक पर्यावरण पर प्रभाव

परियोजना स्थल या खदान लीज क्षेत्र के भीतर कोई वनस्पति और जीव मौजूद नहीं है। प्रकाश संश्लेषण को रोकने के लिए पौधों के रंध्र ब्लॉक के कारण पतवार सड़क पर परिवहन के कारण उत्पन्न धूल हानिकारक प्रभाव डाल सकती है। धूल के उत्सर्जन के प्रभाव को कम करने के लिए नियमित रूप से पानी का छिड़काव किया जाएगा। प्रस्तावित क्लस्टर के कारण किसी भी सतही जल निकाय के प्रभावित होने की संभावना नहीं है। क्लस्टर में मौजूद कुल खान पट्टे क्षेत्रों के 33% हिस्से में ग्रीन बेल्ट विकसित किया जाएगा।

#### 4.6 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण पर प्रभाव

प्रस्तावित क्लस्टर क्षेत्र के भीतर कोई परियोजना प्रभावित परिवार नहीं है और कोई भी नकारात्मक प्रभाव सामाजिक समुदाय पर नहीं पड़ेगा। परियोजना से खनन स्थलों पर काम करने वाले स्थानीय लोगों को सीएसआर गतिविधियां और रोजगार प्रदान करके आसपास के समुदायों पर सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

#### 4.7 परिवहन के कारण यातायात

प्रस्तावित क्लस्टर की वजह से कुल 220 ट्रकों को परिवहन नेटवर्क में जोड़ा जाएगा। स्थान L1 के लिए कुल PCU / दिन 824.1 PCU / दिन है, L3 के लिए 851 PCU / दिन है, L5 IR38 दिशानिर्देशों के अनुसार 838 PCU / दिन है। वृद्धिशील वाहनों के अलावा, L1 स्थान के लिए LOS 'C' अर्थात् अच्छा / औसत / मेला (V / C Ratio 0.41)

होगा, L3 स्थान के लिए LOS 'A' होगा अर्थात उत्कृष्ट (V / C R0 0.06), L5 स्थान के लिए LOS 'A' अर्थात उत्कृष्ट (V / C अनुपात 0.06) होगा। (IRC106: 1990)

## 5 वैकल्पिक प्रौद्योगिकी और साइट विश्लेषण

चूंकि खनन गतिविधि साइट विशिष्ट है और यह खनिजों और अयस्कों की घटना पर निर्भर करता है। इसलिए, वैकल्पिक साइट विश्लेषण नहीं किया जाता है। प्रस्तावित क्लस्टर खनन स्थल के लिए बलुआ पत्थर खनन के लिए ओपनकास्ट अर्ध-मशीनीकृत विधि कुशल है, इसलिए कोई वैकल्पिक खनन विधि प्रस्तावित नहीं है।

## 6. पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

1. पर्यावरण प्रबंधन योजना का उचित कार्यान्वयन सुनिश्चित करना। पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम की योजना बनाई गई है।
2. पर्यावरण मंजूरी में अनुपालन की स्थिति सुनिश्चित करने के लिए वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, मिट्टी विश्लेषण छह मासिक आयोजित किया जाएगा।
3. CO के साथ PM10, PM2.5, NOx और SO2 की निगरानी की जाएगी।

## 7. अतिरिक्त अध्ययन

यह ड्राफ्ट ईआईए रिपोर्ट है; जनसुनवाई का संचालन होना बाकी है। जनसुनवाई का विवरण होगा

### जनसुनवाई करने के बाद निगमित।

#### 7.1 खनन अवधि के दौरान आपदा की रोकथाम के लिए सावधानियां

1. सभी सुरक्षा सावधानियों और खान अधिनियम 1952, मेटालिफ़ेरस माइन्स विनियम के प्रावधान 1961 और खान नियम 1955 का सभी खनन कार्यों के दौरान सख्ती से पालन किया जाएगा;
2. खनन क्षेत्रों में अनधिकृत व्यक्तियों का प्रवेश निषिद्ध होगा;
3. खदान कार्यालय परिसरों और खनन क्षेत्रों में अग्निशमन और प्राथमिक चिकित्सा के प्रावधान;
4. सभी सुरक्षा उपकरणों के प्रावधान जैसे सुरक्षा जूते, हेलमेट, काले चश्मे आदि होंगे कर्मचारियों को उनके उपयोग के लिए मुफ्त में उपलब्ध कराया गया;

5. खतरनाक परिसर में काम करने वाले सभी कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम; खान के तहत व्यावसायिक प्रशिक्षण नियम खानों के सभी कर्मचारियों को प्रशिक्षण से गुजरना होगा नियमित अंतराल;
6. खदानों का कार्य करना, अनुमोदित योजनाओं के अनुसार और नियमित रूप से खदान योजनाओं को अद्यतन करना;
7. निर्माता के दिशानिर्देशों के अनुसार सभी खनन उपकरणों का नियमित रखरखाव और परीक्षण;
8. ढुलाई सड़कों पर धूल का दमन और लोडिंग और अनलोडिंग पॉइंट्स।

## 7.2 ट्रकों और टिपरों के कारण दुर्घटना को रोकने के उपाय

1. मुख्य कार्य क्षेत्र के भीतर सभी परिवहन प्रत्यक्ष के तहत किए जाएंगे प्रबंधन का पर्यवेक्षण और नियंत्रण;
2. वाहनों को अच्छी मरम्मत में बनाए रखा जाना चाहिए और कम से कम एक बार अच्छी तरह से जांच की जानी चाहिए प्रबंधन द्वारा इस उद्देश्य के लिए अधिकृत एक सक्षम व्यक्ति द्वारा सप्ताह;
3. विशेष रूप से के मार्गदर्शन के लिए प्रत्येक और हर मोड़ पर व्यापक संकेत प्रदान किए जाएंगे वाहनों के चालक।
4. वाहनों को पलटते समय खतरों से बचने के लिए, विशेष रूप से तटबंध और मोड़ पर जहाँ तक संभव हो अंक, आदमी को आज़ाद बनाया जाए। इसमें लाइट और साउंड डिवाइस होना चाहिए ट्रकों के पलटने का संकेत दें;
5. बाड़ का एक वैधानिक प्रावधान, निरंतर शिक्षा, प्रशिक्षण आदि में एक लंबा रास्ता तय करना होगा ऐसे हादसों को कम करना।

## 7.3 आपदा प्रबंधन योजना

1. बचाव और हताहतों की चिकित्सा उपचार;
2. अन्य लोगों की सुरक्षा;
3. संपत्ति और पर्यावरण को नुकसान को कम करना;
4. शुरू में होते हैं और अंततः घटना को नियंत्रण में लाते हैं;
5. प्रभावित क्षेत्र के सुरक्षित पुनर्वास को सुरक्षित करें;
6. कारण और उसके बाद की जांच के लिए प्रासंगिक रिकॉर्ड और उपकरण संरक्षित करें आपातकाल के हालात।

## 8. परियोजना के लाभ

1. प्रस्तावित क्लस्टर के पास 1200 व्यक्तियों को रोजगार दिया जाएगा। सभी मजदूर करेंगे आस-पास के गाँवों से ही;
2. ग्रीन बेल्ट विकास के लिए प्रति वर्ष लगभग 1200 पेड़ लगाए जाएंगे।
3. प्रस्तावित क्लस्टर रोजगार सृजन, जीवन स्तर में सुधार, रॉयल्टी के रूप में राज्य को राजस्व, बेहतर परिवहन सुविधाओं आदि के माध्यम से आस-पास के क्षेत्रों के समग्र विकास को बढ़ावा देगा;
4. क्लस्टर के लिए प्रस्तावित आवंटित बजट लगभग रु। 12.5 लाख प्रति वर्ष। यह विभिन्न श्रम कल्याण कार्यक्रमों जैसे नियमित स्वास्थ्य जांच, स्वच्छता सुविधाओं का प्रावधान, पेयजल, क्रेच इत्यादि पर खर्च किया जाएगा।
5. परियोजना के प्रस्तावक रुपये के अनुमानित बजट के कॉर्पोरेट पर्यावरणीय उत्तरदायित्व के माध्यम से भी योगदान देंगे। 21 लाख।

## 9. पर्यावरण प्रबंधन योजना

1. लगभग रु। 21 लाख प्रतिवर्ष ईएमपी के लिए विभिन्न गतिविधियों पर खर्च किया जाएगा जैसे धूल दमन, पर्यावरण निगरानी, वृक्षारोपण और पुनर्ग्रहण के उद्देश्य
2. Approx। रुपये। 20.5 लाख रुपये प्रति वर्ष कॉर्पोरेट पर्यावरण जिम्मेदारी के रूप में विभिन्न गतिविधियों पर खर्च किए जाएंगे।

## 10. निष्कर्ष

खनन कार्य MoEF और CC की अनुपालन आवश्यकताओं को पूरा करेगा। सामुदायिक इच्छा लाभकारी प्रभाव पड़ता है, क्योंकि प्रस्तावित क्लस्टर महत्वपूर्ण आर्थिक लाभ उत्पन्न करेगा क्षेत्र। सर्वोत्तम उपलब्ध तकनीक और सर्वोत्तम प्रबंधन प्रथाओं को अपनाना पर्यावरण के अनुकूल प्रक्रिया और पर्यावरण के प्रभावी कार्यान्वयन के साथ खनन गतिविधियों के दौरान प्रबंधन योजना। प्रस्तावित क्लस्टर बिना किसी के आगे बढ़ सकता है पर्यावरण पर महत्वपूर्ण नकारात्मक प्रभाव।

\*\*\*\*\*