

# कार्यकारी सारांश

के लिये

सोपस्टोन का खनन

ग्रामपालिचक टिटोली-, तहसीलकांडा-, जिलाबागेश्वर-, उत्तराखंड  
क्षेत्र:4. 620हेक्टेयर, प्रस्तावित क्षमता: 10, 000टीपीए (अधिकतम)

परियोजना का प्रस्ताव

श्री गोविंद सिंह रौतेला

आर टिटोली -ओ गांव /, तहसील -कांडा,

जिलाबागेश्वर -, उत्तराखंड

द्वारा तैयार

एनवायरो इन्फ्रा सॉल्यूशंस प्रा. लि.

(एनएबीईटी (भारत की गुणवत्ता परिषद) द्वारा मान्यता प्राप्त  
ईआईए के लिए 'ए' श्रेणी के सलाहकार के रूप में अध्ययन करते हैं

(क्रम संख्या 49 वां, मान्यता प्राप्त सलाहकार संगठनों की सूची अप्रैल 2019)

पता: - 301,302 और 305, एसआरबीसी, सेक -9, वसुंधरा, गाजियाबाद, यू.पी.

Ph.: 0120- 4151183

ईमेल: eis@enviroinfrasolutions.com

वेबसाइट: www.enviroinfrasolutions.com

जून 2019

## कार्यकारी सारांश

### 1.0 परिचय

#### 1.1 रिपोर्ट का उद्देश्य

श्री गोविन्द सिंह रौतेला ने प्रस्तावित सोपस्टोन खदान का प्रस्ताव ग्राम-पालीचक टिटोली, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड के तहसील-कांडा में 4.620 हेक्टेयर (10,000 टीपीए (अधिकतम) सोपस्टोन के क्षेत्र में फैला हुआ है। 8 फरवरी 2019 और 9 फरवरी 2019 की बैठक में टीओआर के प्रस्ताव पर विचार किया गया और चूंकि परियोजना 5 हेक्टेयर से अधिक है, इसलिए व्यापक ईआईए रिपोर्ट तैयार की जाएगी। पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट का मसौदा संदर्भ की शर्तों (ToR) संख्या 41 / SEAC दिनांक 26 फरवरी, 2019 को SEAC से जारी करने के लिए तैयार किया गया है, MOEF&CC दिनांक 14 सितंबर, 2006 की अधिसूचना के तहत और इसके लिए संशोधन किया गया है। लागू खनन पट्टे क्षेत्र में सोपस्टोन के पत्थर के खनन के लिए पर्यावरणीय मंजूरी आवश्यकता है।

#### 1.2 परियोजना और परियोजना प्रस्तावक की पहचान

##### 1.2.1 परियोजना की पहचान

जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड के ग्राम-पालीचक टिटोली तहसील-कांडा में प्रस्तावित सोपस्टोन खदान 4.620 हेक्टेयर के क्षेत्र में निष्पादित की जाती है। अधिकतम उत्पादन दर सोपस्टोन उत्पादन के 10,000 टीपीए की है।

परियोजना की लागत रु। 10 लाख।

##### 1.2.2 परियोजना प्रस्तावक

श्री गोविंद सिंह रौतेला प्रस्तावित सोपस्टोन की खान के मालिक हैं। प्रस्तावित सोपस्टोन माइन का विस्तार गांव- पालीचक टिटोली, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड के तहसील-कांडा में 4.620 Ha (10,000 TPA (अधिकतम) सोपस्टोन के क्षेत्र में है। प्रस्तावित सोपस्टोन खदान का LOI सरकार द्वारा 25 वर्षों की अवधि के लिए श्री गोविंद सिंह रौतेला के पक्ष में प्रदान किया गया था। उत्तराखंड का। उत्पादन की प्रस्तावित दर साबुन के पत्थर की 10,000 टीपीए (अधिकतम) है। अनुमानित परियोजना लागत 10 लाख रुपये है। माइंस की समय अवधि 25 वर्ष है।

#### आवेदक का पता

श्री गोविंद सिंह रौतेला

आर /ओ गांव- टिटोली, तहसील- कांडा, जिला- बागेश्वर, उत्तराखंड

## 2.0 संक्षिप्त वर्णन परियोजना

### 2.1 परियोजना की प्रकृति

प्रस्तावित सोपस्टोन माइन, परियोजना में ऑपनस्टैस्ट मैनुअल सह सेमी मैकेनाइज्ड पद्धति को अपनाया जाएगा। साबुन के पत्थर के 10,000 टीपीए के उत्पादन के लिए खदान को लगभग 4.620 हेक्टेयर के पट्टे क्षेत्र पर निष्पादित किया जाता है।

इसलिए 15 जनवरी, 2016 और पहली जुलाई, 2016 की ईआईए अधिसूचना के अनुसार, परियोजना "बी 1" श्रेणी में आती है क्योंकि क्षेत्र 5 हेक्टेयर से अधिक है।

### 2.2 परियोजना का आकार

प्रस्तावित सोपस्टोन खनन परियोजना 4.620 हेक्टेयर के क्षेत्र में फैली हुई है, लक्ष्य के साथ अधिकतम उत्पादन क्षमता लगभग 10,000 टन सोपस्टोन की है।

### 2.3 परियोजना का अनुमानित जीवन और लागत

खदान का अनुमानित समय अवधि 25 वर्ष है। परियोजना की लागत लगभग रु 10 लाख है।

### 2.4 परियोजना का स्थान

प्रस्तावित सोपस्टोन खदान का पट्टा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड के ग्राम-पालीचक टिटोली तहसील-कांडा के अंतर्गत आता है। भू-रेखीय रूप से ML क्षेत्र उत्तरी अक्षांश से 29 ° 49'28.81 "N से 29 ° 49'43.82" N और पूर्व देशांतर 79 ° 54'41.11 "E से 79 ° 54'49.13" E तक लगभग 2034 मीटर की ऊंचाई तक फैला हुआ है (उच्चतम) घटा हुआ स्तर (आरएल)। यह क्षेत्र सर्वे ऑफ इंडिया के टॉपो शीट नंबर 53 ओ / 13 में आता है।

### 2.5 परियोजना विवरण

#### 2.5.1 खान लीज की मुख्य विशेषताएं

खदान के पट्टे की मुख्य विशेषताएं नीचे दी गई तालिका 1 में दी गई हैं:

तालिका 1: मेरा पट्टा क्षेत्र की मुख्य विशेषताएं

अनु क्रमांक	पैरामीटर	विवरण
1.	खान का नाम	तहसील कांडा के ग्राम पालीचक टिटोली में प्रस्तावित सोपस्टोन खनन परियोजना। बागेश्वर
2.	खनन क्षमता	सोपस्टोन के 10,000 (अधिकतम) टीपीए
3.	देशांतर अक्षांश	29°49'28.81" N से 29° 49'43.82"N और 79° 54'41.11 "E से 79° 54'49.13" E

श्री गोविंद सिंह रौतेला, ग्राम- पालीचक टिटोली, तहसील- कांडा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड में सोपस्टोन का खनन (लीज एरिया: 4.620 हेक्टेयर)

4.	खनन की विधि	Opencast अर्ध यंत्रिकृत विधि
5.	कुल एमएल क्षेत्र	4.620 Ha
6.	यंत्रिकरण की अधिकता	ऊपर की मिट्टी, इंटरबर्डन और खनिज की निकासी के लिए खुदाई करने वाले को तैनात किया जाएगा। कोई ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग नहीं की जाएगी।
7.	बेंच की ऊंचाई और चौड़ाई	3m
8.	बेंच ढलान	60° to 65°
9.	ट्रैक की ढलान	1:8 to 1:20
10.	सामग्री का परिवहन	खनिजों की आपूर्ति स्थानीय बाजार में ट्रकों / टिपरों द्वारा की जाएगी।
11.	श्रमशक्ति	44 व्यक्ति
12.	पानी की आवश्यकता	6.0 केएलडी
13.	जल का स्रोत	ग्राम पंचायत
14.	ग्रीनबेल्ट विकास / वृक्षारोपण	0.394 ha
15.	5 वर्षों में प्रस्तावित पौधे	1294

### 2.5.2 खान विकास और उत्पादन

खनन को 6 मीटर ऊँची बेंच बनाकर खुले व्यवस्थित तरीके से अर्ध-मशीनीकृत तरीके से किया जाएगा। हालाँकि, चौड़ाई और ऊँचाई में मामूली भिन्नता हो सकती है जो पट्टेदार को जारी रहेगी। शीर्ष मिट्टी और इंटरबर्डन को जेसीबी मशीन, डोजर, फावड़ियों, पिकैक्स, कुदाल और मुकुट की मदद से खुरच कर अलग किया जाएगा और काम करने वाले गड्ढे के पास स्थित डंप यार्ड में अलग से ढेर किया जाएगा। अलग-अलग काम करने वाली बेंचों, शीर्ष मिट्टी को हटाने और इंटरबर्डन के लिए सड़क / ट्रैक के निर्माण से विकास कार्य होगा। मिट्टी को थैलियों में भरा जाएगा, खच्चरों पर लोड किया जाएगा और स्टॉकयार्ड में उतार दिया जाएगा। वर्षवार उत्पादन विवरण नीचे तालिका 2 में दिया गया है।

**तालिका 2: सोपस्टोन का वर्ष वार उत्पादन**

साल	खाने योग्य सोपस्टोन (टन)
1st	8000
2nd	9000
3rd	10000
4th	10000
5th	9000
<b>संपूर्ण</b>	<b>46000</b>

श्री गोविंद सिंह रौतेला, ग्राम- पालीचक टिटोली, तहसील- कांडा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड में सोपस्टोन का खनन (लीज एरिया: 4.620 हेक्टेयर)

अगले पाँच वर्षों के दौरान गड्ढे से उत्पन्न मिट्टी की मात्रा नीचे दी गई तालिका 3 में दी गई है:

**सारणी 3: शीर्ष मिट्टी की मात्रा और सोपस्टोन की खान का परस्पर संबंध**

साल	शीर्ष मिट्टी (सह)	इंटरबर्डन (सह)
1st	5385	3590
2nd	5769	3846
3rd	5385	3590
4th	5385	3590
5th	5000	3333
<b>संपूर्ण</b>	<b>26924</b>	<b>17949</b>

### 2.5.3 खनन की विधि

खनन को 6 मीटर ऊंचे बेंच बनाकर काफी व्यवस्थित व्यवस्थित रूप से ओपन कास्ट विधि में अर्ध-मशीनीकृत तरीके से किया जाएगा। यह 6.0 मीटर ऊंचाई बेंच बनाने के लिए प्रस्तावित है जो 3 मीटर और 1.5 मीटर ऊंचाई में से प्रत्येक में दो चरणों में कटा हुआ होगा। चेहरों की ढलान 60deg - 65 डिग्री और गड्ढे की अंतिम ढलान 45deg रहेगी। खनन के सभी कार्यों को जेसीबी के साथ-साथ पारंपरिक मैनुअल का मतलब है कि क्राउबर, हुकुम और छेनी आदि का उपयोग करके और साथ ही उत्खनन का उपयोग करके किया जाएगा। उत्पादन एमएल क्षेत्र की खदान में प्रस्तावित किया गया है। कोई गहरी छेद ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग प्रस्तावित नहीं है।

### 2.5.4 भूमि उपयोग पर प्रभाव, खनन क्षेत्रों का पुनर्ग्रहण और वनीकरण कार्यक्रम

#### **भूमि के उपयोग और खनन से प्रभावित क्षेत्रों पर प्रभाव**

ओपनकास्ट खनन गतिविधियाँ पट्टे के क्षेत्र के परिदृश्य को बदल सकती हैं और आसपास के क्षेत्रों की सतह सुविधाओं में कुछ गड़बड़ी पैदा कर सकती हैं। 7.5 मीटर सुरक्षा अवरोध छोड़ने के बाद खनन किया जाएगा।

जहां भी संभव हो, जिला प्रशासन / स्थानीय प्राधिकरण के परामर्श से वृक्षारोपण विकसित किया जाएगा।

मौजूदा भूमि उपयोग पैटर्न कृषि भूमि है। मौजूदा भूमि उपयोग पैटर्न का संकेत खदानों / सड़कों पर डंपिंग, सड़कों, प्रसंस्करण संयंत्रों, कार्यशाला, टाउनशिप आदि के कारण पहले से ही खराब हो चुके क्षेत्र हैं।

स्थानीय डीएफओ / कृषि विभाग के परामर्श से एमएलएम, बैकफिल्ड और रिकलेर्ड एरिया, जल निकास, सड़कों आदि के आसपास देशी प्रजातियों को लगाकर खनन पट्टे क्षेत्र की सीमाओं के साथ 7.5 मीटर बाधा क्षेत्र में वृक्षारोपण किया जाएगा। वर्ष वार वृक्षारोपण का विवरण तालिका 5 में दिखाया गया है।

श्री गोविंद सिंह रौतेला, ग्राम- पालीचक टिटोली, तहसील- कांडा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड में सोपस्टोन का खनन (लीज एरिया: 4.620 हेक्टेयर)

तालिका 4: वर्ष वार वनीकरण निर्धारित है

साल	क्षेत्र (हेक्टेयर)	पौधे की संख्या
पहला साल	0.077	77
द्वितीय वर्ष	0.088	88
तीसरा वर्ष	0.086	86
चौथा वर्ष	0.068	68
पाँचवाँ साल	0.075	75
संपूर्ण	<b>0.394</b>	<b>394*</b>

\*इसके अलावा 900 पौधे जो कि खनन क्षेत्र के चारो तरफ और नज़दीकी वन पंचायत भूमि में लगाये जायेगे।

## 2.6 भूमि उपयोग पत्र

वर्तमान में (पूर्व खनन), खदान लीज क्षेत्र के अंतर्गत आने वाली भूमि गैर-वन कृषि भूमि है। उत्खनन के लिए प्रस्तावित पोस्ट माइनिंग भूमि उपयोग और क्षेत्र का विवरण नीचे तालिका 5 में दिया गया है:

तालिका 5: अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग पैटर्न

अनु क्रमांक	विवरण	क्षेत्र (हेक्टेयर)	प्रतिशत
1.	बस्तियों	848	2.70
2.	जल निकायों	794	2.53
3.	बंजर भूमि	1245	3.96
4.	कृषि भूमि	3420	10.89
5.	वन क्षेत्र	25093	79.91
	संपूर्ण	<b>31400</b>	<b>100.00</b>

## 2.7 बेसाइल पर्यावरणीय स्थिति

### 2.7.1 मृदा गुणवत्ता

क्षेत्र की वर्तमान मिट्टी की गुणवत्ता का आकलन करने के लिए खदान के पट्टे क्षेत्र में और उसके आसपास आठ मिट्टी के नमूने एकत्र किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र में, मिट्टी के पीएच में भिन्नता थोड़ी बुनियादी (7.44 से 7.66) पाई गई। विद्युत चालकता (ईसी) मिट्टी में घुलनशील लवण और आयनिक गतिविधि का एक उपाय है। एकत्र मिट्टी के नमूनों में चालकता 264 - 430  $\mu\text{smhos} / \text{सेमी}$  से लेकर है।

परिणामों के आधार पर, यह स्पष्ट है कि मिट्टी किसी भी प्रदूषणकारी स्रोतों से दूषित नहीं होती है।

### 2.7.2 मौसम विज्ञान

साइट पर मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी 1 मार्च 2019 से 31 मई 2019 के दौरान सर्दियों के मौसम का प्रतिनिधित्व करने के लिए की गई थी।

### 2.7.3 परिवेशी वायु गुणवत्ता

मार्च से मई 2019 तक प्री-मॉनसून सीज़न के दौरान पाँच स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (AAQM) की गई है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज न्यूनतम और अधिकतम स्तर PM10 41.2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 60.4 सीमा तक था। एम 3 98.0 प्रतिशतक के साथ 52.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 60.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज पीएम 2.5 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर 16.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 26.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच था जो 98 वें प्रतिशत के साथ 22.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 26.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच था। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज SO<sub>2</sub> की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता <5 से 5.8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  थी जो 98 प्रतिशत के साथ 5.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 5.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच थी। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए NO<sub>2</sub> का न्यूनतम और अधिकतम स्तर 105  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  था जो 98 वें प्रतिशत के साथ 108  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 119  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  के बीच था। इस प्रकार प्राप्त परिणामों से संकेत मिलता है कि परिवेशी वायु में PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub> और NO<sub>2</sub> की सांद्रता औद्योगिक, आवासीय, ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता (NAAQ) मानकों के भीतर अच्छी तरह से हैं।

### 2.7.4 पानी की गुणवत्ता

क्षेत्र में पानी के भौतिक और रासायनिक गुणों का आकलन करने के लिए, खदान के पट्टे क्षेत्र के आसपास के विभिन्न जल स्रोतों से 8 स्थानों से पानी के नमूने एकत्र किए गए थे।

पीएच 7.42 से 7.82 तक भूजल के लिए भिन्न था और सतह का पानी 7.42 से 7.74 तक है। भूजल में कुल घुलित ठोस पदार्थ 232 मिलीग्राम / लीटर, से 270 मिलीग्राम / लीटर, तक भिन्न होते हैं जबकि सतही जल में 235 मिलीग्राम / लीटर, से 272 मिलीग्राम / लीटर, तक भिन्न होते हैं। अध्ययन क्षेत्र में एकत्र भूजल नमूनों में क्लोराइड का स्तर 16 मिलीग्राम / लीटर से लेकर अधिकतम 22 मिलीग्राम / लीटर तक था, सतह के पानी के नमूनों में 16 मिलीग्राम / लीटर से 24 मिलीग्राम / लीटर तक था। कठोरता 168 mg/l से 192 मिलीग्राम / लीटर, सतह के पानी के नमूनों में 176 मिलीग्राम / लीटर, से 185 मिलीग्राम / लीटर, तक भिन्न हो रही है।

परिणाम संकेत करते हैं कि भूजल आमतौर पर पीने के पानी के मानकों (IS: 10500) के अनुरूप है और सतह का पानी IS-2296 मानकों के अनुरूप है।

### 2.7.5 शोर स्तर

प्रस्तावित खदान स्थल के आसपास पाँच स्थानों पर परिवेशीय शोर का स्तर मापा गया। प्रति घंटा रात के समय का मूल्यांकन Leq (Ln) 36.4 से 42.2 dB (A) तक होता है और प्रतिदिन का

Leq (Ld) अध्ययन क्षेत्र के भीतर 42.2 से 52.5 dB (A) तक भिन्न होता है। सभी स्थानों में दिन और रात के शोर के स्तर को अनुमेय सीमा के भीतर देखा गया।

### 2.7.6 पारिस्थितिक पर्यावरण

प्रकाशित साहित्य के क्षेत्र अध्ययन और समीक्षा के आधार पर, यह देखा गया है कि खदान के पट्टे क्षेत्र के अध्ययन क्षेत्र यानी इंडियन लेपर्ड और एशियाटिक ब्लैक बियर में दो अनुसूची- I प्रजातियां मौजूद हैं। अध्ययन के 10 किलोमीटर के दायरे में कोई वन्यजीव अभयारण्य और राष्ट्रीय उद्यान नहीं हैं। हालांकि, खदान के पट्टे से निकटतम आरएफ 2 किमी की दूरी पर हरम रिजर्व फॉरेस्ट है।

### 2.7.7 सामाजिक पर्यावरण

भारत की 2011 की जनगणना के अनुसार, बागेश्वर की जनसंख्या 2,59,898 है जबकि परियोजना तहसील कांडा की जनसंख्या 26,272 है। बागेश्वर जिले में कुल SC जनसंख्या 72,061 है जो कुल जनसंख्या का 27.72% है, जबकि ST जनसंख्या 1982 है, जो कुल जनसंख्या का 0.76% है। इसी तरह, परियोजना क्षेत्र की अनुसूचित जाति की आबादी, 31.51% (8278) और परियोजना क्षेत्र की अनुसूचित जनजाति की आबादी 0.97% (256) है। बागेश्वर जिले में साक्षर जनसंख्या 1,79,483 है, जिसमें से पुरुष और महिला क्रमशः 97,546 और 81,937 हैं। पुरुष साक्षर 54.35% का प्रतिनिधित्व करते हैं जबकि महिला कुल जनसंख्या का 45.65% प्रतिनिधित्व करती है। साक्षर जनसंख्या 17,970 है, जिसमें से 9,571 (53.26%) पुरुष और 8,399 (46.74%) महिला हैं।

## 2.8 संलग्न पर्यावरणीय प्रभाव

### 2.8.1 वायु गुणवत्ता पर प्रभाव

सोपस्टोन की खान जहां PM<sub>10</sub> और PM<sub>2.5</sub> खनन गतिविधियों में उत्पन्न मुख्य प्रदूषक होंगे। डीजल संचालित उपकरणों और वाहनों की आवाजाही में सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO<sub>2</sub>) के उत्सर्जन को ब्रांडेड मेक के रूप में सीमांत माना गया और पीयूसी प्रमाण पत्र वाले वाहनों को ही संचालित किया जाएगा। खनन गतिविधियों में भगोड़ा धूल और पार्टिकुलेट प्रमुख प्रदूषक हैं। कई पानी के छिड़काव से भगोड़े उत्सर्जन को 70- 80% तक सुलझाया जाएगा। खनन गतिविधियों के कारण प्रस्तावित स्थल पर और प्रस्तावित क्षेत्र में 10 किमी के दायरे में पीएम 10 और पीएम 2.5 में प्रस्तावित उत्पादन और शुद्ध वृद्धि के साथ वायु पर्यावरण पर प्रभावों की भविष्यवाणी की जाएगी।

परिचालन खदान में वायु प्रदूषण स्रोतों को 2 श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया था

- i पवन के कटाव और सड़क के रखरखाव के कारण प्रभाव
- ii खनिज और ओबी, आईबी के लोडिंग और अनलोडिंग

## 2.8.2 जल संसाधनों पर प्रभाव

### सतही जल संसाधन

प्रस्तावित समवर्ती प्रत्यावर्तन के मद्देनजर क्षेत्र की स्थलाकृति को बड़े पैमाने पर नहीं बदला जाएगा। खनन गतिविधि अवधि के दौरान, बारिश के पानी के साथ ताजा रूप से परेशान सामग्री के मिश्रण की संभावना है। इस तरह की घटनाओं की देखभाल करने के लिए, बैकफिल्ड गड्डों के साथ और मिट्टी और इंटरबर्डन डंप के साथ-साथ दीवारों को बनाए रखना आवश्यक है।

### भूजल संसाधन

पहाड़ियों में पानी की मेज आमतौर पर बहुत गहरी है और खनन गतिविधियों के साथ कोई प्रासंगिकता नहीं है। हालांकि, मूल स्थलाकृति के समवर्ती पुनर्स्थापना, छिद्रित पानी को परेशान नहीं करेगा।

## 2.8.3 जल की गुणवत्ता पर प्रभाव

पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव बारिश के दौरान निलंबित ठोस पदार्थों तक ही सीमित रहेगा। डंप को पैर की उंगलियों की दीवारों के साथ सुरक्षित किया जाएगा और बरसात का पानी महत्वपूर्ण निलंबित सामग्री नहीं ले जाएगा।

## 2.8.4 शोर स्तर और ग्राउंड कंपन पर प्रभाव

खनन कार्यों के साथ, मशीनरी की तैनाती के कारण, खदान विकास और उत्खनन के लिए ऑपरेशन, साबुन और पत्थर के परिवहन और पुरुषों के लिए, यह जरूरी है कि शोर का स्तर बढ़ जाए। प्रति घंटा रात के समय का मूल्यांकन  $Leq(Ln)$  36.4 से 42.2 dB (A) तक होता है और प्रतिदिन का  $Leq(Ld)$  अध्ययन क्षेत्र के भीतर 42.2 से 52.5 dB (A) तक भिन्न होता है। यह भी देखा गया है कि ये वृद्धिशील शोर स्तर मौजूदा परिवेश शोर स्तरों को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित नहीं करेंगे।

## 2.8.5 मृदा पर प्रभाव

टॉपसॉइल पर खनन गतिविधियों के पर्यावरणीय प्रभाव टॉपसॉइल को हटाने और इसकी डंपिंग की मात्रा पर आधारित हैं। वर्तमान परियोजना में, जैसा कि शीर्ष स्तर पर अस्थायी रूप से स्टोर करने और वृक्षारोपण योजनाओं के लिए इसका उपयोग करने का प्रस्ताव है, टोपोसिल के दर्जनों के किसी भी प्रभाव की परिकल्पना नहीं की गई है।

वर्तमान परियोजना में ओवरबर्डन और इंटरबर्डन डंप से मिट्टी के कटाव की परिकल्पना नहीं की गई है, क्योंकि ईएमपी में विस्तृत उपाय किए जाएंगे।

### 2.8.6 फ्लोरा और फॉना पर प्रभाव

पट्टे के कोर जोन क्षेत्र में कोई वन क्षेत्र नहीं है। चूंकि खनन गतिविधि कोर जोन तक सीमित है, सोपस्टोन के प्रस्तावित खनन के कारण बफर जोन के वनस्पतियों पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं पड़ने का अनुमान है।

वृक्षारोपण कार्यक्रम में अल्टरनेथेरा पैरोनीचियोइड्स, कैसिया तोरा और होलोपेलिया इंडीगिफोलिया को शामिल करना प्रस्तावित है क्योंकि वे गैसीय उत्सर्जन के लिए सिंक के रूप में काम करते हैं। प्रदूषक प्रतिरोधी पेड़ों से युक्त व्यापक वृक्षारोपण किया जाएगा, जो न केवल प्रदूषण सिंक बल्कि शोर अवरोधक के रूप में भी काम करेगा।

खदान के पट्टे की सीमा पर, खनन कार्यों के कारण वृद्धिशील धूल पीढ़ियाँ नगण्य हैं और यह भी उम्मीद की जाती है कि ईएमपी में सुझाए गए मितली के उपायों को अपनाने के साथ, खदान के संचालन के कारण प्रभाव स्थलीय पर कम से कम होगा। पारिस्थितिकी तंत्र और आसन्न वन क्षेत्र पर भी।

खनन गतिविधि के कारण बफर जोन के जीवों पर प्रभाव मामूली होगा। समय की अवधि में प्रस्तावित प्रगतिशील वृक्षारोपण प्रभाव को कम कर देगा, यदि कोई हो, तो जीव पर।

### 2.8.7 भूमि उपयोग पैटर्न पर प्रभाव

प्रस्तावित ओपनकास्ट खदान के परिणामस्वरूप एमएल क्षेत्र का भूमि उपयोग पैटर्न बदल जाएगा। उत्खनन, ओवरबर्डन डंपिंग, मिट्टी की निकासी आदि जैसे खनन गतिविधियों के दौरान भूमि के क्षरण की उम्मीद की जाती है। परियोजना के लिए भूमि की आवश्यकता का आकलन कार्यात्मक आवश्यकताओं को देखते हुए किया गया है।

### 2.8.8 सामाजिक - आर्थिक पहलुओं पर प्रभाव

खदान क्षेत्र किसी भी निवास स्थान को कवर नहीं करता है। इसलिए खनन गतिविधि में मानव निपटान का कोई विस्थापन शामिल नहीं है। कोई भी सार्वजनिक भवन, स्थान, स्मारक आदि पट्टे क्षेत्र के भीतर या आसपास मौजूद नहीं हैं। खनन कार्य किसी भी गांव को परेशान नहीं करेगा और न ही पुनर्वास करेगा। इस प्रकार कोई प्रतिकूल प्रभाव अनुमानित नहीं है।

क्षेत्र में खनन गतिविधि का प्रभाव क्षेत्र के सामाजिक-आर्थिक वातावरण पर सकारात्मक है। प्रस्तावित सोपस्टोन खदान स्थानीय आबादी को रोजगार प्रदान करेगी और यह स्थानीय लोगों को वरीयता देगी जब भी मानव शक्ति की आवश्यकता होगी।

## 2.9 पर्यावरण प्रबंधन योजना

पर्यावरणीय शमन उपायों का सारांश तालिका 6 में दिया गया है।

**तालिका 6: प्रस्तावित पर्यावरणीय शमन उपाय**

प्रभाव की भविष्यवाणी की	उपाय सुझाना
मुक्त आवाजाही की गड़बड़ी / जंगली जीवों का रहना	<ul style="list-style-type: none"> <li>• वनवासियों की संवेदनशीलता / महत्व के बारे में उन्हें जागरूक करने के लिए मजदूरों के लिए जागरूकता शिविर आयोजित किए जाएंगे।</li> <li>• आरक्षित वन क्षेत्र में मजदूरों या वाहनों की आवाजाही के लिए कोई मार्ग या नई सड़क नहीं बनाई गई है, इससे वन विखंडन, अतिक्रमण और मानव - पशु मुठभेड़ को रोका जा सकेगा।</li> <li>• ध्यान रखा जाएगा कि अयस्क सामग्री ले जाने के लिए वाहनों की आवाजाही के दौरान उत्पन्न होने वाला शोर अनुमेय शोर स्तर के भीतर हो। वन क्षेत्र में उच्च शोर स्तर से साथी और युवाओं की कॉल का पता लगाने में बेचैनी और विफलता होगी।</li> <li>• ध्यान रखा जाएगा कि मजदूरों द्वारा किए गए जानवरों का कोई शिकार न हो।</li> <li>• यदि जंगली जानवरों को कोर ज़ोन को पार करते हुए देखा जाता है, तो यह बिल्कुल भी परेशान नहीं होगा।</li> <li>• मजदूरों को भोजन, प्लास्टिक इत्यादि को त्यागने की अनुमति नहीं होगी, जो मुख्य स्थल के पास जानवरों को आकर्षित कर सकते हैं।</li> <li>• केवल कम प्रदूषण फैलाने वाले वाहन को अयस्क सामग्री ले जाने की अनुमति होगी। परियोजना स्थल क्षेत्र में अनुमत सभी वाहनों को तीन महीने के अंत में नियंत्रण प्रमाण पत्र के तहत प्रदूषण प्रदान करना होगा।</li> <li>• वन क्षेत्र में कोई भी मानदण्ड की अनुमति नहीं दी जाएगी, ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण), नियम, 2000, सीपीसीबी मानदंडों के</li> </ul>

श्री गोविंद सिंह रौतेला, ग्राम- पालीचक टिटोली, तहसील- कांडा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड में सोपस्टोन का खनन (लीज एरिया: 4.620 हेक्टेयर)

	अनुसार, शोर का स्तर अनुमेय सीमा (दिन के समय मौन क्षेत्र -50 डीबी) के भीतर होगा।
वन वनस्पतियों की कटाई	<ul style="list-style-type: none"> <li>• किसी भी पेड़ को काटना, काटना, लकड़ी काटना, झाड़ियों और जड़ी-बूटियों को उखाड़ना नहीं चाहिए।</li> <li>• आरक्षित वन क्षेत्र में अयस्क सामग्री की कोई भी ड्रिलिंग नहीं होनी चाहिए।</li> <li>• आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पौधों के संग्रह पूरी तरह से प्रतिबंधित होंगे।</li> </ul>

## 2.10 अल्टरनेटिव का विश्लेषण

भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (जीएसआई) द्वारा किए गए भूवैज्ञानिक जांच और अन्वेषण के परिणाम के आधार पर सोपस्टोन की पहचान की गई है। खनन परियोजना स्थल विशिष्ट हैं क्योंकि ऐसे वैकल्पिक स्थलों पर विचार नहीं किया गया था।

खदान का संचालन अफीमस्ट सह अर्ध यंत्रिकृत विधि से किया जाता है। अयस्क की कठोर प्रकृति के कारण कोई अन्य वैकल्पिक तकनीकों का उपयोग नहीं किया जा सकता है। आसपास के पर्यावरण पर खनन के प्रभाव को कम करने के लिए प्रस्तावित खदान पर्यावरण के अनुकूल उपायों का उपयोग कर रहा है।

## 2.12 लागत का अनुमान

5 वर्षों के लिए पर्यावरण प्रबंधन योजना के लिए लागत का विवरण, कॉर्पोरेट पर्यावरणीय उत्तरदायित्व (सीईआर) के लिए बजट (प्रति वर्ष) और सीएसआर कार्यक्रम के तहत प्रस्तावित विभिन्न गतिविधियों के लिए धन का आवंटन वर्षवार दिया गया है। तालिका -7, तालिका 8 और तालिका 9 क्रमशः।

तालिका 7: पर्यावरण प्रबंधन योजना के लिए बजट

अनु क्रमांक	उपाय	लागत (₹। में)
1.	धूल के दमन के लिए पानी का छिड़काव	40,000
2.	पर्यावरणीय निगरानी : (i) परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (ii) परिवेश शोर निगरानी (iii) जल गुणवत्ता नमूनाकरण और विश्लेषण	1,00,000

श्री गोविंद सिंह रौतेला, ग्राम- पालीचक टिटोली, तहसील- कांडा, जिला-बागेश्वर, उत्तराखंड में सोपस्टोन का खनन (लीज एरिया: 4.620 हेक्टेयर)

	(iv) मृदा गुणवत्ता नमूनाकरण और विश्लेषण	
3.	ग्रीन बेल्ट के लिए और उनके रखरखाव के 1294 पेड़ों का रोपण	1,29,400
4.	दीवार / पैर की अंगुली दीवार को बनाए रखने की लागत	85,950
	संपूर्ण	<b>3,35,350</b>

तालिका 8: कॉर्पोरेट पर्यावरणीय उत्तरदायित्व (सीईआर) (प्रति वर्ष) के लिए बजट

अनु क्रमांक	उपाय	लागत (₹ में) (प्रति वर्ष)
1.	शौचालय की सुविधा	20,000
2.	ग्रामीणों के लिए कौशल विकास	20,000
3.	फसल और चारे की उपज बढ़ाने के लिए स्थानीय किसानों को जागरूकता	20,000
4.	आस-पास के गांवों के सामुदायिक क्षेत्रों / स्कूलों और वन पंचायत भूमि पर वृक्षारोपण	40,000
	संपूर्ण	<b>1,00,000</b>

तालिका 9: सीएसआर कार्यक्रम के तहत प्रस्तावित विभिन्न गतिविधियों के लिए धन का वर्षवार आवंटन

अनु क्रमांक	क्रियाएँ	कोष का आवंटन (₹)
1	स्वास्थ्य शिविर	50,000
2	पेयजल की सुविधा	35,000
3	फुट ट्रेक का रखरखाव	25,000
4	मंदिर निर्माण के लिए दान	25,000
5	आसपास के क्षेत्रों में सांस्कृतिक गतिविधियों के लिए दान	35,000
	संपूर्ण	<b>1,70,000</b>

## 2.13 सहायक छात्र

### 2.13.1 जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

खान प्रबंधक के योग्यता प्रमाण पत्र रखने वाले एक योग्य खदान प्रबंधक के प्रबंधन नियंत्रण और निर्देशन के तहत पूरा खनन कार्य किया जाएगा। इसके अलावा, खनन कर्मचारियों को समय-समय पर उन्हें अद्यतन रखने के लिए रिफ्रेशर पाठ्यक्रमों में भेजा जाएगा।

### 2.13.2 आपदा प्रबंधन योजना

आपदा प्रबंधन की योजना में आपातकालीन तैयारी एक महत्वपूर्ण पहलू है। कार्मिक उपयुक्त ढंग से प्रशिक्षित और सावधानीपूर्वक नियोजित, सिम्युलेटेड प्रक्रियाओं के माध्यम से आपातकालीन प्रतिक्रिया में मानसिक और शारीरिक रूप से तैयार होंगे। इसी तरह, प्रमुख कर्मियों और आवश्यक कर्मियों को संचालन में प्रशिक्षित किया जाएगा।

### 2.14 सार्वजनिक परामर्श

#### 2.14.1 जन सुनवाई

14 सितंबर 2006 को ईआईए अधिसूचना के अनुरूप, जन सुनवाई से संबंधित धारा 1 (ए) की वीडियोग्राफी, ईआईए / ईएमपी रिपोर्ट का मसौदा उत्तराखंड पर्यावरण संरक्षण और प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (यूईपीसीपीसी) को जनसुनवाई के लिए प्रस्तुत किया जाएगा।

### 2.15 परियोजना के लाभ

खनन गतिविधियों के शुरू होने के बाद नागरिक सुविधाओं पर प्रभाव पर्याप्त होगा। चिकित्सा सुविधाएं खदान में प्राथमिक चिकित्सा सुविधा के रूप में प्रदान की जाएंगी। आपात स्थिति में आसपास के स्थानीय लोगों को भी ये चिकित्सा सुविधाएं उपलब्ध होंगी।

- रोजगार सृजन और जीवन स्तर में सुधार होगा।
- रॉयल्टी, करों और कर्तव्यों के अनुसार राज्य को राजस्व में वृद्धि होगी।
- संचार और परिवहन सुविधाएं बेहतर होगी।

परियोजना के प्राथमिक और माध्यमिक क्षेत्रों में स्थानीय लोगों के रोजगार से क्षेत्र की समृद्धि बढ़ेगी।

### 2.16 निष्कर्ष

खनन कार्य MoEF&CC की अनुपालन आवश्यकताओं को पूरा करेगा:

- सामुदायिक प्रभाव फायदेमंद होंगे, क्योंकि परियोजना क्षेत्र के लिए महत्वपूर्ण आर्थिक लाभ उत्पन्न करेगी।
- अधिक पर्यावरण अनुकूल प्रक्रिया के साथ सर्वश्रेष्ठ उपलब्ध प्रौद्योगिकी और सर्वोत्तम प्रबंधन योजनाओं को अपनाना।
- खनन गतिविधियों के दौरान पर्यावरण प्रबंधन योजना (ईएमपी) के प्रभावी कार्यान्वयन के साथ, प्रस्तावित परियोजना पर्यावरण पर कोई महत्वपूर्ण नकारात्मक प्रभाव डाले बिना परियोजना को चालू किया जा सकता है।