प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

कार्यकारीसारांश

रिपोर्ट का मूल्य

पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (ईआईए) एक निर्णय लेने का उपकरण है जो प्राधिकरणों के हाथों में है जो एक परियोजना के बारे में तथ्यात्मक स्थिति को सामने लाता है और प्रस्तावित परियोजनाओं के लिए उचित निष्कर्ष पर पहुंचने में सक्षम बनाता है ईआईए निर्णय लेने से पहले एक परियोजना के पर्यावरणीयसामाजिक और आर्थिक प्रभावों की सीमा की पहचान करता है। ईआईए पर्यावरणीय मापदंडों की मौजूदा स्थितियों के ऊपर और **उस** प्रस्तावित परियोजना के लाभकारी और प्रतिकूल दोनों प्रभावों को व्यवस्थित रूप से जांचता है और यह सुनिश्चित करता है कि परियोजना के डिजाइनिंग चरण के दौरान इन प्रभावों को ध्यान में रखा जाए और संयुक्त प्रभावों के मूल्यों को भी अधिक और बने रहने की अनुमति नहीं है। पर्यावरण और वन मंत्रालय द्वारा सतत विकास के लिए इस प्रक्रिया की परिकल्पना और सेट की गई है और अंतिम निर्णय केवल तब लिया जाता है जब जिन लोगों के लिए यह मायने रखता है उन्हें परियोजना की मुख्य विशेषताओं के बारे में बताया जाता है जिनकी परिकल्पना की गई है।जिला अधिकारियों की अध्यक्षता में एक व्यापक रूप से विज्ञापित जनसुनवाई कार्यक्रम में उनकी राय मांगी गई है ताकि जनता भी बिना किसी पक्ष और भय के अपनी राय स्वतंत्र रूप से व्यक्त कर सके।पर्यावरणीय प्रभाव आकलन रिपोर्ट 19-06-2016 के अधिसूचना के तहत उत्तराखंड से प्राप्त संदर्भ (टीओआर) की शर्तों का पालन करने के लिए तैयार की गई है 5.871**खड़िया** पत्थर के खनन के लिए पर्यावरणीय मंजूरी लेने के लिए प्रस्तावित परियोजना ईआईए अधिसूचना 2006 के अनुसार तथा समय समय में संशोधित आदेशो के फलस्वरूप 5–25 हे0 क्षेत्र कि परियोजनां श्रेणी "बी 2" के अंतर्गत आती थी लेकिन वर्तमान में एनजीटी के आदेश के कारण यह बी 1 श्रेणी के अंतर्गत आता है। इसी कारण इस परियोजना में लोक सुनवाई का प्राविधान किया गया है।

उत्तराखण्ड के पहाड़ी क्षेत्रो विशेष रूप से जनपद बागेश्वर, पिथौरागढ़ वं जनपद चमौली में खड़िया पत्थर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है तथा जनपद बागेश्वर में खड़िया दोहन का कार्य वर्ष 1987 से आरम्भ है। सोपस्टोन (जिसको पहाड़ी भाषा में खड़िया भी कहा जाता है), खेतीहर भूमि में प्रचुर मात्रा में पाया है।

चूकि उत्तराखण्ड का सोपस्टोन विश्व स्तर का है जा हमें पहाड़ी क्षेत्रो में अपनी गतिविधियो का विस्तार करने के लिये आर्कषित करता है। खनन कार्य के देखरेख खनन इंजिनियर, भूवैज्ञानिक और पर्यावरण आदि सहित विभिन्न कार्यो के उच्च योग्य और अनुभव वाले व्यक्तियो के समूह द्वारा किया जायेगा ताकि पर्यावरण कि सुन्दरता को बनाये रखते हुये खनन गतिविधि को व्यवस्थित और वैज्ञानिक तरीके से आकार

प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड
दिया जा सके। श्रीमती भारती देवी का दृढ़ विश्वास है कि भविष्य मे खनन कार्य द्वारा पर्यावरण की सुरक्षा के लिये नियमित रूप से निगरानी और उपाय किये जायेगे।

परियोजनाऔरपरियोजनाकेकार्यान्वयनकीपहचान

श्रीमती भारती देवी की प्रस्तावित परियोजना साबुन पत्थर खनन के लिए है जो 5.871 हेक्टेयर क्षेत्र को कवर करती है। ग्राम-खुनौली ठकलाड तहसील एवं जिला-बागेश्वर । पत्र संख्या 2419/VII-1/2018/1(16)/18 dated 24.12.2018. अनुबंध के रूप में संलग्न 50 वर्षों की अवधि के लिए।

सोपस्टोन जीवन और व्यावसायिक व्यवसाय के सभी पहलुओं में इसका उपयोग करता है। सोपस्टोन के विभिन्न उद्योगों में व्यापक अनुप्रयोग हैं। साबुन के पत्थर या तालक के कुछ उपयोग कागज कपड़ा सौंदर्य प्रसाधन पेंट चीनी मिट्टी की चीज़ें डिटर्जेंट पशु चारा कीटनाशक प्लास्टिक और विभिन्न सुखाने वाले पाउडर हैं। सोपस्टोन जिसे टैल्क या टैल्कम पाउडर के रूप में भी जाना जाता है एक खनिज है जो प्राकृतिक रूप से प्रकृति में पाया जाता है। टैल्क या टैल्कम पाउडर का रासायनिक नाम हाइड्रेटेड मैग्नीशियम सिलिकेट है। भारत के सोपस्टोन उत्पादन में उत्तराखंड का हिस्सा 29% है। उत्पादन का विवरण तालिका संख्या 1.1 में दर्शाया गया है।

S.No.	Year	Quantities of soapstone (tonnes)
1.	1st Year	10036
2.	2nd Year	13473
3.	3rd Year	14268
4.	4th Year	15413
5.	5th Year	16868
Total		**38420**

प्रस्तावितखननपरियोजनाकोश्रेणीबी 1 परियोजनाकेरूपमेंवर्गीकृतकियागयाहै।
प्रस्तावक और पता:
श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
निवासी ग्राम-परगड तहसील-कपकोट
जिला-बागेश्वर (यूके)
परियोजना की प्रकृति आकार और स्थान का संक्षिप्त विवरण:
परियोजना का संक्षिप्त विवरण नीचे दी गई तालिका संख्या 10.1 में वर्णित है:

तालिकासंख्या 10.1: - परियोजनाकाविवरण

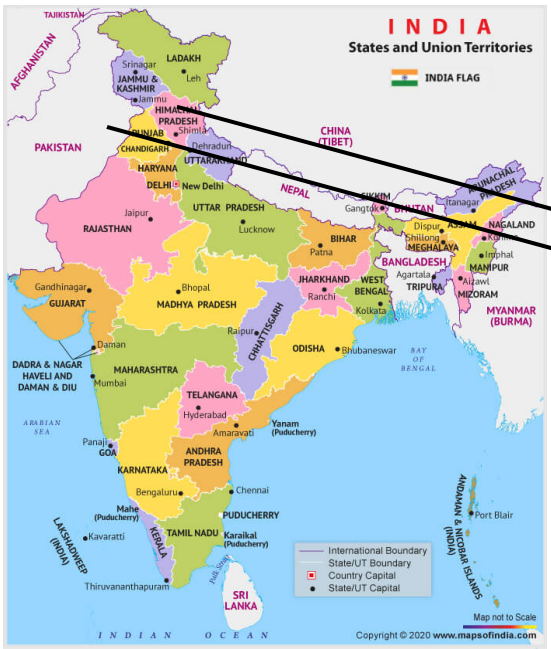
क्रमांक		विवरण
A	खननपट्टेऔरस्थानकाविवरण	
1.	परियोजनाकानाम	खुनौली ठकलाड सोपस्टोन माइन (श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह)
2.	स्थान	

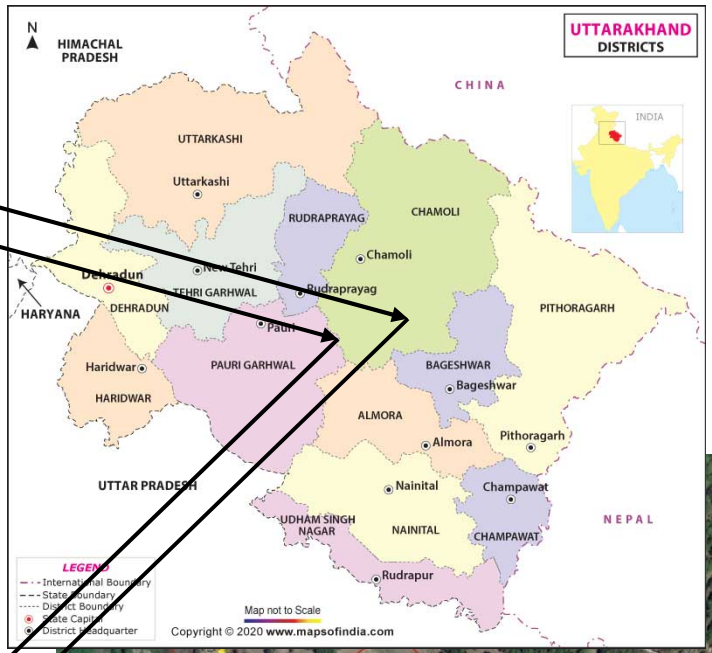
प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

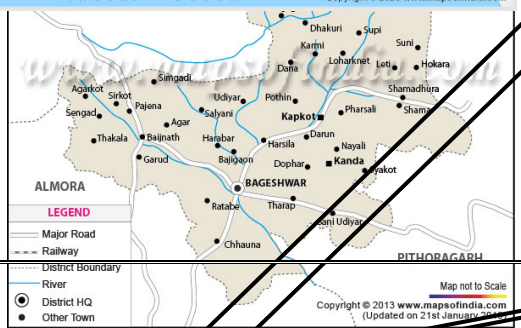
<table>
<tr><td>3</td><td>गांव</td><td>खुनौली ठकलाड</td></tr>
<tr><td>4</td><td>तहसील</td><td>बागेश्वर</td></tr>
<tr><td>5</td><td>जिला</td><td>बागेश्वर</td></tr>
<tr><td>6</td><td>राज्य</td><td>उत्तराखंड</td></tr>
<tr><td>7</td><td>लीजएरियाकोऑर्डिनेट</td><td>
<table>
<tr><th>Pillar No</th><th>N</th><th>E</th></tr>
<tr><td>A.</td><td>29°50'23.30"N</td><td>79°51'49.44"E</td></tr>
<tr><td>B.</td><td>29°50'29.65"N</td><td>79°51'44.59"E</td></tr>
<tr><td>C.</td><td>29°50'31.74"N</td><td>79°51'48.76"E</td></tr>
<tr><td>D.</td><td>29°50'27.01"N</td><td>79°51'48.90"E</td></tr>
<tr><td>E.</td><td>29°50'25.16"N</td><td>79°51'51.89"E</td></tr>
<tr><td>F.</td><td>29°50'28.00"N</td><td>79°51'57.55"E</td></tr>
<tr><td>G.</td><td>29°50'24.13"N</td><td>79°52'2.04"E</td></tr>
<tr><td>H.</td><td>29°50'25.11"Nc</td><td>79°52'2.47"E</td></tr>
<tr><td>I.</td><td>29°50'20.83"N</td><td>79°52'7.61"E</td></tr>
<tr><td>J.</td><td>29°50'19.86"N</td><td>79°52'7.33"E</td></tr>
<tr><td>K.</td><td>29°50'21.24"N</td><td>79°52'4.86"E</td></tr>
<tr><td>L.</td><td>29°50'22.24"N</td><td>79°52'4.96"E</td></tr>
<tr><td>M.</td><td>29°50'23.01"N</td><td>79°52'0.47"E</td></tr>
<tr><td>N.</td><td>29°50'21.55"N</td><td>79°52'0.30"E</td></tr>
<tr><td>O.</td><td>29°50'22.63"N</td><td>79°51'58.23"E</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>8</td><td>खदानकीलीजअवधि</td><td>50वर्ष</td></tr>
<tr><td>9</td><td>परियोजनाकीलागत</td><td>रु। 66.129 लाख</td></tr>
<tr><td>10</td><td>प्रस्तावितसीईआरलागत</td><td>रु। 3.30645लाख</td></tr>
<tr><td>11</td><td>ईएमपीव्यय</td><td>रु।11.225 लाख</td></tr>
<tr><td>12</td><td>मैनपावरआवश्यकता</td><td>32व्यक्ति</td></tr>
<tr><td>13</td><td>पानीकीआवश्यकताऔरस्रोत</td><td>5.28 केएलडी का उपयोग किया जाएगा
(पीनेकाउपयोग छिड़कावऔरवृक्षारोपण)
और स्रोत:टैंकर</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="2">पर्यावरणपरिवेश</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>ऊंचाई (RL)</td><td>क्षेत्र की अधिकतम ऊचाई 1442.80mRL
क्षेत्रो की न्यूनतम ऊचाई 1340.40mRL</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>निकटतमराष्ट्रीयराजमार्ग / राज्यराजमार्ग</td><td>NH-378.00 km N
NH-309A 17.11 km WSW</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>निकटतमरेलवेस्टेशन</td><td>काठगोदामरेलवेस्टेशन 70.55KMकिलोमीटर SW</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>निकटतमहवाईअड्डा</td><td>पिथौरागढ़एयरपोर्ट लगभग। 45.29 Km SE</td></tr>
</table>

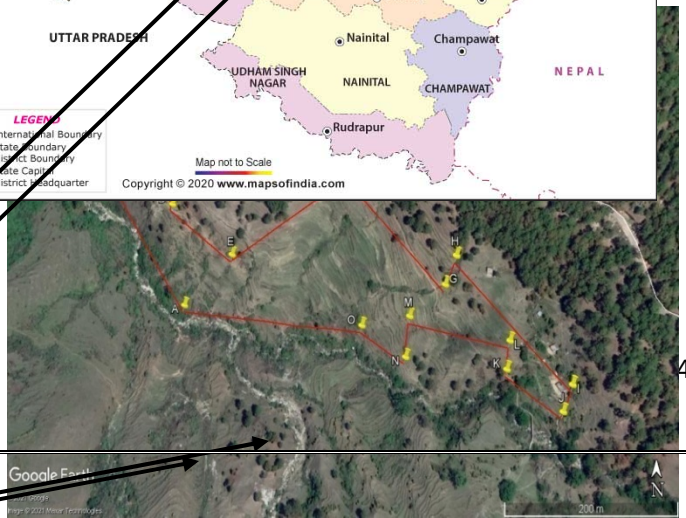
प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम–खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला–बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

5.	पारिस्थितिकसंवेदीक्षेत्र (वन्यजीवअभयारण्य)	10 किमीबफरक्षेत्रकेभीतरकोईपारिस्थितिकीसंवेदनशीलक्षेत्रनहीं।
6.	आरक्षित / अनुमानित वन	10 किलोमीटर के भीतरकोईआरक्षित / अनुमानित वननहीं
7.	भूकंपीयक्षेत्र	क्षेत्र V (बहुतगंभीरतीव्रताक्षेत्र) *Source: http://asc-india.org/seismi/seis-uttarakhand.htm*



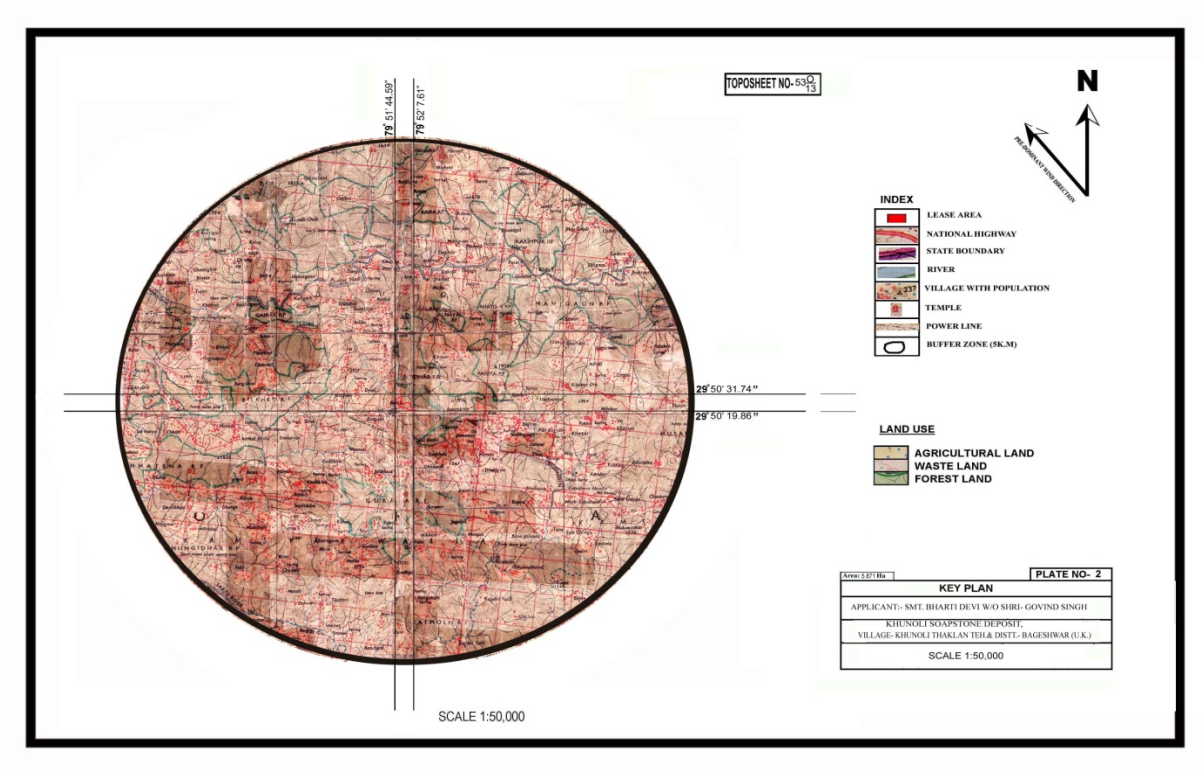




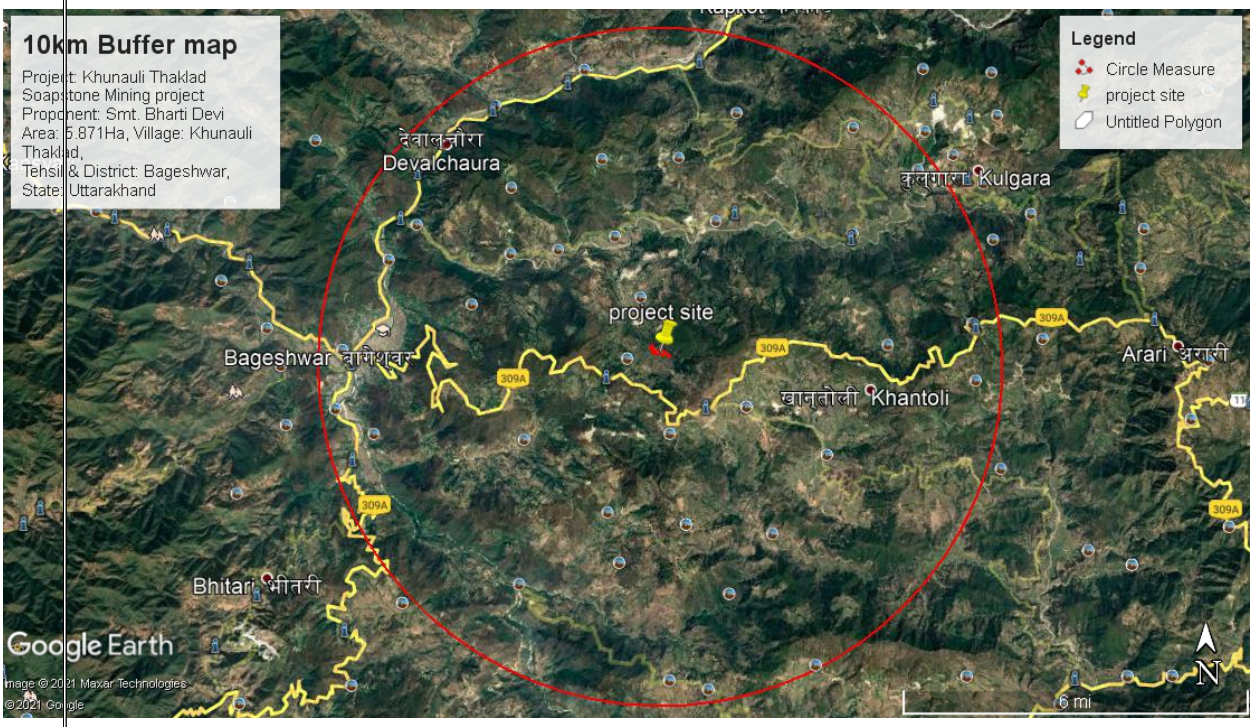


प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

चित्र- 10.1- परियोजनाकास्थान



प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम–खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला–बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड



चित्र- 2 (10 KM अध्ययनक्षेत्र)

4. खान विकास और उत्पादन

खनन को 6 मीटर ऊँची बेंच बना कर खुले व्यवस्थित तरीके से अर्ध-मशीनी कृत तरीके से किया जाएगा। बैच की ऊचाई 6मी0, बैच की चौड़ाई 8मी0 व बैच का ढाल 68डिग्री व फेस का ढाल डिग्री होगा। उधरी सतह कि मृदा को उपयोग वृक्षारोपण कार्यो में किया जायेगा। अपशिष्ट पदार्थ (interburden material) को मशीन द्वारा प्रथक करके अलग से कत्रित कर लिये जायेगा तथा भविष्य में इसका उपयोग गडढो में भरान कार्यो आदि कार्यो के प्रयोग में लाया जायेगा। सोपस्टोन क नरम धातु है तथा इसको मानवीय तरीके से कुदाल, फावड़ा घन, छैनी आदि की मदद से खुरचकर अलग किया जाएगा और काम करने वाले गड्ढे के पास स्थित स्टाक यार्ड में अलग से ढेर किया जाएगा। तथा मानवीय ढंग से अलग–अलग ग्रैड के सोपस्टोन को प्लास्टिक बैग में भरकर मानवीय या खच्चरो के माध्यम से सड़क तक लाया जायेगा जहां से इसे ट्रको में लादकर गंतव्य स्थान को भेज दिया जायेगा।

खनन की विधि:

यह ओपनकास्ट मैकेनाइज्ड माइन होगी। ओवरबर्डन को हटाने के लिए एक उत्खननकर्ता को तैनात किया जाएगा। खनन दो गड्ढों अर्थात पिट I और पिट II में किया जाएगा। बेंचों की चौड़ाई 8 मीटर रखी जाएगी बेंचों की ऊंचाई 6 मीटर फेस स्लोप 68o रखी जाएगी। उत्पन्न होने वाले कचरे को काम करने वाले गड्ढों के ढलान की ओर डंप किया जाएगा और डंपिंग सिंगल टैरेस में किया जाएगा।

तोड़ने और छँटाई के अलावा किसी और लाभ की आवश्यकता नहीं होगी। सोपस्टोन के विभिन्न ग्रेड को 50 किलो प्लास्टिक बैग में भरा जाएगा और सड़क के किनारे यार्ड में मैन्युअल रूप से ले जाया जाएगा। सड़क किनारे से साबुन के पत्थरों के थैलों को मैन्युअल रूप से ट्रकों में लादकर हल्द्वानी ले जाया जाएगा।

5. भूमि के उपयोग के आधार पर भूमि का उपयोग और नवीकरण पर प्रभाव:

ओपनकास्ट खनन गतिविधियां पट्टा क्षेत्र के परिदृश्य को बदल सकती हैं और आसपास के क्षेत्रों की सतह की विशेषताओं में कुछ गड़बड़ी भी पैदा कर सकती हैं। 7.5 मीटर सेफ्टी बैरियर छोड़कर खनन किया जाएगा। जहां भी संभव होगा जिला प्रशासन/स्थानीय प्राधिकरण के परामर्श से वृक्षारोपण का विकास किया जाएगा।

खनन गतिविधियों से प्रभावित भूमि के पुनरूद्धार का प्रस्ताव:

खनन उच्च स्तरों से शुरू होगा और निचले स्तरों की ओर बढ़ेगा। रुक-रुक कर बैकफिलिंग उच्च स्तरों से शुरू होगी और बाद में निचली ऊंचाई की ओर बढ़ेगी ताकि सीढ़ीदार कृषि क्षेत्र इस तरह से शुरू हो सकें कि मूल भूमि उपयोग बहाल हो जाए यानी मानसून की शुरुआत से पहले खेती के लिए काश्तकारों को सौंप दिया जाएगा। अंतिम बैंच बनने के बाद अंतिम बैकफिलिंग शुरू कर दी जाएगी और गड्ढा इष्टतम आर्थिक गहराई तक पहुंच जाएगा। खनिज की समस्त वसूली बिक्री योग्य श्रेणी की होगी।

स्थानीय डीएफओ/कृषि विभाग के परामर्श से खनन पट्टा क्षेत्र की सीमाओं के साथ 7.5 मीटर बैरियर जोन में एमएल क्षेत्र बैकफिल्ड और पुनः प्राप्त क्षेत्र जल निकाय सड़कों आदि के आसपास देशी प्रजातियों को लगाकर वृक्षारोपण किया जाएगा।

भूमिउपयोग

वर्तमानमें (पूर्वखनन) **प्रस्तााावित खनन क्षेत्र खेतीहर भूमि** क्षेत्र के अंतर्गत आने वाली भूमि गैर-वन भूमि है।

Forest Land	**Area (ha)**	**Type of Land Land**	**Area (ha)**	**Village, Tehsil, District State**
Forest (specify) Area (ha)	Nil	(i) Waste Land	**Nil**	Village- Khunauli Thaklad Tehsil& District- Bageshwar, Uttrakhand
		(ii) Grazing Land	**Nil**	
		(iii) Agricultural Land	**4.413**	
		(iv) Category 7 (d)	**0.303**	
		(v) State Govt. land 9(3) (M)	**0.688**	
		(vi)others(specify) Public Utility Land	**0.467**	
Total	**Nil**		**5.871**	

6. बेसलाइनपर्यावरणीयस्थिति

मिट्टीकीगुणवत्ता

क्षेत्र की वर्तमान मिट्टी की गुणवत्ता का आकलन करने के लिए खान पट्टा क्षेत्र में और उसके आसपास मिट्टी के तीन नमूने एकत्र किए गए थे। मिट्टी की भौतिक विशेषताओं को विशिष्ट मापदंडों के माध्यम से चित्रित किया गया था जैसे। थोक घनत्व सरंध्रता जल धारण क्षमता पीएच विद्युत चालकता और बनावट। मृदा पीएच पोषक तत्वों की उपलब्धता में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मृदा माइक्रोबियल गतिविधि के साथ-साथ धातु आयनों की घुलनशीलता भी पीएच पर निर्भर

प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड
है। अध्ययन क्षेत्र में मिट्टी के पीएच में भिन्नताएं थोड़ी बुनियादी (7.38 से 7.58) पाई गईं। विद्युत चालकता (ईसी) मिट्टी में घुलनशील लवण और आयनिक गतिविधि का एक उपाय है। एकत्रित मिट्टी के नमूनों में चालकता 274-285µmhos/cm से लेकर थी।
कम थोक घनत्व वाली मिट्टी में अनुकूल भौतिक स्थिति होती है जबकि उच्च थोक घनत्व वाली मिट्टी कृषि फसलों के लिए खराब भौतिक स्थिति प्रदर्शित करती है।
परिणामों के आधार पर यह स्पष्ट है कि मिट्टी किसी भी प्रदूषणकारी स्रोत से दूषित नहीं है

मौसमविज्ञान

1 मार्च 2021 से 31 मई 2021 के दौरान पूर्व-मानसून मौसम का प्रतिनिधित्व करते हुए साइट पर मौसम संबंधी आंकड़ों की निगरानी की गई।

परिवेशीवायुगुणवत्ता

मार्च से मई 2021 तक प्री-मानसून सीजन के दौरान पांच स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी (एएक्यूएम) की गई है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज किए गए पीएम10 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर 63.59µg / m3 से 86.35µg / की सीमा में था। m3 ९८वें प्रतिशतक ७७.०३µg/m3 के साथ। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज किया गया पीएम2.5 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर 98वें प्रतिशतक 39.01 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर के साथ 24.27µg/m3 से 39.43µg/m3 के बीच था। अध्ययन क्षेत्र के भीतर दर्ज SO2 की न्यूनतम और अधिकतम सांद्रता ९८वें प्रतिशतक ९.९२µg/m3 के साथ ५.९/m3 से 10.1µg/m3 थी। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज NO2 का न्यूनतम और अधिकतम स्तर 98वें प्रतिशत 20.44µg/m3 के साथ 15.3µg/m3 से 20.9µg/m3 के बीच था। इस प्रकार प्राप्त परिणामों से संकेत मिलता है कि परिवेशी वायु में PM10 PM2.5 SO2 और NO2 की सांद्रता औद्योगिक आवासीय ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता (NAAQ) मानकों के भीतर है।

पानीकीगुणवत्ता

भूजल के नमूनों के भौतिक-रासायनिक और सूक्ष्मजैविक विश्लेषण के माध्यम से प्रभाव क्षेत्र में पानी की गुणवत्ता का आकलन किया गया था। परिणामों की तुलना आईएस: 10500 में निर्दिष्ट पेयजल गुणवत्ता मानकों से की गई है। यह देखा गया कि भूजल के नमूनों से सभी भौतिक-रासायनिक पैरामीटर और भारी धातु पेयजल मानकों के लिए निर्धारित सीमा से नीचे हैं।
आईएस-10500 मानकों के अनुसार पीने के पानी के नमूनों के लिए निर्धारित पीएच सीमा 6.5 से 8.5 है इस सीमा से अधिक पानी श्लेष्म झिल्ली या जल आपूर्ति प्रणाली को प्रभावित करेगा। अध्ययन अवधि के दौरान भूजल के लिए पीएच 7.25 से 7.32 तक और सतही जल 7.57 से 7.64 तक भिन्न था। अध्ययन अवधि के दौरान अध्ययन क्षेत्र में एकत्र किए गए सभी नमूनों का पीएच मान सीमा के भीतर पाया गया।
आईएस-10500 मानकों के अनुसार कुल घुलित ठोस पदार्थों के लिए वांछनीय सीमा 500 मिलीग्राम/ली है जबकि वैकल्पिक स्रोत के अभाव में अनुमेय सीमा 2000 मिलीग्राम/ली है इससे अधिक स्वादिष्टता कम हो जाती है और गैस्ट्रो आंतों में जलन हो सकती है। अध्ययन क्षेत्र से एकत्र किए गए भूजल के नमूनों में कुल घुलित ठोस पदार्थ 268 मिलीग्राम/लीटर से 281 मिलीग्राम/लीटर

तक भिन्न हैं। नमूनों का टीडीएस वांछनीय सीमा से ऊपर था लेकिन 2000 मिलीग्राम/ली की अनुमेय सीमा के भीतर था।

क्लोराइड के लिए वांछनीय सीमा आईएस-10500 मानकों के अनुसार 250 मिलीग्राम / लीटर है जबकि इसकी अनुमेय सीमा 1000 मिलीग्राम / लीटर है इस सीमा से परे स्वाद क्षरण और स्वादिष्टता प्रभावित होती है। अध्ययन क्षेत्र में एकत्रित सतही जल के नमूनों में क्लोराइड का स्तर 15 मिलीग्राम/ली से लेकर अधिकतम 18 मिलीग्राम/ली तक भूजल के नमूनों में 19 मिलीग्राम/लीटर से 24 मिलीग्राम/लीटर तक था। क्लोराइड के नमूने वांछनीय सीमा के भीतर हैं।

कठोरता के लिए आईएस-10500 मानकों के अनुसार वांछनीय सीमा 200 मिलीग्राम/ली है जबकि इसके लिए अनुमेय सीमा 600 मिलीग्राम/लीटर है जो इस सीमा से अधिक जल आपूर्ति संरचना में घुसपैठ और घरेलू उपयोग पर प्रतिकूल प्रभाव देखा जाएगा। अध्ययन क्षेत्र से एकत्र किए गए भूजल के नमूनों में कठोरता 169 मिलीग्राम/लीटर से लेकर 183 मिलीग्राम/लीटर तक है।

फ्लोराइड अन्य महत्वपूर्ण पैरामीटर है जिसकी वांछनीय सीमा 1 मिलीग्राम/ली और अनुमेय सीमा 1.5 मिलीग्राम/ली है। हालांकि पीने के पानी में फ्लोराइड की इष्टतम सामग्री 0.6 से 1.5 मिलीग्राम/लीटर है। यदि फ्लोराइड की मात्रा 0.6 मिलीग्राम/लीटर से कम है तो यह दंत क्षय का कारण बनता है 1.5 मिलीग्राम/ली से अधिक फ्लोरोसिस का कारण बनता है। अध्ययन क्षेत्र के भूजल के नमूनों में फ्लोराइड का मान 0.2 मिलीग्राम/ली से 0.6 मिलीग्राम/ली के बीच था। सतही जल में 0.35 मि.ग्रा./ली. से 0.42 मि.ग्रा./ली.

कुल मिलाकर अध्ययन क्षेत्र से एकत्र किए गए सभी नमूने खपत के लिए उपयुक्त पाए गए अधिकांश भूजल नमूने आईएस-10500 के अनुसार अनुमेय सीमा के भीतर हैं। सभी नमूनों में अधिकांश भारी धातुएं पता लगाने योग्य सीमा से नीचे हैं।

शोरस्तर

मार्च 2021 से मई 2021 के शोर स्तर की निगरानी के परिणाम तालिका 3.5 में प्रस्तुत किए गए हैं। अध्ययन क्षेत्र में दिन के समय परिवेशी शोर स्तर 48.54 से 42.74dB(A) दिन के समय और 40.34 से 38.76dB(A) रात के दौरान भिन्न होता है जो CPCB की निर्दिष्ट सीमा के भीतर है।

पारिस्थितिकपर्यावरण

सोपस्टोन खदान जहां पीएम10 और पीएम2.5 खनन गतिविधियों में उत्पन्न होने वाले मुख्य प्रदूषक होंगे। डीजल से चलने वाले उपकरणों और वाहनों की आवाजाही के कारण सल्फर डाइऑक्साइड (SO2) नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO2) के उत्सर्जन को ब्रांडेड मेक के रूप में मामूली माना गया और PUC प्रमाणपत्र वाले वाहनों का ही संचालन किया जाएगा। भगोड़ा धूल और कण खनन गतिविधियों में होने वाले प्रमुख प्रदूषक हैं। मल्टीपल वाटर स्प्रिंकलर के उपयोग से भगोड़ा उत्सर्जन 70-80% तक सुलझाया जाएगा। खनन गतिविधियों के कारण प्रस्तावित स्थल और अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी के दायरे में प्रस्तावित उत्पादन और PM10 और PM2.5 उत्सर्जन में शुद्ध वृद्धि के साथ वायु पर्यावरण पर पड़ने वाले प्रभावों की भविष्यवाणी की जाएगी।

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

प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड
मैं। खनिज और ओबी आईबी की लोडिंग और अनलोडिंग
ii. ढोना रोड पर परिवहन

7.प्रत्याशितपर्यावरणीयप्रभाव

प्रस्तावित समवर्ती सुधार को देखते हुए क्षेत्र की स्थलाकृति को बड़े पैमाने पर नहीं बदला जाएगा। खनन गतिविधि की अवधि के दौरान वर्षा जल के साथ ताजा अशांत सामग्री के मिश्रण की संभावना है। इस तरह की घटनाओं से निपटने के लिए बैकफिल्ड गड्ढों के साथ-साथ मिट्टी और इंटरबर्डन डंप के साथ रिटेनिंग वॉल प्रदान की गई हैं।

जलसंसाधनभूतलजलसंसाधनोंपरप्रभाव

पहाड़ियों में जल स्तर आमतौर पर बहुत गहरा होता है और इसका खनन गतिविधियों से कोई संबंध नहीं होता है। हालांकि मूल स्थलाकृति के समवर्ती बहाली से रिसने वाले पानी में बाधा नहीं आएगी।

भूजलसंसाधन

पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव बारिश के दौरान बढ़े हुए निलंबित ठोस तक ही सीमित रहेगा। डंप को पैर की दीवारों से सुरक्षित किया जाएगा और बरसात के पानी में महत्वपूर्ण निलंबित सामग्री नहीं होगी।

मृदापरप्रभाव

ऊपरी मिट्टी पर खनन गतिविधियों के पर्यावरणीय प्रभाव ऊपरी मिट्टी को हटाने और उसके डंपिंग की मात्रा पर आधारित होते हैं। वर्तमान परियोजना में चूंकि ऊपरी मिट्टी को अस्थायी रूप से संग्रहीत करने और इसे वृक्षारोपण योजनाओं के लिए उपयोग करने का प्रस्ताव है ऊपरी मिट्टी के दर्जनों के 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 रूप से पर्याप्त उपाय किए जाएंगे।

फ्लोराऔरफॉनापरप्रभाव

पट्टे के कोर जोन क्षेत्र में कोई वन क्षेत्र नहीं है। चूंकि खनन गतिविधि कोर जोन तक ही सीमित है सोपस्टोन के प्रस्तावित खनन के कारण बफर जोन की वनस्पतियों पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव अपेक्षित नहीं है।
खदान के पट्टे की सीमा पर खनन कार्यों के कारण बढ़ती धूल का उत्पादन नगण्य है और यह भी उम्मीद की जाती है कि ईएमपी में सुझाए गए शमन उपायों को अपनाने के साथ खदान के संचालन का प्रभाव स्थलीय पर न्यूनतम होगा। पारिस्थितिकी तंत्र और निकटवर्ती वन क्षेत्र पर भी।
खनन गतिविधि के कारण बफर जोन के जीवों पर प्रभाव मामूली होगा। समय के साथ प्रस्तावित प्रगतिशील वृक्षारोपण जीवों पर प्रभाव यदि कोई हो को कम करेगा।

भूमिउपयोगपैटर्नपरप्रभाव:

प्रस्तावित ओपनकास्ट खदान के परिणामस्वरूप एमएल क्षेत्र के भूमि उपयोग पैटर्न में परिवर्तन होगा। खनन गतिविधियों जैसे उत्खनन ओवरबर्डन डंपिंग मिट्टी की निकासी आदि के दौरान भूमि क्षरण की आशंका है। परियोजना के लिए भूमि की आवश्यकता का आकलन कार्यात्मक जरूरतों को देखते हुए किया गया है।

प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

सामाजिक - आर्थिकपहलूपरप्रभाव

खदान क्षेत्र में कोई बस्ती शामिल नहीं है। इसलिए खनन गतिविधि में मानव बंदोबस्त का कोई विस्थापन शामिल नहीं है। पट्टा क्षेत्र के भीतर या आसपास कोई सार्वजनिक भवन स्थान स्मारक आदि मौजूद नहीं हैं। खनन कार्य किसी भी गांव को परेशान/स्थानांतरित नहीं करेगा या पुनर्वास की आवश्यकता नहीं होगी। इस प्रकार कोई प्रतिकूल प्रभाव प्रत्याशित 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 जब भी जनशक्ति की आवश्यकता होगी स्थानीय लोगों को वरीयता दी जाएगी।

8. पर्यावरणप्रबंधनयोजना

पर्यावरणीयशमनउपायोंकासारांशनीचेतालिकामेंदियागयाहै

तालिका: प्रस्तावितपर्यावरणीयशमनउपाय

प्रभावकीभविष्यवाणीसुझावहै

संभावितप्रभाव	सुझाव
प्रभावकीभविष्यवाणीकीउपाय मुक्तआंदोलन / जंगलीजीवोंकेरहनेकीअशांति	• मजदूरोंकोसंवेदनशीलता / महत्वकेबारेमेंजागरूककरनेकेलिएजागरूकताशिविरआयोजितकिएजाएंगे। वनजीवन। • मजदूरोंकीआवाजाहीकेलिएकोईमार्गयानईसड़कया वाहनोंकोआरक्षितवनक्षेत्रमेंरखाजाएगा इससेबचावहोगा वनविखंडन अतिक्रमणऔरमानव - पशुमुठभेड़। • वाहनोंकेदौरानउत्पन्नहोनेवालेशोरकाध्यानरखाजाएगा अयस्कसामग्रीलेजानेकेलिएआंदोलनभीतरहैं अनुमेयशोरस्तर।जंगलमेंउच्चशोरस्तर क्षेत्रमेंबेचैनीऔरविफलताकापतालगानेकेलिएनेतृत्वकरेंगे साथियोंऔरयुवाओंकीकॉल। • ध्यानरखाजाएगाकिजानवरोंकाकोईशिकारनकियाजाए मजदूरोंद्वारा। • यदिजंगलीजानवरोंकोकोरज़ोनकोपारकरतेहुएदेखाजाताहै तो परेशानबिल्कुलनहींहोंगे। • मजदूरोंकोभोजन प्लास्टिककोत्यागनेकीअनुमतिनहींहोगी आदि जोकोरसाइटकेपासजानवरोंकोआकर्षितकरसकतेहैं। • केवलकमप्रदूषणफैलानेवालेवाहनकोलेजानेकीअनुमतिहोगी अयस्कसामग्री।परियोजनास्थलमेंसभीवाहनोंकीअनुमतिहै क्षेत्रकोनियंत्रणमेंप्रदूषणप्रदानकरनाहोगा तीनमहीनेकेअंतमेंप्रमाणपत्र।

	• वनक्षेत्र शोरस्तरमेंकिसीभीप्रकारकेसम्मानकीअनुमतिनहींहोगी अनुमेयसीमा (साइलेंटज़ोन -50 डीबी) केभीतरहोगा ध्वनिप्रदूषण (विनियमनऔर) केअनुसारदिनकेसमय) नियंत्रण) नियम 2000 CPCB मानदंड।
वनवनस्पतियोंकीकटाई	• किसीभीपेड़कोकाटने काटने लकड़ीकाटने झाड़ियोंकोउखाड़नेऔरजड़ीबूटियोंकीअनुमतिनहींदीजानीचाहिए। • आरक्षितवनक्षेत्रमेंअयस्कसामग्रीकीकोईभीड्रिलिंगनहींहोनीचाहिए। • आर्थिकरूपसेमहत्वपूर्णपौधोंकेसंग्रहपूरीतरहसेप्रतिबंधितहोंगे।

9. सचेतककेविश्लेषण

भारतीयभूवैज्ञानिकसर्वेक्षण (जीएसआई) द्वाराकिएगएभूवैज्ञानिकजांचऔरअन्वेषणकेपरिणामकेआधारपरसोपस्टोनकीपहचानकीगईहै।खननपरियोजनास्थलविशिष्टहैंक्योंकिऐसेवैकल्पिकस्थलोंपरविचारनहींकियागयाथा।

खदानकासंचालनअफीमस्टसहअर्धयंत्रीकृतविधिसेकियाजाताहै।अयस्ककीकठोरप्रकृतिकेकारणकोईअन्यवैकल्पिकतकनीकोंकाउपयोगनहींकियाजासकताहै।आसपासकेपर्यावरणपरखननकेप्रभावकोकमकरनेकेलिएप्रस्तावितखदानपर्यावरणके अनुकूलउपायोंकाउपयोगकररहाहै।

S. No.	Description	Unit	Total (Rs.)
A. Project Operation Cost			
1.	**Manpower Cost:** Mine Engineer (Full time) - 01 Geologist (Full time) -01 Skilled workers -02 Un skilled: Laborers charge -28	(Total Man power 32) Assuming 240days Rs. 25,000/ month= 3,00,000 Rs. 35,000/ month= 4,20,000 Rs. 500/ day= 1,20,000 x 2=2,40,000 Rs.370 / day= 88,800x28=24,86,400	34,46,400
2.	**Expenditure on Occupational Health:** PPE Kit, First Aid Facility, Mask, Hand wash & Sanitizer Medical checkup and Medicine (Once in a month)	3000/worker (3000 x 32)= 96,000 *Doctor's visit*: 10,000/ month (8 working months) =80,000 *Medicines* (Assuming 500/worker) 500 x 32 = 16,000 (Mine operation Month: 8) =	3,04,000

		1,28,000	
3.	**Equipment's/Tools/Machineries**	240 days Assuming Rs.5000/day	12,00,000
4.	**Drinking and Sanitary Facilities**	➢ Rs. 2000/day for drinking/domestic (240 days) ➢ Rs. 30,000/ Bio-toilets x 2	5,40,000
	Total Project Operation Cost (A)		**Rs. 54,90,400 (54.904 Lakhs)**

B. Break-up of Expenditure on Environment Protection & Environment Management			
5.	Haulage Road Repair & Maintenance • Filling, Leveling and widening of the road up to width of 6m and length of 300 m. • Setting & Fixing of Cut Stone on the leveled road.	Annual 150 m (L) x 6 m (W)	2,00,000
6.	Water Sprinkling on Haulage Road for Dust Suppression	Assuming Rs.1000/day for 240 days of working Tanker Cost: Rs. 1000/Tanker Tanker Capacity: 5000 liter, No. of Tankers required: 1	2,40,000
7.	Plantation along the road side & post plantation care	Plantation@100/sapling (1000 sapling/Year) Post plantation care @500/day (For 1000 Saplings Annually.i.e.365 days). ***Note: Annual cost will increase with increase in no. of sapling.***	2,82,500
8.	Environmental Monitoring & Compliances.	➢ **Half Yearly Monitoring of Environmental Parameters viz. Air, water, Noise & Soil.**	4,00,000

		➢ Half Yearly Submission of Compliances.	
	Total Environment Protection & Management Cost (B)		**Rs. 11,22,500 (11.225 Lakhs)**
	Total Project Cost (A+B)		**Rs. 54.904 + 11.225 = (66.129 Lakhs)**

11. कोस्टएस्टिमेट्स

5 वर्षोंकेलिएपर्यावरणप्रबंधनयोजनाकेलिएलागतकाविवरण कॉर्पोरेटपर्यावरणीयउत्तरदायित्व (सीईआर) केलिएबजट (प्रतिवर्ष) औरसीएसआरकार्यक्रमकेतहतप्रस्तावितविभिन्नगतिविधियोंकेलिएधनकाआवंटनवर्षवारदियागयाहै।तालिकाकेनीचे।

S. No.	Activity	Cost per Unit (Rs)	Quantity	Total (Rs.)
1.	Installation of Hand pump for nearby Villagers	40,000	03	1,60,000
2.	Installation of Solar street light in nearby Villages	14,000	05	70,000
3.	Construction of Toilets for Women in nearby villages	65,000	02	1,30,000
4.	Distribute Stationary nearby School	10,165		10,645
	Total Proposed CER Cost			**3,30,645**

Table No.-1.5 Budget allotted for project operation cost & Environmental Management Programme

12. शैक्षिकअध्ययन जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

खान प्रबंधक के योग्यता प्रमाण पत्ररखनेवालेएकयोग्यखदानप्रबंधककेप्रबंधननियंत्रणऔरनिर्देशनकेतहतपूराखननकार्यकियाजाएगा।इसकेअलावा खननकर्मचारियोंकोसमय-समयपरउन्हेंअद्यतनरखनेकेलिएरिफ्रेशरपाठ्यक्रमोंमेंभेजाजाएगा।

आपदाप्रबंधनयोजना

आपदाप्रबंधनकीयोजनामेंआपातकालीनतैयारीएकमहत्वपूर्णपहलूहै।कार्मिकउपयुक्तढंगसेप्रशिक्षितऔरसावधानीपूर्वक नियोजित सिम्युलेटेडप्रक्रियाओंकेमाध्यमसेआपातकालीनप्रतिक्रियामेंमानसिकऔरशारीरिकरूपसेतैयारहोंगे।इसीतरह प्रमुखकर्मियोंऔरआवश्यककर्मियोंकोसंचालनमेंप्रशिक्षितकियाजाएगा।

13. सार्वजनिकपरामर्श

सार्वजनिकसुनवाई

प्रोजेक्ट: सोपस्टोन माइन
प्रोपोनेंट: श्रीमती भारती देवी पत्नी श्री गोविंद सिंह
एरिया: 5.871 हेक्टेयर
ग्राम : ग्राम-खुनौली ठकलाड
तहसील एवं जिला-बागेश्वर, राज्य: उत्तराखंड

14 सितंबर 2006 कोईआईएअधिसूचनाकेअनुरूप जनसुनवाईसेसंबंधितधारा 1 (ए) कीवीडियोग्राफी ईआईए / ईएमपीरिपोर्टकामसौदाउत्तराखंडपर्यावरणसंरक्षणऔरप्रदूषणनियंत्रणबोर्ड (यूईपीसीपीसी) कोजनसुनवाईकेलिएप्रस्तुतकियाजाएगा।

14. परियोजनाकेलाभ

खननगतिविधियोंकेशुरूहोनेकेबादनागरिकसुविधाओंपरप्रभावपर्याप्तहोगा।चिकित्सासुविधाएंखदानमेंप्राथमिकचिकित्सासुविधाकेरूपमेंप्रदानकीजाएंगी।आपातस्थितिमेंआसपासकेस्थानीयलोगोंकोभीयेचिकित्सासुविधाएंउपलब्धहोंगी।

- रोजगारसृजनऔरजीवनस्तरमेंसुधार;
- रॉयल्टी करोंऔरकर्तव्योंकेअनुसारराज्यकोराजस्वमेंवृद्धि; तथा
- बेहतरसंचारऔरपरिवहनसुविधाएंआदि।

परियोजनाकेप्राथमिकऔरमाध्यमिकक्षेत्रोंमेंस्थानीयलोगोंकेरोजगारसेक्षेत्रकीसमृद्धिकाउन्नयनहोगा

15. निष्कर्ष

- खननकार्य MoEF & CC कीअनुपालनआवश्यकताओंकोपूराकरेगा;
- सामुदायिकप्रभावफायदेमंदहोंगे क्योंकिपरियोजनाक्षेत्रकेलिएमहत्वपूर्णआर्थिकलाभउत्पन्नकरेगी;
- अधिकपर्यावरणअनुकूलप्रक्रियाकेसाथसर्वश्रेष्ठउपलब्धप्रौद्योगिकीऔरसर्वोत्तमप्रबंधनप्रथाओंकोअपनाना; तथा
- खननगतिविधियोंकेदौरानपर्यावरणप्रबंधनयोजना (ईएमपी) केप्रभावीकार्यान्वयनकेसाथ प्रस्तावितपरियोजनापर्यावरणपरकोईमहत्वपूर्णनकारात्मकप्रभावडालेबिनाआगेबढ़सकतीहै।