

कार्यकारी सारांश
ड्राफ्ट ई.आई.ए./ई.एम.पी. रिपोर्ट
जयरामनगर चूना पत्थर खदान

खसरा नंबर 720, 721, 722/8, 733, 734/1, 734/2, 734/5, 734/6,

ग्राम—जयरामनगर तहसील—मस्तूरी, जिला— बिलासपुर,
छत्तीसगढ़
खनन क्षेत्र 2.995 हैक्टेयर
उत्पादन क्षमता 49,999.95 टन
कुल क्लस्टर क्षेत्र—8.676
श्रेणी—बी—1

प्रस्तावक

मेसर्स कान्हा मिनरल्स

प्रो.— मुकेश कुमार विधानी

35/281, मेन रोड, गुरुनानक चौक

तोरवा, बिलासपुर,

जिला — बिलासपुर, राज्य — छत्तीसगढ़

पर्यावरण सलाहकार



मेसर्स एसीरीज एनवायरोटेक इंडिया प्राइवेट लिमिटेड

(QCI/NABET Accredited Consultant)

बी-१०७, बी ब्लॉक, सेक्टर ६, नॉएडा, उत्तर प्रदेश 201301

इ-मेल: aseries.envirotek@gmail.com

Contact- 0120- 4213298 +91-999036618

1.1.परिचय व पृष्ठभूमि:—

जयरामनगर चूना पत्थर खदान खसरा नं- 720, 721, 722/8, 733, 734/1, 734/2, 734/5, 734/6, ग्राम जयरामनगर, तहसील मस्तूरी, जिला बिलासपुर (छ.ग.) में यह स्थल जिला कार्यालय बिलासपुर से 16.60 किमी दूर है और ग्राम- जयरामनगर के अधिकार क्षेत्र में पड़ता है, जो परियोजना स्थल से 2.00 किमी दूर है। छत्तीसगढ़ राज्य की राजधानी और जिला मुख्यालय रायपुर अच्छी तरह रोड़ से जुड़ा हुआ है ।

कार्यालय कलेक्टर (खनन शाखा) बिलासपुर के माध्यम से खनन अधिकारी, कार्यालय कलेक्टर (खनिज-शाखा) द्वारा 30 वर्ष की लीज अवधि, हेतु मेसर्स कान्हा मिनरल्स, प्रो: मुकेश कुमार विधानी को पत्र क्रमांक 133/खनि./उ.प./2018 बिलासपुर दिनांक 20/04/2018 (अनुलग्नक-1) और एलओआई की वैधता का विस्तार, न्यायालय, संचालक, भौमिकी तथा खनिकर्म अटल नगर नवा रायपुर द्वारा आदेश, पत्र संख्या 3838/खनि-2/नं.क्र. 12/2019, रायपुर दिनांक 28/08/2020 किया गया। (अनुलग्नक -2)

पहली तकनीकी प्रस्तुति एस.ई.ए.सी, छत्तीसगढ़ की 366वें बैठक में दिनांक 3 मई 2021को की गई थी। टर्मस ऑफ रिफरेन्स, पत्र संख्या 549/एसईएसी.सीजी/माइन/1479 द्वारा दिनांक 11/06/2021को दिया गया।

यह अध्ययन नियामक के सलाहकार, एसरीज एनवीरोटेक इंडिया प्राइवेट लिमिटेड द्वारा किया गया। एसेरिएस एनवीरोटेक इंडिया प्राइवेट लिमिटेड राष्ट्रीय शिक्षा और प्रशिक्षण बोर्ड (NABET) मान्यता प्राप्त सलाहकार संगठन (ACO) के लिए एक राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड है, और पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन परियोजना गतिविधि 1 (क) (खनिजों के खनन) की पर्यावरणीय मंजूरी की मांग के प्रयोजन के लिए इस तरह के अध्ययन प्रस्तुत करने के लिए योग्य है, ईसी की मांग के प्रयोजन के लिए, नियामकों को इस तरह के अध्ययन प्रस्तुत करने वाली एजेंसियां एक अनिवार्य आवश्यकता है। पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन रिपोर्ट निम्नलिखित बिन्दुओं पर आधारित है:-

- खनन परियोजना को केन्द्र मानते हुए 10 किलोमीटर त्रिज्या के अध्ययन क्षेत्र से पर्यावरण के विभिन्न क्षेत्रीय तथ्यों यथा वायु, जल, भूमि, मौसमीय ध्वनि, जीव जन्तु, कृषि तथा सामाजिक आर्थिकी के आंकड़ों का एकत्रीकरण।
- ओपन कास्ट खनन विधि का अध्ययन, जल मांग, प्रदूषण के स्रोत व प्रदूषण नियन्त्रण स्रोतों का अध्ययन।
- पारिस्थिकी सम्भावित व हरित पट्टी का विकास।
- प्रस्तुत पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन रिपोर्ट में वर्तमान पर्यावरणीय परिवेश पर प्रभाव का आंकलन है और वायु, ध्वनि, जल, भूमि प्रदूषणों को भविष्य में कम करने के प्रयासों को निहित करते हुए पर्यावरणीय प्रबन्धन की योजना की विवेचना भी है।

1.2. स्थान और संचार

| क्रमांक | विवरण | स्थिति |
|---------|-------|--------|
|---------|-------|--------|

| | | |
|--------------|---------------------|--|
| 1. | परियोजना का प्रकार | जयरामनगर चूना पत्थर खनन परियोजना |
| 2. | खनन क्षेत्र | 2.995 हैक्टेयर |
| 3. | उत्पादन क्षमता | 49,999.95 टन प्रतिवर्ष |
| 4. | ग्राम | जयरामनगर |
| 5. | तहसील | मस्तूरी |
| 6. | जिला | बिलासपुर |
| 7. | राज्य | छत्तीसगढ़ |
| 8. | पिलर कोर्डिनेट्स | अक्षांश 22°1'5.13" से 22°1'12.57" उत्तर व देशान्तर 82°16'59.63" से 82°17'8.36° पूर्व |
| 9. | टोपोशीट | 64 J/8 |
| संचार | | |
| 10. | निकटतम कस्बा | जयराम नगर खदान स्थल से उत्तर- पूर्व में 2.00 कि.मी. |
| 11. | निकटतम रेलवे स्टेशन | जयरामनगर उत्तर पूर्व में 2.0 कि.मी. |
| 12. | निकटतम हवाई अड्डा | बिलासपुर, दक्षिण-पश्चिम में 16.60 कि.मी. |

1.3.परियोजना क्रोनोलॉजी

- 1- जयरामनगर चूना पत्थर खदान के पर्यावरण स्वीकृति के लिए, पूर्व-व्यवहार्यता रिपोर्ट, स्वीकृत खनन योजना और प्रासंगिक दस्तावेज, और फॉर्म-1(ईआईए अधिसूचना 2006 के अनुसार, आज तक संशोधित) राज्य पर्यावरण प्रभाव आंकलन प्राधिकरण छत्तीसगढ़ को, टर्म्स ऑफ रिफरेन्स, (टीओआर) अध्ययन हेतु आवेदन को दिनांक 30.11.2020 को प्रस्तुत किया गया था।
- 2- टर्म्स ऑफ रिफरेन्स, को एसईएसी,सी.जी. द्वारा 03.05.2021 को आयोजित अपनी 366 वीं बैठक में अंतिम रूप दिया था।
- 3- एसईएसी, छत्तीसगढ़ द्वारा हेतु मेसर्स कान्हा मिनरल्स, प्रो: मुकेश कुमार विधानी की जयरामनगर चूना पत्थर खदान, ग्राम जयरामनगर, तहसील मस्तूरी, जिला बिलासपुर (छ.ग.) के पक्ष में पत्र क्रमांक 549/एसईएसी, सीजी/माइन/1479 द्वारा दिनांक 11.06.2021 को टर्म्स ऑफ रिफरेन्स, पत्र (टीओआर) जारी किया गया है।

1.4 परियोजना स्थिति का विवरण

अध्ययन क्षेत्र एक दृष्टि में:-

अध्ययन क्षेत्र, पर्यावरण और वन मंत्रालय द्वारा प्रकाशित खनिज के खनन के लिए क्षेत्र विशिष्ट ईआईए मार्गदर्शन मैनुअल-2010 के प्रावधानों के अनुसार लिया गया है।

जयरामनगर चूना पत्थर खनन परियोजना के लिए अध्ययन क्षेत्र इस प्रकार था-

-प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र (एमएल क्षेत्र) को कोर जोन

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र (एमएल क्षेत्र) की सीमा से 10 किलोमीटर त्रिज्या का क्षेत्र-बफर जोन।

उपयोगिता

खनन के लिए आवश्यकता

| क्रमांक | आवश्यकताएं | | क्षमता |
|---------|-----------------|---------------------|-----------------|
| 1. | जल की आवश्यकता | घरेलू उपयोग | 0.30 के.एल.डी.. |
| | | पानी का छिडकाव | 2.00 के.एल.डी. |
| | | हरित पट्टी का विकास | 3.54 के.एल.डी. |
| | कुल जल आवश्यकता | | |
| 2. | श्रम शक्ति | | 5.84 के.एल.डी. |

1.5. स्थलाकृति, नदी नाला, क्षेत्रीय भूविज्ञान

यह क्षेत्र बिलासपुर जिले के जयरामनगर गांव के दक्षिण पश्चिम में स्थित है। यह भारत की टोपोशीट नंबर 64 जे/8 में पड़ता है और $22^{\circ} 1' 5.13''$ से $22^{\circ} 1' 12.57''$ और देशांतर $82^{\circ} 16' 59.64''$ से $82^{\circ} 17' 8.35''$ तक घिरा है। क्षेत्र की अधिकतम ऊंचाई एम.एस.एल से लगभग 264 मीटर और न्यूनतम एम.एस.एल से 261 मीटर है। सामान्य भूमि ढाल पूर्व दिशा की ओर है। क्षेत्र लगभग समतल है, कम वनस्पति के साथ। इस क्षेत्र की जलवायु गर्मियों में बहुत गर्म और सर्दियों में ठंडी होती है।

अरपा नदी ~ 5.60 किमी की दूरी पर पश्चिम दिशा की ओर बह रही है और लीलागर नदी ~ 4.80 किमी की दूरी पर पूर्व दिशा की ओर बह रही है। एक मौसमी नाला पट्टा क्षेत्र के दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर लगभग 4.15 कमी सामान्य रूप से जल निकासी पैटर्न मध्यम घनत्व के साथ समानांतर है। गांव का तालाब दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर 300 मीटर की दूरी पर है और एक नहर दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर 210.0 मीटर की दूरी पर है।

1. मिट्टी/मुरम —लगभग 0.5 से 1.5 (औसतन 1.0 मी)
2. विघटित/अपरदित चूना पत्थर —0.2 से 0.3m . तक मोटाई में परिवर्तनीय
3. स्तरित चूना पत्थर —लगभग 15–20m मोटाई
4. इंटरकेटेड शेल —चूना पत्थर के भीतर बहुस्तरीय
5. कार्बोनेसियस शेल —चूना पत्थर के नीचे बेसाल्ट शेल

क्षेत्र का चूना पत्थर प्रकृति में विशाल है, मध्यम से महीन दाने वाला और ग्रे रंग का है जिसकी मोटाई 15 मीटर से 20 मीटर तक है और चूना पत्थर के साथ मिश्रित किए जा रहे स्थानों पर 0.05 मीटर से 0.5 मीटर पतली शेल बैंड के साथ, चूना पत्थर है, प्रकृति में स्तरित, मुख्य रूप से ग्रे रंग के, महीन से मध्यम दाने सख्त और कॉम्पैक्ट और स्थानों पर पतले शेल बैंड के साथ जुड़े पाए जाते हैं। लगभग 16 मी. की अधिकतम मोटाई के साथ पास के खदानों में चूना पत्थर देखे जाते हैं।

माईनेबल रिजर्व्स एवं लाइफ ऑफ माइन

1. कुल जियोलॉजिकल रिजर्व्स – 4,49,250.00 मैट्रिक टन
2. खदान की सीमा में रिजर्व्स ब्लॉकेज—1,05,818.70 टन
3. बेंचों में रिजर्व्स ब्लॉकेज— 19,494.67 टन
4. क्रशर में रिजर्व्स ब्लॉकेज— 18,775.20 टन
5. पिंछ आउट क्षेत्र—1,847.10 टन
6. कुल ब्लॉकेज (2+3+4+5) –1,45,935.68 टन
7. माईनेबल रिजर्व्स (1–6) –3,03,314.30 टन
8. रिकवरेबल रिजर्व्स (10 X 90 %) – 27,29,982.90 टन
9. प्रस्तावित वार्षिक उत्पादन— 49,999.95 टन प्रति वर्ष

खान की आयु

| खान की आयु | खनन योग्य आरक्षित/औसत वार्षिक उत्पादन |
|------------|---------------------------------------|
| | 3,03,314.30 / 49,999.95 = 6.0वर्ष |

1.6 खनन विधि

- खनन कार्य अर्ध-यंत्रीकृत ओपन कास्ट माइनिंग मैनुअल पद्धति से किया जायेगा।
 - चूना पत्थर के उत्पादन के लिए वैज्ञानिक और नियंत्रित ब्लास्टिंग किये जाने का प्रस्ताव है। चूना पत्थर के उत्पादन के लिए छोटे पैमाने पर ड्रिलिंग और ब्लास्टिंग की जाएगी। भारी हथौड़े और कड़ी छेनी से पर्याप्त मात्रा में चूना पत्थर निकलेगा।
 - बेंच की ऊंचाई 3 मीटर है और ढलान 45° कोणों की ओर रहेगा।
 - अंतिम गड्ढे की गहराई सतह से 6 मीटर के भीतर होगी।
 - चूना पत्थर खदान से उपभोक्ताओं तक उनके स्वयं के और किराए के ट्रकों से पहुँचाया जाएगा।
 - खनन कार्य एक दिन की पाली में सुबह 8 बजे से शाम 5 बजे तक 1 घंटे के लंच ब्रेक के साथ किया जाएगा
 - वर्तमान आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए वर्षवार उत्पादन का अनुमान लगाया जा रहा है। चूना पत्थर की कुल वसूली लगभग 90% है।
- पांच वर्ष की संशोधित खनन योजना सुनिश्चित करने के लिए वर्षवार प्रस्तावित उत्पादन इस प्रकार है;

खनिज और अपशिष्ट का वर्षवार उत्पादन

| वर्ष | क्षेत्र (m ²) | गहराई (m) | आयतन (m ³) | विशिष्ट गुरुत्व | उत्पादन (Tonnes) | RL |
|--------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| I | 6663.86 | 3.0 | 19991.01 | 2.5 | 49,977.53 | (262-259) |
| II | 6666.66 | 3.0 | 19999.98 | 2.5 | 49,999.95 | (261-258) |
| III | 330.33 | 3.0 | 990.99 | 2.5 | 2,477.48 | (261-258) |
| IV | 323.05 | 3.0 | 969.15 | 2.5 | 2,422.88 | (261-258) |
| V | 315.27 | 3.0 | 945.81 | 2.5 | 2,364.53 | (261-258) |
| Total | | | | | 1,07,242.35 | |

मशीनों की सूची

| प्रकार | संख्या | छेद का व्यास | आकार/क्षमता | निर्माण | प्रेरक शक्ति | एच. पी. प्रकार |
|-----------------------------|--------|--------------|-------------|-----------|--------------|----------------|
| कंप्रेसर | 1 | 35mm | 340CFM | एटलस कोको | डीजल | 85 |
| जैक हैमर | 2 | 35mm | 100 | एटलस कोको | कॉम. एयर | - |
| खोदक (Excavator) मशीन | 2 | 1 cum | Nil | - | डीजल | 110 |
| टीपर | 4 | - | 10 टन | टाटा | डीजल | 85 |
| पंप | 1 | | | | डीजल | 10 |
| ट्रेक्टर और वाटर टैंकर | | | | | | |

1.7. मौसम विज्ञान

दीर्घविधि मौसम विज्ञान

दीर्घकालीन मौसम विज्ञान सम्बन्धी आंकड़े दीर्घकालीन जलवायवीय से लिया गया है। परियोजना स्थल से निकटतम आईएमडी स्टेशन चांपा है। यह दीर्घकालीन मौसम विज्ञान

सम्बन्धित डाटा/आंकड़े आईएमडी 1971 से 2000 से एकत्रित किया गया है। जो नीचे दिया गया है।

तापमान

जिले में गर्म और अर्ध आर्द्र जलवायु का अनुभव होता है। जिले का वार्षिक तापमान 8°C और 46°C के बीच बदलता रहता है। अधिकतम तापमान मई और जून के महीने में देखा जाता है, जबकि न्यूनतम तापमान दिसंबर और जनवरी के महीनों में देखा जाता है।

वायु

लंबी अवधि के हवा की दिशा के आंकड़े बताते हैं कि अध्ययन अवधि (1 दिसंबर 2020 से 28 फरवरी 2021) के दौरान है। वायु का प्रवाह मुख्यतया उत्तर दिशा से होता है।

वर्षा और बादलों का आवरण

आई.एम.डी. स्टेशन चांपा के अनुसार, उच्च वर्षा से संपन्न है। जिले में मुख्य रूप से दक्षिण-पश्चिम मानसून से वर्षा होती है जो आमतौर पर जून के तीसरे/चौथे सप्ताह में होती है और जुलाई और अगस्त के महीनों में सबसे भारी बारिश के साथ मध्य जून से मध्य सितंबर तक की अवधि में होती है। वर्ष 1994 से 2012 तक जिले में औसत वर्षा 1164 मिमी है।

सापेक्ष आर्द्रता

अधिकांश आर्द्र स्थितियां मानसून में पाई गईं, मानसून के बाद सर्दी और गर्मी इसी क्रम में पाई गईं। सुबह, शाम की तुलना में अधिक आर्द्र थी और मानसून की सुबह में आर्द्रता 83–79 % के उच्च स्तर से लेकर गर्मियों की शाम में 50–33 % के निचले स्तर तक थी।

1.8. स्थल विशिष्ट मौसम विज्ञान

स्थल मौसम सम्बन्धी आंकड़े 1 दिसंबर 2020 से 28 फरवरी 2021 के मौसम सम्बन्धी आंकड़े एकत्रित किये गये हैं। निम्न मौसम सम्बन्धी आंकड़े वायु वेग 9.5 मीटर/सैंकड, अध्ययन अवधि के दौरान औसत तापमान 30.41 डिग्री सेल्सियस दर्ज किया गया था जिसमें अधिकतम तापमान 45.3 डिग्री सेल्सियस और औसत न्यूनतम 19.3 डिग्री सेल्सियस था।

1.9.वर्तमान पर्यावरण दृश्य

भूमि उपयोग

वर्तमान में क्षेत्र में गड्ढा हो गया है। अगले पांच वर्षों में 3×3 मीटर ऊंचाई की उचित बेंच बनाकर खदान का विकास कर चूना पत्थर के निक्षेप पर कार्य करने का प्रस्ताव है। वैचारिक स्तर पर, खनन किए गए गड्ढों को जलाशय में परिवर्तित किया जाएगा।

अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग

भू-संदर्भ और व्याख्या के बाद जीआईएस सॉफ्टवेयर का उपयोग करके हाल ही में लैंडसैट उपग्रह छवि का उपयोग करके अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग भूमि कवर मानचित्र तैयार किया गया है, क्षेत्र और दूरी की गणना की गई है। कुल भूमि $23,357.30$ हेक्टेयर के क्षेत्र को कवर करती है। जिसमें से $3,400.42$ (14.56%) बिल्डअप भूमि है $6,542.34$ (28.00%) फसल भूमि है $3,652.18$ (15.64%) परती भूमि $3,421.17$ (14.65%) वन भूमि $4,176.81$ (17.88%) बंजर भूमि $2,164.38$ (9.27%) जल निकाय/नदी है। .

मृदा की गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र की मिट्टी की बनावट मुख्यतः बलुई दोमट है। मिट्टी का पीएच 6.3 से 7.86 के बीच होता है। मिट्टी भुरभुरी होने के कारण मिट्टी का थोक घनत्व 1.11 से 1.50 ग्राम/सेमी³ के बीच होता है। मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा 18.3 से 22.3 मिलीग्राम/100 ग्राम के बीच होती है।

परिवेश की वायु गुणवत्ता

वायु प्रदूषण में प्रमुख योगदान धूल और हवा में मौजूद अन्य प्रदूषक SO₂ और NO₂ हैं। पूर्व खनन की स्थिति का आंकलन करने के लिए परिवेशी वायु निगरानी की गई। उपरोक्त विश्लेषण रिपोर्ट से पता चलता है कि चूंकि यह खदान संचालित नहीं है और राष्ट्रीय राजमार्ग पर यातायात भी कम है, और गांव में जनसंख्या अधिक नहीं है। आधारभूत परिवेशी वायु गुणवत्ता NAAQ की अनुमेय सीमा के भीतर पाई गई।

ध्वनि

- अध्ययन क्षेत्र से 8 जगह से शोर के नमूने एकत्रित किए गये, जो कि औद्योगिक क्षेत्र व रहवासीय क्षेत्र दोनों से एकत्रित किये गये।
 - आवासीय क्षेत्र में शोर स्तर 39.8 से 34.4 DB (A) तथा रात्रि में 33.9 से 29.1 DB (A) मापा गया के मध्य मापा गया।
 - लीज क्षेत्र में शोर का स्तर दिन में 45.3 से 36.2 DB (A) मापा गया DB (A) के मध्य मापा गया।
- सभी परिणाम सीपीसीबी की स्वीकार्य सीमा के भीतर है और ध्वनि का पर्यावरण पर प्रभाव नगण्य रहेगा।

जल गुणवत्ता

भूजल गुणवत्ता

विश्लेषण के परिणामों से पता चलता है कि भूजल के नमूनों GW1, GW2, GW3, और GW4 के लिए पीएच 7.64 से 7.23 तक है जो प्रकृति में तटस्थ दर्शाता है। टीडीएस (कुल घुलित ठोस) 621.0 मिलीग्राम/ली से 362.0 मिलीग्राम/ली की सीमा में पाया गया जो 2000 मिलीग्राम/ली की अनुमेय सीमा के भीतर है। अध्ययन क्षेत्र में भूजल के नमूनों की कुल कठोरता 347–168 मिलीग्राम/ली पाई गई जो अनुमेय सीमा के भीतर है। क्षारीयता पानी की बेहतर बफरिंग क्षमता का संकेत देती है और 234.0–172.0 mg/l के बीच होती है।

फ्लोराइड की मात्रा 0.71 mg/l – 0.53 mg/l से भिन्न होती है जो कि अनुमेय सीमा के भीतर है। अध्ययन क्षेत्र में समग्र भूजल गुणवत्ता कुल घुलित ठोस, क्लोराइड (165.0 मिलीग्राम/ली से 139.0 मिलीग्राम/ली), सल्फेट (75.0 मिलीग्राम/लीटर से 65.0 मिलीग्राम/ली) और कठोरता के संबंध में खनिजयुक्त पाया गया।

सतह जल संसाधन

अध्ययन क्षेत्र में सतही जल संसाधनों में 4 स्थान हैं। सतह के पानी का पीएच प्रकृति में अम्लीय है।

सतह जल गुणवत्ता

सतही जल के नमूने एकत्र किए गए, उनका विश्लेषण किया गया, SW1, SW2, SW3 और SW4 में pH मान 7.53 और 7.80 mg/l की सीमा में पाया गया जो दर्शाता है कि सतही जल प्रकृति में तटस्थ है; टीडीएस 392 से 239 मिलीग्राम/लीटर के बीच पाया गया। घुलित ऑक्सीजन लगभग 5.6 और 8.2 मिलीग्राम/लीटर पाई गई। यह देखा गया है कि क्लोराइड, कैल्शियम, मैग्नीशियम, नाइट्रेट और फ्लोराइड जैसे अन्य मापदंडों का भौतिक-रासायनिक विश्लेषण वांछनीय सीमा के भीतर पाया गया। अध्ययन क्षेत्र के भीतर उपलब्ध स्रोतों की समग्र सतही जल गुणवत्ता सभी मापदंडों के संबंध में भौतिक-रासायनिक रूप से अच्छी पाई गई। मॉनिटर किए गए स्रोतों में कोई जैविक भार नहीं देखा गया है जो स्रोत में प्रदूषण भार का संकेत नहीं देता है।

जैविक पर्यावरण

अध्ययन क्षेत्र के मौजूदा वनस्पतियों और जीवों पर औद्योगीकरण और शहरीकरण के प्रभाव को समझने के लिए पारिस्थितिक अध्ययन आवश्यक है।

खनन पट्टे के 10 किमी के दायरे में कोई वन्यजीव अभ्यारण्य, राष्ट्रीय उद्यान, बायोस्फीयर रिजर्व, वन्यजीव गलियारे, बाघ/हाथी अभ्यारण्य नहीं है।

फसल पैटर्न

बिलासपुर जिले की अर्थव्यवस्था का मुख्य आधार कृषि और वनोपज संग्रह है। कृषि मुख्य रूप से धान, मक्का की फसलों और गेहूं, ज्वार, कोदो कुटकी, चना, अरहर, उड़द, तिल, राम तिल, सरसों में पैदा होती है। कृषि के अलावा, पशुपालन, मुर्गी पालन, मत्स्य पालन भी सहायक भूमिका निभाते हैं

सामाजिक आर्थिक स्थिति

2011 की जनगणना के अनुसार अध्ययन क्षेत्र में 10 किमी के त्रिज्या के दायरे में 49 गांव शामिल हैं। जिसकी कुल जनसंख्या 71481 हैं। अध्ययन क्षेत्र में कुल जनसंख्या का लगभग 43191 साक्षर है। 2011 की जनगणना के अनुसार, कुल में से लगभग 25737 मुख्य श्रमिक हैं, 11774 सीमांत श्रमिक हैं।

1.10. अनुमानित पर्यावरणीय प्रभाव और प्रबन्धन उपाय

- गर्मी के मौसम में दिन में दो बार और सर्दी के मौसम में दिन में एक बार धूल के कणों के जमने के लिए पानी का छिड़काव किया जाएगा।
- ड्रिलिंग के लिए शार्प ड्रिल बिट्स का उपयोग किया जाएगा और धूल के उत्पादन को कम करने के लिए समय-समय पर उनका रखरखाव किया जाएगा।
- खनिज का परिवहन कच्चा रोड पर किया जाएगा जिससे धूल उड़ेगी और बाकी दूरी राष्ट्रीय राजमार्ग पर होगी जिससे वायु प्रदूषण नहीं होगा।
- ड्रिलिंग मशीन में बैग फिल्टर भी लगे होंगे, जिससे धूल को हवा में उड़ने से रोका जा सके।

स्थलाकृति

क्षेत्र की अधिकतम ऊंचाई एम.एस.एल से लगभग 264 मीटर और न्यूनतम एम.एस.एल से 261 मीटर है। सामान्य भूमि ढाल पूर्व दिशा की ओर है। क्षेत्र कम वनस्पति के साथ,

लगभग समतल है, । इस क्षेत्र की जलवायु गर्मियों में बहुत गर्म और सर्दियों में ठंडी होती है।

इस क्षेत्र में लगभग 0.5 मीटर मोटी उपजाऊ ऊपरी मिट्टी है और उसके बाद 0.5 मीटर मुरम है और इसमें डोलोमाइट आउटकॉप्स की संख्या है। लगभग 5,000 वर्गमीटर क्षेत्र में ओबी को हटा दिया गया है।

यातायात घनत्व पर प्रभाव

परियोजना स्थल के नजदीकी सड़कों की मौजूदा क्षमता को समझते हुए यातायात विश्लेषण किया गया है। मौजूदा यातायात अध्ययन को परियोजना के दौरान बढ़ने वाला यातायात घनत्व से तुलना करके यह निष्कर्ष निकला है कि परियोजना स्थल से नजदीकी सड़क अतिरिक्त यातायात भार सहने में सक्षम है।

पोस्ट प्रोजेक्ट पीसीयू मस्तूरी-जयरामनगर रोड पर 240 पीसीयू (मौजूदा 222.5 पीसीयू, 17.5 पीसीयू प्रस्तावित पीसीयू) होंगे। यह स्पष्ट रूप से कहा जा सकता है कि अंतिम उपयोगकर्ताओं तक खनिज ले जाने के लिए उपयोग की जाने वाली सड़क खनन गतिविधियों के कारण अतिरिक्त भार को संभालने में सक्षम है।

सड़कों की वहन क्षमता

| Location | Existing Traffic Load | | | Total Traffic load including Applied Project | | |
|---------------------------------------|-----------------------|------|----------|--|-------|----------|
| | No of PCUs | V/C | LoS | No of PCUs | V/C | LoS |
| परियोजना स्थल से मस्तूरी-जयरामनगर रोड | 222.50 | 0.11 | A | 270 | 0.135 | A |

1.11. प्रबन्धन प्रभाव

प्रदूषण का स्तर अनुमत सीमा के भीतर ही रहेगा। हालांकि निम्नलिखित प्रबन्धन प्रभावों को अपनाया जायेगा।

- आसपास के गांवों में धूल के कणों को कम करने के लिए खनन क्षेत्र चारों ओर व सड़कों के दोनों ओर किनारों पर वृक्षारोपण किया जायेगा।
- परिवहन व खनन गतिविधियाँ दिन के समय ही की जायेगीं।

ध्वनि का पर्यावरण पर प्रभाव

काम के माहौल में अपेक्षित शोर स्तर की तुलना व्यावसायिक सुरक्षा और स्वास्थ्य प्रशासन (ओएसएचए-यूएसए) और सीपीसीबी-नई दिल्ली द्वारा निर्धारित मानकों के साथ की जाती है, शोर का स्तर स्वीकार्य सीमा में होने की उम्मीद है।

जल पर्यावरण पर प्रभाव

- **सतह जल की मात्रा पर प्रभाव**
सतही जल का उपयोग नहीं किया जाएगा और प्रस्तावित गतिविधि के कारण सतही जल की मात्रा पर प्रभाव का अनुमान नहीं है।
प्रस्तावित ओपनकास्ट खनन कार्य से जल प्रदूषण हो सकता है। प्रदूषण के स्रोत आम तौर पर हैं;

- वाश ऑफ ऑफ डंप
- मृदा अपरदन

भूजल की मात्रा पर प्रभाव

- भूजल का उपयोग खनन गतिविधियों में नहीं किया जायेगा। अतः भूजल पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।
- खनन गतिविधि से भूजल को प्रतिच्छेद नहीं कर रही है और खनन गतिविधि से भूजल कि गुणवत्ता को भी प्रभावित नहीं करेगा।

1.12. शमन के उपाय

ओपन कास्ट खनन गड्ढों के साथ-साथ डंप पर, यह आवश्यक है कि कार्य क्षेत्रों की सीमा से बाहर गिरने वाले वर्षा जल को गड्ढे और कार्य क्षेत्रों में प्रवेश करने की अनुमति नहीं दी जाएगी। इसलिए खनन गड्ढों और डंपों के चारों ओर माला नालियां विकसित करने का प्रस्ताव है ताकि सतही अपवाह जल को रोका जा सके और इसे खनन कार्यों से बिना किसी संपर्क के निचली सिंकलाइनों की ओर मोड़ा जा सके।

जल की उचित निकासी के लिए लीज में खनन पट्टा क्षेत्र में गारलैंड ड्रेनेज का एक सेट बनाया जाएगा और पानी को सबसे निचले ढाल पर सिल्टेशन टैंक बनाकर जमा किया जाएगा जो क्षेत्र में पानी के भंडारण के साथ-साथ सिल्ट के संग्रह का काम करेगा। सिल्ट को नियमित रूप से साफ किया जाएगा।

भूजल मात्रा पर प्रभाव

खनन का भूजल पर प्रभाव प्रत्याशित नहीं है क्योंकि खनन गड्ढा आसपास के क्षेत्र के सामान्य जमीनी स्तर से नीचे होगा। वर्षा ऋतु में जल स्तर सतह के स्तर से 30 मीटर के भीतर उपलब्ध होता है और गर्मियों के दौरान जल स्तर 40 मीटर से नीचे चला जाता है। भूजल प्रदूषण तभी हो सकता है जब खनन के रिजेक्ट में रासायनिक पदार्थ हों। रासायन वर्षा के पानी से निक्षालित हो जाते हैं और भूजल तालिका में रिस जाते हैं जिससे यह प्रदूषित हो जाता है। चूना पत्थर के लिए कोई प्रसंस्करण प्रक्रिया परिकल्पित नहीं है, इसलिए कार्बनिक निर्वहन या अन्य अपशिष्ट के कारण पानी के दूषित होने की संभावना नहीं होती है। प्रसंस्करण कार्य के लिए केवल हैंड साइजिंग और सॉर्टिंग को प्राथमिकता दी जाती है।

वनस्पतियों और जीवों पर प्रभाव

चूंकि खनन गतिविधियां केवल कोर जोन तक ही सीमित रहेंगी, कोर जोन में वनस्पतियों और जीवों पर कोई प्रतिकूल प्रभाव अपेक्षित नहीं है। लीज क्षेत्र में वन्यजीवों के प्रवेश को रोकने के लिए लीज क्षेत्र के चारों ओर उचित फेंसिंग की जाएगी।

शीर्ष मिट्टी पर प्रभाव

चूना पत्थर के खनन के दौरान 11,019.14 घन मीटर ऊपरी मिट्टी उत्पन्न होगी और इसका उपयोग वृक्षारोपण के लिए किया जाएगा।

सामाजिक आर्थिक स्थिति पर प्रभाव

परियोजना स्थल के सन्दर्भ में सभी दिशाओं में स्थित अध्ययन क्षेत्र के छह गाँवों में सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षण किया गया।

उत्तरदाताओं से परियोजना के बारे में उनकी जागरूकता/राय और परियोजना के प्रभावों के बारे में उनकी राय मांगी गई, जो सामाजिक-आर्थिक वातावरण का एक महत्वपूर्ण पहलू है, अर्थात्। नौकरी के अवसर, शिक्षा, स्वास्थ्य देखभाल, परिवहन सुविधा और आर्थिक स्थिति।

1.13. पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

खदान में प्रदूषण की निगरानी समय-समय पर कि जायेगी और वायु, जल, ध्वनि व मृदा के प्रदूषण की निगरानी की जायेगी। सभी जरूरतों को ध्यान में रखते हुए खनन क्षेत्र से जो परिवहन व लदान से जो पर्यावरण पर प्रभाव पड़ेगा उसे वायु प्रदूषण को निगरानी में रखते हुए सरकारी एजेन्सी को मोनिटरिंग समय-समय पर दी जायेगी और वायु और जल की निगरानी वर्ष में दो बार की जाएगी और मृदा व ध्वनि की वर्ष में एक बार की जायेगी। इससे पर्यावरण पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ेगा व यदि कोई हानिकारक प्रभाव होता है, तो उसका समय-समय पर उपचार भी किया जायेगा। इसे कम करने के लिए उपयुक्त उपकरणों का उपयोग किया जायेगा। उक्त खनन क्षेत्र से 7.04 लाख रुपये प्रतिवर्ष पर्यावरण निगरानी के लिए खर्च किये जायेंगे।

1.14. अतिरिक्त अध्ययन

जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना

खनन कार्य के दौरान निम्नलिखित प्राकृतिक/औद्योगिक समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है;

- अत्यधिक वर्षा के कारण खदान के गड्ढे में पानी भर जाना।
- खदान के फेस में या डंप में पर स्लोप फेल्योर।

प्रस्तावित कार्य के दौरान जल स्तर का सामना नहीं करना पड़ेगा। भूस्खलन, उप-बाढ़ आदि जैसी कोई उच्च जोखिम वाली दुर्घटनाएं नहीं हुई हैं। लेकिन आकस्मिक आपदा की संभावना से भी इंकार नहीं किया जा सकता है। अतः खान अधिनियम 1952, खान नियम 1955, एमएमआर-1961 के नियम और एमसीडीआर-1988 के नियमों के अनुसार त्वरित निकासी के लिए सभी वैधानिक सावधानियां बरती जाएंगी।

पर्यावरण प्रबन्धन योजना

पर्यावरण प्रबन्धन योजना सभी शमन उपायों के कार्यान्वयन का सामान्य व विशिष्ट रूप से दृश्य तैयार किया गया है। पर्यावरण प्रबन्धन योजना सभी सम्भावित प्रतिकूल प्रभावों से निपटने व अच्छे मानकों के लिए प्रदान की गई है।

इसके अलावा पर्यावरण प्रबन्धन योजना में पर्यावरण प्रबन्धन सेल व पर्यावरण प्रबन्धन योजना अधिकारी, सुरक्षा अधिकारी, पर्यावरण अधिकारी आदि शामिल होंगे। ऐसी पर्यावरण प्रबन्धन परियोजना बनाई जायेगी। कुल रू 7.04 लाख/-प्रति वर्ष पर्यावरण प्रबन्धन गतिविधियों पर खर्च किया जायेगा।

1.15. परियोजना लाभ

खनन पट्टा क्षेत्र में आस-पास की भूमि कृषि भूमि उन्मुख है और उक्त परियोजना से आस-पास के गांवों के लोगों को रोजगार मिलेगा, जो आजीविका का स्रोत बनेगा और जो परिवहन का कार्य करता है, उसे परिवहन का कार्य मिलेगा। अतः उक्त अध्ययन क्षेत्र में खनन परियोजना से सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।

