

कार्यकारी सारांश
पर्यावरण प्रभाव आघात आकलन /
पर्यावरण प्रबंधन योजना

(ईआईए अधिसूचना एस.ओ. क्र. १५३३ (ई) दिनांक १४ सितंबर २००६ के अनुसार)

सलगी बॉक्साईट खदान
तहसिल बोदला, जिल्हा कबिरधाम, छत्तीसगढ

(प्रोजेक्ट क्षेत्रफल 42.646 हे.)
उत्पादन क्षमता 1,99,875 टन/वर्ष
(प्रोजेक्ट कॅटेगरी B)

जनसुनवाई के लिए
छत्तीसगढ पर्यावरण संवर्धन मंडल
को प्रस्तुत

आवेदक

छत्तीसगढ मिनरल डेव्हलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड
सेक्टर – 24, ब्लॉक नंबर 7ए, तीसरी मंजिल, नवा रायपूर, अटल नगर,
छत्तीसगढ – 492015 ई-मेल आयडी: cmdcraipur@gmail.com
फोन : + 91 – 771 – 2960539, फैक्स : 0771 – 4001074

पर्यावरण सलाहकार



सृष्टी सेवा प्रायव्हेट लिमीटेड,
नागपूर

NABET Accredited ; EIA Consultant Organization
Certificate No. NABET/EIA/2124/RA 0254

अक्टुबर 2022

जन सुनवाई हेतु संक्षेपिका (ईआईए अधिसूचना एस.ओ. क्र. 1533 (ई) दिनांक 14 सितंबर 2006 के अनुसार)

1.0 प्रस्तावना

छत्तीसगढ़ सरकार ने मे. छत्तीसगढ़ खनिज विकास निगम को 179.595 हेक्टेयर के लिए पत्र संख्या F 3-7/2021/12, दिनांक 30.09.2021 से लीज ऑफ इंटेंट दिया है। खनन पट्टा क्षेत्र 42.646 हेक्टेयर शामिल है जिसमें 32.898 हेक्टेयर निजी भूमि और 9.748 हेक्टेयर सरकारी भूमि शामिल है। वर्तमान भूमि उपयोग वर्षा आधारित कृषि और सरकारी बंजर भूमि है।

यह एक ग्रीन फील्ड प्रोजेक्ट है। केवल खनन पट्टा क्षेत्र में ही अन्वेषण कार्य किया जायेगा। ब्लॉक में लेटराइट प्रमुख लिथोलॉजी है। क्षेत्र में बॉक्साइट ज्यादातर लैटेरिटिक क्षितिज के भीतर लेंसॉइड / पॉकेट के रूप में होता है। यह क्षितिज विभिन्न पहचानने योग्य लिथोलॉजिक इकाइयों से युक्त है। बोरहोल डेटा, आउटक्रॉप्स और स्कार्प सेक्शन के आधार पर विस्तृत अन्वेषण द्वारा एक सामान्यीकृत लैटेरिटिक प्रोफाइल स्थापित की जाती है। सालगी खदान गांव यह सालगी, तहसील — बोड़ला, जिला— कबीरधाम में स्थित है और टोपोशीट नंबर ६४ एफ/३ में पड़ता है। यह क्षेत्र जिला मुख्यालय कबीरधाम से पक्के रस्ते से पहुंचा जा सकता है जो कि एनएच ३० के माध्यम से लगभग ६२ किमी है। प्रस्तावित परियोजना एक ओपनकास्ट बॉक्साइट (प्रमुख) परियोजना है और इसे पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय नई दिल्ली द्वारा “श्रेणी बी” के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

अन्वेषण कार्य भूविज्ञान एवं खनन निर्देशालय, छत्तीसगढ़ द्वारा उनके फील्ड सीजन २०१५-१६-१७ के दौरान किया गया था। जी-१ स्तर की खोज के तहत कुल क्षेत्रफल १४.४७० हेक्टेयर और जी-२ स्तर २४.९२ हेक्टेयर है और लगभग ३.२५६ हेक्टेयर के शेष क्षेत्र को जी-४ स्तर का अन्वेषण माना गया है। +30% Al₂O₃ पर बॉक्साइट का खनन योग्य भंडार १२,४७,१२९ टन होगा। पहले पांच वर्षों के दौरान अधिकतम प्रस्तावित वार्षिक उत्पादन दर ८९,१०२ टन होगी, लेकिन ७ वें वर्षों के दौरान और उसके बाद उत्पादन



१,९९,८७५ टन होगा, इसलिए खदान का अनुमानित जीवन लगभग ११ वर्ष होगा, खदान का जीवन काल होगा प्रस्तावित अन्वेषण पूरा होने के बाद वृद्धि की संभावना है।

छत्तीसगढ़ खनन निगम लिमिटेड की सलगी बॉक्साइट परियोजनाओं में ग्राम—सलगी, तहसील — बोदला, जिला कबीरधाम, राज्य छत्तीसगढ़ की भूमि शामिल है। लीजहोल्ड का क्षेत्रफल ४२.६४६ हेक्टेयर है। यह अक्षांश २२° २३' ५६.९४५" उत्तर से २२° २४' ३८.२९१" उत्तर और देशांतर ८१° १०' १४.३९२" पूर्व से ८१° १०' ४२.७२५" पूर्व से घिरा है और भारतीय सर्वेक्षण टोपोशीट संख्या ६४ एफ/ ३ (कोर जोन) में है।

परियोजना में ४,२९,००० टीपीए की कुल खुदाई के साथ ३,०७,५०० टीपीए और १,२१,५०० टीपीए ओबी की रॉम मात्रा के साथ खनन की परिकल्पना की गई है। सेमी — मैकेनाइज्ड ओपनकास्ट माइनिंग मेथडोलॉजी द्वारा ROM से बिक्री योग्य बॉक्साइट १,९९,८७५ TPA और अपशिष्ट मात्रा १,०७,६२५ TPA होने की परिकल्पना की गई है। खनन पट्टा क्षेत्र ४२.६४६ हेक्टेयर में शामिल है जिसमें ३२.८९८ हेक्टेयर निजी भूमि और ९.७४८ हेक्टेयर सरकारी भूमि शामिल है। वर्तमान भूमि उपयोग वर्षा आधारित कृषि और सरकारी बंजर भूमि है।

खनन योजना में ४२.६४६ हेक्टेयर खनन पट्टा क्षेत्र में ०.४२ एमटीपीए की अधिकतम उत्पादन क्षमता की परिकल्पना की गई है। बॉक्साइट के निष्कर्षण के लिए खनन परियोजना को ओपनकास्ट माइनिंग मेथडोलॉजी द्वारा संचालित करने का प्रस्ताव किया गया है। परिकल्पित परियोजना पूंजी लागत रु. २.७८ करोड़ है।

एमओईएफ अँड सीसी ने अपनी अधिसूचना संख्या एसओ १८८६ (ई) दिनांक २० अप्रैल २०२२ द्वारा वर्गीकरण में संशोधन किया। हाल के संशोधन के अनुसार, अब २५० हेक्टेयर से अधिक के पट्टा क्षेत्र वाली गैर—कोयला खनन परियोजना को श्रेणी “ए” परियोजनाओं के रूप में वर्गीकृत किया गया है। उपरोक्त सभी को ध्यान में रखते हुए, मेसर्स सीएमडीसी की सलगी बॉक्साइट खदान परियोजना को पर्यावरण के दृष्टिकोण से श्रेणी “बी” परियोजना के रूप में माना जाता है। पर्यावरण मंजूरी के अनुदान के लिए राज्य स्तर पर पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के एसईएसी / एसईआईएए, छत्तीसगढ़ द्वारा परियोजना का मूल्यांकन किया जाएगा।

तदनुसार, संदर्भ की शर्तें (टीओआर) के अनुदान के लिए एक आवेदन १३.०४.२०२२ को PARIVESH पोर्टल पर प्रस्तुत किया गया था। छत्तीसगढ़ राज्य की राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति ने २५—०७—२०२२ को आयोजित अपनी



४१७ वीं बैठक में संदर्भ की शर्तों के अनुदान के लिए परियोजना पर विचार किया और परियोजना के लिए टीओआर प्रदान किया। राज्य स्तरीय प्रभाव आकलन प्राधिकरण, छत्तीसगढ़ ने अपने पत्र संख्या एफ. सं. १०९९ / एसईएसी, सीजी / माइन / १९९१ दिनांक १४ अक्टूबर, २०२२ के माध्यम से टीओआर जारी किया।

यह प्रस्तावित उत्पादन दर ७वें वर्ष से और उसके बाद लगभग १९९८७५ टीपीए बिक्री योग्य बॉक्साइट अयस्क होगी। इसलिए खदान का जीवन लगभग ११ वर्ष होगा, प्रस्तावित अन्वेषण पूरा होने के बाद खदान का जीवन बढ़ाया जाएगा।

यह परियोजना कई अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर पैदा करने के अलावा लगभग ६७ व्यक्तियों को प्रत्यक्ष रोजगार प्रदान करेगी। स्थानीय व्यक्तियों को उनकी पात्रता के अनुसार खान के लिए रोजगार में वरीयता दी जाएगी।

आसपास के गांवों के बेरोजगार युवकों को प्रशिक्षित करने के लिए आवश्यक प्रशिक्षण दिया जाएगा। क्षेत्र में परियोजना के खुलने से अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर स्वतः ही सृजित होंगे।

पानी की आवश्यकता घरेलू / पीने, धूल दमन और वृक्षारोपण के उद्देश्य से है। लगभग ३.५ केएलडी पानी की आवश्यकता होगी जिसमें २.० केएलडी पीने, हॉल रोड / फेस के साथ धूल दमन, सफाई, १.५ केएलडी धोने के साथ-साथ रोपण ०.५ केएलडी भी शामिल है। भूजल और पानी के टैंकर से पानी की जरूरत पूरी की जाएगी।

खदान सुविधाओं के लिए बिजली की आवश्यकता छत्तीसगढ़ राज्य विद्युत बोर्ड से प्राप्त की जाएगी।

खदान से उत्पादित बॉक्साइट को १५ टन डम्परोں द्वारा सड़क मार्ग से उपभोक्ताओं तक पहुँचाया जाएगा।

बॉक्साइट को हटाने के बाद खनन किए गए क्षेत्रों को समवर्ती रूप से उत्पन्न ओबी (हार्ड / सॉफ्ट लेटराइट), रिजेक्ट मैटेरियल और ऊपरी मिट्टी से भर दिया जाता है। सामग्री का बैकफिलिंग उसी क्रम में किया जाना चाहिए जैसा कि यह प्रकृति में पाया जाता है, अर्थात् तल में कठोर लेटराइट, फिर नरम लेटराइट और ऊपर की मिट्टी। बैकफिल्ड क्षेत्र का समतलीकरण और संघनन समय-समय पर डोजर द्वारा किया जा रहा है ताकि स्थलाकृति को उसके मूल आकार में बहाल किया जा सके। शासकीय भूमि अधिप्राप्ति अधिनियम के अनुसार बैकफिलिंग के बाद संबंधित स्वामियों को भूमि वापस कर दी जाएगी।



२.० पर्यावरण का विवरण

बेस लाइन पर्यावरण स्थिति:

पर्यावरण के विभिन्न घटकों के लिए आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता डेटा अर्थात् सलगी बॉक्साइट खदान के आसपास के १० किलोमीटर के अध्ययन क्षेत्र में मार्च २०२२ से मई २०२२ के दौरान वायु, ध्वनी, पानी, भूमि और सामाजिक-आर्थिक उत्पन्न हुए। वनस्पति और जीव, भूमि उपयोग पैटर्न आदि पर अन्य पर्यावरणीय आंकड़े भी क्षेत्र सर्वेक्षण के माध्यम से तैयार किए गए और विभिन्न राज्य सरकार के विभागों से भी एकत्र किए गए।

कोर जोन (प्रोजेक्ट एरिया) के भीतर १ सैंपलिंग स्टेशनों और बफर जोन (कोर जोन के आसपास १० किलोमीटर) में ४ सैंपलिंग स्टेशनों वाले ५ स्टेशनों पर वायु गुणवत्ता की निगरानी की गई। बारह वायु प्रदूषकों के पैरामीटर अर्थात्, पीएम १०, पीएम २.५, सल्फर डाइऑक्साइड (एसओ २) और नाइट्रोजन ऑक्साइड (एनओ एक्स) की निगरानी की गई। इन मापदंडों को अध्ययन क्षेत्र के भीतर परिवेशी वायु गुणवत्ता की आधारभूत स्थिति का प्रतिनिधित्व करने के लिए शामिल किया गया था।

परिणाम और विचार-विमर्श :

वायु पर्यावरण: अवलोकनों के आधार पर, राष्ट्रीय परिवेश वायु गुणवत्ता मानकों की तुलना में निगरानी किए गए मापदंडों के लिए पैरामीटर अनुसार परिणाम नीचे चर्चा की गई है।

कणिका तत्व (PM_{10}) – सभी वायु निगरानी स्टेशन ए-1 से ए-5 को समावेश करने पर अधिकतम पीएम 10 की सीमा 42.5 से 49.5 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर की सीमा में पाई गयी । लगभग सभी स्टेशनों पर पीएम 10 की सांद्रता पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मापदण्ड से लगभग आधी पाई गयी (औसत 24 घण्टो)। पीएम 10 का निर्धारित मानक स्तर 100 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर निर्धारित है।

कणिका तत्व ($PM_{2.5}$) – सभी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन ए-1 से ए-5 का समावेश करने पर अधिकतम पीएम 2.5 की एकाग्रता 19.8 से 27.2 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर की सीमा में पाई गयी । एन.ए.ए.क्यू. मानकों का औद्योगिक, आवासिय, ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों का पीएम 2.5 का निर्धारित मानक स्तर 60 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर निर्धारित है।

सल्फर डाईआक्साइड – सभी वायु निगरानी स्टेशन ए-1 से ए-5 का समावेश करने पर अधिकतम SO_2 की सीमा 11 से 14.5 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर की सीमा पाई गयी । लगभग सभी स्टेशनों पर SO_2 की सांद्रता पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मापदण्ड से काफी कम पाई गयी (औसत 24 घण्टो)। SO_2 का निर्धारित मानक स्तर 80 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर निर्धारित है।



नाइट्रोजन आक्साईड (NO_x)— सभी वायु निगरानी स्टेशन ए-1 से ए-5 का समावेश करने पर अधिकतम NO_x की सीमा 13.5 से 15.8 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर की सीमा पाई गयी । लगभग सभी स्टेशनों पर NO_x की सांद्रता पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय द्वारा निर्धारित मापदण्ड से काफी कम पाई गयी (औसत 24 घण्टों)। NO_x का निर्धारित मानक NAAQ द्वारा 80 माइक्रोग्राम प्रति घनमीटर निर्धारित है।

भारी धातुएँ (Heavy Metals) – भारी धातु के विभिन्न नमूनें 10 किमी के परिक्षेत्र में लिये गये जिसमें लेड, आर्सेनिक एवं निकेल का विश्लेषण किया गया। विश्लेषण में सभी स्टेशनों पर भारी धातु की सांद्रता योग्य सीमा से नीचे पाई गई ।

फ्री सिलिका :- पीएम 10 के कुछ नमूनों का मुक्त सिलिका के लिए विश्लेषण किया गया। जो की 0.0001 प्रतिशत के नीचे पाया गया जो मानक स्तर से काफी नीचे है ।

संक्षेप में, यह कहा जा सकता है कि उरतन कोयला खदान क्षेत्र एवं इसके 10 किमी परिक्षेत्र में वायु गुणवत्ता पर्यावरण मंत्रालय द्वारा निर्धारित मापदण्डों के भीतर है।

सतह और भूजल पर्यावरण

संक्षेप में, पानी के नमूनों की समग्र गुणवत्ता ने संकेत दिया कि सभी स्रोतों की पानी की गुणवत्ता क्षेत्र के संतोषजनक है, सतही पानी के नमूनों को छोड़कर प्रदूषित नहीं हैं, जो संभवतः सतही अपवाह से जीवाणु संबंधी संदूषण दिखाते हैं।

सलगी बॉक्साइट खदान केंद्रीय भूजल प्राधिकरण (सीजीडब्ल्यूए) के सुरक्षित क्षेत्र में आती है। हाइड्रोजियोलॉजिकल अध्ययन का निष्कर्ष है कि खनन के दौरान 11 mg/l की गहराई तक भूजल का कोई प्रतिच्छेदन नहीं है । अतः इस खदान में भू-जल की निकासी नहीं होगी। इसके अलावा, बॉक्साइट खनन के कारण सतह और भूजल का प्रभाव या तो प्राकृतिक या सकारात्मक घटनाओं का अनुमान लगाएगा।

ध्वनि पर्यावरण:

प्रस्तावित बॉक्साइट खदान पट्टा बफर जोन में ध्वनि का स्तर 35.8 से 47.2 डीबी (ए) के बीच पाया गया, जो निर्धारित नियामक सीमा से कम है।



वनस्पति पशुवर्ग

खनन पट्टा में कोई वन भूमि शामिल नहीं है। खनन पट्टा क्षेत्र से 50 किमी तक कोई राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व और जंगली जानवरों का प्रवासी गलियारा नहीं है।

अध्ययन क्षेत्र में कोई लुप्तप्राय या संकटग्रस्त प्रजाति नहीं पाई गई।

भूमि पर्यावरण:

अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग : अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग पैटर्न का आकलन सैटेलाइट इमेज के माध्यम से किया गया है। कुल बफर जोन क्षेत्र के 63.00% पर कब्जा करने वाली वन भूमि (पर्णपाती और झाड़ीदार वन) प्रमुख भूमि उपयोग है। कृषि भूमि 29.37% है। बंजर भूमि, परती भूमि और खनन क्षेत्र क्रमशः 0.63%, 1.47% और 1.33% साझा कर रहे हैं। जबकि बस्ती का क्षेत्रफल 0.93% है। तालाब के विभिन्न आकारों के रूप में जलाशय बफर जोन के 10 किमी के दायरे के भूमि उपयोग में 0.96% हिस्सा साझा करते हैं।

मृदा पर्यावरण:

बंजर भूमि, कृषि भूमि और वन भूमि का प्रतिनिधित्व करने वाले 3 अलग-अलग स्थानों से कुल 3 नमूने 3 अलग-अलग गहराई पर एकत्र किए गए थे। सतह से 0-30, 30-60 और 60-90 सेमी नीचे। वन भूमि की मिट्टी में पर्याप्त पोषक तत्व पाए जाते हैं। कृषि भूमि की मिट्टी भी जलवायु फसलों की खेती के लिए उपयुक्त पाई जाती है और इसमें अच्छी उर्वरता होती है।

सामाजिक-आर्थिक वातावरण:

2011 की जनगणना के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र की जनसांख्यिकीय विशेषताओं को कई मानदंडों द्वारा दर्शाया गया है, जैसे जनसंख्या संरचना, लिंग अनुपात, परिवार संरचना और आयु वितरण पैटर्न।

जब भी संगत डेटा उपलब्ध हो, जनगणना के आंकड़ों के बीच जनसांख्यिकीय विशेषताओं की तुलना करने का प्रयास किया गया है। अध्ययन के लिए चयनित क्षेत्र में 47 बसे हुए गांव हैं।

3.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

3.1 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव

- जलवायु पर प्रभाव: प्रस्तावित परियोजना का तापमान, वर्षा, हवा की गति, आर्द्रता आदि जैसी जलवायु संबंधी विशेषताओं पर कोई बड़ा अपरिवर्तनीय प्रभाव होने की उम्मीद नहीं है।



- **स्थलाकृति पर प्रभाव :** खनन कार्यों से केवल कोर जोन में खनिज क्षेत्र और उसके आसपास के क्षेत्र की स्थलाकृति और परिदृश्य बदल जाएगा। जैसा कि खनन योजना में इंगित किया गया है, बॉक्साइट को हटाने के बाद खनन किए गए क्षेत्रों को समवर्ती रूप से उत्पन्न ओबी (हार्ड / सॉफ्ट लेटराइट), रिजेक्ट सामग्री और शीर्ष मिट्टी से भर दिया जाता है। सामग्री का बैकफिलिंग उसी क्रम में किया जाना चाहिए जैसा कि यह प्रकृति में पाया जाता है, अर्थात् तल में कठोर लेटराइट, फिर नरम लेटराइट और ऊपर की मिट्टी। बैकफिल्ड क्षेत्र का समतलीकरण और संघनन समय-समय पर डोजर द्वारा किया जा रहा है ताकि स्थलाकृति को उसके मूल आकार में बहाल किया जा सके।
- **जल निकासी पर प्रभाव:** पठार पर प्रस्तावित खनन गतिविधियों के कारण, जहां वर्षा जल अब जमा नहीं हो रहा है, जलभराव का खतरा होगा। शीर्ष पर अस्थायी गड्ढे बनने से अपवाह दर भी कम हो जाएगी। यह क्षेत्र की हाइड्रोलॉजिकल स्थिति को बदल देगा, विशेष रूप से ढलानों के साथ प्राकृतिक जल निकासी लाइनों के बाद सतही जल प्रवाह।
- **भूमि उपयोग पर प्रभाव:** प्रस्तावित ओपनकास्ट बॉक्साइट अयस्क के परिणामस्वरूप खनन पट्टा क्षेत्र के भूमि उपयोग पैटर्न में परिवर्तन होगा। उत्खनन, ओवरबर्डन डंप, खनिज भंडारण आदि की खनन गतिविधियों के दौरान भूमि क्षरण की आशंका है।
- **मिट्टी पर प्रभाव:** उन क्षेत्रों में भी मिट्टी का कटाव तेज हो सकता है जहां ओवरबर्डन डंप किया जाएगा। चूंकि खानों से न तो कोई जहरीला अपशिष्ट होता है और न ही ठोस अपशिष्ट, मिट्टी की गुणवत्ता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की उम्मीद नहीं है। मिट्टी पर प्रभाव स्थानीयकृत अर्थात् खदान स्थल के आसपास होगा। मिट्टी के कटाव और गुणवत्ता में गड़बड़ी से किसी भी प्रतिकूल प्रभाव की संभावना दूर-दूर है।
- **खनन के कारण वायु गुणवत्ता पर प्रभाव :** उत्पादन में प्रस्तावित वृद्धि से उत्सर्जन के कारण, जमीनी स्तर की सांद्रता का अनुमान लगाने के लिए, ईपीए अनुमोदित औद्योगिक स्रोत परिसर एईआरएमओडी व्यू मॉडल नियोजित किया गया है।
- पीएम 10 और पीएम 2.5 के 24 घंटे के ग्राउंड लेवल इंक्रीमेंटल कंसंट्रेशन का अनुमान क्रमशः 1.74 $\mu\text{g}/\text{मी}^3$, 1.32 $\mu\text{g}/\text{मी}^3$ है। यह भविष्यवाणी विभिन्न खनन कार्यों और सबसे खराब स्थिति में साइट विशिष्ट मौसम संबंधी आंकड़ों पर आधारित है।
- **परिवहन के कारण वायु गुणवत्ता पर प्रभाव :** प्रस्तावित परिवहन के कारण अधिकतम जमीनी स्तर की सांद्रता में 2.52 $\mu\text{g}/\text{मी}^3$ की वृद्धि होने का अनुमान है।



- **ध्वनि गुणवत्ता पर प्रभाव:** ध्वनि मॉडलिंग के परिणामों से, यह देखा गया है कि खान पट्टा सीमा के निकट अधिकतम परिणामी ध्वनि स्तर लगभग 59 डीबी (ए) होगा। शोर के स्तर को और कम किया जाएगा और निकटतम गांव की बस्ती में अनुमानित परिणामी शोर स्तर 55 डीबी (ए) से नीचे होगा ।
- **ग्राउंड वाइब्रेशन और फ्लाइ रॉक्स के कारण प्रभाव:** 90 किग्रा के प्रति ब्लास्ट के प्रस्तावित अधिकतम चार्ज के परिणामस्वरूप साल्गी गांव में स्थित घरेलू घरों के लिए न्यूनतम पीक पार्टिकल वेलोसिटी सीमा 5 मिमी ६ से कम होगी। तथापि, चूंकि खान पट्टा क्षेत्र पठार के शीर्ष पर स्थित है, खान पट्टा क्षेत्र की सीमा के निकट विस्फोट करने से सुरक्षा क्षेत्र के रूप में बायीं ओर की पार्टिंग टूट सकती है। इसके परिणामस्वरूप पट्टे की सीमा के साथ ढीले पत्थर लुढ़क सकते हैं। अतः खान पट्टा क्षेत्र की सीमा के निकट शीर्ष बेंचों पर विस्फोट करते समय सुरक्षात्मक उपाय अपनाने की आवश्यकता है। इसके अलावा, अतिरिक्त नियंत्रण उपायों को अपनाने की जरूरत है ताकि ब्लास्टिंग के कारण जमीन के कंपन और फ्लाइ चट्टानों के प्रभाव से बचा जा सके।
- **जल व्यवस्था पर प्रभाव:** क्षेत्र में पट्टा क्षेत्र में और उसके आसपास कोई बारहमासी नाला नहीं है, पठार से पश्चिमी दिशाओं की ओर एक कोमल ढलान है, केवल पानी का प्रवाह है जो पट्टा क्षेत्र में गिर सकता है, इसलिए जल व्यवस्था पर नगण्य प्रभाव होगा खनन कार्य के कारण भूजल स्तर 25 मीटर जमीनी स्तर से नीचे है और औसत खनन गतिविधियां जमीनी स्तर से 4.04 मीटर नीचे (अधिकतम 8.10 मीटर) तक की जाएंगी। इसलिए, भूजल व्यवस्था में कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ेगा। बरसात के मौसम में खदान के उजागर क्षेत्र की गाद और रेन वॉश के माध्यम से आस-पास के जल शासन के प्रदूषण की संभावना को समाप्त करने के लिए, एक माला नाला का निर्माण प्रस्तावित है। खदान के जीवन काल तक, 11 मीटर गहराई से आगे काम करने की संभावना नगण्य है, इसलिए भूजल के साथ कोई चौराहा नहीं होगा।
- **वनस्पतियों और जीवों पर प्रभाव:** खनन और संबंधित गतिविधियों के कारण, वातावरण में भगोड़ा धूल आसपास के क्षेत्र में पौधों के विभिन्न भागों पर जमा हो सकता है जिससे वनस्पतियों का विनाश हो सकता है। प्रचालन चरण के दौरान, विभिन्न वाहनधमशीनरी संचलन और ब्लास्टिंग गतिविधियों से अत्यधिक शोर उत्पन्न होगा जो आस-पास के जंगल पैच से जानवरों की आवाजाही को मजबूर कर सकता है। साल्गी बॉक्साइट खदान के 15 किमी के दायरे में कोई वन्यजीव अभयारण्य या राष्ट्रीय उद्यान नहीं है । वन्यजीवों या संकटग्रस्त या संरक्षित प्रजातियों की पक्षी प्रजातियों के प्रवासी पथ की कोई सूचना नहीं है। खनिज का परिवहन मार्ग भी इन क्षेत्रों से दूर है।
- **सामाजिक-आर्थिक पहलुओं पर प्रभाव:** प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष दोनों तरह से रोजगार के अवसरों के सृजन के कारण इस परियोजना से सकारात्मक प्रभाव पैदा होने की संभावना है। रोजगार के अवसर पैदा करना महत्वपूर्ण है क्योंकि परियोजना



क्षेत्र किसी भी औद्योगिक गतिविधियों से रहित है और कृषि आय का एकमात्र मुख्य स्रोत है।

3.2 शमन के उपाय

स्रोत स्तर पर शमन उपाय और अध्ययन क्षेत्र स्तर पर एक समग्र प्रबंधन योजना प्राप्त की जाती है ताकि अध्ययन क्षेत्र की सहायक क्षमता में सुधार किया जा सके और प्राप्त करने वाले निकायों की आत्मसात क्षमता को भी संरक्षित किया जा सके। रिपोर्ट प्रत्येक प्रदूषक के लिए विस्तृत कार्य योजना प्रदान करती है अर्थात् वायु, जल, शोर, सामाजिक-आर्थिक, भूमि उपयोग और वृक्षारोपण गतिविधियाँ। सालगी बॉक्साइट खनन परियोजना के संचालन के दौरान अपनाए जाने वाले प्रस्तावित न्यूनीकरण उपायों का संक्षेप में विभिन्न शीर्षों के तहत वर्णन किया गया है।

4.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम:

बॉक्साइट खनन और संबद्ध गतिविधियों के प्रत्याशित प्रभावों को कम करने के लिए, सुझाए गए ईएमपी का कार्यान्वयन और निगरानी पर्यावरण प्रभाव आकलन ६ पर्यावरण प्रबंधन योजना दस्तावेज का एक महत्वपूर्ण पहलू है।

सीएमडीसी ने दो अलग-अलग प्रकोष्ठों से मिलकर एक पूर्ण पर्यावरण विभाग का प्रस्ताव रखा है। पर्यावरण संबंधी मुद्दों की समीक्षा, कार्यान्वयन, पर्यवेक्षण और निगरानी के लिए ईएमपी कार्यान्वयन प्रकोष्ठ और पर्यावरण निगरानी प्रकोष्ठ। वायु गुणवत्ता निगरानी के संबंध में दो सतत परिवेशी वायु निगरानी स्टेशन एक कोर जोन में और एक बफर जोन में स्थापित किए जाएंगे। पानी की गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, कंपन निगरानी, भूजल स्तर (पीजोमीटर का उपयोग करके) किया जाएगा और रिकॉर्ड सीएमडीसी की वेबसाइट पर अपलोड करने के अलावा सक्षम अधिकारियों को प्रस्तुत किया जाएगा।

रिपोर्ट में सुझाए गए शमन उपायों को चरणबद्ध तरीके से लागू किया जाएगा ताकि प्रस्तावित खनन गतिविधियों के संचालन के कारण पर्यावरण पर प्रभाव को कम किया जा सके।

पर्यावरण संरक्षण उपायों के लिए धन का एक अलग बजटीय आवंटन किया गया है। लागू नियंत्रण उपायों की प्रभावशीलता जानने के लिए खनन के कारण होने वाले प्रदूषण की निगरानी नियमित अंतराल पर की जाएगी।

सीएमडीसी श्रमिकों के स्वास्थ्य और कल्याण की सुरक्षा को उनकी प्रमुख चिंता और जिम्मेदारी मानता है। कंपनी तदनुसार उचित व्यावसायिक स्वास्थ्य सेवाएं प्रदान करने के लिए कुछ उपायों को अपनाने का प्रस्ताव करती है जो कर्मचारियों और श्रमिकों के इष्टतम शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य को सुनिश्चित करेगी।

पर्यावरण संरक्षण उपाय के लिए पूंजीगत बजट रुपये 22.884 लाख होने का अनुमान है और आवर्ती बजट रुपये 23.00 लाख होने का अनुमान है।



5.0 अतिरिक्त अध्ययन

साल्गी बॉक्साइट अयस्क खनन परियोजना के लिए एमओईएफ और सीसी द्वारा जारी संदर्भ की शर्तों (टीओआर) के अनुसार और ईआईए/ईएमपी दस्तावेज की निर्धारित सामान्य संरचना के अनुसार, निम्नलिखित अतिरिक्त अध्ययन किए गए/आयोजित किए जाएंगे:

- व्यावसायिक स्वास्थ्य एवं सुरक्षा
- जोखिम मूल्यांकन और आपदा प्रबंधन योजना
- सामाजिक प्रभाव आकलन
- कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर)
- कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व (सीईआर)

42.646 हेक्टेयर का खनन पट्टा क्षेत्र आंशिक रूप से सरकारी है। भूमि और आंशिक रूप से निजी भूमि। भूमिधारकों से सीधी बातचीत के जरिए निजी जमीन का अधिग्रहण किया जाएगा। इस प्रकार, न तो कोई भूमि विस्थापित होगा और न ही परियोजना प्रभावित व्यक्तियों का कोई आर एंड आर सालगी में शामिल होगा बॉक्साइट खनन परियोजना।

6.0 परियोजना लाभ:

किसी भी खनन परियोजना से सरकार (राज्य के साथ-साथ केंद्र) को प्राथमिक लाभ बॉक्साइट खनन के खिलाफ रॉयल्टी और अन्य वैधानिक लेवी की प्राप्ति के संदर्भ में अतिरिक्त राजस्व उत्पन्न करना है। सरकार के लिए माध्यमिक लाभ परियोजना क्षेत्र में बढ़ी हुई आर्थिक गतिविधियों और रोजगार के अवसरों के संदर्भ में सामाजिक-राजनीतिक लाभ हैं, जिसके परिणामस्वरूप क्षेत्र का समग्र विकास होता है।

सड़क और संचार, परिवहन, स्कूलों के साथ-साथ बुनियादी सुविधाओं जैसे बुनियादी सुविधाओं के विकास के मामले में परियोजना क्षेत्र और आसपास के गांवों में परियोजना का सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा। पेयजल, स्वच्छता, अस्पताल, स्वास्थ्य देखभाल और समग्र सामाजिक आर्थिक विकास।

सलगी बॉक्साइट खनन परियोजना के लिए प्रत्यक्ष रोजगार की आवश्यकता 67 पर आंकी गई है। कंपनी उपरोक्त सुविधाओं को बनाने के लिए आवश्यक कदम उठाएगी जो अंततः स्थानीय समुदायों के जीवन स्तर को ऊपर उठाने में मदद करेगी। परियोजना सेवा उद्योग के रूप में स्थानीय लोगों के लिए माध्यमिक और तृतीयक व्यावसायिक अवसरों के सृजन की पेशकश करेगी जिसके परिणामस्वरूप सुरक्षा, कैंटीन और मैस, परिवहन, सिविल मरम्मत और रखरखाव, एचईएमएम मरम्मत और रखरखाव आदि जैसी सहायक और संबद्ध सेवाओं का विकास होगा।



कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सीएसआर)

साल्मी बॉक्साइट खनन परियोजना के संचालन के दौरान कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व पहल के तहत कई गतिविधियों को शुरू करने का प्रस्ताव रखा है। तीव्र ग्रामीण मूल्यांकन के दौरान ग्रामीणों की व्यक्त जरूरतों के अनुसार पूंजी सीएसआर बजट तैयार किया गया है। प्रस्तावित कुल बजट 20.5 लाख रुपये की सीमा तक है और अध्ययन क्षेत्र के कोर और बफर गांवों में खर्च किया जाएगा। सीएसआर गतिविधियों के लिए वार्षिक आवर्ती व्यय के रूप में लगभग 15.25 लाख रुपये खर्च किए जाएंगे। कुल सीएसआर योजना परिव्यय पांच वर्षों के लिए है।

कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व (सीईआर)

साल्मी माइनिंग प्रोजेक्ट के संचालन के दौरान कॉर्पोरेट पर्यावरण उत्तरदायित्व पहल के तहत एक बार के उपाय के रूप में कई गतिविधियों को शुरू करने का प्रस्ताव रखा है। रुपये का बजटीय प्रावधान। जन सुनवाई के दौरान उठाए गए मुद्दों के कार्यान्वयन के लिए 5.56 लाख रुपये का उपयोग और उपयोग करने का प्रस्ताव है।

7.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

7.1 वायु प्रदूषण प्रबंधन:

- बॉक्साइट परिवहन सड़कों पर बार-बार पानी छिड़का जाएगा, जिसके लिए ट्रक पर लगे पानी के टैंकों में एटमाइज्ड मिस्ट स्प्रे स्पिंकलर की व्यवस्था की गई है और इस सड़क के दोनों किनारों पर वृक्षारोपण किया गया है।
- परिवहन के दौरान इससे होने वाली धूल को फैलने से रोकने के लिए बॉक्साइट को तिरपाल से ढक दिया जाएगा।
- वाहनों से होने वाले उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाहनों और मशीनरी का नियमित रखरखाव किया जाएगा।
- विभिन्न स्थानों पर हरित पट्टी का विकास किया जाएगा।
- सभी कामगारों को डस्ट रेस्पिरैटर उपलब्ध कराए जाएंगे।
- अच्छी हाउसकीपिंग और उचित रखरखाव का अभ्यास किया जाएगा जो प्रदूषण को नियंत्रित करने में मदद करेगा।
- सड़क का रखरखाव।

7.2 जल प्रदूषण प्रबंधन:

खनन परियोजना को पेयजल आपूर्ति के अलावा खनन, वृक्षारोपण आदि के दौरान विभिन्न उद्देश्यों के लिए पानी की निरंतर आपूर्ति की आवश्यकता होगी। ओपनकास्ट खनन परियोजना में जल प्रदूषण का मुख्य स्रोत वर्षा के कारण सतही अपवाह है। मानसून के मौसम में वर्षा जल का संचय हो सकता है और संचित जल में महीन गाद हो सकती है। इसे पर्याप्त आयामों के सेटलिंग टैंक में ट्रीट किया जाएगा। उपचारित जल (ओवरफ्लो) का उपयोग वृक्षारोपण और धूल दमन के लिए किया जाएगा।

खदान के गड्ढे से पंप किया गया खान का पानी सतह पर एक सेटलिंग टैंक में एकत्र किया जाएगा और उपचार के बाद इसका हिस्सा खदान में पानी के



छिड़काव, वृक्षारोपण के लिए उपयोग किया जाएगा और अतिरिक्त शेष (यदि कोई हो) को प्राकृतिक जल प्रवाह में छोड़ा जाएगा।

आसपास के गांवों के लिए जल सुरक्षा योजना तैयार करने का प्रस्ताव है।^{१८} का उद्देश्य पानी की आपूर्ति, भंडारण प्रबंधन (जलभृत प्रबंधन, मांग प्रबंधन), क्षमता निर्माण और प्रशिक्षण की गुणवत्ता और मात्रा सुनिश्चित करके चयनित गांवों में पेयजल सुरक्षा प्रदान करना है।

मिट्टी के कटाव को नियंत्रित करने के लिए खानों से सतही अपवाह को प्रतिबंधित करने और डंप से धोने के लिए निम्नलिखित उपाय अपनाए जाएंगे

- I. खान क्षेत्र से वर्षा के पानी को बहा ले जाने वाली किसी भी मिट्टी को रोकने के लिए जहां कहीं भी आवश्यक हो, खान के चारों ओर गारलैंड ड्रेन उपलब्ध कराए जाएंगे।
- II. ढीली सामग्री ढलानों को हवा और बारिश दोनों के कारण मिट्टी के कटाव को रोकने के लिए 2 मीटर के अंतराल पर समोच्च खाइयों को बनाकर वृक्षारोपण द्वारा कवर किया जाएगा।
- III. रिटेंनिंग वॉल (कंक्रीट या स्थानीय पत्थर) डंप के आसपास या जहां कहीं भी बेंच या किसी ढीली सामग्री का समर्थन करने के साथ-साथ ढीले मलबे के फिसलने को रोकने के लिए आवश्यक हो, प्रदान किया जाएगा।

7.3 ध्वनि और कंपन प्रबंधन:

मशीनरी और उपकरणों को उपयुक्त रूप से चुनकर, उपकरणों की उचित माउंटिंग द्वारा और जहां संभव हो वहां शोर इन्सुलेशन बाड़े या पैडिंग प्रदान करके ध्वनि को स्रोत पर सबसे अच्छा कम किया जाता है। वाहनों का नियमित एवं उचित अनुरक्षण किया जाना चाहिए जिससे ध्वनि का स्तर सीमा के भीतर रहे।

7.4 ठोस अपशिष्ट और मृदा प्रबंधन:

बाहरी ओबी डंपिंग का कोई प्रस्ताव नहीं है। खनन कार्य से पहले पांच वर्षों के दौरान 290924 टन ओबी (124450 टन)/अपशिष्ट (166474 टन) उत्पन्न होगा। बॉक्साइट को हटाने के बाद खनन किए गए क्षेत्रों को समवर्ती रूप से उत्पन्न ओबी (हार्ड / सॉफ्ट लेटराइट), रिजेक्ट मैटेरियल और ऊपरी मिट्टी से भर दिया जाता है। सामग्री का बैकफिलिंग उसी क्रम में किया जाना चाहिए जैसा कि यह प्रकृति में पाया जाता है, अर्थात् तल में कठोर लेटराइट, फिर नरम लेटराइट और ऊपर की मिट्टी। बैकफिल्ड क्षेत्र का समतलीकरण और संघनन समय-समय पर डोजर द्वारा किया जा रहा है ताकि स्थलाकृति को उसके मूल आकार में बहाल किया जा सके।

7.5 वृक्षारोपण:

कृषि भूमि में कोर जोन में वृक्षारोपण नहीं किया जाएगा, जिसे शासकीय भूमि अधिप्राप्ति अधिनियम के अनुसार बैकफिलिंग के बाद संबंधित स्वामियों को वापस



कर दिया जाएगा। हालांकि, ग्राम पंचायत के परामर्श से आसपास के गांवों में समकक्ष क्षेत्र को वृक्षारोपण के तहत लाया जाएगा।

मेसर्स सीएमडीसी ने खान के जीवन के दौरान प्रगतिशील तरीके से वृक्षारोपण और ग्रीनबेल्ट विकास कार्यक्रम के तहत 15,000 पौधों के साथ लगभग 7.5116 हेक्टेयर (सुरक्षा और पुनः प्राप्त क्षेत्र सहित) भूमि विकसित करने का प्रस्ताव रखा है। पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के दिशा-निर्देशों के अनुसार, वन विभाग के परामर्श से 2000 पेड़+/हेक्टेयर की दर से स्थानीय वृक्ष प्रजातियों को लगाने का प्रस्ताव है।

एक उपसंहार

पर्यावरण प्रक्रिया के अनुपालन में पर्यावरण मंजूरी आवेदन किया जाता है। पर्यावरण वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ और सीसी) द्वारा निर्धारित दिशा-निर्देशों के अनुसार आवश्यक वैज्ञानिक अध्ययन किए गए हैं। प्रस्तावित परियोजना के प्रभावों के लिए सभी विशेषज्ञों, सक्षम अधिकारियों और सरकारी अधिकारियों के सुझावधिसिफारिशें मांगी जा रही हैं। प्रस्तावित खनन परियोजना के लिए एक पूर्ण प्रमाण पर्यावरण प्रबंधन योजना तैयार करने और परियोजना के कारण होने वाले नुकसान को कम करने के लिए स्थानीय निवासियों, समुदाय आधारित संगठनों, सामाजिक संगठनों के विचार और मार्गदर्शन अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। पर्यावरण के सभी घटकों के संरक्षण और संरक्षण के लिए आवश्यक धनराशि, जनशक्ति और मशीनरी का आवंटन किया जाएगा। यह सुनिश्चित किया जाता है कि प्रस्तावित सालगी बॉक्साइट खदान के संचालन से पहले संबंधित सक्षम अधिकारियों से सभी अनिवार्य मंजूरी मांगी जाएगी। मेसर्स सीएमडीसी पर्यावरण में सुधार के लिए सुझावों को लागू करने के लिए प्रतिबद्ध है और आश्वासन देता है कि प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण और संरक्षण के लिए हर संभव प्रयास किया जाएगा। पर्यावरण अनापत्ति प्रदान करने के लिए इस प्रस्ताव की अनुशंसा करने का अनुरोध किया जाता है।

