

**प्रारूप पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन एवं प्रबंधन योजना रिपोर्ट  
का कार्यकारी सारांश**

**बेसलाइन अवधि: ग्रीष्म ऋतु- 2022  
(मार्च 2022 से मई 2022)**

**प्रयोजन**

**बैलाडीला लौह अयस्क खानों, किरंदुल परिसर की क्षमता में विस्तार  
निक्षेप 14 (322.368 हेक्टेयर) और निक्षेप-14 एनएमजेड एमएल (506.742 हेक्टेयर)**

**आरओएम लौह अयस्क उत्पादन में 10.50 से 18.5 एमटीपीए तक की वृद्धि  
(कुल उत्खनन 12.3 एमटीपीए (10.5 एमटीपीए आरओएम लौह अयस्क + 1.8 एमटीपीए  
अपशिष्ट उत्खनन)**

**से 24.2 एमटीपीए तक (18.5 एमटीपीए रोम लौह अयस्क + 5.7 एमटीपीए अपशिष्ट  
उत्खनन)**

**3000 टीपीएच वाले 2 क्रशिंग संयंत्रों और 829.11 हेक्टेयर बैलाडीला आरक्षित वन के खान  
पट्टे क्षेत्र के भीतर**

**नए डाउनहिल कन्वेयर के निर्माण साथ  
स्थान**

**किरंदुल, दक्षिण बस्तर दंतेवाड़ा जिला, छत्तीसगढ़**



**एनएमडीसी लिमिटेड**

**(भारत सरकार का एक उद्यम)**

**बैलाडीला लौह अयस्क खान, किरंदुल कॉम्प्लेक्स**

**दक्षिण बस्तर दंतेवाड़ा जिला, छत्तीसगढ़**

**फोन नम्बर: 07857-255222, 256586**

**ई-मेल: vinaykumar@nmdc.co.in**

**Prepared By**



**B.S. ENVI-TECH (P) LTD.,**

**Secunderabad – 500 017**

**NABET Accreditation No: NABET/EIA/2023/SA 0157**

**NABL Certificate No: TC- 5233 & MoEF Recognised Laboratory**



## 1.0 परिचय

एनएमडीसी लिमिटेड (भारत सरकार का उद्यम) छत्तीसगढ़ राज्य के दक्षिण बस्तर जिला दंतेवाड़ा, तहसील-बड़े बचेली में स्थित किरंदुल, बैलाडीला अर्थात निक्षेप -14 खनन पट्टा, निक्षेप-14 एनएमजेड खनन पट्टा तथा निक्षेप-11 खनन पट्टा में लौह अयस्क खनन परियोजनाओं का संचालन कर रहा है। खनन पट्टे बैलाडीला आरक्षित वन, दंतेवाड़ा वन प्रभाग, छत्तीसगढ़ में स्थित हैं। किरंदुल एसएच / एनएच सड़क और रेल मार्ग द्वारा बहुत अच्छी तरह से जुड़ा हुआ है।

बैलाडीला निक्षेप -14 का खनन पट्टा 322.368 हेक्टेयर, निक्षेप -14 एनएमजेड 506.742 हेक्टेयर और निक्षेप -11 का खनन पट्टा 874.924 हेक्टेयर है (जिसमें निक्षेप -11ए: 233.509 हेक्टेयर, 11बी: 535.003 हेक्टेयर और निक्षेप -11सी: 106.412 हेक्टेयर सम्मिलित हैं)। बैलाडीला निक्षेप 14, 14 एनएमजेड और 11 सी के लिए 935.522 हेक्टेयर क्षेत्र में 12.00 एमटीपीए की लौह अयस्क परियोजना के लिए एमओईएफ एवं सीसी के पत्र संख्या जे-11015/483/2007-आईए-II(एम) दिनांक 11/09/2007 के माध्यम से एकीकृत पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त की गई थी। इसके पश्चात, एनएमडीसी ने निक्षेप 11 खनन पट्टे के लिए एमओईएफ एवं सीसी द्वारा संदर्भित पत्र सं जे 11015/70/2018-आईए.II(एम) सं के माध्यम से जारी विनिर्दिष्ट शर्त सं 1 एवं 2 के अनुसार बैलाडीला निक्षेप-14 एवं एनएमजेड 14 (829.11 हेक्टेयर, 10.50 एमटीपीए) के संशोधन और निक्षेप 11 सी भाग( क्षेत्र 106.412 हेक्टेयर, 12.00 एमटीपीए आरओएम लौह अयस्क के लिए ) के बहिष्करण द्वारा बैलाडीला निक्षेप 14/11 सी परियोजना (935.522 हेक्टेयर 12.00 एमटीपीए आर ओ एम लौह अयस्क) के लिए एफसं जे -11015/483/2007-आईए.II(एम) दिनांक 1/12/2021 के माध्यम से पर्यावरणीय मंजूरी में संशोधन प्राप्त किया।

दिनांक 01/12/2021 के संशोधित ईसी के अनुच्छेद 4 और अनुच्छेद 14 के अनुसार, निक्षेप -14 (322.368 हेक्टेयर एमएल) की आर ओ एम लौह उत्पादन क्षमता 5.00 एमटीपीए तथा निक्षेप -14 एनएमजेड (506.742 हेक्टेयर एमएल) की आरओएम लौह अयस्क क्षमता 5.5 एमटीपीए है।

एनएमडीसी बैलाडीला निक्षेप-14 और 14 एनएमजेड की वर्तमान लौह अयस्क उत्पादन की क्षमता 10.50 एमटीपीए से 18.50 एमटीपीए तक तथा अपशिष्ट उत्खनन 1.80 एमटीपीए से 5.70 एमटीपीए तक करने का प्रस्ताव करता है। निक्षेप -14 में लौह अयस्क की 5.00 एमटीपीए क्षमता से 10.00 एमटीपीए क्षमता तक और अपशिष्ट उत्खनन में 1.00 से 3.80 एमटीपीए तक विस्तार देगा। निक्षेप -14 एनएमजेड से क्षमता विस्तार 5.50 एमटीपीए से 8.50 एमटीपीए लौह अयस्क तक होगा और अपशिष्ट उत्खनन 0.80 से 1.90 एमटीपीए तक विस्तार होगा। कुल उत्खनन 12.30 से बढ़कर 24.20 एमटीपीए हो जाएगा। क्षमता विस्तार में डाउनहिल कन्वेयर प्रणाली के साथ निक्षेप -14 और निक्षेप -14 एनएमजेड खनन पट्टे प्रत्येक में एक-एक, नए दो 3,000 टीपीएच क्रशिंग संयंत्रों के निर्माण का भी प्रस्ताव है। प्रस्तावित क्षमता विस्तार केवल मौजूदा खनन पट्टों में ही किया जाएगा।

दिनांक 14-09-2006 की पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (ईआईए) अधिसूचना एसओ 1533 के अनुसार, खनन पट्टा क्षेत्र 250 हेक्टेयर से अधिक होने के कारण यह प्रस्तावित क्षमता विस्तार श्रेणी- 'क' की अनुसूची "खनिजों का खनन-ओपन कास्ट खनन-1 (ए)" और "खनिज बेनीफिकेशन 2 '(बी)' के अंतर्गत आता है। अतः इसके लिए पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, (एमओईएफसीसी) नई दिल्ली से पूर्व पर्यावरणीय मंजूरी प्राप्त करने की आवश्यकता है। एनएमडीसी द्वारा 13/1/2022 को परिवेश पोर्टल में प्रस्तुत आवेदन के आधार पर, एमओईएफसीसी ने एफसे : जे -11015/483/2007-आईए II(एम) के माध्यम से संयुक्त विचारार्थ विषय जारी किए हैं चूंकि खनन पट्टा क्षेत्र के आस-पास के क्षेत्र में पर्यावरणीय निहितार्थ आवश्यक एवं समान हैं और आगे यह



भी इंगित किया गया है कि पर्यावरणीय स्वीकृति (ईसी) पर विचार केवल खान पट्टा क्षेत्रों के अनुसार होगा।

निक्षेप -14 और 14 एनएमजेड खनन पट्टे क्षेत्र की पर्यावरणीय स्थिति तालिका-1 में दी गई है। अध्ययन क्षेत्र में 10 कि.मी. के दायरे में आधारभूत निगरानी स्थानों के साथ खनन पट्टा क्षेत्र को दिखाती हुई एसओआई टोपोशीट चित्र -1 के रूप में संलग्न है

### तालिका-1

#### निक्षेप-14 एवं 14 एन एम जेड खनन पट्टों की पर्यावरणीय स्थिति

लक्षण	विवरण
देशांतर और अक्षांश	निक्षेप -14 एमएल : अक्षांश :18°36'11.202"से 18°37'34.601" एन देशांतर : 81°13'15.946"से 81°14'44.679" ई निक्षेप -14 एनएमजेड एम एल : अक्षांश: 18°36'44.0492" से 18°38'31.8650" एन देशांतर: 81°13'54.6335" से 81°15'24.1185" ई
बेनिफिसेशन संयंत्र (बिक्षेप 14 में -14 एनएमजेड एम एल )	
स्क्रीनिंग संयंत्र -I	अक्षांश: 18°37'19.26"से 18°37'20.15" एन देशांतर: 81°15'7.81" से 81°15'9.87" ई
स्क्रीनिंग संयंत्र -II	अक्षांश: 18°37'24.92"से 18°37'27.42" एन देशांतर: 81°15'6.42" से 81°15'8.62" ई
एसओएल टोपोशीट	ई44जे2 एवजे 6 (नया & 65/एफ 2 एवं एफ 6 (पुराना)
तापमान°C	14.3 – 36.3
संबंधित नमी%	16 – 55
वार्षिक वर्षा , एमएम	2600
समीपवर्ती गांव/ ग्राम पंचायतें	किरंदुल - समीपवर्ती – ई कोडेनर – 1.8 कि.मी – ई पेरपा - 2.08 कि.मी – ईएसई चोलनार – 2.34 कि.मी – ई गुमियापाल – 2.35 कि.मी – ई पिरनार - 2.70 कि.मी – एसई बडे बचेली – 3.21 कि.मी , एनएनई हिरोली – 3.22 किमी – एसई मदकमारस – 3.46 कि.मी – एसी ई कदमपाल – 4.00 कि.मी – ई मदादी – 4.3 कि.मी , ई
समीपवर्ती उपनगर	किरंदुल उपनगर – समीपवर्ती बचेली उपनगर , 6.7 कि.मी, एन
समीपवर्ती जल निकाय	किरंदुल नाला – (एस ई दिशा से निकलता हुआ ) मलंगर नदी – 1.2 कि.मी –एस मदादी नदी – 2.7 कि.मी – ई गल्ली नाला – 4.4 कि.मी – डब्ल्यू एन डब्ल्यू कदमपाल टेलिंग डैम – 4.3 कि.मी – ईएनई





	कोयर नदी – 5.24 कि.मी - ईएनई झेरम नदी – 7.8 कि.मी – डब्ल्यू एन डब्ल्यू बीरुदी नदी – 7.6 कि.मी – डब्ल्यू एन डब्ल्यू
समीपवर्ती राष्ट्रीय राज मार्ग	एन एच -63-जगदलपुर -निजामांबाद - 504 कि.मी – एन राज्य राजमार्ग (एस एच -5) – गीदम - सुकमा -91 कि.मी – एन
समीपवर्ती रेलवे स्टेशन	किरंदुल 0.6 कि.मी - ई.
समीपवर्ती हवाई अड्डा	जगदलपुर में मां दंतेश्वरी एयरपोर्ट– 126 कि.मी – ईएनई
समीपवर्ती खानें/उद्योग	एनएमडीसी की लौह अयस्क खाने बैलाडीला खाने : 11 – समीपवर्ती – एन बैलाडीला निक्षेप : 10 – 5.7 किमी – एन बैलाडीला निक्षेप : 5 5.9 किमी – एन डब्ल्यू एनएमडीसी के एकल संयंत्र स्क्रीनिंग प्लांट -III (निर्माणाधीन)- निक्षेप 14 एन एम जेड- एस ई के खनन पट्टे के बाहर समीपवर्ती एनएमडीसी-सीएमडीसी लिमिटेड की लौह अयस्क खान निक्षेप – 13 – 0.8 किमी – डब्ल्यू एसडब्ल्यू ( प्रचालन आरंभ किए जाने हैं ) अन्य एएमएनएस का बेनिफिसेशन प्लांट -1.8 कि.मी – एस डब्ल्यू
समीपवर्ती वन	बैलाडीला आरक्षित वन – (बैलाडीला आरक्षित वन क्षेत्र में पडने वाले निक्षेप -14 एवं 14 एनएमजेड ) बिजापुर आरक्षित वन – 4.3किमी – डब्ल्यू एन डब्ल्यू
समीपवर्ती राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य आदि	10 कि.मी के दायरे में कोई नहीं
एतिहासिक स्थान	10 कि.मी के दायरे में कोई नहीं

**नोट: उल्लिखित सभी दूरियां निकटतम खनन पट्टा सीमा से हवाई दूरी को दर्शाती हैं,**

## 2.0 परियोजना विवरण

बैलाडीला लौह अयस्क खनन पट्टों अर्थात निक्षेप-14 और निक्षेप-14 एनएमजेड की क्षमता विस्तार किसी भी अंतिम उपयोग संयंत्र से स्वतंत्र है, परंतु यह छत्तीसगढ़ राज्य और अन्य राज्यों में स्थित विभिन्न इस्पात और पैलेट संयंत्रों को कच्चे माल अर्थात लौह अयस्क की आपूर्ति करते हैं। खनन पट्टे किरंदुल में सृजित लोडिंग संयंत्र, टाउनशिप आदि सामान्य संरचना सुविधाओं का उपयोग करते हैं।

निक्षेप 14 और निक्षेप -14 एनएमजेड बैलाडीला क्षेत्र की पूर्वी चोटी के दक्षिणी छोर पर अंतिम निक्षेप है। गवेषण अध्ययन के अनुसार निक्षेप 14 में 399.75 मिलियन टन आरक्षित भण्डार हैं तथा दिनांक 1/4/2022 को यथा स्थित यूएनएफसी वर्गीकरण ,111,121 एवं 122 के अनुसार निक्षेप -14 एनएमजेड में 217.42 मिलियन टन भण्डार है। निक्षेप -14 में सिद्ध भंडार 861 एमआरएल और निक्षेप -14 एनएमजेड में 834 एमआरएल की गहराई तक फैले हुए हैं। यह प्रमाणित किया गया है कि निक्षेप -14 एमएल में (+) ईएल 1137 मीटर पर मौजूदा क्रशिंग संयंत्र के कारण लगभग 115 मीट्रिक टन लौह अयस्क अवरुद्ध है तथा मौजूदा क्रशिंग संयंत्र के कारण (+) ईएल 1050 मीटर पर निक्षेप -14 एनएमजेड में लगभग 40 मीट्रिक टन लौह अयस्क अवरुद्ध है।





लौह अयस्क भंडारों की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए बैलाडीला निक्षेप -14 में लौह अयस्क उत्पादन को मौजूदा 5 एमटीपीए से बढ़ाकर 10 एमटीपीए और बैलाडीला निक्षेप -14 एनएमजेड खनन पट्टे में मौजूदा 5.5 एमटीपीए से बढ़ाकर 8.5 एमटीपीए करने का प्रस्ताव है। उपर्युक्त विस्तार के लिए आरओएम लौह अयस्क उत्खनन में वृद्धि को संभालने के लिए उच्च क्षमता के नए क्रशिंग संयंत्र की स्थापना की आवश्यकता भी होगी।

तदनुसार, खानों के विकास के लिए और समग्र भंडार उत्खनन के लिए, निक्षेप -14 एनएमजेड के खनन पट्टों में मौजूदा स्क्रीनिंग संयंत्रों को जोड़ने वाले डाऊन हिल कन्वेयर सिस्टम सहित निक्षेप 14 के पट्टे क्षेत्र के भीतर पी- प्लॉट क्षेत्र (ईएल 1020 मी) में 3000 टीपीएच नए क्रशिंग प्लांट तथा निक्षेप -14 एनएमजेड के खनन पट्टे के भीतर 900 एमआरएल में मौजूदा पिट के दक्षिणी तरफ 3000 टीपीएच क्षमता के नए क्रशिंग प्लांट का निर्माण प्रस्तावित है। नए क्रशिंग प्लांट और संबंधित डाउनहिल कन्वेयर सिस्टम के स्थिर हो जाने के पश्चात पुराने बुनियादी ढांचे को ध्वस्त कर दिया जाएगा और इन संरचनाओं के नीचे अयस्क की खुदाई की जाएगी। छत्तीसगढ़ राज्य और अन्य राज्यों में लौह अयस्क की बढ़ती मांग को पूरा करने और इस्पात एवं पैलेट संयंत्रों की मांग को पूरा करने के लिए प्रस्तावित क्षमता विस्तार के साथ निक्षेप -14 और 14 एनएमजेड एमएल का प्रचालन आवश्यक है।

निक्षेप-14 और 14 एनएमजेड खनन पट्टों में खनन प्रचालन खनन की ओपनकास्ट विधि द्वारा किए जा रहे हैं और प्रचालन अत्यधिक मशीनीकृत हैं। निक्षेप -14 में मुख्य गतिविधियां ड्रिलिंग, ब्लास्टिंग, उत्खनन और क्रशिंग हैं। क्रश किए गए अयस्क को आगे संसाधन के लिए मौजूदा डाउनहिल कन्वेयर प्रणाली के माध्यम से निक्षेप 14 एनएमजेड खनन पट्टे में स्थित स्क्रीनिंग संयंत्रों में ले जाया जाता है। जबकि निक्षेप -14 एनएमजेड में उपर्युक्त खनन कार्यकलापों के अलावा, निक्षेप -14 खान, 11सी और 11बी खानों से आने वाले अयस्क का संसाधन भी मौजूदा स्क्रीनिंग संयंत्र-1 एवं II में किया जाता है। विस्तार प्रस्ताव के अंतर्गत एसपी-1 और II की कोई क्षमता वृद्धि प्रस्तावित नहीं है। किरंदुल में एकल परियोजना के रूप में एक नया स्क्रीनिंग प्लांट-III भी निर्माणाधीन है। स्क्रीनिंग प्लांट-1 और II को गीली और सूखी दोनों स्क्रीनिंग के लिए डिज़ाइन किया गया है।

विस्तार के तहत, मौजूदा खनन प्रौद्योगिकी और अयस्क प्रसंस्करण को नई हेवी अर्थ मूविंग मशीनरी और नए क्रशिंग संयंत्रों और ओवरलैंड डाउनहिल कन्वेयर सिस्टम के साथ जारी रखा जाएगा। विस्तार के तहत निक्षेप-14 के नए क्रशिंग संयंत्र का निर्माण निक्षेप 14 एनएमजेड में स्क्रीनिंग संयंत्र से जोड़ने के लिए किया जाएगा। एनएमजेड माइनिंग लीज से ओवरलैंड डाउनहिल एक नए ओवरलैंड डाउनहिल कन्वेयर का निर्माण मौजूदा कन्वेयर-126 तक किए जाने का प्रस्ताव है।

स्क्रीनिंग संयंत्र से लौह अयस्क उत्पादों को ढकी हुई कन्वेयर प्रणाली के माध्यम से किरंदुल में खनन पट्टा क्षेत्र के बाहर स्थित लोडिंग संयंत्र तक पहुंचाया जाता है। एनएमडीसी ने रेलवे वैगनों के माध्यम से लौह अयस्क की ढुलाई के लिए खनन पट्टा क्षेत्र के बाहर एकीकृत अवसंरचना सुविधाएं जैसे लोडिंग संयंत्र और एमवी साइडिंग पहले ही सृजित कर ली हैं।

एनएमडीसी के किरंदुल और बचेली में सभी कार्यरत खानों की वर्तमान इसी क्षमता 37.8 एमटीपीए है। मौजूदा रेलवे लाइन 28 एमटीपीए की निकासी कर सकती है जिसकी क्षमता किरंदुल से जगदलपुर के बीच केके रेलवे लाइन को दोगुना करके 40 एमटीपीए तक बढ़ाई जा रही है। किरंदुल स्थित एएमएनएस संयंत्र द्वारा 8.0 एमटीपीए अयस्क कन्वेयर के माध्यम से लिया जा रहा है। लगभग 1.00 एमटीपीए को मौजूदा एसएच/एनएच सड़क नेटवर्क के माध्यम से ले जाया जा रहा है। विस्तार के बाद, 8.00 एमटीपीए के अतिरिक्त अयस्क को रेल द्वारा ले जाया जाएगा।

बैलाडीला निक्षेप -14 और 14 एनएमजेड खनन पट्टों की मुख्य विशेषताएं तालिका-1. 2 में दी गई हैं।





बेलाडीला लौह अयस्क खानों निक्षेप -14 (322.368 हे.) तथा निक्षेप 14 एनएमजेड (506.742 हे.) की प्रस्तावित क्षमता में 10.5 से 18.5 एमटीपीए आरओएम लौह अयस्क विस्तार के साथ छतीसगढ़ के दक्षिण बस्तर दंतेवाडा जिले के किरंदुल कॉम्प्लेक्स में 829.11 हे. खनन पट्टा क्षेत्र के अंदर 3000 टीपीएच के दो क्रशिंग संयंत्र एवं डाउन हिल कंवेयरर्स के निर्माण के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन एवं प्रबंधन योजना .

कार्यकारी  
सारांश

## तालिका-1. 2

क्र.सं.	विवरण	निक्षेप-14	निक्षेप-14 एनएमजेड
1	खनन पट्टा क्षेत्र, हे.	322.368	506.742
2	खनन पट्टा वैधता	11.09.2035	06.12.2035
3	खान का प्रकार	ओपन कास्ट खान	
4	खनन किए जाने वाला खनिज	लौह अयस्क	
5	अयस्क निकाय की स्ट्राइक लम्बाई/चौड़ाई, मी.	2000/200- 1250	2002/ 180 - 880
6	डिप, °	40-65	50 -70
7	कुल खनिज भंडार / ग्रेड (01/04/2022 को यथाविद्यमान), मिलियन टन	399.75 / 64.57% Fe	217.42 / 64.96% Fe
8	मौजूदा क्रशिंग प्लांट के आसपास लौह अयस्क की रुकावट, मिलियन टन	115.00	40.00
9	खनन की विधि	पूरी तरह से मशीनीकृत ओपन कास्ट विधि	
10	सबसे ऊपर की बेंच (एमआरएल)	1157	1138
11	अयस्क निकाय के सबसे निचले आरएल (गहराई तक सिद्ध)	861	834
12	औसत चौड़ाई मीटर (न्यूनतम /अधिकतम.)	200/1250	180/880
13	औसत गहराई (न्यूनतम /अधिकतम), मी.	54/336	72/304
14	बेंच ऊंचाई / चौड़ाई, मीटर	12/ 25 - 30	12 / 25 - 30
15	ऊपर और नीचे की बेंच, एमआरएल	1157 and 1029	1138 and 1018
16	वर्तमान में कार्यरत बेंच. एमआरएल	1157, 1147, 1137, 1125, 1113, 1101, 1089, 1077,1065 & 1053	1138, 1126, 1114, 1102, 1090,1078,1066, 1054, 1042, 1030 & 1018.
17	अंतिम पिट का तल, एमआरएल	861	910
18	अंतिम पिट की ढलान	< 45°	< 45°
19	मौजूदा क्रशर, टीपीएच	2000	2000
20	मौजूदा क्रशिंग प्लांट का स्थान, एमआरएल	1137	1050
21	आर ओ एम लौह अयस्क क्षमता में प्रस्तावित वृद्धि, एमटीपीए	5.00 TO 10.00	5.50 TO 8.50





क्र.सं.	विवरण	निक्षेप-14	निक्षेप-14 एनएमजेड
22	प्रस्तावित अपशिष्ट उत्खनन, एमटीपीए	1.00 TO 3.80	0.80 TO 1.90
23	कुल उत्खनन ( आर ओ एम अयस्क +अपशिष्ट, एमटीपीए	6.00 TO 13.80	6.30 TO 10.40
24	कार्य दिवस/शिफ्ट/घंटे प्रति शिफ्ट	305 /3/ 8	
25	लीज क्षेत्र के अंदर प्रस्तावित नए पेराई संयंत्र एमआरएल का स्थान,	1020	900
26	क्रशिंग प्लांट के विनिर्देशन, द्वितीयक क्रशर के साथ	गैरेटरी क्रशर आकार -60" X 89" टीपीएच-3000	
27	नए डाउनहिल कन्वेयर की लंबाई, किमी	2.66	1.1
28	अंतिम उत्पाद, मिमी	<ol style="list-style-type: none"> <li>लम्प अयस्क: (-) 150to (+) 10.</li> <li>सीएलओ: (-) 40 to (+) 06.</li> <li>बैला आकार अयस्क: (-) 20 to (+) 10</li> <li>फाइन अयस्क: (-) 10</li> </ol>	
29	लम्प और फाइन की प्राप्ति	लम्प: 51% (5.1 एमटीपीए ) & फाइन: 49% (4.9 एमटीपीए)	लम्प: 47% (3.9 एमटीपीए) & फाइन: 53% (4.5 एमटीपीए)
30	उत्पादों के ग्रेड	लम्प + सीएलओ = 66% Fe & फाइन = 64% Fe	लम्प + सीएलओ (Fe % = 65.80) & फाइन (Fe % = 64.84)
31	Expected Life of Mine, Years	41	27
32	अयस्क से अपशिष्ट अनुपात	1:0.38	1:0.17
33	अपशिष्ट उत्पादन (पट्टे की अवधि तक), मिलियन टन	45.385 (11-09-2035)	20.385 (06-12-2035)
34	बिजली की आवश्यकता और स्रोत	191.82 L Kwh. स्रोत : सीएसईबी. किरंदुल में सब स्टेशन	176.25 L Kwh. स्रोत: सीएसईबी. किरंदुल में सब स्टेशन
35	पानी की आवश्यकता - विस्तार, m <sup>3</sup> / दिन	2,837.50 से 5,675	8,302.50 से 10,625 (शुष्क स्क्रीनिंग ) & 15,172.50 से 17,495 (गीली स्क्रीनिंग)
36	पानी का स्रोत	किरंदुल नाला, बचेली नाला और मलंगीर नाला।	
37	बुनियादी ढांचे के लिए एमएल के बाहर का क्षेत्र	---	लोडिंग संयंत्र के लिए एमएल क्षेत्र के बाहर 54.854 हेक्टेयर राजस्व भूमि का अधिग्रहण

क्र.सं.	विवरण	निक्षेप-14	निक्षेप-14 एनएमजेड
			किया। एनएमडीसी ने एमएल क्षेत्र के बाहर 245 हेक्टेयर की राजस्व भूमि का भी अधिग्रहण किया है, जिसमें से 120.10 हेक्टेयर क्षेत्र का उपयोग कदमपाल में टेलिंग बांध के लिए किया गया है।
38	परियोजना लागत एनएमडीसी बोर्ड की मंजूरी दिनांक - 12.08.2021 इसकी 540 वीं बैठक में प्राप्त की गई ( करोड़ रुपये में)	728.67	564.45
39	आईबीएम द्वारा खनन योजना की मंजूरी	दिनांक 01-04-2020 से 31-03-2025 तक की अवधि के लिए; आईबीएम, रायपुर का पत्र सं दंतेवाड़ा/एफ ई /खनिज-1214/2019/रायपुर/549 दिनांक 12/12/2019	दिनांक 01-04-2020 से 31-03-2025 तक की अवधि के लिए; आईबीएम, रायपुर का पत्र सं दंतेवाड़ा/एफ ई /खनिज-1216/2019/रायपुर/547 दिनांक 11/12/2019
40	वन पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय से वन मंजूरी अनुमोदन और सी.जी. राज्य वन विभाग से वैधता विस्तार	छत्तीसगढ़ सरकार, वन विभाग, नवा रायपुर से वर्तमान वन स्वीकृति का विस्तार पत्र सं एफ-5-28/2016/10-2 दिनांक 31/03/2020 के माध्यम से प्राप्त किया गया था जो विस्तारित पट्टा अवधि के साथ सह-टर्मिनस है	छत्तीसगढ़ सरकार, वन विभाग, नवा रायपुर से वर्तमान वन स्वीकृति का विस्तार पत्र सं एफ-5-10/2016/10-2 दिनांक 31/03/2020 के माध्यम से प्राप्त किया गया था जो विस्तारित पट्टा अवधि के साथ सह-टर्मिनस है

### 3.0 पर्यावरण का विवरण

बैलाडीला निक्षेप-14 और 14 एनएमजेड खनन पट्टे बैलाडीला आरक्षित वन भूमि में स्थित हैं। मानव निवास और बस्तियां ज्यादातर अध्ययन के पूर्वी हिस्से की ओर केंद्रित हैं जो सड़क और रेल नेटवर्क द्वारा बहुत अच्छी तरह से जुड़ी हुई हैं। कृषि भूमि पूर्वी छोर पर स्थित है। कृषि गतिविधियां मानसून ऋतु में की जाती हैं। निक्षेप -14 और निक्षेप -14 एनएमजेड पट्टे उत्तर-पूर्व-दक्षिण पूर्व जाने वाली एक पहाड़ी पर बैलाडीला रेंज के पूर्वी रिज के दक्षिण-पूर्वी चरम पर स्थित हैं। किरंदुल नाला इस पहाड़ी के उत्तर-पूर्वी ढलान से निकलता है और उत्तर-पूर्व की ओर बहता है और उत्तर-पूर्व में और संकिनी नदी में जुड़ जाता है और बाद में दंतेवाड़ा में डंकनी नदी में मिल जाता है। निक्षेप-14 खनन पट्टा क्षेत्र के दक्षिण पश्चिम में पश्चिम से पूर्व की ओर मलिंगर धारा बहती है जो अंततः कोलाब नदी में शामिल हो जाती है। जल निकासी पैटर्न रेडियल, समानांतर और उप-डेंड्राइटिक है।





अध्ययन क्षेत्र में कोर जोन (खनन पट्टा क्षेत्र) और बफर जोन शामिल हैं जो कोर जोन से 10 किमी परिधि के क्षेत्र को कवर करते हैं। बेसलाइन पर्यावरण निगरानी अध्ययन ग्रीष्म ऋतु में 2022 के दौरान किए गए थे, जिसमें मार्च, अप्रैल और मई के महीनों को शामिल किया गया था। निगरानी किए गए विभिन्न पर्यावरणीय मापदंडों में परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, परिवेशी ध्वनि स्तर, मृदा गुणवत्ता, पारिस्थितिकी (स्थलीय और जलीय), भूमि उपयोग, जनसांख्यिकीय और सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियां शामिल हैं।

### 3.1 भूमि उपयोग

निक्षेप-14 एमएल क्षेत्र-322.368 हेक्टेयर और निक्षेप-14 एनएमजेड एमएल क्षेत्र -506.742 हेक्टेयर बैलाडीला आरक्षित वन में स्थित हैं। अध्ययन क्षेत्र के भूमि उपयोग पैटर्न से पता चलता है कि वन भूमि के तहत 59% क्षेत्र और शेष क्षेत्र निर्मित भूमि, स्क्रब के साथ भूमि और स्क्रब के बिना भूमि, बंजर भूमि, खनन क्षेत्र, जल निकायों आदि के लिए जिम्मेदार है।

### 3.2 मृदा गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में खनन पट्टा क्षेत्र, कृषि भूमि, वन क्षेत्र आदि से मिट्टी के आठ नमूने एकत्र किए गए थे और विभिन्न भौतिक-रासायनिक और जैविक मापदंडों के लिए विश्लेषण किया गया था। यह पाया गया है कि मिट्टी मध्यम उर्वरता की है और उर्वरकों और खाद के न्यूनतम उपयोग के साथ, बेहतर पैदावार के लिए खाद जोड़कर मिट्टी की उर्वरता में सुधार किया जा सकता है।

### 3.3 जलवायु विज्ञान और मौसम विज्ञान

बैलाडीला क्षेत्र की जलवायु अर्ध-शुष्क है। ग्रीष्म ऋतु, 2022 के दौरान दर्ज किए गए स्थल-विशिष्ट मौसम संबंधी आंकड़ों के अनुसार, मई और मार्च के महीनों में अधिकतम और न्यूनतम तापमान क्रमशः 14.3°C और 36.3°C के रूप में दर्ज किया गया। इसी तरह, अधिकतम आर्द्रता स्तर मार्च में 55% और मई में न्यूनतम 16% देखा गया था। मौसम में दर्ज की गई हवा की औसत गति 3.58 मीटर / सेकंड थी। अध्ययन अवधि के लिए प्रमुख हवा की दिशा 48.82% समय पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम-दक्षिण पश्चिम-दक्षिण दक्षिण पश्चिम है। बैलाडीला क्षेत्र में औसत वार्षिक वर्षा लगभग 2600 मिमी है, जिसमें से लगभग 85% जुलाई से सितंबर के बीच होती है।

### 3.4 परिवेशी वायु गुणवत्ता

अध्ययन अवधि के दौरान आठ स्थानों पर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी की गई थी जिसमें कोर जोन (खनन और संबद्ध गतिविधियों) में 3 और विभिन्न ग्रामों में 4 बफर जोन को कवर किया गया था, जो अप विंड, क्रॉस विंड, डाउनविंड दिशाओं के स्थानों और एक संवेदनशील स्थान जैसे प्रोजेक्ट हॉस्पिटल, किरंदुल का प्रतिनिधित्व करते हैं। पीएम 2.5 और पीएम 10 क्रमशः 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  और 63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 71  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक भिन्न-भिन्न पाए गए। SO<sub>2</sub> और NO<sub>x</sub> क्रमशः 12.30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 13.7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  और 13.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  से 15.6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  तक भिन्न पाए गए। सीओ को 1 पीपीएम (<1144  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) से कम पाया गया है। कण और गैसीय प्रदूषक राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक 2009 के काफी अंदर पाए जाते हैं।

### 3.5 जल गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र में बहने वाले किरंदुल नाला, मलिंगर नदी, बचेली नाला जैसी धाराएं प्रकृति में बारहमासी हैं जो परियोजना के उपयोग के लिए पानी का स्रोत बनाती हैं। सीपीसीबी मानकों के अनुसार सतही जल के छह नमूने एकत्र किए गए हैं और उनका विश्लेषण किया गया है। विभिन्न गांवों से बोरवेलों से



सात भूजल नमूने और एक नल का पानी अध्ययन क्षेत्र में एकत्र किया गया था और आईएस-10500 पेयजल मानकों के लिए विश्लेषण किया गया था। सभी नमूने निर्धारित सीमा के भीतर ठीक पाए गए।

### 3.6 परिवेशी ध्वनि स्तर

अध्ययन क्षेत्र में परिवेशी ध्वनि स्तर का आकलन करने के लिए आठ निगरानी स्थानों का चयन किया गया था। खनन पट्टा क्षेत्र में निगरानी के लिए परिकल्पित दिन के बराबर और रात के बराबर शोर स्तर क्रमशः दिन और रात में 70.6 से 72.3 dB (A) और 65.4 - 68.2 dB (A) की सीमा में हैं। एनएमडीसी अस्पताल के पास दिन के बराबर और रात के बराबर शोर का स्तर क्रमशः 48.5 dB (A) और 35.6 dB (A) है। दिन और रात के लिए गांवों में परिकल्पित दिन के बराबर और रात के बराबर शोर स्तर क्रमशः 49.6 - 53.2 dB (A) और 41.3 - 43.5 dB (A) की सीमा में हैं। सभी स्थानों पर ध्वनि का स्तर राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों की सीमाओं के भीतर पाया गया था।

### 3.7 वनस्पति और जीव

अध्ययन क्षेत्र में एस-एसएसडब्ल्यू-डब्ल्यू-एनडब्ल्यू-एनडब्ल्यू-एन सेक्टर की ओर वन भूमि शामिल है। वन का छोटा सा हिस्सा अध्ययन क्षेत्र की पूर्वी दिशा में भी स्थित है। अध्ययन क्षेत्र के उत्तर-पश्चिम-दक्षिण-पश्चिम की ओर पड़ने वाले वन क्षेत्र में बहुत घने वन हैं जो बैलाडीला और बीजापुर आरक्षित वन क्षेत्र के हैं। अध्ययन क्षेत्र के पूर्वी हिस्से में, अलग-अलग आवासों का सीमांकन किया जा सकता है। पूर्वी और बाहरी पश्चिमी ढलान मैदानों के साथ विलीन हो जाते हैं और खेती छोटे-छोटे हिस्सों में दिखाई देती है।

इस क्षेत्र में होने वाली वनस्पति दक्षिणी उष्णकटिबंधीय शुष्क ट्रोपिकल वनों (वर्ग -5 ए) से संबंधित है जो चैंपियन और सेठ वर्गीकरण 1968 के अनुसार भारत के वन प्रकारों के उत्तरी उष्णकटिबंधीय शुष्क ट्रोपिकल प्रकार (वर्ग-5 बी) के साथ मिल जाती है। कोर और बफर जोन में फ्लोरिस्टिक विविधता का पता लगाने के लिए अध्ययन अवधि के दौरान प्लॉट क्लाइमेट और बेल्ट ट्रांसेक्ट अध्ययन किए गए थे। पट्टा क्षेत्र में एनोगीसस लैटिफोलिया और टर्मिनलिया टोमेंटोसा का प्रभुत्व है।

पहाड़ी की चोटी (कोर जोन) में लैटेराइट कैपिंग है और इस प्रकार इस क्षेत्र में जड़ी-बूटियों और झाड़ियों के बाद पेड़ों की अवरुद्ध वृद्धि हो रही है। खनन पट्टा क्षेत्र के ढलानों और आधार में प्राकृतिक वनस्पतियां हैं जो मुख्य रूप से टर्मिनलिया एसपी, एनोगीसस लैटिफोलिया, बोसवेलिया सेराटा, अल्बिज़िया मार्गियांटा, डायोस्पाइरोस मेलानोक्सिलॉन आदि की हैं। बफर क्षेत्र लहरदार है, और पहाड़ियों और ढलानों या तो वनस्पति से वंचित हैं या प्राकृतिक पेड़ों के साथ हैं या अन्यथा सागौन, नीलगिरी, और आम आदि की मोनो-खेती द्वारा फिर से लगाए गए हैं।

वन वनस्पति में पक्षी, तितलियों, पतंगों, कृन्तकों, शशक, सरीसृपों और छिपकलियों जैसी जीवों की प्रजातियों के लिए घोंसले के घोंसले-ब्राउज़िंग आवासों के रूप में उपयोग किए जाने की क्षमता है।

वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 (9 सितम्बर, 1972) के अनुसार दंतेवाड़ा वन प्रभाग में सूचित अनुसूची-1 जीवों की प्रजातियों में स्लॉथ भालू, पैंथर, पायथन, बस्तर हिल मैना, कॉमन पीफाउल और लेसर व्हिसलिंग टील शामिल हैं। एनएमडीसी ने पहले ही किरंदुल परिसर के निक्षेप-14/11सी और 11बी के लिए जैव-विविधता संरक्षण योजना तैयार कर ली है और मुख्य वन्यजीव वार्डन (सीडब्ल्यूएलडब्ल्यू), रायपुर से अनुमोदन प्राप्त कर लिया है और 30/01/2017 को एडहॉक कैम्पा एसी में 13.68 करोड़ रुपये की राशि जमा की है।

संपूर्ण दंतेवाड़ा वन प्रभाग के लिए वन्यजीव संरक्षण योजना भी तैयार कर ली गई है और 7-1-2013 को सीडब्ल्यूएलडब्ल्यू, रायपुर का अनुमोदन प्राप्त कर लिया गया है और 30/04/2014 को वन विभाग को 15.50 करोड़ रुपये जमा किए गए हैं। पीसीसीएफ (डब्ल्यूएल) / मुख्य वन्यजीव वार्डन,





वन विभाग, नवा रायपुर से अनुमोदन प्राप्त करने के लिए 04.02.2021 को डीएफओ, दंतेवाड़ा को 10.25 करोड़ रुपये की बजटीय सहायता के साथ एक अलग साइट-विशिष्ट संरक्षण योजना प्रस्तुत की गई थी। अध्ययन क्षेत्र के भीतर कोई बायोस्फीयर रिजर्व, राष्ट्रीय उद्यान, टाइगर रिजर्व, हाथी रिजर्व, वन्यजीव अभयारण्य या पक्षी अभयारण्य नहीं है।

### 3.8 सामाजिक वातावरण

2011 की जनगणना के आंकड़ों के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में लगभग 35 गांव और 2 नगरपालिकाएं शामिल हैं। अध्ययन क्षेत्र में 64,732 आबादी है। जनसंख्या का 9.80% अनुसूचित जाति (एससी) और 52.94% अनुसूचित जनजाति (एसटी) से है। साक्षरता दर 56.1% है जिसका श्रेय सीएसआर निधियों के अंतर्गत आस-पास के गांवों में शिक्षा के लिए सहायता प्रदान करने के लिए एनएमडीसी को जाता है। सीएसआर और सरकारी निधियों के तहत एनएमडीसी और राज्य सरकार द्वारा दंतेवाड़ा के निकट जवांगा (गीदम) में निर्मित एजूकेशन सिटी भी साक्षरता दर को बढ़ाने के लिए कारकों में से एक है। दंतेवाड़ा के निकट जवांगा (गीदम) में एजूकेशन सिटी का निर्माण एनएमडीसी द्वारा सीएसआर एवं सरकारी निधियों से लिया गया था।

### 4.0 प्रत्याशित पर्यावरणीय प्रभाव

खनन एक साइट विशिष्ट गतिविधि होने के नाते, खुदाई एक ऐसी जगह पर की जानी है जहां खनिज वास्तव में मौजूद है। निक्षेप -14 खनन पट्टा और निक्षेप -14 एनएमजेड खनन पट्टा में खानों का संचालन हो रहा है, जहां आसपास के क्षेत्र में दशकों से अन्य खदानें भी चल रही हैं। क्रशिंग और स्क्रीनिंग गतिविधियों के साथ ओपनकास्ट खनन संचालन कण और गैसीय प्रदूषकों के रूप में वायु प्रदूषण में योगदान करते हैं। वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए पर्याप्त शमन उपाय कार्यान्वित किए जाते हैं। प्रस्तावित क्षमता विस्तार अर्थात् निक्षेप -14 से 7. 80 एमटीपीए, निक्षेप -14 एनएमजेड से 4.10 एमटीपीए और दो नए क्रशर संयंत्रों, जिनमें प्रत्येक 3000 टीपीएच का है, की कुल खुदाई में वृद्धिशील मात्रा के कारण प्रभाव का अनुमान अध्ययन क्षेत्र के ऊंचे भू-भाग को ध्यान में रखते हुए ईआरएमओडी का उपयोग करके किया गया है।

माने गए उत्सर्जन स्रोतों में वर्तमान परिवहन गतिविधि शामिल है। 10 किमी का अध्ययन क्षेत्र 208 मीटर एएमएसएल से 1255 मीटर एएमएसएल के बीच की ऊंचाई के साथ 1047 मीटर की सतह के साथ लहरदार है। मॉडलिंग परिणामों से संकेत मिलता है कि नियंत्रित उपायों के साथ पीएम 10 की अधिकतम वृद्धिशील ग्राउंड लेवल सांद्रता (जीएलसी) खदान पट्टा क्षेत्र के भीतर लगभग  $14.74 \mu\text{g} / \text{m}^3$  होगी और सीमा पर अनुमानित GLCs लगभग  $5.00 \mu\text{g} / \text{m}^3$  देखी जाती हैं। इसी तरह, नियंत्रित उपायों के साथ अधिकतम वृद्धिशील PM2.5 पट्टे के क्षेत्रों के भीतर लगभग  $5.16 \mu\text{g} / \text{m}^3$  होगा और सीमा पर, अनुमानित GLCs लगभग  $1.0 \mu\text{g} / \text{m}^3$  पाए जाते हैं। NOx के वृद्धिशील GLCs  $5.42 \mu\text{g}/\text{m}^3$  होने की संभावना है। समग्र परिणामी सांद्रता (GLCs + बेसलाइन) एनएएक्यू 2009 मानकों के काफी भीतर पाया गया।

ब्लास्टिंग के समय एनओएमआईएस सिस्मोग्राफ (मिनी-सुपरग्राफ II) का उपयोग करके इन-हाउस ब्लास्टिंग अध्ययन किए जा रहे हैं। अध्ययनों से, यह अनुमान लगाया गया है कि 1000 मीटर से परे कोई कंपन दर्ज नहीं किया गया था।

पानी की मुख्य रूप से आवश्यकता खनन क्षेत्र और अयस्क प्रसंस्करण संयंत्रों में धूल दमन के लिए होती है। एचईएमएम की धुलाई के कारण उत्पन्न निलंबित ठोस पदार्थों और तेल और तेल और ग्रीस के उपचार के लिए 10 केएल क्षमता का बहिस्तवाव शोधन संयंत्र पहले से ही प्रचालन में है जो निक्षेप- 14 सेवा केंद्र और निक्षेप- 14 एनएमजेड के बगल में निक्षेप- 11 सी सेवा केंद्र में है। खनन कार्य पहाड़ी



की चोटी पर किए जाते हैं जो भूजल स्तर से ऊंचे स्तर पर होता है। भूजल स्तर जो 730 एमआरएल पर है , खनन प्रचालनों के दौरान प्रतिच्छेदित नहीं किया जाएगा।

आर एंड आर संबंधी कोई मुद्दे नहीं हैं।

## 5.0 शमनकारी उपाय

परियोजना पहले से ही सभी संभावित पर्यावरणीय प्रभावों के लिए व्यापक पर्यावरण प्रबंधन योजना चला रही है जो नियंत्रण में हैं। अयस्क के खनन और प्रसंस्करण की पद्धति में कोई परिवर्तन नहीं किया गया है। मौजूदा और प्रस्तावित प्रदूषण नियंत्रण उपायों के कारण प्रस्तावित क्षमता विस्तार से प्रदूषण मात्रा में वृद्धि बहुत कम होगी।

एनएमडीसी लौह अयस्क उत्पादन के मौजूदा स्तरों के लिए पहले से ही पर्याप्त वायु प्रदूषण नियंत्रण उपायों को लागू कर रहा है। विस्तार के अनुपात में स्रोतों पर अतिरिक्त पानी के छिड़काव के साथ उपरोक्त उपाय जारी रखे जाएंगे।

बढ़े हुए उत्पादन पर, 60 और 85 टी वाले सभी डंपरों स्थान पर 100 टन क्षमता वाले डंपर रखे जाएंगे। जिससे ट्रिप की संख्या कम हो जाएगी। वर्तमान में हॉल सड़कों पर धूल को दबाने के लिए 28 केएल क्षमता के 6 वाटर स्पिंकलर का उपयोग किया जा रहा है। इसके अलावा क्षमता विस्तार के दौरान 28 केएल के 3 अतिरिक्त पानी के स्पिंकलर और 50 केएल क्षमता के एक स्पिंकलर को लगाया जाएगा। अन्य सर्विस रोड पर नियमित पानी का छिड़काव फिक्स्ड वाटर स्पिंकलर द्वारा किया जाता है। हल्के वाहनों की सड़कों पर पानी के छिड़काव, लोडिंग फेसेस और ब्लास्ट किए गए मलबे के ढेर के लिए 8 किलोलीटर का एक ट्रक माउंटेड मिस्ट कैनन खरीदा जा रहा है। मौजूदा क्रशिंग संयंत्र , डाउनहिल कन्वेयर सिस्टम और स्क्रीनिंग प्लांट में ड्राई फॉग डस्ट सप्रेसन सिस्टम (डीएसएस) लगाया गया है। इसके अलावा प्राइमरी क्रशर/एप्रन फीडर में डंपर द्वारा आरओएम अयस्क की अनलोडिंग के दौरान पानी के छिड़काव के लिए 2 नए क्रशिंग प्लांट के डम्पर प्लेटफॉर्म पर सेंसर आधारित वाटर स्प्रे सिस्टम बनाया जाएगा। स्क्रीनिंग संयंत्र में ड्राई फॉग डस्ट सप्रेसन सिस्टम को गैर-मानसून मौसम के दौरान विभिन्न ट्रांसफर बिंदुओं पर प्रचालित करना जारी रखा जाएगा।

वर्षा का पानी ढलानों के साथ प्राकृतिक जल निकासी प्रणाली में बहता है। किरंदुल नाला निक्षेप-14 एनएमजेड माइनिंग लीज क्षेत्र से होकर गुजरता है। खनन गतिविधियों इस नालों पर प्रभाव नहीं पाई और क्षमता विस्तार के दौरान भी इसे संरक्षित किया जाएगा। किरंदुल परिसर में विभिन्न नालों में 14 चेक डैम बनाए गए हैं। खानों से सतही बहाव को गार्ललैंड नालों और चैनलों द्वारा सबसे निचली बेंचों तक ले जाया जाता है और अंततः गाद के भार को कम करने के लिए विभिन्न नालों पर बनाए गए चेक डैम की ओर ले जाते हैं और इस तरह पानी की गुणवत्ता पर प्रभाव को कम करते हैं। 26 बंधनमुक्त बोल्डर चेक डैम, 14 गेबियन चेक डैम, 14 स्टोन निर्मित चेक डैम और 1 सिल्ट सेटलिंग टैंक प्रस्तावित हैं। वर्तमान में स्क्रीनिंग संयंत्र 2010 से ड्राई मोड पर प्रचालित है इसलिए कोई भी अपशिष्ट उत्पन्न और कदमपाल टेलिंग बांध में जमा नहीं किया जाता है।

टेलिंग बांध की क्षमता 40 लाख घन मीटर है। यदि स्क्रीनिंग संयंत्र में वेट स्क्रीनिंग ऑपरेशन को बहाल कर दिया जाता है तो स्लाइम जनरेशन को आरसीसी डायवर्सन चैनल के माध्यम से टेलिंग डैम में भेजा जाएगा जो कि इंफाउंडमेंट के लिए बांध की पर्याप्तता के आधार पर होगा। किरंदुल में एएमएनएस संयंत्र के लिए पाइपलाइन के माध्यम से ऑनलाइन स्लाइम के परिवहन के लिए वैकल्पिक व्यवस्था भी है।



निक्षेप-14 एमएल और निक्षेप-14 एनएमजेड एमएल में लीज अवधि यानी 2035 तक उत्पन्न होने वाला अपशिष्ट रॉक क्रमशः 45.385 मिलियन टन और 20.385 मिलियन टन होगा जिसे अनुमोदित खनन योजना के अनुसार मौजूदा अपशिष्ट डंप और प्रस्तावित अपशिष्ट डंप क्षेत्रों और इन-पिट में अपशिष्ट डंप में डंप किया जाएगा। कुल मिलाकर, 58.387 हेक्टेयर में 4 अपशिष्ट रॉक डंप (मौजूदा एक और 3 प्रस्तावित) होंगे। निक्षेप -14 एमएल में स्थित मौजूदा अपशिष्ट डंप के लिए लूज बोल्टर चेक डैम (एलबीसीडी) और गारलैंड नालों का निर्माण पहले से ही किया जा रहा है। अपशिष्ट के ढेरों के स्थिरीकरण के लिए जियो-टेक्सटाइल (कॉयर मैटिंग) किया जा रहा है। एक बार अपशिष्ट रॉक डंप निष्क्रिय हो जाने के बाद भू-कॉयर मैटिंग और स्थानीय और देशी वृक्ष प्रजातियों के वृक्षारोपण करके डंप को स्थिर किया जाएगा। निक्षेप-14 एवं 14 एनएमजेड खनन पट्टों दोनों में प्रस्तावित अपशिष्ट रॉक डंप के लिए टो वॉल एवं गारलैंड नालों का निर्माण किया जाएगा।

संकल्पनात्मक (कन्सेप्चुअल) स्तर पर कुल 791.91 हेक्टेयर (निक्षेप-14-298.368 हे.+निक्षेप 15 एनएमजेड 493.542 हे.) में वृक्षारोपण किया जाएगा जिसमें 17.23 लाख पौधे रु 185 करोड़ की लागत से लगाए जाएंगे।

मौजूदा पौधरोपण कर पट्टे क्षेत्र के अंदर 510 हेक्टेयर में 7.94 लाख और पट्टे क्षेत्र के बाहर 45 हेक्टेयर में 1 लाख पौधे लगाए गए हैं। गैप प्लांटेशन को जारी रखा जाएगा और अगले 5 वर्षों की अवधि में 10,000 पौधे लगाने का प्रस्ताव है। किरंदुल परियोजना ने छत्तीसगढ़ हरियार कार्यक्रम के तहत सड़क किनारे वृक्षारोपण कार्यक्रम में भी 57.095 करोड़ रुपये का सहयोग प्रदान किया है।

## 6.0 पर्यावरण निगरानी कार्यक्रम

एमओईएफएंडसीसी/सीपीसीबी से मान्यता प्राप्त प्रयोगशालाओं के द्वारा वर्ष के विभिन्न मौसमों में परिवेशी वायु (एम्बीअन्ट एअर) , मौसम विज्ञान, जल गुणवत्ता, परिवेशी ध्वनि( एम्बीअन्ट नॉइज) स्तर, मिट्टी की गुणवत्ता आदि की नियमित पर्यावरणीय निगरानी की जा रही है। सीआईएमएफआर द्वारा और ब्लास्टमेट उपकरणों का उपयोग करके इन-हाउस कंपनी निगरानी अध्ययन किए जा रहे हैं। वर्ष के चार मौसमों में भूजल स्तर और गुणवत्ता की भी निगरानी की जा रही है। निगरानी ऑकड़ा छःमाही पर्यावरणीय प्रगति रिपोर्ट के साथ एमओईएफएंडसीसी के परिवेश पोर्टल में प्रस्तुत किया जा रहा है। निरंतर आधार पर पीएम10, पीएम 2.5, एसओ2, एनओ 2 और सीओ की रिकॉर्डिंग के लिए 11सी खनन स्थल कार्यालय और किरंदुल उपनगर को कवर करते हुए दो निरंतर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन निक्षेप -14 एनएमजेड खनन पट्टे में पहले ही स्थापित किए जा चुके हैं। उपरोक्त के अतिरिक्त 4 ऑनलाइन परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशन (निक्षेप -14 एमएल में 3 और निक्षेप -14 एनएमजेड एमएल में एक ) स्थापित करने का भी प्रस्ताव है।

## 7.0 अतिरिक्त अध्ययन

संपूर्ण खनन प्रचालन खान सुरक्षा महानिदेशालय (डीजीएमएस), धनबाद द्वारा प्रदत्त प्रथम श्रेणी प्रबंधक सक्षमता प्रमाणपत्र धारक योग्य खान प्रबंधक के प्रबंधन, नियंत्रण और निर्देशों के तहत किया जा रहा है। इसके अलावा समय-समय पर खनन पर्यवेक्षी कर्मचारियों को पुनश्चर्या, प्राथमिक चिकित्सा और फ्रंटलाइन पर्यवेक्षी सांविधिक प्रशिक्षण दिया जा रहा है। प्राथमिकताओं के इसी क्रम में आपदा प्रबंधन योजना (डीएमपी) कार्य स्थल पर लागू जो जीवन की सुरक्षा, पर्यावरण की सुरक्षा, इन्सटालेशनों की सुरक्षा, उत्पादन का रेस्ट्रेशन और बचाव कार्यों को सुनिश्चित करेगी। डीएमपी के प्रभावी कार्यान्वयन के लिए इसे व्यापक रूप से परिचालित किया जाता है और पूर्वाभ्यास/मॉक ड्रिल के





माध्यम से कार्मिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं। सभी कर्मचारी अपनी जिम्मेदारियों से परिचित हैं और संचार लिंक प्रभावी ढंग से कार्य कर रहा है इसे सुनिश्चित करने के लिए कि प्रशिक्षण अभ्यास कार्यक्रम आयोजित किए जाते हैं।

किरंदुल में परियोजना अस्पताल में व्यावसायिक स्वास्थ्य केंद्र स्थापित किया गया है जिसका वार्षिक बजट 200 लाख रुपये है। समय-समय पर व्यावसायिक सुरक्षा स्वास्थ्य और कार्य संहिता, 2020 में निर्धारित प्रावधानों के अनुसार प्रारंभिक चिकित्सा परीक्षण किए जा रहे हैं। किरंदुल में ध्वनि के कारण श्रवणतंत्र को किसी की हानि की कोई रिपोर्ट नहीं हुई है।

## 8.0 परियोजना लाभ

किरंदुल परियोजना के कर्मचारियों और उसके आसपास के स्थानीय लोगों को नैगम सामाजिक दायित्व (सीएसआर) के माध्यम से तथा सरकारी को रॉयल्टी (आईबीएम के औसत बिक्री मूल्य का 15%), जिला खनिज कोष (रॉयल्टी का 30%), नेशनल मिनरल एक्सप्लोरेशन ट्रस्ट (रॉयल्टी का 2%), अतिरिक्त प्रीमियम (आईबीएम के औसत बिक्री मूल्य का 22.5%)के रूप में आर्थिक लाभ प्रदान करता है।

एनएमडीसी की मौजूदा खनन परियोजनाओं ने शिक्षा, सड़क, संचार, परिवहन, विपणन, बैंकिंग, डाक सेवाओं और स्वास्थ्य के रूप में प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से स्थानीय लोगों का सामाजिक लाभ प्रदान किया है। बैलाडीला परियोजना में मौजूदा खानों के कारण नागरिक सुविधाओं का विकास पहले ही हो चुका है। बैलाडीला लौह अयस्क परिसर में खानों की स्थिति ने छोटे व्यापार और रोजगार के अवसरों के माध्यम से स्थानीय लोगों के वित्तीय संसाधनों को बेहतर बनाने में सहयोग प्रदान किया है। इस परियोजना ने विभिन्न उपयोगी सेवाओं और छोटे व्यापार की स्थापना को प्रोत्साहित किया जिससे मुख्य रूप से किरंदुल में खनन क्षेत्रों के आसपास लगभग 5,000 लोगों को लाभ हुआ। किरंदुल कॉम्प्लेक्स के लिए वित्त वर्ष 2020-21 के लिए सीएसआर बजट 3725.75 लाख रुपये था। स्थानीय लोगों पर सीएसआर गतिविधियों का बहुत सकारात्मक प्रभाव पड़ा है निक्षेप -14 और 14 एनएमजेड ने 1003 व्यक्तियों को रोजगार प्रदान किया है और विस्तार के तहत अतिरिक्त 233 व्यक्तियों की भर्ती की जाएगी। स्थानीय लोगों को वरीयता दी जाएगी।

## 9.0 पर्यावरण प्रबंधन योजना

परियोजना के पर्यावरण प्रबंधन पहलुओं की निगरानी बीआईओएम -किरंदुल कॉम्प्लेक्स के पर्यावरण प्रबंधन प्रभाग द्वारा की जा रही है। निगरानी कार्यक्रम पर्यावरण की सुरक्षा हेतु समय पर उपयुक्त शमन उपाय के लिए समय पर एक संकेतक के रूप में कार्य करता है। ईएमपी में अपशिष्ट डंप प्रबंधन, सतही जल प्रबंधन के लिए इंजीनियरिंग संरचनाएं, वनीकरण, हॉल सड़क प्रबंधन पर धूल उपशमन, जैविक सुधार इत्यादि शामिल हैं। पिछले 5 वर्षों में ईएमपी व्यय 56.12 करोड़ रुपये है।

विस्तार के अधीन, एनएमडीसी ने पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए पूंजीगत लागत के तहत लगभग 20.715 करोड़ रुपये की वार्षिक आवर्ती लागत के साथ रू 296.91 करोड़ रुपये की राशि का बजट रखा है।

एनएमडीसी ने खानों का प्रचालन के समय पर्यावरण की रक्षा करने की प्रतिबद्धता के साथ कॉर्पोरेट स्तर पर पर्यावरण नीति तैयार की है। इसके अलावा, एनएमडीसी ने बैलाडीला निक्षेप 14/11सी परियोजना के लिए आईएसओ: 9001-2015 (क्यूएमएस), आईएसओ-14001:2015 (ईएमएस) और ओएचएसएस 45001: 2018 (ओएचएसएमएस) तथा एसए:8000:2014 (एसएस) के लिए





एकीकृत प्रमाणन सफलपूर्वक हासिल किया है। पर्यावरण प्रबंधन एवं सामाजिक जागरूकता के क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए विभिन्न प्रतिष्ठित पुरस्कार भी प्राप्त किए हैं।

## 10. निष्कर्ष

बैलाडीला निक्षेप - 14 और 14 एनएमजेड खानों की क्षमता विस्तार घरेलू इस्पात संयंत्रों, पैलेट संयंत्रों आदि के लिए लौह अयस्क की बढ़ती मांग को पूरा करेगी तथा रॉयल्टी, जिला खनिज कोष, राष्ट्रीय खनिज गवेषण कोष अतिरिक्त प्रीमियम और वैधानिक कर के रूप में राष्ट्रीय और राज्य के खजानों में योगदान करेगी। एनएमडीसी क्षेत्र के विकास के लिए ईएमपी उपायों और समाज कल्याण उपायों को लागू करना जारी रखेगा। सभी पर्यावरणीय पद्धतियों के साथ, एनएमडीसी बैलाडीला लौह अयस्क परियोजना के क्षमता विस्तार के लिए आरओएम लौह अयस्क उत्पादन में 10.50 से 18.50 एमटीपीए तक वृद्धि के साथ-साथ निक्षेप -14 और निक्षेप -14 एनएमजेड खनन पट्टे प्रत्येक में एक-एक, कुल दो नए 3,000 टीपीएच क्रशिंग संयंत्रों के निर्माण के साथ नए डाउनहिल कन्वेयर प्रस्ताव करता है।

\*\*\*\*\*



बैलाडीला लोह अयस्क खानों निक्षेप -14 (322.368 हे.) तथा निक्षेप 14 एनएमजेड (506.742 हे.) की प्रस्तावित क्षमता में 10.5 से 18.5 एमटीपीए आरओएम लोह अयस्क विस्तार के साथ छत्तीसगढ़ के दक्षिण बस्तर दंतवाड़ा जिले के किरंदुल कॉम्प्लेक्स में 829.11 हे. खनन पट्टा क्षेत्र के अंदर 3000 टीपीएच के दो क्रशिंग संयंत्र एवं डाउन हिल कंवेयर्स के निर्माण के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन एवं प्रबंधन योजना .

कार्यकारी  
सारांश

**FIGURE-1**  
**SOI TOPOSHEET SHOWING THE ML AREA WITH BASELINE ENVIRONMENTAL MONITORING LOCATIONS IN 10KM RADIUS STUDY AREA**

