

EIA सारांश

च्या

टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण

गावे: टाकळी, जेना, बेल्लोरा आणि इतर 8, तहसील - भद्रावती,

जिल्हा - चंद्रपूर, राज्य - महाराष्ट्र

खाण लीज क्षेत्र: 936 हे

उत्पादन क्षमतेचा विस्तार: 1.50 MTPA ते 3.00 MTPA

(प्रकल्प श्रेणी 'A') (ब्राऊनफील्ड प्रकल्प)

सार्वजनिक सुनावणीसाठी सादर

प्रति,

महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ

प्रकल्प प्रवर्तक

ऑरो इन्फ्रा प्रा. लि.

२१वा मजला, विंग ए, गॅलेक्सी, प्लॉट नं. १

सर्वेक्षण नं. ८३/१, हैदराबाद नॉलेज सिटी, रायदुर्ग,

हैदराबाद - ५०००८१, तेलंगणा



ईआयए सल्लागार

सृष्टी सेवा प्रा. लि.


नाबेट (NABET) मान्यताप्राप्त

ईआयए सल्लागार संस्था

प्रमाणपत्र क्र. NABET/EIA/25-28/RA 0423, दिनांक १२/०५/२०२८ पर्यंत वैध



एप्रिल २०२६

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश HA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & CC द्वारे कार्यकक्षा (TCR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

ईआयए सारांश

1.0 प्रस्तावना:

पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने (MoEF&CC) दिनांक ०३-११-२०२२ रोजी मे. ऑरोबिंदो रियल्टी अँड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि. यांच्या नावे, ९३६ हेक्टरच्या एमएल क्षेत्रात (यात कोणतीही वनजमीन समाविष्ट नाही) १.५० मेट्रिक टन प्रति वर्ष (MTPA) कोळसा उत्खननासाठी टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीला पर्यावरण मंजूरी दिली.


उपरोक्त पर्यावरण मंजूरीच्या (EC) आधारावर, आणि महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडून (MPCB) अनिवार्य 'स्थापनेसाठी संमती' (CTE) व 'संचालनासाठी संमती' (CTO), तसेच सीजीडब्ल्यूएकडून (CGWA) ना-हरकत प्रमाणपत्र (NOC) आणि कोळसा नियंत्रकाची दिनांक १५/०६/२०२३ ची परवानगी मिळाल्यानंतर, खाणीचे दिनांक ०८/११/२०२३ रोजी खुल्या खनन पद्धती व्दारे (ओपनकास्ट मायनिंग) कामकाज सुरु झाले (कोळसा उत्पादन जानेवारी २०२४ मध्ये सुरु झाले).

त्यानंतर, सध्याच्या कंपनीच्या विनंतीनुसार, नामनिर्देशित प्राधिकरणाने म्हणजेच भारत सरकारच्या कोळसा मंत्रालयाने (MoC) दिनांक ०४/०६/२०२४ च्या पत्रान्वये मे. ऑरो इन्फ्रा प्रा. लिमिटेडच्या नावे निहित आदेशात (Vesting Order) एक शुद्धिपत्रक जारी केले. त्यानंतर, दिनांक ०३.०१.२०२५ रोजी परिवेश पोर्टलवर मे. ऑरोबिंदो रियल्टी अँड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रायव्हेट लिमिटेडकडून मे. ऑरो इन्फ्रा प्रायव्हेट लिमिटेडकडे (सध्याची प्रकल्प प्रवर्तक/कंपनी) पर्यावरण मंजूरी हस्तांतरित करण्यासाठी अर्ज सादर करण्यात आला आहे. या विनंतीवर, MoEF&CC ने दिनांक ०८.०३.२०२५ च्या पत्रान्वये, उपरोक्त पर्यावरण मंजूरी मे. ऑरो इन्फ्रा प्रायव्हेट लिमिटेडच्या (सध्याची प्रकल्प प्रवर्तक/कंपनी) नावे हस्तांतरित केली आहे.

2.0 प्रकल्पाचा तपशील

प्रकल्पाचे नाव: टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण. ही खाण वर्धा खोऱ्यातील कोळसा क्षेत्रात (क्षेत्रफळ: ९३६.० हेक्टर) स्थित आहे. या खाणीतील कोळसा उत्पादन १.५० दशलक्ष टन प्रतिवर्ष (MTPA) ३.० दशलक्ष टन प्रतिवर्ष पासून (MTPA) पर्यंत वाढवण्याचा प्रस्ताव आहे. ही खाण बेलोरा इत्यादी गावात, तालुका: भद्रावती, जिल्हा: चंद्रपूर, महाराष्ट्र येथे आहे. भारतीय सर्वेक्षण विभागाच्या टोपोग्राफिक नकाशा क्र. F44/T4 अंतर्गत समाविष्ट - अक्षांश: २०° ०९' १६" उत्तर - २०° ११' ५७" उत्तर, रेखांश: ७९° ०३' ४१" पूर्व - ७९° ०६' २१" पूर्व.

प्रकल्प प्रवर्तक: मे. ऑरो इन्फ्रा प्रायव्हेट लिमिटेड (पूर्वीची ऑरोबिंदो रियल्टी अँड इन्फ्रास्ट्रक्चर प्रा. लि.) ही २०१६ मध्ये स्थापित झालेली एक वेगाने वाढणारी भारतीय EPC कंपनी आहे. दहा वर्षांच्या अनुभवासह, बंदरे, रिअल इस्टेट, रस्ते व रेल्वे पायाभूत सुविधा आणि खनन या क्षेत्रांमध्ये एक प्रमुख कंपनी बनण्याचे तिचे ध्येय आहे. आपल्या अग्रगण्य नेतृत्वासाठी ओळखली जाणारी मे. ऑरो इन्फ्रा तेलंगणा, आंध्र प्रदेश, तामिळनाडू, मध्य प्रदेश, झारखंड आणि महाराष्ट्र या राज्यांमध्ये कार्यरत असून, पुढील अंमलबजावणी आणि विस्ताराच्या योजना आहेत. प्रकल्प प्रवर्तक ही एक बहु-क्षेत्रीय पायाभूत सुविधा कंपनी आहे, जी अभियांत्रिकी आणि पायाभूत सुविधा प्रकल्पांमध्ये तज्ञ आहे आणि गुणवत्ता व जलद प्रकल्प अंमलबजावणीसाठी तिची अढळ वचनबद्धता आहे. यामध्ये रिअल्टी, खनन, बंदरे आणि औद्योगिक शहर यासह विविध व्यवसाय विभाग आहेत. ऑरो इन्फ्रा ग्रुपची उपकंपनी असलेल्या ऑरो मायनिंगकडे मजबूत प्रकल्प अंमलबजावणी कौशल्ये आणि भक्कम आर्थिक पाया आहे. ५०० कोटी रुपयांची उलाढाल आणि १००० हून अधिक कर्मचारांसह, ही कंपनी ६ खनन प्रकल्पांमध्ये गुंतलेली आहे. यामध्ये मोझांबिकमधील टेटे येथील आयसीव्हीएल खाणकाम करार, वेस्टर्न कोल फील्डच्या भूमिगत

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश HA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

खाणीमधील दोन कंटीन्युअस मायनर ऑपरेशन्स आणि दोन राज्यांमधील चार ग्रीनफील्ड कोल ब्लॉक्स व महाराष्ट्रातील एक कार्यरत खाण यांचा समावेश आहे.

खनन क्षेत्र: खननपट्टा क्षेत्रात कोणतीही वनजमीन समाविष्ट नाही. एकूण जमीन ९३६.०० हेक्टर आहे. यापैकी, ८९३ हेक्टर (९५.४०%) शेतजमीन आहे, १२.५ हेक्टर (१.३४%) पृष्ठजलस्रोतांखाली आहे, ११ हेक्टर (१.१८%) वस्त्यांखाली आहे आणि उर्वरित १९.५ हेक्टर 'इतर' म्हणून वर्गीकृत आहे.

प्रकल्पाचा खर्च: रु. १६४१.०० कोटी

रोजगार: विस्तारासह प्रकल्पासाठी एकूण ११६२ मनुष्यबळाची आवश्यकता असेल. रोजगाराच्या वेळी स्थानिक तरुणांना प्राधान्य दिले जाईल. याशिवाय, वाहने व अवजारांची दुरुस्ती आणि देखभालीसाठी कार्यशाळा, वाहतूक सेवा इत्यादींसारख्या दुय्यम आणि तृतीयक लघु व्यवसायांचा विकास होईल.

संदर्भ अटी (TOR): फाईल क्र. IA-J-11015/62/2021-IA-II (M) दिनांक ०३/११/२०२५


संदर्भ अटीचे (TOR) शुद्धिपत्रक: फाईल क्र. IA-J-11015/62/2021-IA-II (M) दिनांक १९/०१/२०२६

साठा, उत्पादन क्षमता आणि आयुर्मान: या प्रकल्पामध्ये ६२.१०९ दशलक्ष टन (MT) कोळसा काढण्याचे नियोजन आहे, ज्यापैकी ५१.२९४ दशलक्ष टन कोळसा ओपन कास्ट पद्धतीने आणि १०.८१५ दशलक्ष टन कोळसा भूमिगत पद्धतीने काढला जाईल. याव्यतिरिक्त, खाणीतून केवळ ओपन कास्ट पद्धतीने सुमारे ०.६६८ दशलक्ष टन कोळसा आधीच काढण्यात आला आहे. अशाप्रकारे, टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण प्रकल्पातील अंदाजित एकूण काढता येण्याजोगा साठा ६१.४४१ दशलक्ष टन आहे, ज्यापैकी ओपन कास्ट (OC) साठा ५०.६२६ दशलक्ष टन आहे आणि भूमिगत (UG) साठा, जो अद्याप काढायचा बाकी आहे, तो १०.८१५ दशलक्ष टन आहे. एकूण ५२ वर्षांच्या अपेक्षित आयुर्मानामध्ये ओपन कास्ट - ३१ आणि भूमिगत - २३ वर्षे खनन काम होईल.

खनन: मंजूर योजनेनुसार, कोळशाचे उत्खनन खुल्या आणि भूमिगत पद्धतीने करण्याचे प्रस्तावित आहे आणि त्यानुसार खुल्या खनन पद्धतीने कोळसा खाणकाम सुरु झाले आहे. सध्या, ओवरबर्डन तसेच कोळशासाठी, ड्रिलिंग आणि ब्लास्टिंगसह शॉवेल डम्परच्या संयोजनाने खुले खनन केले जात आहे. कार्यकक्षेनुसार (०३/११/२०२५), प्रस्तावित विस्तारासाठी हेच खुले खनन सुरु ठेवले जाईल. तथापि, येथे हे नमूद केले पाहिजे की, मंजूर खनन योजना आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेनुसार भूमिगत खाणकाम ३० वर्षांनंतर सुरु होईल आणि संदर्भ अटी (TOR) नुसार, भूमिगत खाणकामासाठी MoEF&CC कडून पूर्वपरवानगी घेतली जाईल.

कोळसा मंत्रालयाच्या खनन योजना आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेच्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार, वैज्ञानिक अभ्यासानंतर दर पाच वर्षांनी खाणकाम योजनेत सुधारणा करण्याची तरतूद आहे आणि त्यानुसार या कोळसा खाणीतून काढता येण्याजोग्या साठ्यात वाढ झाल्याच्या पार्श्वभूमीवर या प्रकल्पाचा अभ्यास करण्यात आला आहे. त्यामुळे, उत्खननाच्या टक्केवारीत ४१% वरून ६७% पर्यंत लक्षणीय वाढ करून ही सुधारणा करण्यात आली आहे. तसेच, त्याच खाणपट्टा क्षेत्रात खाणीची क्षमता वाढवण्याचा प्रस्ताव आहे. वरील उद्दिष्टाव्यतिरिक्त, सुधारित योजनेत वाळूच्या विलगीकरणसाठी ओबी (OB) वापरण्याच्या शक्यतेचीही तपासणी करण्यात आली आहे. विस्तारासाठीच्या सुधारित खनन योजनेची प्रमुख वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे सारांशित केली जाऊ शकतात.

- अतिरिक्त जमिनीची आवश्यकता नाही. वन विभागाची परवानगी लागू नाही.

| | | |
|--|-------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेलोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MFE & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

- विद्यमान पर्यावरण मंजूरीच्या पलीकडे कोणतेही अतिरिक्त पुनर्वसन आणि पुनर्स्थापना (R&R) समाविष्ट नाही.
- अंमलबजावणी योजनेचे पुनर्नियोजन वगळता, नाल्याच्या वहनात चे कोणतेही अतिरिक्त बदल नाही.
- विद्यमान पर्यावरण मंजूरीच्या पलीकडे कामाच्या पद्धतीत/तंत्रज्ञानात कोणताही बदल नाही.

स्पष्ट केल्याप्रमाणे, खाण तिच्या पायाभूत सुविधांसह आधीच कार्यरत आहे आणि विस्ताराचा अतिरिक्त भार हाताळण्यासाठी ती पुरेशी आहे, त्यामुळे कोणतेही मोठे विशिष्ट विकास कार्य हाती घेण्याची आवश्यकता नाही. हे देखील नमूद केले जाऊ शकते की, सध्याचे कामकाज विद्यमान कायद्याचे योग्य पालन करून चालवले जात आहे आणि विस्तारादरम्यान देशाच्या कायदानुसार ते सुरु राहिल.

कचरा निर्मिती आणि व्यवस्थापन: एकूण ६९०.२२० दशलक्ष घनमीटर (Mm³) ओबी उत्खननापैकी, प्रकल्पात २०५.९२ हेक्टर क्षेत्रात ९०.० मीटर उंचीचा (प्रत्येकी ३० मीटरच्या ३ थरांमध्ये) एक बाह्य ओबी डम्प प्रस्तावित आहे. यामध्ये एकूण ९४.४१३ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) पक्का ओबी आणि त्यावर १०.४७१ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) टॉप सॉइल म्हणजे वरची माती टाकली जाईल, ज्यामुळे एकूण १०४.८८४ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) उत्खनन केलेले साठवण सामावून घेतले जाईल. तसेच, ५५४.७३० दशलक्ष घनमीटर (Mm³) पक्क्या ओबीची आंतरिक डंपिंग केली जाईल आणि त्यावर ३०.५६९ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) वरची माती पसरवली जाईल, ज्यामुळे एकूण ५८५.२९९ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) उत्खनन केलेले साठवण सामावून घेतले जाईल. उर्वरित फक्त ०.०३७ दशलक्ष घनमीटर (Mm³) साठवण भराव्यासाठी वापरले जाईल.


प्रस्तावित फेरफार: सध्याच्या मंजूर खनन योजनेनुसार आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेनुसार, बेलोरा नाला, टाकळी नाला आणि खंडाळा नाला हे ३ नाले वळवण्याचा प्रस्ताव आहे.

- बेलोरा नाला पहिल्या वर्षी,
- टाकळी नाला चार वर्षांनंतर आणि
- खंडाळा नाला बारा वर्षांनंतर वळवण्याची योजना आहे.

या नाल्यांखाली अडकलेल्या साठ्यांचे उत्खनन विचारात घेऊन खाणीची क्षमता वाढवण्यासाठी हे वळण प्रस्तावित आहे. महाराष्ट्र राज्य एजन्सी (सीडीओ, नाशिक) मार्फत सविस्तर आराखडा तयार झाल्यावर आणि त्यानंतर राज्य सिंचन विभागाकडून मंजूरी मिळाल्यावरच हे फेरफार केले जातील.

संयुक्त मापन अहवालानुसार, सुमारे ३१३ घरे असलेले बेलोरा गाव खोदकामयोग्य क्षेत्राच्या जवळजवळ मध्यभागी वसलेले आहे आणि तेथील रहिवाशांचे पुनर्वसन करणे आवश्यक आहे. पुनर्वसन आणि पुनर्स्थापनेसाठी एसआयए सर्वेक्षण पूर्ण झाले आहे. विस्ताराच्या प्रस्तावात कोणतेही अतिरिक्त स्थलांतर समाविष्ट नाही. बेलोरा गावात अंदाजे २७० कुटुंबे राहतात. गावकर्त्यांना पर्याय अर्ज वितरित करण्यात आले आहेत, पुनर्वसन आणि पुनर्स्थापना वसाहतीमध्ये बांधलेल्या घराच्या बदल्यात एकरकमी भरपाईसाठी जवळपास ९६% पीडीएफ (PDF) लोकांनी पर्याय निवडला आहे.

पाणी / विजेची आवश्यकता आणि स्रोत: टीओआर (ToR) मध्ये केवळ ओपनकास्ट खननकामासाठी विहित केलेले असल्यामुळे, मंजूर खाणकाम योजना आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेनुसार, सदर विस्तार प्रकल्पासाठी (केवळ ओपनकास्ट खाणकामासाठी) पाण्याची आवश्यकता ६०० केएलडी (KLD) अंदाजित करण्यात आली आहे. यापैकी २५० केएलडी धूळ नियंत्रणासाठी, २०० केएलडी हरितपट्ट्यासाठी आणि ५० केएलडी कार्यशाळेसाठी वापरले जाईल. पिण्याच्या पाण्यासाठी २० केएलडी आणि पिट हेड

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्होरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & CC द्वारे कार्यकक्षा (TCR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

बाथ व सामान्य वापरासाठी ८० केएलडी असेल. सध्याच्या कामकाजासाठी, १६६८ घनमीटर/दिवस उपसा आणि ९४.०३ घनमीटर/दिवस ताज्या पाण्याकरिता सीजीडब्ल्यू (CGWA) कडून ना हरकत प्रमाणपत्र (NOC) प्राप्त झाले आहे. पत्र क्र. CGWA/NOC/MIN/REN/1/2025/11499 दिनांक २४.०४.२०२५ अन्वये हे प्रमाणपत्र ३०.०८.२०२६ पर्यंत वैध आहे. सदर प्रकल्पासाठी ४ एमव्हीए विजेची आवश्यकता असून, ती कोळसा खाणीच्या प्रकल्प स्थळापासून सुमारे ५ किमी अंतरावर असलेल्या एमएसईडीसीएलच्या कोंडाह उपकेंद्रातून मिळवली जाईल. उच्च दाब विद्युत वाहिणीचे फेरफार प्रस्तावित आहे. ज्याकरीत आवेदन करण्यात आले आहे आणि परवानगी मिळाल्यावर करण्यात येईल.

वाहतूक: सध्या, काढलेल्या कोळशाची वाहतूक खाणपट्ट्याच्या आत आणि बाहेर खालीलप्रमाणे केली जात आहे:

- खाणीतून पृष्ठभागावरील कोळसा साठवण यार्डापर्यंत: रस्त्याने
- पृष्ठभागावरील कोळसा साठवण यार्डापासून रेल्वे सायडिंगपर्यंत: रस्त्याने (तडाली रेल्वे सायडिंगच्या दिशेने १७ किमी अंतरावर)
- सायडिंगपासून वॅगनमध्ये भरण्यापर्यंत: - एफईएल (FEL) द्वारे - रस्ता/ रेल्वे/ कन्व्हेअर/ रोपवेने वाहतूक होणारे प्रमाण: रस्त्याने सुमारे २३०० टीपीडी (मागील वर्षाचे उत्पादन ०.७५ दशलक्ष टन).

प्रदूषण नियंत्रणासाठी MoEF&CC आणि MPCB च्या निर्देशानुसार प्रस्तावित विस्तारादरम्यान तीच प्रणाली सुरु ठेवण्यात येणार आहे.

3.0 पर्यावरणीय संवेदनशीलता:

प्रकल्प अत्यंत प्रदूषित क्षेत्र (CPA) / तीव्र प्रदूषित क्षेत्र (SPA) मध्ये येत नाही. CEPI मूल्यांकन, २०१८ नुसार, MPCB ने पत्र क्र. MPCB/SROC/1276/2025, दिनांक २७.०३.२०२५ अन्वये यासंबंधी आवश्यक प्रमाणपत्र प्रदान केले आहे.


वनक्षेत्र: प्रकल्पामध्ये कोणत्याही वनजमिनीचा समावेश नाही.

संरक्षित क्षेत्र: प्रकल्प कोणत्याही ESZ/ ESA/ राष्ट्रीय उद्यान/ वन्यजीव अभयारण्य/ बायोस्फीअर रिझर्व्ह/ व्याघ्र प्रकल्प/ हत्ती अभयारण्य/ हत्ती कॉरिडॉर इत्यादींच्या १० किमीच्या आत स्थित नाही. ताडोबा अंधारी व्याघ्र प्रकल्प (TATR) प्रकल्पाच्या पूर्वेकडे १५.४३ किमी अंतरावर स्थित आहे.

३३ अनुसूची - I प्रजातींसाठी वन्यजीव संवर्धन योजना तयार करून महाराष्ट्र शासनाच्या PCCF (WL) यांच्याकडे मंजूरीसाठी सादर करण्यात आली आहे.

4.0 बेसलाईन पर्यावरणीय स्थिती:

प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पाच्या गाभा क्षेत्रासह, खाणपट्ट्याच्या १० किमी परिसरातील म्हणजेच बफर झोनमधील अभ्यास क्षेत्रात, ऑक्टोबर २०२४ ते डिसेंबर २०२४ या मान्सूनोत्तर हंगामात पर्यावरणाच्या विविध घटकांचे, म्हणजेच सभोवतालची हवा, सभोवतालचा आवाज, पृष्ठभाग व भूजल गुणवत्ता, मृदा गुणवत्ता, जमीन आणि सामाजिक-आर्थिक घटकांचे पायाभूत पर्यावरणीय निरीक्षण करण्यात आले आहे. वनस्पती आणि प्राणी, भू-वापर पद्धती, वन इत्यादींविषयीची इतर पर्यावरणीय माहिती देखील क्षेत्रीय सर्वेक्षणाद्वारे मिळवली गेली आहे आणि विविध राज्य सरकारी विभागांकडूनही गोळा केली गेली आहे. अभ्यास कालावधीत नोंदवल्यानुसार वार्याची प्रमुख दिशा ईशान्येकडून नैऋत्येकडे होती.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्होरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |


सभोवतालच्या हवेची गुणवत्ता: संदर्भ अटींमध्ये (ToR) विहित केलेल्या मानक नियमावलीनुसार सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीसाठी १२ केंद्रे उभारण्यात आली. त्याचे सविस्तर निकाल खालीलप्रमाणे आहेत:

- **मुख्य क्षेत्र:** PM10 चे कमाल मूल्य 57.2 µg/m³ आणि PM2.5 चे 29.5 µg/m³, SO₂ चे 20.6 µg/m³, NO₂ चे 25.6 µg/m³ होते आणि CO शोधण्यायोग्य पातळीपेक्षा कमी (BDL) असल्याचे आढळून आले. ही सर्व नोंदवलेली मूल्ये राष्ट्रीय वातावरणीय वायू गुणवत्ता मानकांच्या (NAAQS) मर्यादेत आहेत.
- **बफर झोन:** PM10 चे कमाल मूल्य ४३.२ µg/m³ ते ६९.८ µg/m³, PM2.5 चे कमाल मूल्य २१.९ µg/m³ ते ३३.६ µg/m³, SO₂ चे कमाल मूल्य १४.४ µg/m³ ते २७.२ ते २४.३ µg/m³, NO₂ चे कमाल मूल्य १६.३ µg/m³ ते ३१.६ µg/m³ आणि CO हे शोधण्यायोग्य पातळीपेक्षा कमी (BDL) असल्याचे आढळून आले आहे. ही सर्व मूल्ये राष्ट्रीय वातावरणीय हवा गुणवत्ता मानकांच्या (NAAQS) मर्यादेत आहेत. CPCB च्या हवा गुणवत्ता निर्देशांकानुसार, नमुना संकलन कालावधीत बफर झोनमधील हवेची गुणवत्ता समाधानकारक आढळली आहे.

अशाप्रकारे, वरील निकालांवरून असा निष्कर्ष काढता येतो की सर्व पॅरामीटर्स NAAQS च्या मर्यादेत आहेत.

सभोवतालच्या ध्वनी पातळी: २०२४ च्या मान्सूनोत्तर हंगामात, खाण परिसराच्या सभोवतालच्या १२ ठिकाणी, प्रत्येक निश्चित केलेल्या ठिकाणी २४ तास सतत अचूक ध्वनी पातळी मापक (Mip-OY इंटिग्रेटेड साउंड लेव्हल मीटर IEC- 179A) वापरून निरीक्षण करण्यात आले. त्याचे परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत:

- **दिवसाची ध्वनी पातळी (Leq Day):** मुख्य क्षेत्रामध्ये (औद्योगिक क्षेत्र) दिवसाची ध्वनी पातळी ५७.८ ते ६२.१ च्या दरम्यान होती, तर बफर क्षेत्रामध्ये ही पातळी ४९.२ ते ५९.६ dB (A) च्या दरम्यान नोंदवली गेली. सर्वात कमी ध्वनी पातळी (४९.२ dB (A)) 'जेना निवाली' (N4) या गावात आढळून आली; हे गाव कृषी क्षेत्रांनी वेढलेले असून, केवळ जवळच्या गावांना जोडणाऱ्या लहान रस्त्यांद्वारेच ते इतर भागाशी जोडलेले आहे. या भागात मुख्य रस्त्यांचा आणि अवजड वाहतुकीचा अभाव असल्यामुळेच, येथील ध्वनी पातळी कमी असल्याचे दिसून येते. दिवसाची सर्वाधिक ध्वनी पातळी (६२.१ dB (A)) खाण स्थळावरील कार्यालयाच्या (N1) ठिकाणी नोंदवली गेली; यामागील कारण कदाचित त्या परिसरात सुरु असलेले खनन आणि वाहनांची वाहतूक असू शकतात.
- **रात्रीच्या वेळची ध्वनी पातळी (Leq Night):** रात्रीच्या वेळी ध्वनी पातळी 'कोअर झोन'मध्ये (औद्योगिक क्षेत्र) ३९.८ ते ४३.२ च्या दरम्यान होती, तर 'बफर झोन'मध्ये ही पातळी ३९.२ ते ४७.६ dB (A) च्या दरम्यान नोंदवली गेली. दिवसाच्या निरीक्षणांशी सुसंगतपणे, सर्वात कमी ध्वनी पातळी (३९.२ dB (A)) 'जेना निवाली' (N4) या गावात नोंदवली गेली; या गावात प्रामुख्याने शेतजमीन असून, ते गाव एका दुर्गम भागात वसलेले असल्याने तेथील ध्वनी पातळी कमी आहे. याउलट, सर्वात जास्त ध्वनी पातळी (४७.६ dB (A)) 'नंदोरी' (N11) या गावात आढळून आली; याचे संभाव्य कारण म्हणजे रात्रीच्या वेळी 'राज्य महामार्ग ९३०' (मंचेरियल-चंद्रपूर-नागपूर रस्ता) वरील वाहनांची होणारी वाहतूक हे असावे.


| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

नोव्हेंबर/डिसेंबर २०२४ च्या शेवटच्या आठवड्यात, खाणपट्टा क्षेत्राच्या १० किमीच्या बफर झोनमधून भूजलाचे सुमारे ९ (नऊ) आणि पृष्ठभागावरील जलाचे १० (दहा) नमुने संकलित करण्यात आले. याचे निष्कर्ष खाली दर्शविले आहेत.

- **विरघळलेला ऑक्सिजन (Dissolved Oxygen):** पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये विरघळलेल्या ऑक्सिजनची पातळी ४.६ ते ६.० mg/l च्या दरम्यान आढळून आली.
- **एकूण विरघळलेले घन पदार्थ (Total Dissolved Solids):** भूजलाच्या (जमिनीतील पाण्याच्या) सर्व नमुन्यांमध्ये एकूण विरघळलेल्या घन पदार्थाचे प्रमाण ५९८ ते ७६६ mg/l च्या दरम्यान होते; तर पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये हे प्रमाण २८६ ते ४३६ mg/l च्या दरम्यान होते. भूजलाच्या नमुन्यांसाठी IS 10500:2012 मानकानुसार असलेली २००० mg/l ची अनुज्ञेय मर्यादा आणि पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी IS 2296 (वर्ग C) मानकानुसार असलेली १५०० mg/l ची अनुज्ञेय मर्यादा—या दोन्ही मर्यादांच्या खालीच ही सर्व मूल्ये आहेत.
- **क्लोराईड्स (Chlorides):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये क्लोराईडचे प्रमाण २०१.५ ते ३४८.६ mg/L आणि पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्यांमध्ये ३८.६ ते ६०.३ mg/L इतके होते. पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी IS-2296 (वर्ग C) मानकानुसार असलेली ६०० mg/L ची अनुज्ञेय मर्यादा पाहता, ही मूल्ये त्या मर्यादेच्या खाली आहेत. भूजलाची सर्व मूल्ये IS 10500:2012 मध्ये नमूद केलेल्या २५० mg/L च्या 'स्वीकार्य मर्यादे'च्या (acceptable limit) वर आहेत, परंतु १००० mg/L च्या 'अनुज्ञेय मर्यादे'च्या (permissible limit) खाली आहेत.
- **सल्फेट्स (Sulphates):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये सल्फेटचे प्रमाण १४५.३ ते २०२.२ mg/l आणि पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्यांमध्ये २१.४ ते ३४.६ mg/l इतके होते. पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी IS-2296 (वर्ग C) मानकानुसार असलेली ४०० mg/l ची अनुज्ञेय मर्यादा पाहता, ही मूल्ये त्या मर्यादेच्या खाली आहेत. तसेच, भूजलाची मूल्ये IS 10500:2012 मध्ये नमूद केलेल्या २०० mg/l च्या 'स्वीकार्य मर्यादे'च्या वर आहेत, परंतु ४०० mg/l च्या 'अनुज्ञेय मर्यादे'च्या खाली आहेत.
- **एकूण काठिण्य (Total Hardness):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये पाण्याचे काठिण्य (hardness) १६८ ते २७६ mg/l च्या दरम्यान आढळून आले; ही मूल्ये IS 10500:2012 मध्ये नमूद केलेल्या ६०० mg/l च्या अनुज्ञेय मर्यादेच्या खाली आहेत. पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये काठिण्याचे प्रमाण १३२ ते २१४ mg/l च्या दरम्यान आढळून आले.

आरोग्याशी संबंधित निकष:

- **फ्लोराईड:** भूजलाच्या (जमिनीतील पाण्याच्या) सर्व नमुन्यांमध्ये फ्लोराईडचे प्रमाण 0.54 ते 0.81 mg/l च्या दरम्यान आढळले. हे प्रमाण IS 10500:2012 मध्ये विहित केलेल्या 1 mg/l या स्वीकार्य मर्यादेच्या आत आहे. याउलट, पृष्ठभागावरील पाण्याच्या (Surface water) सर्व नमुन्यांमध्ये फ्लोराईडचे प्रमाण 0.29 ते 0.78 mg/l च्या दरम्यान आढळले, जे देखील 1.5 mg/l या विहित मर्यादेच्या आत आहे.
- **नायट्रेट:** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये नायट्रेटचे प्रमाण 12.8 ते 25.3 mg/l च्या दरम्यान आढळले. हे प्रमाण IS 10500:2012 मध्ये विहित केलेल्या 45 mg/l या स्वीकार्य मर्यादेपेक्षा कमी आहे. दुसरीकडे, पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये नायट्रेटचे प्रमाण 0.31 ते 4.75 mg/l च्या दरम्यान आढळले, जे 50 mg/l या विहित मर्यादेच्या आत आहे.
- **सूक्ष्म धातू (Trace Metals):**
- आर्सेनिक, कॅडमियम, पारा (Mercury), शिसे (Lead): भूजल आणि पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये वरील सूक्ष्म धातूंचे प्रमाण 'शोधण्यायोग्य पातळीपेक्षा कमी' (Below Detectable Level - BDL) असल्याचे आढळले.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| M&C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

- **क्रोमियम:** भूजलाच्या तसेच पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये क्रोमियमचे प्रमाण BDL (शोधण्यायोग्य पातळीपेक्षा कमी) असल्याचे आढळले.
- **तांबे (Copper):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये तांब्याचे प्रमाण BDL असल्याचे आढळले; याला केवळ GW-01 हा नमुना अपवाद ठरला. या नमुन्यात तांब्याचे प्रमाण 0.021 mg/l आढळले, जे 10500-2012 मानकांनुसार 0.05 mg/l या स्वीकार्य मर्यादेपेक्षा कमी आहे. दुसरीकडे, पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्यांमध्ये तांब्याचे प्रमाण 0.019 ते 0.082 mg/l च्या दरम्यान आढळले, जे IS 2296 (वर्ग C) नुसार 1.5 mg/l या अनुज्ञेय मर्यादेच्या आत आहे.
- **लोह (Iron):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये लोहाचे प्रमाण 0.137 ते 0.218 mg/l च्या दरम्यान आढळले. हे प्रमाण 10500:2012 मानकांनुसार 0.3 mg/l या स्वीकार्य मर्यादेपेक्षा कमी आहे. पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुन्यांमध्ये लोहाचे प्रमाण 0.071 ते 0.241 mg/l च्या दरम्यान असल्याचे दिसून आले, जे 50 mg/l या अनुज्ञेय मर्यादेपेक्षा कमी आहे.
- **मँगनीज:** भूजल आणि पृष्ठभागावरील पाणी या दोन्हीच्या सर्व नमुन्यांमध्ये मँगनीजचे प्रमाण 'शोधण्यायोग्य पातळीपेक्षा कमी' (Below Detectable Level) असल्याचे आढळून आले.
- **जस्त (Zinc):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये जस्ताचे प्रमाण 0.036 ते 0.142 mg/l इतके आढळले; हे प्रमाण IS 10500:2012 मानकानुसार निर्धारित केलेल्या स्वीकार्य मर्यादेपेक्षा (5 mg/l) कमी होते. याउलट, पृष्ठभागावरील पाण्यामध्ये जस्ताचे प्रमाण 0.018 ते 0.036 mg/l च्या दरम्यान होते, जे 15 mg/l या अनुज्ञेय मर्यादेपेक्षा कमी आहे.
- **एकूण कोलिफॉर्मस (Total Coliforms):** भूजलाच्या सर्व नमुन्यांमध्ये कोलिफॉर्मसचे अस्तित्व 'शोधण्यायोग्य नसल्याचे' (Not Detectable) दिसून आले. दुसरीकडे, पृष्ठभागावरील पाण्याच्या सर्व नमुन्यांमध्ये कोलिफॉर्मसचे प्रमाण 4 ते 24 MPN/100 ml च्या दरम्यान नोंदवले गेले; हे प्रमाण IS 2296 (वर्ग C) मानकानुसार निर्धारित केलेल्या 5000 या अनुज्ञेय मर्यादेपेक्षा कमी आहे.


वाहतूक सर्वेक्षण:

नोव्हेंबर २०२४ मध्ये ४ ठिकाणी वाहतूक सर्वेक्षण आणि वाहनांची मोजणी करण्यात आली. खाणीतून उत्पादित होणाऱ्या कोळशाच्या वाहतुकीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या रस्त्यावरील सर्वाधिक वाहन घनतेच्या ठिकाणी वाहतूक सर्वेक्षणाचे ठिकाण निवडण्यात आले. वाहतूक सर्वेक्षणासाठी दोन्ही दिशांनी येणाऱ्या-जाणाऱ्या वाहनांचे निरीक्षण केले गेले.

जलभूवैज्ञानिक सर्वेक्षण:

भूजल, जलस्तराची रचना, जलस्तराचे मापदंड आणि जलभूवैज्ञानिक प्रणालीचे मूल्यांकन करण्यासाठी जलभूवैज्ञानिक सर्वेक्षण करण्यात आले आहे. भूजल निरीक्षणासाठी अभ्यास क्षेत्रातील २२ ठिकाणे जलभूवैज्ञानिक निरीक्षणासाठी समाविष्ट करण्यात आली आहेत. अभ्यास क्षेत्रात नोव्हेंबर २०२४ ते डिसेंबर २०२४ दरम्यान जलभूवैज्ञानिक तपासणी करण्यात आली. वार्षिक जलपातळीतील चढ-उतार १.५० मीटर ते ७.३५ मीटर दरम्यान असून सरासरी ३.७० मीटर आहे.

अभ्यास क्षेत्रातील (खाणस्थळाच्या १० किमी त्रिज्येतील) भू-वापराच्या पद्धतीचा अंदाज उपग्रह प्रतिमेचा वापर करून लावण्यात आला आहे आणि मसुदा पर्यावरण परिणाम मूल्यांकनामध्ये (EIA) तपशीलवार मांडण्यात आला आहे. ५६.२७% कृषी जमीन हा भू-वापराचा प्रमुख घटक आहे आणि ६.६५% वनजमीन आहे. जानेवारी २०२५ दरम्यान मुख्य क्षेत्रात आणि जवळच्या परिसरात ड्रोन सर्वेक्षण देखील करण्यात आले आहे. अभ्यास क्षेत्रातील खाणपट्टा क्षेत्राच्या सभोवतालच्या मातीच्या सध्याच्या गुणवत्तेचे मूल्यांकन करण्यासाठी, डिसेंबर २०२४ दरम्यान अभ्यास क्षेत्रातील चार निवडक ठिकाणांवरून मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले. शेती आणि पडीक जमिनीचे प्रतिनिधित्व करणाऱ्या ५ वेगवेगळ्या

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| M&C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

ठिकाणांवरून एकूण ५ नमुने गोळा करण्यात आले. माती विश्लेषणासाठी विहित केलेल्या वैज्ञानिक पद्धतीनुसार हे नमुने एकजीव करून त्यांचे विश्लेषण करण्यात आले.

5.0 अपेक्षित पर्यावरणीय परिणाम आणि शमन उपाय:

हवामानावर परिणाम: प्रस्तुत प्रकल्प हा सध्या कार्यरत असलेल्या खुल्या खाणीचा विस्तार असून, त्यासाठी तीच खाणकाम पद्धत वापरली जाणार आहे. त्यामुळे, प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पामुळे तापमान, पर्जन्यमान, वार्याचा वेग, आर्द्रता इत्यादी हवामानशास्त्रीय वैशिष्ट्यांवर कोणताही मोठा अपरिवर्तनीय परिणाम होण्याची अपेक्षा नाही.

भूस्वरूपावर परिणाम: खुल्या खनन पद्धतीची कामे आधीच सुरु झाली आहेत आणि ती त्याच एमएल (ML) क्षेत्रात त्याच खनन पद्धतीनुसार सुरु राहतील. त्यामुळे, प्रस्तावित खाणकामामुळे भूस्वरूपावर कोणताही अतिरिक्त परिणाम होणार नाही.


पाण्याच्या निचर्यावर परिणाम: मागील परिच्छेदांमध्ये चर्चा केल्याप्रमाणे, सध्या एमएल (ML) क्षेत्रावरून वाहणार्या तीन नाल्यांचे (खाणीच्या कार्यकाळात वेगवेगळ्या वेळी) मार्गक्रमण बदलावे लागेल. या नाल्यांखाली अडकलेला कोळसा काढण्यासाठी हे मार्गक्रमण बदलणे आवश्यक आहे. हे सर्व मार्गक्रमण नाशिकच्या सीडीओ (CDO) मार्फत योग्य अभ्यास व आराखडा तयार केल्यानंतरच केले जाईल. या आराखड्यात संभाव्य परिणाम आणि त्यावर मात करण्यासाठीच्या संबंधित उपाययोजनांचा समावेश असेल आणि संबंधित राज्य सरकारी प्राधिकरणाकडून परवानगी मिळाल्यानंतरच हे सर्व मार्गक्रमण केले जाईल. उपरोक्त आराखडा, शिफारसी आणि परवानगीनुसार वळणांची अंमलबजावणी केली जाईल.

भूपयोगावरील परिणाम: उत्पादन क्षमतेतील प्रस्तावित वाढ ही केवळ आधीच मंजूर झालेल्या ईसी एमएल (EC ML) क्षेत्रात आणि त्याच कार्यप्रणालीनुसार ओपनकास्ट मायनिंगपुरती मर्यादित असेल. प्रस्तावित विस्तारामुळे, मंजूर खनन योजना आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेनुसार उत्खनन क्षेत्राच्या बाबतीत भूपयोगात बदल होईल. त्याचप्रमाणे, बाह्य ओबी डंप क्षेत्रातही वाढ होईल.

जमिनीवरील परिणाम: ज्या क्षेत्रांमध्ये 'ओव्हरबर्डन' (खाणीतील वरचा मातीचा थर) डंप केला जाईल, अशा ठिकाणी जमिनीचे क्षरण होण्याचा वेग वाढू शकतो. खाणीतून कोणतेही विषारी सांडपाणी किंवा घनकचरा बाहेर पडत नसल्यामुळे, जमिनीच्या गुणवत्तेवर कोणताही प्रतिकूल परिणाम होण्याची शक्यता नाही. जमिनीवरील हा परिणाम स्थानिक स्वरूपाचा असेल, म्हणजेच तो केवळ खाण क्षेत्राच्या (साइटच्या) आसपासच्या भागापुरता मर्यादित असेल. जमिनीचे क्षरण होण्यामुळे किंवा जमिनीच्या गुणवत्तेत बिघाड झाल्यामुळे कोणताही प्रतिकूल परिणाम होण्याची शक्यता अत्यंत कमी आहे.

खननकामामुळे हवेच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम: प्रस्तावित उत्पादन वाढीमुळे होणार्या उत्सर्जनामुळे जमिनीच्या पातळीवरील प्रदूषणाच्या संहतीचा (concentrations) अंदाज घेण्यासाठी, EPA-मान्यताप्राप्त 'Industrial Source Complex AERMOD View Model' चा वापर करण्यात आला आहे. PM10, PM2.5, SO2 आणि NOx या प्रदूषकांचे जमिनीच्या पातळीवरील, २४ तासांच्या कालावधीतील आणि खननकामामुळे होणारे अतिरिक्त (incremental) संहतीचे सर्वोच्च अंदाजित प्रमाण अनुक्रमे 13.3 µg/m³, 5.71 µg/m³, 1.54 µg/m³ आणि 22.4 µg/m³ इतके असेल; आणि हे प्रमाण खाण भाडेपट्टा क्षेत्राच्या (lease area) आत, प्रदूषणाच्या स्रोताच्या अगदी जवळच्या भागात आढळून येईल. (केलेल्या मॉडेलिंगनुसार)

वाहतुकीमुळे हवेच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम: प्रस्तावित वाहतुकीमुळे जमिनीच्या पातळीवरील प्रदूषणाच्या संहतीमध्ये जास्तीत जास्त 17.2 µg/m³ इतकी वाढ होण्याचा अंदाज आहे.

| | | |
|--|-------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेलोरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MFE & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |


ध्वनीच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम: मॉडेलिंगच्या निष्कर्षांवरून असे दिसून येते की, खननकामाच्या विविध उपक्रमांमुळे खाणपट्टा क्षेत्राच्या आतच वसलेल्या 'बेलोरा' गावातील आसपासच्या वस्तीमध्ये निर्माण होणाऱ्या एकूण ध्वनी पातळीमध्ये जास्तीत जास्त सुमारे 4.2 dB(A) इतकी वाढ होईल. याउलट, कोळशाच्या वाहतुकीशी संबंधित उपक्रमांमुळे, रेल्वे साइडिंगकडे जाणाऱ्या कोळसा वाहतूक मार्गावर वसलेल्या 'किलोनी' गावातील परिसरातील ध्वनी पातळीमध्ये 7.4 dB(A) इतकी वाढ होईल. खनन आणि खनिजांच्या वाहतुकीशी संबंधित उपक्रमांमुळे इतर कोणत्याही गावांच्या वस्तीमध्ये परिसरातील ध्वनी पातळीत कोणतीही लक्षणीय वाढ होण्याचा अंदाज नाही.

भूस्खलन आणि उडणाऱ्या खडकांमुळे होणारा परिणाम: स्फोटामुळे होणारे भूस्खलन आणि उडणाऱ्या खडकांच्या परिणामाचे मूल्यांकन करण्यासाठी, मॉडेलिंगसह एक अभ्यास करण्यात आला आहे. ५ मिमी/सेकंदची कमाल कण वेग मर्यादा राखण्यासाठी वेगवेगळ्या अंतरांसाठी अंदाजित कमाल स्फोटक भार देण्यात आला आहे. तथापि, स्फोटामुळे होणारे भूस्खलन आणि उडणाऱ्या खडकांचे परिणाम टाळण्यासाठी त्यानुसार आवश्यक नियंत्रण उपाययोजना करणे आवश्यक आहे.

जलप्रणालीवरील परिणाम: अशी अपेक्षा आहे की कोंडा नाल्यामध्ये पृष्ठभागावरील पाण्याचा प्रवाह कमी होईल आणि भूजल प्रवाह (बेस फ्लो) वाढेल. कोअर झोनमध्ये कोणताही उथळ जलस्तर अस्तित्वात नसल्यामुळे खनन भूजल पातळीच्या वर होईल. त्यानुसार भूजलावर कोणताही प्रतिकूल परिणाम होणार नाही. अशी अपेक्षा आहे की पावसाळ्यात पृष्ठभागावरील पाण्यात निलंबित कणांचे प्रमाण वाढू शकते. खननकामादरम्यान निर्माण होणारे निलंबित घन पदार्थ पृष्ठभागावरील पाणी दूषित करण्यासाठी एक मोठी समस्या निर्माण करतात. या भागातील खननकामामुळे दरवर्षी १.१६ दशलक्ष घनमीटर (MCM) अतिरिक्त पुनर्भरण होईल आणि प्रभावाच्या त्रिज्येच्या अंदाजानुसार खनन संपल्यानंतर हा परिणाम ३ किमी पर्यंत मर्यादित राहील.

वनस्पती आणि प्राणीजीवनावरील परिणाम: खनन आणि संबंधित कामांमुळे, वातावरणातील उडणारी धूळ आजूबाजूच्या परिसरातील वनस्पतींच्या विविध भागांवर जमा होऊ शकते, ज्यामुळे वनस्पतींच्या वाढीवर आणि अस्तित्वावर प्रतिकूल परिणाम होऊ शकतो. कार्यान्वयनाच्या टप्प्यात, विविध वाहने/यंत्रसामग्रीची हालचाल आणि स्फोटकांच्या कामांमुळे प्रचंड आवाज निर्माण होईल, ज्यामुळे जवळच्या जंगलातील प्राण्यांना स्थलांतर करण्यास भाग पडू शकते. खननपट्टा क्षेत्रात कोणतीही वनजमीन समाविष्ट नाही. टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण प्रकल्पाच्या १५ किमी त्रिज्येमध्ये कोणतेही वन्यजीव अभयारण्य किंवा राष्ट्रीय उद्यान नाही. तसेच, धोक्यात असलेल्या किंवा संरक्षित प्रजातींच्या वन्यजीव किंवा पक्ष्यांच्या स्थलांतराचा कोणताही मार्ग नोंदवला गेलेला नाही. तथापि, अभ्यासादरम्यान अनुसूची १ मधील ३३ प्राणी प्रजातींची उपस्थिती आढळल्यामुळे, आवश्यक वन्यजीव संवर्धन योजना (WLCP) तयार करून मंजुरीसाठी सादर करण्यात आली आहे, जिची अंमलबजावणी केली जाईल.

सामाजिक-आर्थिक पैलूंवरील परिणाम: या प्रकल्पामुळे प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष अशा दोन्ही प्रकारच्या रोजगाराच्या संधी निर्माण होऊन सकारात्मक परिणाम होण्याची शक्यता आहे. सुमारे ३१३ घरांचे बेलोरा गाव खाणपट्ट्याच्या जवळजवळ मध्यभागी वसलेले आहे आणि तेथील रहिवाशांचे स्थलांतर व पुनर्वसन करणे आवश्यक आहे. पुनर्वसन आणि पुनर्स्थापनेसाठी एसआयए सर्वेक्षण पूर्ण झाले आहे. विस्तार प्रस्तावामध्ये कोणत्याही अतिरिक्त स्थलांतराचा समावेश नाही. बेलोरा गावात अंदाजे २७० कुटुंबे राहत आहेत. गावकर्यांना पर्याय अर्ज वितरित करण्यात आले आहेत, पुनर्वसन आणि पुनर्स्थापना वसाहतीमध्ये बांधलेल्या घराच्या बदल्यात एकरकमी भरपाईसाठी जवळपास ९६% पीडीएफ (PDF) लोकांनी पर्याय निवडला आहे.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| M&C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

शमन उपाय:

अभ्यास क्षेत्राची आधारभूत क्षमता सुधारण्यासाठी आणि ग्रहण करणाऱ्या जलस्रोतांची आत्मसात करण्याची क्षमता टिकवून ठेवण्यासाठी, स्रोत स्तरावरील शमन उपाय आणि अभ्यास क्षेत्र स्तरावरील एक समग्र पर्यावरण व्यवस्थापन योजना निश्चित केली जाते. अहवालात हवा, पाणी, ध्वनी, सामाजिक-आर्थिक, भू-वापर आणि वृक्षारोपण उपक्रम यांसारख्या प्रत्येक प्रदूषकासाठी तपशीलवार कृती योजना दिली आहे. या पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेत, इतर गोष्टींबरोबरच, प्रतिकूल परिणाम कमी करण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना, तसेच त्यांची अंमलबजावणी करण्यासाठी लागणारी आर्थिक तरतूद आणि संघटनात्मक रचना यांचा समावेश आहे, जेणेकरून पर्यावरण आयोगाने निश्चित केलेल्या उद्दिष्टांशी तडजोड होणार नाही.


वायु प्रदूषण व्यवस्थापन: वाहतुकीच्या रस्त्यांवर वारंवार पाणी शिंपडले जाईल, ज्यासाठी ट्रकवर बसवलेले आणि अण्वस्त्र फवारणीची व्यवस्था असलेले पाण्याचे टँकर तैनात केले जातील. कोळसा आणि वाळू वाहून नेणारे ट्रक ताडपत्रीने झाकले जातील आणि ते योग्य प्रमाणात भरले जातील, जेणेकरून कोणतीही गळती होणार नाही तसेच वाहतुकीदरम्यान धुळीचा प्रसार रोखला जाईल. वाहनांमधून होणारे उत्सर्जन नियंत्रित करण्यासाठी वाहने आणि यंत्रसामग्रीची नियमित देखभाल केली जाईल. विविध ठिकाणी हरितपट्टा विकासाचे काम हाती घेतले जाईल. सर्व कामगारांना धूळ श्वसनयंत्र (डस्ट रेस्पिरेटर) पुरवले जातील. चांगली स्वच्छता आणि योग्य देखभाल केली जाईल, ज्यामुळे प्रदूषण नियंत्रणात ठेवण्यास मदत होईल.

जल प्रदूषण व्यवस्थापन: खाण प्रकल्पाला पिण्याच्या पाण्याच्या पुरवठ्याव्यतिरिक्त, खनन, वृक्षारोपण इत्यादी विविध कामांसाठी पाण्याच्या सतत पुरवठ्याची आवश्यकता असेल. खुल्या खननकामातील जल प्रदूषणाचा मुख्य स्रोत म्हणजे पावसामुळे पृष्ठभागावरून वाहणारे पाणी. पावसाळ्यात पावसाचे पाणी साचू शकते; खाणीच्या मुख्य टाकीमध्ये (सम्प) साचलेल्या पाण्यात तरंगणारे कण असू शकतात. या टाकीची क्षमता तरंगणारे कण खाली बसू देण्यासाठी पुरेशी असेल. त्यामुळे, मुख्य खाण टाकीमध्ये प्राथमिक स्थिरीकरण/प्रक्रिया केली जाईल. टाकीमधून, फक्त वरचे पाणी पृष्ठभागावर पंपाने बाहेर काढले जाईल आणि त्यानंतर दुय्यम प्रक्रिया म्हणून निलंबित कणांच्या पुढील स्थिरीकरणासाठी ते पृष्ठभागावरील गाळण टाकी/स्थिरीकरण टाकीमध्ये नेले जाईल. प्रक्रिया केलेले पाणी (ओव्हरफ्लो) वृक्षारोपण आणि धूळ नियंत्रणासाठी वापरले जाईल.

खुल्या खाणीतून पंपाने उपसलेले खाण पाणी पृष्ठभागावरील स्थिरीकरण टाकीमध्ये जमा केले जाईल आणि त्यातील काही भाग खाणीत पाणी फवारणी, वृक्षारोपणासाठी वापरला जाईल आणि उर्वरित अतिरिक्त प्रक्रिया केलेले पाणी नैसर्गिक जलमार्गात सोडले जाईल.

खाण परिसरातील कार्यालयांमधून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर पोर्टेबल सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पात (एसटीपी) प्रक्रिया करण्याचा प्रस्ताव आहे. घरगुती सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी, मे. एआयपीएलने ४४ घनमीटर/दिवस क्षमतेचा सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प (एसटीपी) स्थापित केला आहे.

कार्यशाळेतील सांडपाण्यावर सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पात (ईटीपी) प्रक्रिया केली जाईल, ज्याची रचना १०० घनमीटर/दिवस क्षमतेसाठी केली जाईल. ईटीपीमधून (ETP) गोळा केलेले तेल, ग्रीस आणि गाळ हे अधिकृत सीपीसीबी (CPCB) विक्रेत्यांमार्फत पुनर्चक्रीकृत केले जाईल आणि ईटीपीमधील प्रक्रिया केलेले पाणी कार्यशाळेत पुन्हा वापरले जाईल.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| M&C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

खाणीमधून होणारा पृष्ठभागावरील प्रवाह रोखण्यासाठी, जमिनीची क्षरण आणि OB च्या ढिगाऱ्यांवरून होणारी क्षरण नियंत्रित करण्यासाठी खालील उपाययोजना अवलंबल्या जातील:


- खाणीच्या परिसरातील माती पावसाच्या पाण्यासोबत वाहून जाण्यापासून रोखण्यासाठी, खाणीच्या सभोवताली जिथे जिथे आवश्यक असेल तिथे गार्लंड ड्रेन्स (Garland Drains) बसवले जातील;
- बेंचच्या बाजूला असलेल्या घळीसारख्या रचनांसाठी, जर असतील तर, स्थानिक दगड किंवा वाळूने भरलेल्या पोत्यांचे चेक डॅम (check dams) बांधले जातील. निष्क्रिय उतारांवर मातीची क्षरण रोखण्यासाठी वरची माती टाकल्यानंतर झुडपे, गवत आणि झाडे लावली जातील;
- वारा आणि पाऊस या दोन्हीमुळे होणारी मातीची क्षरण रोखण्यासाठी, २ मीटर अंतरावर समोच्च चर (contour trenches) खोदून भुसभुशीत मातीचे उतार वृक्षारोपणाने झाकले जातील;
- बेंचला किंवा कोणत्याही भुसभुशीत मातीला आधार देण्यासाठी, तसेच भुसभुशीत ढिगाऱ्याची घसरण थांबवण्यासाठी, डंपच्या सभोवताली किंवा जिथे जिथे आवश्यक असेल तिथे आधार भिंती (काँक्रीट किंवा स्थानिक दगडांच्या) बांधल्या जातील.

ध्वनी आणि कंपन व्यवस्थापन: यंत्रसामग्री आणि उपकरणांची योग्य निवड करून, उपकरणांची योग्य मांडणी व वायुवीजन प्रणालीद्वारे आणि शक्य असेल तेथे ध्वनीरोधक आवरण किंवा पॅडिंग लावून ध्वनी स्रोतावरच कमी करण्याचा सर्वोत्तम मार्ग आहे. वाहनांची योग्य देखभाल केली जाईल, ज्यामुळे आवाजाची पातळी मर्यादेत राहील. खाणपट्ट्याच्या सीमेवर स्थानिक झाडांचा हरित पट्टा लावला जाईल, जो ध्वनीरोधक म्हणून काम करेल. तसेच, ध्वनी प्रसार रोखण्यासाठी खाण परिसरात आणि आजूबाजूला दाट पर्णसंभार असलेल्या झुडूपवजा झाडांची लागवड केली जाईल. खाण क्षेत्रात ध्वनी क्षीणक म्हणून काम करण्यासाठी वेगवेगळ्या उंचीच्या झाडांचा हरित पट्टा उपयुक्त ठरेल.

विशिष्ट स्फोट योजना, योग्य चार्जिंग प्रक्रिया आणि स्फोट गुणोत्तर, विलंबित / सूक्ष्म-विलंबित किंवा इलेक्ट्रॉनिक डेटोनेटर्स, आणि विशिष्ट जागेवरील स्फोट चाचण्या (कमी-विलंब डेटोनेटर्ससह डाउन द होल इनिशिएशनच्या वापरामुळे तुकड्यांचे विभाजन सुधारते आणि जमिनीचे कंपन कमी होते) यांचा वापर केला जाईल.

योग्य ड्रिलिंग ग्रिड्सच्या साहाय्याने जमिनीचे कंपन आणि अतिदाब नियंत्रणाची अंमलबजावणी केली जाईल. स्फोटामुळे होणाऱ्या भू-कंपनांची तीव्रता जाणून घेण्यासाठी आणि सुरक्षितता उपाययोजना करण्यासाठी त्यांचे निरीक्षण केले जाईल.

घनकचरा व्यवस्थापन: खननकामाच्या दरम्यान निर्माण होणारा घनकचरा धोकादायक स्वरूपाचा नाही. या खननकामाच्या दरम्यानच बाह्य कचराभूमी (OB) भरण्याचे काम एकाच वेळी केले जाईल. कचऱ्याचे ढिगाऱे/भरलेली जागा सपाट केल्यानंतर, खाणपट्टा क्षेत्रातील सर्व बाह्य OB च्या ढिगाऱ्यांच्या स्थिरीकरणासाठी वृक्षारोपण केले जाईल. कचऱ्याच्या ढिगाऱ्यांमुळे खाणपट्टा क्षेत्राच्या उताराच्या बाजूला गाळ साचू नये म्हणून, ढिगाऱ्यांच्या पायथ्याशी संरक्षक भिंती/बंधारे बांधण्याचा प्रस्ताव आहे. बाह्य OB मध्ये कोणताही विषारी आणि धोकादायक घटक नाही. त्यामुळे कोणत्याही विषारी प्रदूषणाची अपेक्षा नाही आणि संरक्षणात्मक उपाययोजना आवश्यक आहेत. ढिगाऱ्यांच्या निष्क्रिय बाजूंना वेगाने वाढणाऱ्या गवताने वनस्पती लावून स्थिर केले जाईल. खाण बंद करण्याच्या टप्प्याटप्प्याने आणि अंतिम कार्यवाहीसाठी भरलेल्या जागेचे तांत्रिक आणि जैविक पुनरुद्धार करण्याचे प्रस्तावित आहे. बाह्य कचराभूमीमध्ये साठवलेल्या OB फायदेशीर वापर करण्यासाठी खालील गोष्टी प्रस्तावित आहेत:

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश HA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEE & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |


- खाण बंद करण्याच्या कार्यवाहीचा एक भाग म्हणून ओव्हरबर्डन (वरचा थर) बारीक करून वालुकाशमातून वाळूचे उत्पादन करण्याचा प्रस्ताव आहे, कारण उत्पादित होणारी वाळू बॅकफिलिंगसाठी (माती भरण्यासाठी) वापरली जाणार नाही.
- “ओव्हरबर्डनचा (वरच्या थराचा) शाश्वत पद्धतीने पुनर्वापर आणि पुनर्चक्रीकरण करण्यासाठी उपाययोजना सुचवणे. ओव्हरबर्डन सामग्रीच्या विविध उपयोगांचा शोध घेणे आणि सुचवणे – जसे की बांधकाम प्रकल्पांमध्ये वापरण्यासाठी वाळू काढणे, स्टॉइंग मटेरियल (भराव साहित्य) म्हणून प्रक्रिया केलेला ओव्हरबर्डन, रस्ते/रेल्वेमध्ये ओव्हरबर्डनचा वापर, मातीच्या बांधांमध्ये वापर इत्यादी.”
- कोळसा खाणीतून काढण्यात येणाऱ्या ओव्हरबर्डन कचऱ्यातून सुमारे ६०% बारीक, मध्यम आणि जाड कणांचा वालुकाशम मिळू शकतो, ज्याला दररोज ५००० घनमीटर ओव्हरबर्डन बारीक करण्याच्या क्षमतेचा योग्य वाळू विलगीकरण प्रकल्प (सँड सेग्रिगेशन प्लांट) उभारून वाळूच्या कणांमध्ये बारीक केले जाऊ शकते.

वरच्या थरातील मातीचे जतन: वरचा थर असलेली माती स्वतंत्रपणे खोदून वेगळी करण्याचे प्रयत्न केले जातील. ड्रिलिंग आणि ब्लास्टिंगसाठी जमिनीची तयारी करण्यापूर्वी डोजरने वरचा थर खरवडून काढला जाईल. खरवडून काढलेली वरची माती मातीच्या साठवणूक क्षेत्रात नेली जाईल. खननकामाच्या सुरुवातीच्या काळात, प्रस्तावित रस्त्यांच्या कडेला आणि पडीक जमिनीवर रोपे लावण्यासाठी वरच्या थरातील मातीचा थेट वापर केला जाईल. जसजसा अंतर्गत OB चा ढिगारा स्थिर होईल, तसतशी साठवलेली वरची माती वृक्षारोपणासाठी ढिगार्याच्या क्षेत्रावर पसरवली जाईल.

वृक्षारोपण: खाणकाम संपल्यानंतर ७७३.१३ हेक्टर क्षेत्रावर टप्प्याटप्प्याने वनीकरण केले जाईल. यामध्ये २०९.४२ हेक्टरचा पुनर्स्थापित बाह्य ओबी डंप, ५१२.८४ हेक्टरचा अंतर्गत डंप, २४.२० हेक्टरचे सुरक्षा क्षेत्र, ४ हेक्टरचा भराव आणि २२.३२ हेक्टरच्या हरितपट्ट्याचा समावेश असेल. वृक्षारोपणाची घनता प्रति हेक्टर २००० रोपे असेल. खाणीचे आयुष्य संपल्यानंतर ३६ मीटर खोलीची ४९.०५ हेक्टरची मोकळी जागा जलाशयात रूपांतरित केली जाईल. पर्यावरण-पर्यटन विकासाचा एक भाग म्हणून, अंतिम मोकळ्या जागेभोवती आणि मोकळ्या क्षेत्रांमध्ये स्थानिक वनस्पती प्रजातींसह एक पर्यावरण-उद्यान (इको-पार्क) विकसित करण्याचा प्रस्ताव आहे. प्रजातींचे प्रकार स्थानिक झाडे, औषधी वनस्पती, झुडपे आणि गवत यांमधून निवडले जातील. स्थानिक पातळीवर मुबलक प्रमाणात आढळणाऱ्या प्रजाती निवडल्या जातील आणि आवश्यक असल्यास वन विभागाचे मार्गदर्शन घेतले जाईल.

याव्यतिरिक्त, विस्तारादरम्यान प्रस्तावित शाश्वत उपक्रमांचा सारांश खालीलप्रमाणे आहे:


- **वाळू विलगीकरण प्रकल्प** – मंजूर खनन योजना आणि खाण बंद करण्याच्या योजनेत, उत्खनन केलेल्या ओबी (OB) पासून प्रतिदिन ५००० घनमीटर क्षमतेच्या वाळू विलगीकरण प्रकल्पाचा प्रस्ताव आधीच मांडण्यात आला आहे. हे वाळू उत्पादन एक शाश्वत उपक्रम असेल, कारण यामुळे नदीपात्रातील नैसर्गिक वाळूचे उत्खनन कमी होऊन केवळ प्रकल्पातून उपलब्ध होणाऱ्या वाळूपुरतेच मर्यादित राहिल. हे खाणीच्या संपूर्ण कार्यकाळात सुरू राहिल आणि नैसर्गिक संसाधन म्हणजेच वाळूच्या संवर्धनास मदत करेल.
- **कौशल्य विकास आणि प्रशिक्षण** – जवळच्या गावांमधील गावकऱ्यांना व्यावसायिक प्रशिक्षण देण्याचा प्रस्ताव आहे. तसेच, जवळच्या गावांमधील हुशार गरीब विद्यार्थ्यांना उच्च शिक्षणासाठी आर्थिक सहाय्य पुरवले जाईल/सुविधा दिली जाईल.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEE & C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

- **वृक्षारोपण, इको-पार्क आणि इको-टुरिझम विकास** - पुनरुद्धार केलेल्या जमिनीवर फळझाडे, औषधी आणि देशी प्रजातींचे वृक्षारोपण करण्याचा प्रस्ताव आहे. शाश्वत वाढीसाठी किमान ५ वर्षांच्या देखभालीची काळजी घेतली जाईल. तसेच, पीक उत्पादकतेसाठी जनजागृती कार्यक्रम आणि/किंवा आर्थिक सहाय्य आयोजित करण्याचा प्रस्ताव आहे. पर्यावरण-पर्यटन विकासाचा एक भाग म्हणून, अंतिम पडीक आणि मोकळ्या जागांच्या सभोवताली स्थानिक वनस्पती प्रजाती असलेले एक पर्यावरण-उद्यान (इको-पार्क) विकसित करण्याचा प्रस्ताव आहे.
- **वनस्पती आणि प्राणी संवर्धन** - एका बाह्य संस्थेमार्फत वन्यजीव संवर्धन अभ्यास आयोजित करण्याचा आणि बाह्य संस्थेमार्फत शिफारशीची अंमलबजावणी करण्याचा प्रस्ताव आहे.
- **कृषी, कला आणि सांस्कृतिक उपक्रम** - पीक उत्पादकतेसाठी जनजागृती कार्यक्रम आयोजित करणे, आर्थिक सहाय्य देणे आणि गावकऱ्यांच्या सहभागातून सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित करण्याचा प्रस्ताव आहे.
- **खाणीतून उपसलेल्या पाण्याचे वितरण** -खाणीच्या कार्यकाळात, अंतर्गत मागणी पूर्ण झाल्यानंतर उपसलेले अतिरिक्त पाणी स्थानिक शेतकऱ्यांना त्यांच्या शेतातील सिंचनासाठी वितरित करण्याचा प्रस्ताव आहे. यामुळे परिसरातील भूजल संसाधने टिकवून ठेवण्यास आणि त्यांचे संवर्धन करण्यास मदत होईल, कारण शेतकऱ्यांना त्यांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी भूजल स्रोतांवरील अतिरिक्त ताण टाळता येईल.
- **खाणीतील अंतिम पोकळी पाण्याने भरणे** - खाण संपल्यानंतर, ३६.० मीटर खोलीची ४९.०५ हेक्टरची अंतिम पोकळी पाण्याने भरली जाईल. हा जलाशय शेतीसाठी पाणीपुरवठ्याशी जोडला जाऊ शकतो. या व्यवस्थेमुळे गावकऱ्यांना त्यांच्या शेतासाठी पाण्याचा अखंड स्रोत मिळेल, भूजल स्रोतांमधून पाणी उपसा टाळता येईल आणि अखेरीस ही व्यवस्था स्थानिक परिसराला शाश्वत भूजल संसाधने टिकवून ठेवण्यास मदत करेल.
- **जलाशय** - खाणकाम संपल्यानंतर शिल्लक राहिलेला जलाशय परिसरातील भूजल संसाधनांसाठी पुनर्भरण जलाशय म्हणून काम करेल.
- **स्वच्छ ऊर्जा प्रकल्प** - कार्बन उत्सर्जन कमी करण्यासाठी स्वच्छ ऊर्जेला प्रोत्साहन देण्याच्या उद्देशाने, घरगुती वापरासाठी सौर दिव्यांची सोय करण्याचा प्रस्ताव आहे आणि सार्वजनिक ठिकाणी ऊर्जा कार्यक्षमतेचे मानांकन असलेले एसी, पंखे, पंप इत्यादींचा वापर केला जाईल.
- **महिला सक्षमीकरण आणि स्वच्छता** - कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारीचा एक भाग म्हणून, महिला बचत गटांच्या (WSHGs) माध्यमातून कौशल्य विकासासाठी प्रशिक्षण आणि जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करणे, शिलाई मशीनचे वाटप करणे, बँकांकडून कर्ज मिळवण्यासाठी मदत करणे इत्यादींचा प्रस्ताव आहे. वृद्ध आणि अपंग व्यक्तींच्या उदरनिर्वाहासाठी देणगी/आर्थिक सहाय्य देण्याचा प्रस्ताव आहे. स्वच्छता उपक्रमांतर्गत, सॅनिटरी पॅड्स/व्हेडिंग मशीन्स/जागरूकता/प्रशिक्षण कार्यक्रम इत्यादी उपलब्ध करून देण्याचा प्रस्ताव आहे.

6.0 ईएमपीची अंमलबजावणी आणि तिचे निरीक्षण:

कोळसा खाणकाम आणि संबंधित उपक्रमांच्या अपेक्षित परिणामांची तीव्रता कमी करण्यासाठी, सुचविलेल्या पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेची (EMP) अंमलबजावणी आणि देखरेख हा पर्यावरण परिणाम मूल्यांकन / पर्यावरण व्यवस्थापन योजना दस्तऐवजाचा एक महत्त्वाचा पैलू आहे.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि १० इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| M&C द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |


मे. एआयपीएल (AIPL) पर्यावरणाशी संबंधित बाबींचे पुनरावलोकन, अंमलबजावणी, पर्यवेक्षण आणि देखरेख करण्यासाठी, ईएमपी अंमलबजावणी केंद्र (EMP Implementation Cell) आणि पर्यावरण देखरेख केंद्र (Environment Monitoring Cell) या दोन स्वतंत्र कक्षांचा समावेश असलेला एक पूर्ण विकसित पर्यावरण विभाग प्रस्तावित करत आहे. हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीसंदर्भात, एक मुख्य क्षेत्रात (core zone) आणि एक बफर क्षेत्रात (buffer zone) अशी दोन सतत वातावरणीय हवा देखरेख केंद्रे (Continuous Ambient Air Monitoring Stations) (CAAMS) स्थापित केली जातील. पाण्याची गुणवत्ता, ध्वनी पातळी, कंपनांची देखरेख, भूजल पातळी (पायझोमीटर वापरून) यांची तपासणी केली जाईल आणि त्याची नोंद एआयपीएलच्या वेबसाइटवर अपलोड करण्याव्यतिरिक्त सक्षम प्राधिकरणांना सादर केली जाईल. सुलभ अंमलबजावणीसाठी, परिणाम कमी करण्याचे उपाय प्राधान्यक्रमानुसार टप्प्याटप्प्याने राबवले जातील. पर्यावरण संरक्षण उपायांसाठी निधीची स्वतंत्र तरतूद केली जाईल. लागू केलेल्या नियंत्रण उपायांची परिणामकारकता जाणून घेण्यासाठी प्रदूषणाची देखरेख नियमित अंतराने केली जाईल.

एआयपीएल कामगारांच्या आरोग्याचे आणि कल्याणाचे संरक्षण करणे ही आपली प्रमुख चिंता जबाबदारी मानते. त्यानुसार, कंपनी योग्य व्यावसायिक आरोग्य सेवा प्रदान करण्यासाठी काही उपाययोजना अवलंबण्याचा प्रस्ताव देत आहे, ज्यामुळे कर्मचारी आणि कामगारांचे उत्तम शारीरिक आणि मानसिक आरोग्य सुनिश्चित होईल.

प्रकल्पोत्तर देखरेखीचा तपशील खालील तक्त्यात दिला आहे:

| क्र. | वर्णन | निरीक्षणाची वारंवारता |
|------|---------------------------------|---|
| 1. | सभोवतालची हवा गुणवत्ता | आठवड्यातून दोनदा (हस्तचलित) आणि ऑनलाइन CAAQMS |
| 2. | पाण्याची गुणवत्ता आणि पातळी | मासिक |
| 3. | आवाजाच्या पातळीचे निरीक्षण | आठवड्यातून दोनदा |
| 4. | कंपन निरीक्षण | प्रत्येक स्फोटावर |
| 6. | माती निरीक्षण | सहामाही |
| 7. | पॉली अक्रोमॅटिक हायड्रोकार्बन्स | वार्षिक |

- **अतिरिक्त अभ्यास:** TOR अटीनुसार केलेल्या अतिरिक्त अभ्यासांमध्ये जलविज्ञान आणि जलभूवैज्ञानिक अभ्यास, पाणलोट व्यवस्थापन, ड्रोन सर्वेक्षण, जलीय जैवविविधता अभ्यास, संचयी परिणाम मूल्यांकन, सामाजिक परिणाम मूल्यांकन यांचा समावेश आहे, जे सर्व अभ्यास करून या अहवालात समाविष्ट करण्यात आले आहेत.
- **पर्यावरण व्यवस्थापनासाठी अर्थसंकल्प:** कोळसा खाणकाम आणि संबंधित उपक्रमांचे अपेक्षित परिणाम कमी करण्यासाठी, सुचविलेल्या पर्यावरण संरक्षण उपायांची (EMP) अंमलबजावणी आणि देखरेख हा पर्यावरण परिणाम मूल्यांकन / पर्यावरण व्यवस्थापन योजना दस्तऐवजाचा एक महत्त्वाचा पैलू आहे. उत्पादनातील प्रस्तावित विस्तारासाठी पर्यावरण संरक्षण उपायांचा भांडवली अर्थसंकल्प, विद्यमान EMP अर्थसंकल्पासह, ३९.५४ कोटी रुपये प्रस्तावित आहे आणि आवर्ती अर्थसंकल्प ६.२४ कोटी रुपये प्रस्तावित आहे.
- **कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (CSR):** गावकर्यांच्या व्यक्त केलेल्या गरजांनुसार भांडवली CSR अर्थसंकल्प तयार करण्यात आला आहे. या प्रकल्पासाठी एक कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (CSR) योजना तयार करण्यात आली आहे. तसेच एकूण अर्थसंकल्प विद्यमान पर्यावरण मंजूरीच्या (EC) आधारावर तयार करण्यात आला आहे, या विस्तार प्रकल्पासाठी सीएसआर (CSR) अंतर्गत उत्पादित

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MEF & CC द्वारे कार्यकक्षा (TCR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

कोळशाच्या प्रति टन ५ रुपये दराने १५० लाख रुपये प्रस्तावित करण्यात आले आहेत. विविध सीएसआर उपक्रमांसाठी १२०.०० लाख रुपयांचे भांडवली अंदाजपत्रक आणि ३०.०० लाख रुपयांचे आवर्ती अंदाजपत्रक (पाच वर्षांसाठी प्रति वर्ष ६ लाख रुपये) राखून ठेवण्यात आले आहे.

- **कॉर्पोरेट पर्यावरणीय जबाबदारी (CER):** विविध सीएसआर उपक्रमांव्यतिरिक्त, मे. एआयपीएल (M/s AIPL) पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाच्या (MoEF &CC) दिनांक ०१.०५.२०१८ च्या कार्यालयीन जापनात दिलेल्या निर्देशानुसार सीईआर (CER) उपक्रम हाती घेण्याचाही प्रस्ताव देत आहे. १६४१.०० कोटी रुपयांच्या एकूण भांडवली गुंतवणुकीच्या ०.२५% दराने सीईआरसाठी ४१०.२५ लाख रुपयांचे स्वतंत्र अंदाजपत्रक प्रदान करण्यात आले आहे. सार्वजनिक सुनावणीदरम्यान उपस्थित केलेल्या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी हे अंदाजपत्रक राखून ठेवले जाईल.

7.0 प्रकल्पाचे फायदे:

या प्रकल्पाच्या विकासामुळे प्रादेशिक अर्थव्यवस्थेच्या वाढीच्या दृष्टीने फायदेशीर परिणाम होतील, प्रदेशाची अर्थव्यवस्था प्रामुख्याने कृषीप्रधान वरून लक्षणीय औद्योगिक बनेल, सरकारी उत्पन्न आणि महसूल वाढेल आणि प्रदेशातील औद्योगिक विकासाला गती मिळेल. प्रस्तावित विस्तार प्रकल्पामुळे स्थानिक कर्मचार्यांना थेट रोजगार मिळेल. हा प्रकल्प स्थानिक कुटुंबांसाठी अप्रत्यक्ष रोजगार देखील निर्माण करेल, जे प्रकल्पातील कर्मचार्यांसाठी आपली सेवा देतील.


हा प्रकल्प प्रदेशातील पूरक उद्योगांनाही प्रोत्साहन देईल, ज्यामुळे केवळ रोजगाराची क्षमता वाढणार नाही, तर प्रदेशाचा आर्थिक पायाही अधिक मजबूत होईल. त्यामुळे, ग्रीनफिल्ड प्रकल्प सुरु करून आणि/किंवा ब्राउनफिल्ड प्रकल्पांमधून उत्पादन वाढवून कोळसा उत्पादन वाढवणे ही काळाची गरज आहे. टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण ब्लॉक कंपनीला कोळशाच्या व्यावसायिक वापरासाठी/विक्रीसाठी वाटप करण्यात आला आहे, ज्यामध्ये संलग्न कंपनी आणि संबंधित पक्षांना विक्री, अंतर्गत वापरासह (परंतु इतकेच मर्यादित नाही) कोणत्याही उद्देशासाठी कोळशाचा वापर, कोळसा वायूकरण, कोळसा द्रवीकरण आणि कोळशाची निर्यात यांचा समावेश आहे.

प्रस्तुत खाणीतून उत्पादित होणारा कोळसा चंद्रपूर जिल्ह्यातील जवळच्या स्थानिक उद्योगांना पुरवला जात राहील. अशाप्रकारे, टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाण प्रकल्पाच्या विस्ताराची अंमलबजावणी ही सर्वसाधारणपणे देशाच्या आणि विशेषतः चंद्रपूर जिल्ह्याच्या विकासाला हातभार लावणारी ठरेल.

8.0 निष्कर्ष:

त्याच एमएल क्षेत्रात सध्या कार्यरत असलेल्या खाणीची उत्पादन क्षमता वाढवून आणि तीच खनन पद्धत सुरु ठेवून खाणकाम उपक्रमांच्या प्रस्तावित विस्तारामुळे, अनेक सकारात्मक परिणामांसोबतच स्थानिक पर्यावरणावर काही नकारात्मक परिणाम होण्याची दाट शक्यता आहे. तथापि, या ईआयए/ईएमपी अहवालातील पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेत सुचविल्याप्रमाणे नकारात्मक परिणामांविरुद्ध योग्य शमन उपायांची प्रभावी अंमलबजावणी करून आणि सकारात्मक परिणामांना बळकट करून, नकारात्मक परिणाम नगण्य पातळीपर्यंत कमी केले जाऊ शकतात, तर सकारात्मक परिणाम लक्षणीय पातळीपर्यंत वाढवता येऊ शकतात.

प्रस्तावित विस्तार प्रकल्प स्थानिक लोकांसाठी फायदेशीर ठरेल, कारण त्यामुळे प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण होतील. सरकारी कर इत्यादींच्या माध्यमातून सरकारच्या महसुलात वाढ होईल. तसेच, लगतच्या गावांमध्ये शिक्षण, रस्ते, पिण्याच्या पाण्याची उपलब्धता, वैद्यकीय सुविधा यांसारख्या पायाभूत सुविधांमध्ये सुधारणा होईल.

| | | |
|--|---------------------------|---|
| टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीचा सारांश EA | |  |
| विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादन क्षमता : १.५० ते ३.०० दशलक्ष टन प्रति वर्ष | गावे: बेल्लोरा आणि 10 इतर | |
| प्रकल्प भाडेपट्टा क्षेत्र : ९३६ हेक्टर | तालुका : भद्रावती | |
| MoEF & CC द्वारे कार्यकक्षा (TOR) जारी : ०३/११/२०२५ | जिल्हा : चंद्रपूर | |
| सुधारित कार्यकक्षा : ०९/०१/२०२६ | राज्य: महाराष्ट्र | |

आवाहन

पर्यावरणीय कार्यपद्धतीनुसार पर्यावरण मंजूरीसाठी अर्ज करण्यात आला आहे. पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयाने (MoEF & CC) निर्धारित केलेल्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार आवश्यक वैज्ञानिक अभ्यास करण्यात आले आहेत. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या परिणामांसाठी सर्व तज्ञ, सक्षम अधिकारी आणि सरकारी अधिकार्यांच्या सूचना/शिफारसी मागवण्यात येत आहेत. प्रस्तावित खाण प्रकल्पासाठी एक परिपूर्ण पर्यावरण व्यवस्थापन योजना तयार करण्यासाठी आणि प्रकल्पामुळे होणारे नुकसान कमी करण्यासाठी स्थानिक रहिवासी, समुदाय-आधारित संस्था, सामाजिक संस्था यांचे विचार आणि मार्गदर्शन अत्यंत महत्त्वाचे आहे. पर्यावरणाच्या सर्व घटकांच्या संरक्षण आणि संवर्धनासाठी आवश्यक निधी, मनुष्यबळ आणि यंत्रसामग्रीचे वाटप केले जाईल. मे. ऑरो इन्फ्रा प्रा. लि. (AIPL) द्वारे टाकळी जेना बेलोरा (उत्तर) आणि टाकळी जेना बेलोरा (दक्षिण) कोळसा खाणीतील (प्रस्तावित उत्पादन: ३.० दशलक्ष टन प्रतिवर्ष कोळसा) प्रस्तावित उत्पादन विस्ताराचे काम सुरू करण्यापूर्वी संबंधित सक्षम प्राधिकरणांकडून सर्व अनिवार्य मंजूरी मिळवल्या जातील, याची खात्री देण्यात येत आहे. मे. एआयपीएल पर्यावरणाच्या सुधारणेसाठीच्या सूचनांची अंमलबजावणी करण्यास कटिबद्ध आहे आणि नैसर्गिक संसाधनांचे संवर्धन व संरक्षण करण्यासाठी सर्वतोपरी प्रयत्न केले जातील याची खात्री देते.

