

# पर्यावरण प्रभाव आकलन संक्षिप्त विवरण

(संदर्भ : भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, द्वारा अधिसूचना क्र. १५३३ (अ) ता. १४/०९/२००६ च्या प्रमाणे)

## मार्की मांगली— II ओपनकास्ट कोळसा खाण प्रकल्प

गाव: सावली, रुईकोट, मुकुटबन आणि पारडी

तहसील: झरी जामनी, जिल्हा: यवतमाळ, महाराष्ट्र

(खाण क्षेत्र ३३९.४६७ हेक्टर, कोळसा उत्पादन क्षमता ०.३० मिलीयन टन/वर्ष)

द्वारे

## महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ

पर्यावरण लोक सुनावणी करीता सादर

आवेदक

### यज्ञदानी इंटरनेशनल प्रा. लि.

सातवा मजला, सी-विंग, फॉर्च्यून टॉवर्स, चंद्रशेखरपूर,  
भुवनेश्वर — ७५१०२३, ओडिशा

पर्यावरण सल्लागार

सृष्टी सेवा प्रायवेट लिमिटेड, नागपुर

सर्टिफिकेट नं. NABET/EIA/2124/RA 0254

जानेवारी २०२३



## पर्यावरण प्रभाव आकलन संक्षिप्त विवरण

### १.० परिचय:

भारत सरकारने कोळसा खाणी (विशेष तरतुदी) कायदा, २०१५ आणि MMDR कायदा, १९५७ द्वारे जून २०२० मध्ये व्यावसायिक कोळसा खाण (३८ खाणी) ची लिलाव प्रक्रिया सुरू केली होती. मार्की मांगली ॥ कोळसा खाणीसह एकूण १९ व्यावसायिक कोळसा खाणींचा यशस्वी लिलाव २ ते ९ नोव्हेंबर २०२० दरम्यान करण्यात आला होता.

मेसर्स यझदानी इंटरनॅशनल प्रायव्हेट लिमिटेड (YIPL) ने खाणीच्या लिलावात भाग घेतला होता आणि ०६ नोव्हेंबर २०२० रोजी "प्राधान्य बिडर" म्हणून YIPL ची निवड झाली. नामनिर्देशित प्राधिकरणाने २८ डिसेंबर २०२० रोजीच्या पत्राद्वारे या कंपनीस मार्की मांगली ॥ कोळसा खाणीसाठी यशस्वी बोलीदार म्हणून घोषित केले होते. YIPL ने ११ जानेवारी २०२१ रोजी मार्की मांगली ॥ कोळसा खाणीसाठी कोळसा खाण विकास आणि उत्पादन करार देखिल (CMDPA) केला आहे.

यापूर्वी मार्की मांगली ॥ कोळसा ब्लॉक कोळसा मंत्रालय, भारत सरकारद्वारे (७ फेब्रुवारी २००६) मेसर्स श्री वीरांगना स्टील्स प्रायव्हेट लिमिटेडला त्यांच्या विद्यमान आणि प्रस्तावित स्पंज आयर्न आणि पॉवर प्लांटमधून कोळशाची गरज पूर्ण करण्यासाठी वाटप करण्यात आला होता. तदनंतर माननीय सर्वोच्च न्यायालयाच्या २५ ऑगस्ट २०१४ रोजी व २४ सप्टेंबर २०१४ रोजीच्या आदेशासह वाचलेल्या निकालानंतर कोळसा मंत्रालयाने २०१४ मध्ये वाटप केलेले सर्व कोळसा खाणी रद्द केले होते. सदर आदेशाची अंमलबजावणी करण्यासाठी तातडीने कार्यवाही केली होती.

YIPL ने मार्की मांगली ॥ कोळसा खाणीतून ०.३० MTPA कोळसा लीजहोल्ड क्षेत्रात ओपन कास्ट कोळसा खाण पद्धतीद्वारे उत्पादन करण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. मार्की मांगली ॥ कोळसा खाणीच्या संदर्भात वाटप केलेले क्षेत्र ३३९.४६७ हेक्टर आहे त्यापैकी महसूल वन १४६.९९६ हेक्टर आहे, खाजगी जमीन १८५.०४ हेक्टर आहे आणि अशासकिय वनभूमी ७.४३ हेक्टर आहे.

MoEF&CC द्वारे प्रकाशित EIA अधिसूचना २००६ च्या तरतुदीनुसार अधिसूचना क्र. S.O. १५३३ दिनांक १४/०९/२००६, प्रकल्पाला केंद्र सरकारकडून "अ" श्रेणी प्रकल्प म्हणून पूर्व पर्यावरण मंजूरी घेणे आवश्यक आहे. तदनंतर, MoEF&CC द्वारे त्यांच्या अधिसूचना क्र. S.O. १८८६(E) दिनांक २० एप्रिल २०२२ रोजी वर्गीकरणात सुधारणा केली. अलीकडील दुरुस्तीनुसार, आता ५०० हेक्टर पेक्षा जास्त खाणपट्टा क्षेत्रासह कोळसा खाण प्रकल्प श्रेणी "अ" प्रकल्प म्हणून वर्गीकृत करण्यात आला आहे. व ५०० हेक्टर क्षेत्रफळ असलेल्या कोळसा खाण "बी" प्रकल्प म्हणून वर्गीकृत करण्यात आले आहे.

वरील सर्व बाबींचा विचार करून, मेसर्स यझदानी इंटरनॅशनल प्रायव्हेट लिमिटेड चा मार्की मांगली ॥ कोळसा खाण प्रकल्प ३३९.४६७ हेक्टर असलेला प्रकल्प आता पर्यावरण दृष्टीकोनातून श्रेणी "बी" प्रकल्प म्हणून गणले जाईल. त्यानुसार, पर्यावरण मंजूरीसाठी राज्य स्तरावर राज्य पर्यावरण प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण (SEIAA/SEAC) द्वारे प्रकल्पाचे मूल्यांकन केले जाईल.

M/s YIPL ने NABET मान्यताप्राप्त EIA सल्लागार मेसर्स सृष्टी सेवा प्रा. लिमिटेड (SrSPL), नागपूर यांना प्रस्तावित प्रकल्पामुळे उद्भवणा-या पर्यावरणीय परिणामांचे मूल्यांकन करण्याची सेवा सोपवली आहे.

त्यानुसार, प्रकल्पाला पर्यावरण मंजूरी मिळविण्यासाठी २४/०६/२०२२ रोजी राज्यस्तरीय आघात मूल्यांकन समिति, राज्यस्तरीय पर्यावरण स्तरीय प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण, महाराष्ट्र येथे ऑनलाइन अर्ज सादर करण्यात आला. राज्यस्तरीय आघात मूल्यांकन समिति —१ च्या तज्ञ मूल्यमापन समितीने २५-२७/०७/२०२२ रोजी झालेल्या त्यांच्या २२६ व्या बैठकीत संदर्भ अटी



(ToR) मंजूर करण्याच्या प्रकल्पाचा विचार केला. SEAC-१, महाराष्ट्राच्या शिफारशीचा राज्यस्तरीय आघात मूल्यांकन समिति, राज्यस्तरीय पर्यावरण स्तरीय प्रभाव मूल्यांकन प्राधिकरण महाराष्ट्र ने १४/०९/२०२२ रोजी झालेल्या त्यांच्या २५१ व्या बैठकीत विचार केला आणि विचारविमर्शानंतर SEIAA ने या प्रकल्पाला TOR मंजूर करण्यात आला. प्रकल्पासाठी SEIAA पत्र क्र. SIA/MH/MIN/78839/2022 दिनांक ३० सप्टेंबर २०२२ द्वारे TOR मान्य करण्यात आले.

सृष्टी सेवा प्रायव्हेट लिमिटेड ने आधारभूत पर्यावरणीय माहिती प्रकल्प क्षेत्र १० कि. मी. त्रिजेच्या अभ्यास क्षेत्रात मार्च २०२२ ते मे २०२२ (उन्हाळी हंगाम) च्या दरम्यान एकत्रित केले गेले. ह्यात विभिन्न पर्यावरणीय घटक जसे, हवा, पाणी, ध्वनी, भुमी सामाजिक आणि जैविक घटकांसह माहिती या उत्खनन प्रक्रियादरम्यान होणा-या प्रभावांचे मुल्यांकन करण्याकरीता गोळा केली.

सादर संक्षिप्त विवरण हे मसुदा EIA/EMP अहवाल MoEF&CC ने जारी केलेल्या ToR नुसार तयार करण्यात आला आहे आणि EIA अधिसूचना २००६ व आजतागायत च्या सुधारणा च्या तरतुदीनुसार सार्वजनिक पर्यावरण विषयक सुनावणी आयोजित करण्यासाठी महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाकडे सादर केला जात आहे.

## २.० प्रकल्प तपशील:

मार्की मांगली II कोळसा प्रकल्प ही महाराष्ट्रातील यवतमाळ जिल्ह्यातील वर्धा व्हॅली कोलफिल्डमध्ये वसलेली आहे ही खाण भारताच्या सर्व्हे ऑफ इंडिया टोपोशीट नं.५६ I/१३ (R.F.1: ५०,०००) मधील अक्षांश (N): 19°49'02" - 19°50'31" आणि रेखांश (E): 78°48'56" & 78°50'32" चा एक भाग आहे. सर्वात जवळचे रेल्वे स्थान मुकुटबन जे खाणीच्या दक्षिण - पुर्व दिशेला अंदाजे ३.५ कि. मी. अंतरावर आहे.

कोळसा खाण रेल्वे आणि रस्त्याने मार्गाने जोडलेली आहे. मार्की मांगली II कोळसा ब्लॉक मुकुटबन गावाच्या उत्तर-पश्चिमेस ३ किमी अंतरावर आहे आणि महाराष्ट्राच्या यवतमाळ येथील तहसील झरी जामनी येथील वणी शहरापासून ३५ किमी दक्षिणेस आहे.

खाण योजनेत ०.३० एमटीपीएची मानक उत्पादन क्षमता आणि ३३९.४६७ हेक्टर खाण लीज क्षेत्रामध्ये ०.४५ एमटीपीएची सर्वोच्च उत्पादन क्षमता संकल्पित आहे. कोळसा काढण्यासाठी सरफेस मायनर आणि ओव्हरबर्डन काढून टाकण्यासाठी शॉवेल/डंपर संयुक्तपणे वापरून मेकॅनाइज्ड ओपनकास्ट मायनिंग पद्धतीद्वारे प्रकल्पाचे काम प्रस्तावित केले आहे. संकल्पित प्रकल्प भांडवली खर्च रु. १८९.८९ कोटी आहे.

प्रकल्पासाठी एकूण ३३९.४६७ हेक्टर जमिनीची आवश्यकता आहे, त्यापैकी महसूल वन १४६.९९६ हेक्टर, खाजगी जमीन १८५.०४ हेक्टर आणि अशासकीय भुमी ७.४३ हेक्टर आहे. १४६.९९६ हेक्टर आहे. वनजमीन अधिग्रहणासाठी आवश्यक अर्ज 20/05/2022 रोजी वनविभागास सादर केला गेला आहे आणि सक्रिय विचाराधीन आहे. खाजगी जमिन ग्राम सावली ४.७१२ हेक्टर, रूईकोट १६५.०३७ हेक्टर, मुकुटबन १५.२९२ हेक्टर प्रस्तावित आहे. तसेच ग्राम पार्डि येथील खाजगी जमिन प्रकल्पांतर्गत येत नाही, पण वनजमिन प्रकल्पांतर्गत आहे. जमिनीची भरपाई भुसंपादन, पुर्नवसन व पुर्नवसाहत करताना उचीत भरपाई मिळण्याचा आणि पारदर्शकतेचा हक्क अधिनियम २०१३ महाराष्ट्र राज्यास लागू असताना सुधारणा करण्यासाठी अधिनियम (क्र. 37, तारीख 26 एप्रिल 2018) अंतर्गत करण्यात येईल .

प्रकल्पामध्ये प्रकल्प क्षेत्रामध्ये कुठलीही रहिवासी वस्ती नसल्यामुळे गावांचे स्थलांतर करणे समाविष्ट नाही.

या प्रकल्पात ३९ वर्षांच्या खाण आयुष्यात (बांधकाम कालावधीसह) ८७.०६ दशलक्ष घनमीटर ओव्हरबर्डन काढून ९.५८ दशलक्ष टन कोळसा काढण्याचा प्रस्ताव आहे. कोळशाचा ग्रेड G-9 आहे.



८७.०६ दशलक्ष घनमी ओव्हरबर्डनपैकी ७६.९९ दशलक्ष घनमी. ओव्हरबर्डन खनन क्षेत्रामध्ये बॅकफिल करण्याचा प्रस्ताव आहे. केवळ ५१.७८ हेक्टरची अंतिम पोकळी, ज्याची खोली ३० मीटर असेल. ओपनकास्ट खाण बंद झाल्यानंतर, त्याचे जलाशयात रूपांतर केले जाईल. मंजूर खाण अहवालानुसार आणि शाश्वत विकास कक्षामध्ये नमूद केल्यानुसार कोळसा मंत्रालयाच्या दृष्टीकोनाचा भाग म्हणून, ओव्हरबर्डनचा फायदेशीर वापर, जसे बांधकाम प्रकल्पांमध्ये वापरण्यासाठी वाळू उत्खननाद्वारे शाश्वत रीतीने OB चा पुनर्वापर आणि समर्पक करण्यास सुचवले आहे आणि त्याद्वारे नदीपात्रातील वाळू उत्खनन प्रतिबंधित केले आहे. त्यामुळे बाह्य डंपमध्ये साचलेल्या ओव्हरबर्डनला वाळू तयार करण्यासाठी क्रशिंग युनिटमध्ये बारीक केले जाईल व त्याचा वापर बांधकाम उद्योगात वाळूच्या स्वरूपात करण्याचा प्रस्ताव देखील अंतर्भूत करण्यात आला आहे. प्रस्तावित वाळू क्रशिंग युनिट खनन पट्टा क्षेत्रा मध्ये प्रस्थापित करण्यात येईल. तसेच शाश्वत उपक्रम म्हणून देय परवानग्या मिळाल्यानंतर बॅकफिल केलेल्या जागेवर सुरुवातीला ५ मेगावॉटचा सौरऊर्जा प्रकल्प उभारण्याचा प्रस्ताव आहे.

सदर खनन प्रकल्पामुळे देखील २५० लोकांना प्रत्यक्ष रोजगार मिळेल. या व्यतिरिक्त अंदाजे ५० लोकांना प्रस्तावित वाळू क्रशिंग व सौर उर्जा प्रकल्पांतर्गत रोजगार उपलब्ध होईल. आणि अप्रत्यक्षपणे रोजगाराच्या संधी निर्माण होतील. स्थानिक व्यक्तींना त्यांच्या पात्रतेनुसार नोकरीत प्राधान्य दिले जाईल.

महिला आणि पुरुषांसह स्थानिक लोकांना त्यांच्या पात्रतेनुसार नोकरीत प्राधान्य दिले जाईल व इच्छुक पुरुष आणि महिलांसह बेरोजगार तरुणांना आवश्यक प्रशिक्षण दिले जाईल. या प्रदेशात प्रकल्प पुन्हा सुरू झाल्यानंतर अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी आपोआपच निर्माण होतील.

प्रकल्पाची पाण्याची आवश्यकता सुरुवातीला ४२६ m<sup>3</sup>/दिवस असण्याचा अंदाज आहे आणि अंतीम चरणात तो ९२२ m<sup>3</sup>/दिवस असण्याचा अंदाज आहे. यापैकी, धूळ निरोधकतेसाठी १५० m<sup>3</sup>/दिवस, ग्रीन बेल्टसाठी ६४८ m<sup>3</sup>/दिवस, कार्यशाळा आणि इतर उपक्रमांसाठी ११२ m<sup>3</sup>/दिवस आणि शिल्लक १२ m<sup>3</sup>/दिवस पिण्यासाठी/घरगुती प्रयोजनासाठी आवश्यक आहे. भूगर्भातील पाण्यापासून बोअरवेलद्वारे घरगुती पाणी मिळवले जाईल ज्यासाठी आवश्यक मंजूरी प्राप्त केली जाईल. औद्योगिक वापरासाठी पाणी हे साचलेल्या खड्ड्यातील पाणी आणि पावसाच्या पाण्याद्वारे प्राप्त केले जाईल ज्यासाठी सक्षम प्राधिका—याकडून मंजूरीसाठी आवश्यक अर्जही करण्यात आला आहे.

खाणीला MSTCL ग्रिडमधून MSPDCL पुरवठ्याद्वारे ३३ KV लाइनद्वारे समर्पित वीज पुरवठा मिळेल. वीज मुख्यतः CHP, पंपिंग आणि प्रकाशासाठी वापरली जाईल आणि उर्जेचा वापर १.३ MVA इतका असेल.

रोषणाईच्या उद्देशाने खाण ५०० KVA क्षमतेच्या डिझेल जनरेटर संचाच्या स्वरूपात बॅक—अप कॉन्टिन्ट पावरची व्यवस्था करेल.

ओव्हरबर्डन काढण्यासाठी आणि कोळशाच्या खाणकामासाठी परिकल्पित करण्यात आलेल्या हेवी अर्थ मूव्हिंग मशिनरीज साठी १०१० लिटर/तास डिझेलची आवश्यकता असेल.

प्रकल्पात ओव्हरबर्डन काढण्यासाठी दररोज सुमारे ४.० टन स्फोटकांचा वापर करण्याची प्रस्तावना आहे.

हंगामी नाला उत्तरेकडून पूर्वेकडे खाण लीज क्षेत्राच्या काही भागाकडे वाहत आहे आणि योग्य परवानग्या मिळाल्यानंतर, कोळसा खाण ऑपरेशन्स सुलभ करण्यासाठी खाणकाम सुरू केल्यापासून १० वर्षांनी खाण लीज क्षेत्राच्या पूर्वेकडील भागात वळवले जाईल. या नाला वळणासाठी आवश्यक लागणारी जमिनीची भरपाई भुसंपादन, पुर्नवसन व पुर्नवसाहत करताना



उचीत भरपाई मिळण्याचा आणि पारदर्शकतेचा हक्क अधिनियम २०१३ महाराष्ट्र राज्यास लागु असताना सुधारणा करण्यासाठी अधिनियम (क्र. 37, तारीख 26 एप्रिल 2018) अंतर्गत करण्यात येईल.

जो खनन पट्टा क्षेत्राच्या उत्तर दिशेकडून वळविण्यात येईल त्यावर चेक बंडची मालिका हंगामी नाल्या बांधण्यात येईल. खाणीतून उपसा होणारा अतिरिक्त पंप केलेले उपचारित पाण्याला या चेक बंड मध्ये जमा करण्यात येईल. या पाण्याची उपलब्धी जवळच्या शेतकरीला सिंचनसुविधा साठी राहिल.

खाणीतून उत्पादित केलेला कोळसा सुरुवातीला २५ TRD डंपरद्वारे खाण लीज क्षेत्रात असलेल्या कोळसा हाताळणी प्रकल्पाच्या रॉ कोळसा प्राप्त करणा-या स्टॉकयार्डमध्ये नेला जाईल. क्रशिंग आणि स्क्रिनिंग केल्यानंतर ग्राहकांना पुढे पाठवण्यासाठी कोळशाची वाहतुक ५०T डंप ट्रकद्वारे रस्त्याने केली जाईल.

### ३.० आधारभूत पर्यावरणीय स्थिती:

पर्यावरणाच्या विविध घटकांसाठी आधारभूत पर्यावरण गुणवत्ता जसे की, हवा, ध्वनी, जल, भुमी आणि सामाजिक-आर्थिक मार्च २०२२ ते मे २०२२ दरम्यान मार्की मांगली ॥ ओपनकास्ट कोळसा खाण प्रकल्पाच्या आजूबाजूच्या १० किलोमीटरच्या अभ्यास क्षेत्रात झाली. वनस्पती आणि जीवजंतू, जमीन वापराचा नमुना, जंगल इत्यादींवरील इतर पर्यावरणीय माहिती देखील क्षेत्रीय सर्वेक्षणाद्वारे तयार करण्यात आली आणि सरकारच्या विविध विभागांकडून देखील गोळा केलेली माहितीचा उपयोग करण्यात आला.

प्रस्तावित खनन क्षेत्रात (प्रोजेक्ट एरिया) १ सॅम्पलिंग स्टेशन आणि बफर झोन ( प्रस्तावित खनन क्षेत्राच्या आजूबाजूला १० किमी त्रिज्येत) ८ सॅम्पलिंग स्टेशन्स असलेल्या ९ स्टेशनसवर एअर क्वालिटी मॉनिटरिंग करण्यात आले. वायु प्रदूषकांचे मापदंड उदा. PM10, PM2.५, सल्फर डायऑक्साइड (SO2), ऑक्साइड ऑफ नायट्रोजन (NOX), ओझोन (O3), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) आणि जड धातूंचे निरीक्षण करण्यात आले. हे पॅरामीटर्स अभ्यास क्षेत्रातील वातावरणीय हवेच्या गुणवत्तेच्या आधारभूत स्थितीचे प्रतिनिधित्व करण्यासाठी समाविष्ट करण्यात आले होते.

#### परिणाम आणि चर्चा:

निरीक्षणांच्या आधारावर, राष्ट्रीय वातावरणीय वायु गुणवत्ता मानकेच्या तुलनेत निरीक्षण केलेल्या पॅरामीटरनुसार परिणामांची खाली चर्चा केली आहे.

**पार्टिक्युलेट मॅटर (PM10):** सर्व हवेच्या गुणवत्तेची देखरेख A-१ ते A-९ चा समावेश केल्यावर जास्तीत जास्त PM10 एकाग्रता ४४.८ ते ६०.६४  $-\mu\text{g}/\text{m}^3$  श्रेणीत आढळून आले. जवळजवळ सर्व स्थानकांवर PM10 सांद्रता २४ तासांच्या सरासरी अनुज्ञेय मर्यादेच्या निम्त्यापेक्षा कमी आहे.  $100 \text{ g}/\text{m}^3$  औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी MoEF&CC द्वारे विहित केलेले.

**पार्टिक्युलेट मॅटर (PM2-5):** या सर्व हवेच्या गुणवत्तेची देखरेख A-1 ते A-9 या सॅम्पलिंग स्टेशनमध्ये कमाल PM2.५ एकाग्रता १९.१ ते ३४.४  $-\mu\text{g}/\text{m}^3$  च्या श्रेणीत आढळून आली जे की औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी  $६० -\mu\text{g}/\text{m}^3$  MoEF आणि CC च्या NAAQ मानकांच्या विहित मर्यादेच्या विरुद्ध आहे.

**सल्फर डायऑक्साइड (SO2):** A-१ ते A-९ या सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समध्ये जास्तीत जास्त SO2 सांद्रता १३.१ ते २१.०  $-\text{g}/\text{m}^3$  या श्रेणीत होती. MoEF आणि CC च्या सुधारित NAAQ मानकांनुसार औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी निर्धारित केलेल्या (वार्षिक २४ तास)  $८० -\text{g}/\text{m}^3$  मर्यादित सर्व निरीक्षण केलेल्या स्टेशन्समध्ये SO2 सांद्रता चांगली आहे.



**नायट्रोजनचे ऑक्साईड्स (NOX):** A-१ ते A-९ या सर्व सॅम्पलिंग स्टेशन्समध्ये जास्तीत जास्त NOX सांद्रता १८.७ ते ३१.२  $-\text{g}/\text{m}^3$  या श्रेणीत आढळून आली. MoEF&CC च्या NAAQ मानकांखालील औद्योगिक, निवासी, ग्रामीण आणि इतर क्षेत्रांसाठी विहित केलेल्या ८०  $-\text{g}/\text{m}^3$  च्या निर्धारित (वार्षिक २४ तास) मर्यादित सर्व निरीक्षण केलेल्या स्थानकांमध्ये NOX सांद्रता चांगली आहे.

**जड धातू:** सर्व सॅम्पलिंग स्टेशनवरील प्रतिनिधी नमुने गोळा केले गेले आणि शिसे, आर्सेनिक आणि निकेल या सर्व जड धातूंचे विश्लेषण केले गेले. सर्व स्थानकांवर जड धातूंचे प्रमाण शोधण्यायोग्य मर्यादितपेक्षा कमी आढळून आले.

- **सिलिका:** PM10 चे काही नमुने मोफत सिलिकासाठी विश्लेषित केले गेले जे कमी असल्याचे आढळले.
- सारांश, मार्की मांगली-II कोळसा खाण क्षेत्र आणि त्याच्या (अभ्यास क्षेत्रात) सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेवरून असे दिसून आले की सर्व निरीक्षण केलेल्या पॅरामीटर्सची सांद्रता MoEF व CC च्या निर्धारित मानकांमध्ये होती.
- लीज बफर झोनमधील आवाजाची पातळी ३७.४-५२.२ dB (A) च्या रेंजमध्ये आढळून आली ज्यामध्ये सर्व ९ मॉनिटरिंग स्टेशन्स समाविष्ट आहेत जे विहित नियामक मर्यादितपेक्षा कमी आहेत.
- अभ्यास क्षेत्रात असलेल्या ५ भूजल आणि ४ पृष्ठभागावरील जल निरीक्षण केंद्रांवरून पाण्याच्या गुणवत्तेचे परीक्षण केले गेले. पाण्याच्या नमुन्यांची गुणवत्ता हे दर्शविते की पृष्ठभागावरील पाण्याचे नमुने दूषित झाल्याशिवाय त्या भागातील पाण्याचे स्रोत प्रदूषित नाहीत. कोलिफॉर्म मूल्ये अपवाद आहेत अन्यथा सर्व पाण्याचे नमुने संबंधित भारतीय मानकांमध्ये दिलेल्या मर्यादित त्याची वैशिष्ट्ये दर्शवितात.
- **हायड्रोलॉजी:** ओपनकास्ट कोळसा खाणकाम करताना खाण लीज क्षेत्राच्या उत्तर आणि पश्चिम सीमेपर्यंत वाहणा-या उपाशा नाल्यापासून आधारभूत प्रवाहाला कोणताही तोटा होणार नाही. भूजलाचा छेदनबिंदू जमिनीच्या पातळीच्या खाली ७-१० मीटरवर होतो. एकात्मिक हायड्रोलॉजिकल आणि हायड्रोजियोलॉजिकल अभ्यासाचा निष्कर्ष असा आहे की कोळसा खाणकामामुळे या नाल्यांच्या मूळ प्रवाहावर कोणताही परिणाम होत नाही.
- **क्षेत्राच्या ड्रेनेज पॅटर्नचा विशेषतः** सुमारे २.५ किमी त्रिज्येच्या क्षेत्रासाठी तपशीलवार अभ्यास करण्यात आला आणि अहवालात तपशील प्रदान केला आहे. त्याचप्रमाणे खाणीच्या परिसरात आणि आजूबाजूला एक पद्धतशीर जलवैज्ञानिक सर्वेक्षण करण्यात आले आहे. अस्तित्वात असलेल्या खोदलेल्या विहिरींमधील पाण्याच्या पातळीचे मोजमाप हे अपरिष्कृत जलचरांचे दैनंदिन फरक आणि जवळच्या कोळसा खाणीमुळे होणारे परिणाम यांचा अभ्यास करण्यासाठी करण्यात आले.
- **मृदा सर्वेक्षण:** मार्की मांगली II कोळसा ब्लॉकच्या आजूबाजूच्या विद्यमान मातीच्या परिस्थितीचे मूल्यांकन करण्यासाठी अभ्यास क्षेत्रातील ४ निवडक ठिकाणी मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले. प्रकल्प क्षेत्रात वनजमीन असली तरी १० किलोमीटरच्या अभ्यास क्षेत्रात उपस्थित असलेल्या वनपट्ट्यांमधून मातीचे नमुने गोळा करण्यात आले. वनजमिनीच्या जमिनीचे वैशिष्ट्ये म्हणजे पुरेशा प्रमाणात पोषक असतात. तर, दोन शेतजमिनीच्या जमिनी पिकांच्या लागवडीसाठी माफक प्रमाणात योग्य आहेत आणि त्यांची सुपीकता चांगली आहे.
- निवडक गावांवर प्राथमिक सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण केले गेले आहे आणि तपशील EIA/EMP मध्ये प्रदान केले आहेत. २०११ च्या जनगणनेनुसार अभ्यास क्षेत्राची लोकसंख्याशास्त्रीय वैशिष्ट्ये म्हणजे लोकसंख्या रचना, लिंग गुणोत्तर, कुटुंब रचना आणि वय



वितरण नमुना अशा अनेक निकषांद्वारे दर्शविली जातात. अभ्यासासाठी निवडण्यात आलेल्या क्षेत्रामध्ये ७३ वस्ती असलेल्या गावांचा समावेश आहे.

- अभ्यास क्षेत्रातील वनस्पती व पशुपक्षी आणि प्राण्यांची माहिती सादर केली जाईल. राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, संरक्षण प्रतिष्ठापन किंवा संवेदनशील क्षेत्र खाणीच्या १० किमीच्या परिघात स्थित नाही.

#### ४.० अपेक्षित प्रभाव:

विविध पर्यावरणीय मापदंडांवर विविध क्रियाकलापांच्या अपेक्षित प्रभावांचा अंदाज लावण्यासाठी, घटकांचे तपशीलवार सर्वेक्षण केले जाते आणि संभाव्य प्रभावांची ओळख वेगवेगळ्या तंत्रांद्वारे केली जाते.

उत्पादनातील प्रस्तावित वाढीमुळे उत्सर्जनामुळे जमिनीच्या पातळीच्या एकाग्रतेचा अंदाज घेण्यासाठी, EPA मंजूर औद्योगिक स्रोत कॉम्प्लेक्स AERMOD व्ह्यू मॉडेल वापरण्यात आले आहे.

कामाच्या ठिकाणी PM10 आणि PM2-5 चे 24 तासांचे ग्राउंड लेव्हल वाढीव सांद्रता अनुक्रमे १.६४ ug/m3 आणि ०.१४ ug/m3 असण्याचा अंदाज आहे. हा अंदाज विविध खाण ऑपरेशन्स आणि सर्वात वाईट परिस्थितीत साइट विशिष्ट हवामान डेटावर आधारित आहे.

डंप आणि मातीची धूप यामुळे खाणकामामुळे पृष्ठभागाचे जल प्रदूषण होऊ शकते. खाण आणि डंपमधून निलंबित पदार्थांचा प्रवाह रोखण्यासाठी आवश्यक असलेले योग्य नियंत्रण उपाय उदा. गारलेंड ड्रेन रीटेनिंग वॉल इत्यादी घेण्याचे प्रस्तावित आहे.

ओव्हरबर्डन काढण्यासाठी शॉवेल—डंपर संयोजनासह ओपनकास्टच्या पारंपरिक बेंचिंग पद्धतीद्वारे साठा उत्पादन करण्याचा प्रस्ताव आहे आणि कोळसा काढण्यासाठी पृष्ठभागावरील खाणकामाचा वापर करण्याचा प्रस्ताव आहे. खाण लीज क्षेत्राच्या ३३९.४६७ हेक्टरपैकी, २१५.२१ हेक्टर उत्खननासाठी वापरण्यात येईल, त्यापैकी १६३.४३ हेक्टर समवर्ती अंतर्गत डंपिंगद्वारे पुर्नजिवीत केला जाईल आणि उर्वरित ५१.७८ हेक्टर जलाशयाच्या स्वरूपात केले जाईल. खाण लीज क्षेत्राच्या नॉन—मिनरलाइज्ड झोनमध्ये तात्पुरते तयार होणारे OB सुरुवातीला साठवण्याचा प्रस्ताव आहे. हा OB पहिल्या दहा वर्षांपर्यंत ५२ हेक्टर क्षेत्रात सामावून घेतला जाईल. या व्यतिरिक्त निर्माण होणारी माती खाण लीजमध्ये स्वतंत्रपणे साठवली जाईल. याचा उपयोग वेळोवेळी प्रस्तावित वृक्षारोपणाच्या क्षेत्रात पसरवण्यासाठी केला जाईल. एकूण OB निर्मिती ८७.०६ Mm3 पैकी ७६.९९ Mm3 असेल. कोळसा काढून निर्माण झालेल्या पोकळीत अंतर्गत बॅकफिलिंगमध्ये वापरण्यात येईल. तसेच, २६९.४९ हेक्टरमध्ये वृक्षारोपण केले जाईल ज्यामध्ये रस्ता आणि अबाधित जमीन इत्यादीसह, सुरक्षा क्षेत्र आणि पायाभूत सुविधांचा समावेश असेल. अशा प्रकारे, 79.39% खाण लीज क्षेत्र जैविक रीतीने पुर्नजिवित केली जाईल, 16.93% क्षेत्र जलसाठा म्हणून वापरला जाईल आणि उर्वरित 3.10% सार्वजनिक उपयोगिता जमीन/अबाधित जमीन म्हणून राहिल. वर दर्शविल्याप्रमाणे सुमारे २.१५ Mm3 माती स्वतंत्रपणे साठविण्यात येईल. माती पुनर्भरण क्षेत्रावर आणि बाहेरील डंप क्षेत्रांवर वृक्षारोपणासाठी शास्त्रियपद्धतीपणे वापरण्याचा प्रस्ताव आहे.

YIPL ने खाणीच्या जीवनादरम्यान प्रगतीशील पद्धतीने वृक्षारोपण आणि ग्रीनबेल्ट विकास कार्यक्रमांतर्गत ४,०६,२३५ रोपांसह सुमारे २६९.४९ हेक्टर (सुरक्षितता आणि पुनर्वापर केलेले क्षेत्र आणि OB डंपसह) जमीन विकसित करण्याचा प्रस्ताव आहे. MoEF&CC मार्गदर्शक तत्त्वानुसार, वन विभागाशी सल्लामसलत करून १५०० झाडे/हेक्टर दराने स्थानिक वृक्ष प्रजातींची लागवड करण्याचा प्रस्ताव आहे.

CSR उपक्रमांतर्गत विविध शाळांमधील विद्यार्थ्यांना फळांची रोपटी (जसे की पेरू, आंबा, जांभुळ, चिकू इ.) वाटप करण्याचा प्रस्ताव आहे. विद्यार्थ्यांना त्यांच्या घरामागील अंगणात आणि शाळेच्या



आवारात ही रोपे लावण्यासाठी प्रोत्साहित केले जाईल. या झाडांचे संगोपन करण्यासाठीही त्यांना प्रोत्साहन दिले जाईल.

पृष्ठभागाच्या संरचनेवर कंपनामुळे होणारा परिणाम गंभिर स्वरूपाचा अपेक्षित नाही. जमिनीची कंपने तपासण्यासाठी आणि त्यांना निर्धारित मर्यादित ठेवण्यासाठी, डिले ब्लास्टिंग प्रस्तावित आहे.

कोळसा आणि वाळूची वाहतूक रस्त्याद्वारे अंतिम वापराच्या इच्छित स्थळी नेली जाईल. तथापि, कोळसा खनन लीजमधून अंतिम वापरकर्त्यापर्यंत उपलब्ध रस्त्यांच्या नेटवर्कद्वारे वाहून नेला जाईल. अतिरिक्त वाहतूक रस्ता हाताळण्यासाठी उपलब्ध रस्त्यांचे जाळे पुरेसे आहे. दररोज ९०९ टन कोळशाची १००% वाहतूक रस्त्याने होणारी वाहतूक लक्षात घेता, दुतर्फा हालचाली लक्षात घेता ५० टन क्षमतेच्या ३६ डंपरची अतिरिक्त वाहतूक होईल. पुढे, वाळूच्या वाहतूकीसाठी ३० टन क्षमतेचे अतिरिक्त ३३० डंपर देखील या रस्त्यावर धावतील. YIPL द्वारे वाहतूक मार्गाची नियमित देखभाल केली जाईल आणि दिवसातून तीन वेळा पाणी शिंपडले जाईल तसेच मार्गावरील उपलब्ध ठिकाणी वृक्षारोपण देखील केले जाईल.

आजूबाजूच्या क्षेत्राच्या सामाजिक आर्थिक स्थितीवर सकारात्मक परिणाम होईल, कारण खाणीमध्ये सुमारे २५० कामगार प्रत्यक्षपणे काम करतील व स्थानिक लोकांना अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी प्राप्त होतील. रोजगारासाठी परिसरातील स्थानिक रहिवाशांना प्राधान्य दिले जाईल. दुय्यम आणि तृतीयक क्षेत्रात देखिल रोजगार निर्मिती अपेक्षित आहे.

राज्य महामार्गावरील रहदारीमुळे आधीच अस्तित्वात असलेल्या क्षेत्राच्या जैवविविधतेवर नगण्य परिणाम होतील. दुसरीकडे, वृक्षारोपण उपक्रमांमुळे सकारात्मक परिणाम होईल, जे प्रस्तावित खुल्या खाणीसाठी पृष्ठभागाच्या आसपासच्या पायाभूत सुविधांवर व्यवस्थापनाद्वारे प्रस्तावित आहेत.

#### ५.० पुनर्वसन आणि पुनर्रचना:

प्रकल्पामध्ये चार गावांपैकी कोणत्याही गावाचे स्थलांतर समाविष्ट नाही. सावली, पारडी, रुईकोट आणि मुकुटबन हे प्रकल्प परिसरात आहेत. जमिनीची भरपाई भूसंपादन, पुनर्वसन व पुनर्वसाहत करताना उचीत भरपाई मिळण्याचा आणि पारदर्शकतेचा हक्क अधिनियम २०१३ महाराष्ट्र राज्यास लागू असताना सुधारणा करण्यासाठी अधिनियम (क्र. 37, तारीख 26 एप्रिल 2018) अंतर्गत करण्यात येईल.

**भूसंपादन आणि भरपाई:** प्रस्तावित खनन क्षेत्रात येणार—या या गावांच्या खाजगी जमिनीचे संपादन केले जाईल. जमिनीची भरपाई भूसंपादन, पुनर्वसन व पुनर्वसाहत करताना उचीत भरपाई मिळण्याचा आणि पारदर्शकतेचा हक्क अधिनियम २०१३ आणि त्यातील सुधारणांच्या संबंधित तरतुदीनुसार आणि महाराष्ट्र राज्याला लागू असलेल्या अधिनियम क्रमांक ३७ च्या तरतुदीनुसार असेल. २६.०४.२०१८. प्रत्येक जमिनीच्या पार्सल/सर्व्हे क्रमांकावर एका व्यक्तीला त्यांच्या पात्रतेनुसार प्रकल्पांतर्गत रोजगाराची तरतूद केली जाईल. प्रकल्पामुळे थेट बाधित जमीन गमावलेल्या कुटुंबांना पीएपी कार्ड दिले जाईल. तसेच प्रकल्पामुळे बाधित भूमिहीन शेतमजुरांना त्यांच्या पात्रतेनुसार नोकरीत प्राधान्य दिले जाईल. खाणकाम सुरू झाल्यापासून टप्प्याटप्प्याने खाजगी भूसंपादन करणे प्रस्तावित आहे आणि ते ५ वर्षांच्या आत पूर्ण केले जाईल. संपादित करावयाच्या शेतजमिनीवर अवलंबून असलेल्या शेतमजुरांचे मूल्यांकन प्रत्यक्ष भूसंपादन सुरू होण्यापूर्वी एकाच वेळी केले जाईल.

**खाण लीज क्षेत्रावर भूमिहीन/वन अवलंबितांसाठीच्या तरतुदी:** धोरणाचा हा घटक महत्त्वाचा आहे कारण प्रकल्पाच्या संपादनामुळे ज्यांची उपजीविका नष्ट होण्याची शक्यता आहे अशा बाधित कुटुंबांची काळजी घेतली जाते. पीएपी चे खालील वर्ग समाविष्ट आहे.

**अ. भूमिहीन शेतमजूर:** भूमिहीन शेतमजूर आणि शेतकरी/भाडेकरू यांच्यासाठी प्रत्येक जमीनधारकाकडून भूसंपादन प्रक्रिया सुरू झाल्यावर तपशीलवार सामाजिक—आर्थिक यादी





तयार केली जाईल, परंतु त्यांच्याकडे जमिनीचा हक्क किंवा हक्क नसल्यामुळे नुकसान भरपाईचा लाभ होणार नाही.

**ब. वनजमिनीवरील वैयक्तिक पट्टा धारक:** या प्रकल्पासाठी वळवण्यासाठी प्रस्तावित केलेल्या जमिनीवर FRA २००६ अंतर्गत कोणतेही वैयक्तिक अधिकार नाहीत. तथापि, जर असे अधिकार पाळले गेले तर कायदानुसार भरपाई दिली जाऊ शकते.

**क सामुदायिक वनहक्क:** काही भूमिहीन गावे वनजमिनीवरील किरकोळ वनोपजावर अवलंबून असण्याची शक्यता आहे जी खाणकामामुळे ते वंचित राहतील.

वरील सर्व श्रेणींसाठी त्यांना रोजगारक्षम बनवण्यासाठी आवश्यक कौशल्य विकास प्रशिक्षण दिले जाईल.

#### ६.० कॉर्पोरेट सामाजिक जबाबदारी (CSR):

मार्की मांगली II कोळसा खाण प्रकल्पाच्या संचालनादरम्यान कॉर्पोरेट सोशल जबाबदारी पुढाकार अंतर्गत अनेक उपक्रम हाती घेण्याचा YIPL प्रस्तावित आहे. जलद ग्रामीण मूल्यांकनादरम्यान गावकर्यांनी व्यक्त केलेल्या गरजांनुसार भांडवली CSR बजेट तयार केले गेले आहे. प्रस्तावित एकूण अर्थसंकल्प रु. ११० लाख (रु. एकशे दहा लाख फक्त) इतका आहे आणि तो अभ्यास क्षेत्रातील कोर आणि बफर गावांमध्ये खर्च केला जाईल, त्यापैकी CSR उपक्रमांसाठी भांडवली खर्चांतर्गत रु. ८९.९० लाख खर्च केले जातील. पहिल्या पाच वर्षांत CSR उपक्रमांसाठी आवर्ती खर्च म्हणून सुमारे २०.११ लाख रुपये खर्च केले जातील.

#### ७.० कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी (CER):

CSR व्यतिरिक्त, YIPL ने मार्की मांगली II कोळसा खाण प्रकल्पाच्या कार्यादरम्यान कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी पुढाकार अंतर्गत एक वेळचे उपाय म्हणून अनेक उपक्रम हाती घेण्याचा प्रस्ताव दिला आहे. अर्थसंकल्पीय तरतूद भांडवली खर्चाच्या @1.5% रु. सार्वजनिक सुनावणी दरम्यान उपस्थित केलेल्या मुद्द्यांच्या अंमलबजावणीसाठी २.८५ कोटी वापरण्याचा प्रस्ताव आहे.

#### ८.० पर्यावरणीय शमन उपाय:

स्रोत स्तरावर शमन उपाय आणि अभ्यास क्षेत्र स्तरावर एकंदर व्यवस्थापन योजना तयार केली जाते ज्यामुळे अभ्यास क्षेत्राची सहाय्यक क्षमता सुधारली जाते आणि प्राप्त संस्थांची एकत्रित क्षमता देखील जतन केली जाते. सदर EIA/EMP अहवाल प्रत्येक प्रदूषकासाठी तपशीलवार कृती योजना प्रदान करतो उदा. हवा, पाणी, आवाज, सामाजिक-आर्थिक, जमीन वापर आणि वृक्षारोपण उपक्रम.

मार्की मांगली II कोळसा खाण प्रकल्पाच्या कार्यादरम्यान अवलंबल्या जाणा-या प्रस्तावित उपशमन उपायांचे विविध शीर्षकाखाली थोडक्यात वर्णन केले आहे:

#### ८.१ वायू प्रदूषण व्यवस्थापन:

वाहतुकीच्या रस्त्यांवर वारंवार पाणी शिंपडले जाईल ज्यासाठी मिस्ट स्प्रे स्पिंकलर व्यवस्था असलेले ट्रक बसवलेले पाण्याचे टँकर प्रदान केले आहेत. कोळसा वाहतुकीदरम्यान धूळ पसरू नये म्हणून ताडपत्रींनी झाकून ठेवण्याचा प्रस्ताव आहे. वाहनांच्या उत्सर्जनावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी वाहने आणि यंत्रसामग्रीची नियमित देखभाल केली जाईल. विविध ठिकाणी हरित पट्टा विकासाची कामे हाती घेतली जातील. सर्व कामगारांना धुळ श्वसन यंत्र पुरवले जातील. परीसराची योग्य देखभाल करणे आवश्यक आहे ज्यामुळे प्रदूषण नियंत्रित करण्यास मदत होईल. खाणीपासून जाणारा कोळसा वाहतुकीचा रस्त्याची देखभाल केली जाईल. पश्चिमी क्वॉरीच्या बाहय सिमेच्या बाजुने हीरवे जाळेचे संरक्षणात्मक अडथळा करण्यात येईल जेणेकरून खनन व संलग्न



क्रियाकलाप मुळे होणा—या फरारी धुळीचे उत्सर्जनाला अटक करण्यात येईल. यामुळे खनन कार्याच्या सुरुवातीच्या कालावधीत खनन पट्ट्याच्या पुढील भागाव समवर्ती कृषी सराव करता येईल. खाणीच्या प्रवेश मार्गावर हिरवे जाळेचे संरक्षणात्मक अडथळा करण्याचे प्रावधान आहे. सर्व आवश्यक धुळ नियंत्रण उपायांची अंमलबजावणी करण्यात येईल जेणेकरून जवळपासच्या कृषी पिकांवर नगण्य प्रभाव राहिल. तरीसुद्धा खनन आणि संलग्न क्रियाकलापमुळे पिकांचे जर काही क्षती झाली तर त्यासाठी स्थानिय जिल्हा प्रशासन द्वारे ठरविलेप्रमाणे ग्रसित शेतक—यांना नुकसान भरपाई देण्यात येईल.

## ८.२ जल प्रदूषण व्यवस्थापन:

खाण प्रकल्पाला पिण्याच्या पाण्याच्या पुरवठ्याव्यतिरिक्त खाणकाम, वृक्षारोपण इत्यादी विविध कारणांसाठी सतत पाण्याचा पुरवठा करणे आवश्यक आहे. ओपनकास्ट खाणकामात जलप्रदूषणाचा मुख्य स्रोत म्हणजे पावसामुळे पृष्ठभागावरील प्रवाह. पावसाळ्यात पावसाचे पाणी साचू शकते. साचलेल्या पाण्यात बारीक गाळ असू शकतो. हे पुरेशा आकारमानाच्या सेटलिंग टँकमध्ये हाताळले जाईल. प्रक्रिया केलेले पाणी (ओव्हरफ्लो) वृक्षारोपण आणि धूळ दाबण्यासाठी वापरले जाईल.

ओपनकास्ट पिटमधून पंप केलेले खाणीचे पाणी पृष्ठभागावरील सेटलिंग टाकीमध्ये गोळा केले जाईल आणि त्याचा काही भाग खाणीत पाणी फवारणीसाठी, वृक्षारोपण करण्यासाठी वापरला जाईल आणि अतिरिक्त शिल्लक नैसर्गिक जलकुंभात सोडण्यात येईल. जो खनन पट्टा क्षेत्राच्या उत्तर दिशेकडून वळविण्यात येईल त्यावर चेक बंडची मालिका हंगामी नाल्या बांधण्यात येईल. खाणीतुन उपसा होणारा अतिरिक्त पंप केलेले उपचारित पाण्याला या चेक बंड मध्ये जमा करण्यात येईल. या पाण्याची उपलब्धी जवळच्या शेतकरीला सिंचनसुविधा साठी राहिल.

कार्यशाळेतील सांडपाण्यावर सांडपाणी प्रक्रीया संयंत्र (ETP) मध्ये प्रक्रिया केली जाईल जी १०० KLD क्षमतेसाठी तयार केली जाईल. ETP मधून गोळा केलेले तेल, ग्रीस आणि गाळ अधिकृत CPCB विक्रेत्यांमार्फत पुनर्वापर केले जाईल आणि ETP मधील प्रक्रिया केलेले पाणी कार्यशाळेत पुन्हा वापरले जाईल.

भेंडाळा, सावली आणि रूईकोट गावाकरिता वॉटर सेक्युरिटी प्लान प्रस्तावित आहे. वॉटर सेक्युरिटी प्लान चा उद्देश्य या गावामध्ये पेयजल सुरक्षा ज्यात गुणवत्ता आणि प्रामाणिक पुरवठा भंडारण प्रबंधन (जलचर व्यवस्थापन, मागणी व्यवस्थापन) क्षमता निर्माण आणि प्रशिक्षण देण्यात येईल.

लगतच्या गावांसाठी (३ गावे) पाणी सुरक्षा आराखडा तयार करण्याचा प्रस्ताव आहे WSP चा उद्देश आहे निवडलेल्या गावांमध्ये पिण्याच्या पाण्याची सुरक्षा सुनिश्चित करणे आणि पाणी पुरवठ्याची गुणवत्ता आणि प्रमाण, साठवण व्यवस्थापन (जलचर व्यवस्थापन, मागणी व्यवस्थापन), क्षमता वाढवणे आणि प्रशिक्षण.

मातीची धूप नियंत्रित करण्यासाठी आणि डंपमधून होणा—या धुण्यासाठी खाणीमधून पृष्ठभागावरील प्रवाह प्रतिबंधित करण्यासाठी विविध उपायांचा अवलंब केला जाईल; पावसाच्या पाण्याने वाहून जाणाऱ्या खाणीच्या क्षेत्रामधील माती रोकण्यासाठी आवश्यक असेल तेथे गार्लंड ड्रेन खाणीभोवती प्रदान केले, स्थानिक दगड किंवा वाळूने भरलेल्या पिशव्यांचा चेक डॅम मातीची धूप रोखण्यासाठी झुडपे, गवत, झुडपे आणि झाडे, वारा आणि पाऊस या दोन्हीमुळे मातीची धूप रोखण्यासाठी २ मीटरच्या अंतराने समोच्च खंदक आवश्यक असेल तेथे रिटेनिंग भिंती (काँक्रीट किंवा स्थानिक दगड) पुरवल्या जातील.



### ८.३ आवाज आणि कंपन व्यवस्थापन:

यंत्रसामग्री आणि उपकरणे योग्यरित्या निवडून, उपकरणे आणि वेंटिलेशन सिस्टीम योग्यरित्या बसवून आणि जेथे व्यावहारिक असेल तेथे ध्वनी इन्सुलेंटिंग एन्क्लोजर किंवा पॅडिंग देऊन आवाज कमी केला जातो. आवाजाची पातळी मर्यादित ठेवणाऱ्या वाहनांची योग्य देखभाल केली पाहिजे.

खाण क्षेत्राच्या सीमेवर, स्थानिक झाडांचा ग्रीन बेल्ट लावला जाईल जे ध्वनिक अडथळे म्हणून काम करतात. ध्वनी प्रक्षेपण रोखण्यासाठी खाणीच्या परिसरात आणि आजूबाजूला समृद्ध कॅनोपीच्या झुडुपेची झाडे लावण्यात येतील. खाण क्षेत्रात ध्वनी कमी करणारे म्हणून काम करण्यासाठी वेगवेगळ्या उंचीच्या झाडांचा हरित पट्टा उपयुक्त ठरेल.

स्फोटकांचा वापर टाळण्यासाठी किंवा कमी करण्यासाठी जेथे शक्य असेल तेथे यांत्रिक रिपिंगचा वापर केला जाईल.

विशिष्ट ब्लास्टिंग योजनांचा वापर, योग्य चार्जिंग प्रक्रिया आणि ब्लास्टिंग गुणोत्तर, विलंबित / सूक्ष्म विलंबित किंवा इलेक्ट्रॉनिक डिटोनेटर्स आणि विशिष्ट इन-सिटू ब्लास्टिंग चाचण्या (शॉर्ट-डिले डिटोनेटर्सह डाउन द होल (इनिशिएशनचा वापर) करण्याचा प्रस्ताव आहे.

योग्य ड्रिलिंग ग्रीड्ससह ग्राउंड कंपन आणि अतिदाब नियंत्रणाची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे. ब्लास्टिंगमुळे होणा-या जमिनीच्या कंपनांचे प्रमाण जाणून घेण्यासाठी करण्यासाठी त्यांचे नियमित निरीक्षण केले जाईल.

### ८.४ घनकचरा व्यवस्थापन:

कोळसा खाणकाम करताना निर्माण होणारा घनकचरा योग्यरित्या हाताळण्यात येईल. या खाणकामांदरम्यान एकाच वेळी ओबीचे बॅक फिलिंग केले जाईल. डंप/बॅकफिल्ड क्षेत्र समतल केल्यानंतर, खाण लीज क्षेत्रातील सर्व ओबी डंप स्थिर करण्यासाठी वृक्षारोपण केले जाईल. डंपमुळे खनन क्षेत्राच्या उताराच्या बाजूने गाळ पडू नये म्हणून डंपच्या पायाच्या पायावर रिटेनिंग वॉल प्रस्ताव आहे. OB मध्ये कोणतेही विषारी आणि घातक घटक नसतात आणि त्यामुळे संबंधित संरक्षणात्मक उपाय आवश्यक नाही. डंपच्या सक्रिय नसलेल्या बाजू वेगाने वाढणाऱ्या गवतामुळे वनस्पतीयुक्त आणि स्थिर केल्या जातील. प्रगतीशील आणि अंतिम खाण बंद करण्याच्या क्रियाकलापांच्या दिशेने बॅकफिल्ड क्षेत्राचे तांत्रिक आणि जैविक पुनर्संचय करणे प्रस्तावित आहे.

बाह्य डंपमध्ये स्टॅक केलेल्या ओबीचा फायदेशीर वापर करण्यासाठी खालील प्रस्तावित केले आहे:

ओव्हरबर्डन क्रश करून वाळूच्या खडकापासून वाळूचे उत्पादन हा खाण बंद करण्याच्या क्रियाकलापाचा एक भाग म्हणून एक प्रस्ताव आहे कारण तयार होण्याची शक्यता असलेली वाळू बॅकफिलिंगसाठी वापरली जाणार नाही.

कोळसा खाणीतून काढलेला मार्की मांगली II ओव्हरबर्डन कचरा सुमारे 70% बारीक, मध्यम, नाजूक वाळू तयार करू शकतो जो योग्य मोबाईल क्रशिंग प्लॉट लाऊन बारीक वाळूच्या कणांमध्ये परिवर्तित केला जाऊ शकतो.

### ८.५ मृदा संरक्षण:

मातीचे उत्खनन आणि विलगीकरण करण्यासाठी प्रयत्न केले जातील. ड्रिलिंग आणि ब्लास्टिंगसाठी जमिनीची तयारी करण्यापूर्वी वरची माती डोझरने वेगळी केली जाईल व मातीच्या साठवण क्षेत्रात नेली जाईल. खाणकामाच्या सुरुवातीच्या काळात वरच्या मातीचा थेट वापर प्रस्तावित रस्त्यांच्या कडेला रोपे लावण्यासाठी केला जाईल. जेव्हा आणि अंतर्गत कचरा डंप स्थिर



होईल तेव्हा वृक्षारोपण सुलभ करण्यासाठी साठवलेली वरची माती डंपच्या क्षेत्रावर पसरली जाईल.

#### ८.६ वृक्षारोपण:

एकूण २८५.४७ हेक्टर क्षेत्र हे प्रकल्पाच्या कार्यादरम्यान खाणकाम आणि संबंधित क्रियाकलापांमुळे विस्कळीत होईल. यापैकी ह्या २६९.४९ हेक्टर क्षेत्रावर १५०० झाडे/हेक्टरवर वृक्षारोपण केले जाईल.

स्थानिक झाडे, औषधी वनस्पती, झुडुपे आणि गवत यातून प्रजातींची निवड केली जाईल. स्थानिक विपुलतेच्या प्रजाती निवडल्या जातील आणि आवश्यक असल्यास वनविभागाचे मार्गदर्शन घेतले जाईल.

खनन व संलग्न क्रियाकलापत्रिकरीता खनन कार्याच्या सुरुवातीच्या पहील्या पाच वर्षात अंदाजे २००० झाडे उपटण्यात येतील. याच्या भरपाई करीता खनन कार्याच्या पहील्या तीन वर्षात खनन पट्टा क्षेत्रात १६६०० झाडे लावण्याचे योजिले आहे. याव्यतिरिक्त १४६.९९६ हेक्टर चा जो वन क्षेत्र खनन कार्यासाठी वळविण्यात येईल त्यावर सुद्धा भरपाई वनिकरण करण्यात येईल.

मायनिंग लीज अंतर्गत ग्रीन उपक्रम खालील खाण क्रियाकलाप व्यतिरिक्त देखील प्रस्तावित आहे:

५ हेक्टर च्या रीक्लेम/बॅकफिल्ड एरियावर ५ मेगावॉट क्षमतेच्या सोलर पार्कची स्थापना करणे. यशस्वी अंमलबजावणीनंतर, या सोलर पार्कच्या क्षमतेमध्ये आणखी विस्ताराची कल्पना आहे आणि त्याची अंमलबजावणी या संदर्भात दिलेल्या मंजूरीनुसार केली जाईल.

#### ९.० EMP ची अंमलबजावणी आणि त्याचे निरीक्षण:

कोळसा खाण आणि संबंधित उपक्रमांचे अपेक्षित परिणाम कमी करण्यासाठी, सुचविलेल्या EMP ची अंमलबजावणी आणि देखरेख हे पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन/पर्यावरण व्यवस्थापन योजना दस्तऐवजाचा एक महत्त्वाचा पैलू आहे.

YIPL ने दोन स्वतंत्र सेल उदा. पर्यावरणाशी संबंधित समस्यांचे पुनरावलोकन, अंमलबजावणी, पर्यवेक्षण आणि निरीक्षण करण्यासाठी EMP अंमलबजावणी कक्ष आणि पर्यावरण निरीक्षण कक्ष. हवेच्या गुणवत्तेच्या देखरेखीच्या संदर्भात दोन सतत सभोवतालची हवा निरीक्षण केंद्रे स्थापित केली जातील एक कोर झोनमध्ये आणि एक बफर झोनमध्ये. पाण्याची गुणवत्ता, ध्वनी पातळी, कंपनी निरीक्षण, भूजल पातळी (पीझोमीटर वापरून) केली जाईल आणि YIPL वेबसाइटवर अपलोड करण्याबरोबरच रेकॉर्ड सक्षम अधिकार्यांना सादर केले जातील.

अहवालात सुचविले शमन उपायाची अंमलबजावणी करण्यात येईल जेणेकरून प्रस्तावित खनन कार्यामुळे पर्यावरण वर होणारा प्रमाण कार्या करता येईल.

अंमलबजावणी सुलभ करण्यासाठी सुलभ करण्यासाठी शमन उपायांना प्राधान्य अंमलबजावणी नुसार टप्प्याटप्प्याने करण्यात येईल. पर्यावरण संरक्षण उपायासाठी वेगळे अर्थसंकल्पीय वाटप करण्यात येईल. प्रदुषणाचे नियमित अंतराने देखरेख करण्यात येईल जेणेकरून लागू केलेल्या नियंत्रण उपायांचे परिणामकारकता दर्शाविले जातील.

YIPL कामगारांच्या आरोग्याचे आणि कल्याणाचे संरक्षण ही त्यांची प्रमुख काळजी आणि जबाबदारी मानते. कंपनी त्यानुसार योग्य व्यावसायिक आरोग्य सेवा प्रदान करण्यासाठी काही उपायांचा अवलंब करण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे ज्यामुळे कर्मचारी आणि कामगारांचे इष्टतम शारीरिक आणि मानसिक आरोग्य सुनिश्चित होईल.



पर्यावरण संरक्षण उपायांसाठी भांडवली अंदाजपत्रक रु. २६३९.१२ लाख आणि आवर्ती अंदाजपत्रक रु. २५०.०० लाख प्रस्तावित आहे.

## १०.० प्रकल्प फायदे:

सरकारला (राज्य तसेच केंद्र) कोणत्याही खाण प्रकल्पातून मिळणारे प्राथमिक फायदे म्हणजे कोळसा उत्खननावरील रॉयल्टी आणि इतर वैधानिक शुल्काच्या प्राप्तीच्या दृष्टीने अतिरिक्त महसूल निर्माण करणे. सरकारला मिळणारे दुय्यम फायदे म्हणजे सामाजिक-राजकीय फायदे हे प्रकल्प क्षेत्रातील वाढीव आर्थिक क्रियाकलाप आणि रोजगाराच्या संधींमुळे क्षेत्राचा सर्वांगीण विकास होतो.

रस्ते आणि दळणवळण, वाहतूक, शाळा तसेच मूलभूत सुविधा उदा. यासारख्या पायाभूत सुविधांच्या विकासाच्या दृष्टीने प्रकल्पाचा प्रकल्प क्षेत्र आणि आसपासच्या गावांमध्ये सकारात्मक परिणाम होईल. पिण्याचे पाणी, स्वच्छता, रुग्णालये, आरोग्य सेवा आणि एकूणच सामाजिक आर्थिक विकास.

वरील सुविधा निर्माण करण्यासाठी कंपनी आवश्यक पावले उचलेल ज्यामुळे स्थानिक समुदायांचे जीवनमान उंचावण्यास मदत होईल.

मार्की मांगली II कोळसा खाण प्रकल्पासाठी प्रत्यक्ष मनुष्यबळाची आवश्यकता २५० वर मूल्यमापन करण्यात आली आहे आणि अप्रत्यक्ष मनुष्यबळाच्या पुढील निर्मितीसह.

प्रकल्प स्थानिक लोकांसाठी सेवा उद्योगाच्या रूपात दुय्यम आणि तृतीयक व्यवसायाच्या संधी निर्माण करेल ज्यामुळे सुरक्षा, कॅन्टीन आणि मेस, वाहतूक, नागरी दुरुस्ती आणि देखभाल, HEMM दुरुस्ती आणि देखभाल इत्यादी सारख्या सहायक आणि संबंधित सेवांचा विकास होईल.

## आवाहन

पर्यावरणीय प्रक्रियेची अंमलबजावणी करण्याकरिता पर्यावरण अर्ज केलेला आहे. वन, पर्यावरण आणि हवामान बदल मंत्रालय (MoEF&CC) द्वारे निश्चित मार्गदर्शन तत्वानुसार आवश्यक वैज्ञानिक अभ्यास केले गेले आहेत. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या परिणामांबाबत सर्व तज्ञ, संबंधित प्रधिकरण आणि सरकारी अधिकाऱ्यांची सूचना/ शिफारशीची मागणी केली जात आहे. प्रस्तावित खनन प्रकल्पासाठी संपूर्ण पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार करण्याकरिता आणि प्रकल्पामुळे होणारे नुकसान कमी करणे याकरिता स्थानिक रहिवासी, उद्योजक, समुदाय आधारित संस्था, सामाजिक संस्था यांच्या सूचना आणि मार्गदर्शन अतिशय महत्वाचे आहे. पर्यावरणाच्या सर्व घटकांचे संरक्षण आणि संवर्धन करण्याकरिता मनुष्यबळ यंत्रे आणि आवश्यक निधीचे वाटप करण्यात येतील. ०.३ दशलक्ष टन/वर्ष कोळशाची उत्पादन क्षमता असलेल्या प्रस्तावित मार्की-मांगली - II कोळशाच्या खाणीचे उत्पादन सुरू करण्यापूर्वी सर्व सक्षम प्राधिकरणांकडून मे. यज्ञदानी इंटरनॅशनल प्रा. लि. तर्फे आवश्यक सर्व मंजूरी घेतल्या जाईल. मे. यज्ञदानी इंटरनॅशनल प्रा. लि. पर्यावरण संरक्षण सुधारणा सूचना अंमलात आणण्याकरिता वचनबद्ध आहे तसेच नैसर्गिक संसाधनांच्या संरक्षणसाठी जास्तीतजास्त प्रयत्न केला जाईल याची हमी देत आहे.

