

प्रस्तावित मर्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपनकास्ट कोळसा  
खाण प्रकल्पासाठी पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास  
(क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.)  
तालूका : झरी-जामनी, जिल्हा : यवतमाळ, महाराष्ट्र

लोक सुनावणीकरिता  
कार्यकारी सारांश

प्रकल्प प्रस्तावक

महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळ मर्यादित

(महाराष्ट्र शासनाचा अंगीकृत व्यवसाय )

प्लॉट क्रमांक ७, अजनी चौक, वर्धा रोड, नागपूर ४४००१५

पर्यावरण सल्लागार



Recognised by MoEF (GOI) Notifn. No. D.L.33004/99 Dt.24.10.2007  
NABL (DST GOI) Cert. No. T-1550 Dt. 16/05/2011  
NABL (DST GOI) Cert. No.T-1826 dt. 04/10/2010  
QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA Consultant  
ISO 9001:2008 vide Registration No. 44 100 094152-E3  
Head Office: 60, Bajiprabhu Nagar, Nagpur-440 033, MS  
Lab. : FP-34, 35, Food Park, MIDC, Butibori, Nagpur – 441122  
Ph. : (0712) 2242077, 9373287475 Fax: (0712) 2242077  
Email: [anaconngp@gmail.com](mailto:anaconngp@gmail.com) , [anaconlabngp@gmail.com](mailto:anaconlabngp@gmail.com)  
website: [www.anaconlaboratories.com](http://www.anaconlaboratories.com), [www.anacongarway.com](http://www.anacongarway.com)

जुलै २०१२



प्रस्तावित मार्की-झारी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झारी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

## कार्यकारी सारांश

### १.० परिचय (INTRODUCTION)

#### १.१ अहवालाचा हेतू

४.५९ वर्ग कि.मी. क्षेत्रात तहसील झारी-जामनी, जिल्हा यवतमाळ स्थित मार्की-झारी-जामनी-अडकोली कोळसा खाण क्षेत्राचे प्रस्तावित क्षेत्र पत्र क्र. १३०१६/२३/२००६-सी ए- I दिनांक २/८/२००६ अन्वये, भारत शासन, कोळसा मंत्रालयाद्वारे महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळ मर्यादित (एम.एस.एम.सी.एल), महाराष्ट्र राज्याचा अंगीकृत व्यवसाय यांस देण्यात आले आहे. ह्या खाणीमधून निष्पणारा कोळसा लघू उद्योग ग्राहकांस वाटप करण्यात येईल.

पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अहवाल तयार करण्यासाठी विचारार्थ विषय निश्चित करण्याच्या हेतूने प्रस्तावित प्रकल्पासाठी पर्यावरण समाशोधन (फॉर्म १) पूर्व अर्जावर तज्ञ मूल्यन समिती (एक्सपर्ट अॅप्रेज़ल कमिटी, विद्युत व कोळसा खाणकाम प्रकल्प) ने फेब्रुवारी २१ ते २२, २०१२ मध्ये झालेल्या आपल्या त्रेचाळीसव्या सभेत विचार केला. समितीने पत्र क्र. जे ११०१५/१०८/२०११-आय ए.II (एम) दिनांक २३ मार्च २०१२ अन्वये, पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अहवाल (TOR) तयार करण्यासाठी आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेसाठी काही निश्चित विचारार्थ विषय सुचविले आहेत.

पर्यावरण व वन मंत्रालय, भारत सरकार, नवी दिल्लीद्वारे पर्यावरण समाशोधन (EC) मिळविण्याच्या उद्देशाने, तसेच प्रस्तावित ओपन कास्ट कोळसा खाण प्रकल्पासाठी महाराष्ट्र पर्यावरण नियमन मंडळाद्वारे (MPCB) स्थापनेची मंजूरी (CFE) मिळविण्यासाठी हा पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अहवाल (EIA) तयार करण्यात आला आहे.

### १.२ प्रकल्पाची ओळख व प्रस्ताव प्रस्ताविक (Identification of Project & Project Proponent)

#### १.२.१ प्रकल्पाची ओळख

कोळसा असल्याचे सिद्ध करण्याच्या उद्देशाने स्थानिक भेदन(drilling) द्वारे १९९५-९६ दरम्यान मार्की-झारी-जामनी-अडकोलीची सुरुवात करण्यात आली. स्थानिक भेदन (drilling) द्वारे १९९७-९८ मध्ये कोळसा असल्याचे निष्पन्न झाले. म्हणून कोळसा क्षेत्र कुठवर पसरले आहे ह्याची पुष्टी करण्यासाठी स्थानिक भेदन (drilling) द्वारे १९९९-२००० मध्ये उत्खनन सुरु ठेवण्यात आले. त्याद्वारे १.८४ मी. (MJ-8) ते ९.२९ (MJ-10) जाडीचा कोळशाचा थर असल्याचे आढळून आले. ह्या परिणामाच्या आधारे २००२-२००३ पासून ४०० X २०० मी.च्या गिडवर मार्की-झारी-जामनी-अडकोली क्षेत्राचे पद्धतशीर पुर्वेक्षण हाती घेण्यात आले. हे शोधकार्य २००८-२००९ च्या शेवटापर्यंत सुरु राहिले. शोधकार्य पूर्ण करण्यात आला आणि संचालक, भूविज्ञान व खणिकर्म, महाराष्ट्र सरकार, नागपूरद्वारे भूगर्भीय अहवाल तयार करण्यात आला.

#### १.२.२ प्रस्ताव प्रस्ताविकाची ओळख (Identification of Project Proponent)

मार्की-झारी-जामनी-अडकोली कोळसा खाणीतून कोळसा काढण्यासाठी व विक्रीसाठी महाराष्ट्र राज्य खणिकर्म



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

महामंडळा द्वारे संयुक्त कंपनी करार (a Joint Venture Agreement) करण्यात आला आहे.

महाराष्ट्र राज्य खाण मंडळ मर्यादित ((MSMC)) ही एक मर्यादित कंपनी असून १४ नोव्हेंबर १९७३ रोजी कंपनी कायदा १९५६ अन्वये अन्तर्भूत करण्यात आलेली असून पूर्णपणे महाराष्ट्र सरकारच्या मालकीची आहे. यांचे मुख्य उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत :

- राष्ट्राची खनिज संपत्ती राखून ठेवण्याच्या उद्देशाने विविध खाणींच्या पद्धतशीर विकासास प्रोत्साहन देणे.
- महाराष्ट्रातील अथवा इतर कोणत्याही क्षेत्रातील कोणतीही खाण, खाण हक्क, आणि धातूसंपन्न जमीन विकत घेणे, भाड्याने घेणे अथवा तिच्यात खोदकाम करणे, तसेच त्यांचा शोध घेणे, कार्य करणे, अभ्यास करणे, विकास करणे व त्याचा हिशेब राखणे.
- चिरडणे, खदान मिळविणे, वितळवणे, खटीकरण, शुद्धीकरण, ड्रेस, विलयन करणे, उपयोगी कच्चा माल, धातू विक्रीची तयारी करणे, सर्वप्रकारच्या लहानमोठ्या धातुंचे अपचयन व सुधार, आणि कंपनीच्या उद्दिष्टांस लाभदायक अशी कामे करणे.

सध्या सुरू असलेल्या प्रकल्पाच्या विस्ताराकडे एक पाऊल वाढविण्याच्या दृष्टीने नवीन खाणी उघडणे आणि खनिज आधारित उद्योगांचे विविधीकरण म्हणून महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळाने (MSMC) खालील उद्दिष्टे मांडली आहेत:

आर्थिक महत्वाच्या, तयार बाजारपेठ असलेल्या नवीन खनिज उत्पादक क्षेत्रात प्रवेश करणे, जसे कोळसा, कच्चे लोखंड, मँगनीज, टंगस्टन इत्यादी.

- खनिजावर आधारित वस्तुंचे उत्पादन :- राष्ट्रीय स्तरावरील संस्थांमार्फत महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळाने विविध धातुंसाठी हाती घेतलेले (आर एंड डी काम) ह्या अहवालांच्या आधारे महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळ आर्थिक महत्वाच्या मूल्यवान वस्तुंचे उत्पादन करण्यासाठी खनिज आधारित उद्योगांची उभारणी करील.
- खनिज व मूल्यवान वस्तुंसाठी बाजारपेठेचा विस्तार :- महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळाजवळ गुणवत्ता प्राप्त व विशेष खनिजांची पुरेशी क्षमता आहे, महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळ ह्या खनिजांसाठी कंपनी व नियमित बाजारपेठेचा शोध घेईल.

### १.३ प्रकल्पाचे संक्षिप्त वर्णन ( Brief Description of Project )

#### १.३.१ प्रकल्पाचे स्वरूप (Nature of the Project )

पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन (EIA) १४ सप्टेंबर, २००६ व २००९ अधिसूचनेनुसार, सर्व खाण प्रकल्प ज्यांच्याजवळ ५ हेक्टर इतके आणि तिच्यापेक्षा जास्त खाण क्षेत्र आहे, त्यांस पूर्व पर्यावरण समायोजनेची गरज आहे. ह्या कोळसा खाणीसाठी भाडेपट्टीने घेतलेले खाण क्षेत्र १५० हेक्टर पेक्षा जास्त आहे आणि म्हणून ते अधिनियम १ (अ) अनुसार (Schedule Clause no 1 (अ) वर्गात मोडते आणि सबब पर्यावरण व वन मंत्रालयाद्वारे



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

पूर्व पर्यावरण समायोजनेची गरज आहे.

### १.३.२ प्रकल्पाचा आकार ( Size of the Project )

प्रस्तुत खाण क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर इतके असुन सर्व जमीन ही महाराष्ट्र राज्य खनिकर्म महामंडळाचे नावे संपादित करावयाचे आहे. ओपन कास्ट पद्धतीने खाणीची लक्ष्य उत्पादन क्षमता प्रतिवर्ष १० लाख टन (MTPA) इतकी आहे. माइनिंग योजना तयार करण्यात आली आहे आणि कोळसा मंत्रालयाद्वारे तिला मंजूरीही देण्यात आली आहे. पत्र क्र. १३०१६/२३/२००६-सी ए- I दिनांक २/८/२००६ अन्वये, भारत शासन, कोळसा मंत्रालयाद्वारे हे कोळसा क्षेत्र निर्धारित करण्यात आले.

### १.३.३ प्रकल्पाचे अपेक्षित जीवनमान व अनुमानित मूल्य (Anticipated Life of Project & Cost of the Project)

कोळशाचे एकूण भौगोलिक साठे २४.१७ दशलक्ष टन इतके आहेत व उत्खनन योग्य कोळसा फक्त १३.१० दशलक्ष टन आहे. प्रकल्पाचा एकूण खर्च सुमारे रु. ३०० कोटी इतका आहे. खाणीचे अपेक्षित जीवन १५ वर्षे इतके आहे.

### १.३.४ प्रकल्पाची स्थळनिश्चिती (Location of the Project)

मार्की-झरी-जामनी-अडकोली क्षेत्र ओपन कास्ट खाणीचे भाडेपट्टीचे खाण क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर इतके आहे, हे क्षेत्र महाराष्ट्राच्या यवतमाळ जिल्ह्यातील झरी-जामनी तालुक्यात आहे. सर्वात जवळची रेल्वेस्थानके वणी-अदिलाबाद रेल्वे मार्गावरील कायर व मुकुटबंद ही आहेत ही नागपूर, मुंबई व चन्द्रपूर ह्या शहरांस जोडतात. खाणक्षेत्र बहुतांशी सपाट आहे

मार्की-झरी-जामनी-अडकोली कोळसा क्षेत्र भारत सर्वेक्षण टोपोशीट क्रमांक R.F. 1:50000 वरील 56 I/13 वर होतो. ह्या क्षेत्राची भौगोलिक रेखावृत्ते खालीलप्रमाणे आहेत.

अक्षांश १९°५१'४९'' - १९°५२'५५'' उत्तर

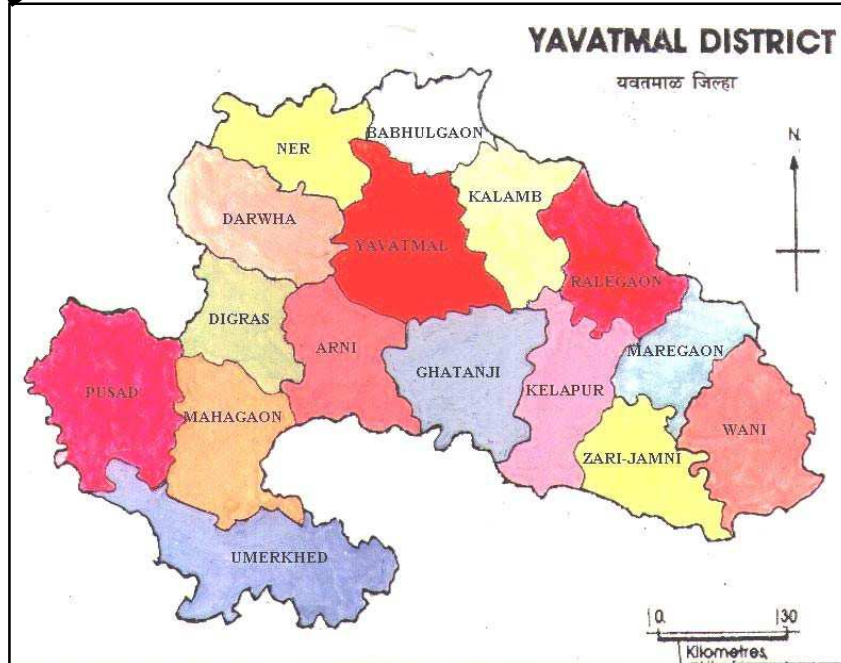
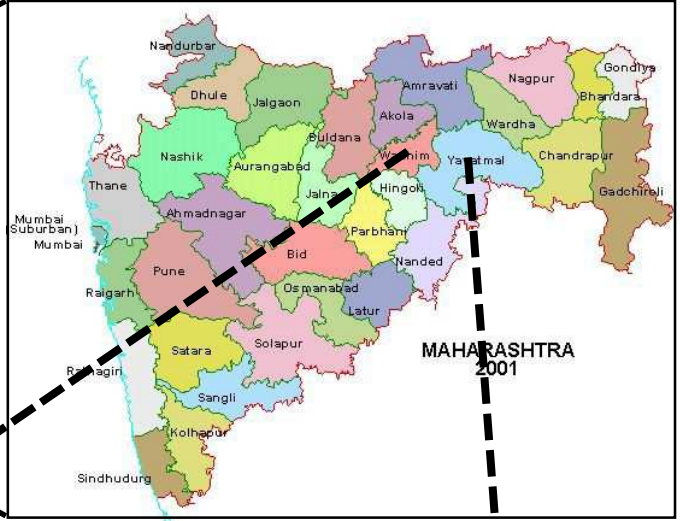
रेखांश ७८°४६'१९'' - ७८°४९'२३'' पूर्व

यवतमाळ जिल्हा मुख्यालय हे ९० किलोमीटर व नागपूर (विमानतळ) १४३ किलोमीटर अंतरावर आहे. प्रकल्प क्षेत्राचा स्थानीय नकाशा आकृती १ मध्ये, अध्ययन क्षेत्राचा नकाशा (१० किलोमीटर त्रिज्या) आकृती २ मध्ये व ह्या क्षेत्राची पर्यावरणात्मक मांडणी सारणी १ मध्ये दिलेली आहे.



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

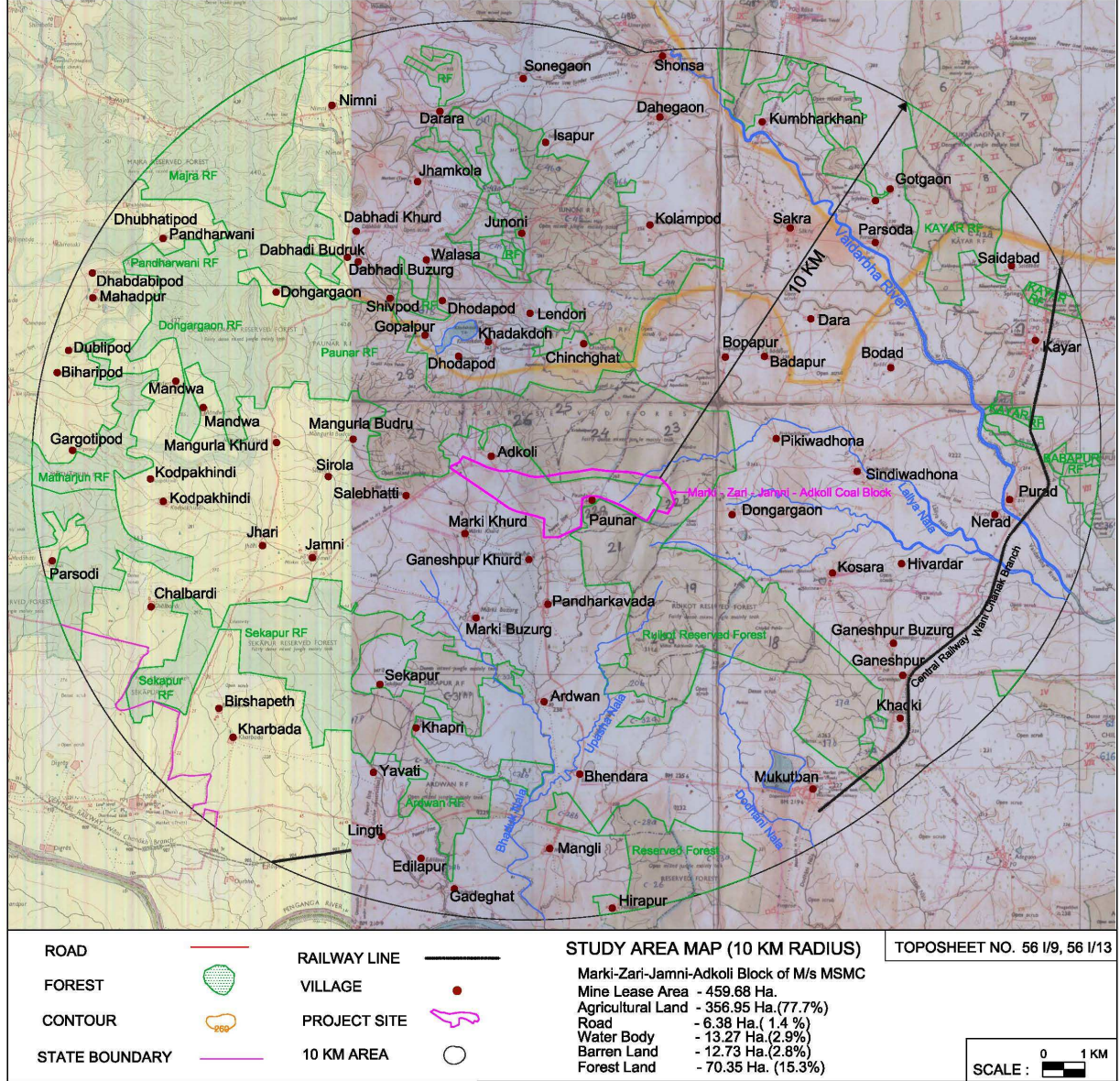


आकृति - १  
स्थानीक नकाशा



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश



आकृति - २

अध्ययन क्षेत्राचा नकाशा (१० किलोमीटर त्रिज्या)



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

## सारणी - १

### पर्यावरणात्मक मांडणीचा तपशील (Details of Environment setting)

अनुक्रमांक	तपशील	विवरण
१	स्थान	
	गाव/खेडे	<ul style="list-style-type: none"><li>अडकोली</li><li>पवनार</li><li>गणेशपुरखुर्द</li><li>मार्कीखुर्द</li></ul>
	ग्रामपंचायत	अडकोली (ग्राम-अडकोली, पवनार व गणेशपुरखुर्द )
	तालुका	झरी-जामनी
	जिल्हा	यवतमाळ
	राज्य	महाराष्ट्र
२	अक्षांश	१९°५१' ४९" उत्तर १९°५२' ५५" उत्तर
३	रेखांश	७९°४६'१९" पूर्व - ७९°४९'२३" पूर्व
४	समुद्रसपाटीपासून ऊंची	२४७-२७२ मी. एम.एस.एल.
५	टोपोशीट क्रमांक	५६ I/१३
६	हवामान	सभोवतालच्या हवेचे सरासरी तापमान १९.२०°C ते ३९.५०°C सरासरी वार्षिक सरासरी वार्षिक पाऊसमान १०८९ मी. मी.
७	जवळचे गाव	वणी (२३ कि.मी. उत्तर-पूर्व)
८	जवळचे शहर	यवतमाळ (९० कि.मी. उत्तर पश्चिम)
९	जवळचे रेल्वे स्थानक	वणी (२५ कि.मी. उत्तर-पूर्व)
१०	जवळचा राज्य महामार्ग	एस.एच.-२३३, ६.२ कि.मी., उत्तर, एस.एच.-२३४, ८.६ कि.मी., दक्षिण
११	जवळचे विमानतळ	नागपूर १४३ किलोमीटर (उत्तर)
१२	जवळचा नाला/नदी	विदर्भ नदी ७.४ कि.मी. उ.पू. खडकडोह ताल नाला ७.४ कि.मी. उ.उ. प. प. मुकुटबंध नदी ६.४ कि.मी. दक्षिण-पूर्व



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

१३	राखीव वन	पौनार (०.५ कि.मी. उत्तर) रुईकोट - (२.३ कि.मी. दक्षिण-पूर्व) सेकापूर - (३.८ कि.मी. दक्षिण-पश्चिम) वालसा गावाजवळ - (४.१ कि.मी. उत्तर) डोंगरगाव - (४.७ कि.मी. पश्चिमोत्तर पश्चिम) जुनोन गावाजवळ - (५ कि.मी. उत्तर) पांढरवाणी - (५.५ कि.मी. उत्तर पश्चिम) अरद्वान - (६.१ कि.मी. दक्षिण दक्षिण पश्चिम) माथार्जून - (७.९ कि.मी. पश्चिम) कायर - (८.१ कि.मी. दक्षिण दक्षिण पश्चिम) चिलई - (९.२ कि.मी. उत्तर पश्चिम) बाबापूर - (९.५ कि.मी. दक्षिण दक्षिण पश्चिम) माजरा - (१० कि.मी. पश्चिम) जुनोनी - (१२.१ कि.मी. दक्षिण दक्षिण पश्चिम) पिपरी - (१२.९ कि.मी. पूर्वोत्तर पूर्व) चिलई - (९.२ कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व)
		आकापूर - (१४.१ कि.मी. पूर्व दक्षिण पूर्व)
१४	भूकंप क्षेत्र	IS-1893 (भाग-1)-२००२ प्रमाणे झोन क्र. २
१५	अभयारण्य/राष्ट्रीय उद्यान /बायोस्फियर इ.	१५ कि.मी.च्या आत नाही
१६	स्थलाकृती	सपाट, पण थोडीफार खाली वर जागा
१७	डिफेंस इन्सटालेशन	१५ कि.मी.च्या आत नाही
१८	ऐतिहासिक ठिकाणे	१५ कि.मी.च्या आत नाही
१९	पर्यावरणाच्या दृष्टीने संवेदनशील क्षेत्र	१५ कि.मी.च्या आत नाही
२०	अधिसूचित पुराणवस्तु ठिकाणे	१५ कि.मी.च्या आत नाही
२१	पानथळ प्रदेशातील वृक्ष	१५ कि.मी.च्या आत नाही
२२	खाडी/समुद्र	१५ कि.मी.च्या आत नाही

### १.३.५ कार्याचा आकार व व्याप ( Size/Magnitude of Operation )





प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

प्रस्तावित ओपनकास्ट खाण प्रकल्पाची प्रमुख वैशिष्ट्ये सारणी २ मध्ये देण्यात आली आहेत.

### सारणी - २

#### खाण प्रकल्पाची प्रमुख वैशिष्ट्ये (SALIENT FEATURES OF THE MINING PROJECT)

अनुक्रमांक	तपशील	विवरण
१	खाणीची संख्या	एक
२	खाणीचा दर्जा	नवा
३	खाणीचा प्रकार	ओपनकास्ट
४	खाणीचे भाडेपट्ट्याने	
	असलेले क्षेत्र	४५९.६८ हेक्टर
५	भूगर्भीय साठा	२४.१७ मीटर
६	उत्खनन करता येईल	
	एवढा साठा	१३.१० मीटर
७	खाणीची क्षमता	१.०० एम.टी.पी.ए.
८	खाणीचे जीवनमान	(१५ वर्षे)
९	खाणकामाची पद्धत	ओ बी साठी परंपरागत शोवेल-डम्पर आणि कोळशासाठी सर्फेस मायनर
१०	प्रकल्पाचे मूल्य	सुमारे रुपये ३०० कोटी

### २.० वैकल्पिक तंत्रविज्ञान व स्थळाचे विश्लेषण (Analysis of Alternative Technology & Site)

संचालक, भुगर्भ आणि खाण, महाराष्ट्रद्वारे (भूसर्वेक्षण) भूगर्भीय परीक्षण व अन्वेषणाच्या पहाणीच्या आधारे कोळसा परिक्षेत्राची निवड केली गेली. खाणप्रकल्प स्थळानुसार असतात आणि म्हणून वैकल्पिक ठिकाणे लक्षात घेत नाहीत. ओपनकास्ट खणकामाकरिता ओ बी साठी परंपरागत शोवेल-डम्पर आणि कोळशासाठी सर्फेस मायनर पद्धत अमलात आणली जाईल.

### २.१ उत्पादनाची पंचाग योजना (CALENDAR PLAN OF PRODUCTION)

#### सारणी - ३

खाण प्रकल्पाची प्रमुख वैशिष्ट्ये (CALENDAR PLAN OF PRODUCTION- COAL & OVERBURDEN)						
	कोळसा उत्पादन		ओबी उत्पादन		एस आर	
वर्ष	कोळसा	संग्रहित कोळसा	ओबी	संग्रहित ओबी	चालु SR	सरासरी SR
	मैट्रिक टन	मैट्रिक टन	Mcum	Mcum	Cum/t	Cum/t
१	०.३०	०.३०	२.४०	२.४०	८.००	८.००



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

२	०.७०	१.००	५.६०	८.००	८.००	८.००
३	१.००	२.००	८.००	१६.००	८.००	८.००
४	१.००	३.००	१३.००	२९.००	१३.००	९.६७
५	१.००	४.००	१३.००	४२.००	१३.००	१०.५०
६	१.००	५.००	१३.००	५५.००	१३.००	११.००
७	१.००	६.००	१३.००	६८.००	१३.००	११.३३
८	१.००	७.००	१६.००	८४.००	१६.००	१२.००
९	१.००	८.००	१६.००	१००.००	१६.००	१२.५०
१०	१.००	९.००	१६.००	११६.००	१६.००	१२.८९
११	१.००	१०.००	१६.००	१३२.००	१६.००	१३.२०
१२	१.००	११.००	२६.५०	१५८.५०	२६.५०	१४.४१
१३	१.००	१२.००	२६.५०	१८५.००	२६.५०	१५.४२
१४	०.७०	१२.७०	१८.५५	२०३.५५	२६.५०	१६.०३
१५	०.४०	१३.१०	१०.००	२१३.५५	२५.००	१६.३०

एकूण १३.१०

२१३.५५

उत्खनन करता येईल इतका कोळशाचा साठा १३.१० असल्याचे अनुमानित आहे (at the corresponding OBR of 213.55 Mm<sup>3</sup> at an average SR of 16.30 m<sup>3</sup>/t.) खनिकर्माच्या तीन वर्षात १० लाख टन प्रतिवर्ष उत्पादन साध्य केले जाईल.

## २.२ ओ बी (OVER BURDEN) वार्षिक योजना

बाहेर व आत निर्माण झालेल्या ओ बी चे वर्षानुसार समायोजन खालील ओ बी निष्कासन पंचाग योजनेत दिलेले आहे.

### सारणी - ४

ओ बी (OVER BURDEN) वार्षिक योजना (CALENDAR PLAN OF DUMPING)						
वर्ष	ओबी	बाह्य अवशेष	आतील अवशेष		एकूण अवशेष	
		संग्रहित ओबी	ओबी	संग्रहित ओबी	ओबी	संग्रहित ओबी
	मैट्रिक टन	मैट्रिक टन	Mcum	Mcum	Cum/t	Cum/t



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

१	२.४०	२.४०	०.००	०.००	२.४०	२.४०
२	५.१०	७.५०	०.५०	०.५०	५.६०	८.००
३	५.५०	१३.००	२.५०	३.००	८.००	१६.००
४	६.५०	१९.५०	६.५०	९.५०	१३.००	२९.००
५	५.००	२४.५०	८.००	१७.५०	१३.००	४२.००
६	५.००	२९.५०	८.००	२५.५०	१३.००	५५.००
७	४.००	३३.५०	९.००	३४.५०	१३.००	६८.००
८	१.००	३४.५०	१५.००	४९.५०	१६.००	८४.००
९	०.००	३४.५०	१६.००	६५.५०	१६.००	१००.००
१०	०.००	३४.५०	१६.००	८१.५०	१६.००	११६.००
११	०.००	३४.५०	१६.००	९७.५०	१६.००	१३२.००
१२	०.००	३४.५०	२६.५०	१२४.००	२६.५०	१५८.५०
१३	०.००	३४.५०	२६.५०	१५०.५०	२६.५०	१८५.००
१४	०.००	३४.५०	१८.५५	१६९.०५	१८.५५	२०३.५५
१५	०.००	३४.५०	१०.००	१७९.०५	१०.००	२१३.५५
एकूण	३४.५०		१७९.०५		२१३.५५	

### ३.० आधारभूत पर्यावरणाची स्थिती (Baseline Environment Status)

#### ३.१.१ परिचय (INTRODUCTION)

९ मार्च २०१२ ते ८ जून २०१२ या दरम्यान उन्हाळ्यात प्रकल्पस्थळाच्या दहा किलोमीटर परिसराच्या अध्ययनक्षेत्रात टीओआरनुसार पर्यावरणाच्या स्थितीची माहिती तयार करण्यात आली. ह्या शोधाची प्रमुख वैशिष्ट्ये खालीलप्रमाणे आहेत:

#### ३.१.२ भूगर्भशास्त्र आणि पृष्ठभूमीवरील जल (Geology and Surface Hydrology)

मार्की-झरी-जामनी-अडकोली कोळसा क्षेत्रासाठी भूगर्भीय, जलतत्वीय, तसेच हायड्रोमिटिरियॉलजी व हायड्रोजिऑलजी या क्षेत्रात सविस्तर करण्यात आले आहे.

प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली खान क्षेत्रात कोणत्याही मुख्य नदीद्वारे जलसिंचन झालेले नाही.

#### ३.१.३ हवामान शास्त्र (Meteorology)

अध्ययनकाळात हवेची मुख्य दिशा एकूण वेळेच्या १७.८% उत्तर-पश्चिम व त्यानंतर पश्चिमेस (१६.६%) होती.



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

अध्ययनकाळादरम्यान नमूद करण्यात आलेले जास्तीत जास्त व कमीत कमी तापमान ४५.२° से. व २०.४° से. इतके होते. सापेक्ष आर्द्रता ८-८७% इतकी आढळून आली.

### ३.१.४ सभोवतालची हवा (Ambient Air Quality)

केंद्रीय प्रदुषण नियंत्रण मंडळ निर्देशकानुसार सहा ठिकाणी सभोवतालच्या हवेची नोंद करण्यात आली. पीएम<sub>१०</sub>, पीएम<sub>२.५</sub> (PM<sub>2.5</sub>), एसओ<sub>२</sub> (SO<sub>2</sub>), एनओ<sub>एक्स</sub> (NO<sub>x</sub>), आणि सीओ (CO) औद्योगिक आणि ग्रामीण/रहिवासी क्षेत्रासाठी ठरविण्यात आलेल्या एनएएक्यू (NAAQ) मापदंडांतर्गत असल्याचे आढळून आले.

### ३.१.५ पाण्याचा प्रकार (Water Quality)

एक पृष्ठभागावरील जल (विदर्भ नदी) आणि दहा किलोमीटर त्रिज्येच्या अंतरावरील चार भूमीगत जलस्रोतांचे भौतिक-रासायनिक, जडधातू आणि जीवाणू इत्यादी गोष्टी विचारांत घेऊन परीक्षण करण्यात आले. सामान्यतः पाणी पिण्या योग्य आहे. पृष्ठभागावरील व जमीनीतील पाण्यात औद्योगिक प्रदुषण आढळून आले नाही.

### ३.१.६ मातीची वैशिष्ट्ये (Soil Characteristics)

अध्ययनक्षेत्रातील पाच ठिकाणांतून घेण्यात आलेल्या मातीच्या नमून्यांचे विश्लेषण करण्यात आले. काही भाग माती अम्लरहित व ती थोडीफार अल्कलीयुक्त असल्याचे आढळून आले. मातीतील जैविक कार्बन प्रमाण फार कमी प्रमाणात आहे. मातीतील नायट्रोजनचे प्रमाणही फार कमी आहे. मातीतील फॉस्फोरसचे प्रमाण मध्यम ते सरासरी पुरेसे आहे. पोटॅशियमचे प्रमाण फार कमी आहे.

### ३.१.७ आवाजाच्या पातळीचे सर्वेक्षण (Noise Level Survey)

अध्ययनक्षेत्राच्या सभोवतालचा आवाजाच्या पातळीचे सहा ठिकाणी सर्वेक्षण करण्यात आले. सर्वच ठिकाणी निरीक्षण करण्यात आलेली दिवसाची व रात्रीची आवाज पातळी केंद्रीय प्रदुषण नियामक मंडळाद्वारे ठरविण्यात आलेल्या नॅशनल ॲम्बिएन्ट एयर क्वालिटी (NAAQ) मापदंडांतर्गत असल्याचे आढळून आले.

### ३.१.८ प्राणी व वनस्पती अध्ययन (Flora and Fauna Studies)

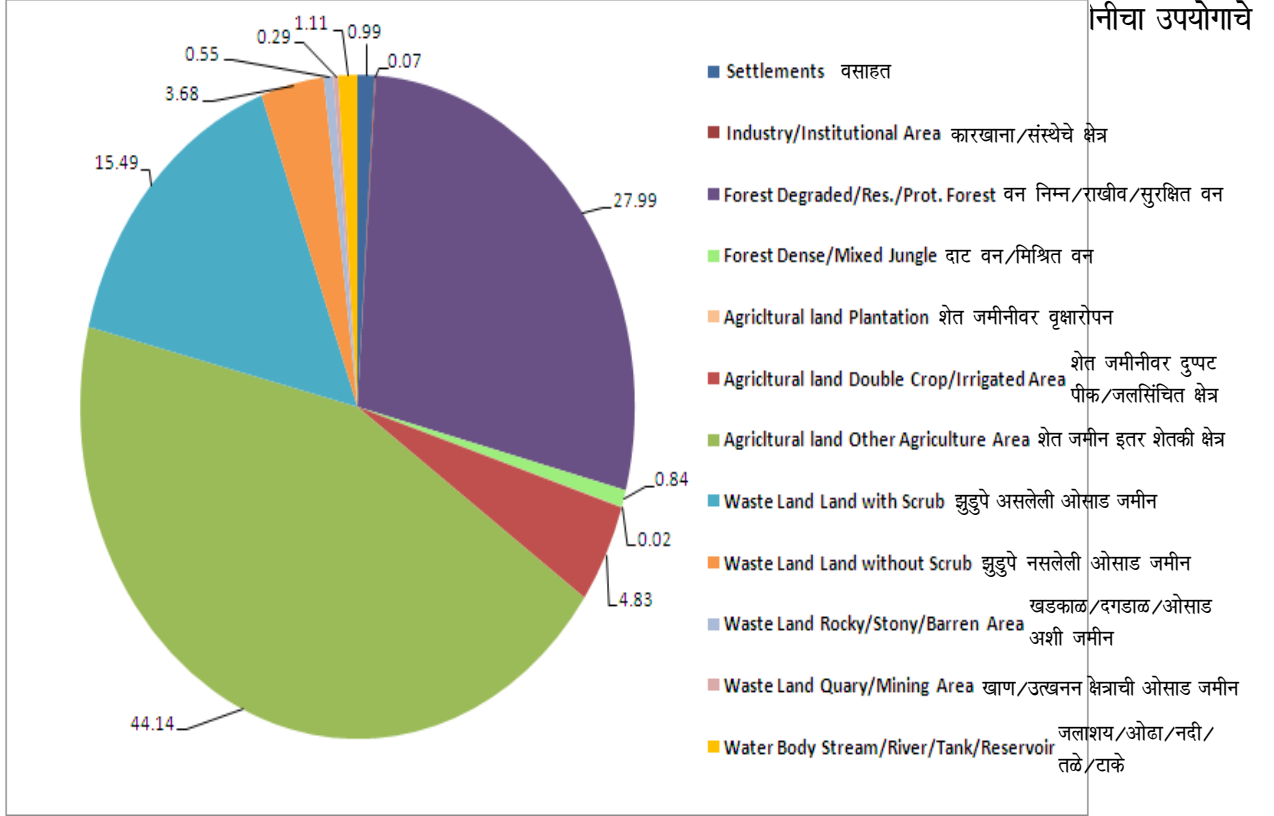
वनक्षेत्राचा समावेश सागवानवृक्षाचे उत्पादन करणाऱ्यात वनात होतो. प्राणी व वनस्पती अध्ययनाद्वारे असे आढळून आले आहे की प्रकल्प क्षेत्रापासून १० किलोमीटर त्रिज्या अंतराच्या आत राष्ट्रीय उद्यान नाही, अभयारण्य, आणि बायोस्फियर रिजर्व्हस नाहीत, पण राखीव जंगल व रक्षित जंगल आहेत.

### ३.१.९ जमीनीचा उपयोग (Land Use)



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश



सारणी - ५

सांप्रत जमीनीचा उपयोग (हेक्टरमध्ये)

(PRESENT LAND USE (IN HA))

जमीनीचा उपयोग	क्षेत्रफळ (हेक्टरमध्ये)
शेत जमीन	३५६.९५
रस्ता	६.३८
जलाशय	१३.२७
उजाड जमीन	१२.७३
वनभूमी	७०.३५
एकूण	४५९.६८



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

## सारणी - ६

### खननादरम्यान प्रस्तावित उपयोग (PROPOSED LAND USE DURING MINING (IN HA))

अनुक्रमांक	उपयोगाचा तपशील	वन सोडून	वनक्षेत्र	एकूण
१	खाण उत्खनन	२४५.०६	६४.६२	३०९.६८
२	बाह्य कचरा	९९.१७	०.००	९९.१७
३	खाण परिसीमेचे कुंपन	३.८३	२.६७	६.५०
४	पृष्ठभागावरील बांधकाम	११.७३	०.००	११.७३
५	हिरवळ	२४.४३	३.०६	२७.४९
६	रस्त्याचा मोड	५.११	०.००	५.११
	एकूण	३८९.३२	७०.३५	४५९.६८

### ४.० जनसांख्यिकी आणि सामाजिक अर्थशास्त्र (Demography and Socio-Economics)

अध्ययन क्षेत्रात महाराष्ट्रातील यवतमाळ जिल्ह्यातील झरी-जामनी तालुका यांचा समावेश होतो.

महत्वपूर्ण निरीक्षणे खालीलप्रमाणे आहेत :

- ह्या गावाची अर्थव्यवस्था संपूर्णपणे शेतीवर आधारलेली आहे.
- ८५ टक्के लोकसंख्या शेतकामात व त्यावर आधारित उद्योगात गुंतलेली तर १० टक्के लोक नौकरी करणारे, ५ टक्के लोक जवळच्या सी आय एल खाणी कंत्राटदारांसोबत मजूर म्हणून कामावर आहेत.
- औद्योगिकदृष्ट्या हे कामाचे क्षेत्र नाही आणि म्हणून उत्पादन निर्मिती व प्रोसेसिंग उद्योग येथे नाहीत.
- लोकांच्या उपजीविकेत शेतीची फार महत्वपूर्ण भूमिका आहे.

### ५.० अपेक्षित पर्यावरण प्रभाव आणि तो कमी करण्याचे उपाय (Anticipated Environment Impact and Mitigation Measures)

#### ५.१.१ भौगोलिक रचना आणि जलवाहिनीवर परिणाम (Impact on Topography and Drainage)

प्रस्तावित कोळसा खान ओपनकास्ट असल्यामुळे भौगोलिक परिस्थितीत थोडासा बदल घडून येईल.



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

### ५.१.२ जमीनीच्या उपयोगावर परिणाम (Impact on Land Use)

भाडेपट्टीतील मार्की-झरी-जामनी-अडकोली कोळसा क्षेत्र ओपन कास्ट खाण असेल जी १९० मीटर इतकी खोल आहे.

खाणकामासाठी ४५९.६८ हेक्टर इतकी क्षेत्राचा अंतर्गत आहे. तथापित प्रस्तावात दोन क्वारी सिस्टम कामात असतील ज्याद्वारे ८६ टक्के इतका आंतील ओ बी निघेल, ज्यामुळे जमीनीच्या उपयोगाचा प्रभाव कमीत कमी असेल. तसेच कामाच्या वेळी यांनी मांडलेल्या नियमानुसार सुरक्षात्मक उपायांचे काटेकोरपणे पालन केले जाईल.

अशाप्रकारे एकूण प्रकल्प क्षेत्राच्या ४५९.६८ हेक्टर भागामधून ३१४.६३ भागात वृक्षारोपण केले जाईल व १२५.६० भागाचा जलाशयासाठी उपयोग केला जाईल. बांधकाम क्षेत्रात सुधार केल्यानंतर उत्खनन झाल्यानंतर, ओपन कास्ट खाणीसाठी आतील अवशेषाचे क्षेत्र इ., भूसुधार व पुनर्वसन इत्यादींचा आकडा खालीलप्रमाणे असेल.

#### सारणी - ७

#### खननानंतर प्रस्तावित उपयोग (PROPOSED POST MINING LAND USES (FIGURES IN HA))

प्रस्तावित खाण उपयोग		उत्खननानंतर प्रस्तावित उपयोग					
अनुक्रमांक क्षेत्र	उपयोगाचा तपशील	हेक्टर क्षेत्र	वृक्षारोपण	जलाशय	सार्वजनिक उपयोग	शेतकी उपयोग	
१	खाण उत्खनन	३०९.६८	१८१.४७	१२५.६०	२.६१	-	३०९.६८
२	बाह्य भारढिग	९९.१७	९९.१७	-	-	-	९९.१७
३	खाण परिसीमेचे कुंपन	६.५०	६.५०	-	-	-	६.५०
४	पृष्ठभागावरील बांधकाम	११.७३	-	-	२.७३	९	११.७३
५	हिरवळ	२७.४९	२७.४९	-	-	-	२७.४९
६	रस्त्याचा मोड	५.११	-	-	५.११	-	५.११
एकूण		४५९.६८	३१४.६३	१२५.६०	१०.४५	९	४५९.६८

### ५.१.३ वरील मातीवर परिणाम (Impact on Topsoil)

प्रस्तावित खाण प्रकल्प ओपन कास्ट असल्यामुळे उत्खनन कार्यामुळे वरच्या मातीवर परिणाम होईल, पण ही माती भविष्यात वृक्षारोपनासाठी उपयोगा निमित्ताने वेगळी ठेवली जाईल.

### ५.१.४ वायु गुणवत्तेवर परिणाम (Impact on Air Quality)

प्रस्तावित खाण व खणीकर्मापासून निघणाऱ्या दूषित वस्तु कचरा डंपिंग व कोळसा परिवहन कामकाजामुळे असेल. वेत



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

ड्रिलिंग व नियंत्रित विस्फोटासारखी कामे खाणक्षेत्रातून निघणाऱ्या दूषित वस्तुपुरती मर्यादित असेल.

#### ५.१.५ जलक्षेत्रावर परिणाम (Impact on Water Regime)

पृष्ठभूमीवरील जलक्षेत्रावर खाणीचा कुठलाही परिणाम होणार नाही. भाडेपट्टीने दिलेल्या क्षेत्रात ह्या पाणाच्या उपयोग केला जाईल. पावसामुळे भाडेपट्टी क्षेत्रात निर्माण झालेले वाहते पाणी स्वाभाविक जलवाहिन्यांत वाहून दिले जाईल जसे खाण खणण्यापूर्वी होत असे.

#### ५.१.६ ध्वनी पातळीवर परिणाम (Impact on Noise Levels)

खणीकामामुळे यंत्रांचा आवाज, वेधन व विस्फोट, उत्खनन आणि कोळश्याची व मनुष्यांची वाहतुक इत्यादी कार्यामुळे आवाज पातळी उंचावणे स्वाभाविक आहे. खाणीच्या सभोवताली लावण्यात आलेल्या हिरवळीमुळे मानव वसाहतीकडे जाणाऱ्या ध्वनीलहरीमध्ये अडथळा उत्पन्न होईल.

#### ५.१.७ आर्थिक सामाजिक पैलूंवर परिणाम (Impact on Socio Economic Aspects)

ह्या प्रकल्पात जीर्णोद्धार व पुनर्वसन यांचा समावेश नाही. ज्यांनी आपली जमीन घालविली आहे त्यांचे पुनर्वसन कंपनीच्या धोरणानुसार केले जाईल व त्यांस पुरेसा मोबदला दिला जाईल. हे क्षेत्र मागासलेले आहे व ह्या क्षेत्रातील लोक कामानिमित्ताने अन्य ठिकाणी स्थलांतर करतात. प्रस्तावित खाण ६७५ लोकांस कामाची प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष संधी पुरविल, ज्यामुळे क्षेत्रात राहणाऱ्या लोकांचे राहणीमान उंचावेल.

#### ५.१.८ प्राणी व वनस्पतीवर परिणाम (Impact on Flora and Fauna)

प्रस्तावित खाण प्रकल्प ओपन कास्ट खाण असली तरीही प्राणी व वनस्पतींवर फार कमी परिणाम होईल. खाण क्षेत्रात हिरवळ पट्ट्याचा विकास केला जाईल.

#### ६.० पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम (Environmental Monitoring Programme)

खालील MOEF निर्देशकानुसार प्रस्तावित खाण व कामकाजासाठी खालील प्रमाणे पर्यावरण नियमन कार्यक्रम राबविले जातील.

- वायु गुणवत्ता
- जल आणि अशुद्धजल गुणवत्ता
- आवाजाची पातळी
- जमीनीची गुणवत्ता; व
- हिरवळ विकास

#### ७.० प्रशासकीय बाबी (Administrative Aspects)

पर्यावरण व्यवस्थापन सेलचा प्रमुख जनरल मॅनेजर ऑफ माईन असेल आणि त्यात व्यवस्थापक (खाणी) पर्यावरण





प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

अभियंता, वैज्ञानिक व पर्यवेक्षक यांचा समावेश असेल.

## ८.० अतिरिक्त अध्ययन (Additional Studies)

मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट खाण क्षेत्रात वेगवेगळ्या पैलूवर खालील अतिरिक्त अध्ययन/कार्यक्रम पार पाडले जातील.

- ई. आय. ए. च्या अधिसूचनेनुसार लोकांची समस्या ऐकली जातील आणि त्या मुद्द्यांवर विचार केला जाईल व प्रकल्प अधिकारी ते पूर्ण करण्याबाबत समर्पित असेल.
- प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा परिक्षेत्रासाठी सविस्तर भूशास्त्रीय, जलशास्त्रीय व हवामानासंबंधी अध्ययन तयार करण्यात आले आहे आणि याचा तपशील EIA/EMP अहवालात दिला जाईल.
- धोका मूल्यमापन अध्ययन व आपत्ती व्यवस्थापन योजना तयार करण्यात आली आहे.
- व्यावसायिक आरोग्य व संरक्षण अध्ययन राबविले गेले आहे व सुरक्षा योजना तयार करण्यात आली आहे.

## ९.० प्रकल्पाचे फायदे (Project Benefits)

### ९.१.१ भौतिक संरचनेत सुधारणा (Improvement in the Physical Infrastructure)

समाजाच्या मूळ गरजा जसे आरोग्य सेवा, पेयजल, रस्ते, शिक्षणाचा सोयी इत्यादी उपलब्ध करून देण्यासाठी योग्य ती मदत केली जाईल. खाणक्षेत्रात औषधालये उघडून वेद्यकीयसोयी उपलब्ध करून दिल्या जातील.

### ९.१.२ सामाजिक संरचनेत सुधारणा (Improvement in the Social Infrastructure)

- रोजगार व सुधारित जीवनमान.
- लहान व मध्यम आभियांत्रिकी सहायक संस्थांची स्थापना
- रॉयल्टी, कर, महसूल इत्यादीद्वारे राज्यास अधिकाधिक आर्थिक लाभ
- उत्तम दर्जाच्या दळणवळण व वाहतूकीच्या सोयी इत्यादी

### ९.१.३ रोजगार क्षमता (Employment Potential)

प्रस्तावित खाणीचे आर्थिक पैलूवरील प्रभाव स्पष्टपणे दिसून येतो. प्रस्तावित खाणीच्या कामकाजाद्वारे सकुशल व्यक्तींस रोजगार दिला जाईल. स्थानिक लोकांना शैक्षणिक पात्रतेनुसार रोजगार उपलब्ध होईल.

## १०.० पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (Environmental Management Plan)

### १०.१.१ पर्यावरण सुरक्षा व संरक्षणासाठी संघटनात्मक व्यवस्था (Institutional Arrangements for Environment Protection and Conservation)



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

### १०.१.२ वायू प्रदुषण व्यवस्थापन (Air Pollution Management)

- प्रदुषणास आळा घालण्यासाठी नियमितरित्या वाहनांची व यंत्राची देखरेख केली जाईल;
- कचऱ्याच्या ढिगाभोवताली हिरवळ लावली जाईल.
- धूळीच्या वातावरणात काम करणाऱ्या मजूरांस डस्ट रेस्पिरेटर्स (धूळीरोधक श्वासोश्वास यंत्र) दिले जातील.
- वायू प्रदुषणास आळा घालण्यासाठी उत्तम व्यवस्था व उचित देखरेख याकडे लक्ष दिले जाईल.

### १०.१.३ जल व्यवस्थापन (Water Quality Management)

ह्या प्रकल्पासाठी खालील संरक्षणात्मक उपाय अमलात आणले जातील.

- (अ) बागेसाठी व जमीनीच्या लागवडीसाठी घरगूती जलवाहिन्यांचा पुनर्वापर.
- (ब) खाणीच्या ठिकाणी घराच्या छप्परावरून पडणारे पाणी जमा करण्यासाठी कार्यशाळेच्या इमारतीत बांधकाम केले जाईल.

### १०.१.४ आवाज व कंपन (Noise and Vibration)

- आवाज निर्माण करणाऱ्या सयंत्रांवर व सभोवताली कृत्रिम, अस्थायी व्यवस्था केली जाईल, जसे ध्वनी पृथक्करण रचना, ध्वनी रोधक इ.
- योग्य आवाज पातळी राखण्यासाठी व आवाज कमी करण्यासाठी यंत्रावर रोधक कॅप्स व ध्वनीरोधक (सायलन्सर) लावण्याची तरतूद.
- आवाज पातळीवर नियंत्रण राखण्यासाठी खाण परिक्षेत्रात व सभोवताली वृक्षारोपण केले जाईल.
- वैधानिक गरज म्हणून कर्मचाऱ्यांस सुरक्षेच्या दृष्टीने ईयर मफ्स/ईयर प्लग्स व हेल्मेट दिले जातील व ते घालण्याची सक्ती केली जाईल, तसेच सर्व वैधानिक निर्देशांचे पालन केले जाईल.

### १०.१.५ विस्फोटामुळे भूमी कंपन (Ground vibration due to blasting)

१. विस्फोटामुळे कमीत कमी कंपन घडून यावे म्हणून वेधनकामासाठी खोली व जागा इत्यादींची योग्य योजना आखली जाईल.
२. भूमीकंपन कमी करण्यासाठी आणि इच्छित विखंडन प्राप्त करता यावे म्हणून प्रति स्थगन जास्तीत जास्त विद्युतप्रभार उपयोगात आणला जाईल.
३. प्रति स्थगन प्रभार कमी करण्यासाठी आवश्यकता भासल्यास अधिक संख्येत स्थगन केले जावे.

प्रभावी व सुरक्षित विस्फोटासाठी प्रति स्थगन विशिष्ट प्रभार राखण्याकरिता सी एम आर धनबादच्या सिफारशीप्रमाणे दिले डिटोनेटर (अधिस्फोटक) वापरले जाईल आणि कंपन डी जी एम एस सक्व्यूलर क्र. पुरते मर्यादित ठेविले जाईल. १९९७ चे २९.०८.१९९७ डी जी एम एस (टेक) सक्व्यूलर क्र. ७ आणि त्यावर नियमितपणे नियंत्रण ठेविले जाईल.

४. प्रभावीरित्या आळा घालण्यात येईल.



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

### १०.१.६ वनीकरण कार्यक्रम आणि वनस्पतीसंरक्षण योजना (Afforestation Programme and Conservation Strategies for Flora)

प्रकल्प काळात, एम.एस.एम.सी. ने हिरवळ विकास कार्यक्रमांतर्गत सभोवतालच्या २९० हेक्टर जमीनीत प्रति हेक्टर १२५० रोपटी लावून क्षेत्राचा विकास करण्याचे सुचविले आहे.

### १०.१.७ पर्यावरणात्मक उपाय म्हणून अंदाजपत्रकात तरतूद (Budgetary Provision for Environmental Measures)

प्रकल्पाचे एकूण मूल्य रु. ३०० कोटी इतके आहे. पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेच्या अमलबजावणीसाठी भांडवली खाली दिल्याप्रमाणे अंदाजपत्रकात अतिरिक्त तरतूद करण्यात आली आहे.

### पर्यावरणात्मक मूल्य प्रत्यालेख (ENVIRONMENTAL COST PROJECTION)

#### अ. पर्यावरण संरक्षण उपायासाठी संपत्तीची गरज

पर्यावरण प्रदुषण नियंत्रणासाठी प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्प अहवालासाठी खालील तरतूदी करण्यात आलेल्या आहेत :-

अनुक्रमांक	तपशील	प्रस्तावित किंमत (रु. लाख)	
		भांडवल	चालू (वार्षिक)
१	धूळ प्रतिबंध	२०	२.५
२	जल गुणवत्ता नियंत्रण व व्यवस्थापन (अवशेष टाके, WETP, STP, इ. )	६०	२.५
३	वायू गुणवत्ता, ध्वनी नियंत्रण	१०	४
४	सेटेलाईटद्वारे जमीनीच्या उपयोगाचे मापन	१०	१
५	हिरवळ/वृक्षारोपण	३०	१०
६	सुधार	२००	१५
	एकूण	३३०	३५

ब. याशिवाय रु. ५ टन (प्रतिवर्षी) कोळशाची किंमत (under revenue head) खालील बाबींसाठी ठेवण्यात आलेली आहे -

१. वृक्षारोपण
२. पर्यावरण नियंत्रण/लेखा परीक्षण
३. सामाजिक विकास



प्रस्तावित मार्की-झरी-जामनी-अडकोली ओपन कास्ट कोळसा खान प्रकल्पा करिता पर्यावरण प्रभाव मुल्यांकन अभ्यास (क्षेत्र ४५९.६८ हेक्टर, क्षमता १ एम.टी.पी.ए.) तालुका - झरी-जामनी, जिल्हा - यवतमाळ.

कार्यकारी सारांश

४. प्रदुषण नियंत्रणाचे किरकोळ उपाय

५. सवैधानिक कर्तव्यांचे पालन, जसे अनुमोदन शुल्क, जल उपकर इत्यादी

असे वाटते की सांप्रत प्रदुषण हाताळण्यासाठी वरील तरतूदी पुरेशा आहेत. तथापि गरज भासल्यास, धनराशीच्या तरतूदीसोबतच आवश्यक ती कार्यवाही केली जाईल.

## ११.० सामूहिक सामाजिक जबाबदारी (Corporate Social Responsibility)

नागरिक या नात्याने, ज्या समाजात कंपनी कार्यरत आहे तिचे कल्याण साधने ही कंपनीची जबाबदारी आहे. समाजाच्या कमकुवत वर्गास उत्तम जीवनमानाचा लाभ घडावा म्हणून कंपनी आपल्या कर्मचाऱ्यांसाठी व संबंधित क्षेत्रातील सामान्य जनतेसाठी विविध चेतना कार्यक्रम राबविले. सामूहिक सामाजिक जबाबदारी पार पाडण्यासाठी पहिल्या पाच वर्षांत राबविण्यात येणाऱ्या विभिन्न कार्यक्रमांसाठी भांडवली परिव्यय म्हणून सालाना रु. ४१० व महसूल खर्च रु. ५/टन अंदाजपत्रकात तरतूद करण्यात आली आहे.

## ११.१.१ पुनर्वसन कार्यक्रम (Resettlement & Rehabilitation Programme)

ह्या प्रकल्पात पुनर्वासाचा विचार करण्यात आलेला नाही. ज्यांना आपली जमीन गमवावी लागली आहे त्यांच्या पुनर्वसनाची जबाबदारी कंपनी आपल्या हाती घेईल व घेतलेल्या जमीनीचा मोबदला म्हणून त्यांस योग्य ती रकम दिली जाईल. वरील प्रकल्पात गरजेनुसार ज्यांनी आपली जमीन गमावली आहे त्या कंपनीद्वारे पात्रतेसाठी मांडण्यात आलेली अट पूर्ण करणाऱ्या उमेदवारांस रोजगाराची संधी दिली जाईल. सामाजिक आर्थिक दर्जा वाढविण्यासाठी कंपनीद्वारे उद्योग उपक्रम विकास कार्यक्रम राबविला जाईल.

## ११.१.२ खाण समापन योजना (Mine Closure Plan)

खनन कार्य समापन योजना कोळसा मंत्रालयाच्या नियमानुसार तयार करण्यात आलेली आहे. खनन समापनाचे कार्य त्या वेळेच्या बदललेल्या परिस्थिती व नियमानुसार करण्यात येईल. त्यासाठी लागणारी भांडवली गुंतवणूक योजनेचा अहवाल स्वतंत्रपणे तयार करण्यात आला आहे.

## १२.० सारांश व निष्कर्ष (Summary & Conclusion)

प्रस्तावित ओपन कास्ट कोळसा खाण प्रकल्पाचा स्थानिक वातावरणावर कमीत कमी परिणाम होईल. तथापि EIA/EMP अहवालात सुचविल्याप्रमाणे तसेच MoEF, CPCB व राज्य प्रदुषण नियमन मंडळाच्या सिफारशीनुसार, ह्या प्रकल्पात पर्यावरण नियमांचे व मानकांचे पालन केले जाईल. वरील बाबी लक्षात घेता, इंग्रजी व मराठी दोन्ही भाषेतील संलग्न कार्यकारी सारांश व २३ मार्च २०१२ च्या अहवालान्वये, EIA/EMP द्वारे तयार करण्यात आलेल्या मसुद्या यांच्या आधारे, EIA Notification 2006 च्या अधिसूचनेनुसार १ मिलीयन टन उत्पादन क्षमतेच्या प्रस्तावित ४५९.६८ हे. क्षेत्र परिसरात वसलेल्या तहसील झारी-जामनी, जिल्हा यवतमाळजवळ स्थित मार्की-झारी-जामनी-अडकोली कोळसा खाण क्षेत्राची जन सुनावणी गठित केली आहे .

## **1.0. INTRODUCTION**

### **1.1. Purpose of the Report**

The proposed Marki-Zari-Jamani-Adkoli coal block, Tehsil Zari-Jamani, Dist. Yavatmal, Maharashtra admeasures 4.59 sq. km, has been allocated to Maharashtra State Mining Corporation Ltd. (MSMC), a State Govt. undertaking, vide letter no. 13016/23/2006-CA-I dated 2.8.2006, by Govt. of India, Ministry of Coal. Coal mined from the allotted mine shall be dispensed to small industrial consumers.

The application to prior Environmental Clearance (Form-1) for the proposed project was reconsidered by the Expert Appraisal Committee (Thermal & Coal Mining Projects) in its 43<sup>rd</sup> meeting held during February 21<sup>st</sup> to 22<sup>nd</sup> 2012, for determination of the Terms of Reference (ToR) for preparation of the Environmental Impact Assessment (EIA) report. The Committee has suggested specific Terms of Reference (ToR's) for preparation of the EIA report and Environmental Management Plan vide its letter No.J-11015/108/2011-IA.II (M), dated 23<sup>rd</sup> March 2012.

This Environmental Impact Assessment (EIA) study report is prepared for obtaining Environmental Clearance (EC) from the Ministry of Environment and Forests (MoEF), Government of India, New Delhi and the Consent for Establishment (CFE) from the Maharashtra Pollution Control Board (MPCB) for the proposed open cast coal mine project.

### **1.2. Identification of Project & Project Proponent**

#### *1.2.1 Identification of Project*

The prospecting in Marki-Zari-Jamani-Adkoli area was commenced during 1995-96 by regional drilling with a view to prove the occurrence of coal. The regional drilling had proved the occurrence of coal in 1997-98. Hence, regional drilling was continued during 1999-2000 with a view to confirm lateral persistence of the coal beds. The work established the occurrence of one workable coal seam ranging in thickness from 1.84 m. (MJ-8) to 9.29 m. (MJ-10). Based on these results the Marki-Zari-Jamani-Adkoli block was taken up for systematic drilling on 400 x 200 m. grid since 2002-2003 field season to assess the reserves and quality of coal in the block. The exploration work was continued upto the end of 2008-09. Exploration was done and G.R has been prepared by Directorate of Geology and Mining, Government of Maharashtra, Nagpur.

#### *1.2.2 Identification of Project Proponent*

To develop and extract coal from Marki – Zari – Zamani – Adkoli Block. Maharashtra State Mining Corporation Ltd. (MSMC) has entered into the Joint

## Executive Summary

---

Venture Company Agreement. Maharashtra State mining Corporation limited company fully owned by the Government of Maharashtra incorporated under Companies Act, 1956 on 14<sup>th</sup> November, 1973 with the main objects as under:

- To promote systematic development of various mines with a view to conserve the mineral wealth of the nation.
- To purchase, take on lease, or otherwise acquire any mines, mining rights, and Metalliferous land in the state of Maharashtra, or elsewhere, and any interest therein, and to explore, work, exercise, develop, and turn to account the same.
- To crush, win, get quarry, smelt, calcine, refine, dress, amalgamates, manipulate and prepare for market of utilization ore, metal and beneficiation and up gradation of major and minor minerals of all kinds, and to carry on any other operations which may seem conducive to any of the company's objects.
- Now a step towards expansion of the on-going projects, opening new mines and diversification to mineral based industries, MSMC also started the following objectives:
  - To enter into new mineral bearing areas of economic importance having ready market, viz. coal, Iron ore, Manganese, Tungsten etc.
  - Manufacturing of mineral-based value added product: - R & D work on various minerals have been undertaken by MSMC through national level organizations. Based upon these reports MSMC would like to set up mineral based industries to produce value-added products of economic importance.
  - Expansion of market of the minerals and value added product:- MSMC have adequate potential of quality and unique minerals, MSMC would like to explore firm and regular market for these minerals.
  - Scope of PUBLIC-PRIVATE collaboration.

### 1.3. Brief Description of the Project

#### 1.3.1 Nature of the Project

As per EIA notification September 14<sup>th</sup>, 2006 and its amendments 2009 all the mining project having a mining lease area of 5 hectare and more requires prior environmental clearance. The mine lease area for this coal mine is more than 150 ha so it falls under "Category A" based on the **Schedule Clause no 1(a)** of EIA notification and its corresponding amendments till date and requires environmental clearance from Ministry of Environment and Forests.

## Executive Summary

---

### 1.3.2 Size of the Project

The Mining Plan of Marki-Zari-Jamni-Adkoli block has been prepared and approved by Ministry of Coal.

### 1.3.3 Anticipated Life of Project and Cost of the Project

The gross geological reserves of the coal are 24.17 Million Ton whereas extractable coal is 13.10 Million Ton. The expected life of the mine will be 15 years. The capital cost of the project is approx. 300 crores.

### 1.3.4 Location of the Project

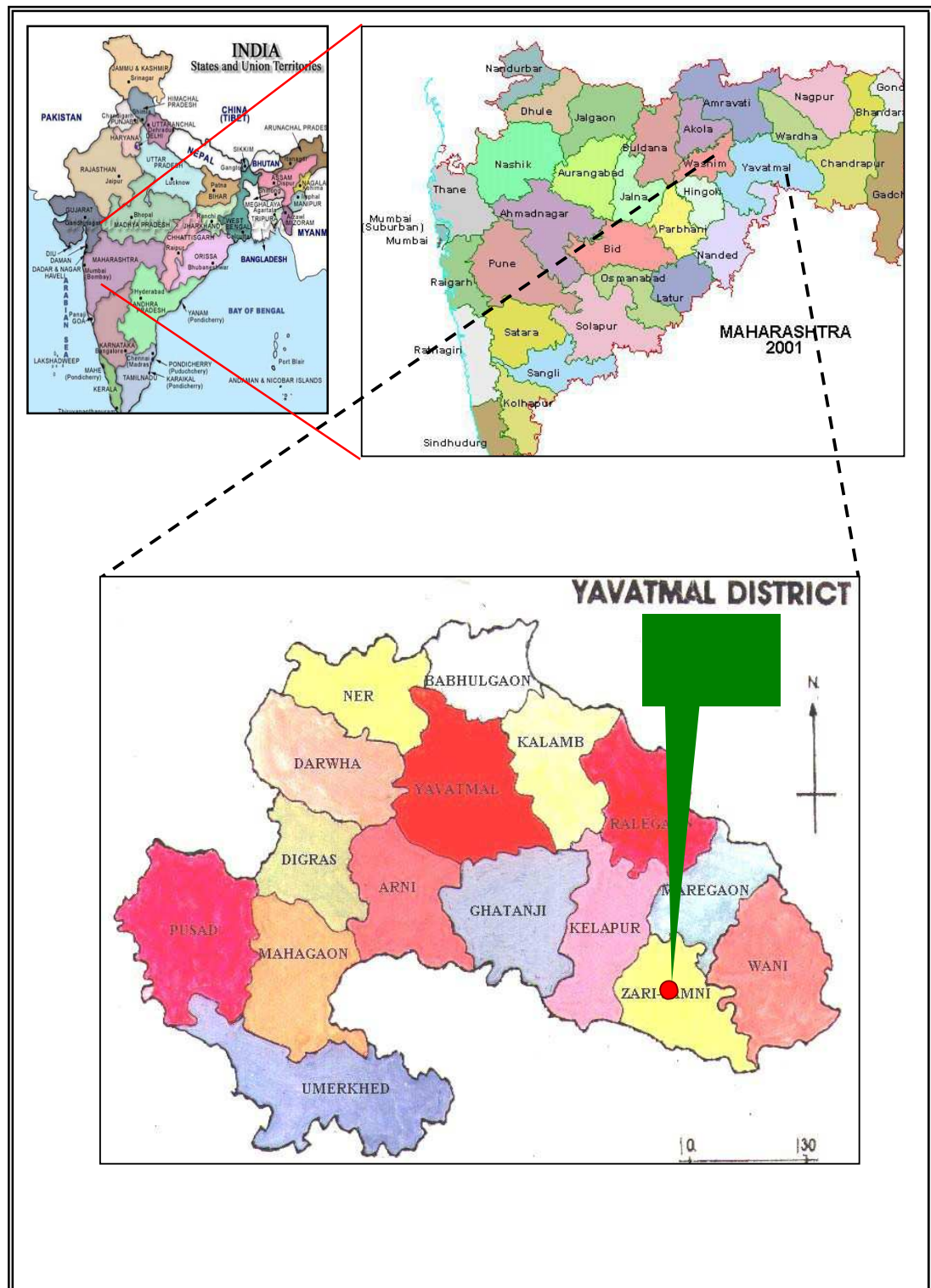
The mining lease area of Marki-Zari-Jamni-Adkoli block open cast mine (459.68 ha) is located, Tehsil Zari-Jamani, Dist. Yavatmal, Maharashtra. The nearest rail heads are Kayar and Mukutban on Wani-Adilabad broad gauge railway line which connects to Nagpur, Mumbai and Chandrapur at other ends. The mine lease area of block is more or less flat with some undulations.

The Marki-Zari-Jamani-Adkoli block area is included in survey of India toposheet no. 56 I/13 on R.F. 1:50000. The block is bounded by the following geographical coordinates.

Latitude	19°51'49" - 19°52'55" N
Longitude	78°46'19" - 78°49'23" E

The District headquarter Yavatmal is about 90 Km and Nagpur (airport) is 143 Km. The location map of the project site is presented in **Figure 1**, Study Area Map (10 Km Radius) presented in **Figure 2**, The location details are presented in **Table 1**.

Executive Summary



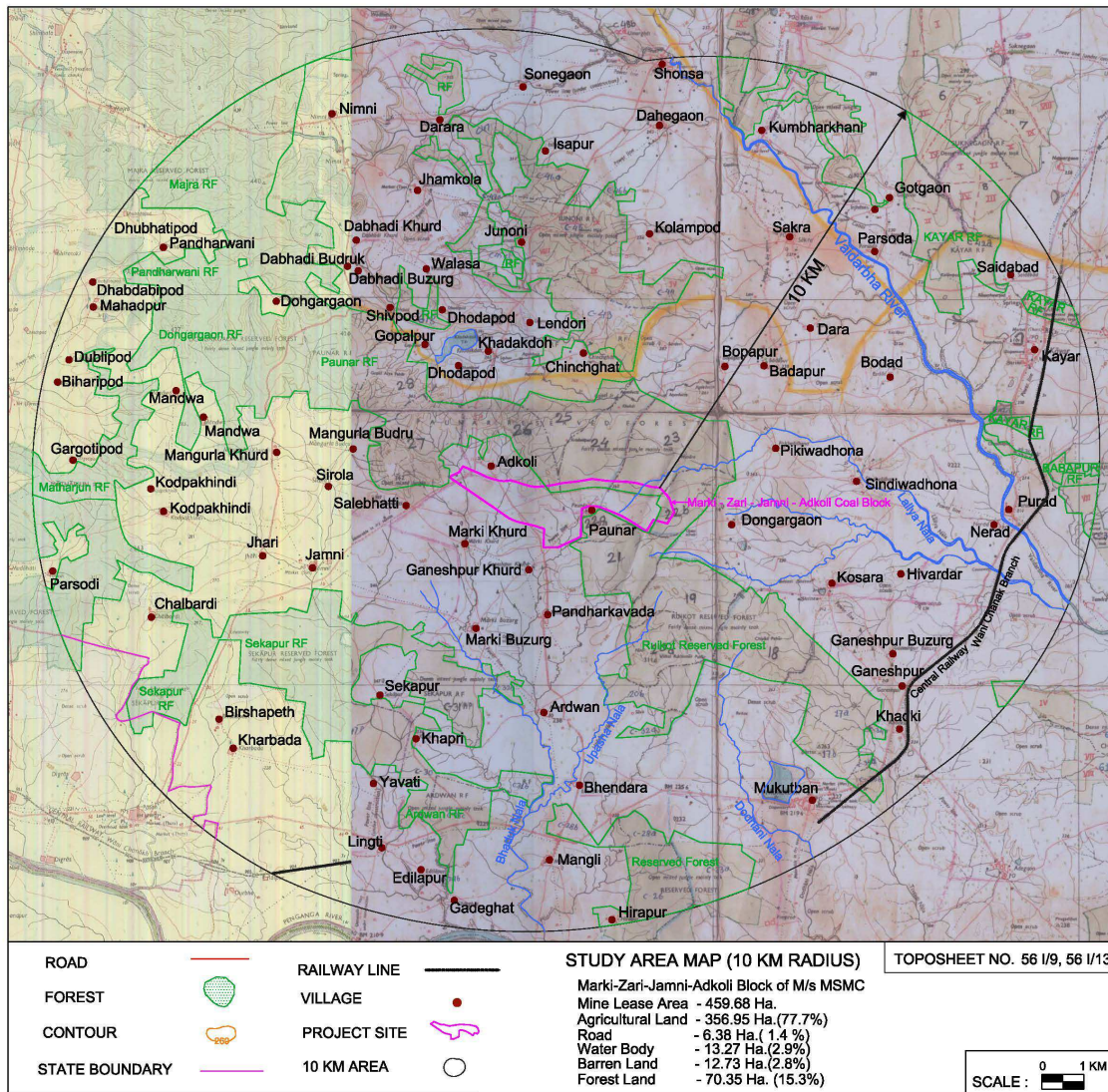
Source: Survey of India, New Delhi

**Figure 1**  
**Location Map**





Executive Summary



**Figure 2**  
**STUDY AREA MAP ( 10 KM RADIUS)**

**TABLE-1**  
**SITE LOCATION DETAILS**

Sr. No.	Particulars	Details
1.	Location	
	Village/Town	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adkoli</li> <li>• Paunar</li> <li>• Ganeshpurkhurd &amp;</li> <li>• MarkiKhurd</li> </ul>
	Grampanchayat	Adkoli (Village: Adkoli, Paunar & Ganeshpurkhurd)
	Tehsil	Zari -Jamani
	District	Yavatmal
	State	Maharashtra
2.	Latitude	19°51'49" N -19°52'55" N
3.	Longitude	78°46'19" E - 78°49'23"E
4.	Altitude	247-272 m MSL
5.	Toposheet Number	56I/13
6.	Climatic condition	Avg. Ambient air temp 19.2° C to 39.5° C Avg. annual rainfall 1089 mm
7.	Nearest town	Wani (~23 Km, NE)
8.	Nearest City	Yavatmal (~90 Km, NW)
9.	Nearest railway station	Wani (~25 Km, NE)
10.	Nearest highway	SH-233 (~6.2 km,N), SH-234(~8.6 km,S)
11.	Nearest airport	Nagpur (~143 Km,N )
12.	Nearest streams/Rivers	Vidarbha River (7.4 km, NE) Khadakdoh Tal Nala (2.6 Km, NNW) Mukutban River (6.4 Km, SE)
13.	Reserved/Protected forest	Paunar RF (0.5Km, N), Ruikot RF (2.3 Km, SE), Sekapur RF (3.8 Km, SW), RF near village Walsa (4.1 Km, N), Dongargaon RF (4.7Km,WNW), Junoni RF (4.9Km, N), RF near village Junon (5 Km, N), Pandharwani RF (5.5Km,NW), Ardwan RF (6.1 Km, SSW), Matharjun RF (7.9 Km, W), Kayar RF (8.1 Km, NE), Chilai RF (9.2 Km, SE), Babapur RF (9.5 Km, E), Majra RF (10 Km, NW), Junoni RF (12.1 Km,SE), Pimpri RF (12.9 Km,ENE), Chilai RF(9.2 Km,ESE), Akapur RF(14.1 Km,ESE)
14.	Seismic zone	Zone-II as per IS-1893 (Part-1)-2002
15.	Sanctuaries /National Parks/ Biospheres, etc.	Nil in 15 km radius
16.	Topography	more or less flat with some undulations

Executive Summary

Sr. No.	Particulars	Details
17.	Defence Installations	Nil in 15 km radius
18.	Historical Places	Nil in 15 km radius
19.	Eco-sensitive area	Nil in 15 km radius
20.	Notified Archaeological sites	Nil in 15 km radius
21.	Mangroves	Nil in 15 km radius
22.	Estuary /Sea	Nil in 15 km radius

1.3.5 Size/Magnitude of Operation

The salient features of the proposed opencast mining project are given in **Table-2**.

**TABLE-2**  
**SALIENT FEATURES OF THE MINING PROJECT**

Sr. No.	Particulars	Details
1.	No of Quarries	One
2.	Mine Status	New
3.	Mine Type	Opencast
4.	Mine Lease Area	459.68 Ha
5.	Geological Reserves	24.17MT
6.	Extractable Reserves	13.10 MT
7.	Mine Capacity	1.00 MTPA
8.	Mine Life	15 years
9.	Mining Method	Conventional Shovel-Dumper for OB and Surface Miner for Coal
10.	Cost of the Project	Approx. Rs. 300 Cr

**2.0 ANALYSIS OF ALTERNATIVE TECHNOLOGY AND SITE**

The coal block has been identified based on the result of geological investigations and exploration carried out by the DGM , Maharashtra. The mining projects are site specific and as such alternate sites were not considered. Opencast mining method will be using Shovel –Dumper combination for OB extraction and Surface Miner for Coal extraction has been proposed.

**2.1 Calendar plan of production**

The details pertaining plan of production calendar are shown in **Table -3**

**TABLE-3  
CALENDAR PLAN OF PRODUCTION- COAL & OVERBURDEN**

Year	Coal Production		OB Production		SR	
	Coal	Cumm coal	OB	Cumm OB	Running SR	Average SR
	Mt	MT	Mcum	Mcum	Cum/t	Cum/t
1	0.30	0.30	2.40	2.40	8.00	8.00
2	0.70	1.00	5.60	8.00	8.00	8.00
3	1.00	2.00	8.00	16.00	8.00	8.00
4	1.00	3.00	13.00	29.00	13.00	9.67
5	1.00	4.00	13.00	42.00	13.00	10.50
6	1.00	5.00	13.00	55.00	13.00	11.00
7	1.00	6.00	13.00	68.00	13.00	11.33
8	1.00	7.00	16.00	84.00	16.00	12.00
9	1.00	8.00	16.00	100.00	16.00	12.50
10	1.00	9.00	16.00	116.00	16.00	12.89
11	1.00	10.00	16.00	132.00	16.00	13.20
12	1.00	11.00	26.50	158.50	26.50	14.41
13	1.00	12.00	26.50	185.00	26.50	15.42
14	0.70	12.70	18.55	203.55	26.50	16.03
15	0.40	13.10	10.00	213.55	25.00	16.30
Total	13.10		213.55			

The total extractable coal reserves have been estimated as 13.10 Mt at the corresponding OBR of 213.55 Mm<sup>3</sup> at an average SR of 16.30 m<sup>3</sup>/t. The rated output of 1.0 MTPA would be achieved in 3rd year of Mining.

## 2.2 Overburden Dumping Calendar Plan

The yearwise accommodation of the generated O.B. in external or internal dumps is given below in the calendar plan of dumping.

**TABLE 4  
CALENDAR PLAN OF DUMPING**

Year	External Dump		Internal Dump		Total Dump	
	Overburden	Cumm OB	Overburden	Cumm OB	Overburden	Cumm OB
	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum
1	2.40	2.40	0.00	0.00	2.40	2.40
2	5.10	7.50	0.50	0.50	5.60	8.00
3	5.50	13.00	2.50	3.00	8.00	16.00
4	6.50	19.50	6.50	9.50	13.00	29.00
5	5.00	24.50	8.00	17.50	13.00	42.00

Year	External Dump		Internal Dump		Total Dump	
	Overburden	Cumm OB	Overburden	Cumm OB	Overburden	Cumm OB
	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum	Mcum
6	5.00	29.50	8.00	25.50	13.00	55.00
7	4.00	33.50	9.00	34.50	13.00	68.00
8	1.00	34.50	15.00	49.50	16.00	84.00
9	0.00	34.50	16.00	65.50	16.00	100.00
10	0.00	34.50	16.00	81.50	16.00	116.00
11	0.00	34.50	16.00	97.50	16.00	132.00
12	0.00	34.50	26.50	124.00	26.50	158.50
13	0.00	34.50	26.50	150.50	26.50	185.00
14	0.00	34.50	18.55	169.05	18.55	203.55
15	0.00	34.50	10.00	179.05	10.00	213.55
Total	34.50		179.05		213.55	

### 3.0 BASELINE ENVIRONMENT STATUS

#### 3.1.1 Introduction

Baseline environmental data as per TOR was generated in the study area comprising 10 km around the project site from March 9th, 2012 to June 8th, 2012 representing summer season. Salient features of the findings are presented below:

#### 3.1.2 Geology and Surface Hydrology

The detailed Hydrometeorology & hydrogeological study for the Marki-Zari-Jamani coal Block has been carried out.

The block is not drained by any major rivers.

#### 3.1.3 Meteorology

The predominant wind direction observed during the study period was North West for 17.8% of the total time and followed by West (16.6%). The maximum and minimum temperatures recorded at site during study period were 45.2 °C and 20.4°C. The Relative Humidity was observed to range from 8-87%.

#### 3.1.4 Ambient Air Quality

Ambient air quality monitoring was carried out at six location following CPCB guidelines. The concentrations of PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, and CO observed are well within the NAAQ standards prescribed for industrial and rural /residential zone.

## Executive Summary

---

### 3.1.5 Water Quality

One surface water (Vidharba River) and four ground water sources covering 10 km radial distance were examined for physico-chemical, heavy metals and bacteriological parameters. The water in general is fit for drinking. The surface and ground water quality does not indicate any industrial pollution.

### 3.1.6 Soil Characteristics

Soil samples from five locations from the study area were analysed pH of the soil ranges from neutral to slightly alkaline. The organic carbon content in soils falls in very less category. The nitrogen content in the soils falls in very less category. The phosphorus content in the soils is medium to an average sufficient category. The potassium content in the soils falls in very less to less category.

### 3.1.7 Noise Level Survey

Ambient noise levels in the study area were monitored at six locations. The day time and night time noise levels at all the locations are observed to be well within the NAAQ standards prescribed by the Central Pollution Control Board.

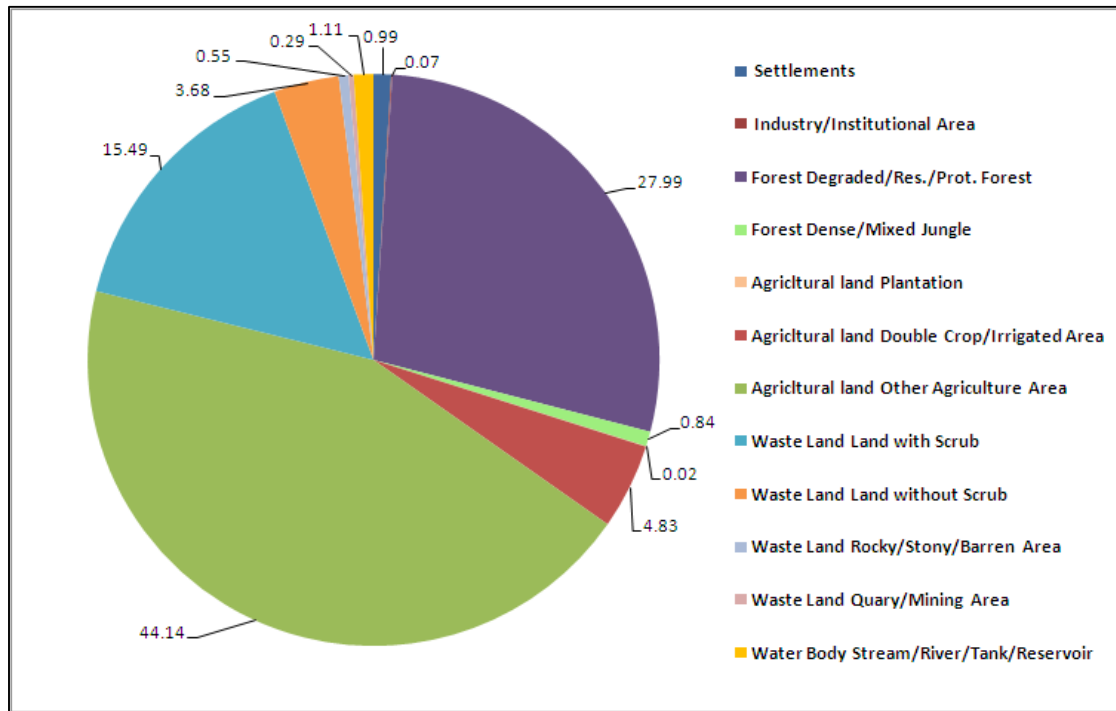
### 3.1.8 Flora and Fauna Studies

The forest of the area can be included under teak-bearing forest, since more than 80% of the forests belong to this type. There is no national park, wildlife sanctuary, biosphere reserves except Reserve Forest and Protected forest within 10 km radius around the project site.

### 3.1.9 Land Use

Land use pattern of the project area and 10 km around was studied using remote sensing satellite imageries and details furnished below:-

Executive Summary



Landuse of the project area is (459.68 ha.) has been tabulated as under:

**TABLE 5**

**PRESENT LAND USE (IN HA)**

Type of land	Area (in ha)
Agriculture Land	356.95
Road	6.38
Water Body	13.27
Barren Land	12.73
Forest Land	70.35
<b>Total</b>	<b>459.68</b>

**TABLE 6**

**PROPOSED LAND USE DURING MINING (IN HA)**

Sl. No	Particular	Non Forest	Forest	Total
1	Mine excavation	245.06	64.62	309.68
2	External Overburden (A+B)	99.17	0.00	99.17
3	Barrier along mine boundary	3.83	2.67	6.50
4	Surface infrastructure	11.73	0.00	11.73
5	Green Belt	24.43	3.06	27.49
6	Diversion of Road	5.11	0.00	5.11
	<b>Total</b>	<b>389.32</b>	<b>70.35</b>	<b>459.68</b>

#### 4.0 DEMOGRAPHY AND SOCIO-ECONOMICS

Study area encompasses villages from Zari-Jamani tehsil of Yavatmal district of Maharashtra.

The significant observations are as follows:

- The economy of these villages is purely agriculture based.
- 85 % of the population is engaged in agriculture and its allied activities, 10% is in service class, whereas 05 % is working in the nearby CIL mines as labourers with the contractors.
- The area is not industrially sound and therefore the population working in manufacturing and process industries is nil.
- Agriculture plays an important role in their livelihood for the population in these villages.

#### 5.0 ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

##### 5.1.1 Impact on Topography and Drainage

As the proposed coal mine will be an opencast mine, there will be slight change in the topography.

##### 5.1.2 Impact on Land Use

The Marki-Zari-Jamani-Adkoli coal block lease shall be worked by opencast mining, upto a depth of 190m. A total of 459.68 ha of land has been envisaged for the mining operations. However, the proposal envisages two quarry system of working by which about 86% internal dumping is programmed, thereby reducing the impact on land use to minimal. Further, due protective measures as required by CMR & DGMS shall be strictly followed at the time of work.

Thus, out of total project area of 459.68 Ha. 314.63 Ha will be planted, and about 125.60 Ha will be developed as water body. In the post mining stage after reclamation of part of infrastructural area, the area of internal dumps etc, the final figure for land reclamation and restoration for this opencast project will work out as shown in Table below.

**TABLE 7  
PROPOSED POST MINING LAND USES (FIGURES IN HA)**

Proposed Mining uses			Proposed Post Mining uses				
Sl. No	Particular of uses	Area in ha	Plantation	Water body	Public use	Agriculture Uses	Area
1	Mine excavation	309.68	181.47	125.60	2.61	-	309.68
2	External Overburden	99.17	99.17	-	-	-	99.17
3	Barrier along mine boundary	6.50	6.50	-	-	-	6.50





Executive Summary

Proposed Mining uses			Proposed Post Mining uses				
Sl. No	Particular of uses	Area in ha	Plantation	Water body	Public use	Agriculture Uses	Area
4	Surface infrastructure	11.73	-	-	2.73	9	11.73
5	Green Belt	27.49	27.49	-	-	-	27.49
6	Diversion of Road	5.11	-	-	5.11	-	5.11
	<b>Total</b>	<b>459.68</b>	<b>314.63</b>	<b>125.60</b>	<b>10.45</b>	<b>9</b>	<b>459.68</b>

5.1.3 *Impact on Topsoil*

As the proposed mining project is opencast, topsoil will be disturbed due to excavation activities, but the same shall kept separately for utilization in future for plantation.

5.1.4 *Impact on Air Quality*

The source of emissions from the proposed mining and operations will be from Waste dumping and coal transport activities. The associated activities like wet drilling and controlled blasting will confine emissions to within the mine area.

5.1.5 *Impact on Water Regime*

There will be hardly any impact of mining on the surface water regime. Mine discharge water will be utilized in the lease area. Whatever surface runoff develops in the lease area by rainfall is allowed to join the natural drainage system as it was prior to mining activity.

5.1.6 *Impact on Noise Levels*

With the mining operations, deployment of machinery, drilling and blasting of mine development, excavation and transportation of men are expected to generate the noise levels.

Development of greenbelt along the periphery of the mine site is expected to act as an effective barrier against propagation of sound waves towards the nearby human settlements.

5.1.7 *Impact on Socio Economic Aspects*

There is no Resettlement involved in the project. Rehabilitation of landlosers will be done as per the Company's Policy by adequate compensation to the PAP's. The area is backward and people in the area are likely to migrate to other places in search of job opportunities. The proposed mine will provide direct and indirect job opportunities for about 675 persons, which will help to raise the standard of living of the people.

### 5.1.8 Impact on Flora and Fauna

Though the proposed mining project is an opencast mine, flora and fauna will be affected to a marginal extent only. Adequate measures will be taken by development of Greenbelt in an around ML area.

## 6.0 ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

The Environmental monitoring for the proposed mining and operations will be conducted in line with the existing guidelines of MOEF for the following:

- Air quality;
- Water and wastewater quality;
- Noise levels;
- Soil quality; and
- Greenbelt development.

## 7.0 ADMINISTRATIVE ASPECTS

Environmental Management Cell will be headed by the General Manager of mine and will constitute Manager (Mines), Environmental Engineer, Scientists and supervisor.

## 8.0 ADDITIONAL STUDIES

The following additional studies/activities have been carried out for Marki-Zari-Jamani-Adkoli opencast coal mine and on different aspects:

- The public hearing will be conducted in compliance to EIA notification and the public hearing points raised and commitment of the project proponent will be incorporated;
- A detailed exploration & hydrogeological study for the Marki-Zari-Jamani-Adkoli coal Block has been carried out and details shall be furnished in the final EIA/EMP.
- Risk assessment studies have been carried out including preparation of disaster management plan;
- Occupational Health and safety studies have been conducted and a necessary plan prepared.

## 9.0 PROJECT BENEFITS

### 9.1.1 Improvement in the Physical Infrastructure

## Executive Summary

---

The basic requirement of the community needs will be strengthened by extending health care and educational facilities developed in the community, besides providing drinking water to the villages and building/strengthening of existing roads in the area. Medical facilities will also be available in the form of dispensary at the mine.

### 9.1.2 Improvement in the Social Infrastructure

- Generation of employment and improved standard of living;
- Establishment of small and medium scale engineering ancillaries;
- Increased revenue to the State by way of royalty, taxes and duties; and
- Superior communication and transport facilities etc.

### 9.1.3 Employment Potential

The impact of proposed mining on the economic aspects can be clearly observed. The proposed mining activities will provide employment to persons of different skills. The land losers will be given preference for employment subject to their fulfilling the Company's eligibility criteria.

## 10.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

### 10.1.1 Institutional Arrangements for Environment Protection and Conservation

#### 10.1.2 Air Pollution Management

- Regular maintenance of vehicles and machinery shall be carried out in order to control emissions;
- Greenbelt development shall be taken up all along the waste dump;
- Dust respirators will be provided to workmen working in dusty environment;
- Good housekeeping and proper maintenance shall be practiced which will help in controlling air pollution.

#### 10.1.3 Water Quality Management

The following conservation measures will be adopted for this project:-

- (a) Reuse of domestic effluent will be made for gardening, cultivation of land etc
- (b) Roof top rain water harvesting structures will be made in the service buildings at mine site

#### 10.1.4 Noise and Vibration

- Surrounding / Concealment of noise generating machinery with artificial, non-permanent arrangement like noise isolative structure and acoustic barriers;
- Provision of insulating caps and silencer at the exit of noise source on the machinery for effective attenuation;
- Trees plantation in and around the mine area to intercept and deflect noise transmission and to maintain effective attenuation; and

- Working personnel shall be provided and made to wear protective ear muffs/ ear plugs and noise helmets etc. as per statutory requirements and all Statutory Guidelines shall be followed.

#### 10.1.5 Ground Vibration due to blasting

- Drilling parameters like depth and spacing shall be properly designed for an optimal blast with minimum blast induced ground vibration;
- Maximum Charge per Delay will be optimized in order to minimize Ground Vibrations and to get desired Fragmentation;
- If required, more number of delays shall be used in the round to reduce charge per delay;
- Delaydetonator will also be used to maintain specified charge weight per delay for safe and efficient blasting operations as recommended by CMRI Dhanbad; and vibration will be limited to DGMS circular No. DGMS(Tech.)Circular No. 7 of 1997 Dated 29.08.1997 and monitored regularly.
- Effective stemming shall be done.

#### 10.1.6 Afforestation Programme and Conservation Strategies for Flora

MSMC proposed to develop around 290 ha of land with 1250 saplings per hectare under greenbelt development programme in progressive manner during the life of the project.

#### 10.1.7 Budgetary Provision for Environmental Measures

The total cost of the project is Rs. 300 Crores. An adequate budgetary provision has been made for implementation of Environmental Management Plan as detailed below:-

### 11.0 ENVIRONMENTAL COST PROJECTION

#### a) Capital Requirement for Environmental Protection Measures :

The following provisions for environmental pollution control measures have been proposed in Marki-Zari-Jamani-Adkoli OC Project Report;-

Sr. No.	Particulars	Proposed Cost (Rs. Lakhs)	
		Capital	Recurring (annual)
1	Dust suppression	20	2.5
2	Water quality monitoring & management (sedimentation tank, WETP, STP, etc.)	60	2.5
3	Air quality and noise monitoring	10	4
4.	Land use mapping by Satellite Imagery	10	1
5	Greenbelt / Plantation	30	10



6	Reclamation/Diversion of Nala and Road	200	15
	<b>Total</b>	<b>330</b>	<b>35</b>

**b) In addition Rs. 5/tonne (every year) of coal under revenue head has been kept to cater for**

- Plantation
- Env. Monitoring / auditing
- Social Development
- Misc. pollution control measures.
- Compliance for statutory obligations like Consent fee, Water Cess payment etc.

It is felt that the above provisions are adequate to handle the existing pollution load. However, if need arises, necessary action along with provision of fund shall be accordingly taken.

## **12.0 CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY**

Being a corporate citizen the company has the responsibility of contributing to the welfare of the society in which it operates. The company will organise various awareness programmes for its employee and the general public of the area where it operates to ensure a better, sustainable way of life for the weaker sections of society. An adequate budgetary provision of Rs 410 lakhs as capital cost and Rs. 5/Tonne has been kept under Revenue head/annum, has been made for implementation of CSR activities.

### *12.1.1 Resettlement & Rehabilitation Programme*

No resettlement is envisaged in this project. Rehabilitation of the land losers will be undertaken by the Company by way of payment of compensation for land acquired. In addition to this preference for employment shall be given to the land losers subject to their fulfilling the eligibility criteria of the Company wherever required in the said project. Entrepreneur ship development programmes shall be organized by the Company for the PAP's to enable them to enhance their socio-economic status.

### *12.1.2 Mine Closure Plan*

The mine closure plan has been envisaged for this project and prepared as per the MOC guidelines in vogue. Necessary activities for Mine Closure shall be carried out as per prevalent legislation and rules at that time. The necessary financial provision for this has been kept in the report.



### **13.0 SUMMARY & CONCLUSION**

The proposed opencast coal mine project will have very less impacts on the local environment. With the effective implementation of the environmental protection measures as suggested in the EIA/EMP report and as may be recommended by MoEF, CPCB and State Pollution Control Board, the project will comply with environmental regulations & standards. In view of the above, Public Hearing for proposed Marki-Zari-Jamani-Adkoli OC project, Tahsil Zari-Jamani, Dist. – Yavatmal of Maharashtra State for production capacity of 1.00 MTPA with land area of 459.68 ha may be conducted as per EIA Notification 2006 based on the attached Executive Summary both in English and in Marathi along with Draft EIA/EMP prepared as per TOR dated 23.03.2012.