

EXECUTIVE SUMMARY
OF
ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT
REPORT

SUBMITTED FOR
PUBLIC CONSULTATION PROCESS

FOR
UMBERSHET BAUXITE MINE
(Enchantment of Production Capacity from 2.26
LTPA to 5.0 LTPA over an Area : 99.8619 Ha.)

At
UMBERSHET VILLAGE, TALUKA-DAPOLI,
RATNAGIRI DIST., MAHARASHTRA.

Project Proponent :
M/s. ASHAPURA MINECHEM LTD,
JEEVAN UDYOG BUILDING
3RD FLOOR, 278,
D.N. ROAD, FORT, MUMBAI - 400001

Consultant:
M/s. Bhagavathi Ana Labs Pvt. Ltd. Hyderabad
(A Bureau Veritas Group Company)



EXECUTIVE SUMMARY OF THE PROJECT

INTRODUCTION

M/s Ashapura Minechem Limited is engaged in production of Calcined Alumina as well as in exporting of Metal grade and low-grade Bauxite suitable for Cement Industries.

The company intends to expand its Bauxite ore production from 2.26 LTPA to 5.0 LTPA at Umbershet Bauxite Deposit over an area of 99.8619 Ha located in the jurisdiction of Village Umbershet, Taluka Dapoli, District Ratnagiri, State Maharashtra. The Cost of the Project is estimated as Rs 3.00 Crores.

The Mining Lease was granted for a period of 20 years with effect from 4th January 2005 vide Government of Maharashtra, Industries, Energy & Labour Department Order No: MMN-1002/CR510/IND-9 dated 21.12.2004.

PROJECT DESCRIPTION

Topography

The Umbershet plateau is considered as a North-westerly extension of the Anjarle plateau but dissected by the Savitri Nadi. The Umbershet Plateau extends from WNW-ESE direction. To the west is the Arabian Sea and to the East is a valley rising above MSL and has a length of 1.0 km and width of 150 – 250m. The top most RL of ML is 267.274m and bottom most RL is 162.324m, thus the plateau has an elevation of about 105m above MSL. The slopes of the hill are covered with shrubs.

Drainage

The area is situated on elevated ground and the area is in mound shape. The area is elevated from the surrounding by 105m and there is as such no water sources in the area from which inherent seepage of water occur. As the area is in elevated ground does not have any specific drainage pattern. The plateau is having a radial drainage system. The water accumulated in the pits is drained out through gravity into the surroundings. No pumps or other means are required for any drainage.

Salient Features of Mining

- The proposed project envisages expansion of Bauxite ore production from 2.26 LTPA to 5.0 LTPA.
- During the present plan period it is proposed to extend mining in the eastern portions of the ML area.

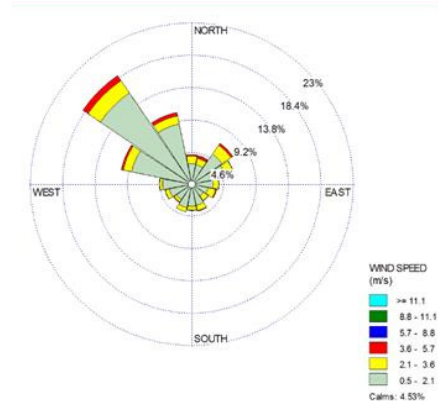


- It is proposed to continue opencast mechanized method with drilling and blasting operation.
- The pit shall have only a single bauxite bench of average depth of 5.5m with the slope of bench around 70°.
- The gradient of level roads shall be kept at 1:16.
- The mining operations shall be carried out in single shift of 8 hours for 200 days in a year.
- With a maximum annual production of 500000 TPA the life of the mine is estimated as 14 years.
- The employees required for the project are 25 nos. Since the transport of bauxite is done by hired vehicles about 50 people of adjoining villages are indirectly associated with this transport system and also petty contingent works connected with mining.
- Total water requirement in the mine is about 50 KLD.

DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT

Meteorology (Post Monsoon 2014)

S. No	Parameters	Data
1	Hourly Maximum temperature (°C)	33.2
2	Hourly Minimum temperature (°C)	19.7
3	Hourly Maximum Relative Humidity (%)	94
4	Hourly Minimum Relative Humidity (%)	56
5	Predominant wind direction from	NW & W



Ambient Air Quality

The scenario of the existing Ambient Air Quality in the study region has been assessed through a network of 10 Ambient Air Quality locations during Post Monsoon 2014 (October – December 2014). The summary of Ambient Air Quality monitoring results are given below.

Summary of Ambient Air Quality (Units: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ except CO mg/m^3)

LOCATION	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO
Umbershet Mine lease area	60.6	28.6	12.8	17.7	0.9
Umbershet	52.6	26.2	13.6	17.4	<0.1
Rowale	57.6	21.5	12.5	17.0	<0.1
Malvi	52.1	21.3	11.4	17.3	<0.1
Vanjoli	51.1	20.6	11.8	18.2	<0.1
Kavadoli	52.1	20.7	12.1	17.8	<0.1



LOCATION	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO _x	CO
Sakhri	58.5	19.0	12.0	18.3	<0.1
Mandivalli	51.0	18.8	12.5	17.7	<0.1
Kelsi	53.5	21.3	11.4	17.3	<0.1
Gudegarh	51.4	20.6	11.8	18.2	<0.1
NAAQ Standard (Core & Buffer Zone)	100	60	80	80	2

Noise Level

A preliminary survey was undertaken at 10 locations during study period, to identify the major noise generating sources in the area. Summary of noise level data of different locations are given below.

Summary of Noise Levels during Study Period [Units:dB(A)]

	N1-CZ	N2-CZ	N3-BZ	N4-BZ	N5-BZ	N6-BZ	N7-BZ	N8-BZ	N9-BZ	N10-BZ
Min	42.2	41.9	41.0	38.8	41.6	41.1	40.5	42.1	41.9	41.4
Max	64.5	65.0	54.9	53.5	54.5	54.3	54.9	53.7	54.1	53.9
Ld	58.6	58.9	52.9	51.6	51.9	52.6	52.7	51.9	51.8	51.6
Ln	43.9	44.0	42.5	44.6	44.5	44.2	44.1	44.3	44.1	44.3
Standards day/night	75/70		55/45							
CZ	Core Zone (Industrial Area / within ML Area)									
BZ	Buffer Zone (Residential Area)									

Water Quality

Five surface water and six ground water samples were collected from the study area and tested to know the water quality of study area. Summary of the water quality test results are given below.

Summary of Water Quality Test Results

S. No.	Parameter	Unit	Surface Water	Ground Water	Desirable limits as per IS: 10500
1	pH	-	7.1-8.0	7.2 - 7.7	6.5 - 8.5
2	Total Dissolved Solids	mg/l	75 - 34250	85 - 750	500
3	Total Hardness as CaCO ₃	mg/l	35 - 8400	25 - 365	300
4	Chloride as Cl	mg/l	15 - 17955	12 - 105	250
5	Iron as Fe	mg/l	0.05 - 0.2	0.01 - 0.07	0.3
6	Fluoride as F	mg/l	0.7 - 1.1	0.3 - 0.5	1.0
7	Turbidity	NTU	1 - 5	<1 - 1	5



Perusal of the above table shows that physio-chemical characteristic of the samples analyzed had higher concentration of Chlorides, TDS and Turbidity and were not comparable to the desirable limits of the prescribed drinking water standards IS:10500 due to proximity to the sea.

Land Environment

Around 78.9 % of the ML area will be used for mining and its related activities. The changed land use will be restored back through backfilling and afforestation to maintain proper land during regular mining activity and at the conceptual stage.

Land use pattern (ha)

S. No	Description	Present	Scheme Period	Conceptual
1	*Area under mining	10.1600	38.3200	78.7974
2	Area under dumping	-	-	-
3	Area under reject storage	-	-	-
4	Area under infrastructure	0.0100	0.0100	0.0100
5	Area under roads	2.0200	2.0200	2.0200
6	Area under greenbelt	0.5500	3.5500	4.6876
7	Un utilized area	87.1219	55.9619	14.3469
	TOTAL	99.8619	99.8619	99.8619

Source: Approved Modified Mining Plan page no 25

* Entire mined out area shall be backfilled and afforested concurrently till the conceptual stage

Soil Quality

Soil samples were collected from four locations from the core and buffer zone to evaluate the soil quality in the study area. All the samples are showing moderately fertile nature.

Biological Environment

A primary field study was conducted in core as well as buffer area including coastal close Arabian Sea. The consolidated list of flora and fauna was prepared based on primary field visit and information from published literature and working plan of forest department. Further the survey was made in confirming availability of potential endemic and or endangered fauna, if reported, and the likely impact due to proposed project.



Socio-Economic Environment

The socio-economic status (Based on Census 2011) of the villages within the study area is given in table below :

Table: Socio-economic details of the villages in study area

Description	Numbers
Demography	
Total Villages	64
Total no. of House Hold	10344
Total Population	43122
Total ST Population	2255
Total Sc Population	333
Literacy Level	
Total Literate Population	27249
Employment Pattern	
Total Main Workers	14389
Total Marginal Workers	5065
Total Non Workers	23668
Source: (As per 2011 Census)	

ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

Ambient Air Quality

Impact on Ambient Air Quality

From the proposed expansion in production capacity, dust concentration in the ambient air will increase apart from increase in the concentrations of Sulphur dioxide (SO₂) and Oxides of Nitrogen (NO_x) from diesel operated excavator, loading equipments and vehicles plying on haul roads.

To assess the impact due to enhancement in bauxite production from 2.26 LTPA to 5.0 LTPA from Umbershet Mines and 2.5 LTPA to 8.0 LTPA in Rowale Mines on air environment, predictions have been carried out using ISC – AERMOD MODEL.

The maximum predicted value of increase in PM due to proposed enhancements in mining operations would be about 11.7µg/m³. This concentration will be observed within the core zone of Rowale mine area where mining operations are being carried out. The maximum PM10 values within Umbershet Bauxite Mines were observed to be 3.0 µg/m³. The concentration was found to reduce to a value of less than 0.5µg/m³ at a distance of about 0.5 km from the mining operations.



Air Pollution Control Measures

- Development of 7.5 m wide green belt with tall growing trees and thick foliage cover along mine lease boundary to arrest dust. This will also help in attenuating noise.
- Minimizing dust generation during excavation by water sprinkling at working face.
- Proper maintenance of the haul roads and regular water sprinkling to minimize the generation of air borne dust due to movement of tippers on it.
- Water spraying at the loading and unloading points to reduce fugitive dust emissions.
- Plantation will be carried out on mined out areas.
- Proper maintenance of the equipment and machinery in the mines helps in minimizing air pollution and noise generation.
- Overloading and over-speeding of trucks will be prohibited.
- Mineral transportation will be carried out by trucks covered with tarpaulin.
- Development of thick plantation to reduce the spread of air pollution in surrounding areas.
- Village roads used by the company will be maintained to avoid fugitive dust emissions.
- Dust masks will be provided to workers working in high dust generating areas.
- Regular & periodic maintenance of deployed machineries, to reduce smoke emission

Noise Level

Impact on Noise Levels

Noise will be generated due to working of HEMM, drilling and blasting activities, mineral and waste transport, etc. It is estimated that on the existing road, additional traffic load. Noise level at boundary will be less than 42.5 dB (A).

Control Measure of Noise Pollution

Noise levels will be kept within acceptable limits by:

- Limiting of speed of haulage vehicles/tippers.
- Regular maintenance of transport vehicles.
- Usage of sharp drilling bits and delivery of compressed air at optimal pressure during drilling
- Controlled blasting techniques with sequential blasting to reduce noise level and blast induced ground vibrations.
- Use of low density explosives to have a heaving effect than an explosion
- Provision of earmuffs/ear plugs to workers in noise prone zones in the mine.
- Plantation along the mineral transportation roads in nearby villages.



Control Measures for Ground Vibrations and Fly Rock

To keep ground vibration due to blasting well within the above mentioned prescribed limits of DGMS and to avoid fly rocks, following measures will be adopted:

- Controlled blasting using delay detonators is being carried out.
- Drilling and blasting is carried under the supervision of qualified persons.
- Slurry explosive is used which has low velocity of detonation, which reduces ground vibrations and fly rocks.
- Overcharging of the blast holes is avoided
- Muffled blasting is being practiced near the ML boundary to control fly rocks.
- Blasting is carried out only for loosening of the strata
- Suitable spacing and burden is maintained to avoid misfires/ fly rocks.
- Number of blast holes is restricted to control ground vibrations.
- Blasting is carried out only during noon time.

Water Environment

Impact on Water Environment

Mining activities cause adverse impacts due to mine drainage, siltation due to storm water and contaminated water from domestic sewage water. Water for dust suppression and plantation will be obtained by tankers from nearby villages and ground water from nearby village will be provided for drinking. Rainwater accumulated in mine pits, whenever available, will be used for dust suppression and plantation. There is no wastewater generation from mine.

Water Conservation Measures

The only pollution anticipated in the surface drainage water is the suspended solids, due to run off from mine workings. For this purpose retaining wall with garland drain will be constructed and if necessary the same will be strengthened. A garland drain is also proposed surrounding the mine workings to collect any run off from the mine workings. The discharge from these drains is diverted to an unused pit workings, which allows the sediments to settle. Further to arrest the silted drainage entering into the seasonal nallahs originating from the hill ranges the area, check dams and gully plugs are erected with in the proposed ML area, in the existing natural drains. These check dams also assist in the recharge of ground water system.



Land Environment

Impact on Land use and it's Management

Around 78.9 % of the ML area will be used for mining and its related activities. The changed land use will be restored back through backfilling and afforestation to maintain proper land during regular mining activity and at the conceptual stage.

The proposed ML area is a non-forest revenue waste land, with scanty vegetation. The mine is located within active mining zone of Dapoli taluka of Ratnagiri District. The study area is predominantly occupied by un-irrigated land (21%)

Impact on Biological Environment and it's Management

The tree species found within the core zone represent the common type of flora species along with small shrubs and bushes. Due to mining activities community structure of the vegetation will not change. But the number of plant species of the area will be reduced to certain extent due to the clean-up of the land for different mining activities. With the provision of retention walls, garland drains, supply of water for irrigation, establishment of greenery over the backfilled areas, there shall be reduction in soil erosion and improvement in vegetation growth. Thus the quality of land use will also improve.

The project authorities aim to reclaim majority of mining lease area with better environmental quality indices by raising of maximum plantation compared to the present scenario by backfilling major portion of the mined out area and growing vegetation and creation of water storage reservoir in the balance portion of the worked out pit. This will improve the floral content and attract fauna to the mined out area. Thus the project shall ultimately contribute to the improvement of the eco system of the region.

Socio- Economic environment

The mine management will take adequate air pollution control measures like green belt plantation, regular water sprinkling, controlled blasting, etc to control air pollution due to the mining activities. Regular water sprinkling will be carried out on haulage roads used for mineral transport. Mineral transportation will be carried out in trucks covered with tarpaulin. Speed of the transportation trucks will be regulated. Plantation will be carried out along the mineral transport roads. Regular air quality monitoring will be carried out in nearby villages to assess the efficacy of the air pollution control measures adopted in the mine.

Noise from the mining activities will be controlled by regular maintenance of the mining machinery and transport vehicles. Silence zones will be declared near village habitations. Speed of the transport vehicles will be regulated. The mining and mineral transportation will be carried out only during day time.

Awareness programs will be conducted in nearby villages for road traffic and safety. Only trained drivers will be deployed for mineral transportation activities.



The roads used for mineral transportation will be widened, strengthened and will be regularly maintained by the company. Traffic rules will be strictly complied. Traffic signals, speed breakers, traffic marshals, foot path, etc will be provided at strategic places near village habitations to avoid accidents. Batch transport system will be adopted and transport will be stopped during school start and closing times.

ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Monitoring of ambient air quality, ambient noise levels, surface and ground water quality, soil quality, plantation and green belt in the mine lease area, etc. will be carried out as per the applicable guidelines and the reports will be submitted to the corresponding regulating authorities. An Environment Management Cell will be formed for implementation of the monitoring programme and the environmental management plan.

PROJECT BENEFITS

The people residing in the nearby villages will get following benefits:

- Direct and indirect employment opportunities
- Drinking water, Medical and educational facilities
- Improved communication and infrastructure facilities
- Vocational training to women
- Compensation for loss of land / house

Need based Assessment

The villagers were contacted during the socio-economic survey and were discussed regarding their expectations from the company. The major expectations are given below:

- Employment to local people in the company
- Education Facilities
- Drinking & Irrigation Water Facilities (Bore well & Tank)
- Drainage system
- Veterinary Hospital
- Control of Pollution
- Promotion of Cultural Programmes
- Road facility
- Transportation Facility
- Village wise Construction of Community halls and mini libraries
- Vocational Training programme



Biological Environment

Afforestation

An area of 78.79 ha. land has been proposed for phased development of green barrier excluding lease boundary and surrounding the screening plant, inside the applied area. Year wise no. of plantation and its areas are given in below mentioned table. The species going to be planted are Mango, Cashew, Jamun, Kokum, Suru, Phanas, Alma and Subabul etc., as these are having a better chance of survival in this region. Plantations will be done at a spacing of 4 x 4 m. All efforts to improve the survival of the saplings, with their anticipated growth will be taken care by watering, fencing, keeping watch and ward and seeking guidance from the local Forest Dept.

Socio-Economic Benefits

The company has allocated a budget for carrying out socio-economic welfare activities as mentioned in the above paragraphs. The amount earmarked in the budget will be separately kept and will not be used for any other purposes. The budget may be increased as per the actual requirement during the implementation stage. The proposed budget for conducting socio-economic welfare measures is given in following

Table 7.1: Proposed Budget for Socio-Economic Welfare Activities (Rs. in Lakh)

Sr. No.	Particulars	Capital Cost	Recurring Expense/Annum
1	Health & Medical facilities	3.00	2.00
2	Education facilities	2.00	1.50
3	Training programmes	1.50	1.00
4	Drinking and Irrigation Water facilities	3.00	1.00
5	Infrastructure development	3.00	2.00
6	Drainage and Sanitation Facilities	2.00	1.00
	Total	14.50	8.50

Occupational Health and Safety

Occupational safety of the workers in mining area will be achieved by the following:

- Providing a working environment that is conducive to safety & health
- The management of occupational safety & health is the prime responsibility of mine management from the executive level to the first line supervisory level
- Employee involvement and commitment in the implementation of health and safety guidelines
- Periodical health checkups
- Provision of all necessary resources
- Implementing safety and health management system and assessing the effectiveness through periodic audits



- Setting of safety and health objectives based on comprehensive strategic plans and measure and assessing performance against these plans
- Monitoring the effects of mining activities on safety and health and conducting regular performance reviews
- Provision of necessary personal protective equipments
- Establishing and maintaining a system of medical surveillance for employees
- Ensuring employees at all levels receive appropriate training and are competent to carry out their duties and responsibilities

Budget for Environmental Protection

A budgetary provision has been made for implementation of all the environmental protection measures in a time bound manner. A provision of Rs. 27 Lakh as capital expenditure and Rs. 23.50 Lakh as recurring expenses per annum for implementation of the Environmental Management Plan has been made.

Budget for Environmental Protection (Rs. Lakhs)

Particulars	Capital Cost	Recurring Cost
Pollution Control	22.00	4.50
Pollution Monitoring	--	3.00
Occupational Health	3.00	2.00
Reclamation & Rehabilitation	4.50	2.50
Social & Economic Development	14.50	8.50
Others	5.00	3.00
Total	27.00	23.50

CONCLUSION

The proposed mining activities will lead to the sustainable development of the nearby areas. There will be development of educational, medical and infrastructural facilities in the area. The mining and allied activities will provide direct and secondary employment opportunities for local people. This will lead to the improvement of economic status of the nearby villages. The mining will also benefit the state by way of excise duty and revenue on mineral.

During the active mining period, the pollution will be controlled within permissible limits by way of adopting various control and mitigation measures. Thus, the mining activities will be congenial with the environment and economy of the area.

पर्यावरणीय प्रभाव परिक्षणाचा संक्षिप्त अहवाल

उंबरशेत बॉक्साईड खाण
(क्षेत्र ९९.८६ हेक्टर, नियोजित उत्पादन ५ लाख टन प्रति वर्ष)

गांव - उंबरशेत, ता. दापोली.
जिल्हा - रत्नागिरी, महाराष्ट्र

सादरकर्ता
मे.आशापुरा माईनकेम लिमिटेड
३रा मजला, २७८, जीवन उद्योग बिल्डिंग, डि.एन.रोड,
मुंबई - ४०० ००९

मार्च २०१५

पर्यावरणीय प्रभाव परिक्षणाचा संक्षिप्त अहवाल

प्रास्ताविक

मे.आशापुरा माईनकेम लिमिटेड ही कंपनी अलुमिना भुक्तीची निर्मिती व सिमेंट उद्योगाकरिता आवश्यक असलेले मेटल ग्रेड व कमी दर्जाचे बॉक्साईट निर्यात करणारी कंपनी आहे.

कंपनीला उंबरशेत ता. दापोली जि. रत्नागिरी महाराष्ट्र येथील ९९.८६१९ हेक्टर मधील बाक्साईटचे साठ्यातील कच्च्या मालाचे उत्पादन २.२६ एलटीपीए पासून ५.० लाख टन प्रति वर्ष पर्यंत वाढविण्याचे आहे. सदर प्रकल्पाची अंदाजित रक्कम ३.०० कोटी इतकी आहे.

दि. १५ फेब्रुवारी २००५ पासून पुढील २० वर्षांचे काळाकरिता कंपनीला महाराष्ट्र शासनाचे उद्योग ऊर्जा व कामगार खात्याकडून आदेश क्र. एमएमएन/१००२/सीआर५१०/आयएनडी ९ ता. २१.१२.२००४ अन्वये खनिकर्माचा भाडेकरार मंजूर झाला होता.

प्रकल्पाचे वर्णन

➤ स्थानिक भूशास्त्र

उंबरशेत पठार हे आंजर्ले पठाराचा सावित्री नदीमुळे अलग झालेला उत्तर पश्चिमेकडील भाग आहे. त्याचा विस्तार पश्चिम उत्तर पश्चिम ते पूर्व दक्षिण पूर्व असा आहे. पश्चिमेकडे अरबी समुद्र तर पूर्वेकडे दरी आहे. लांबी १ किमी तर रुंदी १५०-२५० मीटर आहे. सर्वाधिक उंची समुद्रसपाटीपासून २६७.२७४ मीटर तर कमीत कमी उंची १६२.३२४ मीटर आहे. पठाराची उंची सरासरी १०५ मीटर आहे. टेकडीचे उतार हे झुडपांनी आच्छादलेले आहेत. खाणिच्या भाडेकरारविषयक जागेचे उत्तरेकडील टोकाकडून उंबरशेत ते रोवले असा सार्वजनिक बांधकाम खात्याचा रस्ता जातो.

➤ पाणी निचरा

खाणकामाचे क्षेत्र हे उंच मैदानावर असून त्याचा आकार घुमटाकार टेकडीसारखा आहे. सदर प्रदेश हा सभोवतालच्या परिसरापासून १०५ मीटर उंचीवर असून तेथे पाण्याचा कोणताही स्रोत नाही. उंचीवरील भाग असल्याने कोणताही ठराविक निचरा मार्ग नाही. खाणीमध्ये जमा झालेले पाणी नैसर्गिक उताराने खाली जाते. त्यामुळे विद्युत पंप अगर अन्य कोणत्याही साधनाने पाण्याचा निचरा करण्याची आवश्यकता भासत नाही.

खनिकर्माची ठळक वैशिष्ट्ये

१. प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत बॉक्साईटचे साठ्यातील कच्च्या मालाचे उत्पादन २.२६ लाख टन प्रतिवर्ष पासून ५.० लाख टन प्रतिवर्ष पर्यंत वाढविण्याचे आहे.
२. खोदाई व स्फोटकांमार्फत यांत्रिक पध्दतीने भूस्तराखालील पूर्वेकडील कच्चा माल काढावयाचा आहे.
३. खाणीचे खड्डे (बेंच) सरासरी ५.५ मी खोल व ७० अंशात असतील.
४. उंचसखल भागातील रस्त्याची पातळी १:१६ या प्रमाणात ठेवावयाची आहे.
५. सदर काम हे एकाच ८ तासांच्या पाळीमध्ये प्रतिवर्ष २०० दिवस या प्रमाणे करावयाचे आहे.
६. प्रतिवर्ष ५ लाख टन प्रतिवर्ष इतके उत्पादन केल्यास सदर खाणीची आयुर्मर्यादा १४ वर्षे इतकी अपेक्षित आहे.
७. प्रकल्पाकरिता २५ कामगारांची आवश्यकता आहे.
८. उत्पादित मालाचे वहन हे भाड्याचे गाड्यांमधून केले जात असल्याने अंदाजे ५० लोकांच्या गाड्या व त्यावर अवलंबून असलेल्या तसेच खनिकर्माच्या इतर गोष्टीशी आसपासच्या लोकांचे रोजगार निगडित आहेत.
९. खाणीत एकूण ५० घनमीटर पाण्याची गरज आहे.

➤ पर्यावरणाची पार्श्वभूमी

हवामान तपशिल (२०१४ च्या पावसाळ्यानंतर)

अ. क्र.	परिणाम	तपशिल
१	प्रतितासातील उच्चतम तापमान	३३.२ डि.से.
२	प्रतितासातील न्यूनतम तापमान	१९.७ डि.से.
३	प्रतितासातील उच्चतम सापेक्ष आर्द्रता	९४ प्रतिशत
४	प्रतितासातील न्यूनतम सापेक्ष आर्द्रता	५६ प्रतिशत
५	वारा दिशा मुख्यत्वाने	उत्तर पश्चिम व पश्चिम

➤ सभोवतालच्या हवा प्रदुषणाचा दर्जा

प्रकल्पाच्या सभोवतालच्या हवा प्रदुषणाचा दर्जा व स्थितीचा अभ्यास हा १० वेगवेगळ्या नमुना स्थानकांचा पावसाळ्यानंतर (ऑक्टोबर ते डिसेंबर २०१४) या काळात करण्यात आला असून त्याची पातळी खालीलप्रमाणे.

ठिकाण	श्वसनिय धुलीकण (पीएम १०)	श्वसनिय धुलीकण (पीएम २.५)	सल्फरडाय ऑक्साईड	नायट्रोजन ऑक्साईड	कार्बन मोनोक्साईड
उंबरशेत खनिकर्म प्रदेश	६०.६	२८.६	१२.८	१७.७	०.९
उंबरशेत	५२.६	२६.२	१३.६	१७.४	०.९
गोवळे	५७.६	२१.५	१२.५	१७.०	०.९
माळवी	५२.१	२१.३	११.४	१७.३	०.९
वांझळोली	५१.१	२०.६	११.८	१८.२	०.९
कवडोली	५२.१	२०.७	१२.१	१७.८	०.९
साखरी	५८.५	१९.०	१२.०	१८.३	०.९
मांदिवली	५१.०	१८.८	१२.५	१७.७	०.९
केळशी	५३.५	२१.३	११.४	१७.३	०.९
गुडेघर	५१.४	२०.६	११.८	१८.२	०.९
प्रमाणभूत अंबीयट एअर क्वालिटी स्टॅंडर्ड (AAQS)	१००	६०	८०	८०	२

आधार - भगवती अॅना लॅब प्रा.लि.

➤ आवाजाचा स्तर (ध्वनी प्रदुषण)

परिसरातील ध्वनी निर्मितीची प्रमुख केंद्रे समजण्यासाठी १० ठिकाणांहून अभ्यासकाळात प्राथमिक सर्वेक्षण करण्यात आले. त्याचा आढावा खालीलप्रमाणे. $1/4$ एकक डी बी (ए) $1/2$

	एन १ सीझेड	एन २ सीझेड	एन ३ बीझेड	एन ४ बीझेड	एन ५ बीझेड	एन ६ बीझेड	एन ७ बीझेड	एन ८ बीझेड	एन ९ बीझेड	एन १० बीझेड
न्यूनतम	४२.२	४९.९	४९.०	३८.८	४९.६	४९.९	४०.५	४२.९	४९.९	४९.४
महत्तम	६४.५	६५.०	५४.९	५३.५	५४.५	५४.३	५४.९	५३.७	५४.९	५३.९
एल/दि	५८.६	५८.९	५२.९	५९.६	५९.९	५२.६	५२.७	५९.९	५९.८	५९.६
एल/रा	४३.०९	४४.०	४२.५	४४.६	४४.५	४४.२	४४.९	४४.३	४४.९	४४.३
प्रमाणभूत दि/रात्र	७५/७०		५५/४५							
सीझेड	प्रकल्पांतर्गत खनिकर्माचा प्रदेश $1/4$ कोर झोन $1/2$									
बीझेड	लोकवस्तीचा प्रदेश $1/4$ बफर झोन $1/2$									
आधार - भगवती अॅना लॅब प्रा. लि.										

➤ जल पर्यावरण गुणवत्ता व दर्जा

अभ्यास क्षेत्रातील पाण्याचा दर्जा व गुणवत्ता तपासणेकामी ५ ठिकाणचे भूपृष्ठावरील व ६ भूगर्भातील पाण्याचे नमूने घेण्यात आले व त्यांचे परीक्षण करण्यात आले. त्याचा गोषवारा खालीलप्रमाणे

अ. क्र.	परिमाण	एकक	भूपृष्ठावरील पाणी	भूगर्भातील पाणी	भारतीय प्रमाणक १०५०० नुसार आवश्यक मर्यादा
१	पीएच	-	७.१-८.०	७.२-७.७	६.५-८.५
२	मिश्रित स्थायु	मि.ग्रा./ली	७५-३४२५०	८५-७५०	५००
३	हार्डनेस	मि.ग्रा./ली	३५-८४००	२५-३६५	३००
४	क्लोराईड	मि.ग्रा./ली	१५-१७९५५	१२-१०५	२५०
५	लोह	मि.ग्रा./ली	०.०५-०.२	०.०१-०.०७	०.३
६	फ्लोराईड	मि.ग्रा./ली	०.७-१.१	०.३-०.५	१.०
७	गढूळपणा	एन टी यू	१-५	१-१	५

वरील तालिकेचे निरीक्षण केले असता असे दिसून येते की, पाण्याच्या विविध नमुन्यांचा भौतिक व रासायनिक चिकित्सेनुसार त्यामध्ये समुद्र सान्निध्यामुळे क्लोराईड, टीडीएस व गढूळपणा असून भारतीय प्रमाणकात पिण्याचे पाण्याविषयी नमूद केलेल्या मर्यादेच्या कितीतरी पट अधिक अशुद्धी त्यात आहेत.

➤ जमिनीचा वापर

एकूण जमीनीच्या ७८.९ टक्के भाग हा खनिकर्म व त्यावर आधारित कामांकरिता वापरला जाणार आहे. जमीन वापरातील बदल हा समतल केला जाणार आहे. व त्यावर वनीकरण केले जाणार आहे. सदर काम हे निर्धारित टप्प्याटप्प्याने केले जाईल.

➤ जमिन वापर पद्धत हेक्टर मध्ये

अ.क्र.	वर्णन	वर्तमान स्थिती	योजना कालावधीत	निर्धारित
१	खनिकर्माचे क्षेत्र	१०.१६००	३८.३२००	७८.७९७४
२	डंपिंगचे क्षेत्र	-	-	-
३	त्याज्य साठ्याचे क्षेत्र	-	-	-
४	बांधकामाचे क्षेत्र	०.०१	०.०१	०.०१
५	रस्त्याचे क्षेत्र	२.०२००	२.०२००	२.०२००
६	हरितक्षेत्र	०.५५००	३.५५००	४.६८७६
७	वापर नसलेले क्षेत्र	८७.१२१९	५५.९६१९	१४.३४६९
	एकूण	९९.८६१९	९९.८६१९	९९.८६१९
आधार मंजूर खनिकर्म आराखडा पान नं. २५				

खनिकर्म केलेला भाग हा निर्धारित वेळेत समतल केला जाणार आहे. व त्यावर वनीकरण केले जाणार आहे.

➤ मातीची गुणवत्ता

कोअर क्षेत्र व बफर क्षेत्रातील ४ वेगवेगळ्या ठिकाणचे मातीचे नमुने घेवून त्यांचे परीक्षण करण्यात आले. सर्व जमीन ही अंशतः उपजाऊ आहे.

➤ जैविक पर्यावरण

कोअर क्षेत्र व बफर क्षेत्राचा तसेच अरबी समुद्रानजिक क्षेत्राचा प्राथमिक क्षेत्रीय अभ्यास करण्यात आला. प्रत्यक्ष क्षेत्रभेट, प्रकाशित साहित्य व वन खात्याचे मदतीने प्रकल्पांतर्गत परिसरातील वनस्पती व प्राणी यांच्या जाती प्रजातींची सर्वसमावेशक यादी करण्यात आली. सदर भागात काही विशिष्ट महत्वाचे प्राणी अथवा वनस्पती आहेत का आणि असल्यास प्रकल्पाचा त्यांचेवर काय परिणाम होईल याचाही अभ्यास करण्यात आला.

➤ सामाजिक व आर्थिक पर्यावरण

२०११ च्या जनगणनेनुसार सभोवतालच्या गावातील सामाजिक व आर्थिक स्थिती खालील प्रमाणे आहे.

तपशिल	संख्या
एकूण गावे	६४
एकूण घरे	१०३४४
एकूण लोकसंख्या	४३१२२
अनुसूचित जमातीची लोकसंख्या	२२५५
अनुसूचित जातीची लोकसंख्या	३३३
साक्षरता प्रमाण	
एकूण साक्षर लोकसंख्या	२७२४९
रोजगार स्थिती	
मुख्य कामगार	१४३८९
अंशतः कामगार	५०६५
बेकार	२३६६८

► पर्यावरणावरील अपेक्षित परिणाम व उपाययोजना

हवा पर्यावरण

सभोवतालच्या हवेवरील परिणाम

उत्पादन क्षमतेमधील प्रस्तावित वाढीमुळे परिसरातील धुळीचे प्रमाण तर वाढेलच परंतु त्याचबरोबर डिझेलवर चालणारी यंत्रसामग्री आणि रस्त्यावरील वाहनांमुळे हवेतील सल्फर डाय आक्साईड व नायट्रोजन ऑक्साईड यांचेही प्रमाण वाढणार आहे.

उंबरशेत येथील बाक्साइडचे साठ्यातील कच्च्या मालाचे उत्पादन २.२६ लाख टन प्रतिवर्ष पासून ५.० लाख टन प्रतिवर्ष पर्यंत व रोवले येथील बाक्साइडचे साठ्यातील कच्च्या मालाचे उत्पादन २.५ लाख टन प्रतिवर्ष पासून ८.० लाख टन प्रतिवर्ष पर्यंत वाढविल्यामुळे वातावरणावर काय परिणाम होतील याची गृहितके ISC-AERMOD MODEL वापरून काढण्यात आली.

खनिकर्मातील प्रस्तावित वाढीमुळे प्रदूषणात ११.७ मायक्रो ग्रॅम/घनमीटर इतकी वाढ होणार आहे मात्र ही वाढ फक्त प्रत्यक्ष खाणीचे परिसरात खनिकर्म चालू असताना होणार असून उंबरशेत प्रकल्पामध्ये तिचे प्रमाण ३.० मायक्रो ग्रॅम/घनमीटर इतकेच असणार आहे. प्रदूषणाची तीव्रता प्रकल्पापासून ५०० मीटर चे बाहेर फक्त ०.५ मायक्रो ग्रॅम/घनमीटर इतकीच असणार आहे.

► हवा प्रदूषण नियंत्रण योजना

१. धूळीकरण रोखले जावेत व यंत्रसामुग्रीच्या आणि स्फोटांच्यामुळे होणारे ध्वनीची तीव्रता कमी व्हावी याकरिता प्रकल्प क्षेत्राचे सभोवती ७.५ मीटर रुंदीची उंच वाढणारे झाडांची लागवड करणे.
२. खनिकर्म चालू असताना उडणारे धुळीचे प्रमाण कमी करण्याकरिता पाण्याचा शिडकावा करणे.
३. रस्त्यांची नीट डागडुजी व निगा राखणे जेणेकरून त्यावरून जाणारे वाहनांमुळे उडणारे धुळीचे प्रमाण कमी होईल.
४. मालाची भरणी व उतरणी करतेवेळीस उठणारे धुळीचे लोट कमी करण्याकरिता त्या त्या ठिकाणी पाणी शिंपडण्याच्या व्यवस्था करणे.
५. खनिकर्म पूर्ण झालेल्या भागात झाडांची लागवड करणे.
६. खनिकर्माचे सर्व यंत्रसामुग्रीची व साधनांची व्यवस्थित देखभाल व निगा राखल्यास हवेचे प्रदूषण व ध्वनी प्रदूषण कमी होते.
७. ट्रक मध्ये क्षमतेपेक्षा जादा माल भरणे अथवा ट्रक भरधाव वेगात चालविणेवर निर्बंध घालणे.
८. खनिजाची वाहतूक करणारे ट्रक वर योग्य आच्छादन (प्लास्टीक कव्हर) करणे.
९. आसपासचे परिसरात हवेचे प्रदूषण पसरू नये याकरिता सभोवताली हरितपट्टा निर्माण करणे.
१०. कंपनी मार्फत वापरले जाणा-या रस्त्यांची नीट देखभाल व दुरुस्ती करणे.
११. कामगारांना जास्त धूळ असलेल्या क्षेत्रात काम करतेवेळी मुखाच्छादन (मास्क) वापरावयास देणे.
१२. धूराचे प्रमाण कमी करण्याकरिता जुन्या व नव्या सर्व यंत्रसामुग्रीची नियमित देखभाल करणे.

➤ आवाजाची पातळी

आवाज पातळीवरील परिणाम

अवजड यंत्रे, स्फोट व खोदकाम, वाहने, दळणवळणाचे मुळे तीव्र ध्वनी निर्माण होणार आहे. मात्र सध्याचे स्त्यावरील रहदारी व अतिरिक्त रहदारीचा विचार करता ध्वनी पातळी ही ४५ डेसिबल पेक्षा कमी असेल.

ध्वनी प्रदूषण नियंत्रित करण्याच्या उपाययोजना

१. वाहनांचे वेगावर नियंत्रण ठेवणे.
२. वाहतुकीच्या वाहनांची योग्य ती निगा राखणे.
३. खोदकामाकरिता तीक्ष्ण बीट्स वापरणे आणि त्याकरिता जास्तीत जास्त दाबाची हवा पुरविणे.
४. नियंत्रित स्फोटक तंत्रज्ञानाचा वापर करून ध्वनी निर्मिती व भूकंपने कमी करणे.
५. कमी तीव्रतेच्या स्फोटकांचा वापर करणे.
६. खाणीतील तीव्र ध्वनी निर्मिती असलेल्या ठिकाणी कामगारांना कानामध्ये संरक्षक साधने वापरावायास देणे.
७. आसपासचे गावातील ज्या रस्त्यांवरून खनिज वाहतूक होणार आहे त्या रस्त्यांचे दुतर्फा झाडांची लागवड करणे.

भू-कंपने योग्य मर्यादित ठेवणे आणि भू-सुरुंगामुळे उडणारे दगड कमी करण्याचे उपाय

१. डिले डिटोनेटर्स च्या सहाय्याने नियंत्रित स्फोट घडवून आणणे.
२. खोदकाम व स्फोट हे तज्ञ व्यक्तींच्या मार्गदर्शनाखाली करणे.
३. कमी तीव्रतेच्या स्फोटकांचा वापर करून भू-कंपने योग्य मर्यादित ठेवणे आणि हवेतील बारीक खडी/रेव कमी करणे.
४. स्फोट छिद्राचे ओव्हरचार्जिंग टाळणे.
५. सिमारेषेनजीक सौम्य स्फोटके वापरून हवेतील बारीक खडी/रेव उडण्याचे प्रमाण कमी करणे.
६. जमीनीचा प्राथमिक स्तर सुटा व मोकळा होण्याकरिताच फक्त स्फोटकांचा वापर करणे.
७. अनावश्यक स्फोटकांवर नियंत्रण ठेवणे.
८. भू कंपनांची तीव्रता कमी व्हावी याकरिता स्फोट छिद्रांची संख्या कमी ठेवणे.
९. स्फोटांचे काम हे फक्त दुपारचे वेळेस केले जावे.

➤ जल पर्यावरण

जल पर्यावरणावरील परिणाम

खनिकर्मांमुळे आसपासच्या पाण्यावर विपरित परिणाम व प्रदूषण होऊ शकते. प्रकल्पाचे गढूळ झालेले पाणी यामुळे जलप्रदूषण होते. धूळ उडू व पसरू नये याकरिता शिडकाव्यासाठी लागणारे पाणी तसेच पिण्याचे पाणी हे टँकरद्वारे शेजारचे गावांमधून आणले जाऊ शकते तसेच पावसाळयामध्ये खाणीत साठलेले पाणी हे शिडकाव्याकरिता व झाडांकरिता वापरात येवू शकते. प्रकल्पामधून कोणतेही सांडपाणी तयार होत नाही.

➤ पाणी बचत व जलप्रदूषण नियंत्रित करण्याच्या योजना

प्रकल्पामधील वाहत जाणारे पाण्यात धूलीकण व इतर स्थायु पदार्थ मिसळणे हेच एकमेव जलप्रदूषणाचे कारण असू शकते. त्याकरिता सभोवताली (गली प्लग) उभारून त्यातून गारलॅन्ड ड्रेन पध्दतीने निचरा करता येईल. तसेच खाणीतील अन्य भागातही अशी गारलॅन्ड ड्रेन पध्दत वापरता येवू शकते. त्यायोगे खाणीतून वाहून जाणारे गढूळ पाणी खाणीतील वापरात नसलेल्या खड्ड्यात जमा करून ते स्थिर होवून गाळ खाली बसल्यानंतर निचरा करणे शक्य आहे. तसेच खाणीपासून निघणारे पावसाचे पाणी ओढ्यात सोडताना ठिकठिकाणी बंधारे (चेक डॅम्स) घालता येवू शकतात.

➤ जमिन पर्यावरण

जमिनीवर होणारे परिणाम व त्यांचे व्यवस्थापन

खाणीतील ७८.९ टक्के भाग हा खनिकर्मासाठी वापरला जाणार असून जमीन वापरातील बदल हा समतल केला जाणार आहे. सदर काम हे निर्धारित टप्प्याटप्प्याने केले जाईल.

खाणीचा प्रस्तवित प्रदेश हा नापीक व वनविरहित असून ही खाण रत्नागिरी जिल्ह्याचे दापोली तालुक्यातील वर्तमान खनिकर्म विभागात आहे. अभ्यास क्षेत्र हे अजलसिंचित आहे. (२१%)

जैविक पर्यावरणावरील प्रभाव व त्याचे व्यवस्थापन

खाणीचे प्रदेशात सामान्य प्रजातीची झाडे व झुडपे आढळून येतात. खनिकर्मांमुळे सदर झाडांचे प्रजातीवर कोणताही विपरित परिणाम होणारा नाही. मात्र खाणीकरिता केल्या जाणारे साफसफाईमुळे झाडांची संख्या कमी होणार आहे. मात्र बंधारे, पाणीपुरवठा, गारलॅन्ड ड्रेन, वनीकरण व लागवड यामुळे जमिनीची होणारी धूप कमी होवून वनस्पतींचे वाढीकरित्या पोषक वातावरण निर्माण होणार आहे. त्यामुळे जमिनीची गुणवत्ता देखील वाढणार आहे.

जास्तीत जास्त लागवड, भराव टाकून सपाटीकरण व त्यामध्ये नवी लागवड, नवीन जलसाठ्यांची निर्मिती याद्वारे आतापेक्षा जास्त चांगल्या झाडांचे क्षेत्र निर्माण करण्याचा प्रकल्प अधिकारी यांचा मानस आहे. त्यामुळे हरितपट्टा (जंगल) तर वाढेलच शिवाय प्राणीसृष्टी देखील आकर्षित होण्यास मदत होणार आहे. सबब सदर प्रकल्प हा उत्तम नैसर्गिक परिसर निर्मिती व पर्यावरणाचे विकासासाठी हातभार लावणार आहे.

➤ सामाजिक व आर्थिक पर्यावरण

खाण नियामक मंडळामार्फत हरित पट्टा निर्मिती, पाणी सिंचन, नियंत्रित स्फोट अशा स्वरूपाचे मागाने खाणीमुळे होणारे हवेचे प्रदूषण रोखण्याचे प्रयत्न केले जाणार आहेत. वाहतुकीसाठी वापरावयाच्या रस्त्यांवर नियमाने पाणी शिडकावा केला जाणार आहे. खनिजाची वाहतूक करणारे ट्रक वर योग्य आच्छादन (प्लास्टिक कव्हर) केले जाणार आहे. सदर वाहनांचे वेगावर नियंत्रण ठेवले जाणार आहे. आसपासचे गावातील ज्या रस्त्यांवरून खनिज वाहतूक होणार आहे त्यारस्त्यांचे दुतर्फा झाडांची लागवड केली जाणार आहे. तसेच प्रदूषण पातळी समजण्याकरिता गावतील हवेचे दर्जाचे वेळोवेळी परिक्षण निरीक्षण केले जाणार आहे.

खनिकर्माचे सर्व यंत्रसामुग्रीची व साधनांची व्यवस्थित देखभाल व निगा राखून हवेचे प्रदूषण यव ध्वनी प्रदूषण कमी केले जाणार आहे. लोकवस्तीच्या भागात सायलेन्स झोन घोषित करण्यात येणार आहेत. वाहनांची वाहतूक फक्त दिवसाच केली जाणार आहे.

रस्ता वाहतूक व सुरक्षा या विषयांवर जवळच्या गावांमध्ये जन जागरण कार्यक्रम आयोजित केले जाणार आहेत. खनिज वाहतुकीकरिता केवळ कुशल चालकांची नियुक्ती केली जाणार आहे. खनिज वाहतुकीकरिता वापरले जाणारे रस्त्यांचे रुंदकरण, दुरुस्ती केली जाणार असून त्यांची नियमित देखभाल केली जाणार आहे. वाहतुकीच्या नियमांचे कटाक्षाने पालन केले जाणार आहे. अपघात टाळण्या करिता रहदारीच्या भागात गतीरोधक, सिग्नल, पदपथ अशा सोई उपलब्ध केल्या जाणार आहेत. समूह वाहतूक पद्धतीचा वापर केला जाणार असून शाळा भरण्याचे व सुटण्याचे वेळेस वाहतूक बंद ठेवली जाणार आहे.

➤ पर्यावरण व्यवस्थापन कार्यक्रम

संबंधित मार्गदर्शक तत्वांनुसार हवा, ध्वनी, पाणी, जमिनीचे प्रदुषण रोखणे, झाडे लावणे, हरित क्षेत्राची निर्मिती याविषयी कार्य केले जाणार आहे व तसा अहवाल वेळोवेळी संबंधित अधिकारी यांचेकडे पाठविला जाणार आहे. सदर सर्व कार्यक्रम सुरळीत चालावेत याकरिता पर्यावरण जागरण मंचाची स्थापना करण्यात येणार आहे.

➤ प्रकल्पाचे फायदे

आसपासचे गावातील जनतेस खालील लाभ मिळणार आहेत.

१. प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार संधी
२. पिण्याचे पाणी, वैद्यकीय व शैक्षणिक सुविधा
३. जनसंपर्क व दळणवळणाचे चांगले मार्ग
४. महिलांना प्रशिक्षण
५. जमिनीबाबत नुकसान भरपाई

प्रकल्पाची आवश्यकता पडताळणी.

सर्वेक्षणाचे दरम्याने गावकरी यांचेशी थेट संवाद साधण्यात येवून त्यांच्या कंपनीकडून काय अपेक्षा आहेत हे विचारण्यात आले. त्यामधील ठळक अपेक्षा खालीलप्रमाणे.

१. स्थानिक होतकरुंना रोजगार
२. शैक्षणिक सुविधा
३. पिण्याचे पाणी व सिंचन सुविधा (कूपनलिका व तलाव)
४. सांडपाणी निचरा सुविधा
५. पशुवैद्यकीय दवाखाना
६. प्रदूषणावर नियंत्रण
७. सांस्कृतिक कार्यक्रमांना प्रोत्साहन
८. रस्ते
९. दळणवळण सुविधा
१०. गावोगावी समाज मंदिरे व वाचनालये
११. रोजगार लघु उद्योग प्रशिक्षण

➤ जैविक पर्यावरण

वनीकरण

खनिकर्म क्षेत्र वगळून ७८.७९ हेक्टर क्षेत्रात हरित पट्टा निर्माण करण्याचे कंपनीचे उद्दिष्ट आहे. प्रतिवर्षी केल्या जाणा-या लागवडीची आकडेवारी खालील तालिकेत दिली आहे. आंबा, काजू, जांभूळ, कोकम, सुरु, फणस, आवळा, सुबाभुळ अशा प्रकारची झाडे या भागात चांगली वाढू शकतात त्यामुळे त्या झाडांची लागवड केली जाणार आहे. ४ x ४ मीटर अशा अंतराने लागवड केली जाणार आहे. रोपट्यांची वाढ व्यवस्थित व्हावी याकरिता खत पाणी, देखभाल, कुंपणकाठी व योग्य ती निगराणी केली जाणार आहे. या कामी वन खात्याकडून मार्गदर्शन घेतले जाणार आहे.

➤ सामाजिक व आर्थिक फायदे

सदर सर्व विकासकामांकरिता कंपनीने अंदाजपत्रकात खास निधीची तरतूद केलेली आहे. सदर निधी हा फक्त याच कामांकरिता वापरला जाणार आहे. अन्य कारणाकरिता त्या निधीचा वापर केला जाणार नाही. प्रत्यक्ष अंमलबजावणीचे काळात गरजेनुरूप सदर निधीमध्ये वाढ होऊ शकेल. प्रस्तावित निधी तालिका खालीलप्रमाणे (आकडे लाखात) :

अ.क्र.	तपशिल	प्राथमिक मूल्य	आवर्ती ठेव
१	आरोग्य व वैद्यकीय सुविधा	३.००	२.००
२	शैक्षणिक सुविधा	२.००	१.५०
३	प्रशिक्षण कार्यक्रम	१.५०	१.००
४	पिण्याचे पाणी, व सिंचन सुविधा	३.००	१.००
५	दळणवळण इन्फ्रास्ट्रक्चर	३.००	२.००
६	सांडपाणी निचरा सुविधा व स्वच्छता	२.००	१.००
		१४.५०	०८.५०

➤ व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा

कामगारांचे व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा खालील मार्गांनी प्राप्त होईल

१. आरोग्य व सुरक्षेचे बाबत पोषक वातावरण निर्मिती करणे.
२. प्रथम श्रेणी ते चतुर्थ श्रेणी पर्यंतच्या कर्मचारी यांचे व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा ही कार्यकारिणीची प्रमुख जबाबदारी असेल.
३. व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षेचे पथदर्शक अंमलबजावणीमध्ये कामगारांचा सहभाग.
४. नियतकालीन आरोग्य तपासण्या.
५. आवश्यक त्या सर्व सेवा सुविधांचा पुरवठा.
६. आरोग्य व सुरक्षा योजना राबविणे आणि वेळोवेळी लेखा परीक्षण करून त्यांचे व्यवस्थित अंमलबजावणीची खात्री करणे.
७. सर्वकष योजनांद्वारे आरोग्य व सुरक्षेची उच्चिष्टे निश्चित करून प्रत्यक्ष अंमलबजावणी आणि आदर्शयोजना यांचा तौलनिक अभ्यास करणे.
८. आरोग्य व सुरक्षेवर खनिकर्माचे होणारे प्रभावांचे कार्य पुनरिक्षणाद्वारा अध्ययन करणे.
९. कर्मचारी यांना वैयक्तिक सुरक्षेची साधने पुरविणे.
१०. कर्मचारी यांच वैद्यकीय तपासण्या करण्याकरिता यंत्रणा तयार करणे व राबविणे.
११. सर्व कर्मचारी यांना योग्य ते प्रशिक्षण मिळेल याची खातरजमा करून ते आपापली कर्तव्ये व जबाबदा-या पार पाडण्यात सक्षम आहेत अथवा नाही याची खात्री करणे.

➤ पर्यावरण संरक्षणाकरिता तरतूद

पर्यावरण संरक्षणाच्या विविध उपक्रमांकरिता कंपनीच्या अंदाजपत्रकात कालबद्ध तरतूद करण्यात आली आहे. २७ लाख रुपयांचा निधी हा प्राथमिक खर्च म्हणून तर २३ लाख रुपये प्रतिवर्षी आवर्ती खर्चाकरिता ठेवण्यात आले आहेत. त्यांचा गोषवारा खालीलप्रमाणे :
(आकडे लाखात)

तपशिल	प्राथमिक खर्च	आवर्ती खर्च
प्रदूषण नियंत्रण	२२.००	४.५०
प्रदूषण सवेक्षण	०	३.००
आरोग्य	३.००	२.००
पुनर्वसन	४.५०	२.५०
समाजिक विकास	१४.५०	०८.५०
इतर	५.००	३.००
एकूण	२७.००	२३.५०

➤ निष्कर्ष :

प्रस्तावित खनिकर्म प्रकल्पामुळे जवळपासच्या सर्व प्रदेशाचा शाश्वत विकास होणार आहे. तेथे शैक्षणिक, वैद्यकीय सेवा सुविधा उपलब्ध होणार आहे. तसेच स्थानिक बेरोजगारांना प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार संधी उपलब्ध होणार आहेत. त्यामुळे लोकांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा होणार आहे. तसेच अबकारी कर व महसूलाच्या माध्यमातून शासनाला देखील फायदा होणार आहे.

प्रत्यक्ष खनिकर्म काळात विविध उपायांद्वारे प्रदूषणावर नियंत्रण ठेवले जाणार असून ते निर्धारित मर्यादेच्या आत राहण्याची काळजी घेतली जाणार आहे. त्यामुळे सदरचे खनिकर्म हे पर्यावरणपूरक असणार आहे.