EXECUTIVE SUMMARY

FOR

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

AND

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

FOR

KULUM IRON ORE MINES

OF

M/S. ADHUNIK METALIKS LTD.

VILL: KULUM, VIA: CHAMPUA,
DIST: KEONJHAR, ORISSA

CONTENTS

Section	DESCRIPTION	Page No.
1.0	Introduction	03
2.0	Project Description	03
3.0	Description of the Environment	06
4.0	Anticipated Environmental Impact and Mitigation Measures.	09
5.0	Environmental Monitoring Programme	13
6.0	Additional Studies	14
7.0	Project Benefit	15
8.0	Environmental Management Plan	16

1.0 INTRODUCTION

The Adhunik Metaliks Limited Company belongs to Adhunik Group of Companies. This Company started its operation in the Year 2003 and has become the flagship company of Adhunik Group. The primary objective is to maintain large valve, chain from Iron Ore to high value finished products of Alloy Steel.

The Adhunik Metaliks Limited proposes its expansion on mining and alloy activities for raising of Iron Ore at Village: Kulum under Sub-division Champua of Keonjhar District of Orissa over Lease hold area of 109.791 hectare. The actions have been planned before hand to minimize any adverse impact on Environment. The Environmental attributes may be affected due to construction and operation of the proposed project. The Environmental Degradation begins with prospecting phase advances with mining and processing of minerals and the harmful effect may continue even after a mine is abandoned. Therefore, there is essentiality for an Environmental Impact Assessment study. The establishment and functioning of any industry including mining is governed by the Environmental Act besides the local zoning and land use laws of the State. After setting of the mining industries it is required to meet the standard emissions, effluents and noise levels besides the compliance of other Environmental Act including mining safety regulation.

2.0 PROJECT DESCRIPTION

Adhunik Metaliks Limited has applied for mining lease of Iron Ore over 109.791 hectares in the villages Deojhar, Kulum, Mahadevnasa under Champua Sub-division of Keonjhar District. It is situated by latitude 22^0 06' 15" North to 22^0 07' 08" North and longitude 85^0 29' 30" to 85^0 30' 45" East.

Details of Land Schedule:

Sl. No.	Name of the Village	Area in acres
1	Deojhar	39.18
2	Kulum	218.88
3	Mahadevnasa	13.24
	Total	271.30 (or 109.791 Hectres)

Infrastructure:

The distance from Bileipada to the leasehold area is about 6 kms. and from Deojhar Railway Station it is also having the same distance. Being located in the active mining zone of Orissa the required infrastructure facilities are available in this area.

Budgetary Expenditure for the mining expansion is Rs. 10.40 crores.

Topography of the area:

It represents rugged mountainous topography. The general gradient of the area is towards East. There is no major river or nala flowing in the lease hold land except a few surface run off marked at the North Eastern Region margin of the area. A perennial nala named Mahadeba flows towards south and finally meets with Baitarani River.

Structural Setup:

No major structure is observed in the lease area. The area forms a horse-shoe shape NNE plunging synclinorium and lease hold area is situated on the outer most part of Eastern limb of that synclinorium.

Brief Process Description (Recovery of Iron Ore):

The iron ore zone of the quarry is invariable admixed with certain quantity of waste material consisting of Ferruginous Laterite. The quantity of the waste material is 20% in the in-situ ore and 50% in float ore zone and hence the incidence factor for iron ore has been assumed as 80% in the in-situ ore bodies and 50% in the floats.

For scientific mining the total utilization of resources available within the lease area is proposed to carry out a suitable exploration programme simultaneous with the development of the existing quarries which will help in assessing the total reserves and grade of Iron Ore available in the lease hold. The tonnage conversion factor for in-situ iron ore and float ore in the leasehold are found by actual weighment of fixed volume in-situ ore and it is arrived at 4.0 MT/cum for in-situ and 3.5 MT /cum for float ore. Similarly the ore recovery factor has been taken as 0.8 in case of in-situ ore and 0.5 for float ore. The total minerable Demonstrated reserve i.e. the total sum of the demonstrated reserve of in-situ and float is 17, 74,730 Ton.

Mineable Reserves and Anticipated Life of the Mine:

The total demonstrated mineable reserve of float and in-situ ore is 17,74,730 Tons. The target production when the mine is fully developed it will yield 1,20,000 Tons per annum and the anticipated life of the mine is about 15 years.

Conceptual Plan:

The conceptual mining plan has been prepared for a period of 15 years. During this period the remaining, in situ reserved of iron ore will be completely extracted in Block-I and thereafter development will be shifted to the float ore zone i.e. Block-II. All unit operations excluding removal of ore and waste form the site will be carried out manually for exploitation of the float zone.

Type of Explosives:

Blasting will be carried out by using ANFO, which will be site mixed and manually loaded into the holes. No mechanized loading of ANFO is envisaged as number of holes to be blasted per day (5nos.) is very small.

Method of Blasting:

Single row blasting will be normally adopted. In the event of availability of in sufficient face length, two rows may be required to be blasted simultaneously. ANFO will be mixed at the site and loaded mechanically with a suitable loader. Special gelatine of 80% strength will be used as primer for initiating; the blast and direct initiation will be adopted.

Use of Mineral:

Since the iron ore of this deposit contains 65.786% of Fe on an average, the applicant intends to use the entire quantum of production in his own plant located near Rourkela. The ROM ore will be subjected to manual sorting, and grading, at the mines and thereafter transported to the plant site.

3.0 DESCRIPTION OF THE ENVIRONMENT

Local Geology:

The area is predominant rock type in lower shale, which trend in NE-SW direction with 40^0 dip North Westerly.

Land Use:

Category of land	**Area in Acres**
Gramya Jungle	225.31
Agricultural land	2.34
Waste Land	43.65
Total	271.30

Climatologic Conditions:

It is having typical tropical climate with temperature of max. 46^0C in summer and min. 8^0C in winter, having the humidity of 85%. The average annual rain fall is 1400mm. As per the wind rose diagram it is evident that during the whole year the predominant wind direction prevails from SW direction with 31.85% of reading as calm. The micrometeorological condition prevailing at site regulates dispersion and thus dilutes the air pollutant in the atmosphere.

Environmental Monitoring:

For monitoring of the environmental parameters like air, water, soil and noise quality, the monitoring stations have been established at different locations near the mine lease area. The base line data has been collected in the winter reason from Nov 2006 to Jan 2007.

- **Air Quality:**

There will be different air pollutants which are expected to be released into the atmosphere by expansion of mining activity; hence Impact Assessment Study is required. The ambient air quality status with respect to identified pollutants in the study area forms the base line information to compare with the environmental quality after the mining operation to understand the net impact on air environment. The parameters like SPM, RPM, SO_2, NO_x and CO has been monitored at different monitoring stations and the results of these parameters found to be within the permissible standards.

Surface Water Quality Monitoring:

To understand the background level of the surface water quality of the proposed mining area, samples were drawn, from six locations once in each season for its physio-chemical test. The analysis report shows as pH - 6.4, total hardness - 213 mg/lit., chloride - 28mg/lit., turbidity (NTU) <5. Iron - 0.26mg/lit. The existing water quality very well meets the norms prescribed by CPCB. While comparing the water quality using a "National Sanitation Foundation" water quality index it is observed that water quality is within the parameters.

Ground Waster Quality Monitoring:

The ground water quality of the study was monitored by collecting samples from three villages. The ground water quality as observed from the laboratory analysis found to be within the prescribed limits of CPCB.

Quality of soil samples in the proposed mining area:

The soil samples of the core zone near the mine area were collected from different points and tests were carried out. The analysis report shows conductivity - 0.152 Milliemhos / cm, pH - 6.2 temperature - 25^0C, chloride - 18ppm, nitrate - 0.46mg/l, moisture - 8.2%, organic matter - 0.7%.

Drainage System:

The proposed iron one quarries in the area will be mainly confined to the hill slopes of the area with benches opening, out into the slope of the hill. Therefore, there will be no accumulation of water in the working area. In order to avoid stagnation of rain water in the workings, the bench floors will be maintained in slightly slanting, manner towards the slope of the hill and away from the face. No elaborate arrangement of mine drainage will be required for the quarries to be developed.

Surface run-off around the quarries will follow the natural drainage slopes and seasonal nalas to meet a perennial source. However peripheral/garland drains with settling tanks will be developed around the waste dumps to divert the surface run-off in an environment-friendly manner.

4.0 ANTICIPATED ENVIRONMENTAL IMPACT AND MITIGATION MEASURES.

The activities of mining in the proposed ML area will have the following impacts on the various environmental impacts.

- ✓ Cutting out of hillocks containing the ore bodies.
- ✓ Changes in the hydrological and hydro-geological characteristics of the area.
- ✓ Addition of pollution load in air and water.
- ✓ Changes in the erosion characteristics of soil of the area once it is stripped.
- ✓ Deforestation.
- ✓ Changes in the land use of the area.
- ✓ Changes in the noise pattern of the locality.
- ✓ Changes in the flora and fauna pattern of the area.

Impacts on Climate:

The mining operation will be carried out with sufficient pollution control measures, hence there is no impact on climate is anticipated.

Land use Impacts:

Land degradation is inevitable during mining particularly in open cast mines, where the original soil ecosystem and the structure are drastically disturbed within the core zone. The present case is different from normal as the surface area has already been degraded by open caste mining operation. The greater proportion of land under open cast and a very less area is under forest cover. Impact will be adverse with forces of pollution from open pits and compound head by reduced sinking from lost vegetation of the forest areas.

Due to the presence of forest around the lease hold area, it is anticipated that there will no adverse impact on land use of buffer zone and the activities will be restricted to core zone only.

Impact on Surface and Ground Water Resources:

The steep terrain in part of the area will be partly evened out through extraction of mineral, as a result, it is anticipated that water recharge will improve and there will be no impact on hydrological structure. In the near by area there is no perennial drainage channel intercepted by the mining operations. Hence, no adverse impact on natural drainage system. The total water consumption will be hardly 20m^3/ day, which will be drawn from mine pit area only and moreover the agriculture practice in the study area mainly based on rain fed conditions, as a result there is no impact on agricultural operations.

Air Quality Impacts:

The air quality of the mining area is likely to be affected due to following reasons like drilling, blasting and transportation of the minerals, crushing of iron ore, and operation of diesel based equipments. The pollutant like SPM expected from the existing levels, the capacity of the emergency DG set is below 500 KVA and very few vehicles will be used. The gaseous emission of SO_2, NO_x and carbon monoxide will be quite negligible. The anticipated ground level concentration calculated from air pollution modeling shows the concentration beyond 1000M and 500M is found to be additional 1 & 4 µgm/m^3 respectively, in the predominant wind direction NNE towards SSW. The reason for lower ground level concentration around the pit is the location of the mine at hill top which is having large elevation difference with respect to surroundings. Moreover there is no inhabitation within 1 Km. distance; hence no adverse impact due to the operation of new leased quarry. The 500 KVA DG set will be stand by, hence NO_x generation will be too less.

Water Quality Impacts:

Presently the water quality available in the surrounding area is well below the standard norms and does not show any adverse results. However after the expansion of the mining activities, certainly the impact will increase and it needs timely action for mitigating the adverse situation. The possibility of

water pollution is mainly due to washing of equipments in the work shop, leakage of oil and grease in the working area, leachate from the dump site etc.

The consumption of water is very small quantity i.e. 20m^3/day and moreover the generated effluent water from different sources will be recycled back for developing green belt, sanitary use and dust sprinkling purpose.

Impact of Solid Waste Generation:

The Solid Wastes will be being generated from the working quarry (1.) Overburden – Ferruginous laterite (2.) Intercalated waste – Ferruginous laterite with low grade iron ore and limonitic ore.

The Solid Wastes will be dumped in a barren area due south east of the present quarry. The total waste generated would be to a tune of 63,824m^3 in 5 years. Necessary advance methods like a proper grading, compacting and leveling will be made with proper dump slopes to prevent erosion. Grass and shrubs will be transplanted for further control of erosion which will be followed by garland drains all around the mines to avoid surface run off.

Noise Impacts:

There will be generation of noise due to use of heavy equipments like heavy earth-movers machines, drilling and higher blasting etc. However no adverse impact on surrounding habitation is anticipated as there is no population within 1 Km. of mining operation. Generation of sound level would be within 80dB(A) which will be diluted to 75dB(A) however suitable care will be taken to minimize the sound level by providing the workman with ear plug etc.

Ecological Impacts:

Due to the mining, the growth of vegetation and agriculture will get affected by pollutants like dust, gas etc. As the pollution level will be minimum, there will be no impact on ecology.

Fauna:

Due to extra noise and vibration fauna will displace to a safer place.

Due to destruction of forest, which forms habitat for diverse faunal species, shift of species may create adverse impact on the eco-system.

However there will be no impacts to the agricultural crops as the lands are barren and virtually doesn't contain any agricultural land. Moreover, the proposed activities do not disturb any land whether forest or agriculture. All care will be taken for creating eco-balance situation.

Mitigation Measures:

Following mitigation measures will be taken on priority basis

- ✓ **Reclamation of degraded land:**

  A) Check dams will be provided to prevent erosion of soil.
  B) The haul road will be compacted by spreading boulders and rolling.
  C) Waste dump will be stabilized by allowing vegetation around the dump site to stop erosion.

- ✓ **Plantation programme:**

  In the reclaimed area suitable nutrients will be added for proper growth of plants and side of the dumps will be planted with grass. The selection of species, its utility target of growth etc. will be taken up in consultation with the local forest department.

- ✓ **Measures of controlling water pollution:**

  The major source of water pollution is due to surface run-off during rainy season. Following measures are proposed for preventing water pollution.

  - During monsoon care will be taken to avoid loose sediments.
  - Check dams will be provided around the mine area for arresting the loose sediments before discharged to drains.
  - Peripheral drain for arresting inflow of run of water from the quarry area.

The waste water coming out from the project activities is recycled back to the system.

5.0 ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

For monitoring environmental parameters like air, water, soil and noise, monitoring stations at different locations will be established before the start up of mining work, so that as soon as the operations starts the constant monitoring of different parameters will continue in a systematic and scientific way to control the possible environmental pollutions that may generate during operation.

- **Air Pollution:**

  The ambient air quality status will be monitored and will be compared with baseline data to find out the level of increase of different parameters like SPM, RPM, SO_2, NO_x and CO.

- **Methods of sampling and analysis**

  The methods of sample collection, equipments and procedures will be followed as per the CPCB guidelines.

- **Water Pollution:**

  The water samples will be drawn from different out-lets of the mine area as well as from the surface water bodies to analyze for different parameters to compare with the base line data for understanding the impact due the mining activities.

  The collection of water samplings and the analytical procedures will be adopted adhering strictly to the guidelines of CPCB and any anomaly will be attended immediately and remedial measures will be taken promptly.

- **Soil Pollution:**

The soil samples from the near by area will be monitored for different contamination like oil, grease and any other foreign materials. Action will be taken to do the necessary treatment for remedial measure.

- **Noise Pollution:**

The use of heavy equipments will cause noise pollution, hence it is an important parameter which is to be measured by using the specified instruments.

- **Detailed Budget and Procurement Schedule**

A budgetary provision of Rs.60,000/-(Rupees Sixty Thousand Only) has been kept for the expenses on environmental head. The procurement of different environmental related equipments will not be neglected and will be procured prior to start up of mining activities and environment related matters has been given due importance and will be attended on priority basis.

6.0 ADDITIONAL STUDIES

Risk assessment and Disaster Management Plan will be prepared considering different possible risk factors.

For determining factor of safety the bench slopes will be monitored regularly by sensitive instruments for any possible ground movement. A well developed drainage system over the lease hold area is to be ensured to check the storm water flow out of the lease area.

The probable causes of possible accidents are to be thought off with a foresight approach. Accidents are generally caused due to lack of supervision, faulty machinery or unsafe use of explosives etc.

Hence management will make necessary plans to avert the accidents by carrying out constant induction training programme, bringing the safety awareness among the work force by constant mutual interaction.

Socio-Economic Impacts:

There will be improvement on socio-economic parameters.

- ✓ A spurt in the economic activities in the area.
- ✓ Increase in the employment pattern of the area.
- ✓ Changes in the pattern of facilities available, both in respect of the infrastructural facilities as well as Medicare.
- ✓ Inflow of population from outside and impacts on the cultural heritage of the area.
- ✓ Improvements in the economy in the area through better earning capacity of population.

The above activities will certainly cause a positive impact on the socio-economic status of the area.

7.0 PROJECT BENEFIT

- **Improvement in the Physical Infrastructure:**

  Presently the land is barren & left as uncultivable, but once the exploration work of the mine starts, the importance of the land will enhance. This will generate revenue for the Govt. and also, there will be tangible impact on the socio economic status of nearby inhabitants. Tree plantation will be carried out simultaneously, thus greenery will increase and will help in making eco-balance status.

- **Improvement in the Social Infrastructure:**

  As soon as the mining work starts it will certainly have very much beneficial impact on the society. It is felt necessary to augment facilities in the fields of education, health, social awareness including concern for ecology. Regular health checkup will be carried out by the company as social measure which will minimise on mortality rate. Consciousness on education

will improve and finally all these impact will have an affect on economic background and will help on social status of nearby locality. This project will generate direct and indirect employment among skilled and unskilled workers.

8.0 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

The implementation of environmental management plan needs suitable organization set up and the success of any environmental management plan depends on the efficiency of the group responsible for implementation of the programme.

It is proposed to carryout regular environmental monitoring to provide information to the management for periodic review and alternation of the environmental management plan as necessary so as to ensure that environmental protection is optimized at all stages of the mining.

Environmental Monitoring is also required to obtain baseline information about environmental quality before operation begins, and to examine periodically the impact of the operation on water quality (surface and groundwater), native species, chemical contamination of soils, and human health (both at the workplace and outside it, if necessary).

Through proper monitoring, undesirable environmental impacts can be detected at an early stage and remedial measures taken.

Environment Management Cell (EMC) will look after the environment related matters of the mines. The Environmental Management Cell will be under the direct control of Head of mines. The Cell will have a laboratory which will be upgraded to undertake ambient air monitoring, meteorological monitoring, wastewater monitoring and noise monitoring. EMC will perform the following assignments.

a. Regular monitoring of fugitive emissions and report any abnormalities for immediate corrective measures.
b. Regular monitoring of ambient air quality in and around the mines.
c. Regular monitoring of ground water quality and surface water quality.
d. Regular noise monitoring of the work zone and surrounding area.
e. Green belt plantation, maintenance, development of other forms of greenery.
f. Regular monitoring of solid wastes quantity and ascertaining avenues for utilization of solid wastes.
g. Development of schemes for water conservation water.

The Environmental Management Cell (EMC) will take the overall responsibility for coordination of the actions required for environmental management and mitigation, and for monitoring the progress of the proposed management plans and actions to be taken for the mines.

ଆଧୁନିକ ମେଟାଲିକ୍ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍

ଗ୍ରାମ-କୁଲୁମ୍, ଚମ୍ପୁଆ ଜିଲ୍ଲା -କେନ୍ଦୁଝର, ଓଡିଶା

ର

କୁଲୁମ୍ ଲୁହାପଥର ଖଣି ପ୍ରକଳ୍ପ

ନିମିତ୍ତ

ପରିବେଶ ପ୍ରଭାବ ମୂଲ୍ୟାୟନ

ଓ

ପରିବେଶ ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା ସାରମର୍ମ

ସୂଚୀପତ୍ର

ଅନୁଛେଦ	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା
୧·୦	ଉପକ୍ରମଣିକା	୦୨
୨·୦	ପ୍ରକଳ୍ପ ବିବରଣୀ	୦୩
୩·୦	ସଂପ୍ରତି ପରିବେଶର ବର୍ଣ୍ଣନା	୦୫
୪·୦	ପରିବେଶୀୟ ପ୍ରଭାବ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଏବଂ ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା	୦୮
୫·୦	ପରିବେଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ	୧୨
୬·୦	ଅତିରିକ୍ତ ଅନୁଧ୍ୟାନ	୧୪
୭·୦	ପ୍ରକଳ୍ପ ଉପକାରିତା	୧୫
୮·୦	ପରିବେଶୀୟ ପ୍ରଶାସନିକ ପରିଚାଳନା	୧୬

୧.୦ ଉପକ୍ରମଣିକା

ଆଧୁନିକ ମେଟାଲିକ୍ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍ କମ୍ପାନୀ ଆଧୁନିକ ଗ୍ରୁପ୍ର ଏକ ସଂସ୍ଥା ଅଟେ । ଏହି କମ୍ପାନୀ ୨୦୦୩ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ଆଧୁନିକ ଗ୍ରୁପ୍ର ସର୍ବୋତ୍ତମ ସଂସ୍ଥା ଭାବରେ ପରିଚିତ । ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ଉଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟର ଲୌହ ମିଶ୍ରଧାତୁ ଉତ୍ପାଦନ କରିବା କମ୍ପାନୀର ମୂଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଆଧୁନିକ ମେଟାଲିକ୍ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍ କମ୍ପାନୀ କୁଲୁମ୍ ଲୁହପଥର ଖଣିର ସଂପ୍ରସାରଣ କରିବାପାଇଁ କେନ୍ଦୁଝର ଜିଲ୍ଲାର ଚଂପୁଆ ସବ୍‌ଡିଭିଜନ ଅର୍ନ୍ତଗତ କୁଲୁମ୍ ଗ୍ରାମରେ ୧୦୯·୭୯୧ ହେକ୍ଟର ପରିମିତ ଅଞ୍ଚଳ ଜମି ଲିଜ୍ ନେଇଛି । ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ସମୟରେ ପରିବେଶ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ପ୍ରତିକୂଳ ପ୍ରଭାବକୁ କମାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଅଛି ।

୨.୦ ପ୍ରକଳ୍ପ ବିବରଣୀ

ଆଧୁନିକ ମେଟାଲିକ୍ସ୍ ଲିମିଟେଡ୍, କେନ୍ଦୁଝର ଜିଲ୍ଲାର ଚଂପୁଆ ସବ୍‌ଡିଭିଜନ୍ ଅର୍ନ୍ତଗତ ଦେଓଝର, କୁଲୁମ୍, ମହାଦେବନାସା ଗ୍ରାମର ୧୦୯·୭୯୧ ହେକ୍ଟର ଜମି ଲିଜ୍ ନିମନ୍ତେ ଆବେଦନ କରିଅଛି । ଏହି ଲୁହାପଥର ଖଣି ୨୨° ୦୬' ୧୫'' ରୁ ୨୨° ୦୭' ୦୮'' ଉତ୍ତର ଅକ୍ଷାଂଶ ଓ ୮୫° ୨୯' ୭୦'' ରୁ ୮୫° ୩୦' ୪୫'' ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମା ମଧ୍ୟରେ ଅବସ୍ଥିତ ।

ସାରଣୀ ନଂ-୧

ଜମି ବିବରଣୀ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ଗ୍ରାମର ନାମ	ଜମି ପରିମାଣ (ଏକର)
୧·	ଦେଓଝର	୩୯·୧୮
୨·	କୁଲୁମ୍	୨୧୮·୮୮
୩·	ମହାଦେବନାସା	୧୩·୨୪
	ସର୍ବମୋଟ	**୨୭୧.୩୦**

ପ୍ରକଳ୍ପ ସ୍ଥିତି:

ଉକ୍ତ ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳ ବିଲେଇପଦା ଠାରୁ ୬ କିମି ଦୂରତାରେ ଅବସ୍ଥିତ ଏବଂ ଦେଓଝର ରେଳ ଷ୍ଟେସନ ଠାରୁ ସମ ଦୂରବର୍ତ୍ତୀ ଅଟେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଓଡିଶାର ସର୍ବାଧିକ ଖଣିଜ ସଂପଦ ଅଧିକୃତ ଅଞ୍ଚଳ ହୋଇଥିବାରୁ ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଯାତାୟତ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ରହିଛି ।

ଭୂଗଠନ:

ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ଭୂଗଠନ ପାହାଡିଆ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ପୂର୍ବଭାଗକୁ ଗଡାଣିଆ ଅଛି । ଏହି ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ କୌଣସି ବଡଧରଣର ନାଳ କିମ୍ବା ନଦୀ ନାହିଁ । କେବଳ ''ମହାଦେବ ନାଳ'' ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇ ସର୍ବଶେଷରେ ବୈତରଣୀ ନଦୀ ସହିତ ମିଶିଅଛି ।

ଲୁହାପଥର ଖଣି ପଟ୍ଟା ଅଞ୍ଚଳରେ କୌଣସି ବିଶେଷ ଭୂଗଠନ ପ୍ରଣାଳୀ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉନାହିଁ ଏବଂ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଟି ଅଶ୍ୱଖୁରାକୃତି ଆକୃତ ବିଶିଷ୍ଟ।

ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ପ୍ରକ୍ରିୟା:

ସାଧାରଣତଃ ଲୁହାପଥର ଖଣିର ଉପରସ୍ତର ମାଙ୍କଡା ପଥର ଯୁକ୍ତ ମାଟିରେ ଗଢା । ଖଣିର ଉପରସ୍ତର ଆବର୍ଜନାକୁ ଖୋଳି ଟିପର୍ ସାହାଯ୍ୟରେ ଆବର୍ଜନା ଗଦା ସ୍ଥଳକୁ ପରିବହନ କରାଯିବ । ଏହି ମୃତ୍ତିକାରେ ୮୦ ଭାଗ ଲୁହାପଥର ଲୁହାଭାଗ ରହିଛି । ଏହି ଲୁହାପଥରରେ ଲୌହର ଭାଗ ୬୫ ପ୍ରତିଶତରୁ ଅଧିକ ଅଟେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରୁ ଉତ୍ତୋଳିତ ଲୁହା ପଥରକୁ ନିର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଟ ଆକାରରେ ଭାଙ୍ଗି ନିଜସ୍ୱ କାରଖାନାକୁ ପଠାଯିବ ।

ଗଚ୍ଛିତ ଲୁହାପଥର ଏବଂ ଉତ୍ତୋଳନ କ୍ଷମ ସମୟ ସୀମା:

ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ଭୂଗର୍ଭରେ ଗଚ୍ଛିତ ଲୁହାପଥରର ପରିମାଣ ୧୭,୭୪,୭୩୦ ନିୟୁତ ଟନ୍ ଅନୁମାନ କରାଯାଇଛି ଏବଂ ବାର୍ଷିକ ୧,୨୦,୦୦୦ ଟନ୍ ଲୁହାପଥର ଉତ୍ପାଦନ କରିବା ଲକ୍ଷ୍ୟ ରଖାଯାଇଛି । ଏହି ଅନୁସାରେ ଖଣିର ଉତ୍ତୋଳନକ୍ଷମ ସମୟ ସୀମା ୧୫ ବର୍ଷ ଧାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇଛି।

ବିସ୍ଫୋରଣ ପଦ୍ଧତି:

ଲୁହାପଥର ଖଣିରେ ସାଧାରଣତଃ ଏକ ଧାଡି ବିଶିଷ୍ଟ ବିସ୍ଫୋରଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଏଠାରେ "ଏ·ଏନ୍· ଏଫ୍·ଓ"କୁ ବିସ୍ଫୋରକ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯିବ ।

୩.୦ ସଂପ୍ରତି ପରିବେଶର ବର୍ଣ୍ଣନା

ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳ ଚଂପୁଆ ଉପଖଣ୍ଡର ଅଂଶ ବିଶେଷ । ଏହାର ଭୂଗଠନ ପାହାଡିଆ । ଖଣି ପଟ୍ଟାପ୍ରାପ୍ତ ଅଞ୍ଚଳର ସୀମା ଠାରୁ ୧୦ କି·ମି ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ, ଜୀବ ସଂରକ୍ଷଣ ଉଦ୍ୟାନ, ପକ୍ଷୀ ଉଦ୍ୟାନ, ବିଦେଶୀ ପକ୍ଷୀ ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳ, ପ୍ରତ୍ନତାତ୍ତ୍ୱିକ ସ୍ଥଳ, ପ୍ରତିରକ୍ଷା ସ୍ଥଳ ଏବଂ ବିମାନ ବନ୍ଦର ନାହିଁ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଭୂକଂପ ପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳ ମଧ୍ୟରେ ଆସୁନାହିଁ ।

ସାରଣୀ ନଂ- ୨

ଜମି ବିଶ୍ଳେଷଣ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ଜମି ପ୍ରକାର	ଜମି ପରିମାଣ (ଏକର)
୧·	ଗ୍ରାମ ଜଙ୍ଗଲ	୨୨୫·୩୧
୨·	କୃଷି ଜମି	୨·୩୪
୩·	ପତିତ ଜମି	୪୩·୬୫
	ସର୍ବମୋଟ	**୨୭୧.୩ ଏକର**

ପାଣିପାଗ:

ପାଣିପାଗ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଦ୍ୱାରା ଜଣାଯାଇଅଛି, ଯେ ଏଠାକାର ତାପମାତ୍ରା ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ସର୍ବାଧିକ ୪୬° ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ରହେ ଏବଂ ଶୀତ ଋତୁରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ତାପମାତ୍ରା ୮° ସେଲ୍‌ସିୟସ ରହେ । ଏଠାରେ ହାରାହାରି ଆପେକ୍ଷିକ ଆର୍ଦ୍ରତା ୮୫ ପ୍ରତିଶତ ମଧ୍ୟରେ ରହେ । ବାର୍ଷିକ ହାରାହାରି ୧୪୦୦ ମିଲିମିଟର ବୃଷ୍ଟିପାତ ହୋଇଥାଏ । ଅନୁଧ୍ୟାନ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ବାୟୁ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଦକ୍ଷିଣ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗରୁ ବହୁଥିଲା ।

ପରିବେଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ:

ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଶବ୍ଦର ପରିବେଶ ଲକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିବାପାଇଁ "ଶୀତଋତୁ"ରେ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରୁ ନମୁନା ସଂଗ୍ରହଣ କରାଯାଇଛି ।

ବାୟୁ ଗୁଣବତ୍ତା ପ୍ରକୃତି:

ଅନୁଧ୍ୟାନ କ୍ଷେତ୍ରର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବାୟୁର ଗୁଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇଅଛି । ପୁରା ତିନିମାସ ମଧ୍ୟରେ ସାପ୍ତାହିକ ଦୁଇଥର ହିସାବରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଅଛି । ସଠିକ୍ ଗୁଣ ନିରୂପଣ ପାଇଁ ପାଞ୍ଚଟି ମାପଦଣ୍ଡ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଅଛି । ସେଗୁଡିକ ହେଲା ସମୁଦାୟ ଭାସମାନ ଧୂଳିକଣା, ପ୍ରଶ୍ୱାସନୀୟ ଧୂଳିକଣା , ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅମ୍ଳ ଏବଂ କାର୍ବନ ମନୋଅକ୍ସାଇଡ୍ । ବିଜ୍ଞାନାଗାରରେ ସଂଗୃହିତ ନମୁନାଗୁଡିକର ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ଗୁଣକୁ ପରୀକ୍ଷା କଲାପରେ ଜଣାଗଲା ଯେ ସେଗୁଡିକ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ବୋର୍ଡର ଅନୁମୋଦିତ ମାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ରହୁଛି ।

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ଗୁଣବତ୍ତା ପ୍ରକୃତି :

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ବିଶ୍ଳେଷଣ ପାଇଁ ୬ଟି ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ନମୁନା ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନ ମାନଙ୍କରୁ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଛି । ପୁରାତିନି ମାସ ମଧ୍ୟରେ ମାସକୁ ୧ ଥର ହିସାବରେ ନମୁନା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଛି । ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ଗୁଣ ପରୀକ୍ଷା କଲାପରେ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ପି·ଏଚ, ୬·୪, ଟୋଟାଲ୍ ହାର୍ଡନେସ୍ ୨୧୩ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୨୮ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, ଟରବିଡିଟି ୮୫ ଏନ୍·ଟି·ୟୁ, ଲୌହ ୦·୨୬ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, ରହୁଅଛି । ଏହିସବୁ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ, ଏଠାକାର ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ମାନ "କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବୋର୍ଡ" ର ଅନୁମୋଦିତ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ରହୁଛି ।

ଭୂତଳ ଜଳର ଗୁଣବତ୍ତା ପ୍ରକୃତି:

ସମୁଦାୟ ୩ଟି ଭୂତଳ ଜଳର ନମୁନା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଛି ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକ ଗୁଣଗୁଡିକ ପରୀକ୍ଷା କଲାପରେ ଜଣାପଡିଲା ଯେ, ପି·ଏଚ୍· ୬·୪ ରୁ ୬·୫, ଲୌହ ୦·୨୬ ରୁ ୦·୨୮ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, ସମୁଦାୟ କ୍ଷରତା ୨୧୩ ରୁ ୨୨୮ ମି·ଗ୍ରା/ଲି ଏବଂ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୨୬ ରୁ ୨୮ ମି·ଗ୍ରା/ଲି ମଧ୍ୟରେ ରହୁଅଛି । ଉପରୋକ୍ତ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ରୁ ଜଣାପଡିଲା ଯେ, ସମସ୍ତ ମାପଦଣ୍ଡ ଗୁଡିକର ଫଳାଫଳ "କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବୋର୍ଡ"ର ଅନୁମୋଦିତ ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ରହୁଛି ।

ମୃତ୍ତିକା ଗୁଣବତ୍ତା ପ୍ରକୃତି:

ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରୁ ମୃତ୍ତିକା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇଅଛି । ଉକ୍ତ ପରୀକ୍ଷାରୁ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇଅଛି । ଉକ୍ତ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାପଡିଲା ଯେ, କଣ୍ଡକ୍ଟିଭିଟି ୦·୧୫୨ ମିଲିମୋସ୍/ସେ·ମି, ପି·ଏଚ୍ ୬·୨, ତାପମାତ୍ରା ୨୫° ସେଲ୍ସିଏସ୍, କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ୧୮ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, ନାଇଟ୍ରେଟ୍ –୦·୪୬ ମି·ଗ୍ରା/ଲି, ଆର୍ଦ୍ରତା ୮·୨, ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ୦·୭% ରହୁଛି ।

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳର ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରଣାଳୀ:

ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଲୁହାପଥର ଖଣି ଅଞ୍ଚଳ ମୁଖ୍ୟତଃ ପାହାଡର ଗଡାଣିଆ ସ୍ଥାନରେ ଅବସ୍ଥିତ । ତେଣୁ ଖଣିଅଞ୍ଚଳରେ ସ୍ଥଗିତ ଜଳର ସମ୍ଭବନା ନାହିଁ । ଖଣିଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ଗଡାଣିଆ କରାଯାଇଛି, ଯେପରିକି ଜଳସ୍ଥଗିତ ନରହେ । ତେଣୁ ଜଳ ନିଷ୍କାସନ ସକାଶେ ବିଶେଷ ଆୟୋଜନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରଖାଯାଇନାହିଁ ।

ସାଧାରଣତଃ ଭୂପୃଷ୍ଠ ଜଳ ପ୍ରାକୃତିକ ଗଡାଣିଆ ସ୍ତରଦେଇ ଋତୁକାଳିନ ନାଳ ଏବଂ ପରିଶେଷରେ ଚିରସ୍ରୋତା ନଦୀରେ ମିଶିଥାଏ । ତଥାପି ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ବନ୍ଧ ବାନ୍ଧି ଛୋଟପୋଖରୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇଛି । ଯାହାଦ୍ୱାରା ବର୍ଷାଜଳ ସଞ୍ଚୟ କରାଯାଇ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇପାରିବ ଏବଂ ପରିବେଶ ସୁସ୍ଥ ରହିବ ।

୪.୦ ପରିବେଶୀୟ ପ୍ରଭାବ ମୂଲ୍ୟାୟନ ଏବଂ ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା

ପ୍ରସ୍ତାବିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଣିଉତ୍ତୋଳନ ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିବେଶୀୟ ପ୍ରଭାବ ଅନୁଭୂତ ହେବ ।

- ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଅବସ୍ଥିତ ପାହାଡର ଖନନ
- ଭୌଗୋଳିକ ଏବଂ ଭୂତତ୍ତ୍ୱର ପରିବର୍ତ୍ତନ
- ବାୟୁ ଓ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ
- ଭୂସ୍ଖଳନ
- ଜଙ୍ଗଲ ନାଶ
- ବ୍ୟବହୃତ ଜମି ପରିବର୍ତ୍ତନ
- ଶବ୍ଦ ବିଧିର ପରିବର୍ତ୍ତନ
- ସ୍ଥାନୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଜନ୍ତୁବର୍ଗର ପରିବର୍ତ୍ତନ

ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ କାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ସୀମିତ ଥିବାରୁ ପରିବେଶ ଉପରେ ଏହାର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ଅନୁଭୂତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ ।

ଜମି:

ଖୋଲା ଖଣିରେ ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ବେଳେ ମୃତ୍ତିକାର ମାନ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାସ୍ତରରେ ଅନେକ ପ୍ରଭାବ ପଡିଥାଏ । ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ କାର୍ଯ୍ୟ ପୂର୍ବରୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଇଥିବାରୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଭୂମିରୂପ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇଅଛି ।

ଖଣିର କମ୍ ଭାଗରେ ଜଙ୍ଗଲ ଅଛି, ଏବଂ ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ଖୋଲା ଖଣି ରହିଛି । ଜଙ୍ଗଲ ରହିଥିବାରୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କେବଳ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ସୀମିତ ରହିବ । ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ ବାହାର ଅଞ୍ଚଳ କୁ ଯିବା ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ ।

ଭୂପୃଷ୍ଠ ଏବଂ ଭୂତଳ ଜଳର ପ୍ରଭାବ:

ଖଣିର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳ ଗଡାଣିଆ ଅଟେ । ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ପରେ ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ସମତୁଲ ଏବଂ ଖାଲରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହେବ ବର୍ଷାଜଳକୁ ସଂଗୃହିତ କରି ଖଣି କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆବଶ୍ୟକ ଜଳ ସକାଶେ ପଠାଯିବ ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳର କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ବର୍ଷାଜଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିବାରୁ ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ ଦ୍ୱାରା କୃଷି ଉପରେ କୌଣସି ପ୍ରଭାବ ର ଆଶଙ୍କା ନାହିଁ ।

ବାୟୁ:

ଖଣିରୁ ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ବେଳେ ଡ୍ରିଲିଙ୍ଗ୍ , ବ୍ଲାଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍, କ୍ରସିଙ୍ଗ୍ ଏବଂ ପରିବହନ କରାଯାଇଥାଏ । ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ମଡେଲ୍ ଦ୍ୱାରା ୧୦୦୦ମିଟର ଏବଂ ୫୦୦ମିଟର ଦୂରରେ ଅଗ୍ରିମ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ଗାଢତା ଗଣନା କରାଯାଇଅଛି । ଏଥିରୁ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ଏହିସ୍ଥାନ ମାନଙ୍କରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ଗାଢତା ଉପସ୍ଥିତ ପ୍ରଦୂଷଣର ଗାଢତାରୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୧·୦ ଏବଂ ୪·୦ ମାଇକ୍ରୋଗ୍ରାମ୍ ପ୍ରତି ଘନମିଟର ଅଧିକ ରହିବ । ଏଥିରୁ ଅନୁମାନ କରାଯାଉଛି ଯେ, ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ ଉଚ୍ଚ ସ୍ତରରେ ଥିବା ହେତୁ ନିମ୍ନସ୍ତରରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ କମ୍ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେଉଛି । ଜେନେରେଟର ଷ୍ଟାଣ୍ଡ୍‌ବାଇ ସକାଶେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବାରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅମ୍ଳର ନିର୍ଗତ ମାନ ପ୍ରଦୂଷଣ ବୋର୍ଡର ଅନୁମୋଦିତ ମାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ରହିବ ।

ଜଳ:

ବର୍ତ୍ତମାନ ଖଣିର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳର ମାନ ଅନୁମୋଦିତ ମାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ରହିଛି । ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନର ସଂପ୍ରସାରଣ ପରେ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର ସମ୍ଭାବନା ଥିବାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି । ଗାଡି ଧୋଇବା ସମୟରେ, ଯାନବାହାନରୁ ତେଲ ଝରିବା ବେଳେ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଏହିଜଳ ବିଶୋଧନ ପରେ ଏହାକୁ ପୁଣି ଖଣିକାର୍ଯ୍ୟ ରାସ୍ତାରେ ସିଞ୍ଚିବା ଓ ବୃକ୍ଷରୋପଣରେ ବ୍ୟବହାର ହେବ ।

କଠିନ ଆବର୍ଜନା :

ଖଣିରୁ ବାହାରୁଥିବା କଠିନ ଆବର୍ଜନାରେ ମାଙ୍କଡା ପଥର, ଲୁହାପଟିଯୁକ୍ତ ପଥର, ନରମ ସ୍ତରୀଭୂତ ପଥର ଆଦି ରହିଛି । ଖଣିରୁ ବାହାରୁଥିବା ସମସ୍ତ କଠିନ ଆବର୍ଜନା ଗୁଡିକୁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରେ ଗଦା କରାଯିବ । ଆବର୍ଜନା ଗଦା ସ୍ଥଳର ଚାରିପଟେ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସ୍ଥାନ ମାନଙ୍କରେ ମାଟି ଓ ପଥର ବ୍ୟବହାର କରି ରୋଧକ ପ୍ରାଚୀର ନିର୍ମାଣ କରାଯିବ ଏବଂ ଗଦାସ୍ଥଳରୁ ପାଣି ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ଚାରିକଡେ ମାଳାକାର ନଳା ନିର୍ମାଣ କରାଯିବ ଏବଂ ବୃକ୍ଷ ରୋପଣ କରାଯିବ ।

ଶବ୍ଦ:

ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ଡ୍ରିଲିଙ୍ଗ୍ , ବ୍ଲାଷ୍ଟିଙ୍ଗ୍, ଏବଂ ଭାରି ଯାନ ବାହାନ ଚଳପ୍ରଚଳନ ଦ୍ୱାରା ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେବା ସମ୍ଭାବନା ରହିଛି । ଯେହେତୁ ୧୦ କିଲୋମିଟର ଦୂରତ୍ୱ ଭିତରେ କିଛି ଜନବସତି ନାହିଁ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣର ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ଜନବସତି ଉପରେ ପଡିବ ନାହିଁ । ଶବ୍ଦରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଖଣିରେ କାମ କରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କୁ କର୍ଣ୍ଣପୁଟୁଳି ଯୋଗାଇ ଦିଆଯିବ ।

ଜୈବିକ ପରିବେଶ:

ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୁହାପଥର ଉତ୍ତୋଳନ ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପଡିବା ସମ୍ଭାବନା ଅଛି । କିଛି ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ଚାଲିଯାଇ ପାରନ୍ତି । ପ୍ରକଳ୍ପ ସ୍ଥାନଟି ପାହାଡିଆ ଏବଂ କମ୍ ଜଙ୍ଗଲ ଥିବାରୁ ସେଠାରେ କୌଣସି କୃଷି ଉପଯୋଗୀ ଜମି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ କୃଷି ଉପରେ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବର ସମ୍ଭାବନା ନାହିଁ ।

ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ:

ଖଳି ପରିଚାଳନା ସମୟରେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପ ଗୁଡିକୁ ପ୍ରାଧାନ୍ୟ ଦିଆଯିବ

ଅଧଃପତନ ଜମି ସୁଧାରିବା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ:

(କ) ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ରୋକିବା ପାଇଁ ଗତିରୋଧ ପୋଖରୀ କରାଯିବ ।

(ଖ) ଖଣି ରାସ୍ତାକୁ ପ୍ରଶସ୍ତ ଏବଂ ରୋଲିଙ୍ଗ୍ ଦ୍ୱାର ଶକ୍ତ କରାଯିବ ।

(ଗ) ଆବର୍ଜନା ଗଦାର ସଂର କ୍ଷଣ ପାଇଁ ଚାରିପଟେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କରାଯିବ ।

ବୃକ୍ଷରୋପଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ:

ପ୍ରସ୍ତାବିତ ବନୀକରଣ ଓ ସବୁଜବଳୟ ନିର୍ମାଣ ସକାଶେ ରାଜ୍ୟ ବନ ବିଭାଗ ଓ ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ବିଭାଗ ମାନଙ୍କୁ ପରାମର୍ଶ କରାଯାଇ ଉପଯୁକ୍ତ ଗଛ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରାଯିବ ଏବଂ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟସ୍ଥାନ ଗୁଡିକରେ ସବୁଜବଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରାଯିବ ।

ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରତିରୋଧ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ:

ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ସାଧାରଣତଃ, ବର୍ଷାଦିନରେ ଖଣିରୁ ପାଣି ବୋହିବା ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବାପାଇଁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି ।

- ବର୍ଷାସମୟରେ ଜମି ସ୍ଖଳନ ଯେପରି ନହୁଏ, ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯିବ ।
- ଗତି ରୋଧକ ପୋଖରୀ କରାଯାଇ ଧୋଇଯାଇଥିବା ମାଟିକୁ ରୋକାଯିବ ଏବଂ ପରିଷ୍କୃତ ଜଳକୁ ନାଳ ମଧ୍ୟକୁ ଛଡାଯିବ ।
- ଖଣିର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ନାଳ ନିର୍ମାଣ କରି ବର୍ଷା ପାଣିର ଗତିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯିବ ।
- ପ୍ରଦୂଷିତ ଜଳକୁ ବିଶୋଧନ କରି ଖଣିରେ ପୁନଃ ବ୍ୟବହୃତ ହେବ ।

୫.୦ ପରିବେଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଖଣିଅଞ୍ଚଳର ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଶବ୍ଦର ଲକ୍ଷଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଯିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ ସମୟରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରା ଜାଣିହେବ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯିବ ।

ବାୟୁ:

ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ବାୟୁର ଗୁଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରାଯାଇ ବିଭିନ୍ନ ମାପଦଣ୍ଡ ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ । ସେଗୁଡିକ ଯେପରି କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ବୋର୍ଡର ଅନୁମୋଦିତ ମାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ରହିବ ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦିଆଯିବ ।

ଜଳ:

ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନସ୍ଥାନରୁ ଜଳ ସଂଗ୍ରହ କରି ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ ଏବଂ ମୂଳ ମାପଦଣ୍ଡ ସହିତ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି, ଯଦି କିଛି ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଥାଏ, ତେବେ ତାହାର ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକାର କରାଯିବ ।

ମୃତ୍ତିକା:

ଖଣିର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରୁ ମାଟି ସଂଗ୍ରହ କରି ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ, ଯଦି ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣର କିଛି ପ୍ରମାଣ ମିଳେ ତେବେ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ତୁରନ୍ତ ପ୍ରତିକାର କରାଯିବ ।

ଶବ୍ଦ:

ଖଣିରେ ଭାରୀଯନ୍ତ୍ର ଏବଂ ଭାରୀ ଯାନବାହାନ ଯାତାୟତ ବେଳେ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ ହୋଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ଏହା ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯିବ ।

ଆବଶ୍ୟକ ଅର୍ଥ ଏବଂ ପ୍ରଦୂଷଣ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ବ୍ୟବସ୍ଥାର କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ସମୟର ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ :

ପରିବେଶ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଖର୍ଚ୍ଚ ନିମେନ୍ତେ ପ୍ରାୟ ୬୦,୦୦୦ ଟଙ୍କା ଅଟକଳ ରଖାଯାଇଛି । ପରିବେଶ ସମନ୍ଧୀୟ ଯନ୍ତ୍ର ଗୁଡିକ ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେବା ପୂର୍ବରୁ ଅଣାଯାଇ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯିବ ।

୬.୦ ଅତିରିକ୍ତ ଅନୁଧ୍ୟାନ

ବିପତ୍ତି ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା:

ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ବିପଦ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି, ବିପତ୍ତି ମୂଲ୍ୟାୟନ ଓ ବିପତ୍ତି ପରିଚାଳନା ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତି କରାଯାଇଛି ।

ସୁରକ୍ଷା ପରିସ୍ଥିତି ନିମନ୍ତେ ବେଞ୍ଚ୍ସ୍ଲୋପ୍‌କୁ ନିୟମିତ ଭାବେ ଯନ୍ତ୍ରଦ୍ୱାରା ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ । ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷାଜଳକୁ ପ୍ରତିରୋଧ ପୋଖରୀ ଦ୍ୱାରା ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯିବ । ଖଣିଜଳ ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ନିଷ୍କାସନ ପ୍ରଣାଳୀର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ । ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ବିଭିନ୍ନ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଉପର ଅଧିକାରୀ ଙ୍କ ନିୟମିତ ପରିଦର୍ଶନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି । କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ଦୁର୍ଘଟଣା ଏଡାଇବା ପାଇଁ କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଯୋଜନା, ତାଲିମ୍ ଏବଂ ସୁରକ୍ଷା ଇତ୍ୟାଦିର ଆୟୋଜନ କରିଛନ୍ତି ।

ସାମାଜିକ ତଥା ଅର୍ଥନୈତିକ ପ୍ରଭାବ:

ଏହି ଲୁହାପଥର ଖଣିର ଉତ୍ତୋଳନ ଦ୍ୱାରା ଅନେକ ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ, ଯଥା:-

- ଅଞ୍ଚଳରେ ଅର୍ଥନୈତିକ ବୃତ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ହେବ;
- ରୋଜଗାର ଢାଞ୍ଚାରେ ଉନ୍ନତି ହେବ;
- ଗମନାଗମନା, ଜଳ, ଆଲୁଅ ଏବଂ ଚିକିତ୍ସାର ସୁବିଧା ରହିବ;
- ବାହାରୁ ଲୋକ ଆସିବା ଦ୍ୱାରା ସ୍ଥାନୀୟ ସଂସ୍କୃତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ;
- ପ୍ରକଳ୍ପ ଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କ ଆୟ ବଢିବ ଏବଂ କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବଢିବ;
- ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ନିଯୁକ୍ତି ସୁଯୋଗ ସୃଷ୍ଟିହେବ ।

୭.୦ ପ୍ରକଳ୍ପ ଉପକାରିତା

ବର୍ତ୍ତମାନ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳର ଜମି ଅନାବାଦି ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି ଏବଂ କୃଷି ଉପଯୋଗୀ ହୋଇପାରୁନାହିଁ । ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ ଦ୍ୱାରା ଜମିର ମୂଲ୍ୟ ବୃଦ୍ଧି ହେବ, ଏବଂ ସରକାରକୁ ଅଧିକ ଖଜଣାପ୍ରାପ୍ତ ହେବ । ଅଞ୍ଚଳରେ ସାମାଜିକ ପରିସ୍ଥିତି ଉନ୍ନତ ହେବ ଏବଂ ସବୁଜ ବଳୟ ଦ୍ୱାରା ଖଣିର ନବଜୀବନ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେବ ।

ଅଞ୍ଚଳରେ ଖଣି ଉତ୍ତୋଳନ କାର୍ଯ୍ୟ ଆରମ୍ଭ ହେବା ସହିତ ସମାଜରେ ଅନେକ ପ୍ରଭାବ ପରିଲକ୍ଷିତ ହେବ । ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ସାମାଜିକ ଏବଂ ପରିବେଶରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିବ । ନିୟମିତ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷା ଦ୍ୱାରା ଲୋକଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉନ୍ନତି ହେବ । ଶିକ୍ଷାର ଉନ୍ନତି ସହିତ ଅର୍ଥନୈତିକ ଉନ୍ନତି ହେବ । ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଓ ପରୋକ୍ଷ ନିଯୁକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି ହେବ ।

୮.୦ ପରିବେଶୀୟ ପ୍ରଶାସନିକ ପରିଚାଳନା

ପରିବେଶ ପରିଚାଳନା ଯୋଜନାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ନିମନ୍ତେ ଏକ ପରିବେଶ ପରିଚାଳନା କମଟି ଗଠନ କରାଯିବ । ନିୟମିତ ଭାବରେ ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଆଦିର ନମୁନା ସଂଗ୍ରହ କରି ବିଜ୍ଞାନଗାରରେ ପରୀକ୍ଷା କରାଯିବ । ଯେଉଁଠାରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରାଧିକ ରହୁଛି, ତାହାକୁ କମାଇବା ପାଇଁ ବିହିତ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରାଯିବ । ପରିଚାଳନା କମିଟିର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦାୟିତ୍ୱରେ ବନୀକରଣ ଏବଂ ସବୁଜ ବଳୟ ନିର୍ମାଣ, କଠିନ ଆବର୍ଜନାର ପରିଚାଳନା ଏବଂ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ସକାଶେ ଆବଶ୍ୟକ ପଦକ୍ଷେପ ଅର୍ନ୍ତଭୁକ୍ତ ରହିବ ପରିବେଶୀୟ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଏବଂ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପଦକ୍ଷେପ ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରିବେଶ ପରିଚାଳନା କମିଟିର ମୁଖ୍ୟ ଦାୟିତ୍ୱ ହେବ ।