



MVL Medisynth Private Limited

7-5-202, Jawahar Nagar, Raichur 584 101 Karnataka
Phone : +91 8532 240 224 Email : info@mvlmedisynth.com
website : www.mvlmedisynth.com

REF. NO.:MVL/PH/01/14-15

DATE: 24-07-2014

To,
The Member Secretary,
Maharashtra Pollution Control Board (MPCB);
3rd & 4th Floor, Kalpataru Point,
Sion Circle, Sion (E),
MUMBAI - 400 022

Sub.: Application for conducting 'Public Hearing' w.r.t Bulk Drugs and Intermediates and Neutraceuticals manufacturing unit - "M/s. MVL Medisynth Pvt. Ltd." located at Plot No. E-13, MIDC Chincholi, Tal.: Mohol, Dist.: Solapur

Ref.: Office Memorandum by MoEF, New Delhi regarding exemption from public consultation for the projects / activities located within the Industrial Estates / Parks dated 16th May 2014. (Refer copy at Enclosure - I)

Dear Sir,

We - "M/s. MVL Medisynth Pvt. Ltd." have planned to setup a Bulk Drugs and Intermediates and Neutraceuticals manufacturing unit at Plot No. E-13, MIDC Chincholi, Tal.: Mohol, Dist.: Solapur. There under, an application in Form - 1 format was submitted to the 'Ministry of Environment and Forests (MoEF); New Delhi' for grant of Environmental Clearance. Subsequently, the application was considered by Expert Appraisal Committee (EAC) in its 15th meeting held on 30.01.2014 for grant of ToRs. Refer Enclosure - II for the ToRs minutes of meeting. Accordingly, we at our end had prepared EIA report and same was submitted to MoEF on 24.06.2014. But in light of the Office Memorandum by MoEF, mentioned under reference above, we hereby are submitting the draft EIA report and requisite documents for conduct public hearing of same.

Along with the public hearing application, a draft EIA Report as per the generic structure stipulated in MoEF Notification No. S.O.1533 (E) dated 14.09.2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated December 01, 2009 and Executive Summary Report in two languages (English and Marathi) are enclosed separately. The same provide details of Pollution Control Facilities, Production Processes and Raw Materials as well as Finished Products' information and Environmental Management Plan (EMP) etc. regarding the proposed project manufacturing unit.





MVL Medisynth Private Limited

7-5-202, Jawahar Nagar, Raichur 584 101 Karnataka
Phone : +91 8532 240 224 Email : info@mvlmedisynth.com
website : www.mvlmedisynth.com

'Twenty Sets' of various documents, as mentioned above and equivalent number of soft copies of same have been submitted for your information and necessary further action. Also, a Demand Draft of Rs. 25,000 /- (Rs. Twenty Five Thousand Only) bearing No. 468633 drawn in Favour of Subregional Officer, MPCB, Drawn on Andhra Bank Solapur dated 23-07-2014 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has also been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.

Yours faithfully,

For MVL Medisynth Pvt Ltd



Mr. K. Sharath Reddy
(Managing Director)

- Encl.: 1. Executive Summary of project
2. A Draft EIA Report
3. A D.D. bearing No.468633 dated 23-07-2014, Infavour of Sub Regional Officer, MPCB drawn on Solapur

Valid for 6 months from the date of issue

आन्ध्रा बैंक ANDHRA BANK

A7C PAYEE ONLY

** Not Over



25,000.00

सू	द	ए	द
OT	TT	TL	TL

23-07-2014

91 1 RAICHUR

मांगे जाने पर

On Demand Pay SUB REGIONAL OFFICER M.P.C.B , SHOLAPUR

या उनके आदेश पर प्राप्त मूल्य के लिए
or Order

रुपये/Rupees Twenty Five Thousand only

*****25,000.00

आन्ध्रा बैंक
SH ANDHRA BANK
AB/DD/COM/AQ

अदा करें

Rs.

For Value Received

468633

कृते आन्ध्रा बैंक For Andhra Bank

प्रति हस्ताक्षरित / Countersigned

प्रबंधक / Manager

9
8
7
6
5
4
3
2
1

468633 0000110001

16

**EXECUTIVE SUMMARY FOR
THE PROPOSED BULK DRUGS & INTERMEDIATES AND
NEUTRACEUTICALS MANUFACTURING UNIT
BY
M/S. MVL MEDISYNTH PVT. LTD.
PLOT NO. E-13, MIDC CHINCHOLI, TAL.: MOHOL, DIST.: SOLAPUR,
MAHARASHTRA STATE**

I. PROJECT DESCRIPTION

A. The Project

The proponent of **M/s. MVL Medisynth Pvt. Ltd.** have planned to establish Bulk Drugs and Intermediates manufacturing unit at Plot No. E-13, MIDC Chincholi, Tal.: Mohol, Dist.: Solapur. This shall be implemented by MVLMPPL with a main object to manufacture certain Bulk Drugs and Intermediates and Neutraceuticals manufacturing unit, have a good export potential.

As per the Environmental Impact Assessment (EIA) Notification dated 14th September 2006 and amendments there at issued by the Ministry of Environment and Forests (MoEF), the project comes under Category B, listed at item 5 (f). However, applicability of general condition, due to project location at 09 Km from Great Indian Bustard Sanctuary, proposal is treated as Category 'A'. The EIA report is prepared by incorporating required information with regards to the project as mentioned in the Terms of Reference issued by Ministry of Environment and Forest (MoEF), New Delhi.

Total capital investment towards proposed Bulk Drug & Intermediates and Neutraceuticals Manufacturing Unit is Rs. 10.30 Crores. The 'MVL Medisynth Pvt. Ltd; Solapur' has been incorporated with a main object to manufacturing Bulk Drugs and Intermediates and Neutraceuticals which have a good export potential. The ever-increasing demand for the products in India and abroad has prompted the promoters to undertake manufacturing of some selected Bulk Drugs and Intermediates as well as Neutraceuticals.

B. The Place

The proposed project would be located on Plot No. F-13 in Chincholi MIDC at Solapur, Maharashtra. The Maharashtra Industrial Development Corporation (MIDC) area is located in a rural region and is about 15 km from Solapur city. The MIDC is fast growing area and has adequate access roads. The National Highway No.9 (NH-9) is about 2.94 KM from the proposed project site, due to which the procurement as well as dispatch of raw materials and finished products to nearby cities and market places would be very much economical and convenient. Geographical location of the site is 17°46'26.02" N Latitude 75° 47'59.66" E Longitude and falls under the Survey of India Toposheet No. 47 O/9, 47 O/10, 47 O/13 and 47 O/14 (1:50,000 scale). The area is well connected by road and rail networks.

Table No.: 1.1
Area Statement

Sr. No.	Block Name	Area(Sq. M.)
1.	D.C.Column Block	560.938
2.	Solvent Storage Tank Yard	120.12
3.	Intermediates Block-1	658.61
4.	Intermediates Block-2	1040.88
5.	Warehouse Block	599.02
6.	Effluent Treatment Plant	124.69
7.	Cooling Tower	81
8.	Effluent Pit	72
9.	Pharma Block-1	680.093
10.	Pharma Block-2	492.2
11.	Utility Block	789.32
12.	R & D Block	506.65
13.	QC, QA & Admin Block	929.404
14.	Boiler House	125.8
15.	Bagasse Storage	520.5052
16.	Formulation Development Unit	482
17.	Water Storage & Fire Hydrant Tank	57.04
	Total Built- Up Area (Sum of Rows 1 to 17 above)	7840.27
	Area Under Road	3878
	Net Total Area	11718.27
	Open Space	4621.73
	Green Belt Area (66% of the total open space)	3065.41
	Total Plot area	16340

The total capital investment of proposed unit is Rs. 10.30 Crores. The Bulk Drugs chosen for manufacture, yield good returns on investment & have good national and international market. Plot layout plan of the said project has been enclosed at **Annexure – I.**

C. The Promoters

The proposed project would be undertaken and implemented by the management of “ **M/s. MVL Medisynth Pvt. Ltd.**” The promoters are well experienced in the said field and have made a thorough study of entire project planning as well as implementation schedule.

The name and designation of key promoters are as under-

Table No.: 1.2

Sr. No.	Name	Designation
1.	K. Sharath Reddy	Managing Director
2.	Arun Biradar Gunwantrao	Director
3.	Kunduru Raghuram	Director

D. The Products

The different products and by products to be manufactured under proposed activities by **MVLMPL** are as follows-

Table No.: 1.3

Sr. No.	Name of Product	Quantity (Kg/Yr)	Uses
1.	Meropenam	12000	Antibiotic - treatment of infections
2.	Carboplatin	48	Chemotherapy Drug
3.	Cisplatin	24	Anti cancerous
4.	Famcyclovir	50400	Herpes Zoster, Herpes Simplex Virus 2 & Herpes Labialis
5.	Imatinib Mesylate	4800	Chronic Myelogenous Leukemia & Gastrointestinal Stromal Tumors
6.	Azacitidine	48	Myelodysplastic Syndrome (MDS)
7.	Efavirenz	24600	Highly Active Antiretroviral Therapy (HAART) for treatment of HIV
8.	Tenofovir	49800	With other antiretroviral agents for treatment of HIV-1 infection
9.	Travoprost	12	Controlling progression of glaucoma
10.	Latanoprost	12	or ocular hypertension
11.	Bimatoprost	12	Control glaucoma progression & management of ocular hypertension
12.	Erlotinib	47.88	Anti cancerous; lung & pancreas cancer
13.	Imipenem	12000	Intravenous β -lactam antibiotic
14.	Caffeic acid Phenethyl ester	39513.6	Anti carcinogenic & anti inflammatory
15.	Curcumin	50232	Food color, food additive & in controlling inflammation
16.	Pterostilbene	39600	Used as cardioprotective & chemopreventive
17.	Resveratrol	36000	Antioxidant, minimizes risk of cancer & heart disease
By-Product			
1.	Potassium Chloride	24.9	Inorganic chemical
2.	HBr	3640	In Bromine Recovery
3.	Ammonium Chloride + Acetic Acid	4219.6	Inorganic chemical
4.	Triethyl Amine HCl Salt	600	Recycled
5.	Hydroxy Benzotriazole	520	Recycled
6.	Buta-1,3-Diene	1845	Recycled
7.	MgBr	1845	Inorganic chemical
8.	Imidazole	2050	Chemical
9.	4-Methylbenzenesulfonic Acid	3320	Chemical

Sr. No.	Name of Product	Quantity (Kg/Yr)	Uses
10.	Bromo Ethane	2573	Recycled
11.	DBUHI	10.1	Recycled
12.	Potassium Bromide	6.8	Inorganic Salt
13.	Sodium Sulphate	8314.7	Inorganic Salt
14.	Alluminium Hydroxide	5068	Chemical
15.	Pyridine. HCL	966	Recycled
16.	Potassium Carbonate	3000	Recycled
17.	Phosphorodibromidous Acid	4727	Recycled
18.	Diethyl Phosphate Sodium	3250	Recycled
19.	3,4-dihydro-2H-pyran	2000	Recycled
20.	Tetrabutyl Ammonium Carbonate	73.311	As base in organic chemistry
21.	Piperidine Hydrochloride	840	Organic Compound
22.	Sodium Chloride	1535	Inorganic salt
23.	Silver Iodide	13.9	Silver Oxide manufacturing

The details of the manufacturing process, raw materials as well as the list of raw material suppliers is enclosed at **Annexure – II**.

E. The Purpose

The Indian pharmaceutical Industry today is in the front rank of India's science-based industries with wide ranging capabilities in the complex field of drug manufacture and technology.

Bulk drugs have become a part of our life for sustaining many of our day-to-day activities, preventing and controlling diseases. Bulk drugs manufacturing sector in India is well established and has recorded a steady growth in the overall Indian industrial scenario. The bulk drugs and allied industries have been amongst the fastest growing segments of the Indian industry.

The ever-increasing demand for Bulk Drugs and Intermediated and Neutraceuticals in India and abroad as well as changing market conditions for manufacture and sale of products has prompted the promoters to go for manufacturing of Bulk Drugs and Intermediates.

II. DESCRIPTION OF ENVIRONMENT

Environmental degradation is the greatest concern world over and as a citizen of India, it is the responsibility of one and all to strive and bring about a balance between environment, industrial growth and development of economy thereby.

Keeping in view the above fact, an effective Environmental Management Plan (EMP) would be followed in the proposed industrial unit by MVL MPL. The various environmental aspects of EMP are as follows-

A. Water Use

The description of water usage under proposed activities are as follows –

Table No.: 1.6
Water Consumption

Sr. No.	Description	Water Consumption (M ³ /Day)
1.	• Domestic	*2
2.	Industrial	
	a. Processing	*14
	b. Lab & Washing	*5
	c. DM Plant	*2
	d. Cooling	22 (*2 + #20)
	e. Boiler Feed	12 (*2 + #10)
	Industrial Total	55 (* 25+ # 30)
3.	Other (Gardening)	*5
	• Total (1+2 +3)	62(* 32+ # 30)

Note - * Fresh Water, # Treated water Recycled from ETP

Water required for proposed activities shall be 62 M³/Day. Out of this 32 M³/ Day (51%) would be fresh water and 30 M³/ Day (49 %) would be recycled water from ETP. Refer **Annexure - III** for detailed water budget.

B. Effluent Treatment

The description of effluent generation from proposed activities are as follows-

Table No.: 1.7

Sr. No.	Category	Water Consumption (M ³ /Day)	Losses	Effluent Generations (M ³ /Day)	
1.	Domestic	2	0.5	1.5	
2.	Industrial				
	Processing	*14	--	22	27 Stream-I (High COD and High TDS Effluent)
	Lab & Washing	*5	--	5	
	DM Plant	*2	--	2	
	Cooling	22 (*2 + #20)	20	2	5.5 Stream-II (Low COD ,Low TDS Effluent 5.5 CMD)
	Boiler Feed	12 (*2 + #10)	10.5	1.5	
	Industrial Total	55 (* 25+ # 30)	30.5	32.5	
3.	Gardening	*5	5	--	
Total		62 (* 32+ # 30)	--	--	

i) Domestic Effluent-

The domestic effluent from proposed activities shall be **1.5 M³/Day**. The same shall be treated in septic tanks followed by soak pits provided in a decentralized manner.

ii) Industrial Effluent-

The trade effluent generated from the proposed industrial activities would be segregated into two streams viz. Stream I (High TDS and High COD Effluent) and Stream II (Low TDS and Low COD Effluent).

The Stream I effluents generated shall be to the tune of 27 M³ / Day. Same shall comprise of effluent from manufacturing operations viz. process effluent – 22 M³ / Day and washing- 5 M³/Day. This effluent shall be treated in an ETP comprising of Collection Tank, Screening Chamber, Equalization Tank, Tube Settler, Sand Filter followed by Triple Effect Evaporator (TEE) and ATDF. The condensate from TEE to the tune of 25 M³ / Day would be recycled back for cooling (20 M³/Day) and boiler make up water (5 M³/Day), thereby achieving 'Zero Discharge'. Further salts from TEE would be forwarded to CHWTSDF.

The Stream II effluents generated shall be to the tune of 5.5 M³ / Day. Same shall be contributed by DM plant – 2 M³/Day, boiler blow down – 1.5 M³ /Day and cooling blow down - 2 M³ / Day. The stream II effluent shall be treated in an ETP comprising of Collection Tank, Bar Screen, Equalization Tank, Tube Settler, Aeration Tank, Tube Settler, Multi Grade Filter followed by Activated Carbon Filter and Sludge Drying Beds. The treated water from stream II would be recycled back for boiler make-up (5 M³ / Day) and ash quenching (0.4 M³ / Day).

The entire effluent generated from the proposed activities results in 'Zero Discharge' of effluent. Refer **Annexure – IV** for product wise effluent generation.

C. Emissions:

In proposed manufacturing set-up, boiler will be installed for generation of steam. Bagasse would be used as fuel in the boiler. This boiler will provided with proper Air Pollution Control (APC) Equipments in the form Pulsejet Type Bag Filter followed by 30 M stack height.

D. Noise Pollution Aspect

Noise is normally defined as objectionable or unwanted sound which is without agreeable quality and essentially non-euphonious. The concern on noise depends upon noise level near the source, in the work environment and near residential zone. Earlier, noise was summarized to be exclusively an occupational problem. But since the effects are found also on people who are not directly involved, it has acquired wider dimension. Hence, it is necessary to know the noise levels near the sources as well as near residential colonies.

As far as the noise pollution sources in propose unit are concerned, the same comprise of D.G. set, boiler house, reactors, distillation column, etc. The D.G. Set shall be provided with acoustic enclosure and silencer as noise pollution control equipment so as to have the resultant noise levels in the ambient air well below

the norms specified by CPCB. Further, the persons working in the proposed plant are protected by providing requisite Personal Protective Equipment (PPE) such as ear plugs, gloves, goggles and protective clothing etc. No major noise generating equipments would be installed under proposed project.

The noise would also be created by movement of vehicles / trucks for material transportation. However, this would not be of a continuous nature and would not have much impact on the work environment of the project site.

Two D.G. Sets of 350 KVA each capacity would be installed on site. However, this would not be the continuous source. Only in case of electricity failure, D.G. Set would be operated. D.G. Sets shall be enclosed in a separate canopy to reduce the noise levels

Further, the green belt would reduce intensity of noise from the project in the surrounding area due to attenuation.

E. Hazardous Wastes

Solid wastes from the industries are categorized as hazardous and non-hazardous. Wastes that pose a substantial danger immediately or over a period of time to human, plant or animal life are classified as hazardous wastes.

Non-hazardous waste is defined as the waste that contributes no damage to human or animal life. However, it only adds to the quantity of waste.

The different types of hazardous wastes to be generated from the proposed activity have been listed in following tables-

Table No.:1.8

Sr. No.	Cat.	Description	Quantity	Mode of Disposal
1.	20.3	Distillation Residue	1.93 MT/M	To be forwarded to CHWTSDF
2.	28.1	Process Residue	1.39 MT/M	
3.	34.3	ETP Sludge	36.9 MT/M	
4.	5.1	Used/ Spent Oil	50 Lit/M	Shall be sold to Authorized Re-processor.
5.	28.2	Spent Carbon	0.76 MT/M	
6.	33.3	Discarded Containers	250 Nos/M	
7.	20.2	Spent Solvent	3.02 MT/M	Would be sold to Authorized Spent Solvent re-processor

The Hazardous Wastes generated under Cat. No. 20.3, 28.1, 34.3, 5.1, 28.2, 33.3 and 20.2 as mentioned in above table, would be collected and stored in a covered leachate proof tank provided in the industry premises. Further, when appropriate quantity will accumulated in the tank, the same would be filled in leak proof containers for dispatch to CHWTSDF. Hazardous waste under Cat. No. 5.1, 28.2,

33.3 and 20.2 would be sold to authorized recycler/re-processor. The hazardous waste shall not be stored on site for more than 90 days as per Hazardous Waste (Management, Handling & Transboundary Movement) Rules, 2010

On site records will be maintained with respect to the waste forwarded by Industry to CHWTSDf.

Product wise Hazardous Waste generation details are as follows,

Table No.:1.9
Product wise Hazardous Waste Generation Details

Sr. No.	Name of Product	Process Residue (Kg/M)	Distillation Residue (Kg/M)	Spent Carbon (Kg/M)
1.	Meropenam	--	--	--
2.	Carboplatin	0.064	--	0.8
3.	Cisplatin	--	--	--
4.	Famicyclovir	--	280	--
5.	Imatinibe	--	--	40
6.	Azacitidine	165.4	3.8	--
7.	Efavirenz	1230	820	--
8.	Tenofovir	--	830	--
9.	Travoprost	--	0.2	--
10.	Latanoprost	--	0.1	--
11.	Bimatoprost	--	--	0.06
12.	Erlotinib	--	--	--
13.	Imepenam	--	--	--
14.	Caffeicacid Phenethylester	--	--	294
15.	Curcumin	--	--	--
16.	Pterostilbene	--	--	275
17.	Resveratrol	--	--	160
Total		1399.26	1934.1	769.86

F. Solid Wastes

Under the proposed activities, solid waste would be generated in the form of boiler ash (Bagasse) the tune of 1 MT/Day. The same would be disposed off by supply to the brick manufacturers in the nearby area for secondary use. An agreement has been done with brick manufacturers. Same is appended in EIA report at Appendix 2.10.

G. Rainwater Water Harvesting Aspect:

Harvesting of rainwater and its recharge into the ground is a very important aspect which creates positive impact on the ground water table.

The rain harvesting could be of two types namely harvesting from ground and harvesting from rooftops. The quantity of harvested rainwater that becomes available during and after precipitation depends upon a number of factors such as

area of land, nature of soil, impervious or paved areas, plantation on the land, average annual rainfall in the region, ambient temperatures of the region, wind direction and speed etc.

- **The Rooftop Harvesting:**

As far as the rainwater harvesting aspect at project site of MVL MPL is concerned, the details are as follows-

Here collection of the rainwater getting accumulated from direct precipitation on the total roof area will taken in to account. The rainwater thus becoming available from terraces as well as roofs of various structures and units in the industrial premises would be collected through arrangements of channels and pipes to be provided as per appropriate slopes at the roof level. The collected rain water would then be taken to ground and either stored in open excavated tanks / ditches in the ground or charged directly to bore wells to be provided in the premises.

The total amount of water that will received in the form of rainfall over an area is called the rainwater endowment of that area. Out of this, the amount that can be effectively harvested is called the water harvesting potential.

For the calculation of harvested rain water which shall become available subsequent to rooftop harvesting, a computation method from the 'Hydrology and Water Resource Engineering has been adopted. There under, "A.N. Khosla's Formula" has been followed.

The allied calculations are as under-

The average annual rainfall in the area = 545 mm.

Now, as per "A. N. Khosla's Formula", the average annual accumulation can be calculated by using the following equation:

$$R = (P - t / 2.12)$$

Where,

R = Average annual accumulation in cm, for the catchment area.

P = The corresponding average annual rainfall or precipitation, in cm, over the entire catchment. (In current case it is 545 mm i.e. 54.5 cm)

t = Mean annual temperature in deg. Centigrade. (In current case it is 30°C.)

The accumulation on the entire catchment area will be,

$$\begin{aligned} R &= (54.5 - 30/2.12) \\ &= 40.35 \text{ say } 41 \text{ Cm} \end{aligned}$$

Volume acquired by this accumulation water will be,

$$\begin{aligned} &= 41 \text{ cm} \times \text{Roof Top Area} \\ &= 0.41 \text{ M} \times 3432 \text{ M}^2 \\ &= 1407.12 \text{ M}^3 \end{aligned}$$

Thus, about 1407.12 M³ of rainwater could become available during every season from the 'Roof Top Harvesting' operations. The harvested rain water from roof top as well as plot area from industry would be stored suitably in a tank excavated in

ground located at North-west corner of plot. The tank would be located as per topography of the project site & water from this tank would be supplied for plantation under Green belt. Moreover, percolation through this tank would have positive impact on the ground water table as the infiltration of water stored would help recharge the ground water table at project site & its premises.

Thus, about **1407.12 M³** of rainwater shall become available after its systemic harvesting during every season from the Rain Water Harvesting operations.

Refer **Annexure-V** for Rain water Harvesting layout.

H. The Green Belt:

Green Belt would be developed on an area of about 0.3 Ha (3065.41 Sq. M). This accounts for 66% of the open space available with the Industry. There under, about 1278 Nos. of trees would be planted comprising of flowering, non-flowering, ornamental and fruit bearing trees.

I. Socio-Economic Development:

The MVLMPPL would undertake number of activities related with social welfare such as providing educational assistance to various schools and institutes as well as education materials among economically deprived students in the nearby villages. Medical checkups of workers in industrial unit is periodically done as well as medical assistance to the economically deprived persons in society. The programmes related to health and hygiene will arranged and workshops as well as seminars will conducted in the industry which are open to all the residents in nearby colonies.

III. ENVIRONMENTAL IMPACTS & MITIGATION MEASURES

A. Impact on Topography

No major topographical changes are envisaged in the acquired area except some leveling and landscaping, since it is the proposed project. In acquired area, normally the changes will be due to manmade structures like production plants in industrial complex. It could be seen that the proposed activities will invite positive benefits in the form of certain additional landscaping, tree plantations etc. The proposed area under green belt would be 0.3 Ha. Thereunder, 1278 trees have been planted. The green belt comprises of various fruit bearing trees and plants, flowering and non flowering trees, flower beds, and lawns.

B. Impact on Climate

Impact on the climatic condition due to the proposed activities is not envisaged. Emissions to the atmosphere, of flue gases with very high temperatures, are not expected.

C. Impact on Air Quality

To determine the Impacts, we have considered an area of 10 Km radius with the proposed industrial unit at its center.

i. Baseline Ambient Air Concentrations

The 24 hourly 98 percentile concentrations and averages of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x in ambient air have been presented below. The same have been recorded during field study conducted for the season of March, April and May 2014 and are considered as baseline values.

The existing baseline concentrations are summarized in the following table-

Table No.:1.10
Baseline Concentrations

Parameter	Concentration; $\mu\text{g}/\text{M}^3$
PM ₁₀	64.4
PM _{2.5}	14.9
SO ₂	18.0
NO _x	19.8

ii. The Air Polluting Sources

Under the proposed activity, boiler would be installed having capacity of 4 TPH for steam generation. Baggage to the tune of 40 MT/Day would be used as fuel. The boiler would be provided with Pulse jet type Bag Filter as Air Pollution Control (APC) Equipment followed by adequate height stacks.

D. Impact on Water Resources

i. Impact on Surface Water Quality

Water required for proposed activities would be 62 M³/Day.

As mentioned above, the effluents generated from proposed activities would be segregated in Two different streams viz. Stream – I (High TDS and High COD) and Stream – II (Low TDS and Low COD) based on their pollution load. Stream I comprises of Processing , Lab & Washing and Stream II comprises of DM Plant, Cooling, Boiler Feed. The same would be treated by Triple Effect Evaporator (TEE) and ATDF.

No any effluent would be discharged in any surface water body and hence there will not be any impact on its water quality.

ii. Impact on Ground Water Quality

Water required for proposed operations would be obtained from the MIDC water supply scheme. As ground water will not be a source of fresh water for the proposed project, there will not be any impact on ground water level.

However, the rainwater harvesting measures and groundwater recharge shall compensate for the uptake and thus shall minimize the impact.

As mentioned above, no any untreated effluent shall be used for land application. Thus, chances of pollution / contamination of ground water would be nil. Hence, there shall not be any prominent impact on ground water quality.

E. Impact on Soil

Impact on the soil characteristics is usually attributed to air emissions, wastewater discharges and solid waste disposal. Increase in chemical constituents of soil is likely through deposition of air pollutants. However, by provision of air pollution control equipment at unit level, the concentrations of air pollutants would be reduced to acceptable limits. Hence, impact on soil will be marginal.

Under proposed project, solid waste in form of boiler ash shall be generated. The same shall be given to brick manufactures. Also, hazardous waste generated would be forwarded to CHWTSDf

Hence, no any impact on soil characteristics is envisaged due to proposed activities.

F. Impact on Noise Levels

The noise levels in the Work Environment are compared with the standards prescribed by Occupational Safety and Health Administration (OSHA-USA), which in turn were enforced by Government of India through model rules framed under Factories' Act. These standards were established with the emphasis on reducing hearing loss. It would be noted that each shift being of 8 hours duration, maximum permissible limits should not be exceeded. The maximum permissible limit of 115 dB (A) should not be exceeded even for a short duration. Adequate care is taken by providing ear muffs and separate rooms, as sitting place for the operators/workers working on high noise generating machines, should be provided. This will significantly reduce the exposure levels.

The resultant noise levels at the receptor in different areas/zones are envisaged to be within permissible limits, as identified by MoEF.

Thus, it can be stated that the noise impact due to the proposed activity could be significant on working environment without control measures, while the noise impact on Community would be negligible.

G. Impact on Land Use

The proposed activities in MVL MPL shall not change the land use pattern in study region. The proposed industrial site is located in MIDC area. The development, in the study area, will definitely change the land use pattern. Due to industrialization, the lands in the immediate vicinity of the proposed industry are generally converted into non-agricultural uses and other ancillary activities. The construction activity would bring some changes in land pattern but developments such as implementation of the green belt plan would bring positive changes in land use pattern. However, the industry will take adequate measures to contain all its industrial activity within a pre-defined area.

H. Impact on Flora and Fauna

Any unfavorable alteration in the quality of soil, water or air will lead the change in quality of habitat for the plants and animals. This alteration may favor growth of some species and may reduce / eliminate others. The resilience to this change will depend on the extent of unfavorable change.

Due to activities in proposed project, no any unfavorable alteration in soil, water or air is envisaged. A due care, however, will be taken by the industrial unit to reduce emissions to the minimum as per the standards. No significant loss to the productivity of surrounding agricultural crops is envisaged. Air and noise pollution due to increased transportation and other industrial operations will remain much below specified standards. The intensive green belt would be developed in the industrial premises will help to reduce these parameters further and would make working atmosphere better. The effluents proposed activities will be properly treated and recycled back in process. Hence, no any negative impact on flora and fauna is envisaged.

I. Impact on Historical Places

It has been envisaged that there would be no any impact on historical places due to the proposed activities of MVL MPL.

IV. ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Reconnaissance survey of the study area was undertaken in the month of February 2014. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in March 2014. The report incorporates the data monitored during the period from 1st March 2014 to 31st May 2014 and secondary data collected from various sources which include Government Departments related to ground water, soil, agriculture, forest etc.

A. Land Use

Land use study requires data regarding topography, zoning, settlement, industry, forest, roads and traffic etc. The collection of this data was done from various secondary sources viz. Census Books, Revenue Records, State and Central Government Offices, Survey of India Toposheet as well as high resolution satellite image and through primary field surveys.

The purposes of land use studies are:

- To determine the present land use pattern;
- To determine the temporal changes in land use pattern over a period of ten years
- To analyze the impact on land use due to industrial growth in the study area;
- To give recommendations for optimizing the future land use pattern vis-à-vis growth of industries in the study area and its associated impacts.

B. Land Use/ Land Cover Categories of Study Area

Table No.:1.11

Sr. No.	Class	Area in Ha	Percentage
1	Crop Land	4818.53	15.34
2	Fallow Land	12598.2	40.10
3	Settlement	466.13	1.48
4	Industrial Area	665.87	2.12
5	River	85.81	0.27
6	Open Land	12408.79	39.50
7	Scrub Land	372.65	1.19
	Total	31415.98	100

C. Meteorology

The methodology adopted for monitoring surface observations is as per the standard norms laid down by Bureau of Indian Standards (BIS) and the India Meteorology Department (IMD). On-site monitoring was undertaken for various meteorological variables in order to generate the data. Further, meteorological data has been taken from IMD, Mumbai.

The meteorological parameters were monitored during the period from 1st March 2014 to 31st May 2014. The details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring are given below-

Table No.: 1.12
Meteorology Parameters

Sr. No.	Parameters	Instrument	Frequency
1.	Wind Speed	Counter Cup Anemometer	Every hour/Continuous
2.	Wind Direction	Wind Vane	Every hour/Continuous
3.	Temperature	Min. / Max.: Thermometer	Once
4.	Relative Humidity	Dry/Wet bulb Thermometer	Twice a day

Secondary information on meteorological conditions has been collected from the IMD, Mumbai. Thereunder, data regarding temperatures, relative humidity, rainfall intensity have been compiled. Further, data on solar radiation, inversion, cloud cover and evaporation rates are compiled from the 'Climatological Tables of Observatories in India' published by the 'India Meteorological Department; Govt. of India' through the Director General of Meteorology; New Delhi.

D. Air Quality

This section describes the selection of sampling locations, includes the methodology of sampling and analytical techniques with frequency of sampling. Presentation of results for the March 2014 to May 2014 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune. The lab has

been approved by MoEF; New Delhi, NABL accreditation and has also received ISO 9001–2008 and ISO 14001 – 2004 accreditation by DNV.

Ambient air monitoring was conducted in the study area to assess the quality of air for PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x and CO. The various monitoring stations selected are shown in following table

Table No.: 1.13
Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

AAQM Station Code	Name of The Station	Direction From Site	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
A1	Industrial Site	--	-	-
A2	Darfal	Up- Wind	2.7	NW
A3	Morvanchi	Up- Wind	7.6	NW
A4	Pakni	Down - Wind	4.7	NE
A5	Chincholikati	Down - Wind	2.0	SW
A6	Akolekati	Down - Wind	4.8	SE
A7	Kondi	Cross Wind	5.7	E
A8	Karamba	Cross Wind	7.4	SE

Table No.: 1.14
Summary Of The AAQ Levels For Monitoring Season - March 2014 to May 2014

Sr. No.	Location	PM ₁₀ µg/M ³				PM _{2.5} µg/M ³				SO ₂ µg/M ³				NO _x µg/M ³			
		Max	Min	Avg	98%	Max	Min	Avg	98%	Max	Min	Avg	98%	Max	Min	Avg	98%
1.	Industrial Site	65.5	63.3	64.4	65.4	15.5	14.2	14.9	15.5	18.6	17.4	18.0	18.6	20.6	19.0	19.8	20.6
2.	Chincholikati	61.5	55.0	58.3	61.0	15.3	13.3	14.3	15.1	18.5	16.2	17.4	18.4	20.2	17.8	19.0	20.1
3.	Pakni	55.4	52.6	54.0	55.4	13.8	12.4	13.1	13.8	16.9	14.2	15.5	16.8	19.1	16.1	17.6	19.1
4.	Kondi	53.8	51.0	52.4	53.7	13.0	11.1	12.0	12.9	15.7	13.4	14.6	15.7	17.7	15.3	16.5	17.6
5.	Karamba	51.7	48.6	50.1	51.6	13.6	11.8	12.7	13.5	15.2	13.0	14.1	15.1	16.9	15.1	16.0	16.8
6.	Akolekati	49.7	46.4	48.0	49.6	12.6	11.0	11.8	12.7	15.3	12.6	13.9	16.1	17.0	14.3	15.6	17.5
7.	Darfal	39.9	38.2	39.1	39.8	10.5	8.9	9.7	10.5	12.9	10.5	11.7	12.9	14.7	12.1	13.4	14.7
8.	Morvanchi	37.6	35.9	36.8	37.6	9.6	8.8	9.2	9.6	11.6	9.7	10.7	11.5	12.8	11.0	11.9	12.7

Note:

- PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x are computed based on 24 hourly values.
- CO is computed based on 8 hourly values.
- The CO concentrations were observed to be well below detectable limits and hence the same are not mentioned in the above table.

Table No.: 1.15
National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified By Central Pollution Control Board
Notification (New Delhi, 18th November, 2009)

Sr. No.	Zone Station	PM ₁₀ µg/M ³		PM _{2.5} µg/M ³		SO ₂ µg/M ³		NO _x µg/M ³		CO mg/M ³	
		24 hr	A.A.	24 hr	A.A.	24 hr	1 hr	1 hr	A.A.	1 hr	8 hr
1.	Industrial and mixed use zone	100	60	60	40	80	4	4	40	4	2
2.	Residential and rural zone	100	60	60	40	80	4	4	30	4	2

Note: A.A represents "Annual Average"

E. Water Quality

Sampling and analysis of water samples for physical, chemical and heavy metals were undertaken through MoEF; New Delhi and NABL accreditation approved laboratory- M/s. Horizon Services, Pune - that has also received ISO 9001–2008 and ISO 14001 – 2004 accreditation by DNV. Four locations for surface water and five locations for ground water were selected. The same are listed below-

Table No.:1.16
Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Streams of Sina River / Other from the Project Site	Distance from the Project Site (Km)	Direction w.r.t. the Project Site
SW1	Darfal	Up-Stream	3	N
SW2	Pakani	Down-Stream	4	S
SW3	Wirwade (Kh.)	Down-Stream	7	SW

Table No. 1.17
Analysis Results for Surface Water

Sr. No.	Parameter	Unit	Location		
			Darfal (SW1)	Pakani (SW2)	Wirwade (Kh) (SW3)
1.	Colour	--	Colorless	Colorless	Colorless
2.	Odour	--	Odorless	Odorless	Odorless
3.	Taste	--	Tasteless	Tasteless	Tasteless
4.	Turbidity	NTU	1.80	3.20	0.80
5.	pH at 25°C	--	6.8	7.1	7.4
6.	Conductivity	ms/cm	0.07	0.22	0.08
7.	TDS	mg/lit	70	206	80
8.	Suspended Solids	mg/lit	28	30	46
9.	Total Hardness as CaCO ₃	mg/lit	26	70	28.5
10.	Sodium as Na	mg/lit	NIL	12.10	2.30
11.	Potassium as K	mg/lit	NIL	NIL	NIL
12.	Carbonates as CaCO ₃	mg/lit	NIL	NIL	NIL
13.	Bicarbonates as CaCO ₃	mg/lit	20	30	24.3
14.	Chlorides as Cl	mg/lit	9.60	19.20	7.10
15.	Sulphates as SO ₄	mg/lit	1.0	15.50	1.0
16.	Hydroxides as CaCO ₃	µg/gm	NIL	NIL	NIL
17.	Nitrates as NO ₃	mg/lit	0.03	0.03	0.01
18.	Fluorides as F	mg/lit	0.73	0.57	0.25
19.	Total Iron as Fe	mg/lit	--	0.2	--
20.	Manganese as Mn	mg/lit	--	--	--
21.	Copper as Cu	mg/lit	--	--	--
22.	Zinc as Zn	mg/lit	--	--	--
23.	Arsenic as As	mg/lit	NIL	NIL	NIL

Sr. No.	Parameter	Unit	Location		
			Darfal (SW1)	Pakani (SW2)	Wirwade (Kh) (SW3)
24.	Cadmium as Cd	mg/lit	NIL	NIL	NIL
25.	Chromium as Cr	mg/lit	NIL	NIL	NIL
26.	Cyanide as CN	mg/lit	NIL	NIL	NIL
27.	Boron as B	mg/lit	NIL	NIL	NIL
28.	Lead as Pb	mg/lit	NIL	NIL	NIL
29.	Selenium as Se	mg/lit	NIL	NIL	NIL
30.	Mercury as Hg	mg/lit	NIL	NIL	NIL
31.	Phenolic Compound as C ₆ H ₅ OH	mg/lit	NIL	NIL	NIL
32.	Anionic Detergents	mg/lit	NIL	NIL	NIL
33.	Total Oil & Grease	mg/lit	NIL	NIL	NIL
34.	Total Coliform	Nos./100 ml	NIL	NIL	NIL
35.	BOD	mg/lit	5.5	5.7	5.10
36.	COD	mg/lit	22.3	23.3	24.2

3.8.4.2 Ground Water

Table No.:1.18
Monitoring Locations for Ground Water

Station Code	Name of the Station	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
GW1	Darfal	4.2	N
GW2	Pakani	4.7	S
GW3	Sawaleshwar	2.7	SW
GW4	Chincholikati	2.0	S

Table No. 1.19
Analysis Results for Ground Water

Sr. No.	Parameter	Unit	Location			
			Darfal (GW1)	Pakni (GW2)	Sawaleshwar (GW3)	Chincholikati (GW4)
1.	Colour		Colourless	Colourless	Colourless	Colourless
2.	Odour		Odourless	Odourless	Odourless	Odourless
3.	Taste		Tasteless	Tasteless	Tasteless	Tasteless
4.	Turbidity	NTU	1.6	5.2	1.2	1.00
5.	TDS	mg/lit	390.4	419.8	306.0	312.2
6.	pH		7.74	7.4	7.3	7.68
7.	Total Hardness as CaCO ₃	mg/lit	180.2	249.0	169.0	175.0
8.	Calcium as Ca	mg/lit	42.31	28.21	32.75	73.70
9.	Magnesium as Mg	mg/lit	13.20	11.10	14.44	29.10
10.	Copper as Cu	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL

Sr. No.	Parameter	Unit	Location			
			Darfal (GW1)	Pakni (GW2)	Sawaleshwar (GW3)	Chincholikati (GW4)
11.	Iron as Fe	mg/lit	0.036	0.029	0.031	0.07
12.	Manganese as Mn	mg/lit	0.009	0.003	0.004	0.005
13.	Chlorides as Cl	mg/lit	32.10	10.00	16.00	23.00
14.	Sulphates as SO ₄	mg/lit	7.35	4.77	7.95	6.75
15.	Nitrates as NO ₃	mg/lit	35.68	33.00	41.00	39.00
16.	Fluorides	mg/lit	0.0278	0.223	0.267	0.142
17.	Phenolic Compounds as C ₆ H ₅ OH	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
18.	Mercury as Hg	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
19.	Cadmium as Cd	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
20.	Selenium as Se	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
21.	Arsenic as As	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
22.	Cyanides as CN	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
23.	Anionic detergents as MBAS	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL
24.	Chromium as Cr ⁺⁶	mg/lit	NIL	NIL	NIL	NIL

F. Noise Level Survey

The study area of 10 Km radius with reference to the proposed plant site has been covered for noise environment. The four zones viz. Residential, Commercial, Industrial and Silence Zones have been considered for noise monitoring. Some of the major arterial roads were covered to assess the noise due to traffic. Noise monitoring was undertaken for 24 hours at each location.

The main objective of noise pollution impact assessment in the study area is to assess the impact of total noise generated by industries and vehicular traffic on the human settlements within 10 Km radius. The details of noise monitoring stations are given in **Table 1.20**

Table No.: 1.20
Noise Sampling Locations

Station Code	Name of the Sampling Point	Direction w.r.t. Plant Site	Distance w.r.t. Plant Site
N1	Industrial Site	--	--
N2	Darfal	N	2.7
N3	Sawaleshwar	SW	4.2
N4	Chincholikati	S	2.0
N5	Akolekati	NE	4.7
N6	Lamboti	W	8.3
N7	Pakani	E	4.7
N8	Karamba	E	7.4
N9	Shirapur(MO)	NW	8.3
N10	Kegaon	SE	8.2

Table No.: 1.21
Ambient Noise Levels

PRE-MONSOON, March 2014							
Sr. No.	Location	Average Noise Level in dB (A)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
1.	N1	54.9	56.5	58.1	57.4	56.0	64.0
2.	N2	40.95	45.05	47.05	50.8	40.8	50.8
3.	N3	40.05	44.65	47.8	50.6	40.8	50.7
4.	N4	40.8	44.95	47.25	50.7	40.7	50.7
5.	N5	38.55	43.15	47.55	49.5	39.6	49.5
6.	N6	44.51	47.8	49.17	53.1	43.34	53.2
7.	N7	38.1	42.8	45.6	48.2	39.3	48.6
8.	N8	43.07	47.05	48.85	52.7	42.71	52.7
9.	N9	38.1	42.7	46.75	48.9	39.0	48.9
10.	N10	44.1	46.35	48	51.6	41.6	51.6

Note: Pre-monsoon monitoring done from March 2014 to May 2014.

G. Socio-Economic Profile

Socio-economic status of the population is an indicator for the development of the region. Any developmental project of any magnitude will have a bearing on the living conditions and on the economic base of population in particular and the region as a whole. Similarly, the proposed industrial unit will have its share of socio-economic influence in the study area. The section delineates the overall appraisal of socially relevant attributes.

As per the scope of this study, the information on socio-economic aspects has been gathered and compiled from several primary data collection survey secondary sources. These include Taluka Office, Collectorate, Agriculture Department, Irrigation Department, Central Ground Water Board, Department of Mines and Geology etc. The demographic data has mainly been compiled from the District Census Report, 2001 for Solapur as the information is comprehensive and authentic.

H. Ecology

The ecological impact assessment presented in this report is based on

- Data generated during one time field visit in March 2014. It involved a detailed study of 10 Km radius areas with the Industry as a center.
- Data collected from secondary sources.

Based on the criteria, following terrestrial and aquatic sites were selected for detailed study.

Table No. - 1.22
List of Terrestrial Locations

Location Code	Name	Location & Direction w.r.t. Site
T1	Pakni	4.7 Km; SSW
T2	Sawaleswar	2.7 Km; SW

Table No.: 1.23
List of Aquatic Locations

Location Code	Name	Location & Direction w.r.t. Site
AQ1	Pakni	4.7 Km; SSW
AQ2	Darfal	4.2 Km; S

Terrestrial sites were studied by employing random sampling and/or using least count quadrature method. List of flora was done by visual observation and classification of species into life forms was done according to Braun-Banquet's modification of Raunkiaer's classification. The importance of species for various uses was noted from secondary sources and on consulting the local people. The terrestrial fauna was studied by sighting, calls, sounds, droppings, nests, and burrows and interrogating local people as to presence and abundance of animals.

The plot acquired by proponent for implementing the proposed project is barren land located in notified industrial area i.e. the Chincholi MIDC which is designated for Industrial purpose only. In study area around the project site, Great Indian Bustard sanctuary is located at 9 Km from site. As per IUCN Red list GIB is considered as 'Critically Endangered' species. No any land from sanctuary shall be diverted for Industrial purpose. Hence, there will not be loss to terrestrial habitats. The study area represents ecosystem with habitat types of agriculture, scrubs, scattered trees, and human habitations. This region is diverse in terms of species or habitat richness, this ecosystem has its own importance.

V. ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION

1. Risks Assessment -

Risk to human health is inherent. It is safe only when the installation is dismantled at the end of its useful life. The following principles should be used as guidelines for the selection of risk criteria-

The following principles should be used as guidelines for the selection of risk criteria-

1. The increase in risk, caused by the presence of the plant to local community (i.e. neighboring public) should be negligible in comparison to the risk they already have in their daily life.
2. The work force on the plant should be expected to accept a potentially greater risk than the members of the local community since the work force have been trained to protect themselves from the chemicals and thus reducing the actual risk to themselves.

The risk criteria considered by Green A.G. (1982) are given as below:

1. Risk to plant: This risk is to be given priority only when it is proved beyond doubt that the risk to life is so low that reducing this risk may not be justified. Under this consideration, the risk to economic damage may be considered.
2. Risk to public and employees: The scale used for risk to employee and public is Fatal Accident Rate (F.A.R.) or more commonly Fatal Accident Frequency Rate (F.A.F.R.). The F.A.R. and F.A.F.R. Is defined as number of deaths from industrial injury expected in a group of 1000 men during their working period.

2. Storage of Chemicals: -

All chemicals would be properly stored within the factory premises. Chemical storage requirements depend on the types or properties of the chemicals, quantity of storage, operational and environmental conditions. The details of raw material consumption as well as raw material suppliers list. Also, for raw material storage and transport details, for the proposed project are summarized in **Annexure-VI**.

Boiler operations: -

- I. Personal protective equipment's shall be given to workers.
- II. Pilot lights shall be provided on electrical panel boards.
- III. Hand operable fire fighting cylinders shall be provided.

Others: -

- I. Frequent checking of pipe lines and storage units should be done.
- II. Welding should not be done near combustible material storage.
- III. Ash generated from fire should always be placed in metal receptacles and removed as soon as possible.
- IV. Fuel pipes provided would be as short as possible and would be separated from any unprotected combustible material by a distance of 3 times the diameter of fuel pipe.

3. Project Benefits

The market opportunities for products, including their excellent export potential, help in:

- Higher value addition on the company's product range.
- Diversification of market risks, as it adds to the range of customers for the products.
- Higher realizations & profitability from export markets.

India has been put on the international map of the Drug Manufacturers mainly due to technological standards, whereby the country has created a prominent place for itself in the global market.

VI. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN (EMP)

Environment Management Plan (EMP) is required for ensuring sustainable development of the project. It should not affect the surrounding environment adversely. The management plan presented in this chapter needs to be implemented systematically.

The EMP aims at controlling pollution at source with available and affordable technology followed by treatment measures. Waste minimization measures are also emphasized. In addition to the industry specific control measures, the project of proposed Bulk Drugs and Intermediates and Neutraceuticals manufacturing unit of MVL MPL should adopt following guidelines –

- Application of low and non waste technology in the production process; and
- Adoption of reuse and recycling technologies to reduce generation of wastes and to optimize the production cost of the industry.

The recycling and reuse of industrial waste not only reduces the waste generation but also can be an economic gain to the industry.

B. Environmental Management Cell

In any industry, production always receives the prime attention. Accordingly, the management and control systems are developed over the years. However, such is not a case usually with the management of environmental aspects. Special efforts, therefore, are required to be undertaken to select good officers and staff. They are needed to be deployed in a well-organized structure of management to form an efficient and competent environmental cell.

i. Investments in Pollution Control Infrastructure

The capital as well as O & M costs towards various environmental aspects in the industrial setup is as follows -

Table No.: 1.22
Capital as well as O & M costs

Sr. No.	Description	Cost Component	
		Capital (Rs. Lakhs)	O & M per Year (Rs. Lakhs)
1.	Capital cost of the ETP comprising of TEE	100	25
2.	Cost towards APC equipment comprising of Stack and Pulse Jet Bag Filter	15	2
3.	Cost towards Noise Level Management	2	--
4.	Cost Incurred on the Green Belt Development & Rain Water Harvesting	15	0.25
5.	Environmental Monitoring & Management	--	3
6.	Occupational Health & Safety	2	1
7.	CSR Activities for next Three years	20	--
	Total	154.00	31.25

C. Salient Features of EMP

i. Management during Construction Phase

During construction phase, following recommendations are suggested-

- During construction phase, there is a scope for local dust emissions. Suitable measures would be taken to protect workers against dust arising from leveling, drilling, crushing, excavation and transportation. Water would be sprinkled frequently in the vicinity of the construction activity and on kuccha internal roads.
- Industry would go for extensive tree plantation program at the outset of the project itself along the boundaries of expansion unit site and along internal roads to mitigate dust from construction activities.

- The construction site would be provided with sufficient and suitable sanitation facilities for workers to maintain proper standards of hygiene. It is advisable that on site workers using high noise construction equipment like bulldozers, concrete mixers should adopt noise protection devices. Noise prone activities would be restricted during night particularly between the periods 12 hrs. to 06 hrs in order to have minimum adverse impact.
- It would be ensured that both petrol and diesel powered construction vehicles are properly maintained to minimize pollutants in the exhaust emissions. The vehicle maintenance area would be located in such a manner to prevent contamination of surface and ground water resources by accidental spillage of oil. Unauthorized dumping of waste oil would be prohibited.
- As soon as construction is over, overburden would be utilized to fill up low-lying areas. The rubbish would be cleared and all open surfaces would be leveled and cleaned. Appropriate vegetation would be planted and all such areas would be landscaped. Hazardous materials, if any (e.g. acids, paints and explosives), would be stored and disposed off in designated areas.

ii. Management during the Post Construction Phase

Additional measures to be taken during the post construction phase are given below-

1. Air Pollution Management

Under the proposed activity, boiler would be installed having capacity of 4 TPH for steam generation. Baggage to the tune of 40 MT/Day would be used as fuel. The boiler would be provided with Pulse jet type Bag Filter as Air Pollution Control (APC) Equipment followed by adequate height stacks.

Hence, the air quality will not be affected after commencement of proposed project activities.

2. Water Management

Total water required for proposed activities shall be 62 M³/Day. The trade effluent generated from proposed activities shall be treated in ETP.

The following measures would be adopted by the industry:

- a. The industry would observe that the effluent collection, disposal and treatment facilities always remain in a good shape so as to achieve desired efficiencies.
- b. No untreated industrial or domestic effluent would be allowed to be disposed off on land or in any surface water body.
- c. The pipeline and tanks meant for effluent conveyance and storage would be checked periodically and it would be ensured that there are no any leakages. Leakage, if occur, would harm the soil and water environment significantly.
- d. The characteristics of effluent would be analyzed regularly and same would be compared with standards.
- e. It would be always ensured that the treatment facility is maintained properly.
- f. The quantity of water consumed would be measured by installing flow meters.
- g. Good housekeeping will always be maintained in the premises as well as in the Industry itself.

3. Noise Level Management

Mitigation measures for noise levels are of following types:

- Preventive measures at source
- Control of transmission path
- Protective measures in the work environment
- Administrative control

Prevention at source not only reduces the cost of measures but also alleviates the danger of possible exposure to high noise levels.

The baseline levels monitored at different places are well within the limits. The likely increase, in noise levels, due to proposed project at the site is expected to be negligible. Hence, impact of noise from the project at the nearby villages will be very minimal.

The following measures would be adopted by the industry -

- a. The industry would take care while procuring major noise generating machines / equipments to ensure that the manufacturers have taken adequate measures to minimize generation of noise.
- b. Surrounding / concealment of noise generating machinery with artificial, non-permanent arrangement like noise insulation structures; shock absorbing techniques would be adopted to reduce the impact.
- c. Provision of insulating caps and lids at the exit on noise source on the machinery and providing polystyrene, etc. as noise insulation material would be adopted. All the openings like covers, partitions would be acoustically sealed. Reflected noise would be reduced by the use of noise absorbing material on roofs, walls and floors.
- d. The distance between source and receiver would be increased and the relative orientation of the source and receiver would be altered.
- e. Thick bushy trees would be planted in and around the industrial area to intercept noise transmission to the nearby villages.
- f. Workers would be provided with Personal Protective Equipments like earmuffs & earplugs, noise helmets etc.
- g. Allocation of work would be managed so that no worker is exposed to noise more than 90 dB (A) for more than 8 hours.
- h. Restructuring of work patterns such as job switching etc. would be adopted, so, can reduce pressure on few workers.
- i. Creating awareness about noise pollution among the workers.
- j. The overall noise levels in and around the plant area would be kept well within the standards by providing noise control measures including acoustic hoods, silencers, enclosures etc. on all sources of noise generation wherever feasible.

4. Land Management

Impact on the soil characteristics is usually attributed to air emissions, wastewater, solid waste and hazardous waste disposal. Increase in chemical constituents of soil is unlikely through deposition of air pollutants.

As mentioned above, no any impact on soil characteristics is envisaged due to proposed activities.

5. Operation Control and Equipment Maintenance

It is also necessary to highlight the importance of proper plant operation and maintenance. The lubricants used for various equipments would contribute to pollution. A care would be taken at the source by looking after possible spillage, drippings, leakage etc. in the plant. The entire plant and machinery would be maintained in proper condition so as to deliver performance at expected efficiencies.

6. Measures for Socio- Economic Development

1. Better Employment Opportunities

The shift in the occupational structure from less productive agricultural to non-agricultural base will improve the economic condition of the people. The proposed project might generate permanent or indirect employment to the local populace. The following measures may be employed to improve the occupational structure:

- Industry should try to employ local persons as far as possible and try to create indirect employment also.

2. Industrial Development

As the area is totally agricultural area, there is no industrial development worth mentioning in the study area. The proposed project would bring a positive development in the area.

3. Provision of Health Care Facilities

- The project would consider provision of health care facilities for the workers of industry.
- Regular health checkups and doctor visits would be arranged.
- Necessary first aid as well as emergency situation handling facilities would be provided.

“ मे.एमपीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि.”

गट नं इ-१३, MIDC चिंचोली, ता.० मोहोळ, जि.० सोलापूर,
यांच्या प्रस्तावित थलक इग्न व इंटरमेडीएटस् आणि
न्युट्रासेट्युकल्स उत्पादन प्रकल्पाचा आरांश

१. प्रकल्पाविषयी थोडक्यात ०

अ. प्रकल्प ०

“मे.एमपीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि.” यांनी गट नं. इ-१३, MIDC चिंचोली, ता.० मोहोळ, जि.० सोलापूर, येथे प्रस्तावित थलक इग्न व इंटरमेडीएटस् आणि न्युट्रासेट्युकल्स उत्पादन प्रकल्प निर्यातक्षम थलक इग्न व इंटरमेडीएटस् आणि न्युट्रासेट्युकल्स यांचे उत्पादन करणे या हेतुने उभावरणेचे नियोजन केले आहे.

पर्यावरण व वने मंत्रालयाच्या, दि. १४ सप्टेंबर २००६ रोजीच्या इन्फ्लायमेंट इंपॅक्ट असेसमेंट (इ आय ए) नोटिफिकेशन व त्यानंतरच्या तरतुदीनुसार हा प्रकल्प कॅटगरी अ, ५(फ) मध्ये येतो. परंतु, अटीनुसार प्रस्तावित प्रकल्पाच्या ९ कि.मी. अंतरावर माळढोक पक्षी अभयारण्य असल्यामुळे हा प्रकल्प कॅटगरी अ मध्ये येतो. इ.आय.ए रिपोर्ट तयार करताना पर्यावरण व वने मंत्रालय, दिल्ली यांनी दिलेल्या टर्मस् ऑफ रेफरन्स (ToR) द्वारे अपेक्षित माहिती समाविष्ट केली आहे.

प्रस्तावित थलक इग्न व इंटरमेडीएटस् आणि न्युट्रासेट्युकल्स प्रकल्पासाठी एकूण १०.३० कोटी रु. इतकी भांडवली गुंतवणूक केली जाणार आहे. भारतामध्ये तसेच परदेशात असणारी मागणी लक्षात घेवून प्रवर्तकांनी काही निवडक थलक इग्न व इंटरमेडीएटस् आणि न्युट्रासेट्युकल्स यांचे उत्पादन करणेचा विचार केला आहे.

ख) ठिकाण ०

“मे.एमपीएल मेडीसिन्थ प्रा.लि.” हा प्रस्तावित प्रकल्प गट नं इ-१३, MIDC चिंचोली, ता.० मोहोळ, जि.० सोलापूर, राज्य ० महाराष्ट्र, येथे उभावरण्यात येणार आहे. सदरिल प्रकल्प सोलापूर शहरापासून आग्नेय दिशेला १५ कि.मी अंतरावर उभावरण्यात येणार आहे. सोलापूर हे जवळचे रेल्वे स्टेशन असून ते प्रकल्पापासून १५ कि.मी. अंतरावर आहे.

प्रस्तावित “मे.एमपीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि.” यांचेमार्फत प्रकल्पासाठी एकूण सुमारे १६,३४० वर्ग मी म्हणजेच १.६३ हेक्टर इतकी जागा घेणेत आली आहे.

प्रकल्पांतर्गत विविध विभागांना लागणारे क्षेत्र खालील प्रमाणे आहे:

तक्ता क्र. १.१
जागेचा तपशील

अ.क्र.	तपशील	क्षेत्रफल (वर्ग मी.)
१.	डी. बी कॉलम ब्लॉक	५६०.९३८
२.	सॉल्वण्ट स्टोरेज टँक यार्ड	१२०.१२
३.	इंटरमेडीएटस ब्लॉक - १	६५८.६१
४.	इंटरमेडीएटस ब्लॉक - २	१०४०.८८
५.	वेअर हाउस ब्लॉक	५९९.०२
६.	इ.टी.पी	१२४.६९
७.	कुलिंग टॉवर	८१
८.	इन्फ्लुएन्ट पीट	७२
९.	फारमा ब्लॉक - १	६८०.०९३
१०.	फारमा ब्लॉक - २	४९२.२
११.	युटीलीटी ब्लॉक	७८९.३२
१२.	ग्रास ग्रँड डी ब्लॉक	५०६.६५
१३.	क्यु बी, क्यु ए ग्रँड ग्राउन्डमीन ब्लॉक	९२९.४०४
१४.	ऑयलर हाउस	१२५.८
१५.	ऑर्गन स्टोरेज	५२०.५०५२
१६.	फॉर्म्युलेशन डेवलपमेंट युनिट	४८२
१७.	वॉटर स्टोरेज ग्रँड फायर हायड्रंट टँक	५७.०४
	आंधकामाखाली येणारे एकूण क्षेत्र	७८४०.२७
	अंतर्गत बऱ्यांचे क्षेत्र	३८७८
	एकूण क्षेत्रफल	११७१८.२७
	बिकामी जागा	४६२१.७३
	हवित पट्ट्याखाली आशणारी जागा (६६% बिकाम्या जागेपैकी)	३०६५.४१
	संपूर्ण क्षेत्रफल	१६३४०

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी एकूण १०.३० कोटी रु. इतकी भांडवली गुंतवणूक केली जाणार आहे. नियोजित खर्च इंग्रजना अशणा-या मागणीमुळे भांडवली गुंतवणूकीवर चांगला परतावा मिळणार आहे. प्रकल्पाच्या जागेच्या नकाशासाठी (प्लॉट ले आऊट प्लॅनसाठी) अॅनेक्शर-१ पहावे.

क) प्रवर्तक :

“मे.एमपीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि.” च्या व्यवस्थापनाकडून प्रस्तावित प्रकल्प विकसित करण्यात येणार असून संबंधित प्रकल्प प्रवर्तकांना प्रकल्प नियोजन, उभावणी इ. गोष्टींचा अनुभव आहे. त्यांनी प्रकल्प नियोजनाचा व अंमलबजावणीच्या वेळापत्रकाचा सखोल अभ्यास केला आहे.

प्रकल्प प्रवर्तकांची नावे आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. १.२

अ.क्र.	नाव	पदभाव
२.	श्री.के. शारथ बेडडी	मॅनेजींग डायरेक्टर
३.	श्री.अरुण गुणवंतराव श्रीवादार	डायरेक्टर
४.	श्री.कुंदरु बघुराम	डायरेक्टर

ड) उत्पादने :

"मे.एमपीएल मेडीसिनल प्रा.लि." यांच्या प्रस्तावित प्रकल्पा मधुन तयार होणारी उत्पादने व उप उत्पादने खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. १.३

उत्पादनांची यादी

अ.क्र.	प्रस्तावित उत्पादनांची यादी	प्रमाण किलो प्रती वर्ष	फायदे
१.	मेरोपेनम	१२०००	अँन्टीबायोटिक - ट्रीटमेंट ऑफ इन्फेक्शन
२.	कार्बोप्लॅटीन	४८	केमोथेरेपी ड्रग
३.	सिसप्लॅटीन	२४	अँन्टीकॅन्सर
४.	फॅमिसायक्लोफीर	५०४००	हरपक्ष झोब्टर, हरपक्ष स्त्रीप्लेक्स फ्लायर २, हरपक्ष लाष्ठीअलीस
५.	इमॅटीनिष मेसायलेट	४८००	क्रोनिक मायलोजीनास लुकेमेमिया, गॅस्ट्रोइन्टेस्टीनल बॅटोअरमल टुमर
६.	अँझासायटार्ड	४८	मायलोडीप्लॅस्टिक बीनड्रोम (एमडिएस)
७.	एफाव्हीरेन्झ	२४६००	हायली अँक्टिव्ह अन्टीरेट्रोव्हायरल थेरेपी (HAART) फॉर ट्रीटमेंट ऑफ एच आय व्ही
८.	टेनोफोव्हीयर	४९८००	विश्व अद्व अँन्टीरेट्रोव्हायरल एजंट्स फॉर ट्रीटमेंट ऑफ एच आय व्ही १ इन्फेक्शन
९.	ट्राफोप्रोबट	१२	कन्ट्रोलिंग प्रोग्रेशन ऑफ ग्लोबल कोमा ऑव ऑक्युलर हायपरटेन्शन
१०.	लॅटनोप्रोबट	१२	कन्ट्रोलिंग प्रोग्रेशन ऑफ ग्लोबल कोमा ऑव ऑक्युलर हायपरटेन्शन
११.	सीमाटोप्रोबट	१२	कन्ट्रोल ग्लोबल कोमा प्रोग्रेशन अँड मॅनेजमेंट ऑफ ऑक्युलर हायपरटेन्शन
१२.	इरलोटीनीष	४७.८८	अँन्टी कॅन्सर, लंगज अँड पॅनक्रियास कॅन्सर
१३.	इमपेनम	१२०००	इन्ट्राव्हेनीयस वि लॅक्टम

अ. क्र.	प्रस्थापित उत्पादनांची यादी	प्रमाण किलो प्रती वर्ष	फायदे
			ऑन्टीआयोटीक
१४.	कॅफीऑक्सीड फेनेथीलइबेटब	३९५१३.६	ऑन्टी कार्बिनोजेनिक ऑन्ड ऑन्टी इनफ्लेमेटरी
१५.	करक्युनीम	५०२३२	फुड कलर ऑन्ड फुड ऑडेटरिफह ऑन्ड इन कन्ट्रोलिंग इनफ्लेमेशन
१६.	पेटरोबटीथिन	३९६००	युज ऑज कार्डियोप्रोटेक्टिव्ह ऑन्ड केमोप्रीव्हेंटिव्ह
१७.	रिझरव्हेराटोल	३६०००	ऑन्टीऑक्सीडन्ट, मिनीमइझ रिस्क ऑफ कॅन्सर ऑन्ड हार्ट डिझीस
	उप उत्पादने		
१.	पॉटेशियम क्लोराईड	२४.९	इनऑर्गनिक केमिकल
२.	एच थि ग्राव	३६४०	इनओमाइन रिकव्हरी
३.	अमोनियम क्लोराईड ऑबोटीक ऑसिड	४२१९.६	इनऑर्गनिक केमिकल
४.	ट्रायथेल ऑमिनी एच थि ग्राव सॉल्ट	६००	बिस्वायकल
५.	हायड्रोक्लिन थेन्सोट्रायझोले	५२०	बिस्वायकल
६.	छुटा - १, ३ - ठायने	१८४५	बिस्वायकल
७.	एम जी थि ग्राव	१८४५	इनऑर्गनिक केमिकल
८.	इमिडाझोले	२०५०	केमिकल
९.	४- मेथेलथेन्सोइनसलफोनिक ऑसिड	३३२०	केमिकल
१०.	ओमो ऑथाने	२५७३	बिस्वायकल
११.	डिबुएचग्राय	१०.१	बिस्वायकल
१२.	पॉटेशियम ओमायीड	६.८	इनऑर्गनिक सॉल्ट
१३.	बोडिअम सलफेट	८३१४.७	इनऑर्गनिक सॉल्ट
१४.	ऑल्युमिनियम हायड्रॉक्साइड	५०६८	केमिकल
१५.	पायविडाइन एच थि एल	९६६	बिस्वायकल
१६.	पॉटेशियम कार्बोनेट	३०००	बिस्वायकल
१७.	फॉसफोप्रोडिओमिडिअ	४७२७	बिस्वायकल

अ. क.	प्रस्थापित उत्पादनांची यादी	प्रमाण किलो प्रती वर्ष	फायदे
	बस ऑब्लिड		
१८.	डायथेल फॉस्फेट ब्रोडिअम	३२५०	बिस्वायकल
१९.	३, ४-डायहायड्रो-२एच-पायरॉन	२०००	बिस्वायकल
२०.	टेट्रायुटल अमोनियम कार्बोनेट	७३.३११	ऑज थेरड इन ऑरगेनिक केमिस्ट्री
२१.	पायपरिडाइन हायड्रोक्लोराइड	८४०	ऑरगेनिक कमपाऊन्ड
२२.	ब्रोडिअम क्लोराइड	१५३५	इनऑरगेनिक बॉल्ट
२३.	क्विलिफेर आयोडाईड	१३.९	क्विलिफेर ऑक्साइड मॅन्युफॅक्चरिंग

उत्पादने, कच्च्या मालाची आवश्यकता, कच्च्या मालाचे पुरवठादार व उत्पादन प्रक्रियेचा तपशील यांची माहिती अॅनेक्शर -२ मध्ये जोडलेली आहे.

इ) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट :

भारतामधील विज्ञानावर आधारीत उद्योगांपैकी औषधनिर्मिती उद्योग हा त्यांच्या औषधनिर्मिती आणि तंत्रज्ञानांमध्ये आघाडीवर आहे.

औषधांचा रोग नियंत्रणासाठी वाढत्या आपरामुळे औषधनिर्मिती उद्योगाचा विकासात वाढ होत आहे. औषधनिर्मिती उद्योग हा भारतीय औद्योगिक क्षेत्रामध्ये सुस्थितीत स्थापित उद्योग आहे. औषधांच्या वाढत्या आपरामुळे औषधनिर्मिती उद्योग हा भारतीय उद्योगांपैकी जलद विकास होणारा उद्योग आहे.

औषधे आणि त्यांचे माध्यमिक द्रव्ये यांच्या भारतीय व जागतिक आजारपेठेतील वाढत्या मागणीमुळे प्रवर्तकांनी औषधनिर्मिती उद्योग सुरू करण्याचे योजले आहे.

२. पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन :

जागतिक पर्यावरणाचा च्हास ही एक फार मोठी काळजीची बाब बनली असून भारताचा एक दक्ष नागरिक म्हणून पर्यावरण, औद्योगिकरण व अर्थव्यवस्थेचा विकास यांचा समन्वय साधणे हे प्रत्येकाचे कर्तव्य झाले आहे.

वरील बाबी लक्षात घेऊन 'मे.एमपीएल मेडीसिनल प्रा. लि.' ने परिणामकारक अशी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) राखण्याचे नियोजन केले आहे. त्यातील विविध घटक खालीलप्रमाणे

अ) पाण्याचा आपर :

पाण्याच्या आपराचा सविस्तर तपशील खालीलप्रमाणे

तक्ता क्र.: १.४

प्रस्तावित प्रकल्पास लागणाऱ्या पाण्याचा वापर

अनु. क्र.	तपशील	पाण्याचा वापर (घन मी. प्रति दिन)
१.	डोमेस्टिक	२
२.	इंडस्ट्रियल	
	१. प्रोसेस	*१४
	२. लॅक्स व वॉशिंग	*५
	३. डी. एम.	*२
	४. कुलिंग	२२ (*२ + #२०)
	५. ऑयलर फीड	१२ (*२ + #१०)
	इंडस्ट्रियल एकुण	५५ (*२५ + #३०)
३.	इतर (आगोळाठी)	*५
	एकुण (१+२+३)	६२ (*३२ + #३०)

टीप : # नैसर्गिक स्त्रोत (MIDC पाणीपूरवठा) मधून घ्यावे लागणारे.

* पुनःवापर करता येणारे.

प्रस्तावित प्रकल्पास लागणाऱ्या पाणी ६२ घन मी. प्रति दिन इतके असेल. यामधील ३२ घन मी. प्रति दिन एवढे नैसर्गिक स्त्रोत (MIDC पाणीपूरवठा) मधून घ्यावे लागेल. उर्वरित ३० घन मी. प्रति दिन एवढ्या पाण्याचा पुनःवापर केला जाईल. प्रकल्पास लागणाऱ्या पाणी यातुनच घेतले जाईल. पाणी वापराचा तक्तासाठी ऑनवेक्शनर -३ पहा.

ख) झांडपाणी प्रक्रिया :

झांडपाणी निर्मितीचा आवश्यक तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र.: १.५

झांडपाण्याची निर्मिती

अनु. क्र.	तपशील	पाण्याचा वापर (घन मी. प्रति दिन)	वाया गेलेले	एकुण झांडपाणी (घन मी. प्रति दिन)
१.	डोमेस्टिक	२	०.५	१.५
२.	इंडस्ट्रियल			
	प्रोसेस	*१४	-	२२
	लॅक्स वॉशिंग	*५	-	५
	कुलिंग	२२ (*२ + #२०)	२०	२
	डी. एम.	२	-	२
	ऑयलर फीड	१२ (*२ + #१०)	१०.५	१.५
	इंडस्ट्रियल एकुण	५५ (*२५ + #३०)	३०.५	३२.५
३.	गार्डनींग	५	५	-
	एकुण (स्ट्रीम १+२)	६२ (*३२ + #३०)		-

टीप : # नैसर्गिक स्रोत (MIDC पाणीपूरवठा) मधून घ्यावे लागणारे.

* पुनःवापर करता येणारे.

१) घरगुती सांडपाणी :

सुमारे १.५ घन मी.प्रति दिन घरगुती सांडपाणी तयार होईल. यावर सेप्टिक टँक व त्यानंतर सोक पीट मध्ये प्रक्रिया करून सोडले जाईल.

२) औद्योगिक सांडपाणी :

प्रस्तावित प्रकल्पातून निर्माण होणारे सांडपाणी हे दोन वेगवेगळ्या स्ट्रीम मध्ये विभागले जाईल.

स्ट्रीम १: यामध्ये प्रस्तावित प्रकल्पातून प्रोसेस आणि वॉशिंग प्रक्रियेतून निर्माण होणा-या सुमारे २७ घन मी.प्रति दिन सांडपाण्याचा समावेश असेल. यामधील High TDS and High COD सांडपाण्यावर प्रकीया केली जाईल. यामध्ये प्रक्रियेमध्ये २२ घन मी / दिन व वॉशींगमध्ये ५ घन मी / दिन ई. सांडपाण्याचा समावेश आहे. तसेच सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामधील TEE आणि ATDF यासारख्या विविध तंत्रज्ञानाद्वारे सांडपाण्यावर प्रक्रिया केली जाते. प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा पुनःवापर केला जाईल. प्रकल्पामधून कोणत्याही प्रकारचे पाणी बाहेर सोडले जाणार नाही म्हणजेच "Zero Discharge" प्लान्ट असेल आहे. कॉन्सन्ट्रेटेड रलज हा CHWT/SDF ला पाठवला जाईल.

स्ट्रीम २:(Low TDS and Low COD Effluent) यामध्ये प्रस्तावित प्रकल्पामधून कुलिंग ऑयलर थ्रो डाऊन, डी. एम., सॉफ्टनर व फिल्टर अंश प्रक्रियेतून निर्माण होणारे सांडपाणी यांचा समावेश असेल. वरील तक्ता क्र.: १.७ नुसार एकुण, प्रस्तावित प्रकल्पामधून, स्ट्रीम २ मधील ५.५ घन मी/दिन सांडपाण्यावर वेगळ्या इ.टी.पी मध्ये प्रकीया करण्यात येणार आहे. तसेच सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामधील Activated Carbon Filter यासारख्या विविध तंत्रज्ञानाद्वारे प्रक्रिया केली जाईल. त्यामधील ५ घन मी/दिन इतके पाणी पुनःवापरले जाईल. उर्वरित ०.४ घन मी/दिन इतके पाणी अंश कॅचिंगसाठी वापरले जाईल. उत्पादनानुसार सांडपाण्याच्या अधिक माहितीसाठी अॅनेक्स -४ पहा.

क) वायुरूप उत्सर्जने :

प्रस्थापित प्रकल्पामध्ये रिटम तयार करणेसाठी ऑयलर ४ टि.पि.एच. क्षमतेचा वापरला जाईल. यामध्ये अगोक्ष इंधन म्हणून वापरण्यात येईल. ऑयलरला वायु प्रदूषण नियंत्रणसाठी (APC) पल्सजेट टाईप अॅग फिल्टर व त्या अरोवर जरूरी डॅचीची चिमणी अक्षेपण्यात येईल. यामुळे वायु प्रदूषण होणार नाही.

ड) ध्वनी प्रदूषण दृष्टिकोन :

प्रस्थापित प्रकल्पामध्ये आवाज निर्माण करणारे स्रोत हे ऑयलर हाऊस, टरझाईन, कॉम्प्रेसर, पॉवर जनरेटर व डी. जी. सेट असेल. ही सर्व मशीनसु वेगळ्या ठिकाणी अक्षेपली जातील, जेणेकरून ध्वनीची मर्यादा ही CPCB च्या नियमानुसार राहील. टरझाईनसाठी एक वेगळी खोली करण्यात येईल. डी. जी. सेटसाठी ऑकॉस्टिक एन्क्लोजर व आयलेंसर सारख्या पुशेरी ध्वनी नियंत्रण साधने अक्षेपली जातील. अशा ठिकाणी काम करणा-या कामगारांसाठी पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट जसे की एयर प्लग्स, मोजे, गॉगल इ. दिले जातील, ज्यामुळे ध्वनीची

त्रिव्रता ३० dB (A) ने कमी होणेस मदत होते. आंधकाम व फळीकेशन कामा वेळी मशिनरी इ.मुळे थोडा आवाज निर्माण होईल. परंतु हा तात्पुरत्या स्वरूपाचा असणार आहे. यावेळी इथे काम करणा-या कामगारांना पर्सनल प्रोटेक्टिंग इक्विपमेंट (PPE) पुरविली जातील. याखेरीज हरीत पट्ट्यामुळे प्रकल्पामधील आवाजाची त्रिव्रता कमी करणेस मदत होईल.

इ) घातक स्वरूपाचा कचरा :

इंडस्ट्रीमधुन जाहेर पडणा-या कच-याची विभागणी घातक स्वरूपाचा कचरा (हॅझार्डस वेस्ट) आणि विनाघातक कचरा (नॉनहॅझार्डस वेस्ट) या दोन प्रकारात केली जाते. ज्या घन कच-यामुळे तात्काळ किंवा ठराविक कालावधी नंतर मानवास किंवा जनस्पर्तीस धोका निर्माण होतो त्यास घातक स्वरूपाचा कचरा (हॅझार्डस वेस्ट) म्हणतात. जो घन कचरा मानवास किंवा प्राण्यास हानिकारक ठरत नाही त्यास विनाघातक कचरा (नॉनहॅझार्डस वेस्ट) म्हणतात. तो फक्त कचऱ्याच्या परिमाणात वाढ करतो.

प्रस्तावित प्रकल्पामधील अपूर्ण प्रक्रियांतून निर्माण होणा-या घातक स्वरूपाच्या कच-यामध्ये खालील आधीचा समावेश असेल

तक्ता क्र.: १.७

घातक स्वरूपाच्या कचऱ्याचा तपशील

अ.क्र.	वर्णन	प्रस्तावित प्रमाण	विनियोग
१.	वर्गीकरण क्र. ३४.३ - झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पा मधील केमिकल ब्रलज	३६.९ मे. टन प्रति महिना	CHWTSDF मध्ये पाठविला जाईल
२.	वर्गीकरण क्र. २८.१ - प्रोसेस रेसिड्यू	१.३९ मे. टन प्रति महिना	
३.	वर्गीकरण क्र. २०.३ - डिस्टिलेशन रेसिड्यू	१.९३ मे. टन प्रति महिना	
४.	वर्गीकरण क्र. ५.१ - युज्ड, रपेंट ऑईल	५० लि. प्रति महिना	मान्यताप्राप्त रिझायकलर / रिप्रोसेसर कडे पाठविला जाईल
५.	वर्गीकरण क्र. २८.२ - कार्बन रेसिड्यू	०.७६ मे. टन प्रति महिना	
६.	वर्गीकरण क्र. ३३.३ - डिस्कार्ड कंटेनर्स	२५० नग प्रति महिना	
७.	वर्गीकरण क्र. २०.२ - रपेंट सॉल्व्हेंट	३.०२ मे. टन प्रति महिना	मान्यताप्राप्त रिप्रोसेसर कडे पाठविला जाईल

प्रकल्पामधील तयार होणारा घातक स्वरूपाचा कचरा वर्गीकरण क्र. २०.३, २८.१, ३४.३, ५.१, २८.२, ३३.३ व २०.२ हे प्रकल्प आवासातील आच्छादीत लिचेट पुफ टाकी मध्ये साठविला जाईल. तदनंतर जरूरी प्रमाणात साठा झाला की तो लिच पुफ कंटेनर मध्ये भरून कॉमन हॅझार्डस वेस्ट ट्रिटमेंट स्टोरेज ग्रॅन्ड डिस्पोजल

फॅसिलिटी (CHWTSDf) यांच्याकडे पाठविला जाईल. प्रस्थापित प्रकल्पांतर्गत CHWTSDf कडे पाठविण्यात जाणा-या घातक स्वरूपाच्या कच-याच्या नोंदी ठेवल्या जातील.

फ) घन स्वरूपाच्या कचरा :

प्रस्थापित प्रकल्पामधून निर्माण होणारा घन कचरा म्हणजेच ऑयलर अंश १ मे.टन प्रतीदिन, हा विटभट्टीमध्ये विट खनवण्यासाठी विकण्यात येईल.

ग) पावसाच्या पाण्याचे संवर्धन :

पावसाचे पाणी एकत्र करणे व त्यापासून जमीनीचे पुर्नभरण करणे हा महत्वाचा पैलु आहे. ज्यामुळे जमिनीच्या पाण्याची पातळी वाढण्यास मदत होते.पावसाच्या पाण्याचे संवर्धन करण्याच्या दोन पध्दती आहेत. ज्यामध्ये जमिनीवरून आणि छतावरून येणारे पाणी साठविले जाते.

पाऊस पडत असताना व पडल्यावर गोळा होणा-या पाण्याचे प्रमाण हे वेगवेगळ्या परिस्थितीवर जसे की जमिनीचे क्षेत्र, मातीचा प्रकार, पाझरण्याचे प्रमाण, झाडांची घनता, सारासरी वार्षिक पावसाचे प्रमाण, सभोवतालचे तापमान, हवेची दिशा व वेग, ई. वर अवलंबून असते.

“मे.एमपीएल मेडीसिन्स प्रा. लि.” प्रकल्पाच्या परिसरातील पावसाच्या पाणी संवर्धन नासंदर्भातील घटकांची सविस्तर माहिती पुढीलप्रमाणे :

• छतावरील पाण्याचे संवर्धनाचे स्वरूप :

या अंतर्गत पावसामुळे आवासातील सर्व छतावरून जमा होणारे पाणी साठवले जाते. पावसाचे टेबेस तसेच वेगवेगळ्या आकाराच्या छतावरून पडणारे पाणी छतास अनुसरून पुसविलेल्या पाईपसुद्धारे गोळा केले जाते. जमा झालेले पावसाचे पाणी एकत्र जमिनीत खोदलेल्या टाकीत / खड्ड्यांत साठविले जाईल किंवा आवासातील छोट्याच्या पुर्नभरणासाठी वापरले जाईल.

छतावरील साठविलेल्या पावसाच्या पाण्याचे मोजमाप करण्यासाठी ‘हायड्रॉलॉजी आणि ऑटर रिसोर्स इंजिनियरींग’ मध्ये सांगितलेली पद्धत वापरण्यात आली आहे. येथे ए.एन खोसला यांचे सूत्र वापरले आहे.

संबंधित गणिती प्रक्रिया खालीलप्रमाणे

क्षेत्रातील सारासरी वार्षिक पर्जन्यमान = ५४५ मि.मी.

ए.एन.खोसला यांच्या सुत्रानुसार सारासरी वार्षिक संचयन खालीलप्रमाणे

$$R = (P - t / २.१२)$$

येथे,

R = सारासरी वार्षिक संचयन सेमी. मध्ये, कॅचमेंट साठी

P = संबंधित सारासरी वार्षिक पर्जन्यमान से.मी. मध्ये, कॅचमेंट साठी
(येथे ५४.५ से.मी.)

t = सारासरी वार्षिक तापमान डिग्री सेंटिग्रेड मध्ये(येथे ३०° से.)

यानुसार क्षेत्रात होणारे संचयन

$$R = (५४.५ - ३० / २.१२)$$

$$= ४०.३५ से. मी म्हणजेच ४१.० से.मी.$$

या अंचयनाद्वारे मिळणारे एकूण पाणी,

$$\begin{aligned} &= ४१ \text{ से.मी.} \times \text{एकूण छताचे क्षेत्र} \\ &= ०.४१ \text{ मी.} \times ३४३२ \text{ वर्ग मी.} \\ &= १४०७.१२ \text{ घन मी.} \end{aligned}$$

अशाप्रकारे, रूफ टॉप हार्वेस्टिंगच्या माध्यमातून सुमारे १४०७.१२ घन मी. इतके पावसाचे पाणी उपलब्ध होईल. हे पाणी जागेच्या खणपावरून एका खडयामध्ये साठवले जाईल. हे साठवलेले पाण्याचा प्रकल्पात पुनःवापर केला जाईल तसेच विहिरीत/कूपनलिकेत सोडल्याने भूगर्भातील पाण्याची पातळी वाढण्यास मदत होईल.

अशाप्रकारे, रूफ टॉप हार्वेस्टिंग द्वारे उपलब्ध होणारे एकूण पाणी १४०७.१२ घन मी. इतके होईल.

ह) हरित पट्टा विकास कार्यक्रम :

प्रस्थापित " एमजीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि " येथे हरितपट्टा विकास कार्यक्रम यशस्वीरित्या राखण्यात येईल. प्रकल्पात ०.३ हेक्टर क्षेत्र हरित पट्टा विकासासाठी राखीव आहे जे एकूण प्रकल्पांतर्गत मोकळ्या जागेच्या ६६^०/० इतके आहे. यामध्ये १२७८ झाडे लावण्यात येतील. ज्यामध्ये विविध प्रकारची फळझाडे, फुलझाडे, लॉन, नर्सरी ई. लावण्यात येईल.

इ) सामाजिक आणि आर्थिक विकास :

एमजीएल मेडीसिन्थ प्रा. लि. उद्योग समुहाने आसपासच्या गावामधील आर्थिक दृष्ट्या कमकुवत विद्यार्थ्यांमध्ये शैक्षणिक साहित्य वाटप शाळांना मदत या सारखे अनेक सामाजिक उपक्रम हाती घेण्याची योजना योजिले आहे. प्रस्थापित युनिटमधील कामगारांची वेळोवेळी आरोग्य तपासणी केली जाईल. तसेच सार्ई टवरील वैद्यकीय सुविधांचा लाभ हा सार्ईटपुरता मर्यादित न ठेवता जवळपासच्या गावामधील स्थानिकांनाही त्याचा लाभ दिला जाईल.

३. पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना :

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम :

प्रस्तावित प्रकल्प असलेने नियोजित भूभागामध्ये थोडेफार सपाटीकरण वगळता कोणतेही मोठे भौगोलिक बदल होणेची शक्यता नाही. सदर ताब्यात घेतलेल्या जागेवर ऑफिस कामकाज इमारती तसेच औद्योगिक इमारती उभारणी ई. बदल अपेक्षित आहेत. या औद्योगिक प्रकल्पामुळे काही सकारात्मक फायदे जसे भूभागामध्ये सपाटीकरण, प्रकल्पाच्या दृष्टीक्षेपातील आवासात वृक्षारोपण इ. होतील. हरित पट्टा विकासासाठी ०.३ हे. क्षेत्र राखीव ठेवण्यात आली आहे, ज्यामध्ये १२७८ झाडांचा समावेश आहे. या हरितपट्ट्यामध्ये विविध फळझाडे, फुल झाडे, फ्लॉवर बेडस, लॉन्स इ.चा समावेश आहे.

ब. वातावरणावरील परिणाम :

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे हवामानावर फारसा परिणाम होणार नाही. जास्त तापमान आसणा-या वायुचे जसे फ्ल्यू गॅसेस उत्सर्जन हे अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम :

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे होणा-या परिणामांची छाननी करण्यासाठी कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणाऱा भाग विचारात घेतला गेला आहे.

१. मुलभूत ऑक्सीएंट वायू प्रमाणके :

मार्च, एप्रिल आणि मे २०१४ मध्ये करण्यात आलेल्या सर्वेक्षणामधील नोंद करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ प्रतिशतक प्रमाणे पार्सेटार्डल आणि सारासरी यांची सभोवतालच्या हवेमधील सारासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानल्यात आली आहे. सध्या उपलब्ध मुलभूत प्रमाणके ही पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता क. १.९
मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके
PM ₁₀	६४.४
PM _{2.5}	१४.९
SO ₂	१८.०
NO _x	१९.८

परिमाण - $\mu\text{g}/\text{m}^3$

२. संधाव्य हवा प्रदुषण स्रोत :

प्रस्तावित प्रकल्पात लागणाऱी वाफ (steam) ही ४ टन प्रति तास क्षमता असलेल्या ऑयलर मधुन घेतली जाईल. यासाठी ४० मे. टन/दिन खर्च इंधनाच्या खर्खापासून वापरण्यात येईल. ऑयलरसना जखरी वायु प्रदुषण नियंत्रण (APC) साधने खसविली जातील. जखे की खंम फिल्टर यांच्या खरोखर जखरी डंचीची चिमणी खसविण्यात आली आहे.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम :

१. भूपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम :

प्रस्तावित प्रकल्पास एकुण लागणारे पाणी ६२ घन मी. प्रति दिन इतके असेल. खती नमुद केले प्रमाणे प्रस्तावित प्रकल्पातुन निर्माण होणारे सांडपाणी हे त्यांच्या प्रदुषिके असण्याच्या प्रमाणनुसार दोन वेगवेगळ्या रट्टीम मध्ये विभागले जाईल. रट्टीम १, ज्यामध्ये High TDS and High COD आसणा-या सांडपाण्यावर प्रकीया केली जाईल. रट्टीम २, ज्यामध्ये Low TDS and Low COD आसणा-या सांडपाण्यावर प्रकीया केली जाईल. कोणत्याही प्रकारचे सांडपाणी भूपृष्ठीय जलस्रोतांमध्ये सोडले जाणार नाही व यामुळे त्याच्या पाण्याच्या दर्जावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

२. भूगर्भिय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम :

प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी हे एम. आय. डि. सी. पाणीपुरवठा मधून घेणार असलेमुळे भूगर्भिय पाण्याच्या प्रमाणामध्ये परिणाम होण्याची शक्यता नाही. परंतु बेनवॉटर हार्वेस्टिंग व भूगर्भिय पाणी पुर्नभरणाच्या प्रकियेमुळे भूगर्भिय पाण्याच्या प्रमाणात वाढ करण्याचा प्रयत्न केला जाईल. खती नमुद केलेनुसार कोणत्याही प्रकारचे न प्रकिया केलेले सांडपाणी पृष्ठीय भागावर वापरले जाणार नाही. यामुळे

भूगर्भीय जलस्रोत प्रदुषित होणेची शक्यता नाही व यामुळे त्याच्या दर्जावर विचारात घेण्याइतपत परिणाम होणार नाही.

ग. मातीवर होणारा परिणाम :

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे साधारणपणे वायू उत्सर्जन, सांडपाणी आणि घनकचरा विनियोगामुळे होत असतात. मृदेच्या रासायनिक घटकांमधील वाढ ही मुख्यत्वे वायू प्रदुषकांच्या संचयनामुळे होते. तरी हवा प्रदुषण नियंत्रण उपकरणांच्या उपयोगामुळे प्रदुषकांच्या तीव्रतेमध्ये ग्राह्य मर्यादेपर्यंत घट होऊ शकते. त्यामुळे मृदेवर होणारा परिणाम मर्यादित असेल.

प्रस्तावित प्रकल्पामधून ऑयलर मधील राखेच्या स्वरूपात घन कचरा तयार होईल. ही राख विटभट्टीमध्ये विट अनविण्यासाठी पुरविली जाईल. परती नमुद केले नुसार प्रकल्पामधून निर्माण होणारा घातक स्वरूपाचा कचरा हा CHWTSDF पाठविल जाईल.

वायू प्रदुषकांच्या संचयनामुळे मातीवरती परिणाम होणेची शक्यता नाही.

ह. ध्वनीमर्यादेवर होणारा परिणाम :

कामाच्या ठिकाणाच्या ध्वनीमर्यादेची क्षमता ही भारत सरकारने घालून दिलेल्या नियमानुसार व फॅक्टरीज ॲक्ट नुसार तपासली जाते. सध्याची नियमावली ही आवाजामुळे होणारे विपरीत परिणाम टाळणे साठी तयार केली आहे. हे ध्यानात घेतले पाहिजे की कारखान्यात काम करण्याची अक्षणरी ८ तासांच्या शिफ्ट मध्ये ध्वनीमर्यादा नमुद मर्यादे पेक्षा जास्त नसावी. अधिकतम ध्वनीमर्यादा ११५ dB (A) पेक्षा कधीही जास्त नसावी. जे कामगार अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असतील त्यांना इयरमफ्स आणि इतर पर्नल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट्स (PPE) देण्यात येतील. अशी काळजी घेतल्यामुळे ध्वनी निर्माण होऊन होणारा परिणाम हा परिसरामध्ये मर्यादित असलेचे दिसून आले आहे. यावरून असे नमुद करता येऊ शकते की प्रस्तावित प्रकल्पामुळे होणारा ध्वनीचा परिणाम हा न उपाय योजना करता कामाच्या ठिकाणी थोडाफार असु शकेल परंतु आजुआजुच्या परिसरामध्ये अपेक्षित नाही.

ग. जमिन वापरावर होणारा परिणाम :

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे परिसरामधील जमिनीच्या वापरामध्ये काही बदल अपेक्षित नाही. सध्या प्रस्तावित प्रकल्प हा एम्. आय. डि. सी. मध्ये असल्यामुळे येथे प्रस्तावित यंत्रणा उभारली जाईल. यामुळे सध्या अस्तित्वात अक्षणा-या जमिनीच्या वापरामध्ये काही बदल अपेक्षित नाहीत.

ह. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम :

जमिन, पाणी आणि हवा यांच्यामधील कोणताही अनपेक्षित प्रकारचा बदलामुळे परिसरातील जीवांवर परिणाम होतो. यामुळे काहीची वाढ होऊ शकते तर काहीची खुंटु अथवा जाती नष्ट होणे असे परिणाम होऊ शकतात.

प्रस्तावित प्रकल्पामुळे आजुआजुच्या जमिन, पाणी आणि हवा यांच्यामध्ये कोणताही अनपेक्षित प्रकारचा बदल होणेची शक्यता नाही. प्रकल्पा मधून होणारे उत्सर्जन हे नियमानुसार राखणेसाठी सार्वातोपरी काळजी घेणेत येईल. परिसरातील पिकांच्या उत्पन्नामध्ये बदल अपेक्षित नाही. वाहतुक व इतर औद्योगिक कामांमुळे होणारे हवा व ध्वनी प्रदुषण मर्यादेमध्ये असेल. सध्या अस्तित्वात असलेला व

प्रस्तावित हरीतपट्टा विकसिकरणामुळे सहिल संभावित प्रदुषण नियंत्रित होण्यासाठी याची मदत होईल व यामुळे कारखान्याचे आवारही प्रसन्न राहणेश मदत होईल.

प्रस्तावित प्रकल्पामधून तयार होणा-या झाडांपाण्यावर योग्य ती प्रक्रिया करून ते प्रकल्पाच्या प्रकियेत पुनः वापर केले जाईल. यानुसार झाडांवर व पाण्यावर कोणत्याही प्रकारचा विपरित परिणाम अपेक्षित नाही.

इ. ऐतिहासिक ठिकाणांवर होणाऱा परिणाम :

प्रकल्प परिसरामध्ये कोणतेही ऐतिहासिक ठिकाण नाही. प्रस्तावित प्रकल्पामुळे ऐतिहासिक ठिकाणावर कोणत्याही प्रकारचा परिणाम अपेक्षित नाही.

४. पर्यावरणविषयक तपासणी कार्यक्रम :

अभ्याशासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वपाहणी मार्च २०१४ मध्ये करण्यात आली होती. परिसरामधील वातावरणाची माहिती हवा, पाणी, माती, ध्वनी इ. गोष्टींचा अभ्यास मार्च २०१४ मध्ये सुरू करण्यात आला होता. या अहवालामध्ये ०१ मार्च २०१४ ते ३१ मे २०१४ या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या संश्लेषीची द्वितीय स्तरावरील अधिक माहिती सरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे, ज्यामध्ये भुगर्भ जल, माती, शेती आणि वने इ. शासकिय विभागांचा समावेश आहे.

अ.जमिनीचा वापर :

जमिन वापराच्या अभ्यासामध्ये त्या भागाची रचना, कारखाने, वने, रस्ते आणि सहकारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. संश्लेषित माहिती जनगणना पुस्तिका, महानुल नोंदी, सरकारी कार्यालये, सर्वे ऑफ इंडिया टोपोग्राफिक, उच्च दर्जाच्या सॅटेलाईट इमेजिंग व जागेवरील प्राथमिक पाहणी इ.मधून घेण्यात आली आहे.

जमिन वापराचा अभ्यास करण्यामागील हेतू असा आहे -

- जमिनीची सध्याची वापराची रचना
- १० वर्षांमध्ये जमिनीच्या वापरामध्ये होऊ शकणारे तात्पुरते बदल
- परिसरतील औद्योगिकीकरणामुळे जमिन वापरावर होणा-या परिणामांचा अभ्यास करणे
- भविष्यातल्या जमिन वापराबद्दल गृहीतके देणे जेणेकरून अभ्यासल्या जाणा-या भागावर होणारे परिणाम कमी करण्यात येतील.

ख. अभ्याशासाठी निवडलेल्या जमिनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता क्र. १.१०

अ. क्र.	जमिनीचा वापर / व्यापलेली जमीन	%
१.	शेती	१५.३४
२.	ओसाठ जमीन	४०.१०
३.	स्थायिक वस्ती	१.४८
४.	औद्योगिक क्षेत्र	२.१२
५.	नदी	०.२७
६.	पडीक क्षेत्र	३९.५०
७.	खूबटी झाडांचे क्षेत्र	१.१९
	एकूण	१००.०

क) हवामानशास्त्र :

भूपृष्ठ पाहणीसाठी BIS आणि IMD ने नमूद केलेल्या पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरील केला गेला आहे. याच खरोखर या संश्लेषीची अधिक माहिती ही IMD, मुंबई या सरकारी कार्यालयाकडून घेण्यात आली आहे.

हवामान घटकांचा अभ्यास हा ०१ मार्च २०१४ ते ३१ मे २०१४ या कालावधीमध्ये केला गेला आहे. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वांछ्यता यांचा तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क. १.११

अ.क.	परिमाणे	साहित्य/ उपकरण	वांछ्यता
१.	वा-वाची गती	कार्डटर् कप ऑनिमोमीटर	दिवसातुन २ वेळा
२.	वा-वाची दिशा	विंड व्हेन	दिवसातुन २ वेळा
३.	तापमान	थर्मोमीटर	दिवसातुन एकदा
४.	आर्द्रता	ड्राय / वेट बल्ब थर्मो मीटर	दिवसातुन २ वेळा

या संश्लेषीची द्वितीय स्तरावरील अधिकची माहिती ही हवामान विभाग, मुंबई या सरकारी कार्यालयाकडून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. बाबींचा समावेश आहे. त्याचप्रमाणे सूर्यकिरण किरणे, मेघ घनता, आर्षीभजन इ. हवामान विषयक माहिती ही डायरेक्टर जनरल, हवामानशास्त्र विभाग, नवी दिल्ली यांच्या वतीने भारतीय हवामानशास्त्र विभाग, भारत सरकार यांनी प्रसारित केलेल्या भारतीय ऑब्झर्व्हेटरीजच्या हवामानविषयक तक्त्यांमधून मिळवली आहे.

ड) हवेचा दर्जा :

या विभागा मध्ये हवा तपासणी केंद्रे, तपासणीची पद्धत, पृथक्करणाची यंत्रणा आणि तपासणीची वांछ्यता इ. गोष्टींचा माहिती मिळते. वरील घटकांची पाहणी ०१ मार्च २०१४ ते ३१ मे २०१४ दरम्यानच्या काळा मध्ये केलेनंतर माहिती सादर केली आहे. सर्व जवळी घटकांची तपासणी MoEF, New Delhi अधिकृत तसेच ISO १००१ - २००८ and ISO १४००१ - २००४ मानांकित Horizon Services, Pune या संस्थेमार्फत केली आहे.

संश्लेषणालाही हवेची तपासणी PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x & CO या घटकांचा अभ्यास करण्यासाठी करणेत आली होती. यासाठी खालील ८ ठिकाणे निवडली होती.

तक्ता क्र. १.१२
हवा परिक्षण ठिकाणे

AAQM केंद्र आणि सांकेतांक	केंद्राचे नाव	साईट पासुनचे अंतर कि.मी.	साईट पासुनची दिशा
A1	साईट	-	-
A2	दरफळ	२.७	NW
A3	मोरवंची	७.६	NW
A4	पकणी	४.७	NE
A5	चिंचोलीकाटी	२.०	SW
A6	अकोलेकाटी	४.८	SE
A7	कोंडी	५.७	E
A8	करंजा	७.४	SE

TABLE NO.: 1.13
SUMMARY OF THE AAQ LEVELS FOR MONITORING SEASON [MARCH 2014 TO MAY 2014]

Sr. No.	Location	PM ₁₀ µg/M ³				PM _{2.5} µg/M ³				SO ₂ µg/M ³				NO _x µg/M ³			
		Max	Min.	Avg.	98%	Max	Min.	Avg.	98%	Max.	Min.	Avg.	98%	Max.	Min.	Avg.	98%
1.	Industrial Site	४९	४६.६	४८.१	४९.५	१४.६	१४	१४.४	१४.७	२५.३	२३.८	२४.९	२६	३४.७	३२.७	३३.९	३५
२.	Gondhalwadi	३१.७	३०.२	३०.९	३१.६	१०.७	१०	१०.४	१०.७	१९.२	१६.१	१७.७	१९	३१.७	३०.४	३१.१	३१.७
३.	Honsal	४४.३	४२.२	४३.२	४४.२	१२.८	१२.२	१२.५	१२.८	२३.६	२२.१	२२.९	२३.५	३२.९	३१	३२	३२.९
४.	Raleras	४०.६	३८.२	३९.४	४०.५	१२.७	११.९	१२.३	१२.७	२३.५	२१.७	२२.६	२३.४	३०.१	२८.२	२९.१	३०.१
५.	WadgaonKati	३८	३५.३	३६.७	३७.९	१२.६	१२	१२.३	१२.६	२३.३	२१.७	२२.५	२३.३	२६.८	२४.२	२५.५	२६.८
६.	Sawargaon	३४.८	३२.४	३३.६	३४.७	१२.४	११.७	१२	१२.४	२३.१	२०.९	२२	२३.१	२३.६	१८.३	२१	२२.३

Note:

- PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x are computed based on 24 hourly values.
- CO is computed based on 8 hourly values.
- The CO concentrations were observed to be well below detectable limits and hence the same are not mentioned in the above table.

TABLE NO.: 1.14
NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARDS (NAAQS) SPECIFIED BY CENTRAL POLLUTION CONTROL BOARD
NOTIFICATION (NEW DELHI, THE 18TH NOVEMBER, 2009)

Sr. No.	Zone Station	PM ₁₀ µg/M ³		PM _{2.5} µg/M ³		SO ₂ µg/M ³		NO _x µg/M ³		CO mg/M ³	
		24 hr	A.A.	24 hr	A.A.	24 hr	A.A.	24 hr	A.A.	1 hr	8 hr
१.	Industrial and mixed use zone	१००	६०	६०	४०	८०	५०	८०	४०	४	२
२.	Residential and rural zone	१००	६०	६०	४०	८०	२०	८०	३०	४	२

Note: A.A. represents "Annual Average"

इ) पाण्याची गुणवत्ता:

पाण्याच्या नमुना चाचणी व पृथक्करणासाठी पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक आणि जड धातूंची तपासणी ही MoEF, New Delhi अधिकृत तसेच ISO १००१ - २००८ and ISO १४००१ - २००४ मानांकित Horizon Services, Pune या प्रयोगशाले मधून करून घेण्यात आली आहे. पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी पृष्ठभागावरील - ३ व भूभागासाठी -४ ठिकाणे विचारात घेतली होती.

तक्ता क्र.१.१५

पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

संकेतांक	ठिकाणाचे नाव	साईट पासूनचे अंतर (कि.मी.)	साईट पासूनची दिशा
SW1	दरफळ	३	N
SW2	पकणी	४	S
SW3	विरवडे	७	SW

तक्ता क्र.१.१६

भूभागातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

संकेतांक	ठिकाणाचे नाव	साईट पासूनचे अंतर (कि.मी.)	साईट पासूनची दिशा
GW1	दरफळ	४.२	N
GW2	पकणी	४.७	S
GW3	सवाळेश्वर	२.७	SW
GW4	चिंचोलीकाटी	२.०	S

फ) ध्वनी क्षमता पाहणी:

ध्वनी प्रदुषणाच्या माहितीसाठी प्रस्तावित प्रकल्पापासूनच्या १० कि.मी. परिघामधील भाग हा अभ्यासासाठी घेण्यात आला होता. त्यासाठी रहिवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले. यामध्ये काही महत्वाच्या रस्त्यावर वाहतुकीमुळे निर्माण होणारा आवाज विचारात घेतले आहे. अशा प्रत्येक ठिकाणी २४ तासांसाठी ध्वनीची चाचणी घेण्यात आली.

आजुबाजुचा १० कि.मी. परिघातील परिसरामधील औद्योगिक आणि वाहनांमुळे निर्माण होणा-या ध्वनी प्रदुषणाचा अभ्यास करणे हा ध्वनीप्रदुषण पृथक्करण करण्यामागचा मुख्य हेतु आहे.

तक्ता क्र. १.१७
भोवतालची ध्वनी प्रदुषण तपासणीची ठिकाण

संकेतांक	तपासणी नमुन्याचे ठिकाण	प्रकल्पाला अनुसरून अंतर व दिशा
N1	साईट	---
N2	दरफळ	२.७
N3	सवाळेश्वर	४.२
N4	चिंचोलीकाटी	२.०
N5	अकोलेकाटी	४.७
N6	लंछोटी	८.३
N7	पकणी	४.७
N8	करंजा	७.४
N9	शिवापूर	८.३
N10	केगांव	८.२

तक्ता क्र. १.१८
सभोवतालची ध्वनी पातळी

अ. क्र.	संकेतांक	सरासरी ध्वनी पातळी dB (A)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
१.	N1	५४.९	५६.५	५८.१	५७.४	५६.०	६४.०
२.	N2	४०.९५	४५.०५	४७.०५	५०.८	४०.८	५०.८
३.	N3	४०.०५	४४.६५	४७.८	५०.६	४०.८	५०.७
४.	N4	४०.८	४४.९५	४७.२५	५०.७	४०.७	५०.७
५.	N5	३८.५५	४३.१५	४७.५५	४९.५	३९.६	४९.५
६.	N6	४४.५१	४७.८	४९.१७	५३.१	४३.३४	५३.२
७.	N7	३८.१	४२.८	४५.६	४८.२	३९.३	४८.६
८.	N8	४३.०७	४७.०५	४८.८५	५२.७	४२.७१	५२.७
९.	N9	३८.१	४२.७	४६.७५	४८.९	३९.०	४८.९
१०.	N10	४४.१	४६.३५	४८	५१.६	४१.६	५१.६

ग) सामाजिक - आर्थिक संरचना :

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगती दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या विकास प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणीमानावर सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो. प्रस्तावित प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या सामाजिक व आर्थिक विकासावर प्रभाव पडेल. या मधुन सामाजिक स्तराशी निगडीत आर्थीची माहिती दिली आहे.

या अभ्यासासाठी सामाजिक व आर्थिक माहिती ही वेगवेगळ्या स्तरांवरून गोळा करण्यात आली आहे. यामध्ये विविध स्तरावरील माहिती तालुका कार्यालय, शेती विभाग, पाणीपुरवठा विभाग, केंद्रीय भूवर्ग जल विभाग, खणीकर्म विभाग इ. विभागांमधुन घेणेत आली आहे. लोकसंख्या व इतर तत्त्वम जवळी माहिती हि जिल्हा गणना अहवाल २००१, सोलापूर मधुन घेण्यात आली आहे.

ह) परिस्थितीकी:

परिस्थितीकीवर होणा-या परिणामाचे पृष्ठकरण हे खालील घटकास अनुसरून केले आहे.

- मार्च २०१४ मधील जानेवारील भेटीवरच्यान गोळा केलेली माहिती. यामध्ये साईटपासून १० कि.मी. परिघामधील अभ्यासाचा समावेश होतो.
- अन्य माध्यमातून मिळविलेली माहिती.

माहितीसाठी खालील ठिकाणे निवडलेली होती -

तक्ता क्र. १.१९
टेरेस्ट्रियल ठिकाणांची यादी

संकेतांक	नाव	अंतर व दिशा
T1	पकणी	४.७ किमी
T2	सवालेश्वर	२.७ किमी

तक्ता क्र. १.२०
जलीय ठिकाणांची यादी

संकेतांक	नाव	अंतर व दिशा
१	पकणी	४.७ किमी
२	दरफळ	४.२ किमी

टेरेस्ट्रियल ठिकाणांचा अभ्यास करण्यासाठी बॅण्डम सॅमपलिंग/क्वाड्रेट पद्धत वापरली होती. पानाफुलाची यादी ही दृश्य निदर्शना नुसार आणि त्यांचे Braun-Blanquet's modification of Raunkiaer's च्या वर्गीकरण तक्त्यानुसार केले आहे. या परिसरातील वनस्पती व प्राण्यांचे महत्त्व विविध माध्यमातून व स्थानिक लोकांकडून मिळवले. जमिनीवरील प्राण्यांचा अभ्यास त्यांचे ठसे, आवाज, घरे, व स्थानिक लोकांच्या माहितीवरून करण्यात आला.

५. इतर अभ्यास आणि माहिती :

अ. आपत्ती व्यवस्थापन

एखाद्या उभावणीचा उपयोगा नंतर त्याची वेळेवर विल्हेवाट लावणे हे सुरक्षेच्या दृष्टीने महत्वाचे असते. आपत्ती व्यवस्थापन करताना खालील गृहितकांचा वापर करण्यात यावा -

१. प्रकल्पाच्या अखेरामुळे होणारी आपत्तीमधील वाढ ही लोकांच्या दैनंदिन जीवनातील धोक्यांच्या तुलनेत कमी असली पाहिजे.
२. सभोवतालच्या परिसरातील लोकांच्या तुलनेत कारखान्यामध्ये काम करणा-या कामगारांना आपत्तीस सामोरे जाण्याची शक्यता जास्त प्रमाणात असते, यामुळे आपत्तीपासून सुरक्षेसाठी कामगारांना योग्य प्रशिक्षण दिले पाहिजे.

ग्रीन ए. जी. (१९८२) ने विचारात घेतलेले आपत्ती निकष खालील प्रमाणे -

१. प्रकल्पास आपत्ती: जिथीतास होळ शकणासी यापेक्षा कमी होळ शकत नाही असे दिसुन आलेनंतर या प्रकारच्या आपत्तीस प्राधान्य दिले जाते. या अंतर्गत प्रकल्पाची आर्थिक हानी विचारात घेतली जाते.
२. लोक व कामगार आपत्ती: यासाठी फॅटल ऑक्सिडेंट रेट 'F.A.R.' किंवा सामान्यतः फॅटल ऑक्सिडेंट फिक्वेन्सी रेट 'F.A.F.R.' ही पद्धत वापरली जाते. F.A.R. आणि F.A.F.R. म्हणजे दर १००० कामगारांमध्ये कारखान्यात होणा-या अपघातांमुळे होण-या मृत्युंची संख्या होय.

प्रस्तावित कारखान्यातील मोठी आपत्ती होळ शकणारे विभाग खालीलप्रमाणे :

१. रसायनांची साठवणूक :

कारखान्यामध्ये वापरल्या जाणा-या रसायनांची यादी, त्यांचा वापर, त्यांची साठवण, पूरवठा, वाहतुकी वेळी घ्यावयाची काळजी ई. तक्त्यात दर्शवले आहे. तक्त्यासाठी **अॅनेक्शर-७** पहावे.

खालील काळजी घेणे जरूरी आहे -

- १ विद्युत वायरिंग ज्वलनविरहित असावी
- २ व्हेंटिलेशन व्यवस्थित असावे
- ३ गोडाऊन सुरक्षित ठेवावे
- ४ जरूरी आग नियंत्रण यंत्रणा पुरवावी
- ५ धोके यांची चिन्हे व माहिती जरूरी ठिकाणी दर्शवावी
- ६ बॉलव्हॅलची साठवण व्यवस्थित लिफ्ट टाकीत करावी व यास आजुने खंडींग करावे

बॅटलर

- पर्सनल प्रोटेक्टिव इक्विपमेंट कामगारांना देण्यात येतील.
- पाइलट लॅप इलेक्ट्रील ओर्डवर अक्षयिण्यात येतील.
- आग विझवणारे छोटे उपकरण पुरविण्यात येतील.

ख) प्रकल्पाचे फायदे :

वरील कारखान्यांमध्ये होणा-या उत्पादनांची मागणी दिवसेंदिवस वाढत आहे तसेच निर्यातीसाठी मागणी वाढत आहे.

येथील उत्पादनांचा उपयोग वेगवेगळ्या औषधनिर्मिती कारखान्यांमध्ये करण्यात येतो. जागतिक स्तरावर इंग्रज व इंटरनेटीएटस् तयार करणा-यांमध्ये भारताचे नाव तंत्रज्ञानातील दर्जामुळे आहे व यामुळे जागतिक आजारपेठे मध्ये भारताने आपले स्थान निर्माण केले आहे.

६. पर्यावरण व्यवस्थापनाची योजना :

प्रकल्पाच्या विकासासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना अत्यंत गरजेची आहे. प्रकल्पामुळे पर्यावरणावर कोणताही घातक परिणाम होता कामा नये. या संदर्भातर्गत नमुद केलेली पर्यावरण व्यवस्थापन योजना प्रभावीपणे राखणे जरूरी आहे. वेगवेगळ्या प्रकारच्या प्रकियेतुन तयार होणारे प्रदुषण हे उपलब्ध अक्षणा-या यंत्रणामुळीमध्ये तसेच परवडणा-या तंत्रज्ञानामध्ये प्रदुषण, स्त्रोतापासूनच कमी करणे हे पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेचे उद्दिष्ट असते.

त्यानुसार एमपीएल मेडीसिन्य प्रा. लि.चे खालील प्रकारच्या उपाययोजना राखणेचे उद्दिष्ट आहे

- उत्पादन प्रक्रियेमध्ये कमी आणि कचराविरहीत यंत्रसामुग्री अमलात आणणे.
- कचरा व्यवस्थापनाच्या दृष्टीने पुर्नवापर पद्धतीचा वापर करून कमीत कमी कचरा तयार करण्याचा प्रयत्न करून उत्पादन खर्च कमी करणे.

कच-याचा पुर्नवापर केलेने फक्त कच-याचे प्रमाण कमी होणेस मदत न होता ते प्रकल्पासाठी आर्थिक दृष्ट्या महत्वाचे होऊ शकते.

ख. पर्यावरण व्यवस्थापन समिती:

कोणत्याही कारखान्यामध्ये उत्पादन ही पहिली गोष्ट म्हणून पाहिली जाते. त्यानुसार व्यवस्थापन आणि नियंत्रण पद्धती तयार केली जाते. परंतु सहसा पर्यावरणासाठी अशा ठपाययोजना केल्या जात नाहीत. म्हणूनच यासाठी कुशल अधिकारी आणि कर्मचारी नेमणे गरजेचे आहे. कुशल आणि कार्यक्षम पर्यावरण व्यवस्थापन समितीसाठी त्यांना उत्तम व्यवस्थापनाखाली आणणे आवश्यक असते.

प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत समिती अधिक मजबूत जनप्रियात येईल. संबंधीत व्यवस्थापन प्रदुषण नियंत्रण व संबंधातील सर्व बाबी उद्दा. पाणी, हवा, ध्वनी, माती इ.चा अभ्यास व परिक्षण नियमितपणे करण्यात येईल.

प्रदुषण नियंत्रणासाठी गुंतवणूक :

तक्ता क्र.१.२१
गुंतवणूकीचा तपशील

अ.क्र.	तपशील	खर्च विवरण	
		गुंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
१.	सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्पासाठी	१०० लाख रु.	२५ लाख रु.
२.	वायुप्रदुषण नियंत्रण यंत्र आणि चिमनी (स्टॅक)साठी	१५ लाख रु.	२ लाख रु.
३.	ध्वनी स्तर व्यवस्थापनासाठी	२ लाख रु.	—
४.	हरित पट्टा विकासासाठी	१५ लाख रु.	०.२५ लाख रु.
५.	पर्यावरण घटकांचे परिक्षण	—	३ लाख रु.
६.	व्यवसाय विषयक आशेठय व संरक्षणासाठी	२ लाख रु.	१ लाख रु.
७.	सामाजिक व आर्थिक विकास कार्य कमासाठी	२० लाख रु.	—
एकुण		१५४ लाख रु.	३१.२५लाख रु.

क. पर्यावरण व्यवस्थापन समितीच्या महत्वाच्या बाबी:

१. आंधकामादरम्यान व्यवस्थापन :

आंधकामादरम्यान खालील महत्वाच्या गोष्टी गरजेच्या आहेत -

- आंधकामा दरम्यान निर्माण होणा-या धुळीसाठी सुयोग्य पद्धत वापरण्यात येईल जेणेकरून कामगारांना सुरक्षितरित्या काम करता येईल. त्यासाठी आंधकामावर तसेच कच्च्या रस्त्यावर जाव्वावर पाणी फवारणी करण्यात येईल.

- वृक्ष लागवडीसाठी कारखान्यामार्फत विविध कार्यक्रम आयोजित करण्यात येतील. त्यामध्ये प्रकल्पाच्या सभोवताली तसेच अंतर्गत रस्त्यांच्याकडेने लागवड करण्यात येईल जेणेकरून आंधकामा दबक्याने निर्माण होणा-या धुळीवर नियंत्रणक्ष मढत होईल.
- कामगारांसाठी आंधकाम साईटवर योग्य रचछतेचा व्यवस्था पुरविल्या जातील जेणेकरून कामगारांचे आरोग्य अक्षधित राहणेक्ष मढत होईल. साईटवर वापरल्या जाणा-या मोठा आवाज निर्माण करणा-या यंत्रांवर काम करणा-या कामगारांना आवाज नियंत्रणाची साधने पुरविल्यात येतील. जास्त आवाज करणारी कामे रात्रीच्या वेळी अंद करण्यात येतील जेणेकरून धवनीप्रदुषणाचा परिणाम कमी होईल.
- पेट्रोल आणि डिझेल वरती चालणा-या वाहनांची देखभाल योग्य प्रकारे ठेवली जाईल. जेणेकरून उत्सर्जन मर्यादेत ठेवणेक्ष मढत होईल. त्यासाठी त्यांच्या दुसुरतीसाठी वेगळा विभाग केला जाईल जेणेकरून आघाताने होणारे प्रदुषण उढा.तेलगळती ई. टाळता येईल.
- आंधकामानंतरचा उत्प्रेरित कचरा हा लगेच खोलगट जमिन भरण्यासाठी वापरला जाईल व जमिनीचा पृष्ठभाग हा रचछ आणि सपाट केला जाईल. घातक कचरा हा नेमलेल्या जागी टाकला जाईल.

२. आंधकामानंतरचे व्यवस्थापन:

प्रकल्प आंधकामानंतरची घेण्यात येणारी काळजी खालील प्रमाणे -

१. हवा प्रदुषण व्यवस्थापन:

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी लागणारी रटीम (वाफ) चार टी.पि.एच. ऑयलर मधुन घेतली जाईल. यामध्ये ४० मे.टन प्रती दिन अर्गस इंधनाच्या स्वरूपात वापरण्यात येईल. तसेच हवा प्रदुषण व्यवस्थापनासाठी पल्स जेट प्रकारचा ऑग फिल्टर अक्षवण्यात येईल.

यामुळे प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प उपक्रमामुळे हवेचा दर्जावर परिणाम होणार नाही.

२. पाणी व्यवस्थापन:

प्रस्तावित प्रकल्पास एकुण ६२ घन मी. प्रति दिन इतके पाणी लागेल. यातुन निर्माण होणा-या सांडपाण्यावर प्रक्रिया सांडपाणी शुद्धीकरण प्रकल्पामध्ये केली जाईल.

कंपनीने खालील उपाययोजना विचारात घेतल्या आहेत.

१. ठराविक कार्यक्षमता प्राप्त करण्यासाठी, सांडपाणी संग्रहण, विलहेवाट व प्रक्रिया सुविधा व्यवस्थित ठेवणेसाठी कंपनी जरूरी निरीक्षण करेल.
२. प्रक्रिया न केलेले औद्योगिक सांडपाणी जमिनीवर अथवा कुठल्याही अन्य नैसर्गिक पाणी प्रवाहात सोडणेक्ष मनाई केली जाईल.
३. सांडपाणीच्या पाईपस व टाक्या वेळेवर/ वरचेवर चेक करून, गळती नाही याची खात्री केली जाईल.
४. सांडपाण्याचे गुणधर्म नियमितपणे तपासणी करून त्यांची प्रमाणित घटकांशी पडताळणी केली जाईल.
५. प्रक्रिया सुविधा सतत व्यवस्थित कार्यरत आहे याची खात्री केली जाईल.
६. पाणी मापण यंत्रे अक्षवून, वापरण्यात येणा-या पाण्याचे प्रमाण मोजले जाईल.
७. कंपनी व कंपनीच्या आवासाची साफसफाई व रचछता राखली जाईल, याकडे नेहमीच लक्ष दिले जाईल.

३. धवनी रतत्र व्यवस्थापन:

धवनी रतत्र नियोजनासाठी खालील उपाययोजना समाविष्ट आहेत -

- रत्रोताचा ठिकाणी प्रतिबंध
- रत्रपांतरण मार्गाचे नियंत्रिकरण
- कामाच्या ठिकाणी जवावात्मक उपाययोजना
- व्यवस्थापकीय नियंत्रण

धवनीचा रत्रोताच्या ठिकाणी प्रतिबंध म्हणजे केवळ उपाययोजनांचा खर्च कमी करणे नाही तर उच्च धवनी पातळीचा धोका कमी करणे होय. मुलभूत धवनी पातळी जवळील परिसरामध्ये तपासली असता ती मानक पातळीच्या मर्यादेत आहे. या ठिकाणी प्रस्तावित प्रकल्पामुळे धवनी पातळीत जरी वाढ झाली तरी ते नगण्य राहिल. यानुसार धवनीचा विपरित परिणाम सभोवतालच्या परिसरावर अपेक्षित नाही.

कंपनीने खालील उपाययोजना विचारात घेतल्या आहेत -

१. ज्या उत्पादकाकडून जास्त धवनी निर्माण करणारे मशीनस घेत आहेत त्या उत्पादकाकडून मशीनला पुरेशी धवनी नियंत्रण करण्यासाठी उपाययोजना केली आहे याची खात्री करणे.
२. धवनी प्रदुषण निर्माण करणा-या मशीनसच्या सभोवतालची जागेवर कृत्रिम, तात्पुरत्या रवरूपाची धवनी प्रतिबंधक यंत्रणा, धक्काशोषक यंत्रणा धवनीचा परिणाम कमी करण्यासाठी वापरली पाहिजे.
३. धवनी प्रतिबंधक कॅप्स व झाकण हे मशीनच्या धवनी रत्रोताच्या वर लावले पाहिजे. काही कव्हर्स, पार्टिशन्स जी उघडी आहेत त्यांना योग्य धवनी प्रतिबंधक यंत्रणा लावली पाहिजे. परिवर्तीत होणा-या धवनीसाठी छपराचा भिंतीवर आणि जमिनीवर धवनीग्रहण करणारे साहित्य असून धवनी कमी करणे.
४. संलग्न धवनी निर्माण करणारा रत्रोत आणि ग्रहण करणारा या दोघांमधील अंतर वाढवले जाईल.
५. कंपनीत आणि कंपनीबाहेर झाडे लावली जातील, यामुळे धवनी प्रदुषणाचे ग्रहण जवळच्या भागांमध्ये कमी प्रमाणात होईल.
६. कामगारांना इअरमफ, इअरप्लग्स ई. धवनी प्रतिबंधक उपकरणे दिली जातील.
७. कामाचे वाटप योग्यरित्या असे केले जाईल की एकही कामगारास ९० दक्षपेक्षा अधिक आवाजाच्या ठिकाणी ८ तासापेक्षा अधिक तास काम करावे लागणार नाही.
८. जॉबस्विचींग सारख्या कामाची पद्धत वापरली जाईल जेणेकरून कामगारांना ताणतणाव कमी झाला जाईल.
९. कामगारांमध्ये धवनीप्रदुषणाबाबत जागृती केली जाईल.
१०. कंपनीत आणि भोवतालची धवनीपातळी ऑकॉस्टीक हुडस, सायलेंसर्स एन्क्लोजर्स यासारख्या धवनी नियंत्रण करणा-या उपकरणांचा वापर करून नियंत्रणात ठेवली जाईल.

४. जमीन व्यवस्थापन :

जमिनीच्या गुणवत्तेवर परिणाम हा साधारणतः हवा उत्सर्जन, सांडपाणी आणि घनकचरा यामुळे होतो. जमिनीच्या रासायनिक घटकातील वाढ होणेस हवा प्रदुषणाची मदत होते. घनकचराची काळजी घेण्यासाठी पुरेशी उपाययोजना करणेत आली आहे. यानुसार जमिनीच्या दर्जावर कोणताही विपरित परिणाम अपेक्षित नाही.

५. ऑपरेशन कंट्रोल आणि इन्विपमेंट मॅटेनन्स :

प्रकल्प सुविधेतील चालू ठेवणे व त्याची देखभाल व्यवस्थित ठेवणे याचे महत्त्व सुद्धा लक्षात घेतले पाहिजे. अ-याच उपकरणांमध्ये वापरल्या जाणा-या पंगणामुळे सुद्धा प्रदुषण वाढते. त्याची सुद्धा मुलतःच काळजी घेतली पाहिजे जेणेकरून गळती, ओव्हरफ्लो, ई. प्रकार रोखले जातील. प्रकल्प पूर्ण क्षमतेने कार्यरत राहण्यासाठी प्रकल्पातील मशीनरीची देखभाल योग्य त-हेने केली जाईल.

६. सामाजिक आर्थिक विकासासाठी उपाययोजना :

चांगल्या रोजगाराची संधी:

सहरील खडलांमुळे लोकांचे राहणीमान, आर्थिक स्थिती नक्कीच सुधारेल. प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्पामध्ये रोजगाराच्या प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष संधी निर्माण होणार आहेत. त्यामुळे स्थानिक लोकांना तसेच जवळपासच्या लोकांना रोजगार उपलब्ध होणार आहे.

१. औद्योगिक विकास:

प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्पामुळे या भागाचा सुयोग्य पध्दतीने विकास होण्यास मदत होणार आहे.

२. आरोग्य विषयक काळजीच्या सुविधांची तरतूद :

प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्प खालील उपाययोजनांची अंमलबजावणी करणार आहे.

- प्रकल्पामध्ये कामगारांच्या आरोग्य विषयक सुविधा विकसित केल्या जातील.
 - कामगारांसाठी नियमित आरोग्य तपासणी शिखीरे भरविली जातात.
- जरूरी प्रथमोपचाराची व इमर्जन्सी हाताळणेची यंत्रणा पुरविली जाईल.