

P-242-SSL-SUGAR-72018

**SUMMARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT
(EIA) REPORT
(IN ENGLISH AND MARATHI)**

FOR

**PROPOSED EXPANSION OF SUGAR FACTORY FROM 800 TCD TO
10000 TCD, ESTABLISHMENT OF 60 MW CO-GEN PLANT
& 200 KLPD MOLASSES BASED DISTILLERY**

BY

SHIVNERI SUGARS LTD.

**NHAVI (BK.), TAL.: KOREGAON, DIST.: SATARA
STATE : MAHARASHTRA**

PREPARED BY



EQUINOX ENVIRONMENTS (I) PVT. LTD.,

**ENVIRONMENTAL; CIVIL & CHEMICAL ENGINEERS, CONSULTANTS & ANALYSTS,
KOLHAPUR (MS)**

E-mail: projects@equinoxenvi.com, eia@equinoxenvi.com

AN ISO 9001 : 2015 & QCI - NABET ACCREDITED ORGANIZATION



2018 - 2019

SHIVNERI SUGARS LIMITED

Regd. Office : 2nd Floor, Shiv Pavilion Apartment, Near Ram Mandir,
Sangli -miraj Road, Sangli 416416, Maharashtra

Contact : 0233- 2373885, E-mail : sushant.shivneri@gmail.com

CIN : U15400PN2016PLC167162

REF NO.:

DATE:

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

Sub: Application for 'Public Hearing' to be conducted for proposed expansion of Sugar factory from 800 TCD to 10000 TCD, establishment of 60 MW Co-gen plant & 200 KLPD molasses based distillery by – Shivneri Sugars Ltd., located at Nhavi (Bk.), Tal.: Koregaon, Dist.: Satara.

Dear Sir,

We – Shivneri Sugars Ltd., have planned for expansion of Sugar factory from 800 TCD to 10000 TCD, establishment of 60 MW Co-gen plant & 200 KLPD molasses based distillery located at Nhavi (Bk.), Tal.: Koregaon, Dist.: Satara, Maharashtra State.

Accordingly, an application of Form – 1 was submitted online on 07.09.2018 to the 'Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi' for grant of ToR's. Subsequently, the application was considered and standard TORs were issued vide letter no. IA-J-11011-/277/2018-IA-II(I) dated 12.10.2018. Therein, directions have been given to conduct Public Hearing w.r.t our project. Now, in order to conduct public Hearing, we hereby are submitting all the relevant documents and information to your office.

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 and Environmental Management Plan (EMP) etc. regarding the existing and proposed units.

'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. 2, 00,000 /- (Rs. Two Lakhs only) bearing No. 029363 drawn on

Factory : Ganesh tekai Nhavi bk, 415511, Tal. Koregaon, Dist. Satara

SHIVNERI SUGARS LIMITED

Regd. Office : 2nd Floor, Shiv Pavilion Apartment, Near Ram Mandir,
Sangli -miraj Road, Sangli 416416, Maharashtra

Contact : 0233- 2373885, E-mail : sushant.shivneri@gmail.com

CIN : U15400PN2016PLC167162

HDFC Dated 14/01/2019 towards the Public Hearing a charges, as decided
by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.



For Shivneri Sugars Limited

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "S. Patil".

Shri Sushant S. Patil
(Director)
(DIN: 06842330)

- Encl.: 1. Executive Summary of Project
2. A Draft EIA Report
3. A D.D. bearing No. 029363 dated 14/01/19 for Rs. 2,00,000/- only
drawn on HDFC bank

14012019

SESH/MSM(C)/CTS-2010

ON DEMAND PAY

THE SUB REGIONAL OFFICER, MAHARASHTRA POLLUTION CONTROL

Or Order

अदा करे
Rupees

BOARD, SATARA.***

या उनके आदेश पर

रुपये **TWO LAKH ONLY.**

₹ ***2,00,000.00**

FC FOR VALUE RECEIVED
SHIVNERI SUGARS LIMITED

For HDFC BANK LTD.

SANGLI - MAHARASHTRA
SANGLI - 416416

DRAWEE BRANCH
REF. No. 022213045412

ISSUING BRANCH

Attn: P25896

AUTHORISED SIGNATORIES

Please sign above

⑈029363⑈ 416240151⑈ 999990⑈ 16

INDEX

Sr. No.	Description	Page No.
1.	Summary EIA in English	1 - 19
2.	Summary EIA in Marathi	20 - 41

Summary of Draft EIA Report
for
Expansion of Sugar factory from 800 TCD to 10000 TCD and Establishment of 60 MW
Co-generation Plant (50 MW electricity generation from Co-gen & 10 MW from
Distillery) and 200 KLPD Molasses based Distillery

By
Shivneri Sugars Ltd. (SSL)
A/p. - Ganesh Tekadi, Nhavi (Bk.), Tal: Koregaon, Dist.: Satara, Maharashtra State

1) THE PROJECT

Shivneri Sugars Ltd. (SSL) is located at **Ganesh Tekadi, Nhavi (Bk.), Tal.: Koregaon, Dist.: Satara, Maharashtra State**. It is towards South-East of Satara, at a distance of about 24 Km from city. The existing cane crushing capacity of the sugar factory is about 800 TCD, establishment of Co-generation capacity of 60 MW (50 MW electricity generations from Co-gen & 10 MW from Distillery) and 200 KLPD Molasses based Distillery.

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) project comes under **Category A**, listed at item 5(j), 5(g) and 1(d).

The management of 'SSL' has decided to go for expansion of existing sugar factory from 800 to 10000 TCD (increased by 9200 TCD), establishment of co-gen plant of 60 MW (50 MW electricity generations from Co-gen & 10 MW from Distillery) distillery of 200 KLPD. The project would be formulated in such a fashion and manner so that the utmost care of Safety Norms and Environment Protection shall be taken. The total capital investment details are given in following table -

Table 1 - Project Investment Details

Sr. No.	Industrial unit	Capital Investment (Rs. Cr.)		
		Existing	Proposed	Total
1.	Sugar Factory, Co-gen Plant & Distillery	Rs. 10 Cr.	Rs. 610 Cr.	Rs. 620 Cr.

2) THE PLACE

The proposed expansion of sugar factory, establishment of co-gen plant & distillery by SSL should be set up at Survey. No. 164,166,173,174,175,176,177,178,180,181, Nhavi (Bk.), taluka Koregaon, district Satara, Maharashtra.

Total land acquired by the industry for an integrated project complex of sugar factory, co-generation plant and distillery is about **20.64 Ha**. No objection certificate for the proposed expansion project activities has been obtained from the Grampanchayat Nhavi (Bk.)

Following aspects have been taken into consideration while planning expansion project activities in the SSL complex -

1. Availability of excess cane for crushing in sugar factory from the operational area.
2. Availability of adequate equipments and allied infrastructure in sugar factory, co-gen and distillery unit.
3. Availability of adequate quantity of water and electricity for the proposed project.
4. Rahimatpur city is located at about 6 Km from the project site which is very well connected with other parts of the country by roads, rail.
5. No rehabilitation and resettlement are required to be done.

The area requirement for various amenities and buildings under existing as well as proposed expansion of sugar factory, co-gen plant and distillery is as follows -

Table 2 - Total Area Break up

A	Sugar Factory & Co-gen	Area (Sq.M.)
1	Sugar Plant	5184.00
2	Clarification House	1008.00
3	Gunny Bags	123.25
4	Sugar House	346.00
5	Limes Slaker	288.00
6	Injection Pump House	288.00
7	Sugar Cooling Tower	800.00
8	Sugar Boiler & Fan House	3900.00
9	Sugar Boiler Power House	1200.00
10	Work Shop	180.00
11	Store	315.00
12	Sugar Godown	1800.00
13	Molasses Tanks (3 No.s)	207.34
14	ETP	1200.00
15	Raw Water Tank	1250.00
16	CPU	1500.00
17	WTP	450.00
18	Store Yard	1100.00
19	Bagasse Yard	5250.00
20	Cane Yard	8820.00
21	Co-gen Boiler	2800.00
22	Co-gen Power House	2400.00
23	Co-gen Cooling Tower	800.00
Total		41209.59
B	Distillery	
1	Ware House	2800.00
2	Distillation	1875.00
3	Fermentation	1875.00
4	Incineration Boiler & Power House	3300.00
5	Coal Yard	3525.00
Total		13375.00
C	Colony	
1	Guest House	360.00
2	C Type Colony (2 No.s)	600.00
3	D Type Colony (4 No.s)	400.00
4	B Type Colony (2 No.s)	450.00
5	Admin Buildings	1000.00
6	Road	10590.9
Total		13400.9
D	Total Built-up Area (A+B+C)	67985.00
E	Green Belt	68796.6
F	Open Space	69682.00
Total Area		206464.00

From the above table, it could be seen that the land available is much more than actual requirement. In an area other than the project space requirement, infrastructure for green belt development and roads would be provided. Here a good network of internal as well as main approach roads would be prepared. Refer **Appendix - A** for plot layout plan of proposed project.

3) THE PROMOTERS

The proposed sugar factory expansion by 9200 TCD, establishment of distillery plant of 200 KLPD & Co-gen of 60 MW (50 MW electricity generations from Co-gen & 10 MW from Distillery) should be implemented by the management of SSL in the existing sugar factory premises. The SSL promoters are well experienced in the field of sugar, co-gen and distillery & have made a thorough study of entire project planning as well as implementation schedule.

The names and designations of the promoters are as under-

Table 3 - Promoters of SSL

Sr. No.	Name	Designation
1.	Mr. Shrimant B Patil	Chairman & Managing Director
2.	Mr. Shrinivas Patil	Director
3.	Mr. Yogesh Patil	Director
4.	Mr. Sushant Patil	Director

4) THE PRODUCTS

The details products and by- product manufactured / to be manufactured under existing and expansion projects activities have been presented in following table.

Table 4 - Products of the Sugar Factory, Co- Gen Plant & Distillery

a. Sugar Factory

Industrial unit	Product & By-product	Quantity		
		Existing (800 TCD)	Expansion (9200 TCD)	Total (10000 TCD)
Sugar Factory	Sugar	3120 (MT/ M)	35880 (MT/ M)	39000 (MT/ M)
	By-product			
	Molasses	960 (MT/ M)	11040 (MT/ M)	12000 (MT/ M)
	Bagasse	7200 (MT/ M)	82800 (MT/ M)	90000 (MT/ M)
	Press Mud	960 (MT/ M)	11040 (MT/ M)	12000 (MT/ M)

b. Co-gen Plant & Distillery

Industrial unit	Product & By-product	Proposed Quantities
Co-Gen	Electricity	50 (MW)
Distillery	Rectified Spirit (RS)	200 (KLPD)
	Extra Neural Alcohol (ENA)	200 (KLPD)
	Ethanol	200 (KLPD)
	Electricity (MW)	10 (MW)

Details of the manufacturing process and flow chart for sugar factory, co-gen plant & distillery are given in Chapter 2 of the EIA Report.

Table 5 - List of Raw Materials

a. Sugar Factory

Industrial Unit	Name of Raw Material	Quantity (MT/M)			Source
		Existing (800 TCD)	Expansion (9200 TCD)	Total (10000TCD)	
Sugar Factory	Sugarcane	2400	276000	300000	Near By Farms
	Lime	45	496	540	Local Vendor
	Sulphur	15	166	180	

b. Distillery & Co-gen

Distillery	Raw Materials	Total (200 KLPD)	Source
	Molasses	22230 MT/M	Own & Nearby Sugar Factories Local Vendors
	Oil & Grease	42 MT/M	
	DAP	8 MT/M	
	Urea	8 MT/M	
Co-gen	Raw Materials	Total (60 MW)	Source
	Bagasse	90000 MT/M	Own Sugar Factory

5) THE PURPOSE

- Sugar Industry is the second largest agro industry in the country.
- Maximum utilization of sugarcane in command area through sugar factory expansion.
- Bagasse based co-gen plant fulfills captive power need. Surplus exported in grid.
- Sugar industry is instrumental in resource mobilization, employment generation, income generation and in creating social infrastructure in command area.
- Alcohol industry is the second largest source of revenue of the state.
- Distillery business is gaining more importance with regards to production, usage, easy availability of raw material.
- Cogeneration for the sugar industry has been a very attractive option in view of the potential for increasing the financial health of the sugar mill on one hand and reducing the ecological damage by promoting the use of renewable fuels like bagasse for power generation, on the other hand.

Considering the above facts as well as cane availability, management of SSL has decided to go for expansion of sugar factory, establishment of Co-gen & distillery.

6) ENVIRONMENTAL ASPECTS

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, SSL has proposed to implement an effective 'Environmental Management Plan' & various aspects of the same are as follows,

A. Water Use, Effluent Generation and its Treatment

The details of water usage and effluent generation per day would be as follows

a. Water Use

Details of water usage for the distillery operations are as follows-

Table 6- Details of Water Consumption in Sugar & co-gen of SSL

Sr. No.	Description	Existing Water Requirement (m ³ /day)	Expansion Water Requirement (m ³ /day)	Total Water Requirement (m ³ /day)
1.	Domestic	4 (# 0.8+ \$ 3.2)	46 (#9.2 + \$36.8)	50 (#10 + \$40)
2.	Industrial			
	a. Process	*260	*2813	*3073
	b. Cooling Makeup	*104	*1196	*1300
	c. Boiler Makeup	40 (#18+*22)	440 (#210+*230)	480 (#228+*252)
	d. Lab& Wash	*4	*61	*65
	e. DM Backwash	*14	*186	*200
	f. Ash Quenching	*1	*9	*10
	Industrial Use (a+b+c+d+e+f)	423 (#18 +*405)	4705 (#210+*4495)	5128 (#228+*4900)
3.	Grand Total (1+2)	427 (#18.8+*405+ \$3.2)	4751(#219.2+*4495+\$33.6)	5178 (#238+*4900+\$40)

Note: # - Water taken from River, * - Cane Condensate water, \$ - Treated water in Proposed STP

Table 7 - Details of Water Consumption in Distillery of SSL

Sr. No.	Description	Total Water Requirement (M ³ /day)
1.	Domestic	27 (#7 + \$20)
2.	Industrial	
	a. Fermentation dilution	1587 (#1032 + *555)
	b. Cooling tower replenishment	*554
	c. Boiler Blow down	#180
	d. Lab & Wash	#5
	e. Scrubber	--
	Industrial Use (a+b+c+d+e)	2326 (#1217 + *1109)
3.	Grand Total	2353 (#1224 +*1109+\$20)

Note: # - Water taken from River, * - Condensate water from MEE, \$ - Treated water in Proposed STP

b. Effluent Treatment

i) Domestic Effluent-

Total domestic effluent generated from SSL project complex will be 67 M³/D (Domestic effluent from Sugar factory and Co-gen plant - 45 M³/D and from Distillery - of 27 M³/D) same shall be treated in proposed Sewage Treatment Plant (STP).

ii) Industrial Effluent-

Total industrial effluent generated from expansion of sugar factory & proposed co-gen plant shall be 997 M³/D. same shall be treated in proposed Effluent Treatment Plant (ETP). Treated water from ETP shall be used for gardening on own land as well as for irrigation in nearby farmlands. Details of wastewater generation under existing and proposed operations are as follows-

Table 8 - Effluent Generation in Sugar & Co-gen of SSL Complex

Description	Existing (M ³ /day) (800 TCD)	Expansion (M ³ /day) (9200 TCD & 50 MW)	Total (M ³ /day) (10000 TCD & 50MW)	Disposal
Domestic	3	42	45	Treated in proposed STP
Industrial				
a. Process	50	547	597	Treated in full fledged ETP
b. Cooling Blow down	6	69	75	

c. Boiler Blow down	4	56	60	
d. Lab& Wash	4	61	65	
e. DM Backwash	14	186	200	
f. Ash Quenching	--	---	--	
Industrial Use (a+b+c+d+e+f)	78	919	997	
Grand Total	81	961	1042	

Table 9 - Details of Effluent Generation in Distillery of SSL

Purpose	Quantity (CMD)	Disposal Method
Domestic	22	Treated in proposed Sewage Treatment Plant (STP)
Industrial		
Process Fermentation dilution	Raw Spent wash -1600 Conc. Spent wash - 640 (3.2 KL/KL) MEE Condensate-960	Raw spent wash shall be concentrated in Multi Effect Evaporator (MEE). Conc. Spent wash shall be incinerated in incineration boiler.
	Spent lees - 400	Other Effluents viz. spent lees, cooling blow down, boiler blow down, lab & washing, MEE condensate shall be forwarded to Distillery CPU.
Cooling Blow Down	110	
Boiler Blow Down	18	
Lab and Washing	34	
Total	Conc. Sp. wash - 1640 Other effluent - 562	

Figure 1 - Flow Chart of Sugar ETP

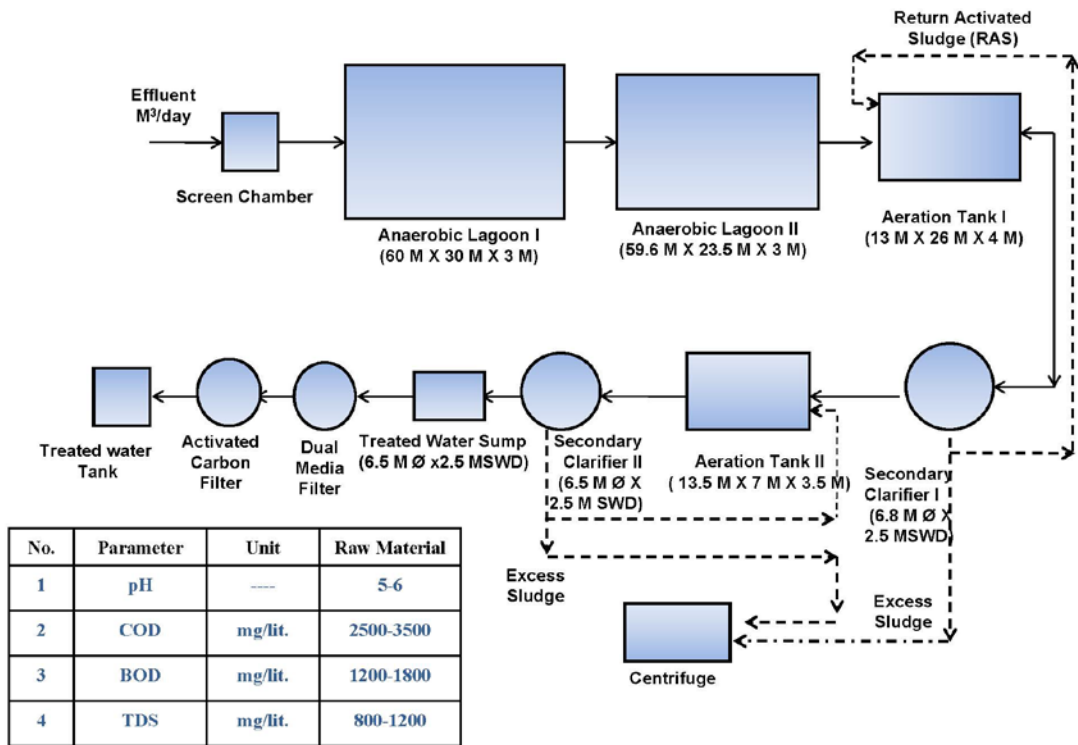
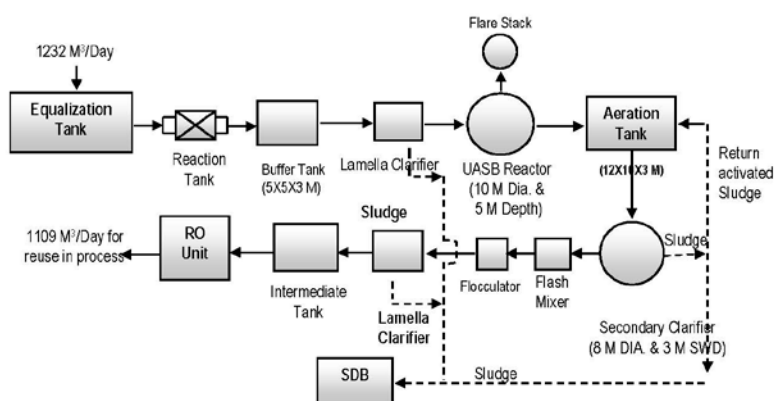


Figure 2 - Flow Chart of CPU in Distillery



Note:-
 UASB – Up flow anaerobic sludge blanket
 RO – Reverse Osmosis
 SDB – Sludge Drying Bed

No	Parameters	Unit	Raw Effluent	Treated Effluent
1.	pH	---	5-6	7-9
2.	COD	mg/lit	2,800-3,000	100-150
3.	BOD	mg/lit	1,500-1,800	30-70
4.	TDS	mg/lit	1,500-1,800	50-100

Table 10 - Spentwash Generation from Distillery

No.	Description	Quantity
1.	Quantity of raw spentwash generated from 200 KLPD molasses distillery	1600 m ³ /day
2.	Total quantity of spentwash generated after Conc. in MEE	640 m ³ /day
3.	Working days	330 Nos.
4.	Total quantity of Conc. spentwash generated	2, 1,200 m ³ /Season.

The treated effluent should be used for green belt to be developed in own premises as well as nearby farmers.

B. Air Emissions

Emissions will be generated from 200 TPH bagasse fired boiler as well as 75 TPH incineration boiler (fuel-coal + conc. spent wash). ESP will be installed for same as APC equipment. Details of air pollution aspect and the control measures are given in following Table.

Table 11 - Details of Boiler and Stack in SSL

Sr. No.	Description	Proposed	
1	Capacity	200 TPH	75 TPH
2	Fuel type	Bagasse	Spent Wash blended with coal
3	Fuel Quantity	2400 MT/D	Sp. wash- 906 MT/D
			Coal – 36 MT/D
4	Height of Stack, M (above ground level)	94 M	91 M
5	Material of construction	RCC	RCC
6	Shape (round/rectangular)	Round	Round

Sr. No.	Description	Proposed	
7	Diameter/ size, in meters	6 M	3.2 M
8	Flue Gas Temp	160 ⁰ C	160 ⁰ C
9	Gas flow rate in Nm ³ /Hr	3,56,460 NM ³ /Hr	2,22,222 NM ³ /Hr
10	Height of sampling Port	20 M	20 M
12	Control Equipment preceding the stack	ESP	ESP
13	Online monitoring system	To be Installed (Parameters – SPM)	To be Installed (Parameters – SPM)

C. Noise Pollution Aspect

1. Sources of Noise

- i. In proposed unit, very high noise generating sources would not exist. D.G. Set should be one of the sources of noise pollution. But the operation of D.G. Set would be only in the case of power failure. Expected noise levels in the section would be about 72 dB (A). Adequate noise abatement measures like silencer should be implemented in this section. Moreover, enclosures to the machinery should be provided wherever possible.
- ii. Fermentation section & distillation section should be the other minor noise generating sources. The expected noise levels in these sections should be in the range of 70 to 80 dB (A).
- iii. Pumps, compressors, boiler house, turbine, movement of trucks for material transportation etc.

2. Control Measures

Isolation, separation and insulation techniques to be followed, PPE in the form of earmuffs, earplugs etc. should be provided to workers. The D.G. Set shall be enclosed in a separate canopy to reduce the noise levels.

D. Hazardous Wastes

The different types of hazardous wastes being generated from existing operations as well as those to be generated from proposed activities and their disposal methods are presented in following table.

Table 12 - Hazardous Waste Details

Sr. No.	Description	Quantity	Mode of Disposal
1	Cat. No. 5.1 Spent Oil	0.5 MT/M	Burnt with bagasse in Co-gen boiler

No any hazardous waste shall be generated from the proposed 60 KLPD Distillery plant.

E. Solid Wastes

Solid wastes from the industries are categorized as hazardous and non-hazardous. Wastes that pose substantial dangers 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.

Following table gives details of solid waste generated in the existing, proposed modernization cum expansion Sugar factory & establishment of Distillery unit as well as Co-gen plant.

Table 13 Solid Waste Generation, Storage and Disposal Details

Sr. No.	Type of Waste	Quantity	Disposal
1	Yeast Sludge	349.5 MT/M	Used as manure
2	CPU Sludge	0.5 MT/M	
3	ETP sludge	11 MT/M	
4	Boiler Ash- bagasse	720 MT/M	Sold to brick manufacturer
5	Boiler Ash- Coal	138 MT/M	
6	Boiler Ash- Spent wash	4892 MT/M	

F. Odour Pollution

Odour sources of proposed project are molasses handling and storage, bacterial growth in interconnecting pipes & unattended drains. Under proposed project, spentwash shall be carried through closed pipeline for incineration and concentration in MEE. Hence, odour nuisance due to spentwash storage and incineration activity shall be entirely eliminated.

G. Compliance with the Norms

All the relevant acts, rules and guidelines with respect to effluent treatment and disposal, solid & hazardous wastes handling and disposal as well as in respect of emission handling and disposal, wherever applicable, as specified by the Maharashtra Pollution Control Board (MPCB) or any other concerned authority are strictly followed in the existing set up. Same practice shall be continued after implementation of proposed expansion.

H. Environmental Management Cell

The SSL have planned an Environmental Management Cell (EMC) functioning under its proposed activity. Members of the EMC are well qualified and experienced in their concerned fields. This cell shall be further augmented suitably under expansion. The proposed EMC members are as under-

Table 14 - Environmental Management Cell

Sr. No.	Name of Member	Designation	Number of Working Person(s)
1.	Mr. Shrimant Patil	Chairman & Managing Director	1
2.	Dr. Sangram Ghugare	Env. Consultant Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.	1
3.	Mr. Padamraj C. Pai	Environmental Officer (Unit 1)	1
4.	Mr. Tushar Karkare	Environmental Officer (Unit 2)	1
5.	Mr. Chandrashekhar D. Lihare	ETP Incharge (Unit 1)	1
6.	Mr. Sujitkumar Chougule	Safety Officer (Unit 1)	1
		Total	06

Members of the environmental cell should be well qualified and experienced in the concerned fields.

The capital as well as O & M cost towards environmental aspects under the proposed activities would be as follows –

Table 15 - Capital as well as O & M Costs

Sr. No.	Description	Cost Component (In Crores)	
		Capital	Annual O & M
1	Air Pollution Control (APC) equipment – ESP for	Rs. 20.00	Rs.4.00

Sr.	Description	Cost Component (In Crores)	
	Boiler – 1 Nos. in Co-gen (Stack height 94 M) & 1 Nos. In distillery (Stack height 91 M).		
2	Spentwash Treatment Facility – Spentwash Storage tanks, Bio-methanation Plant, MEE, CPUs, Proposed ETP	Rs. 25.00	Rs.8.50
3	Noise Pollution Control	Rs. 2.00	Rs. 0.25
4	Environmental Monitoring & management	Rs. 1.50	Rs. 0.35
5	Occupational Health & Safety	Rs. 0.35	Rs. 0.10
6	Green Belt Development & Rain Water Harvesting	Rs. 1.50	Rs. 0.25
7	Provision towards CER in Five Years after grant of EC	Rs. 11.00	Rs. 0.20
	Total	Rs. 61.35 Cr.	Rs. 23.55 Cr.

I. Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot - **206464 M²**
- Total Open space – **69682 M²**
- Average annual rainfall in the area = 783 mm.

➤ Rooftop Harvesting

- Roof Top harvesting area of 4,610M²
- Roof Top harvesting yield is – **3,088.7 M³**

➤ Surface Harvesting

- Surface Harvesting area of 69,682 M²
- Surface harvesting yield is – **21,824.40 M³**

Hence, the total water becoming available after rooftop and land harvesting would be-
 $3,088.7 + 21,824.40 = 24,913.1 \text{ M}^3$ i.e. **24.19ML**

J. The Green Belt

Table 16 - Area Details

No.	Description	Area (Sq. M)
1.	Total Plot Area	206464.00
2.	Built up Area	67985.00
3.	Green Belt (Proposed – 33.3% of Total Plot Area)	68796.60
4.	Open Space	69682.00

The Criteria for Green Belt Development Plan

Emission of SPM, SO₂ is the main criteria for consideration of green belt development. The green belt development is provided to abate effects of the emissions of SPM & SO₂. Moreover, there would also be control on noise from the industry to surrounding localities as considerable attenuation would occur due to the barrier of trees in proposed green belt.

K. Socio-Economic Development

The socio economic study was carried out in 36 villages out of the total 19 villages within 10 Km radius of the study area. The methodology adopted involved a structured close ended interview schedule (33 questions) in Marathi, which was drafted prior to and employed during the survey. Refer Socio – economic profile in Chapter 3 of EIA report for detailed information of socio economic aspect. The observations and conclusions after the socio-economic study are as follows-

- i. Most respondents from all villages are dependent on agriculture and allied activities for their livelihood.
- ii. Major crops grown in the area included sugarcane, ginger, turmeric and wheat.
- iii. Water conservation activities like “Pani Foundation” are implemented on mountain region areas like Borgaon, Ambheri, Velu & Nhavi Bk.

7) ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

A. Impact on Topography

There would be no change in topography, land use or change in water body due to manufacturing activities in sugar factory, distillery and co-gen plant unit.

B. Impact on Climate

Impact on the climate conditions due to the proposed activity is not envisaged, as emissions to the atmosphere, of flue gases with very high temperatures are not expected

C. Impact on Air Quality

A study area of 10 km radius is considered for determination of impacts.

i. Baseline Ambient Air Concentrations

The 24 hourly 98th percentile concentrations and averages of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x in Ambient Air, recorded during the field study conducted for the season October – November – December 2018 are considered as baseline values.

The existing baseline concentrations are summarized in following table

Table 17 - Baseline Concentrations

Parameter	Concentration (µg/m ³)
PM ₁₀	62.02
PM _{2.5}	27.31
SO ₂	26.97
NO _x	31.47
CO	0.14

ii. Air Polluting Sources

Steam required for proposed activities of sugar factory and co-gen plant will be taken from proposed 200 TPH co-gen boiler. Bagasse will be used as fuel for the same. ESP will be installed as APC along with stack of 94 M height. Steam required for distillery operations will be taken from 75 TPH incineration boiler. Coal and conc. spent wash will be used as fuel for the incineration boiler. ESP will be used as APC along with a stack of 91 M will be provided to the same. 2 DG Sets of capacity 1 MW will be installed on site. HSD will be used as fuel for the same.

D. IMPACT ON WATER RESOURCES

i. Impact on Surface Water Resources

Fresh water requirement for the various units in SSL campus for expansion as well as establishment shall be met from the Krishna River. The Industry has been applied granted permission for lifting

1500 M³ water annually from the Irrigation Dept; Govt. of Maharashtra. For details w.r.t water consumption refer above Table 5 and 6. Further, copy of water lifting permission application is enclosed **Appendix – D**.

Raw spent wash (1600 M³/day) shall be concentrated in Multi Effect Evaporator (MEE).
Conc. Spent wash (640) shall be incinerated in incineration boiler.

ii. Impact on Ground Water Resources

Water required for the industry would be obtained from irrigation scheme on Krishna River. Further, copy of water lifting permission application is enclosed **Appendix – D**. As ground water shall not be a source of raw water for the proposed project, there shall not be any impact on ground water level.

E. IMPACT ON SOIL

Impact on the soil characteristics is usually attributed to air emissions, wastewater discharges and solid waste disposal. Deposition of particulate matter in ambient air without APC equipment can result in to alteration of properties of soil and its composition. Accidental discharge of spent wash, effluent or solid waste on land may change soil characteristics and soil fertility slowly; making it saline and non-suitable for agricultural or and any other vegetation to survive.

Solid waste generated from distillery and co-gen plant is yeast sludge and Boiler Ash respectively. Yeast sludge would be used as manure and Boiler Ash would be sold to brick manufacturer. The domestic effluent would be treated in sewage plant to be provided on site. Here, no impact is envisaged, as the quality of the effluent would be as per the norms stated by MPCB.

F. IMPACT ON NOISE LEVELS

The workers could get annoyance and can lose concentration during operation. It can cause disturbance during working. People working near the source need risk criteria for hearing damage while the people who stay near the industry need annoyance and psychological damage as the criteria for noise level impact analysis. The major noise emanating sources in SSL complex shall be plant & machinery in sugar factory like mill, compressors etc., boiler, turbine and DG set. SSL is not a major noise producing industry.

G. IMPACT ON LAND USE

The proposed expansion activity should be implemented in existing sugar factory, Co-gen plant & distillery premises on the same acquired land & hence no any change in the land use pattern is expected. Therefore the impact on land use is non-significant.

H. IMPACT ON FLORA AND FAUNA

The expansion of existing sugar, co-gen plant and distillery factory is carried out in the existing premises of SSL. Hence, there is no any terrestrial habitats loss. In study area of 10 Km radius of project site, there is no presence of any Ecological Sensitive Zones, Reserved /Protected Forest / National Parks/ Wildlife Sanctuary. The study area represents a semi-arid ecosystem with habitat types of agriculture, scrubs, and scattered trees, and human habitations.

Effect on Vegetation: In the case of proposed project, particulate emissions from boiler without APC / less efficient APC should be of concern. SPM forms coating on surface of leaves and retard photosynthetic activity of plants.

Habitat Loss/ Removal: In study area of 10 Km radius of Project Site there is no presence of any Ecological Sensitive Zones, Protected Forest / National Parks/ Wildlife Sanctuary.

I. IMPACT ON HISTORICAL PLACES

No any historical place is within the study area of 10 Km radius. There would be no any significant impact on historical place by the proposed modernization and expansion project.

8) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Reconnaissance of the study area was undertaken in the month of October 2018. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in December 2018. The report incorporates the data monitored during the period from October – November - December 2018 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 toposheets as well as high resolution satellite image and through primary field surveys.

B. Land Use/ Land Cover Categories of Study Area

Table 18 - Land Use/ Land Cover

Sr. No.	Classes	Area in Ha.	Percentage
1	Built Up Area	970	3.09
2	Crop Land	12380	39.41
3	Fallow Land	4150	13.21
4	Water Bodies	150	0.48
5	River	35	0.11
6	Forest Area	2070	6.59
7	Barren Land	1850	5.89
8	Open Scurb Land	9810	31.23
	Total	31415	100

C. Meteorology

The methodology adopted for monitoring surface observations is as per the 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, certain secondary meteorological data like temperatures, relative humidity, rainfall intensity etc. have been taken from IMD, Satara.

The meteorological parameters were monitored during the period October - November –December 2018. The details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the EIA report.

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 October 2018 – November – December 2018 survey is followed by observations. All the requisite monitoring

assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of M/s. Green Envirosafe Engineers & Consultant Private Limited, Pune. Lab has received NABL accreditation and has been approved by MoEF; New Delhi. Further it has also received ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 OHSAS 18001–2007 certifications 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 19 - Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

AAQM Station Code	Name of the Station	Station Location	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
A1	Industrial Site	-	--	--
A2	Nhavi	Nearest Habitation	1.82	SSE
A3	Pimpri	Downwind	2.30	W
A4	Arvi	Downwind	5.78	S
A5	Velu	Up- Wind	2.21	NE
A6	Landewadi	Crosswind	5.22	SSE
A7	Sap	Crosswind	2.93	NW
A8	Pawarwadi	Crosswind	3.68	SE

Table 20 - Summary of the AAQ Monitoring Results for Season [October – November – December 2018]

		Location							
		Industrial Site	Nhavi	Pimpri	Arvi	Velu	Landewadi	Sap	Pawarwadi
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	64.95	61.35	62.79	62.83	63.58	63.57	64.59	63.28
	Min.	53.76	51.81	53.34	51.06	53.62	51.93	51.91	51.72
	Avg.	58.84	56.04	57.32	56.00	57.81	57.20	58.18	57.29
	98%	62.02	60.22	61.49	60.17	61.98	60.81	61.45	60.70
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	30.54	27.96	27.61	27.28	26.10	28.78	27.32	26.44
	Min.	20.04	18.39	20.05	20.10	20.61	21.28	20.52	21.11
	Avg.	21.84	23.82	23.50	23.00	23.91	24.49	24.08	23.75
	98%	27.31	26.80	26.31	26.11	25.81	27.31	26.54	26.18
SO ₂ µg/M ³	Max.	30.54	24.14	25.21	26.65	27.65	24.98	29.58	27.89
	Min.	20.34	18.39	19.83	18.68	18.56	18.71	18.57	20.53
	Avg.	25.64	21.38	22.19	22.19	22.63	21.35	23.14	23.80
	98%	26.97	23.02	23.60	24.61	25.46	23.29	25.54	25.45
NO _x µg/M ³	Max.	32.63	31.91	31.88	33.01	30.55	32.71	34.28	34.33
	Min.	29.30	28.06	29.01	27.59	25.57	27.96	29.15	27.79
	Avg.	30.69	29.97	30.41	29.84	28.05	30.19	31.42	30.58
	98%	31.47	30.72	31.20	30.66	29.20	31.21	32.85	32.22
CO mg/M ³	Max.	0.15	0.14	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15	0.15
	Min.	0.07	0.06	0.07	0.05	0.06	0.09	0.08	0.08
	Avg.	0.11	0.10	0.12	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11
	98%	0.14	0.13	0.15	0.13	0.13	0.14	0.13	0.13

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

Table 21 - National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by CPCB Notification
(New Delhi, the 18th November, 2009)

		Zone Station	
		Industrial, Residential and Rural Area	Ecosensitive Area Notified by Govt.
PM ₁₀ µg/M ³	24 Hr	100	100
	A.A.	60	60
PM _{2.5} µg/M ³	24 Hr	60	60
	A.A.	40	40
SO ₂ µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	50	20
NO _x µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	40	30
CO mg/M ³	8 Hr	4	4
	1 Hr	2	2

Water Quality

Sampling and analysis of water samples for physical, chemical and heavy metals were also undertaken through the laboratory of M/s. Green Envirosafe Engineers & Consultant Private Limited, Pune.

As per standard ToRs 8 locations for surface water and 8 locations for ground water were selected. The locations are mentioned below-

Table 22 - Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
SW1	Nhavi	1.29	SSE
SW2	Pimpri	1.67	SW
SW3	Project Site	0.93	SW
SW4	Takale	9.76	WWS
SW5	Nigadi Vandan	9.86	W
SW6	Belewadi	2.99	NE
SW7	Sap	4.44	NW
SW8	Apshinge	8	NW

Table 23 - Monitoring Locations for Ground Water

Station Code	Geographical Location	Distance from the Centre of Site (M)	Direction w.r.t. Site
GW1	17°33'22.78"N, 74°14'39.21"E		
GW2	17°33'31.41"N, 74°14'31.41"E		
GW3	17°33'27.72"N, 74°14'38.75"E		
GW4	17°33'50.17"N, 74°14'55.99"E		
GW5	17°33'42.70"N, 74°14'50.49"E		
GW6	17°33'26.59"N, 74°14'49.98"E		
GW7	17°33'17.11"N, 74°15'2.09"E		
GW8	17°33'23.53"N, 74°15'6.61"E		

The results observed after monitoring for above locations are well within the limits as per IS10500:2012. Refer Chapter 3, section 3.9.2 table 3.14 & table 3.15 for analysis results of surface water and ground water.

F. Noise Level Survey

The study area of 10 Km radius with reference to the proposed expansion project 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 details of noise monitoring stations are given in following table

Table 24 - Noise Sampling Locations & Ambient Noise Levels

Station Code	Name of the Sampling Point	Direction	Distance (Km)	Average Noise Level in dB(A)					
				L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
N1	Industrial Site	--	--	58.69	61.70	70.24	69.7	60.4	70.0
N2	Ambheri	N	4.71	42.89	44.85	47.15	51.0	39.6	50.5
N3	Rahimatpur	NW	6.89	42.24	44.45	47.06	50.8	38.9	50.2
N4	Wathar	SW	6.85	42.29	44.40	48.00	50.2	40.2	50.2
N5	Arvi	SW	5.98	41.82	44.10	46.22	50.1	39.0	49.7
N6	Nagjari	S	7.61	43.21	44.15	47.16	52.1	39.0	51.2
N7	Nhavi	SE	1.93	43.15	44.55	47.61	52.9	39.1	51.8
N8	Nandoshi	SE	6.68	43.21	43.15	47.16	52.1	39.0	51.2

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. Chapter 3 may be referred for details of this aspect.

H. Ecology

Field survey for ecology and biodiversity studies were carried out on 15.11.2018 to 18.11.2018 for proposed expansion of SSL. Before selecting field study sites, a preliminary survey of the study area was done with help of toposheet, landuse maps, census data, satellite imagery as well as literature review. Total 47 villages out of which 9 villages fall in 5 km radius and 38 villages fall between 5 to 10 km radius.

In field study random sampling and opportunistic method was used for study of flora and fauna. In addition, a questionnaire survey, comprising of 21 ecology-biodiversity related questions in Marathi was carried out. Chapter 3 may be referred for details of this aspect.

Table 25 Villages visited for EB field study and questionnaire survey

In radius 0 to 5 Km		In radius 5 to 10 Km	
Sr. No.	Names of Study villages	Sr. No.	Names of Study villages
1	Pimpri	10	Boriv
2	Sap	11	Takle
3	Velu	12	Borgaon
4	Ambhari	13	Kombadwadi
5	Belwade	14	Nagjhari
6	Surli	15	Nandoshi
7	Nhavi Bk	16	Aundh

8	Powarwadi	17	Ambheri
9	Khabalwadi		

Observations

1. The study area is a mosaic of manmade ecosystems i.e. agriculture, horticulture and natural terrestrial ecosystems such as woodland, grassland, fallow land, scrub and wetlands such as percolation tanks, streams and river.
2. Due to availability of water through lift irrigation from River Krishna in the West and some seasonal village tanks, major part of cultivated area is under sugarcane along with turmeric and ginger.
3. Aquatic habitats studied include 16 water tanks near villages namely Velu, Belwade, Pawarwadi, Nandoshi, Nagzari, Kombadwadi, Ambheri, Boriv and Borgaon and marshy areas, streams and stretches of Krishna River.
4. Near villages and settlements washing of clothes and vehicles, dumping of solid wastes, and discharge of untreated domestic sewage, non point run off of agro-chemicals from the adjoining predominant sugarcane cultivation in the Krishna catchments is polluting the streams, village tanks and the river causing cumulative adverse environmental impact on ecology and biodiversity of the area.

8) ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION

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 -

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 possible hazards 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.

For more details w.r.t. this aspect, Chapter 7 may be referred.

9) SALIENT FEATURES OF EMP

1. Management during Construction Phase

During construction phase, following recommendations are suggested-

- Suitable measures should be taken to protect workers against dust arising from leveling, drilling, crushing, excavation and transportation. Extensive tree plantation programme would be carried out along the boundaries of the proposed plant and internal roads.
- The construction site should be provided with sufficient and suitable sanitation facilities for workers to maintain proper standards of hygiene.
- Noise prone activities would be restricted during night particularly between the period 22 hrs to 06 hrs in order to have minimum adverse impact.

2. Management during Post Construction Phase

Measures to be taken during the post construction phase especially w.r.t. monitoring are presented below-

Table 26 - Plan for Monitoring of Environmental Attributes within Industrial Premises

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Person Responsible	Conducted by
1	Ambient Air Quality	Upwind-1, Downwind-2 (Near Cane Yard, Near Bagasse yard, Near Colony)	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO _x &CO	Monthly	EHS Officer	MoEFCC and NABL Approved External Laboratory
2	Work Zone Air Quality	4 Locations (Mill section, Fermentation section, Sugar bagging section, Distillation section)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	Monthly or CPCB / SPCB requirement		
3	Stack Emissions	Boiler – 2 Nos. 2 Nos.(Distillery and Co-gen boiler) D.G – 2 Nos.	SPM, SO ₂ , NO _x	Monthly		
4	Ambient Noise	5 Locations - (Near Main Gate, Near ETP, Near Sugar Godown, Near fermentation Area, Near Cane Yard)	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq (d), Leq (dn)	Monthly	EHS Officer	
	Work zone Noise	Premises –5 Nos. (Mill section, Distillation section, Boiler, DG set, Turbine section)	Spot Noise Level recording; Leq(n),Leq(d), Leq(dn)	Monthly		
5	Effluent	<ul style="list-style-type: none"> • Treated • Untreated 	pH, SS, TDS, COD, BOD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.	Monthly	EHS Officer	MoEFCC and NABL Approved External Laboratory
6	Drinking Water	Admin Office, Boiling Section & ETP Office	Parameters as per drinking water Std IS:10500	Monthly		
7	Fugitive Emissions	Bagasse Yard	VOC	Monthly		
8	Waste Management	Implement waste management plan that Identifies and	Records of Solid Waste	Twice in a year	EHS Officer	

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Person Responsible	Conducted by
		characterizes every waste associated with proposed & expansion activities and which identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.	Generation, Treatment and Disposal shall be maintained			By SSL
9	Emergency Preparedness as Fire Fighting	Fire protection and safety measures to take care of fire and explosion hazards, to be assessed and steps taken for their prevention.	On site Emergency Plan, Evacuation Plan, fire fighting mock drills	Twice a year	Safety Officer	
10	Health Check up	Employees and migrant labour health check ups	All relevant health check-up parameters as per factories act.	Once in a Year	Safety Officer	
11	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	Survival rate of planted sapling.	In consultation with DFO.	Environmental Engineer/ Safety Officer	

शिवावेरी शुगर्भ लिमिटेड

मु. पो. गणेश टेकडी, न्हापी (शु.), ता. कोरेगाव, जि. सातारा.महाराष्ट्र राज्य
यांच्या

अध्याच्या साखर कारखान्याची गाळप क्षमता ८०० टन प्रतिदिन पाहून १०००० टन प्रतिदिन पर्यंत पाढविणे, तसेच ६० मे.पॅट क्षमतेचा पीज निर्मिती प्रकल्प (अहपीज निर्मिती प्रकल्पातून ५० मे. पॅट पीज निर्मिती आणि आभयनी प्रकल्पा मधुन १० मे.पॅट पीज निर्मिती) आणि २०० के.एल.पी.डी. मोलॅक्झिभ आधारेित आभयनी प्रकल्पाची विद्यमान जागेमध्ये स्थापना या प्रकल्पांआहतच्या अहवालाचा सांश.

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

शिवावेरी शुगर्भ लिमिटेड (एअ.एअ. एल.), मु. पो. गणेश टेकडी, न्हापी (शु.), ता. कोरेगाव, जि. सातारा. महाराष्ट्र येथे स्थित आहे. हा प्रकल्प साता-यापाहून सुमारे २४ कि.मी. अंतर्गत दक्षिणपूर्व दिशेला आहे. साखर कारखान्याची अथ्याची ळक्ष गाळप क्षमता सुमारे ८०० टन.प्रतिदिन आहे. तसेच ६० मे.पॅट क्षमतेचा पीज निर्मिती प्रकल्प (अहपीज निर्मिती प्रकल्पामधुन ५० मे. पॅट आणि आभयनी प्रकल्पा मधुन १० मे.पॅट पीज निर्मिती) आणि २०० के.एल.पी.डी. मोलॅक्झिभ आधारेित आभयनीची स्थापना प्रस्तावित आहे. प्रांभिक ८०० टी.डी.सी. गाळप क्षमता असलेल्या साखर कारखान्याचे प्रथम चाचणी अत्र अत्र १९८० - ८१ मध्ये घेण्यात आले.

पर्यावरण आणि वन मंत्रालयाने (एम.ओ.इ.एफ.सी.सी.) १४ अक्टॅम्बर २००६ रोजी तसेच त्यानंतरील अनेक सुधारानुसार जारी केलेल्या पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (इ.आय.ए.) अर्थिसूचनेनुसार अद्व प्रकल्प हा श्रेणी ५ (j), ५(g), आणि १(d) श्रेणी मध्ये येतो.

एअ.एअ.एल.च्या व्यवस्थापनाने साखर निर्मिती क्षमतेचा विस्तार; ८०० टी.डी.सी. पाहून १०००० टी.डी.सी. (१२०० टी.डी.सी. ची पाटील क्षमता) तसेच, ६० मे. पॅट क्षमता असलेला पीजनिर्मिती प्रकल्प (अहपीज निर्मिती प्रकल्पामधुन ५० मे. पॅट आणि आभयनी प्रकल्पा मधुन १० मे.पॅट पीज निर्मिती) आणि २०० के.एल.पी.डी. क्षमतेचा आभयनी प्रकल्प स्थापनेचा निर्णय घेतला आहे.प्रकल्प अशा पद्धतीने केला जाईल जेणेकरून निकषांची अंमलबजावणी आणि पर्यावरण संरक्षणाची अत्यंत काळजी घेतली जाईल.

खालील तक्त्यामध्ये गुंतवणुकीचे तपशील दिलेले आहेत.

तक्ता क्र. १ गुंतवणुक

अ. क्र	विभाग	भांडवली गुंतवणुक (करोडमध्ये)		
		अध्याची	विस्तारीकरण	एकुण
१	साखर कारखाना - अहपीज प्रकल्प तसेच आभयनी प्रकल्प	१० कोटी	६१० कोटी	६२० कोटी

२) प्रकल्पाची जागा

एअ.एअ.एल. द्वारे न्हापी (शु.), ता. कोरेगाव, जि. सातारा.महाराष्ट्र येथे गट.क. १६४, १६६ १७३, १७४, १७५, १७६, १७७, १७८, १८०, १८१ मध्ये विद्यमान साखर कारखान्याचे विस्तारीकरण तसेच पीज निर्मिती आणि आभयनी प्रकल्पाची उभारणी प्रस्तावित आहे.

प्रस्तावित एकात्मिक प्रकल्पातील साखर कारखाना, पीजनिर्मिती प्रकल्प आणि आभयनी प्रकल्पासाठी उद्योगाने मिळवलेली एकूण जमीन सुमारे २०.६४ हेक्टर आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी आवश्यक अक्षणे ना हरकत प्रमाणपत्र ग्रामपंचायत न्हापी (शु.) यांच्याकडून प्राप्त झालेले आहे.

एअ.एअ.एल. कॉम्प्लेक्समधील विस्तार प्रकल्पाची योजना साखरताना खालील आधीचा विचार केला गेला आहे.

१. कारखाना कार्यक्षेत्रामध्ये गाळपासाठी आवश्यक अतिरिक्त ळक्ष उपलब्धता.

२. भाखर कारखाना, पीजनिर्मिती आणि आभयनी प्रकल्पासाठी आवश्यक पुरेशी भाधने आणि अंशुधित आधारभूत सुविधा उपलब्धता.
३. प्रस्तावित प्रकल्पासाठी आवश्यक पुरेशे पाणी आणि पीजेची उपलब्धता.
४. बहीमतपूर शहर प्रकल्पाच्या ठिकाणापासून सुमारे ६ कि.मी. अंतरावर आहे जे देशातील इतर भागांमध्ये बरेच तसेच रेल्वेने चांगले जोडलेले आहे.
५. पुनर्वसन आणि पुनर्वास करणे आवश्यक नाही.

विद्यमान तसेच प्रस्तावित प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणसाठी आवश्यक विविध सुविधा आणि इमारतीसाठी क्षेत्राची आवश्यकता खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र.२ विविध विभागांच्या क्षेत्राचा तपशील

अ.क्र.	तपशील	आंधकाम एकुण क्षेत्र वर्ग.मी
अ.	भाखर कारखाना आणि सहविज	एकुण क्षेत्र वर्ग.मी
१	भाखर कारखाना	५१८४.००
२	क्लॅरिफिकेशन हाउस	१००८.००
३	गीनी थॅम्ब	१२३.२५
४	शुगर हाउस	३४६.००
५	लाइम बल्लकर	२८८
६	इंजेक्शन पंप हाउस	२८८
७	शुगर कुलिंग टॉवर	८००
८	शुगर ऑयलर ग्रँड फॅन हाउस	३९००
९	शुगर ऑयलर ग्रँड पॉवर हाउस	१२००
१०	वर्क शॉप	१८०
११	बटोव्हर	३१५
१२	शुगर गोडापुनर	१८००
१३	मोलॅसिन्स टँक (संख्या ३)	२०७.३४
१४	ई.टी.पी	१२००
१५	बॉ पॉटर टँक	१२५०
१६	बी.पी.यु.	१५००
१७	डब्ल्यू.टी.पी	४५०
१८	बटोव्हर यार्ड	११००
१९	अगॅन्स यार्ड	५२५०
२०	केन यार्ड	८८२०
२१	सहविज ऑयलर	२८००
२२	सहविज पॉवर हाउस	२४००
२३	सहविज कुलिंग टॉवर	८००
	एकूण	४१२०९.५९
ख	आभयनी	
१	पेव्हर हाऊस	२८००
२	डिस्टिलेशन	१८७५
३	फरमेंटेशन	१८७५
४	इनव्हेनरेशन ऑयलर ग्रँड पॉवर हाऊस	३३००
५	कोल यार्ड	३५२५
	एकूण	१३३७५
क	कॉलनी	
१	गेब्ट हाऊस	३६०
२	बी.टाईप कॉलनी (2 No.s)	६००
३	डी.टाईप कॉलनी (4 No.s)	४००

अ.क्र.	तपशील	आंधकाम एकुण क्षेत्र वर्ग.मी
अ.	आखर कारखाना आणि सहविज	एकुण क्षेत्र वर्ग.मी
४	सी.टाईप कॉलनी (2 No.s)	४५०
५	ऑडमिन बिल्डिंग	१०००
६	बोर्ड	१०५९०.९
	एकुण	१३४००.९
ड	एकुण आंधकाम क्षेत्र (अ+ब+क)	६७९८५
इ	हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३३%)	६८७९६.६
फ	एकुण खुले क्षेत्र	६९६८२
	एकुण जागा	२०६४६४

उपरोक्त तक्त्यावरून असे दिसून येते की उपलब्ध जमीन वास्तविक आवश्यकतेपेक्षा जास्त आहे. प्रकल्पाच्या जागेच्या आवश्यकते व्यतिरिक्त इतर क्षेत्रांमध्ये हरित पट्टा पिकास आणि बरेच यांभाबब्या पायाभूत सुविधा पुरविल्या जातील. अंतर्गत तसेच मुख्य मार्गाचे चांगले जाळे तयार केले जाईल. प्रस्तावित प्रकल्पाचा योजना आराखडा ऑपेन्डीकस (परिशिष्ट) - अ येथे जोडला आहे.

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

प्रस्तावित आखर कारखान्याचा ९२०० टी.सी.डी. ने विस्तार, २०० के.एल.डी.पी. क्षमतेच्या आसवनी प्रकल्पाची स्थापना आणि ६० मे. पॅट क्षमतेच्या पीज प्रकल्पाची (सहपीज निर्मिती प्रकल्पामधून ५० मे. पॅट आणि आसवनी प्रकल्पा मधून १० मे.पॅट पीज निर्मिती) स्थापना विद्यमान प्रकल्पामध्ये एन.एन.एल.च्या व्यवस्थापनेद्वारे करणेत येणार आहे. एन.एन.एल. च्या प्रवर्तकांना आखर कारखाना - सहपीज प्रकल्प तसेच आसवनी प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांनी संपूर्ण प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ३ प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

अ. क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. श्रीमंत सी. पाटील	संस्थापक अध्यक्ष आणि व्यवस्थापकीय संचालक
२.	श्री. श्रीनिवास पाटील	व्यवस्थापक
३.	श्री. योगेश पाटील	व्यवस्थापक
४.	श्री. सुशांत पाटील	व्यवस्थापक

४) उत्पादनांविषयी माहिती

शिवासेरी शुगरर्स लिमिटेड यांच्या सध्याच्या प्रकल्पामधून आणि प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४ ढाखर कारखाना, आणल ढहपीज उत्पादने

अ. ढाखर कारखाना

प्रकल्प	उत्पादनाचे नाव	क्षमता		
		अध्याची गाळप क्षमता (८०० मेट्रिक टन/माह)	प्रस्तावित गाळप क्षमता (९२०० मेट्रिक टन/माह)	एकूण गाळप क्षमता (१०००० मेट्रिक टन/माह)
ढाखर कारखाना	ढाखर	३१२०	३५८८०	३९०००
	उपउत्पादने			
	मोलॅसिअ	९६०	११०४०	१२०००
	अगॅअ	७२००	८२८००	९००००
	प्रेसमड	९६०	११०४०	१२०००

ख. ढहपीज आणल आशवनी प्रकल्प

प्रकल्प	उत्पादनाचे नाव	प्रस्तावित प्रमाण
ढहपीज	पीज	५० मे.पॅट
आशवनी	ब्रेकटीफाईड रिपरिट (आर.एअ.)	२०० के.एल.डी.पी.
	एकबट्टा न्युट्रल अक्लोहोल (इ.एन.ए.)	२०० के.एल.डी.पी.
	इथेनॉल	२०० के.एल.डी.पी.
	पीज	१० मे.पॅट

ढाखर कारखाना, ढहपीज प्रकल्प तबेच आशवनी अंदर्भातील उत्पादन प्रकिया आणल प्रवाहतक्ता (फ्लो चार्ट) इ.आय. ए. रिपोर्ट मध्ये प्रकरण -२ येथे जोडलेला आहे.

तक्ता क्र. ५ कच्या मालांची यादी

अ. ढाखर कारखाना

ढहपीज	उत्पादनाचे नाव	क्षमता (मेट्रिक टन/दलन)			बत्त्रोत
		अध्याची (८०० टन प्रति/दलन गाळप)	प्रस्तावित (९२०० टन/दलन गाळप)	एकूण (१०००० टन/दलन गाळप)	
ढाखर कारखाना	ऊअ	२४००	२७६०००	३०००००	बथानलक श्रोतक-यांकडून
	बुनकळी (लाईम)	४५	४९६	५४०	बथानलक ष्यापा-यांकडून
	अल्फर	१५	१६६	१८०	

ख. सहजीज आणि आभयनी प्रकल्प

	कच्चा माल	एकूण (२०० के.एल.डी.पी.)	स्त्रोत
आभयनी	मोलॅसिन्स	२२२३० मेट्रिक टन/प्रतिमहिना	स्त्रोत:चे व आजू - आजूचे भाखर कारखाने
	ग्रॉइल ग्रँड ग्रीन्स	४२ मेट्रिक टन/प्रतिमहिना	स्थानिक प्यापा-यांकडून
	डी.ए.पी.	८ मेट्रिक टन/प्रतिमहिना	
	युरिया	८ मेट्रिक टन/प्रतिमहिना	
सहजीज	कच्चा माल	एकूण (६० मे.वॅट)	स्त्रोत
	खर्च	१०००० मेट्रिक टन/प्रतिमहिना	स्त्रोत:चा भाखर कारखाना

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

- भाखर उद्योग हा देशातील सर्वात मोठा उद्योग आहे.
- भाखर कारखाना विस्तारीकरणद्वारे व्यापार (कमांड) क्षेत्रातील ऊर्जाचा अधिकतम उपयोग आहे.
- खर्च आधारित सहजीज प्रकल्पाद्वारे कॅप्टीव पॉवर ची आवश्यकता पूर्ण होईल तसेच अधिकशे घट मध्ये निर्यात केला जाईल.
- भाखर उद्योग हा स्त्रोत संघटना रोजगार निर्मिती, उत्पादन निर्मिती आणि व्यापार क्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्वपूर्ण आहे.
- अक्लोहोल उद्योग हा राज्याच्या उत्पादनाचा दुसरा सर्वात मोठा स्त्रोत आहे.
- उत्पादन, पावर, कच्चा माल भुलभूतेने उपलब्ध होण्यामुळे आभयनी प्रकल्प व्यवसाय अधिक महत्वाचा ठरत आहे.
- भाखर कारखान्याचे आर्थिक आरोग्य वाढवण्याच्या शक्यतेच्या दृष्टीने भाखर उद्योगासाठी एकत्रीकरणाचा पर्याय हा एक अतिशय आकर्षक पर्याय आहे आणि दुस-या आजूला ऊर्जा निर्मितीसाठी खर्चभाखर नूतनीकरणक्षम इंधनाचा पावर करून पर्यावरणीय नुकसान कमी करण्यास या प्रकल्पाचा हातभार आहे.

उपरोक्त तथ्यांभह ऊर्जा उपलब्धता लक्षात घेऊन एभ.एभ.एल.च्या व्यवस्थापनाने भाखर कारखाना विस्तार तसेच सहजीज आणि आभयनी प्रकल्पाची स्थापना करण्याचे ठरविले आहे.

६) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

पर्यावरणीय घट हा जागतिक पातळीवरील अतिशय चिंतेचा विषय आहे आणि भारताचा एक नागरिक म्हणून आपण सर्वांनी जबाबदारीने पर्यावरण, औद्योगिक वाढ आणि अर्थ-व्यवस्थेच्या विकासादरम्यान समतोल साधण्याची गरज आहे.

वरील तथ्याकडे लक्ष देऊन एभ.एभ.एल.ने प्रभावी पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेची अंमलबजावणी करण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे आणि त्याचे विविध पैलू खालीलप्रमाणे आहेत.

- पाण्याचा पावर, सांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

अ) पाण्याचा पावर

शिवाजेशी शुगर्भ लिमीटेड यांच्या प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या वापराविषयी अविस्तार तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ६ बाबखर कारखाना बाहवीज प्रकल्पांसाठी पाण्याचा वापर

अ. क्र.	तपशील	अध्याच्या प्रकल्पाची पाण्याची गरज (मेट्रिक टन/दिन)	प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पाची पाण्याची गरज (मेट्रिक टन/दिन)	एकूण (मेट्रिक टन/दिन)
१.	औद्योगिक			
	१. प्रोबेअ	*२६०	*२८१३	*३०७३
	२. कुलिंग	*१०४	*११९६	*१३००
	३. ऑयलर	४० (#१८+*२२)	४४० (#२१०+*२३०)	४८० (#२२८+*२५२)
	४. लॅओरेटोरी व वॉशिंग	*४	*६१	*६५
	५. डी.एम. अॅकॉश	*१४	*१८६	*२००
	६. अॅश कॅचिंग	*१	*९	*१०
	औद्योगिक वापर (१+२+३+४+५+६)	४२३ (#१८+*४०५)	४७०५ (#२१०+*४४९५)	५१२८ (#२२८+*४९००)
२.	घरगुती	४ (#०.८+ \$३.२)	४६ (#९.२+ \$३६.८)	५० (#१०+ \$४०)
	एकूण (१+२)	४२७ (#१८.८+*४०५+ \$३.२)	४७५१ (#२१९.२+*४४९५+ \$३३.६)	५१७८ (#२३८+*४९००+ \$४०)

टीप : # एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी आहेरून म्हणजेच नदीमधून घेतले जाईल.
 * एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी जे ऊसामधून निघणारे कॅन्डॅनेटचा पुर्नवापरानुन घेतले जाईल.
 \$ झांडपाणी प्रकिया प्रकल्पातून प्रकिया केलेले पाणी जे फ्लशिंगसाठी वापरले जाईल

आसपनी प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या वापराचा अविस्तत्र तपशील -

तक्ता क्र.७ आसपनी प्रकल्पामधील पाण्याचा वापराविषयी अविस्तत्र तपशील खालीलप्रमाणे -

तपशील	एकूण (घन मी. प्रति दिन) (६० कि.लि. / दिन)
घरगुती	२७ (#७+ \$ २०)
औद्योगिक	
a. फरमेंटेशन डायल्युशन	१५८७ (#१०३२+*५५५)
b. कुलिंग टॉपर रेप्लिशमेंट	*५५४
c. ऑयलर ब्लो डाऊन	#१८०
d. लॅव वॉश	#५
e. रकषर	--
औद्योगिक एकूण (a+b+c+d)	२३२६ (#१२१७ + *५५५)
एकूण	२३५३ (#१२२४ + *११०९ + \$ २०)

टीप : # एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी जे आहेरून म्हणजेच नदीमधून घेतले जाईल.
 * एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी जे ऊसामधून निघणारे कॅन्डॅनेटचा पुर्नवापरानुन घेतले जाईल.
 \$ झांडपाणी प्रकिया प्रकल्पातून प्रकिया केलेले पाणी जे फ्लशिंगसाठी वापरले जाईल

ख. झांडपाणी प्रक्रिया

१. घरगुती झांडपाणी

एअ. एअ. एल. प्रकल्पामधील झाखर कारखाना, अहरीज आणल आअरणी मधुन एकुण ६७ घन मीटर प्रति दिन इतके घरगुती झांडपाणी तयार होईल. (झाखर कारखाना व अहरीज प्रकल्पातुन ४५ घन मी. प्रतिदिन तर आअरणी प्रकल्पामधुन २७घन मीटर प्रति दिन इतके घरगुती झांडपाणी तयार होईल.) तयार होणा-या एकुण घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (STP) मध्ये प्रक्रिया केले जाईल.

२. औद्योगिक झांडपाणी

एअ. एअ. एल. प्रकल्पामधील वेगवेगळ्या प्रकीयांमधून ९९७ घन मी. इतके औद्योगिक झांडपाणी तयार होईल. पुढील तक्त्यामधुन झांडपाणीविषयक विस्तृत तपशील दिला आहे.

तक्ता क्र.ॢ झाखर कारखाना व अहरीज प्रकल्पामधून तयार होणारे झांडपाणी

तपशील	अध्याचा प्रकल्प (ॢ०० मेट्रिक टन/दिन)	प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प (९२०० मेट्रिक टन/दिन व ६० MW) घन मी./दिन	एकूण (१०००० मेट्रिक टन/दिन व ६० MW) घन मी./दिन	प्रक्रिया
औद्योगिक				
प्रोअेअ	५०	५४७	५९७	झाखर कारखान्याच्या अध्याच्या झांडपाणी प्रकीया प्रकल्पात प्रक्रिया केली जाईल.
कुलिंग	६	६९	७५	
ऑयलर	४	५६	६०	
लॅओरेटोरी व वॉशिंग	४	६१	६५	
डी.एम.अॅकवॉश	१४	१ॢ६	२००	
अॅश क्वेंचींग	--	--	--	
एकूण	७ॢ	९१९	९९७	
घरगुती	३	४२	४५	प्रस्तावित घरगुती झांडपाणी प्रकीया प्रकल्पात प्रक्रिया केले जाईल.
एकूण	ॢ१	९६१	१०४२	

तक्ता क्र.९ आशयनी प्रकल्पामधून तयार होणाऱे झांडपाणी

तपशील	प्रस्तावित प्रकल्प एकूण (घन मी./द्विन) (२०० कि.लि./द्विन)	प्रक्रिया
घरगुती	२२	प्रस्तावित घरगुती झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पात प्रक्रिया केले जाईल.
औद्योगिक		
a. पोक्षेक्ष	बॉ र्पेटवॉश - १६०० कॉन्सन्ट्रेट र्पेटवॉश - ६४० (३.२ के.एल./के.एल.)	प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये एकूण बॉ र्पेटवॉश हे MEE मध्ये कॉन्सन्ट्रेट केले जाईल आणि कॉन्सन्ट्रेट र्पेटवॉश इन्व्हिजनरेशन ऑयलर मध्ये पाठवले जाईल.
	एम. ई. ई. कंडेनसेट - ९६० र्पेट लीक्व - ४००	इतर झांडपाणी - र्पेट लीक्व, कुलिंग जलो डाऊन, ऑयलर जलो डाऊन, MEE कंडेनसेट, लॅण व वॉशिंग हे आशयनी प्रकल्पाच्या CPU ला पाठवले जाईल.
b. कुलिंग जलो डाऊन	११०	
c. ऑयलर जलो डाऊन	१८	
d. लॅण ; वॉश	३४	
औद्योगिक एकूण (a+b+c+d)	र्पेटवॉश - १६४० इतर झांडपाणी - ५६२	

Figure 1 - झाखर कारखान्यातील ई.टी.पी.चा फ्लो चार्ट

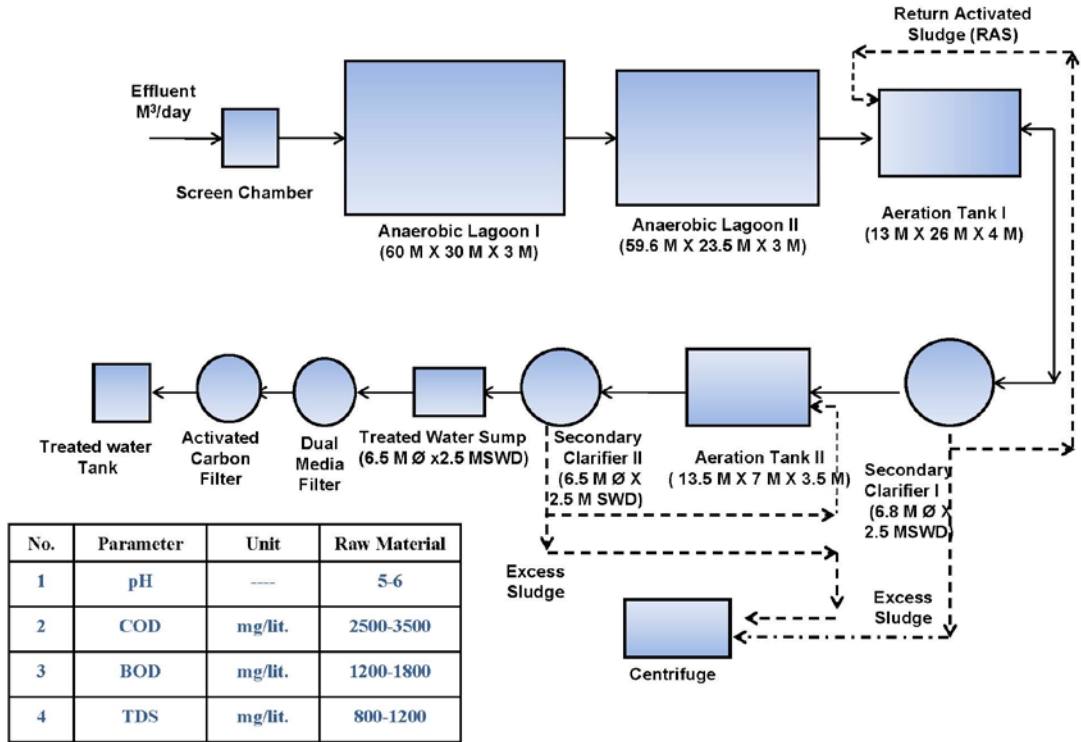
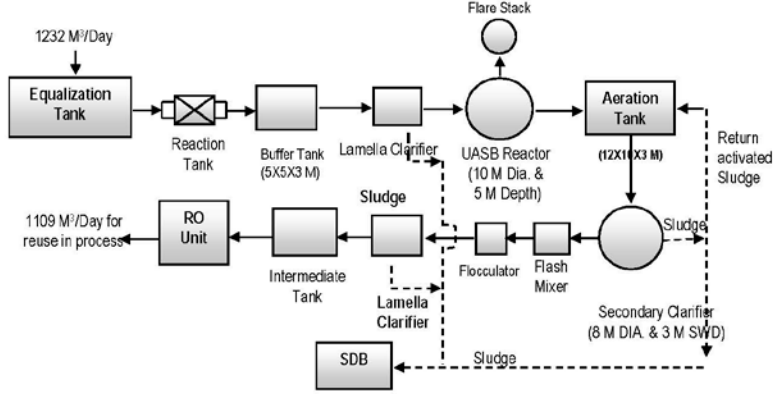


Figure 2 - आशपनी मधील बी.पी.यु. फ्लो चार्ट



Note:-
UASB – Up flow anaerobic sludge blanket
RO – Reverse Osmosis
SDB – Sludge Drying Bed

No	Parameters	Unit	Raw Effluent	Treated Effluent
1.	pH	---	5-6	7-8
2.	COD	mg/lit	2,800-3,000	100-150
3.	BOD	mg/lit	1,500-1,800	30-70
4.	TDS	mg/lit	1,500-1,800	50-100

तक्ता क्र.१० २०० के.एल.पी.डी. आशपनी प्रकल्पातून निर्माण होणारे अप्पेंटवॉश

अ.क्र.	तपशील	प्रमाण
१.	आशपनी मधून आहेर पडणारे वॉ अप्पेंट वॉश	१६०० घन मी. प्रतिदिन
२.	एम.ई.ई. मधील कॉन्सन्ट्रेशन नंतर तयार होणारे अप्पेंट वॉश	६४० घन मी. प्रतिदिन
३.	वर्किंग डेज	३३० दिवस
४.	एकूण निर्माण होणारे अप्पेंट वॉश	२,१२,८०० घन मी. प्रति क्षिप्तन

भांडपाणी प्रकिया केंद्रातून प्रकिया झालेल्या पाण्याचा कारखाना परिसरातील हरीत पट्ट्यासाठी तसेच जवळपासच्या शेतीसाठी वापर केला जाईल.

क. वायु उत्सर्जन

शिपनेरी शुगर लिमिटेड (एन.एन. एल.) कारखान्यातील विविध प्रकियांसाठी लागणारी वाफ (बिस्टम) ही २०० टन प्रति तास क्षमतेचा अर्गस आधारित व ७५ टन प्रति तास क्षमतेच्या इन्व्हेन्शनरेशन ऑयलर मधून घेतली जाईल. या ऑयलरना इ.एन.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षयले जाणार आहे. प्रदूषण नियंत्रण करण्यासाठी २०० टन प्रति तास क्षमतेचा अर्गस आधारित ऑयलरला ९४ मी. उंचीची तसेच ७५ टन प्रति तास क्षमतेच्या इन्व्हेन्शनरेशन ऑयलरला ९१ मी. उंचीची चिमणी अक्षयली जाणार आहे. या ऑयलरसाठी इंधन म्हणून कोळसा मिश्रित अप्पेंट वॉश व अर्गस वापरला जाईल.

हवा प्रदूषण व त्या अंशधीच्या इतर आर्षीची माहिती खालील तक्त्यात दिली आहे.

तक्ता क्र.११ ऑयलर आणि चिमणीचा तपशील

क्र.	तपशील	प्रस्तावित ऑयलर	
		ऑयलर १	ऑयलर २
१	क्षमता	२०० टन/तास	७५ टन/तास
२	इंधनाचा प्रकार	अगॅस	कोळसा मिश्रित स्पॅट वॉश
३	इंधन जरूरी	२४०० टन/दिन	स्पॅट वॉश ९०६ टन/दिन
४			कोळसा ३६ टन/दिन
	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरीयल	आर.बी.बी	
५	आकार (गोल/चौरस)	गोल	
६	उंची, मी (जमीनीच्या वर)	९४ मी	९९ मी
७	परीघ / आकार मी. मध्ये	६ मी	३.२ मी
८	गॅस फ्लो रेट	३५६४६० M ³ /Hr	२२२२२२ M ³ /Hr
९	फ्यू गॅस तापमान	१६०° C	१६०° C
१०	चिमणीला अक्षलेले नियंत्रणाचे उपकरण	ई.एन.पी	

ड. ध्वनी प्रदुषण

१. ध्वनी निर्माण करणारे स्रोत

- अंध्याच्या व प्रस्तावित प्रकल्पांमध्ये खुप जास्त आवाज निर्माण करणारे स्रोत अक्षणात नाहीत. डी.जी.सेट हा ध्वनी प्रदुषणाचा एक स्रोत ठरू शकतो पण अक्षणील डी.जी.सेट फक्त नेहमीचा पीजपुरवठा खंडित अक्षताना कार्यरत राहिल. डी. जी. सेट अक्षणा-या पिभागातील ध्वनीची पातळी ७२ डी सी (ए) इतकी अपेक्षीत आहे. या पिभागात जरूरी ध्वनी नियंत्रण साधने जसे कि सायलेंसर्स अक्षपिण्यात येतील. तसेच
- ऑयलर, फर्मन्टेशन अक्षशन व डिस्टिलेशन अक्षशन हे इतर थोड्या प्रमाणात आवाज निर्माण करणारे स्रोत अक्षतील येथील ध्वनीची पातळी ७० ते ८० डी सी (ए) दरम्यान अपेक्षीत आहे.
- पंप, कॉंप्रेसर्स, ऑयलर हाऊस, टर्बाइन, ट्रक वाहतूक इत्यादी.

२. नियंत्रण उपाय

- ध्वनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, अक्षपेशन आणि इन्स्युलेशन तंत्रे वापरली जातील. इअरमफ्स, ई. अक्षरूपात कामगारांना पी. पी. ई (PPE) पुरवण्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. सेट अक्षतंत्र कॅनॉपी मध्ये अक्षीत करण्यात येईल.

इ. घातक अक्षरूपाचा कक्ष

अंध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळ्या पिभागातून तसेच प्रस्तावित पिस्तारीकरण प्रकल्पांमधून निर्माण होणाऱ्या घातक अक्षरूपाच्या कक्ष-यामध्ये खालील आर्जीचा अक्षापेश अक्षेल.

तक्ता क्र.१२ घातक अक्षरूपाचा कक्ष तपशील

औदौगिक पिभाग	कक्ष-याचा प्रकार	परिमाण मे. टन/महिना	विल्हेवाट पद्धत
साखर कारखाना व अक्षपीज प्रकल्प	५.१ युजड ऑईल	०.५	ऑयलर मध्ये अक्ष अक्षीत ज्वलनासाठी

प्रस्तावित आवाषणी प्रकल्पामधुन कोणत्याही प्रकारचा घातक कचरा निर्माण होणार नाही.

फ. घन अपरुपाचा कचरा

अध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळ्या विभागातून तसेच प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधुन निर्माण होणाऱ्या घन अपरुपाच्या कच-यामध्ये खालील खालील आवाषणीचा समावेश झालेल.

तक्ता क्र.१३ घन अपरुपाच्या कच-याचा तपशील

क्र.	कच-याचा प्रकार	परिमाण मे.टन/महिना	विल्हेवाट पद्धत
१.	टीब्ट बलज	३४९.५	खत म्हणून वापरले जाईल.
२.	बी.पी.यु. बलज	०.५	
३.	ई.टी.पी. बलज	११	
४.	ऑयलबची बाखर - खर्गळ	७२०	वीट भट्टी निर्मितीसाठी साठी दिली जाईल.
५.	ऑयलबची बाखर - कोळसा	१३८	
६.	ऑयलबची बाखर - अपेंट वॉश	४८९२	

ख. वावाचा उपद्रव

प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत मोल्लेखित हाताळणी तसेच अंतर्गत पाईपलाईन्स आणि दुर्लक्षित ड्रेन्स इ. वावाच्या उपद्रवाचे स्रोत आहेत. अपेंटवॉश खंद नलिकेतुन इन्डनवेशनसाठी आणि MEE मध्ये कॉन्स्ट्रक्शन साठी नेला जाईल. त्यामुळे अपेंटवॉश साठवणुक व इन्डनवेशन यापासुन होणारा वावाचा उपद्रव कमी होईल.

भ. नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्सम संस्थेमार्फत सांडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक अपरुपाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तसेच वायु ऊत्सर्जने इ. संबंधित घालुन देण्यात आलेल्या सर्व कायद्यांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अदर कार्यपद्धती प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांतर्गत पाळली जाईल.

म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

शिखनेरी शुगर्न लिमिटेडमध्ये पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. या विभागातील सर्व अदर उच्चशिक्षित आणि संबंधित क्षेत्रातील योग्य तो अनुभव आहेत. अध्याच्या व प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील अदर खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र.१४ पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अ.क्र.	नावे	पदाचे नाव
१	श्री. श्रीमंत पाटील	संस्थापक अध्यक्ष आणि व्यवस्थापकीय संचालक
२	डॉ. संग्राम घुगरे	पर्यावरण सल्लागार ईन्व्हायर्समेंट (इं) प्रा. लि.
३	श्री. पदमराज श्री. पै	पर्यावरण अधिकारी (युनिट १)
४	श्री. तुषार करकरे	पर्यावरण अधिकारी (युनिट २)
५	श्री. चंद्रकांत लिहारे	ई.टी.पी. इनचार्ज (युनिट १)
६	श्री. सुजितकुमार चौगले	सुरक्षा अधिकारी (युनिट १)

अध्याच्या व प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधील पर्यावरण घटकांसाठी व त्यांच्या देखभालीसाठी लागणा-या खर्चाचा तपशील खालील प्रमाणे:-

तक्ता क्र.१५ देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र.	तपशील	खर्च (रु. करोड) मध्ये	
		भांडवली गूंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
१.	हवा प्रदुषण नियंत्रणासाठी २ ऑयलरना इ.अ.पी (अहपीज प्रकल्पातील १ ऑयलर व आभयनी प्रकल्पातील १ ऑयलर) साठी लागणाऱा खर्च व ९४ मी. आणि ९१ मी. उंचीच्या चिमण्या	२०	४
२.	भांडवली प्रकिया प्रकल्प, आयोमिथीनेशन प्लांट, MEE, स्पेंट वॉश स्टोरेज टाकी, कंपोस्ट यार्ड, कंपोस्ट ईक्विपमेंट, स्पेंटवॉश हाताळणी इ.	२५	८.५०
३.	ध्वनी प्रदुषण नियंत्रणासाठी लागणाऱा खर्च	२	०.२५
४.	एम्प्लायमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	१.५०	०.३५
५.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षीतता.	०.३५	०.१०
६.	हरित पट्टा पिकासाठी व रेन वॉटर हार्वेस्टिंगसाठी लागणाऱा खर्च	१.५०	०.२०
७.	अंत्युक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेसाठी लागणाऱा खर्च	११	०.२०
	एकुण	रु. ६१.३५	रु. २३.५५

य) रेनवॉटर हार्वेस्टिंग अंकल्पना

या अंतर्गत जमिनीच्या भूभागावरून वाहणारे पावसाचे पाणी एकत्रित करून जमिनीमध्ये खोदलेल्या मोकळ्या टाक्यांत/खड्यांत साठविले जाईल. हे अंतर्गत पावसाचे पाणी जमिनीमध्ये मुरल्यामुळे भूजल पातळी/साठा प्रभावित होणेअ मद्दत होते. यासाठी प्रकल्पाच्या आवासातील मोकळ्या जमिनीवर कंटूर खंडींग, टेरेसिंग आणि ड्रेसिंग करून पावसाचे पाणी विकेंद्रित पध्दतीने नैसर्गिक उतारानुसार आवासात खोदण्यात येणा-या गटांमध्ये वळविले जाईल. इंडस्ट्रीचा अंतर्गत आवासात वेगवेगळ्या प्रभागांत विभागण्यात येईल व या प्रभागांतील वर उल्लेख केल्यानुसार अंतर्गत पावसाचे पाणी जवळच उपलब्ध आवासा-या टाकीत/खड्यांत साठविले जाईल. भूजल पातळी/साठा प्रभावित व्हाणे प्रभागांच्या भौमिक परिस्थितीनुसार ठरविली जातील.

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - २०६४६४ वर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - ६९६८२ वर्ग मी.
- अबाक्षरी वार्षिक पाऊस - ४७३ मिमी.

➤ कफटॉप हार्वेस्टिंग

- कफटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ४६१० वर्ग मी.
- कफटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ३०८८.७ घन मी.

➤ अरफेस हार्वेस्टिंग

- अरफेस हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ६९६८२ वर्ग मी.
- अरफेस हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - २१८२४.४० घन मी.

कफटॉप हार्वेस्टिंग आणि अरफेस हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी - ३०८८.७ घन मी. + २१८२४.४० घन मी. = २४९१३.१ घन मी.

ब) हरित पट्टा माहिती

तक्ता क्र. १६ क्षेत्रफळाची माहिती

तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
एकुण क्षेत्र	२०६४६४.००
आंधकामाखालील क्षेत्र	६७९८५.००
प्रस्तावित हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३३ %)	६७७९६.००
खुले क्षेत्र	६९६८२.००

हरित पट्टा विकसित करण्यासाठी SPM, SO₂ चे उत्सर्जन या आधी प्रामुख्याने विचारात घेतल्या जातील. SPM, SO₂ यांच्या उत्सर्जनांमुळे होणारे परिणाम कमी करण्यास उपयुक्त असा हरित पट्टा विकास कार्यक्रम राबविला जाईल. तसेच नियोजित हरित पट्ट्यातील झाडांमुळे इंडस्ट्रीमध्ये तयार होणा-या धुनीची तीव्रता कमी होऊन परिभवात होणारे धुनी प्रदुषण कमी होणेस मदत होईल. यानुसार SO₂ आणि धुनी प्रदुषण नियंत्रण इ. आधी लक्षात घेऊन प्रस्तावित हरित पट्टा विकास कार्यक्रमांतर्गत विविध जातीच्या झाडांची लागवड केली जाईल.

ल) सामाजिक व आर्थिक विकास

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानुन १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील ३६ गावांपैकी १९ गावांचे भ्रमणे केले गेले. या अंतर्गत पैयक्तिकरित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (३३ प्रश्न) घेण्यात आल्या. अधिक माहितीसाठी EIA रिपोर्ट मधील प्रकरण - ३ सामाजिक व आर्थिक विकास मुद्दा पहा. सामाजिक व आर्थिक विकास अभ्यासामधील निरीक्षण आणि निष्कर्ष पुढील प्रमाणे

- मुलाखतीदरम्यान असे दिसून आले की बहुसंख्य लोक हे उदरनिर्वाहासाठी शेती व त्याशी निगडीत व्यवसायांवर अवलंबून आहेत.
- परिवारमध्ये ऊस, हळद, आलं, भात ई. मुख्य पिके घेतली जातात.
- बहुतेक रहिवाशांची सधरा प्रकल्पामुळे प्रदुषणाआधीत कोणतीही तकार नव्हती यावरून असे दिसून येते की प्रदुषण होऊ नये म्हणून कारखान्याने योग्य ती खबरदारी घेतली आहे.
- खोरगावं, आंभेरी, पेलु आणि नहापी (शु.) यांसारख्या डोंगराळ भागामध्ये पाणी जतनासाठी 'पाणी फाऊंडेशन' कार्यरत आहे.

७) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाय योजना

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम

सधरा प्रकल्पांतर्गत सधराच्या प्रकल्पामध्ये विस्तारीकरण होणार असलेने संपादित जागेच्या भौगोलिक रचनेवर परिणाम अपेक्षित नाही.

ख. वातावरणावरील परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पांमुळे हवामानावर परिणाम अपेक्षित नाही कारण जास्त तापमान अक्षणा-या वायुंचे उत्सर्जन अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पांमुळे होणा-या परिणामांची छाननी करण्यासाठी कारखाना परिक्षाक्ष केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग विचारात घेतला गेला आहे.

१. मुलभूत ऑक्झिडंट वायू प्रमाणके

ऑक्टोबर २०१८ नोव्हेंबर २०१८ डिसेंबर २०१८ मध्ये करण्यात आलेल्या फिल्ड बॅटडीमध्ये बेकॉर्ड करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटाईल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_X यांची अभोधतालच्या हवेमधील क्षराक्षरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. अक्षर प्रमाणके परिक्षामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. अक्ष्याची मुलभूतप्रमाणके पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता क्र. १७ मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	६२.०२
PM _{2.5}	२७.३१
SO ₂	२६.८७
NO _X	३१.४७
CO	०.१४

२. हवा प्रदूषण स्रोत

प्रस्तावित प्रकल्पांसाठी लागणारी वाफ (बॅटीम) ही प्रस्तावित २०० टन प्रति तास को जेन ऑयलर व ७५ टन प्रति तास क्षमता अक्षणा-या अक्षर आधारे इन्डिअनरेशन ऑयलर मधुन ऑयलर घेतली जाईल. २०० टन प्रति तास व ७५ टन प्रति तास क्षमता अक्षणा-या ऑयलरसाठी इंधन म्हणुन अक्षर व बॅट वॉश मिश्रित कोळसा वापरण्यात येईल. दोन्ही ऑयलरसोबत आठी ई .एच.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षरले जाणार आहे.

शिखनेरी शुगर्न लिमिटेडमध्ये १ मे. वॉट क्षमतेचे २ डी. जी. बॅट अक्षरले जाणार अक्षुन अक्षर डी. जी. बॅट अक्षरत गरजेच्यावेळी वापरण्यात येतील.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम

१. शुपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे कृष्णा नदीमधुन घेण्यात येईल. जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचे कडून १५०० मी^३ प्रतिवर्ष पाणी घेणेसाठी शिखनेरी शुगर्न लिमिटेड यांना जरूरी परवानगी देणेत आली आहे. प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे परवानगीपेक्षा कमी अक्षर या अक्षरची माहिती वरील तक्ता क्र. ५ व ६ मध्ये पहा. परवानगी अक्षरची कागदपत्रे इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील अक्षरडीअ डी येथे जोडली आहे.

सॉ बॅटवॉश (१६०० घनमीटर प्रतिदिन) MEE मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. concentrated बॅटवॉश (६४० घन मीटर प्रतिदिन) इन्डिअनरेशनसाठी पाठविले जाईल.

२. भूगर्भिय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे कृष्णा नदीमधून घेण्यात येईल. यासाठी जलसंपदा विभाग महाराष्ट्र शासन यांचेकडून जबरती परवानगी घेणेच आली आहे. यासंबंधीची कागदपत्रे सोपवत जोडली आहेत. भूगर्भिय पाण्याचा इथे आपर नसल्यामुळे त्याच्या स्तरावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे साधारणपणे वायू उत्सर्जन, सांडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोग यांमुळे होत असतात. वायू प्रदूषण नियंत्रण उपकरणाच्या अभावामुळे होणा-या वायूउत्सर्जनातील धुलीकणांमुळे मातीच्या गुणधर्मांमध्ये बदल होऊ शकतो. स्पॅटवॉश किंवा घनकचरा यांचा प्रादुर्भावामुळे जमिनीची गुणवत्ता तसेच उत्पादन क्षमता यांच्यात फरक पडू शकतो. आसवणी व सहजीव प्रकल्पातून यीस्ट बलज व ऑयलची बाख हे घनकच-याच्या स्वरूपात तयार होतात. यीस्ट बलज हे खत म्हणून तर ऑयलची बाख पीट निर्मिती साठी देण्यात येईल.

घरगुती सांडपाण्यावर प्रस्तावित सांडपाणी प्रकिया केंद्रात प्रकिया केली जाईल. सांडपाण्याची गुणवत्ता ही महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या गुणवत्तेप्रमाणे असल्यामुळे तसेच सांडपाणी भूजलामध्ये मिश्रणार नाही यामुळे मातीवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही

फ. ध्वनीमर्यादेवर होणारा परिणाम

अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असणा-या कामगारांचे अंतुलन शिघ्रतून कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. ध्वनी निर्माण होणाऱ्या यंत्रातजवळ असणाऱ्या लोकांची ऐकण्याची क्षमता कमी होऊ शकते. अद्वर प्रकल्पामध्ये मुख्यतः साखर कारखान्यातील मील, कॉम्प्रेसर, ऑयलर, टर्बाइन व डि. जी. सेट हे ध्वनी प्रदूषणाचे मुख्य यंत्रोत ठरतील. अद्वर प्रकल्प हा ध्वनीप्रदूषण करणारा नसणार आहे.

ग. जमिन आपसावर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे अंध्याच्या साखर कारखाना, सहजीव प्रकल्प व आसवणी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. अद्वर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी आपर करण्यात येत आहे यामुळे जमिन आपसामध्ये बदल अपेक्षित नाही.

घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे अंध्याच्या साखर कारखाना, सहजीव प्रकल्प व आसवणी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. अद्वर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी आपर करण्यात येत आहे यामुळे Terrestrial Habitat वर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही. कारखाना परिवारास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये कोणताही ECO Sensitive Zone, Reserved / Protected Forest / National Parks / Wildlife sanctuaries अस्तित्वात नाही. अंध्यास क्षेत्र हे शेती, काटेरी व पिखुरलेली झाडे, मनुष्यवस्ती इ. मध्ये विभागलेले आहे. जरी ह्या क्षेत्रामध्ये जैवविविधतेच्या दृष्टीने विविधता नसली तरी त्याचे स्वरूचे वेगळे महत्त्व आहे.

प्रकियेमध्ये घन तयार होणारा स्पॅटवॉश प्रथमतः आयोमिथेनेशन व त्यानंतर MEE मध्ये Concentrate केला जाईल. Concentrated स्पॅटवॉश आयोकंपोस्टींगसाठी पाठविला जाईल. प्रकल्पामधील घरगुती सांडपाण्यावर सांडपाणी प्रकिया केंद्रामध्ये प्रकिया केली जाईल व ते हरित पट्टा विकासासाठी आपरले जाईल. हरित पट्टा विकासा कार्यक्रमांतर्गत टप्या-टप्यामध्ये हरित

पट्टा विकसित केला जाईल. प्रकिया न केलेले कोणतेही झांडपाणी कारखान्याच्या आहेर भोडले जाणार नाही. यामुळे टेरेस्ट्रियल व अँक्वाटिक Habitat वर परिणाम अपेक्षित नाही.

झाडे - झुडपे व फुले यावर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विकसितकरण प्रकल्पामधून आहेर पडणारे PM₁₀, PM_{2.5} हे विचारानत घेण्याभाबबे असले तरी अंधंधीत विभागाने घालून दिलेल्या परिमाणान्या मर्यादेपेक्षा कमी असतील. त्यामुळे अश्रोवतालच्या पिकांच्या उत्पादनावर परिणाम अपेक्षित नाही.

ढ. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

प्रकल्पाच्या १० कि.मी क्षेत्रात कोणतेही ऐतिहासिक ठिकाण येत नसलेने ऐतिहासिक ठिकाणावर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही.

८) पर्यावरणविषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वपाहणी ऑक्टोबर २०१८ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अश्रोवतालच्या हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व माती अवरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास डिसेंबर २०१८ मध्ये सुरू केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये ऑक्टोबर २०१८, नोव्हेंबर २०१८, डिसेंबर २०१८, या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या अंधंधीची द्वितीय अंतरावरील माहिती ही अरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये भुर्गशीय पाणी, माती, शेती आणि वने इ. समावेश आहे.

अ. जमिनीचा वापर

जमिन वापरान्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, बस्ते आणि बहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. अंधंधीत माहिती ही विविध द्वितीय अंतरावरून जसे की जनगणना पुस्तिका, अरकारी कार्यालये, अर्धे ऑफ इंडिया टोपोशिटर्स, याचबरोबर सॅटेलाईट इमेजीस व जागेवरील प्राथमिक अर्धे इ. मधून घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमिनीचा वापर / व्यापलेली जमिन

तक्ता क्र. १८ जमिनीचा वापर / व्यापलेली जमिन

अ.क्र.	जमिनीचा वापर / व्यापलेली जमिन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी (%)
१.	अंधकामाखालील जमिन	९७०.००	३.०९
२.	लागवडीखालील जमिन	१२३८०.००	३९.४१
३.	शेतीपड जमिन	४१५०.००	१३.२१
४.	जलस्रोत	१५०.००	०.४८
५.	नदी	३५.००	०.११
६.	वन जमिन	२०७०.००	६.५९
७.	पडीक जमिन	१८५०.००	५.८९
८.	सुखटी झुडूप प्रदेश	९८१०.००	३१.२३
एकुण		३१४१५.५०	१०० .००

क. हवामान माहिती

अदर पाहणीसाठी स्यूरो ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलॉजी डिपार्टमेंट (IMD) यांनी नमूद केलेली मानके वापरली आहेत. हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरती केला गेला आहे. या संबंधीची विद्वितीय स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, भातारा येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. बाबींचा समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा ऑक्टोबर २०१८, नोव्हेंबर २०१८, डिसेंबर २०१८ या दरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व पारंपारता यांचा तपशील इ. आ ए. रिपोर्टच्या Chapter 3 मध्ये देणेत आला आहे.

ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथक्करणेची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची पारंपारता इ. गोष्टीची माहिती दिली आहे. ऑक्टोबर २०१८, नोव्हेंबर २०१८, डिसेंबर २०१८ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे निकाल सादर केले आहेत. सर्व मॉनिटरींग असाइनमेंट्स, नमुने घेणे व त्यांचे पृथक्करण MoEFCC, New Delhi मान्यताप्राप्त तसेच ISO ९००१ - २००८ व ISO १४००१ - २००४ मानांकित मे. वीन एनवायरोन्मेण्ट इंजिनीअर्स आणि अल्लागाव प्रा.लि., पुणे या प्रयोगशाळेमार्फत केले आहे.

अभ्यास क्षेत्रातील हवेच्या गुणवत्तेचे मूल्यमापन करण्यासाठी PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x and CO. या घटकांचे वेगवेगळ्या स्थानांवर मॉनिटरींग केले गेले. मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थाने खाली दिलेल्या तक्त्या मध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता क्र. १९ हवा परिक्षणाची स्थाने

AAQM केंद्र आणि बांकेतांक	स्थानाचे नाव	साईट पाहूनचे अंतर (कि.मी.)	साईटला अनुसूचन दिशा
A1	साईट	-	-
A2	न्हापी खु.	१.८२	SSE
A3	पिंपरी	२.३०	W
A4	अरपी	५.७८	S
A5	पेलू	२.२१	NE
A6	लांडेवाडी	५.२२	SSE
A7	भाप	२.९३	NW
A8	पवारवाडी	३.६८	SE

तक्ता क्र. २० निरीक्षण हंगामातील हवेच्या गुणवत्तेचा आरांश

[ऑक्टोबर २०१८ नोव्हेंबर २०१८ डिसेंबर २०१८]

		स्थानक							
		साईट	न्हापी खु.	पिंपरी	अरपी	पेलू	लांडेवाडी	भाप	पवारवाडी
PM ₁₀ μg/M ³	Max.	६४.९५	६१.३५	६२.७९	६२.८३	६३.५८	६३.५७	६४.५९	६३.२८
	Min.	५३.७६	५१.८१	५३.३४	५१.०६	५३.६२	५१.९३	५१.९१	५१.७२
	Avg.	५८.८४	५६.०४	५७.३२	५६.००	५७.८१	५७.२०	५८.१८	५७.२९
	98%	६२.०२	६०.२२	६१.४९	६०.१७	६१.९८	६०.८१	६१.४५	६०.७०
PM _{2.5} μg/M ³	Max.	३०.५४	२७.९६	२७.६१	२७.२८	२६.१०	२८.७८	२७.३२	२६.४४
	Min.	२०.०४	१८.३९	२०.०५	२०.१०	२०.६१	२१.२८	२०.५२	२१.११
	Avg.	२१.८४	२३.८२	२३.५०	२३.००	२३.९१	२४.४९	२४.०८	२३.७५
	98%	२७.३१	२६.८०	२६.३१	२६.११	२५.८१	२७.३१	२६.५४	२६.१८

		स्थानक							
		भाईट	न्हापी शु.	पिंपरी	अरवी	पेलू	लांडेवाडी	भाप	पवारवा डी
SO ₂ μg/M ³	Max.	३०.५४	२४.१४	२५.२१	२६.६५	२७.६५	२४.९८	२९.५८	२७.८९
	Min.	२०.३४	१८.३९	१९.८३	१८.६८	१८.५६	१८.७१	१८.५७	२०.५३
	Avg.	२५.६४	२१.३८	२२.१९	२२.१९	२२.६३	२१.३५	२३.१४	२३.८०
	98%	२६.९७	२३.०२	२३.६०	२४.६१	२५.४६	२३.२९	२५.५४	२५.४५
NO _x μg/M ³	Max.	३२.६३	३१.९१	३१.८८	३३.०१	३०.५५	३२.७१	३४.२८	३४.३३
	Min.	२९.३०	२८.०६	२९.०१	२७.५९	२५.५७	२७.९६	२९.१५	२७.७९
	Avg.	३०.६९	२९.९७	३०.४१	२९.८४	२८.०५	३०.१९	३१.४२	३०.५८
	98%	३१.४७	३०.७२	३१.२०	३०.६६	२९.२०	३१.२१	३२.८५	३२.२२
CO mg/M ³	Max.	०.१५	०.१४	०.१६	०.१६	०.१५	०.१५	०.१५	०.१५
	Min.	०.०७	०.०६	०.०७	०.०५	०.०६	०.०९	०.०८	०.०८
	Avg.	०.११	०.१०	०.१२	०.११	०.११	०.१२	०.११	०.११
	98%	०.१४	०.१३	०.१५	०.१३	०.१३	०.१४	०.१३	०.१३

Note:

- PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x are computed based on 24 hourly values.
- CO is computed based on 8 hourly values.

तक्ता क्र. २१ केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळ निर्दिष्टीत
राष्ट्रीय वातावरणीय वायु गुणवत्ता मानके (नवी दिल्ली, १८ नोव्हेंबर २००९)

		Zone Station	
		औद्योगिक आणि मिश्रित भाग	बहिवाशी आणि ग्रामिण भाग
PM ₁₀ μg/M ³	24 Hr	१००	१००
	A.A.	६०	६०
PM _{2.5} μg/M ³	24 Hr	६०	६०
	A.A.	४०	४०
SO ₂ μg/M ³	24 Hr	८०	८०
	A.A.	५०	२०
NO _x μg/M ³	24 Hr	८०	८०
	A.A.	४०	४०
CO _x mg/M ³	24 Hr	४	४
	A.A.	२	२

Note: A.A. represents "Annual Average"

इ) पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक गुणधर्मांची आणि त्यातील जड धातूंची तपासणी करण्यासाठी MoEFCC, New Delhi मानांकित मे. वीन एनवायरोन्मेण्ट इंजिनीअर्स आणि झल्लागाव प्रा.लि., पुणे यांच्यामार्फत नमुने घेऊन त्यांचे पृथक्करण केले. भूगर्भातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे व भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता क्र. २२ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक भांकेतांक	स्थानकाचे नाव	भाईट पाभुनचे अंतर	भाईट पाभुनची दिशा
SW1	म्हाणी	१.२९	SSE
SW2	पिंपरी	१.६७	SW
SW3	भाईट	०.९३	SW
SW4	टाकळे	९.७६	WWS
SW5	निगडी पंदन	९.८६	W
SW6	छेलेवाडी	२.९९	NE
SW7	साप	४.४४	NW
SW8	अपशिंणे	८.००	NW

तक्ता क्र. २३ भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक भांकेतांक	भौगोलिक ठिकाण	भाईट पाभुनचे अंतर	भाईट पाभुनची दिशा
SW1	17°33'22.78"N, 74°14'39.21"E	१.२९	SSE
SW2	17°33'31.41"N,17°33'31.41"N	१.६७	SW
SW3	17°33'27.72"N,74°14'38.75"E	०.९३	SW
SW4	17°33'50.17"N,74°14'55.99"E	९.७६	WWS
SW5	17°33'42.70"N,74°14'50.49"E	९.८६	W
SW6	17°33'26.59"N,74°14'49.98"E	२.९९	NE
SW7	17°33'17.11"N, 74°15'2.09"E	४.४४	NW
SW8	17°33'23.53"N, 74°15'6.61"E	८.००	NW

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी कारखाना परिवारास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंगसाठी रहिवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या वस्त्यांवर वाहतुकीमुळे होणारा आवाज बुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासासाठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंग करण्यात आले. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्या मध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता क्र. २४ ध्वनी पातळी

ठिकाणे	स्थानकाचे नाव	दिशा	अंतर	अवावरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
				L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
N1	भाईट	--	--	५८.६९	६१.७०	७०.२४	६९.७	६०.४	७०.०
N2	आंभेरी	N	४.७१	४२.८९	४४.८५	४७.१५	५१.०	३९.६	५०.५
N3	रहितपुर	NW	६.८९	४२.२४	४४.४५	४७.०६	५०.८	३८.९	५०.२
N4	पाठार	SW	६.८५	४२.२९	४४.४०	४८.००	५०.२	४०.२	५०.२
N5	अरणी	SW	५.९८	४१.८२	४४.१०	४६.२२	५०.१	३९.०	४९.७
N6	नागझरी	S	७.६१	४३.२१	४४.१५	४७.१६	५२.१	३९.०	५१.२

ठिकाणे	स्थानकाचे नाव	दिशा	अंतर	समासारी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
				L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
N7	न्हायी	SE	१.९३	४३.१५	४४.५५	४७.६१	५२.९	३९.१	५१.८
N8	नांदोशी	SE	६.६८	४३.२१	४३.१५	४७.१६	५२.१	३९.०	५१.२

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगती दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या ठिकाण प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणीमानावर, सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो. याखालची सविस्तर माहिती ई.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये आहे.

घ) जैवविविधता

जैवविविधता सर्वेक्षण १५.११.२०१८ ते १८.११.२०१८ या कालावधीत करणेत आले. परिक्षणादरम्यान Random Sampling व Opportunistic Method या पध्दतीचा वापर त्या भागातील जैवविविधता परिक्षणासाठी करण्यात आला. तसेच १० गावांमधून प्रश्नावलीच्या मदतीने परिक्षण करण्यात आले ज्यामध्ये जैवविविधतेशी निगडीत २१ प्रश्नांचा समावेश करण्यात आला होता.

तक्ता क्र. २४ जैवविविधता सर्वेक्षणासाठी भेट दिलेली गावे

In radius 0 to 5 Km		In radius 5 to 10 Km	
अ.क्र.	अभ्यास गावांची नावे	अ.क्र.	अभ्यास गावांची नावे
१	पिंपरी	१०	ओरीव
२	भाप	११	टाकळे
३	पेलू	१२	ओरगाव
४	अंभारी	१३	कोंडवाडी
५	खेलवडे	१४	नागझरी
६	सुरली	१५	नांदोशी
७	न्हायी थु.	१६	औंध
८	पवारवाडी	१७	आंभेरी
९	खलालवाडी		

निरीक्षणे

- प्रस्तावित अभ्यासक्षेत्रामध्ये पुढील पारिस्थितिकी आढळते जसे की शेतजमीन भाग आणि जमिनीवरील नैसर्गिक पारिस्थितिकी जसे की जंगल प्रदेश, गवताळ प्रदेश, शेतीपड जमीन, खुरटा झडूपाळ प्रदेश आणि पाणथळ प्रदेश.
- कृष्णा नदीतील तसेच काही हंगामी पाण्याच्या स्रोतांमुळे स्रावणा प्रदेश पाण्याखाली आल्यामुळे ऋक्षस्रावण हळूहळू आणि आल्याचे उत्पादन घेतले जाते.
- प्रकल्पाच्या १० कि.मी. परिघातील पाणथळ क्षेत्र, पवार तसेच पेलू, खेलवडे, पवारवाडी, नांदोशी, नागझरी, कोंडवाडी, आंभेरी, ओरगाव, ओरीव या गावांमधील १६ पाण्याच्या टाक्यांचा अभ्यास करण्यात आला.
- कृष्णा नदी परिसरातील स्रावण गावांशेजारी वाहनांची व कपड्यांची धुलाई, घरगुती अप्रकियित सांडपाणी, शेतीमधून मिळणारे स्रावण मिश्रित पाणी यांच्यामुळे कृष्णा नदीच्या पाणलोट क्षेत्रातील पवार, पाण्याच्या टाक्या प्रदूषित होत आहेत आणि याचा प्रतिकूल परिणाम परिसरातील जैवविविधतेवर होत आहे.

९) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील खालील विचार केला जातो.

१. प्रकल्पाच्या शेजारी राहणा-या लोकांना प्रकल्पामुळे कमीत कमी धोका असावा.
२. प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना शेजारी राहणा-या लोकांपेक्षा जास्त धोका आपेक्षित आहे, यामुळे प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना अंभाष्य धोक्यापासून रक्षणाचे ट्रेनिंग दिले गेले पाहिजे जेणे करून अंभाष्य धोके कमी होतील.

वीन ए. जी. (१९८२) यांनी आपत्ती व्यवस्थापन करताना विचारात घेतलेल्या खाली -

१. प्रकल्पास धोका : जेव्हा जिपीतास कमीतकमी धोका असतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यापेक्षा ह्या धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. या अंतर्गत अंभाषित पित्तीय नुकसानीच्या धोक्याचा विचार केला जातो.
२. कामगार व जनतेस धोका : फेटल ऑक्सिडीजेंट बेट (एफ. ऐ. आर) किंवा फेटल ऑक्सिडीजेंट फिक्सेन्सी बेट (एफ. ऐ. एफ. आर) याचा वापर कामगार व जनतेस धोके यांचा अभ्यास करताना वापर केला जातो. एफ. ऐ. आर व एफ. ऐ. एफ. आर म्हणजेच औद्योगिक अपघातांमध्ये १००० लोकांमागे होणा-या अपेक्षित मृतांची संख्या होय. यासंबंधीची अधिक माहिती इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ७ येथे जोडली आहे.

१०) पर्यावरण व्यवस्थापन समितीच्या महत्वाच्या खाली

१. आंधकामादरम्यान व्यवस्थापन

आंधकामादरम्यान खालील महत्वाच्या गोष्टी गरजेच्या आहेत -

१. आंधकामा दरम्यान लेव्हलींग, ड्रिलींग, कशिंग, वाहतूक इ. कामे करताना निर्माण होणा-या धुळीसाठी भुयोर्य पद्धत वापरण्यात आली पाहिजे जेणेकरून कामगारांना सुरक्षितरित्या काम करता येईल. पृष्ठ लागवडीसाठी कारखान्यामार्फत विविध कार्यक्रम आयोजित करण्यात येतील. त्यामध्ये प्रकल्पाच्या सभोवताली तसेच अंतर्गत भागातही पृष्ठ लागवड करण्यात येईल.
२. कामगारांसाठी आंधकाम सॉर्टवर योग्य आरोग्यरक्षणार्थ सुविधा दिल्या जातील जेणेकरून सवच्छतेचा दर्जा व्यवस्थित राहील.
३. सॉर्टवर वापरल्या जाणा-या मोठा आवाज निर्माण करणा-या यंत्रांना आवाज नियंत्रणाची सामुग्री अक्षरण्यात येईल. जास्त आवाज करणारी यंत्रांचा वापर रात्रीच्या वेळी न केल्याने ध्वनीप्रदुषणाचा परिणाम कमी करता येईल.

२. आंधकामानंतरचे व्यवस्थापन

आंधकामानंतर घेण्यात येणारी काळजी खालील प्रमाणे -

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
१.	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none">• अपघिंड - १• डाऊनघिंड - २ (अगॅस यार्डजवळ, कंपोस्ट यार्डजवळ, मेन	<ol style="list-style-type: none">1. PM₁₀,2. PM_{2.5}3. SO₂4. NO_x	मासिक	MoEFCC approved Laboratory मधुन

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
		गेट जवळ, केन यार्ड)	5. CO		
२.	कामाच्या ठिकाणाची हवेची गुणवत्ता	४ ठिकाणी मील विभाग, फरमेंटेशन विभाग, डिस्टिलेशन विभाग, भाखरपोती भरण विभाग.	1. PM ₁₀ 2. PM _{2.5} 3. SO ₂ 4. NO _x 5. CO	मासिक	
३.	चिमणीतुन होणारे उत्सर्जन	<ul style="list-style-type: none"> • ऑयलर - २ • आसवणी प्रकल्प व सहजीव प्रकल्प • डी.जी. बॅच -२ 	1. SPM 2. SO ₂ 3. NO _x	मासिक	
४.	ध्वनि गुणवत्ता	५ ठिकाणी मेन गेट जवळ, ETP जवळ, भाखर गोदाम, कंपोस्ट जवळ, फरमेंटेशन विभाग	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक	
५.	कामाच्या ठिकाणाची ध्वनि	परिसरामध्ये - ५ ठिकाणी मील विभाग, डिस्टिलेशन विभाग, ऑयलर, डी. जी. बॅच, टर्बाइन विभाग,	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक	
६.	झांडपाणी	<ul style="list-style-type: none"> • प्रक्रिया न केलेले • प्रक्रिया केलेले 	1. pH 2. SS 3. TDS 4. COD 5. BOD 6. Chlorides 7. Sulphates 8. Oil & Grease	मासिक	
७.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह शाळा	Parameters as drinking water standards.	मासिक	
८.	फ्युजिटीव इमीशन	इथेनॉल भाठवण्याची जागा आणि डिस्टिलेशन कॉलम	VOC	मासिक	
९.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याची पॅशिस्टे आणि अपरुपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि पिल्हेटाट यांची नोंद	वर्षातून दोनदा	
१०.	आपातकालीन तयारी जसे की आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या व स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपासून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑन साईट ईमरजन्सी व संकटकालीन आहारे पडण्याचा आवाखडा	मासिक	
११.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य शिबीराचे आयोजन	अर्थ आरोग्य विषयक चाचण्या	वार्षिक	
१२.	हरीत पट्टा	कारखान्याच्या परिसरामध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	झाडे जगण्याचा दर	तज्ञां नुसार	

SHIVNERI SUGARS LIMITED

Regd. Office : 2nd Floor, Shiv Pavilion Apartment, Near Ram Mandir,
Sangli -miraj Road, Sangli 416416, Maharashtra

Contact : 0233- 2373885, E-mail : sushant.shivneri@gmail.com

CIN : U15400PN2016PLC167162

DECLARATION

This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our proposed expansion of Sugar factory from 800 TCD to 10,000 TCD, establishment of 60 MW Co-gen plant & 200 KLPD molasses based distillery by **Shivneri Sugars Ltd.**, located at Nhavi (Bk.), Tal.: Koregaon, Dist.: Satara, Maharashtra State.

Information, data and details presented in this report are true to the best of our knowledge. Primary and secondary data have been generated through actual exercise conducted from time to time as well as procured from the concerned Govt. offices / departments has been incorporated here subsequent to necessary processing, formulation and compilation.

Shri Sushant S. Patil
(Director)

(DIN: 06842330)

Shivneri Sugars Ltd., (SSL)

Nhavi (Bk.), Tal. Koregaon,
Dist.: Satara, (MS)

Project Proponent

Dr. Sangram P. Ghugare

(Chairman & Managing Director)

M/s. Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.,

(EEIPL)

F-11, Namdev Nest 1160-B, 'E' Ward
Sykes Extension opp. of Kamala College,
Kolhapur 416 001

Environmental Consultant