

P-143-JSSSKL-SUGAR-122018

(Revision-1)

SUMMARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT

(EIA) REPORT

(IN ENGLISH AND MARATHI)

FOR

**PROPOSED EXPANSION OF SUGAR FACTORY FROM
12000 TCD TO 16000 TCD (INCREASE BY 4000 TCD)**

BY



JAWAHAR SHETAKARI S.S.K. LTD. (JSSSKL)

**AT: HUPARI, SURVEY. NO.: 315/7 TO 315/15,
TAL.: HATKANANGALE, DIST.: KOLHAPUR,
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



August 2019

JAWAHAR SHETKARI SAHAKARI SAKHAR KARKHANA LTD., HUPARI

Shri Kallappa Anna Awadenagar, Hupari-Yalgud 416 203, Tal.: Hatkanangale, Dist.: Kolhapur (Maharashtra)
Phone (0230) 2450402 (5 Lines), Fax (0230) 2450401, E-mail : kprjsssk@gmail.com

Ref. No.MFG/ETP/418 /2019-20

Date: 5/08/2019

To,
The Sub Regional Officer,
Maharashtra Pollution Control Board (MPCB);
Udyog Bhavan Building,
Near Collectorate Office, Kolhapur-416 002

Sub.: Application for Public Hearing to be conducted for proposed expansion of Sugar Factory from 12000 TCD to 16000 TCD (increase by 4000 TCD) by – Jawahar Shetkari Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. Hupari (JSSSKL) Survey. No.: 315/7 to 315/15, Hatkanangale Taluka, Kolhapur, Maharashtra State.

Dear Sir,

We Jawahar Shetkari Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. Hupari (JSSSKL) have established an industrial complex comprising of 12000 TCD Sugar Factory & 28.5 MW Co-gen Plant. Now, the management of JSSSKL has decided to go for an expansion of Sugar Factory from 12000 TCD to 16000 TCD.

Accordingly, an online application of Form – 1 was submitted to the 'Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi' on 13.02.2019 for grant of ToR. Subsequently, our application was granted standard ToR on 30.03.2019. Refer Enclosure – I for the standard ToR given by MoEFCC. In the standard ToR the directions were given to conduct Public Hearing w.r.t our expansion 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 unit.

JAWAHAR SHETKARI SAHAKARI SAKHAR KARKHANA LTD., HUPARI


Shri Kallappanna Awadenagar, Hupari-Yalgud 416 203, Tal.: Hatkanangale, Dist.: Kolhapur (Maharashtra)
Phone (0230) 2450402 (5 Lines), Fax (0230) 2450401, E-mail : kprjsssk@gmail.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.048713 drawn on Kallappanna Awade Ichalkaranji Janata Bank Ltd. dated - 17/06/2019 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.

Yours faithfully,
For Jawahar S.S.S.K.Ltd, .Hupari.


Mr. M.G. Joshi
(Managing Director)

- Encl.: 1. A Draft EIA Report & Summary EIA Report
2. A D.D. bearing No. 048713 dated 17/06/2019 drawn
on Kallappanna Awade Ichalkaranji Janata Sahakari Bank Ltd.



कल्लापण्णा आवाडे इचलकरंजी जनता
सहकारी बँक लि., (मल्टी-स्टेट शेड्युलड बँक)
Kallappanna Awade Ichalkaranji Janata
Sahakari Bank Ltd., (Multi-State Scheduled Bank)

Issuing Branch : Hupari
Mahaveernagar, Ingorle Building
Dist - Kolhapur - 416203
IFSC : KAIJ0000012

जारी किए जाने की तारीख से तीन महीने तक वैध है
Valid for three months from the date of instrument

17/06/2019
D D M M Y Y Y Y

THE REGIONAL OFFICER MAHARASHTRA POLLUTION

ON DEMAND PAY

माने जाने पर CONTROL BOARD

RUPEES

रुपये

Twenty Five Thousand Only.

₹

*****25000.00

अदा करें

FOR VALUE RECEIVED

ए	द	प	र
0	1	0	1
T	O	L	T

NotOver:-

For Kallappanna Awade Ichalkaranji Janata
Sahakari Bank Ltd.

V.R. GAT
BODENS
R. V. KILLEDAR
CORP NENE
A-292
AUTHORIZED SIGNATORY

Please sign above

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

BHENDE GALLI, KOLHAP

⑈048713⑈ 000386000⑈ 000001⑈ 16

INDEX

SR. NO.	DESCRIPTION	PAGE NO.
1.	SUMMARY EIA IN ENGLISH	1 - 17
2.	SUMMARY EIA IN MARATHI	18-39

**SUMMARY OF DRAFT EIA REPORT FOR
THE EXPANSION OF SUGAR FACTORY CRUSHING CAPACITY FROM
12000 TCD TO 16000 TCD (EXPANSION BY 4000 TCD)**

BY

**JAWAHAR SHETAKARI SAHAKARI SAKHAR KARKHANA LTD. (JSSSKL),
At.: Hupari, Tal.: Hatkanangale, Dist.: Kolhapur, Maharashtra.**

1) The Project

Jawahar Shetakari Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. (JSSSKL) is located at Gat. No.: 315/7 to 315/15, Hupari, Hatkanangale Taluka, Kolhapur, Maharashtra. Under expansion, the crushing capacity would be increased from 12,000 TCD to 16,000 TCD (increase by 4,000 TCD) in existing sugar factory (12000 TCD) and co-gen plant (28.5 MW) premises.

As per the provision of “EIA Notification No. S. O. 1533 (E)” dated 14.09.2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated June 2014, the proposed project comes under Category - B). But due to applicability of general condition i.e. interstate boundary is located within 10 Km study area, the project is appraised at center level by EAC of MoEFCC; New Delhi; Govt. of India. Proposed expansion project would be formulated in such a fashion and manner so that the utmost care of Safety Norms and Environment Protection shall be taken. Details of capital investment are given in table 1.

Table 1 Project Investment Details

No.	Industrial unit	Capital Investment (in Rs. Crores)		
		Existing	Expansion	Total
1.	Sugar Factory	298.6	34	332.6
2.	Co-gen Plant		-	

2) The Place

Proposed expansion of sugar factory, shall be carried out in existing premises of sugar factory and co-gen plant by JSSSKL. Total land acquired by the JSSSKL is 99.57 Ha. Out of this total built up area under sugar factory and co-gen plant is 23.78 Ha. Refer Appendix - A for plot layout plan. A No Objection Certificate (NOC) for the proposed expansion project has been obtained from the Yalgud Grampanchayat. Same is presented at certificates and other documents of the EIA report.

3) The Promoters

JSSSKL promoters are well experienced in the field of sugar and co-gen and have made a thorough study of entire project planning as well as implementation schedule. Names and designations of the promoters are as under-

Table 2 List of Promoters

No.	Name	Designation
1.	Shri. Kallappa Baburao Awade	Director (Founder)
2.	Shri. Prakash Kallappa Awade	Chairman
3.	Shri. Babaso Parisa Chougule	Vice Chairman
4.	Shri. Annaso Gopala Gotkhinde	Director
5.	Shri. Manohar Gopal Joshi	Managing Director

4) The Products

Details of products that are manufactured under existing as well as expansion of sugar factory and co-gen plant are represented in following table.

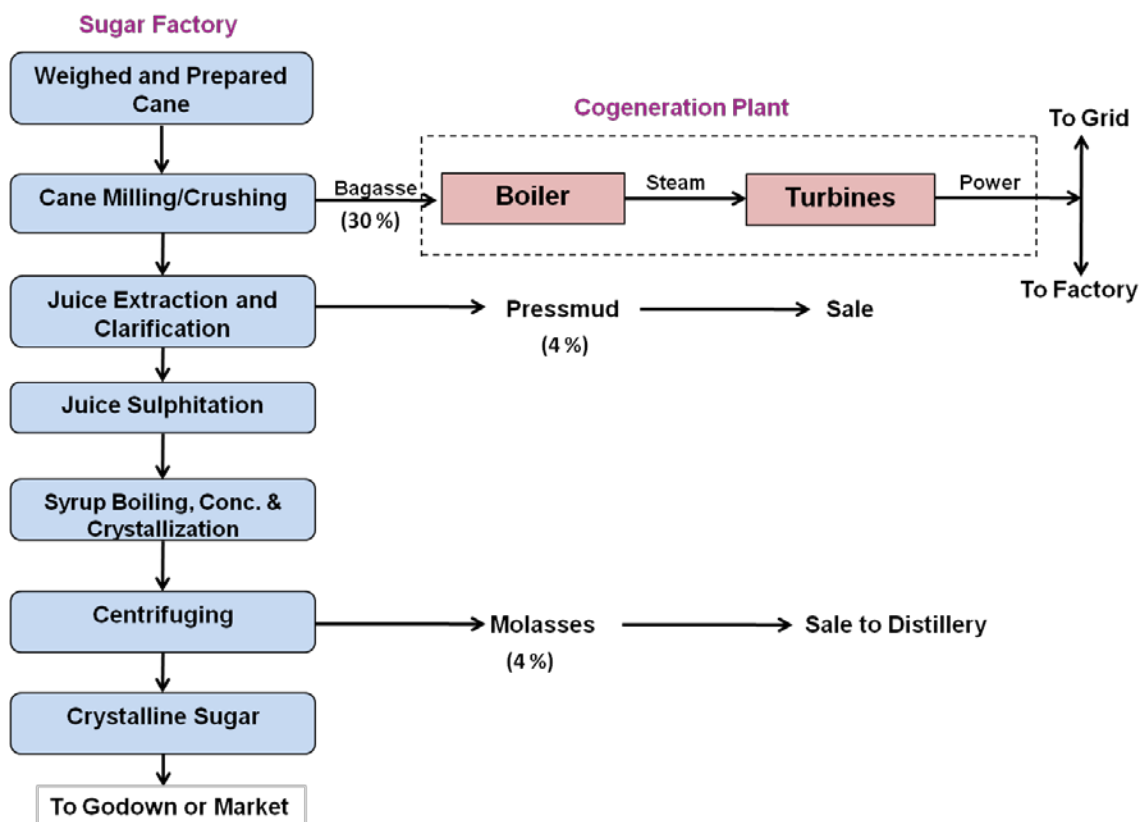
Table 3 List of Products & By-product

Industrial unit	Product & By-product	Quantity		
		Existing	Expansion	Total
Sugar Factory	Capacity	12,000 TCD	4,000 TCD	16,000 TCD
	White Sugar (14.45%)*	52,020 MT/M	17,340 MT/M	69,360 MT/M
	By-product			
	Molasses (4%)*	14,400 MT/M	4,800 MT/M	19,200 MT/M
	Bagasse (29.30%)*	1,05,480 MT/M	35,160 MT/M	1,40,640 MT/M
	Press mud (4%)*	14,400 MT/M	4,800 MT/M	19,200 MT/M
Co-Gen	Product	Existing	Expansion	Total
	Electricity	28.5 MW	-	28.5 MW

* - Percent of Cane Crushed

5) Manufacturing Process

Figure 1 Integrated Manufacturing Process Operations



For more Details of manufacturing process and flow chart for sugar factory and Co-gen plant are given in Chapter 2 and alternative technology in chapter 5th of the EIA Report.

6) The Purpose

- Sugar factory is the 2nd largest agro-based industry in the Country.
- Maximum utilization of sugarcane in command area tho' sugar factory expansion.
- Bagasse based co-gen plant fulfils 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

Considering the above facts as well as cane availability, management of JSSSKL decided to go for expansion of sugar factory.

7) Environmental Aspects

JSSSKL has implemented an effective 'Environmental Management Plan' and various aspects of the same are as follows:-

A) Water use and Effluent generation:

a. Water use

Details of water usage in existing as well as proposed activities are as follows-

Table 4 Water Consumption in Sugar Factory & Co-gen Plant

No.	Description	Water Consumption (M ³ /D)	
		Existing (12000 TCD)	Total (16000 TCD)
1.	Domestic	# 328	# 328
2.	Industrial		
	a. Process	*1550	*2050
	b. Cooling Makeup	* 520	*700
	c. Boiler Makeup	421 (#181+*240)	421 (#70+*351)
	d. DM Backwash	#10	#10
	e. Lab & Washing	*200	*270
	f. Ash Quenching	*10	*15
	Industrial Use (a+b+c+d+e+f)	2711 (#191 +*2520) (93% Recycle)	3466 (#80+*3386) (98% Recycle)
3.	Gardening & Green belt	\$ 600	\$ 600
	Grand Total (1+2)	3639 (#519+*2520+ \$600) (86% Recycle)	4394(#408+*3386+\$600) (91% Recycle)
	Fresh Water Consumption (Norm 100 Lit/ MT of Cane Crushed)	15.9 Lit. / MT	5 Lit. / MT

Note: #- Actual quantity of fresh water taken from Dudhganga River, * - Cane Condensate water, \$ - ETP treated water used for gardening & Green belt

Total water requirement after expansion for JSSSKL integrated project complex (Sugar factory and Co-gen) shall be to the tune of 4394 M³/Day. Out of total water requirement, 3466 M³/Day is for industrial purpose, 328 M³/Day for domestic purpose and 600 M³/Day for development of green belt and gardening. Out of total water requirement for industrial purpose i.e 3466 M³/Day; 3386 M³/Day (98%) is utilized from sugar cane condensate. Remaining quantity of 80 M³/Day (2%) is fresh water taken from River Dudhganga. Water required for domestic purpose is to the tune of 328 M³/Day which is fresh water taken from river. For development of green belt and gardening 600 M³/Day water required which will be treated water from own sugar factory ETP. Fresh water consumption for industrial purpose in sugar factory is 5 Lit/MT of sugarcane crushed against the CPCB norm of 100 Lit/MT of cane crushed.

b. Effluent Treatment-

i) Domestic Effluent

Domestic effluent from existing activities of sugar factory and co-gen plant is to the tune of 125M³/D. Existing domestic effluent is treated in septic tank followed by soak pits. After implementation of expansion project, there will not be increase in domestic effluent as no

additional water will be required for expansion project. After expansion domestic effluent will be treating in proposed Sewage Treatment Plant (STP) and treated water will be used for gardening or for irrigation purpose.

ii) Industrial effluent

Total effluent generated from sugar factory and co-gen plant shall be 1430 M³/D which will be forwarded to the existing Sugar factory ETP. Treated effluent to the tune of 1360 M³/D will be used for gardening and development of green belt in own premises as well as for irrigation purpose outside the JSSSKL premises. Existing ETP is designed to treat effluent with capacity 3000 M³/D having COD about 3500 mg/lit. Under expansion of sugar factory, modifications of ETP is required. Same shall be done accordingly. No any untreated effluent would be discharge outside the industrial premises.

Table 5 Effluent Generation in Sugar Factory & Co-gen Plant

Description	Effluent Generation (M ³ /D)		Disposal
	Existing (12000 TCD)	Total (16000 TCD)	
Domestic	125	125	Proposed STP
Industrial			
a. Process	690	900	Treated in Sugar ETP
b. Cooling Blow down	100	100	
c. Boiler Blow down	150	150	
d. Lab & Wash	200	270	
e. DM Backwash	10	10	
Industrial Use (a+b+c+d+e)	1150	1430	
Effluent Norm: 200 Lit. / MT Cane crushed	95.83	89.37	

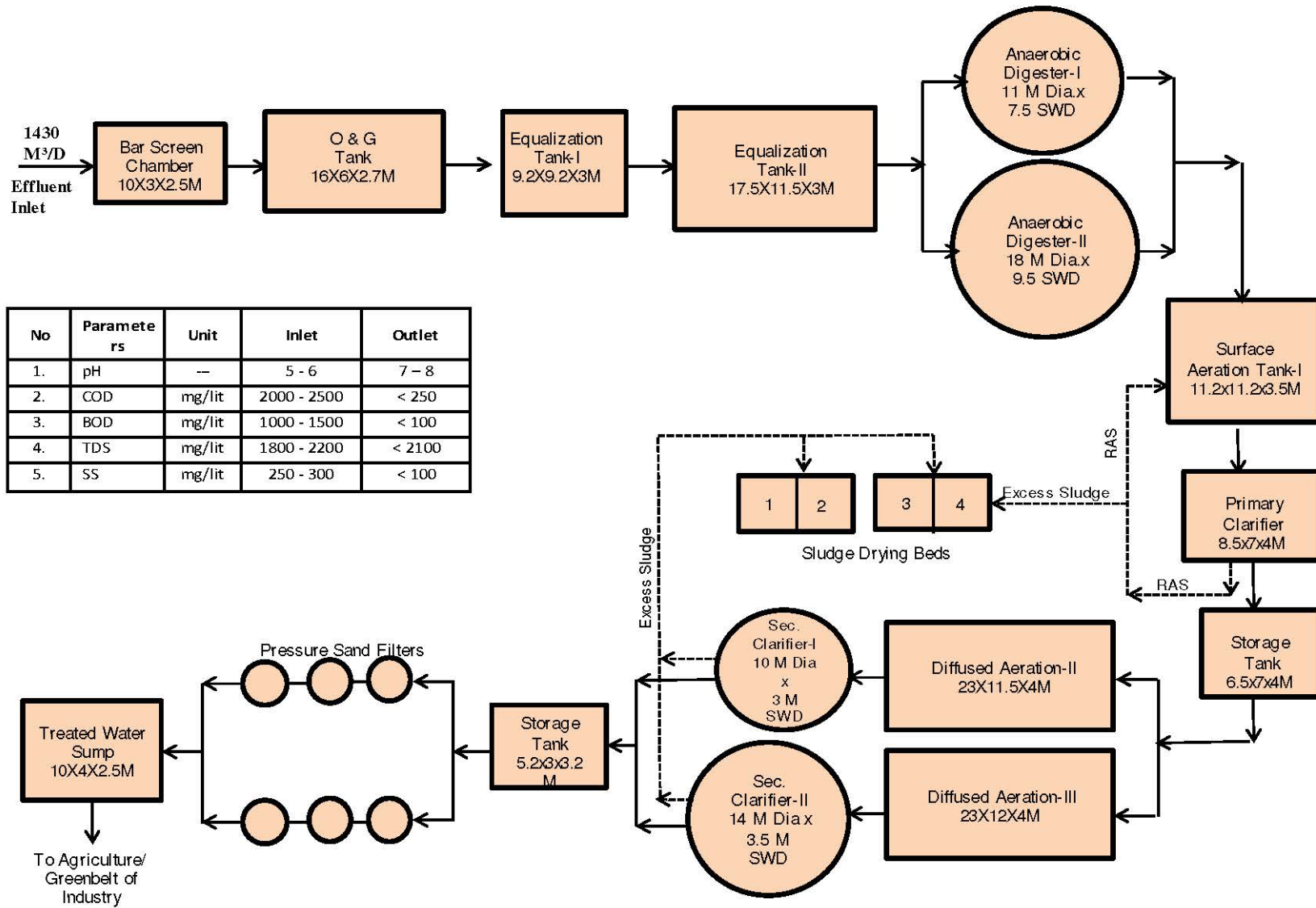
B) Air Emissions:

Under existing activity of sugar factory and co-gen plant operations, three boilers of capacities 20 TPH, 90 TPH and 75 TPH are already installed. Bagasse is used as fuel for the same. Three Electrostatic Precipitators (ESPs) are already installed as APC along with stack of 75 M and 72 M. No new boiler will be installed under expansion of sugar factory. Steam required for expansion will be taken from existing boilers. DG sets of capacity 515 KVA and 1320 KVA are installed under existing unit. HSD is used as fuel for the same. No new DG set will be installed under expansion. Details of Boilers are presented at table 6.

Table 6 Details of Boiler and Stack in JSSSKL

No.	Stack Number(s)	Boiler - Existing		
		Boiler 1	Boiler 2	Boiler 3
1	Attached to-	Boiler 1	Boiler 2	Boiler 3
2	Capacity (TPH)	20	90	75
3	Fuel type	Bagasse	Bagasse	Bagasse
4	Fuel quantity (MT/D)	240	1056	888
5	Material of construction	R.C.C	R.C.C	R.C.C
6	Shape	Round		Round
7	Height, AGL (M)	75		72
8	Diameter (M)	5.2		3.7
9	Gas quantity, (Nm ³ /Hr)	54250	210500	145500
10	Gas Temp. (°C)	170	170	170
11	Exit velocity, (m/sec.)	10		10
12	Pollution Control equipment	ESP	ESP	ESP

Figure 2 Flow Chart for Sugar Factory ETP



No	Parameters	Unit	Inlet	Outlet
1.	pH	—	5 - 6	7 - 8
2.	COD	mg/lit	2000 - 2500	< 250
3.	BOD	mg/lit	1000 - 1500	< 100
4.	TDS	mg/lit	1800 - 2200	< 2100
5.	SS	mg/lit	250 - 300	< 100

Table 7 Details of DG Set JSSSKL

No.	Stack Number(s)	DG set	
		1	2
1	Attached to-	D.G. Set	D.G. Set
2	Capacity (KVA)	515	1320
3	Fuel type	HSD	HSD
4	Fuel quantity	60 lit/Hr	120 lit/Hr
5	Material of construction	MS	
6	Shape	Round	
7	Height, ARL	6 M	
8	Diameter	0.4 M	

C) Noise Pollution Aspect**1. Sources of Noise**

- i. The existing sugar factory and co-gen; noise generating sources are the boiler house, turbine rooms, cane crushing section and mill house, etc.
- ii. Adequate green would be developed in phase wise manner in and around the industry. So that it would further attenuate the noise levels.

2. Control Measures

Isolation, separation and insulation techniques to be followed, PPEs in the form of earmuffs, earplugs etc. would be provided to workers. D.G. Sets are enclosed in a separate canopy to reduce the noise levels.

D) Hazardous Wastes**Table 8 Hazardous Waste Details**

No.	Hazardous Waste Category	Quantity (MT/ M)		Disposal
		Existing	Expansion	
1	5.1- Used Oil	0.2	--	Burnt in Boiler

E) Solid Wastes**Table 9 Solid Waste Generations, Storage and Disposal Details**

No	Type of Waste	Quantity (MT/M)		Disposal
		Existing	Expansion	
1	Boiler Ash	900	--	Given to Farmers for use as manure. Also, given to brick manufacturer.
2	ETP Sludge	90	--	Used as manure

F) Odour Pollution

There are number of odour sources in existingsugar factory and co-gen plant, which include molasses handling and storage, storage of effluents, stale cane, bad mill sanitation, bacterial growth in interconnecting pipes & unattended drains. Measures adopted under existing unit for controlling the same are proper housekeeping, sludge management in biological ETP units, steaming of major pipe lines, regular use of bleaching powder in the drains, efficient handling.

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 expansion.

H) Environmental Management Cell

After approval of EC from the MoEFCC, the meeting of the management of JSSSKL shall be conducted in which the budgetary allocation for the EMP shall be discussed and finalized and comprehensive EMP shall be prepared as per the guidelines of CPCB. Environmental Cell consisting of Managing Director and departmental heads will be created for efficient management of the environmental activities in the industry. This cell would comprise of following members -

Table 10 Environmental Management Cell

No.	Name of Member	Designation	No. of Working Person(s)
1.	Manohar Gopal Joshi	Managing Director	1
2.	Sanjay Shamrao Ghatage	Chief Engineer & Factory Manager	1
3.	Sanjay Abaso Salve	Chief Chemist	1
4.	Kiran Sukumar Kamble	Chief Agri Officer	1
5.	Ramesh Balaso Mithari	Chief Engineer (Electrical & Electronics)	1
6.	Shridhar Parshuram Nalage	Environment Engineer	1
7.	Shoaib Shoukat Khalipha	Assi.Safety Officer	1
8.	Sanjivan alasaheb Vasankar	Assi. Security Officer	1
9.	Boiler Attendant	---	12
10.	ESP Attendant	---	11
11.	E.T.P Chemist	---	4
12.	E.T.P Operator	---	4
		Total	39

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

Investment done and to be done by JSSSKL towards environment protection under existing as well as proposed expansion is presented as follows –

Table 11 Capital as well as O & M Cost

No	Description	Cost Component (Rs. Lakhs)	
		Capital	Annual O & M
•	Sugar Factory & Co-gen Plant (Existing Project)		
1.	Air Pollution Control: (ESP- 2 Nos.), Stack 72 & 75 M	1103.58	34.35
2.	Water Pollution Control (ETP)	475.27	72.82
3.	Env. Monitoring & Online Systems for Stack & ETP	31.15	1.60
4.	Green Belt Development and Rain Water Harvesting	168.05	21.12
	Total	1778.05	129.89

No	Description	Cost Component (Rs. Lakhs)	
		Capital	Annual O & M
•	Sugar Factory (Expansion Project)		
1.	Occupational Health & Safety	25.00	2.50
2.	Installation of STP	50.00	3.00
3.	Green Belt Augmentation Plan	7.00	2.50
4.	ETP Up-gradation	10.00	1.00
5.	Provision towards CER in Five Years after grant of EC	0.34	0.00
	Total	92.34	9.00

I) Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot –9,95,697.52M²
- Total Open Space –3,64,121.10M²
- Average annual rainfall in the area= 956 mm

➤ Rooftop Harvesting

- Roof Top harvesting area of -71,419 M²
- Roof Top harvesting yield-59,180.7 M³

➤ Surface Harvesting

- Surface Harvesting of –8,82,889.2 M²
- Surface Harvesting yields is –5,06,425.2 M³

Hence, the total water becoming available after rooftop and land harvesting would be

$$59,180.7 + 5,06,425.2 = 5,65,605.95 \text{ M}^3 \text{ i.e. } \mathbf{565.6 \text{ ML}}$$

J) Green Belt

Table 12 Area Details

No.	Description	Area (Sq. M.)
1.	Total Plot area	9,95,697.52
2.	Total Built up area	2,37,808.32
3	Total Open space	3,64,121.10
4	Existing Green Belt area (34.55% of total Plot area)	3,43,983.10
5	Proposed Green Belt Area under expansion (5% of Total plot area)	49,785.00
	Total Green belt(39.55% of total Plot area)	3,93,768.10

The Criteria for Proposed Greenbelt Development Plan

Emission of SPM, SO₂ is the main criteria for consideration of green belt development. Plantation under green belt is provided to abate effects of the above emissions. 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 provided in the green belt.

K) Socio-Economic Development

Socio economic study was carried out in 12 villages within 10 Km radius of the study area was carried out with the help of a structured close ended interview schedule, comprising of 32 questions in Marathi. The schedule was administered by using Simple Random

Disproportionate Sampling Technique. Refer Socio – economic profile in Chapter 3, Section 3.11 of EIA report for detailed information of socio economic aspect. Observations and conclusions after the socio-economic study are as follows-

- Most of the villages have basic facilities like drinking water, preliminary educational infrastructure, toilets and electricity. Good transportation & satisfactory educational facilities are present.
- A majority of the population within the sample size had a good income which is mostly due to sugarcane cultivation.
- Indirect & direct Job opportunities provided to locals by industry.
- Most villages lacked drainage system, open drainages; scattered solid waste as well as poor sanitation was visible.
- Improper, inadequate and not within close vicinity health facilities is the major problem faced by locals.

8) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM

Reconnaissance of the study area was undertaken in the month of December 2018. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in January 2019. Report incorporates the data monitored during the period from January – February – March 2019 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. 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 13 Land Use/ Land Cover

No.	Land Use Land Cover	Area(Ha)	Percentage (%)
1	Built Up Area	3135	9.98
2	Crop Land	18745	59.67
3	Fallow Land	7679	24.44
4	Water Bodies	90	0.29
5	River	230	0.73
6	Barren Land	1536	4.89
	Total	31415	100.00

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 Indian Meteorology Department (IMD). On-site monitoring was undertaken for various meteorological variables in order to generate the data, which is then compared with the meteorological data generated by IMD from the nearest station at Kolhapur. Meteorological parameters were monitored during the period January – February – March 2019. 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 January – February – March 2019 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of Green Enviro safe Engineers & Consultant Pvt. Ltd., Pune which is NABL accredited and MOEFCC; New Delhi approved organization. Further, same has received certifications namely ISO 9001- 2015 and OHSAS 18001–2007 from 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. Various monitoring stations selected are shown in following table-

Table 14 Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

No.	Location	Distance (Km)	Direction
A1	Industrial Site	--	--
A2	Yalgud	1.0	SW
A3	Jangamwadi	5.7	E
A4	Dhonevadi	5.7	ESE
A5	Talandage	3.7	NW
A6	KasabaSangav	4.6	WSW
A7	Hupari	1.5	N
A8	Rendal	2.6	NE

**Table 15 Summary of the AAQM Levels for Monitoring Season
[January – February – March 2019]**

		Location							
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
		Industrial Site	Jangamwadi	Yalgud	Dhonevadi	Kasaba Sangav	Rendal	Talandage	Hupari
PM ₁₀ μg/M ³	Max	69.40	59.30	59.80	59.40	59.10	59.80	59.90	59.80
	Min	58.80	50.40	50.60	50.10	54.20	50.10	50.50	50.10
	Avg	65.20	53.00	53.12	53.95	56.47	54.58	55.97	55.85
	98% Percentile	69.35	59.25	59.16	59.35	58.96	59.71	59.81	59.71
PM _{2.5} μg/M ³	Max	29.80	20.20	20.50	20.60	20.70	20.80	20.80	21.50
	Min	15.40	14.50	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80	12.80
	Avg	20.08	17.80	17.65	18.35	18.55	18.05	18.11	18.35
	98% Percentile	23.05	20.20	20.45	20.60	20.56	20.57	20.57	21.09
SO ₂ μg/M ³	Max	29.80	19.90	17.80	19.90	18.90	19.80	19.60	19.90
	Min	24.70	14.50	12.80	14.60	15.40	15.30	14.20	15.10
	Avg	28.34	17.86	15.67	18.12	17.43	18.20	17.89	17.98
	98% Percentile	29.75	19.76	17.75	19.85	18.85	19.75	19.55	19.85
NO _x μg/M ³	Max	35.70	29.30	24.70	25.70	24.90	24.80	25.60	25.30
	Min	30.60	20.10	21.30	21.40	20.20	21.20	21.30	21.50
	Avg	33.30	22.17	23.23	23.68	22.65	23.23	23.71	23.56
	98% Percentile	35.24	27.05	24.61	25.24	24.81	24.80	25.55	25.12
CO mg/M ³	Max	0.90	0.09	0.06	0.09	0.07	0.09	0.09	0.09
	Min	0.40	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	Avg	0.66	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06
	98% Percentile	0.90	0.09	0.06	0.09	0.07	0.09	0.09	0.09

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

**Table 16 National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by
CPCB Notification New Delhi, the 18th November, 2009**

		Zone Station	
		Industrial and mixed use zone	Ecologically Sensitive Area
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
Cox mg/M ³	8 Hr	4	4
	1 Hr.	2	2

Note: A.A. represents Annual Average

E. Water Quality

Sampling and analysis of water samples for physical, chemical and heavy metals were also undertaken through the laboratory of GreenEnviro safe Engineers & Consultant Pvt. Ltd, Pune. Nine locations for surface water and Eight locations for ground water were selected. Same are listed below

Table 17 Monitoring Locations for Ground Water

Station	Geographical Locations	Distance from Site (Km)	Direction from Site
GW1	16°37'01.29"N, 74°25'14.74"E	2.28	NNE
GW2	16°36'29.50"N 74°25'23.00"E	2.08	EEN
GW3	16°35'50.08"N74°25'16.60"E	2.01	EES
GW4	16°36'12.00"N, 74°24'35.90"E	2.11	E
GW5	16°37'29.80"N, 74°24'06.60"E	2.30	NNW
GW6	16°35'53.62"N, 74°23'58.47"E	0.81	SSW
GW7	16°36'06.32"N, 74°24'20.69"E	0.33	SE
GW8	16°36'30.30"N , 74°23'55.95"E	0.70	NNW

Table18 Monitoring Locations for Surface Water

Station	Station Location	Distance (Km)	Direction	Justification
SW1	Rendal lake	2.44	NNE	Lake
SW2	Backside Bagasse Yard	1.57	NE	Nala
SW 3	Confluence of Nala to Panchaganga River	4.96	NE	-
SW 4	Chandur	6.70	NNE	Upstream of Panchaganga river
SW5	Rangoli	4.82	NNE	Downstream of Panchaganga river
SW6	Confluence of Nala to Dudhganga River	4.45	S	-
SW7	LingnurDumala	9.72	W	Upstream of Dudhganga river
SW8	Barwad	6.63	SSE	Downstream of Dudhganga river
SW 9	Hupari	1.69	NNW	Lake

Results observed after monitoring ground water locations and surface water locations are mentioned in Chapter 3 of the EIA report.

F. Noise Level Survey

Study area of 10 Km radius with reference to the expansion project site has been covered for noise environment. 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. Details of noise monitoring stations are given in following table -

Table 19 Noise Sampling Locations

Station	Station Location	Distance (Km)	Direction
N1	Project Site	-	-
N2	Hupari	1.69	NNW
N3	Yelgud	1.19	SSW
N4	Mangur	4.08	SSE
N5	Dhoneywadi	5.58	EES
N6	Jangamwadi	5.67	ENE
N7	Rangoli	6.17	NNW
N8	Pattankodoli	6.84	NNW
N9	Kagal	10.06	WWS

Table 20 Ambient Noise Levels

No.	Location	Average Noise Level in dB(A)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
1	N1	58.3	61.5	62.8	70.6	53.1	69.0
2	N2	44.4	47.0	48.3	51.5	43.0	52.1
3	N3	43.8	46.2	47.8	51.1	41.8	51.4
4	N4	43.5	45.3	47.7	50.5	40.6	50.5
5	N5	43.7	46.1	48.2	52.2	40.6	51.7
6	N6	43.6	45.8	47.9	51.2	40.9	51.1
7	N7	44.0	46.1	47.9	51.4	41.2	51.3
8	N8	43.7	46.3	47.8	52.3	40.8	51.8
9	N9	43.5	45.4	47.3	50.7	40.6	50.7

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 was carried out according to random sampling method for flora, and opportunistic sighting method, and standard point count method for fauna were followed. In general visual observation and estimation method was used for qualitative study of the biota. Birds and fish were studied being good indicators of local environmental change. Flora, mainly major tree species, was focused on identification and species abundance.

Conclusion

The possible impacts were considered for worst case scenario i.e. direct discharge of untreated wastewater into nearby water bodies and air pollution. The factory site is surrounded by agricultural land, human settlements, grasslands and barren land with scrubby vegetation. There are seasonal streams and River Panchganga, Dudhganga and Vedganga flows within 5 to 7 km from the factory and in case of accident may probably carry leachate and industrial waste through the stream on site and adjoining agriculture belt and human settlements. In case of air pollution, the industry may contribute in enhanced SPM pollution load in the nearby area. This may have negative impacts particularly on surrounding settlements, crops, wetlands and avifauna. Therefore the pollution control measures as per EMP should strictly be implemented by the industry.

9) 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. 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. 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: 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.). 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.

10) ENVIRONMENTAL IMPACT AND MITIGATION MEASURES

A. Impact on Topography

No major topographical changes are envisaged in the acquired area as it is expansion of existing project which will take place in existing premises of JSSSKL. Industrial activity would invite positive benefits in the form of land levelling and tree plantation in the plant vicinity and other premises

B. Impact on Climate

Impact on the climate conditions due to the expansion 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

24 hourly 98 percentile concentrations of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x in Ambient Air, recorded during the field study conducted for the season January – February – March 2019 are considered as baseline values. They represent impact due to operations of existing nearby industries on this region. Average concentrations of above mentioned parameters, at this location, are considered to be the ‘Baseline Concentrations’ to determine the impact of proposed industrial operation on ambient air quality. The existing baseline concentrations are summarized in following table-

Table 21 Basline Concentrations at site

Parameter	Concentration (98 Percentile) (µg/m³)
PM ₁₀	69.35
PM _{2.5}	23.05
SO ₂	29.75
NO _x	35.24
CO	0.90

ii. Air Polluting Sources

Under existing activity of sugar factory and co-gen plant operations, three boilers of capacities 20 TPH, 90 TPH and 75 TPH are already installed. Bagasse is used for the same. Electrostatic Precipitator (ESP) is already installed as APC along with stack of 75 M and 72 M. No new boiler will be installed under expansion of sugar factory. Steam required for expansion will be taken from existing boilers.

DG sets of capacity 515 KVA and 1320 KVA are installed under existing unit. HSD is used as fuel for the same. No new DG set will be installed under expansion.

D. IMPACT ON WATER RESOURCES

i. Impact on Surface Water Resources & Quality

Surface water is being used under existing activities, same practice will be followed after expansion. Subsequent to implementation of expansion, total effluent generated from sugar factory and co-gen plant activities to the tune of 1430 M³/D will be forwarded to the existing ETP in the JSSSKL premises which will be duly upgraded. JSSSKL will not discharge any process effluent in nearby river or nallah. Domestic effluent would be treated in proposed STP. Hence there will not be any impact on surface water resource. More details about water budget are presented at Chapter 2 under Section 2.7.1

ii. Impact on Ground Water Resources & Quality

Water required for the industry would be obtained from Dudhganga River. Permissions have been obtained for lifting required amount of water from the river and a copy of the letter is enclosed for reference at **Appendix - E**. Ground water will not be a source of raw water for the proposed expansion project. Moreover, there will not be any discharge of untreated effluent so there will not be any impact on ground water level and quality.

E. Impact on Soil

Impact on the soil characteristics is usually attributed to air emissions, wastewater discharges and solid waste disposal. Under existing sugar factory & co-gen plant, as mentioned above, there will not be discharge of any untreated effluent on land. ESP is installed to existing boiler. Solid waste generated would be in the form of boiler ash and ETP sludge. Boiler ash is

given to farmers/brick manufacturers whereas ETP sludge is used for plantation as manure. The same disposal method will be followed after sugar factory expansion. Domestic effluent would be treated in proposed STP. Hence, there will not be any major increase in chemical constituents of soil through deposition of air pollutants/ discharge of waste water. Moreover, there will not be any process emissions worth mentioning, the impact on the soil characteristics will be nil.

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. Major noise emanating sources in JSSSKL complex shall be plant & machinery in sugar factory like mill, compressors etc., boiler, turbine and DG set. JSSSKL is not a major noise producing industry. There shall be no any prominent effect due to Vibration at the project site.

G. Impact on Land Use

Present use of the project land is Industrial wherein the sugar factory and co-generation plant have already been established. Proposed expansion activity would be implemented in existing premises of sugar factory & co-gen plant. Hence no change in the land use pattern is expected. Therefore the impact on land use is non-significant.

H. Impact on Flora and Fauna

Discharge of the untreated wastewater from the industry in surrounding area can also cause significant environmental impact on the aquatic habitats and affect dependent biodiversity. In case of air pollution, the industry is going to contribute in SPM pollution load in the nearby area. This may have negative impact particularly on avifauna, surrounding crop yields and local population. The details in respect of impacts on ecology and biodiversity are described in Chapter 3.

I. Impact on Historical Places

No historical place is within the study area and the impact is nil.

11) SALIENT FEATURES OF EMP

Following routine monitoring programme as detailed in Table N0. 22 shall be implemented at site. Besides to this monitoring, the compliances to all Environmental Clearance (EC) conditions and regular permissions from CPCB /MoEFCC shall be monitored and reported periodically.

Table 22 Plan For Monitoring of Environmental Attributes within Industrial Premises

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
1	Ambient Air Quality	Upwind-1, Downwind-2 (Near Cane Yard, Near bagasse yard, Near Main gate &ETP, Near Colony.)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	Monthly	MoEFCC and NABL Approved External Lab
		Study area - (Villages namely - Yalgud, Jangamwadi, Dhonewadi, Talandage,		Quarterly	

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
		K. Sangav, Hupari, Rendal)			
2	Work Zone Air Quality	Mill section, Sugar bagging section	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	Monthly	
4	Stack Emissions	Boiler Stacks -3 Nos., D.G Setstacks – 1 No.	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x	Monthly	
5	Ambient Noise	Near main gate, Near ETP, near Sugar godown	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	Monthly	
	Work zone Noise	Mill section, Boiler, DG set, Turbine section		Monthly	
6	Effluent	Treated, Untreated	pH, SS, TDS, COD, BOD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.	Monthly	
7	Drinking water	Factory canteen / Residential Colony	Parameters as per drinking water Std IS:10500	Monthly	
8	Soil	8 locations within 5 Km(Villages –Site, Sangavdewadi, Sangav, Sulkud, Dhonewadi, Mangur, Kagal, Hupari)	pH, Salinity, Organic Carbon, N, P, K	Quarterly	
9	Water Quality (Ground Water & Surface Water)	Locations in study area – (Ground Water- Yalgud, Hupri, Kasaba Sangav, Rangoli, Jangamwadi, Dhonewadi, Karadga, Mangur, Rendaland Surface Water- Lake – Rendal, Hupari, Confluence of Nala to Panchganga River, Up stream & down stream of Panchganga River & Dudhganga River)	Parameters as per CPCB guideline for water quality monitoring – MINARS/27/2007-08	Quarterly	
10	Waste management	Implement waste management plan that Identifies and characterizes every waste associated with proposed and expansion activities and which identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.	Records of Solid Waste Generation, Treatment and Disposal shall be maintained	Twice in a year	By JSSSKL
11	Emergency Preparedness such as fire	Fire protection and safety measures to take care of fire and explosion hazards, to be assessed and steps	On site Emergency Plan, Evacuation Plan, fire fighting	Twice a year	By JSSSKL

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
	fighting	taken for their prevention.	mock drills		
12	Health Check up	Employees and migrant labour health check ups	All relevant health check-up parameters as per factories act.	Once in a Year	By JSSSKL
13	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	Survival rate of planted sapling	In consultation with DFO.	By JSSSKL
14	CER	As per activities	--	Six Monthly	By JSSSKL

जवाहर शेतकरी सहकारी साखर कारखाना लिमिटेड
(ज.शे.स.सा.का.लि.)

मु.पो. हुपरी, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर, महाराष्ट्र राज्य
यांच्या

अध्याच्या साखर कारखान्याची गाळप क्षमता १२००० टन प्रतिदिन पाभून
१६००० टन प्रतिदिन पर्यंत विस्तारीकरण
प्रकल्पाबाबतच्या अहवालाचा भाग १

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

जवाहर शेतकरी सहकारी साखर कारखाना लिमिटेड (ज.शे.स.सा.का.लि.), हा प्रकल्पगट क्र. ३१५/७ ते ३१५/१५, मु.पो. हुपरी, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर येथे उभारणेत आलेला आहे. विस्तारीकरणांतर्गत साखर कारखान्याची ऋक्ष गाळप क्षमता १२००० टन प्रतिदिन पाभून १६००० टन प्रतिदिन पर्यंत (४००० टन प्रतिदिन ने वाढ) करणेचे नियोजन केले आहे. अर्ध विस्तारीकरण प्रकल्प हा अध्याच्या १२००० टन प्रतिदिन साखर कारखाना व २८.५ मे.पॅट सहजीज प्रकल्पाच्या आवारात उभारण्यात येणार आहे.

अर्ध प्रकल्प हा दि. १४.०९.२००६ च्या इन्व्हायमेंट इंपॅक्ट असेसमेंट (EIA) नोटीफिकेशन नं. स. ओ. १५३३ (ई) च्या जून २०१४ च्या नोटीफिकेशन नं. ३०६७ (ई) व इतर तरतुदीनुसार कॅटगरी सी मध्ये येतो. परंतु अर्ध प्रकल्पापासून ५ कि.मी. मध्ये आंतरराज्यीय क्षिमा येते व अर्ध प्रकल्प पर्यावरण, वने व हवामान अर्ध मंत्रालय, नवी दिल्ली यांच्या EAC कमिटीने विचारात घेतला आहे. प्रस्तावित प्रकल्प राबिताना सुरक्षिततेचे नियम व पर्यावरणाचे संरक्षण करण्याच्या अर्थ गोष्टीची खबरदारी घेतली जाईल.

खालील तक्त्यामध्ये गुंतवणुकीचे तपशील दिलेले आहेत.

तक्ता १ गुंतवणुक

क्र.	विभाग	भांडवली गुंतवणुक (रु. करोडमध्ये)		
		अध्याची	विस्तारीकरण	एकुण
१	साखर कारखाना	२९८.६	३४	३३२.६
२	सहजीज प्रकल्प		-	

२) प्रकल्पाची जागा

ज.शे.स.सा.का.लि.द्वारे मु.पो. हुपरी, ता. हातकणंगले, जि. कोल्हापूर, महाराष्ट्र राज्य येथे ९९.५७ हेक्टर एवढी जागा संपादित करणेत आली आहे. अध्याच्या जागेमध्येच साखर कारखान्याचे विस्तारीकरण होणार आहे. साखर कारखाना व सहजीज प्रकल्प यांचे एकुण आंधकाम क्षेत्र २३.७८ हे. इतके आहे. जागेचा ले-आऊट प्लॅन **अॅपेन्डीक्स - अ** येथे जोडला आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी आवश्यक असणारे ना हरकत प्रमाणपत्र ग्रामपंचायत यळगुड यांच्याकडून प्राप्त झालेले आहे व ते ई.आय.ए रिपोर्टमध्ये जोडले आहे.

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

ज.शे.झ.झा.का.लि.च्या प्रवर्तकांना भास्वर कारखाना-अहवीज प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रवर्तकांनी प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा अखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता २ प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. कल्लाप्पा आशुराव आवाडे	अंचालक (अंस्थापक)
२.	श्री. प्रकाश कल्लाप्पा आवाडे	अध्यक्ष
३.	श्री. आशासो परिसा चौगले	उपाध्यक्ष
४.	श्री. आठणासो गोपाळ गोटखिंडे	अंचालक
५.	श्री. मनोहर गोपाळ जोशी	व्यवस्थापकीय अंचालक

४) उत्पादनां विषयी माहिती

ज.शे.झ.झा.का.लि.यांच्या अद्याच्या आणि विस्तारिकरण प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता ३ भास्वर कारखाना आणि अहवीज प्रकल्पांची उत्पादने

प्रकल्प	उत्पादने व उपउत्पादनांची नावे	क्षमता		
		अध्याची गाळप क्षमता	प्रस्तावित गाळप क्षमता	एकूण गाळप क्षमता
भास्वर	भास्वर (१४.४५%)*	५२०२०	१७३४०	६९३६०
कारखाना (मेट्रिक टन /महिना)	मोलॅसिन (४%)*	१४४००	४८००	१९२००
	अर्गॅस (२९.३०%)*	१०८०००	३६०००	१४४०००
	प्रेसमड (४%)*	१४४००	४८००	१९२००
अहवीज (मे. वॉट)	वीज	२८.५	-	२८.५

* उच्च गाळपाच्या टक्केवारीत

भास्वर कारखाना, अहवीज प्रकल्प अंर्धर्मातील उत्पादन प्रक्रिया आणि फ्लोचार्ट ई.आय.ए.रिपोर्ट मध्ये प्रकरण -२ व ५ येथे जोडलेला आहे.

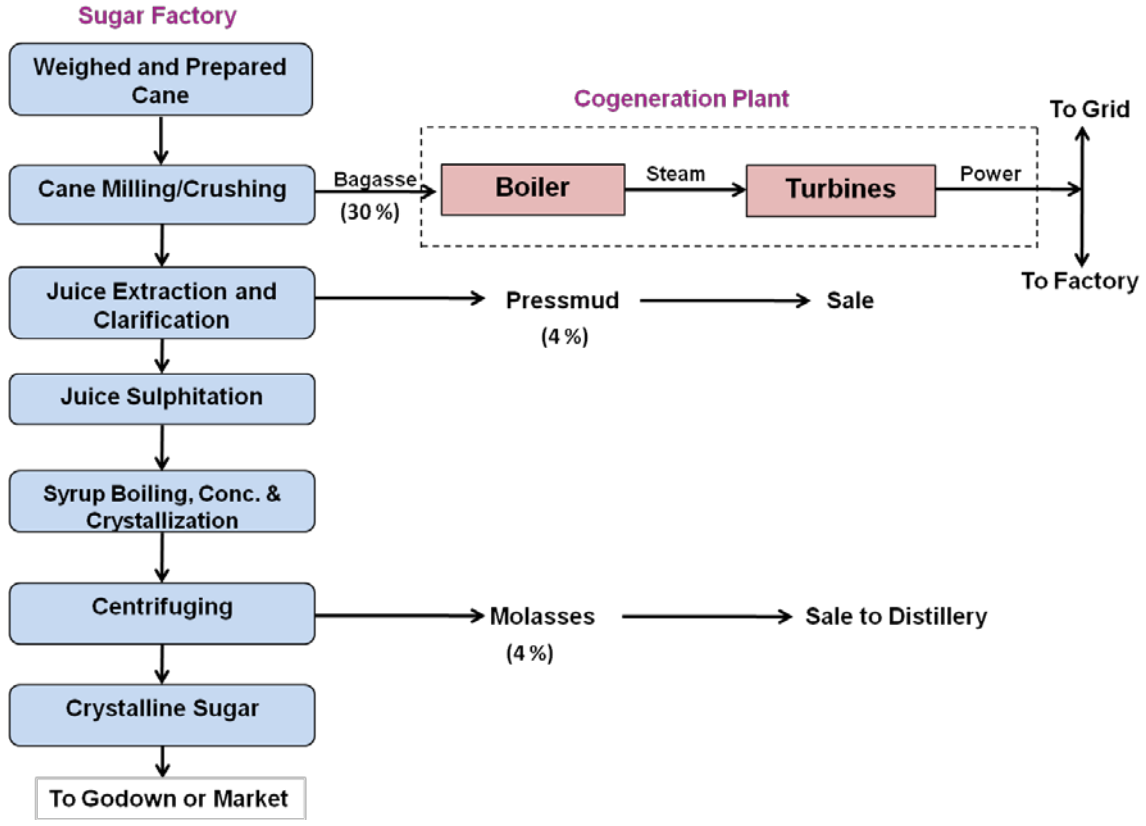
५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

- भास्वर उद्योग हा देशातील दुसरा सर्वात मोठा शेती आधारित उद्योग आहे.
- भास्वर कारखाना विस्तारीकरणाद्वारे कार्यक्षेत्रातील ऊभाचे अधिकतम गाळप होईल.
- अर्गॅस आधारित अहवीज प्रकल्पाद्वारे विजेची आवश्यकता पूर्ण होईल तसेच अधिशेष पॉवर ग्रिडमध्ये निर्यात केला जाईल.
- भास्वर उद्योग हा रोजगार निर्मिती, उत्पन्न निर्मिती आणि कार्यक्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्वपूर्ण आहे.

उपरोक्त आधीअह ऊभ उपलब्धता लक्षात घेऊन ज.शे.झ.झा.का.लि.च्या व्यवस्थापनाने भास्वर कारखान्याचे विस्तारीकरण करण्याचे ठरविले आहे.

६) उत्पादन प्रक्रिया

आकृती १ उत्पादन प्रक्रिया



७) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

ज.शे.झ.झा.का.लि.यांनी अत्यंतप्रभावी व परिणामकारक अशी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) बाबतचे नियोजन केले आहे. त्यातील विविध घटक खालीलप्रमाणे आहेत.

अ) पाण्याचा वापर, झांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

i) पाण्याचा वापर

ज.शे.झ.झा.का.लि.यांच्या झड्याच्या व प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या वापराविषयी अविस्तर तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता ४ झाखर कारखाना व सहजीज प्रकल्पासाठी पाण्याचा वापर

क्र.	तपशील	पाण्याचा वापर (घन मी./दिन)	
		अध्याचा प्रकल्प (१२००० मे.टन/दिन)	एकूण (१६००० मे.टन/दिन)
१.	घरगुती	#३२८	#३२८
२.	औद्योगिक		
a.	प्रोक्षेक्ष	*१५५०	*२०५०
b.	कुलिंग	*५२०	*७००
c.	ऑयलर मेकअप	४२१ (*२४०+#१८१)	४२१ (*७०+#३५१)
d.	डी.एम.अॅकॉश	#१०	#१०
e.	लॅश व वॉशिंग	*२००	*२७०
f.	अॅश क्वॅचिंग	*१०	*१५
	औद्योगिकवापर (a+b+c+d+e+f)	२७११ (#१९१+*२५२०)	३४६६ (#८०+*३३८६)
३.	आग + हरितपट्टा	\$६००	\$६००
	एकूण(१+२+३)	३६३९ (#५१९+*२५२०+\$६००) (८६ %पुर्णवापर)	४३९४ (#४०८+*३३८६+\$६००) (९१ %पुर्णवापर)
	ताज्या पाण्याचा वापर (प्रमाण १०० लि./मे.टन ऊर्जागळप)	१५.९१ लि./मे.टन	५ लि./मे.टन

टीप: *ऊर्जामधील कंडेनसेट

#दुधगंगा नदीमधून घेतलेले पाणी

\$झाखर कारखान्याच्या ई.टी.पी. मधील प्रकियेत पाणी

प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर ज.शे.अ.भा.का.लि. च्या झाखर कारखाना, सहजीज प्रकल्पासाठीची पाण्याची एकूण गरज ४३९४ घन मी प्रतिदिन इतकी असेल. विस्तारीकरणानंतरच्या एकूण पाण्याच्या गरजे पैकी ३४६६ घन मी प्रतिदिन इतके औद्योगिक वापरासाठी आणि ३२८ घन मी प्रतिदिन पाणी घरगुती वापरासाठी व ६०० घन मी प्रतिदिन इतके पाणी आग व हरित पट्ट्या विकासासाठी वापरले जाईल.

औद्योगिक वापरासाठी लागणा-या एकूण पाण्यापैकी (३४६६ घन मी प्रतिदिन) ३३८६ घन मी प्रतिदिन (९८ %) इतके कंडेनसेट असेल. उरलेले ८० घन मी प्रतिदिन (२%) इतके पाणी हे दुधगंगा नदीमधून घेतले जाईल. घरगुती वापरासाठी लागणारे ३२८ घन मी प्रतिदिन पाणी नदीमधून घेण्यात येईल. आगकाम व हरित पट्ट्यासाठी लागणारे ६०० घन मी प्रतिदिन पाणी हे ई.टी.पी. मधील प्रकिया केलेले पाणी असेल

ख. झांडपाणी प्रकिया

१. घरगुती झांडपाणी

ज.शे.अ.भा.का.लि.प्रकल्पामधील झाखर कारखाना आणि सहजीज प्रकल्पामधून १२५ घनमीटर प्रतिदिन घरगुती झांडपाणी तयार होते. विस्तारीकरणानंतर प्रकल्पामधून कोणतेही अतिरिक्त घरगुती झांडपाणी तयार होणार नाही. अथवा तयार होणारे घरगुती झांडपाणी हे सेप्टिक टँक नंतर झोकपीटमध्ये प्रकिया केली

जाते. विस्तारीकरणानंतर घरगुती झांडपाण्यावर; प्रस्तावित घरगुती झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये (एअ.टी.पी.) प्रक्रियेत केले जाईल व हरित पड्या पिकाभासाठी/शेतक-यांना शेतीसाठी दिले जाईल.

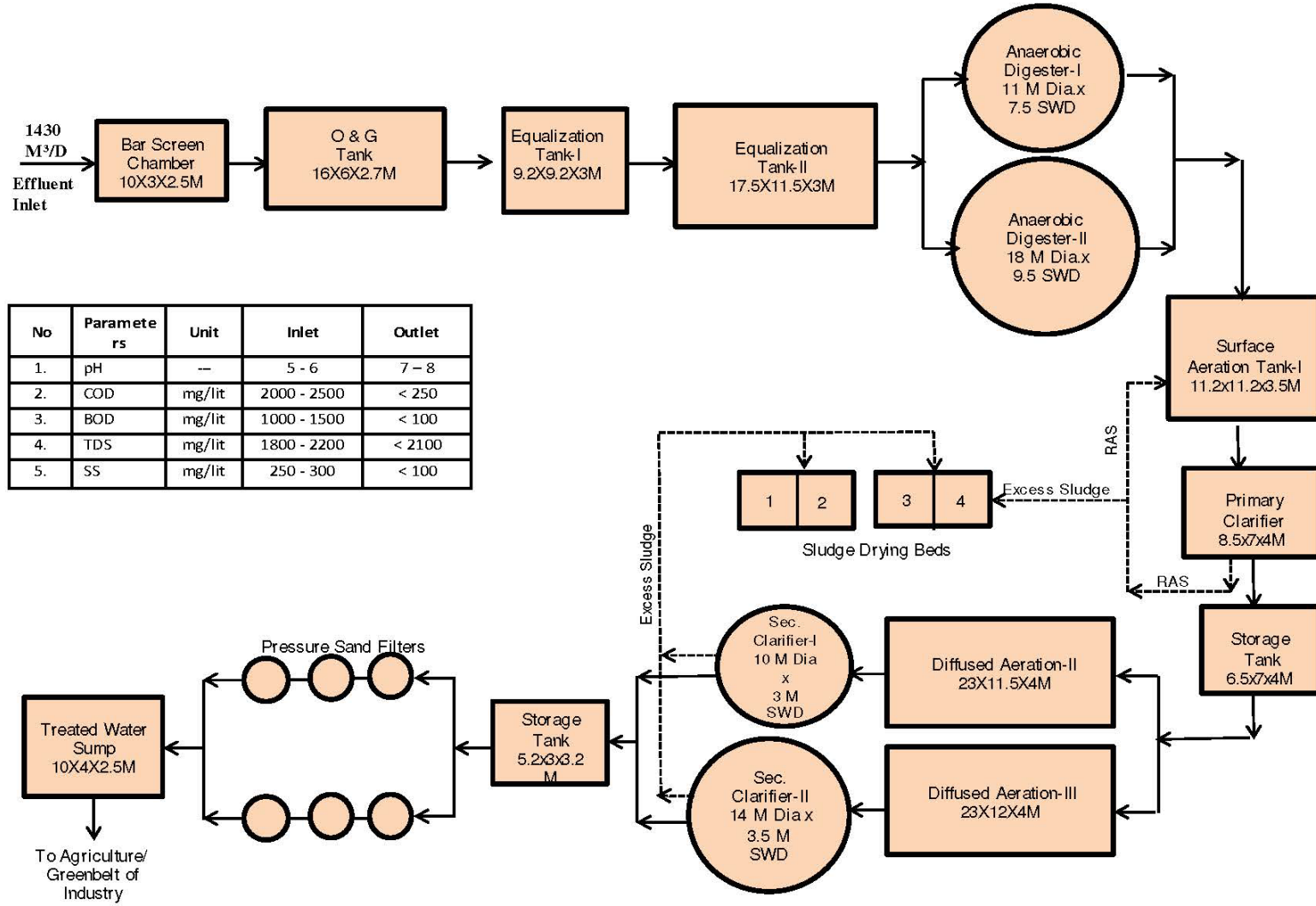
२. औद्योगिक झांडपाणी

ज.शे.अ.भा.का.लि. प्रकल्पामधील बाबबर कारखाना आणि अहवीज प्रकल्पामधून १४३० घन मीटर प्रतिदिन झांडपाणी तयार होईल जे बाबबर कारखान्याच्या अंध्याच्या औद्योगिक झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये (ई.टी.पी.) मध्ये पाठवले जाईल. १३६० घनमीटर प्रतिदिन इतके प्रक्रिया केलेले झांडपाणी अपतःच्या परिवारातील आगेभाठी व हरितपड्या पिकाभासाठी तसेच ज.शे.अ.भा.का.लि. परिवारासाठी शेतक-यांना शेतीसाठी वापरले जाईल. अंध्याचा ई.टी.पी. हा सुमारे ३५०० mg/lit. COD अक्षणा-या ३००० घन मीटर प्रतिदिन इतक्या झांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी तयार केलेला आहे. अर्द्ध विस्तारिकरणांतर्गत अंध्याचा ई.टी.पी. मध्ये जवरिनुसार खदल करण्यात येतील. यानुसार कारखाना परिवारासाठी कोणत्याही प्रकारचे प्रक्रिया न केलेले झांडपाणी भोडले जाणार नाही. प्रक्रियेत केलेले झांडपाणी शेतक-यांना विचनासाठी दिले जाईल. पुढील तक्त्यामधून ज.शे.अ.भा.का.लि. प्रकल्पामधील वेगवेगळ्या प्रक्रियांमधून तयार होणा-या झांडपाण्याचा विस्तृत तपशील दिला आहे.

तक्ता ५ बाबबर कारखाना व अहवीज प्रकल्पामधून तयार होणारे झांडपाणी

क्र.	तपशील	झांडपाणी(घन मी / दिन)		प्रक्रिया
		अंध्याचा (१२००० टन/दिन)	एकूण (१६००० टन / दिन)	
१.	घरगुती	१२५	१२५	प्रस्तावित एअ. टी. पी. मध्येप्रक्रिया
२.	औद्योगिक			
a.	प्रोसेस	६९०	९००	कारखान्याच्या अंध्याच्या ई.टी.पी. मध्येप्रक्रिया
b.	कुलिंग	१००	१००	
c.	ऑयलर	१५०	१५०	
d.	डी.एम.अॅकॉश	१०	१०	
e.	लॅथ / पॉशिंग	२००	२७०	
	औद्योगिक एकूण	११५०	१४३०	
	झांडपाणी प्रमाण: २०० लि./मै.टन गाळप	९५.८३	८९.३७	

आकृती २ - नाखर कारखान्यातील ई.टी.पी. चा फ्लोचार्ट



अ. वायु उत्सर्जन

ज.शे.अ.भा.का.लि.मध्ये अथवा २० टन प्रति तास, १० टन प्रति तास व ७५ टन प्रति तास क्षमतेचे तीन ऑयलर कार्यरत आहेत ज्यासाठी अग्रेस इंधन म्हणून वापरले जाते. या ऑयलरना ई.एअ.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षयले आहे. प्रदूषण नियंत्रण करण्यासाठी ऑयलरना अनुक्रमे ७५ मी. व ७२ मी. उंचीच्या चिमण्या अक्षयल्या आहेत. विस्तारीकरणानंतरची वाफेची गरज अथवाच्या ऑयलर मधुन पूर्ण केली जाईल त्यामुळे कोणताही नवीन ऑयलर अक्षयिला जाणार नाही. अथवा कारखान्यामध्ये ५१५ के.व्ही.ए. व १३२० के.व्ही.ए. क्षमतेचे २ डी.जी. ब्रेट कार्यरत आहेत. विस्तारीकरणांतर्गत कोणताही नवीन डी.जी. ब्रेट अक्षयिला जाणार नाही. ह्या प्रदूषण व त्यासंबंधीच्या इतर आधीची माहिती खालील तक्त्यात दिली आहे.

तक्ता ६ ऑयलरचा व चिमणीचा तपशील

क्र.	तपशील	ऑयलर-अथवा		
		ऑयलर १	ऑयलर २	ऑयलर ३
१	जोडले आहे-			
२	क्षमता	२०टन/तास	१०टन/तास	७५टन/तास
३	इंधनाचा प्रकार	अग्रेस		
४	इंधन (मे.टन/दिन)	२४०	१०५६	८८८
५	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरीयल	आर.बी.बी		
६	आकार (गोल/चौरस)	गोल		
७	उंची, मी (जमीनीच्या वर)	७५मी		७२मी
८	परीघ/आकार मी.	५.२		३.७
९	अग्रेस क्षमता, Nm ³ /Hr	५४२५०	२१०५००	१४५५००
१०	फ्ल्युअग्रेस तापमान	१७० ⁰ C	१७० ⁰ C	१७० ⁰ C
११	एक्झिट वेगवेगळी (मी/सेकंद)	१०		१०
१२	चिमणीला अक्षयलेले प्रदूषण नियंत्रणाचे उपकरण	ई. एअ. पी.	ई. एअ. पी.	ई. एअ. पी.

तक्ता ७ डी.जी.ब्रेट चा तपशील

क्र.	तपशील	डी. जी. ब्रेट	
		१	२
१		डी. जी. ब्रेट	
२	क्षमता	५१५ के. व्ही. ए.	१३२० के. व्ही. ए.
३	इंधनाचा प्रकार	HSD	
४	इंधन जवरी	६० लि. प्रतितास	१२० लि. प्रतितास
५	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरीयल	एम. एअ.	
६	आकार (गोल/चौरस)	गोल	
७	उंची, मी (छताच्या वर)	६ मी. प्रत्येकी	
८	परीघमी. मध्ये	०.४	

ड. ध्वनी प्रदूषण

१. ध्वनी निर्माण करणारे स्रोत

- अध्याच्या प्रकल्पामध्ये पंप, ऑयलर हाऊस, टर्बाइन रूम, मील हाऊस, गाळप विभाग आहतूक इत्यादी ध्वनी प्रदूषणाचे स्रोत ठरू शकतात.
- कारखान्याभोवती टप्प्याटप्प्याने विकसित केला जाणारा पुरेसा वाढीव हरितपट्टायामुळे आवाज पातळीत घट होईल.

२. नियंत्रण उपाय

ध्वनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, अपेशन आणि इन्स्युलेशन तंत्रे वापरली जातात. इन्स्युलेशन, ई. अक्षरपात कामगारांना वैयक्तिक सुरक्षा साधने (PPE) पुरविल्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. सेट अक्षरत्र कॅनोपी मध्ये अंदाजित करण्यात येईल.

इ. घातक अक्षरपाचा कचरा

तक्ता ८ घातक अक्षरपाचा कचरा तपशील

क्र.	कच-याचा प्रकार	परिमाण (मे.टन /म.)		विल्हेवाट पद्धत
		अध्याचा	विस्तारीकरणानंतर	
१.	५.१ युजड ऑईल	०.२	--	ऑयलर मध्ये जाळला जाईल

फ. घन अक्षरपाचा कचरा

तक्ता ९ घन अक्षरपाच्या कच-याचा तपशील

क्र.	कच-याचा प्रकार	परिमाण (मे.टन /म.)		विल्हेवाट पद्धत
		अध्याचा	विस्तारीकरणानंतर	
१.	ऑयलरची बाख	१००	--	शेतक-यांना किंवा पीट निर्मितीसाठी दिली जाईल.
२.	ई.टी.पी. बलज	१०	--	खत म्हणून वापरले जाईल

ख. वासाचा उपद्रव

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत पाईप लाईन, सांडपाणी साठवणूक, खराब मील सेनिटेशन आणि दुर्लक्षित ट्रेन्स इ. वासाच्या उपद्रवाचे स्रोत असतील. अध्याची पद्धत जसे की नीटनेटके हाऊस किपींग, ई.टी.पी. युनिट मधील मैला व्यवस्थापन, ट्रेन्ससाठी विलचींग पावडरचा वापर हे विस्तारिकरणांतर्गत पाळली जाईल.

भ. नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्सम अक्षरमार्फत सांडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक अक्षरपाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तसेच वायु उत्सर्जने इ. संबंधित घालून देण्यात आलेल्या अक्षर कायद्यांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अक्षर कार्यपद्धती प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्पांतर्गतही पाळली जाईल.

म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

पर्यावरण मंत्रालयाकडून पर्यावरणीय मंजूरी मिळाल्यानंतर ज.शे.अ.सा.का.लि. व्यवस्थापन अभा घेईल, ज्यामध्ये पर्यावरणीय व्यवस्थापन कार्यक्रमासाठी अंदाज पत्रकामध्ये तरतुदी आणत चर्चा होऊन निर्णय होईल आणि केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या नियमावली नुसार सर्व अमावेषक पर्यावरणीय व्यवस्थापन कार्यक्रम तयार केला जाईल. अद्याच्या व प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील अढय खालील प्रमाणे अतील.

तक्ता १० पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

क्र.	नावे	पदाचे नाव	व्यक्तीची अंख्या
१	श्री. मनोहर गोपाळ जोशी	व्यवस्थापकीय अंचालक	१
२	श्री. अंजय शामराव घाटगे	मुख्य अभियंता व कारखाना व्यवस्थापक	१
३	श्री. अंजय आशासो आळवे	मुख्य रसायनतज्ञ	१
४	श्री. किरण अकुमार कांठळे	मुख्य शेतकी अधिकारी	१
५	श्री. रमेश आळासो मिठारी	मुख्य अभियंता (इले. व इलेक्ट्रॉनिक)	१
६	श्री. श्रीधर परशुराम नलगे	पर्यावरण अभियंता	१
७	श्री. शोएष शौकत खलिफा	अहा. सुरक्षा अधिकारी	१
८	श्री. अंजीवन आळासाहेब पासनकर	अहा. सुरक्षा अधिकारी	१
९	ऑयलर अटेंडंट	---	१२
१०	ई.एअ.पी. अटेंडंट	---	११
११	ई.टी.पी. केमिस्ट	---	४
१२	ई.टी.पी. ऑपरेटर	---	४
		एकुण	३९

अद्याच्या व अिस्तारीकरण प्रकल्पांमधील पर्यावरण घटकांसाठी व त्यांच्या देखभालीसाठी लागणा-या खर्चाचा तपशील खालीलप्रमाणे:-

तक्ता ११ देखभाली साठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र.	तपशील	खर्च (रु. लाख मध्ये)	
		भांडवली गुंतवणूक	वार्षिक देखभाल व ढुक्कती
	अद्याच्या प्रकल्पासाठी		
१.	हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी लागणाऱा खर्च (ई.एअ.पी. अंख्या ३),७२ व ७५मी. डंचीच्या चिमण्या	११०३.५८	३४.३५
२.	भांडवली प्रक्रिया यंत्रणा (ई.टी.पी.)	४७५.२७	७२.८२
३.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग; चिमणीसाठी व ई.टी.पी. साठी ऑनलाईन सिस्टीम	३१.१५	१.६०
४.	हरित पट्टा विकास व रेनवॉटर हार्वेस्टिंग	६.१०	२१.१२
	एकुण	१६१६.१०	१२९.८९
	अिस्तारीकरण प्रकल्पासाठी		
१.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षितता.	२५.००	२.५०

क्र.	तपशील	खर्च (रु. लाख मध्ये)	
		भांडवली गुंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
२.	एअ.टी.पी. ची स्थापना	५०.००	३.००
३.	हरित पट्टा पृच्छी योजना	७.००	२.५०
४.	भांडवली प्रकिया केंद्राचे आधुनिकीकरण	१०.००	१.००
५.	अंयुक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेसाठी लागणाऱा खर्च	३४.००	०.००
	एकुण	१२६.००	९.००

य) रेनवॉटर हार्वेस्टिंग संकल्पना

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - ९,९५,६९७.५२ वर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - ३,६४,१२१.१० वर्ग मी.
- असावरी वार्षिक पाऊस - ९५६ मिमी.

➤ कपटॉप हार्वेस्टिंग

- कपटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ७१,४१९ वर्ग मी.
- कपटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ५९,१८०.७ घन मी.

➤ अरफेस हार्वेस्टिंग

- अरफेस हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ८,८२,८८९.२ वर्ग मी.
- अरफेस हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ५,०६,४२५.२ घन मी.

कपटॉप हार्वेस्टिंग आणि अरफेस हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -
 $५९,१८०.७ + ५,०६,४२५.२ = ५,६५,६०५.९५$ घन मी.
 म्हणजेच ५६५.६६शलक्ष लिटर्स (ML)

ब) हरित पट्टा माहिती

तक्ता १२ क्षेत्रफळाची माहिती

तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
एकुण क्षेत्र	९,९५,६९७.५२
आंधकामाखालील क्षेत्र	२,३७,८०८.३२
एकुण खुलेक्षेत्र	३,६४,१२१.१०
अध्याचे हरित क्षेत्र (एकुण क्षेत्राच्या ३४.५५ %)	३,४३,९८३.१०
प्रस्तावित हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ५ %)	४९,७८५.००
एकुण हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३९.५५ %)	३,९३,७६८.१०

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 राखिला जाईल. तसेच नियोजित हरित पट्ट्यातील झाडांमुळे इंडस्ट्रीमध्ये तयार होणा-या धवणीची तीव्रता कमी होऊन परिणाम होणारे धवणी प्रदुषण कमी होणेस मदत होईल. यानुसार SO₂ आणि धवणी प्रदुषण नियंत्रण इ. आधी लक्षात घेऊन प्रस्तावित हरित पट्टा विकास कार्यक्रमाअंतर्गत विविध जातीच्या झाडांची लागवड केली जाईल.

ल) सामाजिक व आर्थिक विकास

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानुन १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील १२ गावांचे अर्थेक्षण केले गेले. या अंतर्गत पैयक्तिकरित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (३२ 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

- अभ्यास क्षेत्रातील अहुतांश गावांमध्ये मुलभूत सुविधा जसे की; पिण्याचे पाणी, प्राथमिक शिक्षण सुविधा, शौचालये, पीज, चांगली पाहतुक सुविधा व समाधानकारक शैक्षणिक सुविधा उपलब्ध आहेत.
- अभ्यास क्षेत्रातील अहुतांश लोकसंख्या चांगली कमाई असलेली आहे याचे मुख्य कारण ऋस शेती आहे.
- कारखान्याद्वारे स्थानिक लोकांना प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षपणे रोजगार पुरविला जातो.
- अहुतांश गावांमध्ये जलनिःसारण सुविधेचा अभाव, खुली गटारे तसेच पिखुरलेला घन कचरा व आरोग्य सुविधा यांचा अभाव आहे.
- अपुरी व दुर अंतरावर अक्षणा-या आरोग्यसुविधा ही स्थानिकांपुढील अर्थात मोठी समस्या आहे.

८) पर्यावरण विषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्णपाहणी डिसेंबर २०१८ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अभोवतालच्या हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व माती स्वरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास जानेवारी ते मार्च २०१९ मध्ये केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये जानेवारी ते मार्च २०१९ या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या अंशंधीची द्वितीय अंतरावरील माहिती ही सरकारची विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये शुर्गभीय पाणी, माती, शेती आणि वने इ. समावेश आहे.

अ. जमीनीचा वापर

जमीन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, रस्ते आणि रहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. अंशंधीत माहिती ही विविध द्वितीय अंतरावरून जसे की जनगणनापुरविका, सरकारी कार्यालये, अर्थे ऑफ इंडिया टोपोशिटर्स, याच अरोअर सॅटेलाईट इमेजीस व जागेवरील प्राथमिक अर्थे इ. मधुन घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमीनीचा वापर / व्यापलेलीजमीन

तक्ता १३जमीनीचा वापर / व्यापलेलीजमीन

क्र.	जमीनीचा वापर/व्यापलेलीजमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी(%)
१.	अंधकामाखालील जमीन	३१३५.००	९.९८
२.	लागवडीखालील जमीन	१८७४५.००	५९.६७
३.	शेतीपड जमीन	७६७९.००	२४.४४

क्र.	जमीनीचा वापर/व्यापलेलीजमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी(%)
४.	जलस्रोत	९०.००	०.२९
५.	नदी	२३०.००	०.७३
६.	नापीक जमीन	१५३६.००	४.८९
एकुण		३१४१५.००	१००.००

क. हवामानमाहिती

सदर पाहणीसाठी ब्लूरो 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. यासंबंधीची विद्यतीय स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, कोल्हापूर येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. बाबींचा समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा जानेवारी ते मार्च २०१९ यादरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वापरता यांचा तपशील ई.आय.ए. रिपोर्टच्या प्रकरण क्र. ३ मध्ये देणेत आला आहे.

ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथक्करणेची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वापरता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. जानेवारी ते मार्च २०१९ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे निकाल सादर केले आहेत. सर्व मॉनिटरींग असाइनमेंट्स, नमुने घेणे व त्यांचे पृथक्करण NABL व MoEFCC, New Delhi मान्यता प्राप्त तसेच ISO ९००१ -२०१५ व OHSAS १८००१ - २००७ मानांकित मे. ग्रीन एन्वायरोन्मेंट इंजिनीअर्स अँड कन्सल्टंट्स प्रा. लि., पुणे या प्रयोग शाळेमार्फत केले आहे. अभ्यास क्षेत्रातील हवेच्या गुणवत्तेचे मूल्यमापन करण्यासाठी PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x व CO. या घटकांचे वेगवेगळ्या स्थानांकांवर मॉनिटरींग केले गेले. मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्यामध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता १४ सभोवतालची हवागुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानके

AAQM केंद्र आणि सांकेतांक	स्थानकाचे नाव	साईट पाहूनचे अंतर(कि.मी.)	साईटला अनुसूचन दिशा
A1	साईट	-	-
A2	यळगुड	१.०	नैऋत्य
A3	जंगमवाडी	५.७	पूर्व
A4	ढोणेवाडी	५.७	आग्नेय
A5	तळढगे	३.७	प्रायव्य
A6	कसबा सांगाव	४.६	नैऋत्य
A7	हुपरी	१.५	उत्तर
A8	बेंदाळ	२.६	ईशान्य

तक्त १५ अशुधतालची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानकांचा आवांश
[January – February – March 2019]

		Location							
		आईट	यळगुड	जंगमवाडी	ढोणेवाडी	तळढगे	क.आंगाव	हुपरी	बेंदाळ
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	६९.४०	५९.३०	५९.८०	५९.४०	५९.१०	५९.८०	५९.९०	५९.८०
	Min.	५८.८०	५०.४०	५०.६०	५०.१०	५४.२०	५०.१०	५०.५०	५०.१०
	Avg.	६५.२०	५३.००	५३.१२	५३.९५	५६.४७	५४.५८	५५.९७	५५.८५
	98% Percentile	६९.३५	५९.२५	५९.१६	५९.३५	५८.९६	५९.७१	५९.८१	५९.७१
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	२९.८०	२०.२०	२०.५०	२०.६०	२०.७०	२०.८०	२०.८०	२१.५०
	Min.	१५.४०	१४.५०	१२.८०	१२.८०	१२.८०	१२.८०	१२.८०	१२.८०
	Avg.	२०.०८	१७.८०	१७.६५	१८.३५	१८.५५	१८.०५	१८.११	१८.३५
	98% Percentile	२३.०५	२०.२०	२०.४५	२०.६०	२०.५६	२०.५७	२०.५७	२१.०९
SO ₂ µg/M ³	Max.	२९.८०	१९.९०	१७.८०	१९.९०	१८.९०	१९.८०	१९.६०	१९.९०
	Min.	२४.७०	१४.५०	१२.८०	१४.६०	१५.४०	१५.३०	१४.२०	१५.१०
	Avg.	२८.३४	१७.८६	१५.६७	१८.१२	१७.४३	१८.२०	१७.८९	१७.९८
	98% Percentile	२९.७५	१९.७६	१७.७५	१९.८५	१८.८५	१९.७५	१९.५५	१९.८५
NO _x µg/M ³	Max.	३५.७०	२९.३०	२४.७०	२५.७०	२४.९०	२४.८०	२५.६०	२५.३०
	Min.	३०.६०	२०.१०	२१.३०	२१.४०	२०.२०	२१.२०	२१.३०	२१.५०
	Avg.	३३.३०	२२.१७	२३.२३	२३.६८	२२.६५	२३.२३	२३.७१	२३.५६
	98% Percentile	३५.२४	२७.०५	२४.६१	२५.२४	२४.८१	२४.८०	२५.५५	२५.१२
CO mg/M ³	Max	०.९०	०.०९	०.०६	०.०९	०.०७	०.०९	०.०९	०.०९
	Min	०.४०	०.०१	०.०१	०.०१	०.०१	०.०१	०.०१	०.०१
	Avg	०.६६	०.०४	०.०३	०.०३	०.०३	०.०४	०.०४	०.०६
	98% Percentile	०.९०	०.०९	०.०६	०.०९	०.०७	०.०९	०.०९	०.०९

Note: PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x are computed based on 24 hourly values.

तक्ता १६ केंद्रीय पदुषण नियंत्रण मंडळ निर्दिष्टीत राष्ट्रीय वातावरणीय वायु गुणवत्ता मानके (NAAQS) नवी दिल्ली १८ नोव्हेंबर २००९

		Zone Station	
		औद्योगिक आणि मिश्रित भाग	पर्यावरणदृष्ट्या अंधेदनशिल 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	३०
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. ग्रीन एन्वायरोन्मेण्ट इंजिनीअर्स अँड

कन्सल्टंटस प्रा. लि., पुणे यांच्यामार्फत नमुने घेऊन त्यांचे पृथक्करण केले. भूगर्भातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे व भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ९ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता १७ भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	को-ऑर्डिनेट्स	भाईट पाभूनचे अंतर(कि.मी.)	भाईट पाभूनची दिशा
	अक्षांश व रेखांश		
GW1	१६°३७'१.२९"N ७४°२५'१४.७४"E	२.२८	ईशान्य
GW2	१६°३६'२९.५०"N ७४°२५'२३.००"E	२.०८	ईशान्य
GW3	१६°३५'५०.०८"N ७४°२५'१६.६०"E	२.०९	आग्नेय
GW4	१६°३६'१२.००" N ७४°२४'३५.९०"E	२.११	पूर्व
GW5	१६°३७'२९.८०"N ७४°२४'०६.६०"E	२.३०	प्रायव्य
GW6	१६°३५'५३.६२"N ७४°२३'५८.४७"E	०.८१	नैऋत्य
GW7	१६°३६'६.३२"N ७४°२४'२०.६९"E	०.३३	आग्नेय
GW8	१६°३६'३०.३०"N ७४°५'२३'५५.९९"E	०.७०	प्रायव्य

तक्ता १८ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव	भाईट पाभूनचे अंतर(कि.मी.)	भाईट पाभूनची दिशा	अपेक्षितकरण
SW1	बेंदाल तलाव	२.४४	ईशान्य	तलाव
SW2	अर्धे यार्ड पाठीमागील आजू	१.५७	ईशान्य	नाला
SW3	नाला व पंचगंगा नदी संगम	४.९६	ईशान्य	--
SW4	चंद्रुख	६.७०	ईशान्य	पंचगंगा नदीची वरिल आजू
SW5	रांगोळी	४.८२	ईशान्य	पंचगंगा नदीची खालील आजू
SW6	नाला व दुधगंगा नदी संगम	४.४५	दक्षिण	--
SW7	लिंगनूर दुमाला	९.७२	पश्चिम	दुधगंगा नदीची वरिल आजू
SW8	आरवाड	६.६३	आग्नेय	दुधगंगा नदीची खालील आजू
SW9	हुपरी	१.६९	प्रायव्य	तलाव

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंग साठी राहिल्याची, व्यावसायिक, औद्योगिक,

शांतता विभाग अक्षे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या रस्त्यांवर वाहतुकीमुळे होणारा आवाज बुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासासाठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंग करण्यात आले. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरिंगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्यामध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता १९ ध्वनी नमुना ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	साईट पासूनचे अंतर(कि.मी.)	साईट पासूनची दिशा
N1	साईट	-	-
N2	हुपरी	१.६९	वायव्य
N3	यळगुड	१.१९	नैऋत्य
N4	मांगुब	४.०८	आग्नेय
N5	ढोणेवाडी	५.५८	आग्नेय
N6	जंगमवाडी	५.६७	ईशान्य
N7	रांगोळी	६.१७	वायव्य
N8	पट्टणकोडोली	६.८४	वायव्य
N9	कागल	१०.०६	नैऋत्य

तक्ता २० ध्वनी पातळी

ठिकाणे	सरासरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq (day)}	L _{eq (night)}	L _{dn}
N1	५८.३	६१.५	६२.८	७०.६	५३.१	६९.०
N2	४४.४	४७.०	४८.३	५१.५	४३.०	५२.१
N3	४३.८	४६.२	४७.८	५१.१	४१.८	५१.४
N4	४३.५	४५.३	४७.७	५०.५	४०.६	५०.५
N5	४३.७	४६.१	४८.२	५२.२	४०.६	५१.७
N6	४३.६	४५.८	४७.९	५१.२	४०.९	५१.१
N7	४४.०	४६.१	४७.९	५१.४	४१.२	५१.३
N8	४३.७	४६.३	४७.८	५२.३	४०.८	५१.८
N9	४३.५	४५.४	४७.३	५०.७	४०.६	५०.७

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगती दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या विकासा प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणीमाना वर, सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो. याबद्दलची सविस्तर माहिती ई.आय.ए. रिपोर्ट मधीलप्रकरण ३ मध्येआहे.

घ) पर्यावरण

Random Sampling व Oppurtunistic Method या पध्दतीचा वापर करून त्या भागातील जैवविविधतेचा अभ्यास करणेत आला.

दृष्टिक नमुना पद्धतीने जनसंपर्कासाठी आणि अंधीयुक्त ठिकाण पाहणी पद्धती व मानक ठिकाण गणती पद्धतीप्रमाणे प्राण्यांसाठी कार्यक्षेत्र सर्वेक्षण करण्यात आले.

खायोटाच्या गुणात्मक अड्याभासाठी ढोळळ निरीक्षण पाहणी आणि अंदाज पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला. स्थानिक पर्यावरण बदलाचे माझे व पक्षी हे चांगले निदर्शक असल्यामुळे त्यांचा अभ्यास करणेत आला. अनस्पती मुख्यतः मोठ्या वर्गातील झाडांची ओळख व त्यांचे प्रमाण यांच्याकडे अभ्यास केंद्रित होता.

निष्कर्ष

अर्थात वाईट परिस्थिती जसे की अप्रकियीत बांडपाणीजवळील पाणी स्रोतामध्ये विस्फाळाच्या व वायु प्रदूषणाच्या अनुषंगाने परिणामांचा विचार करण्यात आला. कारखाना शेतजमीन, मानवी वस्ती, गवताळ प्रदेश आणि झुडपयुक्त पडीक जमीन यांनी वेढलेला आहे. कारखाना परिसराजवळ हंगामी प्रवाह व ५ ते ७ कि.मी. अंतरावर पंचगंगा, दुधगंगा आणि वेदगंगा इ. नद्या वाहतात आणि अपघातावेळी कारखान्यातून झिरपलेले पाणी (लिचेट) व औद्योगिक कचरा प्रवाहातून वाईटवर तसेच लगतच्या शेतीपट्ट्यावर आणि मानवी वस्तीवर विपरीत परिणाम होईल. वायु प्रदूषणाबाबत, कारखाना परिसरातील SPM प्रदूषण भार वाढवू शकतो. यासंबंधीचा विपरीत परिणाम प्रामुख्याने सभोवतालची पिके, वस्ती, पाणथळ जमीन व प्राणीजातीवर होईल. त्यामुळे पर्यावरणीय व्यवस्थापकीय योजनेमध्ये (EMP) नमुद केलेले सर्व प्रदूषण नियंत्रण उपाय काटेकोरपणे अवलंबिले पाहिजेत.

८) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील बाबींचा विचार केला जातो

१. प्रकल्पाच्या शेजारी राहणा-या लोकांना प्रकल्पामुळे कमीतकमी धोका असावा.
२. प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना शेजारी राहणा-या लोकांपेक्षा जास्त धोका अपेक्षित आहे, यामुळे प्रकल्पामध्ये काम करणा-या कामगारांना संभाव्य धोक्यापासून रक्षणाचे ट्रेनिंग दिले गेले पाहिजे जेणेकरून संभाव्य धोके कमी होतील.

बीन ए. जी. (१९८२) यांनी आपत्ती व्यवस्थापन करताना विचारात घेतलेल्या बाबी -

१. प्रकल्पास धोका: जेव्हा जिपीतास कमीतकमी धोका असतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यावेळी ह्या धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. या अंतर्गत संभावित वित्तीय नुकसानी च्या धोक्याचा विचार केला जातो.
२. खामगार व जनतेस धोका: फेटल अॅक्झिडेंट रेट (एफ. ऐ. आर) किंवा फेटलअॅक्झिडेंट फ्रिक्वेंन्सी रेट (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.

या संश्लेषीची अधिक माहिती ई.आय.ए. रिपोर्ट मधीलप्रकरण ७ येथे जोडली आहे.

९) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम

अद्वय प्रकल्पांतर्गत अंध्याच्या प्रकल्पामध्ये विस्तारीकरण होणार असलेने संपादित जागेच्या भौगोलिक रचनेवर परिणाम अपेक्षित नाही.

ब. वातावरणावरील परिणाम

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

क. हवेच्यादर्जावरीलपरिणाम

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

१. मुलभूत ऑम्बिएंट वायू प्रमाणके

जानेवारी ते मार्च २०१९ मध्ये करण्यात आलेल्या कार्यक्षेत्र अर्षेक्षणा दरम्यान नोंद करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटाईल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_x यांची अभोवतालच्या हवेमधील असाअरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. अद्वय प्रमाणके परिक्षरामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. अंध्याची मुलभूत प्रमाणके ई.आय.ए. रिपोर्ट मधीलप्रकरण ४ तसेच पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता२१ मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके (98 Percentile Conc.) (µg/m ³)
PM ₁₀	६५.३५
PM _{2.5}	२३.०५
SO ₂	२९.७५
NO _x	३५.२४
CO	०.९०

२. हवा प्रदूषणस्रोत

अद्वय प्रकल्पामध्ये २० टन प्रति तास ९० टन प्रति तास आणि ७५ टन प्रति तास क्षमतेचे ऑयलर तसेच ५१५ के.व्ही.ए. आणि १३२० के.व्ही.ए. क्षमतेचे २ डी.जी. स्रेट असावियात आलेले आहेत.प्रस्तावित विस्तारीकरण अंतर्गत लागणारी वाफ अंध्याच्या ऑयलर मधुन घेण्यात येईल. अर्ष ऑयलर साठी ई.एअ.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षणार आहे.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम

१. भूपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम

अंध्याच्या व विस्तारीकरण प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे भूपृष्ठीय जलस्रोतांमधुन घेण्यात येईल.विस्तारीकरणानंतर आखर कारखाना व अहवीज प्रकल्पामधुन तयार होणारे एकुण १४३० घन मी. प्रतिदिन एवढे सांडपाणी अंध्याच्या सांडपाणी प्रकिया

केंद्रात प्रक्रियेत केले जाईल. घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया केली जाईल. कोणत्याही प्रकारचे प्रक्रिया न केलेले झांडपाणी नदी अथवा नाल्यामध्ये विभर्जित करणार नाही. अधिक माहिती ई.आय.ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण क्र. २ मध्ये देण्यात आली आहे.

२. भूगर्भिय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रकल्पांसाठी लागणारे जवळची पाणी हे दुधगंगा नदीमधून घेण्यात येईल. प्रस्तावित विस्तारीकरण अंतर्गत भूजलाचा वापर होणार नाही. या अधिक, कारखान्यामधून कोणत्याही प्रकारचे अप्रक्रियित झांडपाणी विभर्जित होणार नाही त्यामुळे भूजल पाणी पातळीवर व गुणवत्तेवर कोणताही परिणाम होणार नाही.

इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे आधारापणे वायू उत्सर्जन, झांडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोगांमुळे होत असतात. अश्याच्या आखर कारखाना व अहलीज प्रकल्पातून वर उल्लेख केलेले घटक विभर्जित होणार नाहीत. ऑयलरना ई.एअ.पी. आणिले आहेत. ऑयलरची राख व ई.टी.पी. बलजरूपात घनकचरा निर्माण होईल. ऑयलरची राख पीट निर्मितीसाठी दिली जाईल व ई.टी.पी. बलज वृक्षारोपनासाठी खत म्हणून वापरली जाईल. घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया केली जाईल. त्यामुळे वायु प्रदुषके अथवा झांडपाण्यामुळे जमिनीच्या रासायनिक घटकांमध्ये कोणताही मोठा बदल होणार नाही.

फ. धवनी मर्यादेवर होणारा परिणाम

अतिधवनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असणा-या कामगारांचे अंतुलन अघडून कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. धवनी निर्माण होणाऱ्या अत्रोताजवळ असणाऱ्या लोकांची ऐकण्याची क्षमता कमी होऊ शकते. शहर प्रकल्पामध्ये मुख्यतः आखर कारखान्यातील मील, कॉम्प्रेसर, ऑयलर, टर्बाइन व डि.जी. सेट हे धवनी प्रदुषणाचे मुख्य अत्रोत ठरतील. अदर प्रकल्प हा धवनी प्रदुषण करणारा नाही.

ग. जमीन वापरावर होणारा परिणाम

आखर कारखान्याचे विस्तारीकरण हे अश्याच्या आखर कारखाना व अहलीज प्रकल्पामध्ये करण्यात येणार आहे. अदर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे जमीन वापरामध्ये बदल अपेक्षित नाही.

घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रक्रिया न केलेले झांडपाणी कारखान्याच्या अश्रोवताली विभर्जित केल्यास पाणी अंशथा व त्यावर अवलंबून असलेली जैवविधितेवर परिणाम अश्रोवतो. वायु प्रदुषणा अंदर्भात कारखाना SPM च्या अवरूपात प्रदुषण योगदान देऊ शकतो. याचा विपरीत परिणाम अंशतः पक्षी, अश्रोवतालची पीके आणि अशानिक लोकांवर होऊ शकतो. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणामांची माहिती ई.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये देण्यात आलेली आहे.

ढ. ऐतलहलक ठलकलणलडर हलणलरल डरलणलड

डकलुडलडुडल १० कल.डु क्लुडुरलत कलणतलहल ऐतलहलक ठलकलण डेत नडललेने ऐतलहलक ठलकलणलडर कलणतलहल डरलणलड अडकुषलत नलहल.

११)डरुडलडरणीड डुडलडरुडलडन अुरलडरुडलडलडुडलड डलक डुडलडलडुडलड

डरुडलडरणीड डुडलडरुडलडन अुरलडरुडलडलडुडलड डलक डुडलडलडुडलड डुडलडलल डकतुडलडडुडु डललेली अलहेत -

तकतल २२डरुडलडरणीड डुडलडरुडलडन अुरलडरुडलड

कुर.	तडशुल	ठलकलण	डरलडलणे	डुरलडलडरतल	तडलडुडलणी
१.	हडुडुडुडु डुणलडतुतल	अडडलडुडुडु - १, डलकुरनडुडुडुडु - २ (कुकुन डलडुडुडु, अुडुडुडुडुडुडुडुडुडु, डुकुनडुडुडुडुडुडुडुडुडु .डु.डु.डु. डुडुडुडु, डुडुडुडुडुडुडुडुडुडु)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	डुडुडुडुडुडुडु	MoEFCC & NABL approved Laboratory डुडुडुडु
२.	कलडलडुडुडु ठलकलणलडुडु हडुडुडुडु डुणलडतुतल	डुडुडुडु डुडुडुडुडु, डुडुडुडुडु डुडुडुडु डुडुडुडु डुडुडुडुडुडु.	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	डुडुडुडुडुडु	
३.	डुडुडुडुडुडुडु हलणलरुडु डुडुडुडुडुडुडु	अुडुडुडुडुडुडुडुडु ३ डुडुडुडुडुडुडुडु, डु.डु.डु. डुडुडुडुडुडुडु डुडुडुडुडुडुडु	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x	डुडुडुडुडुडु	
ॡ.	डुडुडुडुडुडुडुडु	डुकुनडुडुडुडुडुडुडु, डु. डु. डु. डु. डुडुडुडु, डुडुडुडुडुडु डुडुडुडुडुडु	Spot Noise Level, recording; Leq(n),Leq(d), Leq(dn)	डुडुडुडुडुडु	
ॡ.	कलडलडुडुडु ठलकलणलडुडु डुडुडुडु	डुडुडुडु डुडुडुडुडु, अुडुडुडुडुडु डु.डु. डु. डु. डु. डु. डु. डु. डुडुडु डुडुडुडुडुडु	Spot Noise Level, recording; Leq(n),Leq(d), Leq(dn)	डुडुडुडुडुडु	
ॡ.	डुडुडुडुडुडुडु	डुडुडुडु डुडुडुडुडु कललेले, डुडुडुडुडुडु	pH, SS, TDS, COD, BOD,	डुडुडुडुडुडु	

क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	पारंपारता	तपासणी
		केलेले	Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.		
७.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह / वसाहत	Parameters as drinking water standards	मासिक	
८.	जमीन	५ किमी मधील ८ ठिकाणे- (कारखाना, सांगवडेवाडी, सांगाव, भुळकुड, ढोणेवाडी, सांगुव, कागल, हुपरी)	PH, Salinity, Organic Carbon, N.P.K.	मासिक	
९.	पाण्याची गुणवत्ता	अभ्यास क्षेत्रामधील ठिकाणे (भुवर्गी य पाणी- यळगुड, हुपरी, क. सांगाव, सांगोळी, जंगमवाडी, ढोणेवाडी, करंदगा, सांगुव, बेंदाळ) (पृष्ठभागावरील पाणी- ९ ठिकाणे बेंदाळ, हुपरी तलाव, पंचगंगा व दुधगंगा नदी)	Parameters as per CPCB guideline for water quality monitoring – MINARS/27/2007- 08	द्वैमासिक	
१०.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे पैशिष्टे आणि रूपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	वर्षातून दोनदा	जवाहर शेतकरी सह. साखर कारखाना यांचेकडून
११.	आपातकालीन तयारी जसे की	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून	ऑनलाईट मरजन्शी	ई व	मासिक

क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	पारंपारता	तपाक्षणी
	आग व्यवस्थापन	आगीच्या व स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपासून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	संकटकालीन आह्वे पडण्याचा आराखडा		
१२.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य शीथीराचे आयोजन	सर्व आरोग्यविषयक चाचण्या	वार्षिक	
१३.	हरीतपट्टा	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमधला	झाडे जगण्याचा दर	तज्ञांनुसार	
१४.	बी.ई.आर.	निर्देशाप्रमाणे	--	सहा महिन्यातून	

JAWAHAR SHETKARI SAHAKARI SAKHAR KARKHANA LTD., HUPARI

Shri Kallappa Anna Awadenagar, Hupari-Yalgud 416 203, Tal.: Hatkanangale, Dist.: Kolhapur (Maharashtra)
Phone (0230) 2450402 (5 Lines), Fax (0230) 2450401, E-mail : kprjsssk@gmail.com

Ref. No.MFG/ETP/2267 /2019-20

Date: 19/06/2019

DECLARATION

This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our Proposed expansion of the Sugar Factory from 12000 TCD to 16000 TCD (Increase by 4000 TCD) by **Jawahar Shetakari Sahakari Sakhar Karkhana Ltd. Hupari (JSSSKL)** Survey. No.: 315/7 to 315/15, Hatkanangale Taluka, Kolhapur, 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.


Mr. M.G. Joshi
(Managing Director)

**Jawahar Shetakari Sahakari Sakhar
Karkhana Ltd.Hupari (JSSSKL)**
Hatkanangale Taluka, Kolhapur,
Maharashtra State.

Project Proponent


Dr. Sangram P. Ghugare
(CMD)

**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