

P-300-JSL-SUGAR-82018

**SUMMARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT
(EIA) REPORT**

(IN ENGLISH AND MARATHI)

FOR

**SUGAR FACTORY (FROM 4900 TCD TO 7500 TCD), CO-GEN (FROM
11MW TO 30 MW) & DISTILLERY (FROM 30 KLPD TO 200 KLPD)**

BY



JAKRAYA SUGAR LTD. (JSL)

**A/P - WATWATE, TAL.: MOHOL, DIST.: SOLAPUR
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



Chairman

Adv. Birappa B. Jadhav (B.Sc. Agri., LL.B.)

Managing Director

Sachin B. Jadhav (B.Sc. Agri., M.B.A.)

JAKRAYA SUGAR LTD.

Regd Office : At. Chelekar Galli, Mangalwedha,
Dist. Solapur - 413 305.

Phone : 02188 - 221173

E-mail : jakraya@gmail.com

Factory Site : At. Watwate, Tal. Mohol,
Dist. Solapur - 413 253 (M.S.)

Ref. No. JSI/DIST/267/2018-19

Date: 19/02/2019

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 4900 TCD to 7500 TCD) Co-Gen (From 11 MW to 30 MW) & Molasses based distillery (from 30 KLPD to 200 KLPD using Molasses / Cane Juice) by – Jakraya Sugar Limited, located A/P - Watwate, Tal.: Mohol, Dist.: Solapur.

Dear Sir,

This has reference to an online Form- I application submitted for grant of ToRs to MoEFCC; New Delhi on 30.10.2018. The same was in respect of expansion of Sugar Factory, Co-Gen & Molasses based distillery.

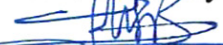
Along with the Public Hearing application, a draft EIA Report as per the generic structure stipulated in MoEF Notification No. S.O.1533 (E) dated 14.09.2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated December 01, 2009 and Executive Summary Report in two languages (English and Marathi) are enclosed 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 expansion unit.

'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. 1,00,000/- (Rs. One Lakh only) bearing No. 10084 drawn on dated 18/02/2019 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you

Yours faithfully


Sachin B. Jadhav
(Managing Director)

Encl.: 1. Executive Summary of Project
2. A Draft EIA Report
3. A D.D. bearing No. 10084 Dated 18/02/2019 drawn on Union bank of India, Solapur

यूनियन बैंक
of India

क्रम सं.
Sr. No.

33100847

NDD532169

18-02-2019

D D M M Y Y Y Y

MANIPAL TECHNOLOGIES LTD., MANIPAL, CTS - 2010
जारी करने की तारीख से तीन माह के लिए वैध
VALID FOR THREE MONTHS FROM THE DATE OF ISSUE

मांगने पर अदा करें
ON DEMAND PAY

SOLAPUR MAIN

***** Not Over INR. 1,00,000.00 *****Key:FEZ544298 को या उनके आदेश पर
OR ORDER

रुपये RUPEES

THE SUB REGIONAL OFFICER MAHARASHTRA

POLLUTION CONTROL BOARD

प्राप्त मूल्य के लिए

₹

FOR VALUE RECEIVED

One Lakh only

कृते यूनियन बैंक ऑफ इंडिया For Union Bank of India

BC. No. 33100847

प्रति यूनियन बैंक
To Union Bank
of India

Purchaser: JAKRAYA SUGAR LTD

SOLAPUR MAIN

† 532169 † Valid for 3 months only from the date of issue

PAYABLE AT PAR AT ALL OUR BRANCHES IN INDIA.

EM/PD/W

प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता

Authorised Signatories

Please sign above

दक TC
एक OC
दला TL
एला OL
दह TT
एह OT
9
8
7
6
5
4
3
2
1

⑈ 100847⑈ 000026000⑈ 000033⑈ 16

INDEX

SR. NO.	DECRPTION	PAGE NO.
1	DRAFT EIA SUMMARY IN ENGLISH	1 - 18
2	DRAFT EIA SUMMARY IN MARATHI	19 - 41

**Summary of Draft EIA Report for
Expansion of Sugar Factory from 4,900 TCD to 7,500 TCD, Co-gen Plant from 11 MW
to 30 MW and Molasses based Distillery from 30 KLPD to 200 KLPD in the Existing
Premises of
Jakraya Sugar Limited (JSL)
A/P - Watwate, Tal: Mohol, Dist.: Solapur, Maharashtra.**

1) THE PROJECT

Jakraya Sugar Limited (JSL) is located at Watwate, Tal: Mohol, Dist.: Solapur, Maharashtra state. The Industrial site is towards South-West of Solapur, at a distance of about 35.2 Km from city. Existing cane crushing capacity of the sugar factory is about 4900 TCD and co-generation plant capacity is 11 MW & 30 KLPD Distillery. First crushing season for sugar factory and co-gen plant was done in year 2011. Now the management of JSL have plan to go for expansion of sugar factory (from 4900 TCD to 7500 TCD i.e. expansion by 2600 TCD), Co-gen plant (from 11 MW to 30 MW i.e. expansion by 19 MW), and Molasses / Sugarcane Juice based Distillery (From 30 KLPD to 200 KLPD i.e. expansion by 170 KLPD).

As per the Environmental Impact Assessment (EIA) Notification No. S. O. 1533 (E) dated 14.09.2006 and amendments thereto issued by the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC) New Delhi; This JSL project comes under activities **5 (j), 1(d) & 5(g)** i.e. **Sugar Factory, Thermal (Co-gen) and Distilleries** respectively.

Table 1 Project Investment Details

No.	Industrial Unit	Capital Investment (in Rs. Crores)		
		Existing	Expansion	Total
1.	Sugar factory, Co-gen Plant & Distillery	161.52	141	302.52

2) THE PLACE

The proposed activities under expansion shall be carried out in the existing premises of JSL. Present set up of the industry is located on Survey. No. 61-A, 70, 71, 72, 73, 74 at Watwate, Tehsil - Mohol, Solapur District in Maharashtra. The total land acquired by the industry is **2,25,133 Sq. M. (22.51 Ha.)**. The total built up area including sugar factory, distillery plant, co-gen unit and residential colony is **31,000 Sq. M. (3.10 Ha)**. A no objection certificate for the proposed expansion project activity has been obtained from Watwate Grampanchayat. Detailed area break-up is presented at table –2

Table 2 Area Break up

No	Units	Area Details
1.	Existing Built - Up Area (Including roads & open concreted area)	1.84 Ha.
2.	Proposed Built - Up Area	2.11 Ha
3.	Bagasse Yard	0.19 Ha
4.	Distillery plant	0.70 Ha
5.	Power House	0.06 Ha
6.	Spray Pond	0.31 Ha
7.	Open Space Available	9.79Ha
8.	Existing Green Belt Area (32% of total plot area)	7.32Ha.
9.	Proposed Green Belt	0.19 Ha
	Total Plot Area	22.51 Ha

Refer **Appendix – A** for plot layout plan of JSL

3) THE PROMOTERS

JSL promoters are well experienced in the field of sugar factory and 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 List of Promoters

No.	Name	Designation
1	Birappa B. Jadhav	Chairman
2	Sachin B. Jadhav	Managing Director
3	Rahul B. Jadhav	Managing Director
4	Mrs. Umadevi B. Jadhav	Director
5	Mrs. Manisha S. Jadhav	Director

4) THE PRODUCTS

Details of products and by-products are represented in Table 4.

Table 4 Product & By-product of for integrated Complex

Industrial unit	Product & By-product	Quantity (MT/M)		
		Existing	Expansion	Total
Sugar Factory (MT/M)	Sugar	16500	8580	25080
	Molasses	6450	3400	9850
	Bagasse	45050	23900	68950
	Press Mud	6000	3200	9200
Co-Gen	Electricity (MW)	11	19	30
Distillery (KLDP)	Rectified Spirit (RS)	30	170	200
	Extra Neural Alcohol	30	170	200
	Ethanol	30	170	200

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

5) THE PURPOSE

- Sugar factory is the 2nd largest agro-based 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 has assumed very important place in the Country's economy. It is a vital raw material for a number of chemicals and also a renewable source of energy. It has been a source of a large amount of revenue by way of excise duty levied by the Govt. on alcoholic liquors. It has a potential as fuel in the form of power alcohol for blending with petrol. Also, the fermentation alcohol has great demand in countries like Japan, U.S.A., Canada, Sri Lanka etc., as the synthetic alcohol produced by these countries, from naphtha of petroleum crude, is not useful for beverages.

6) ENVIRONMENTAL ASPECTS

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

A. Water Use, Effluent Generation and its Treatment

a. Water Use

Details of water usage for the Sugar factory, Co-gen Plant and Distillery operations are as follows-

Table 5 Details of Water Consumption in Sugar Factory & Co-gen of JSL

Description	Existing M ³ /day	Expansion M ³ /day	Total M ³ /day
Domestic	50[#]	15[#]	65[#]
Industrial			
a. Process	1050*	485*	1535*
b. Cooling	175*	75*	250*
c. Boiler Makeup	93.6 [#] + 74.4*	88.3 [#] + 127.7*	181.9 [#] + 202.1*
d. DM back wash	70*	40*	110*
e. Washing	20*	10*	30*
f. Ash quenching	10*	05*	15*
Industrial Use (a+b+c+d+e+f)	1493 (1399.4* + 93.6[#])	831 (742.7* + 88.3[#])	2324 (2142.1* + 181.9[#])
III. Gardening	45*	10*	55*
Grand Total	1588 (1444.4* + 143.6[#])	856 (752.7* + 103.3[#])	2444 (2197.1* + 246.9[#])

Note -# -Fresh water, * -Recycled water

Table 6 Details of Water Consumption in Distillery of JSL

Description	Existing M ³ /day	Expansion M ³ /day	Total M ³ /day
Domestic	10[#]	--	10[#]
Industrial			
a. Fermentation dilution	83 [#] + 162*	80 [#] + 1263*	163 [#] + 1425*
b. Cooling tower replenishment	70 [#]	484 [#]	554 [#]
c. Boiler make up	07 [#]	149 [#]	156 [#]
d. Lab; Wash	05 [#]	00 [#]	05 [#]
Industrial Use (a+b+c+d)	327 (162* + 165[#])	1976 (1263* + 713[#])	2303 (1425* + 878[#])
Grand Total	337 (162* + 175[#])	1976 (1263* + 713[#])	2313 (1425* + 888[#])

Note -# -Fresh water, * -Recycled water

Water requirement for existing industrial activities of sugar factory & co-gen plant is to the tune of 1588 CMD. Condensate from sugarcane will be recycled in process. Hence no any

fresh water will be required during crushing season. Harvested rainwater will be used during startup of factory. For domestic purpose total 50 CMD water is used.

For expansion of sugar factory & co-gen plant total 856 CMD water will be required. Same will be condensate from sugarcane. For domestic purpose additional 15 CMD will be required.

For existing distillery operations total 337 CMD water is required. Out of this 162 CMD will be CPU treated water, 165 CMD fresh water is used for fermentation dilution, cooling tower, boiler makeup. For domestic purpose total 10 CMD water is required. Fresh water is taken from Bhima river.

b. Effluent Treatment

i) Domestic Effluent-

From existing activities domestic effluent to the tune of 48 CMD is generated. Same is treated in septic tank followed by sock pits. After expansion of sugar factory & distillery total domestic effluent to the tune of 60 CMD would be generated. Same would be treated separately in proposed STP.

ii) Industrial Effluent-

Industrial effluent would be generated from the various industrial operations & processes in JSL complex. Details of effluents generated from existing and expansion activities in sugar factory, Co-gen plant and distillery are presented in following table.

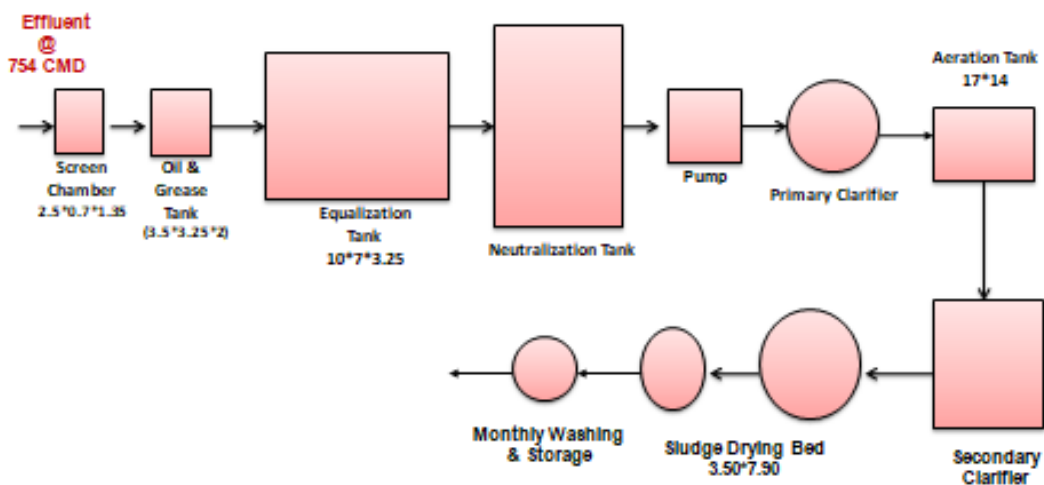
Table 7 Effluent Generation in Sugar Factory & Co-Gen of JSL

Description	Existing M ³ /day	Expansion M ³ /day	Total M ³ /day	Disposal
Domestic	48	12	60	Treated in proposed STP
Industrial				
a. Process	330	150	480	Treated in well designed upgraded Effluent Treatment Plant (ETP).
b. Cooling blowdown	10	5	15	
c. Boiler blowdown	20	24	44	
d. Lab; Wash & DM	90	50	140	
Industrial Use (a+b+c+d)	450	229	679	

Table 8 Details of Effluent Generation in Distillery of JSL

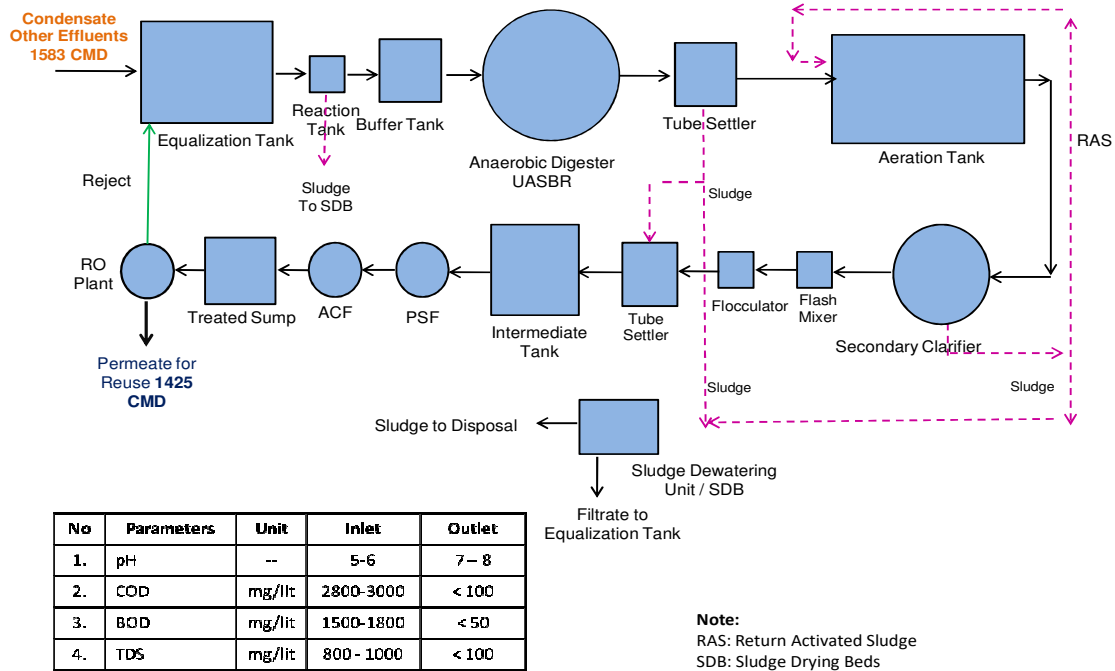
Purpose	Existing M ³ / day	Expansion M ³ / day	Total M ³ /day	Disposal Method
Industrial				
Process Fermentation dilution	Raw Spent wash- 240 Conc. Spentwash 48	Raw Spent wash- 1360 Conc. Spentwash 272	Raw Spent wash- 1600 Conc. Spentwash 320	After Exp., raw sp.wash shall be biomethanated followed by conc. in MEE followed by drying to powder/ incineration with bagasse/coal Treated in Condensate Polishing Unit (CPU) and recycled back in process
	Condensate 192 Spent lees – 42	Condensate 1088 Spent lees – 241	Condensate 1280 Spent lees – 283	
Cooling Blow down	70	414	484	
Lab; Washing	5	0	5	
Domestic	10	--	10	Treated in proposed STP

Figure 1 - Flow Chart of Sugar Factory ETP



No	Parameters	Unit	Inlet	Outlet
1.	pH	—	5 – 7	7 - 8
2.	COO	mg/lit	4,000 – 9,500	<250
3.	BOD	mg/lit	2,000 – 6,000	<100
4.	TDS	mg/lit	1,800 – 2,000	< 2,000
5.	SS	mg/lit	300 – 600	<100

Figure 2 Process Flow Diagram of CPU for Distillery



B. Air Emissions

Under existing activity of sugar and co-gen factory operations, a boiler of 70 TPH capacity and 2 DG sets of 625 KVA are installed on site. Boiler is provided with Wet scrubber as Air Pollution Control (APC) equipment followed by stack height of 72 M AGL. Further, under expansion activity; a new incineration boiler of 90 TPH would be installed with 75 M height along with ESP as APC. D.G set would be operated only during power failure.

Table 9 Details of Boiler and Stack in JSL

Sr. No.	Stack Number(s)	Boilers		Existing
		Existing (Co-gen)	Expansion (Distillery)	DG set
		1	2	3
1	Attached to-	Boiler1	Boiler 2	D.G. Sets-2 No.
2	Capacity	70 TPH	90 TPH	625 KVA
3	Fuel type	Bagasse	Bagasse/Coal	Diesel
4	Fuel quantity	30MT/Hr.	39/9.5 MT/Hr	50 lit/Hr
5	Material of construction	R.C.C		MS
6	Shape	Round		
7	Height, AGL	72 M	75 M	5 M each
8	Diameter	2.8 M	4.7 M	0.1 M
9	Gas quantity, Nm ³ /Hr	123387.68		-
10	Gas Temp.	150 ⁰ C	150 ⁰ C	-
11	Exit velocity, m/sec.	10	10	-
12	Pollution Control equipment	Wet Scrubber	ESP	-

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. In the distillery, very high noise generating sources would not exist. Expected noise levels in the section would be about 70 dB(A) or so. Adequate noise abatement measures like silencer & maintenance of pumps, motors, and compressors would be carried out and enclosures would be provided to abate noise levels at source. Moreover, enclosures to the machinery would be provided wherever possible.
- iii. Fermentation section & distillation section would be the other minor noise generating sources. The expected noise levels in these sections would be in the range of 70 to 80 dB(A).
- iv. Adequate green belt would be augmented 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 Waste

Table 10 Details of Hazardous Waste

Sr. No.	Hazardous Waste Category	Quantity (MT/M)		Disposal
		Existing	After Expansion	
1	5.1- Used Oil	1.48	2.27	Burnt in boiler.

E. Solid Wastes

Table 11 Solid Waste Generation & Disposal

Sr. No.	Unit	Type	Quantity (MT/M)		Disposal
			Existing	Expansion	
1	Sugar factory & Co-gen Plant	ETP Sludge	5	3	Used as Manure
		Boiler Ash	666	340	Sold to brick manufactures or Manure
2	Distillery	Yeast Sludge	150	390	Used as Manure
		CPU Sludge	5	5	Used as Manure

F. Odour Pollution

There are certain odour sources in existing sugar factory, co-gen and distillery, which include molasses handling and storage, fermentation and distillation, secondary effluent treatment, and storage of effluents, stale cane, bad mill sanitation, bacterial growth in interconnecting pipes & unattended drains. Measures adopted under existing unit for controlling 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, prompt & proper disposal

of press mud. Under expansion project of distillery, spentwash shall be carried through closed pipeline for spentwash storage and handling activity.

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 as well as implementation of proposed project.

H. Environmental Management Cell (EMC)

JSL is already having an EMC functioning under its sugar factory, co-gen and distillery projects. Members of the EMC are well qualified and experienced in their concerned fields. This cell shall be further augmented suitably under expansion. Existing and proposed EMC members are as under.

Table 12 Environmental Management Cell of JSL

Sr. No.	Name of Member	Designation	Number of Working Person(s)
1.	Mr. S. B. Jadhav	Managing Director	1
2.	Mr. K. C. Kotkar	Distillery Manager	1
3.	Mr. N. M. Kumbhar	Chief Chemist	1
4.	Mr. Sangram Ghugare	Env. Consultant Equinox Environments (I) Pvt. Ltd	1
5.	Mr. S. V. Shinde	Environmental Officer	1
6.	Mr. V. J. Jale	Lab Incharge	1
7.	Mr. V. S. Jadhav	Safety Officer	1

Details of capital as well as O & M costs towards environmental aspects under the existing as well as proposed expansion setup are as follows –

Table 13 Capital as well as O & M Cost (Existing & Proposed)

Sr. No.	Description	Cost Component (In Crores)	
		Capital	Annual O & M
1	Air Pollution Control (APC) equipment – Wet scrubber for Existing 70 TPH Co-Gen Boiler, ESP for 90 TPH incineration Boiler in distillery with overall 2 stacks (72 M) & Stack (75 M)	Rs. 45.00	Rs. 4.50
2	Spentwash Treatment Facility – Biomethanation Spentwash Storage tanks, MEE, CPUs, Ex.Sugar Factory ETP Up-gradation	Rs.15.00	Rs. 1.50
3	Noise Pollution Control	Rs. 0.25	Rs. 0.01
4	Environmental Monitoring & management	Rs. 0.25	Rs. 0.02
5	Occupational Health & Safety	Rs .0.50	Rs. 0.05
6	Green Belt Development & Rain Water Harvesting	Rs. 0.25	Rs. 0.05
7	Provision towards CER in Five Years after grant of EC	Rs. 2.50	-
	Total	Rs. 63.75	Rs. 6.13

I. Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot – 2,25,133 M²
- Total Open space – 194133 M²
- Average annual rainfall in the area = 625mm.

➤ Rooftop Harvesting

- Roof Top harvesting area of 10800 M²
- Roof Top harvesting yield is – 1620 M³

➤ Surface Harvesting

- Surface Harvesting area of 194133 M²
- Surface harvesting yield is – 48533.25 M³

Hence, the total water becoming available after rooftop and surface harvesting would be 50 ML

$$1620 + 48533.25 = 50153.25 \text{ M}^3 \text{ i.e. } 50 \text{ ML}$$

J. The Green Belt

Table 14 Area Details

No.	Description	Area (Sq. M.)
A.	Total plot area	2,25,133
B.	Total Built up area (Sugar, Cogen, Distillery, Other)	31,000
C.	Total Open Area	97,900
D.	Existing Green Belt Area (32% of Total plot area)	73,200
E.	Proposed Green Belt Area under expansion (1% of Total plot area.)	1900
F.	Total Green belt – 33% of total Plot area	75,100

Criteria for Green Belt Development Plan

Emission of SPM, SO₂ is the main criteria for consideration of green belt development. 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

Socio economic study was carried out in 13 villages out of 24 villages within 10 Km radius of the study area was carried out with the help of an interview schedule. 30 questions in Marathi, which was drafted prior to and employed during the survey. Schedule was administered in month of December, 2018. Refer Socio – economic profile in Chapter 3 of EIA report for detailed information of socio economic aspect.

- The villages in the study area have basic facilities like drinking water, preliminary educational infrastructure, toilets and electricity. However, most villages lacked good roads, drainage and solid waste management system and PHC.
- Major crops grown in area are sugarcane, Sorghum, Wheat and millets. However, after the installation up of the Sugar factory the earlier food crops are replaced by sugarcane as cash crop.

7) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Reconnaissance of the study area was undertaken in the month of September 2018. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in October 2018. Report incorporates the data monitored during the period from October 2018 to 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. 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 15 Land Use/ Land Cover

Sr. No.	Land Use Land Cover	Area(Ha)	Percentage (%)
1	Built Up Area	563	1.79
2	Crop Land	14120	44.95
3	Fallow Land	8319	26.48
4	Water Bodies	51	0.16
5	River	430	1.37
6	Scrub	7932	25.25
	Total	31415	100.00

C. Meteorology

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, Solapur.

Meteorological parameters were monitored during the period October 2018 to December 2018. Details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the EIA report. Hereunder, details of predominant wind directions and wind categories are given.

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 February 2018 to April 2018 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of M/s. Green EnviroSAFE, Pune. The Lab has received NABL accreditation and has been approved by MoEF; New Delhi. Further, same has received certifications namely ISO 9001 – 2015 and OHSAS 18001: 2007.

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 16 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
A 1	Project site	-	--	--
A 2	Watwate	Nearest Habitation	1.0	E
A 3	Jamgaon Bk	Upwind	4.15	E
A 4	Yenaki	Downwind	2.22	NW
A 5	Arbali		4.0	SW
A 6	Ichgaon		5.75	NW
A 7	Miri	Crosswind	3.33	S
A 8	Wagholiwadi		4.59	N

Table 17 Summary of the AAQ Levels for Monitoring Season [October 2018 to December 2018]

		Location							
		Project Site	Watwate	Jamgaon Bk.	Yenaki	Arbali	Inchgaon	Miri	Wagholi wadi
PM ₁₀ µg/M ₃	Max	63.32	63.94	61.94	62.13	61.03	62.27	62.38	61.17
	Min	56.21	55.98	55.11	56.36	55.21	56.03	57.23	54.93
	Avg	59.58	60.01	58.30	59.19	57.83	58.10	58.74	57.00
	98%	62.99	63.11	61.35	61.14	59.87	59.83	60.35	58.73
PM _{2.5} µg/M ₃	Max	23.77	25.01	22.27	26.02	24.52	23.81	25.64	22.31
	Min	18.04	18.66	16.54	18.66	17.16	18.73	19.17	17.23
	Avg	20.69	21.01	19.20	21.76	19.97	20.53	21.72	19.03
	98%	22.65	22.91	21.16	23.88	22.24	22.15	23.08	20.65
SO ₂ µg/M ₃	Max	28.18	29.98	27.68	28.68	28.18	27.18	28.01	26.68
	Min	17.16	15.60	16.66	16.46	15.57	16.16	15.99	15.66
	Avg	21.74	21.72	21.35	22.50	21.63	20.68	20.84	20.18
	98%	24.46	24.44	23.96	25.41	24.42	23.05	22.79	22.55
NO _x µg/M ₃	Max	31.77	33.04	31.37	32.09	31.69	30.97	32.42	30.57
	Min	25.47	28.51	25.47	26.54	26.14	24.84	25.80	24.44
	Avg	28.81	30.54	28.46	29.42	28.86	28.05	28.58	27.65
	98%	30.36	32.02	29.96	30.86	30.04	29.51	30.11	29.11
CO mg/M ₃	Max	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.12
	Min	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04	0.02
	Avg	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.05
	98%	0.10	0.10	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.07

Note:

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

Table 18: National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified By Central Pollution Control Board Notification (New Delhi, The 18th November, 2009)

		Zone Station	
		Industrial and mixed use zone	Residential and rural zone
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	40
CO ₂ mg/M ³	24 Hr	4	4
	A.A.	2	2

Note: A.A. represents “Annual Average

Water Quality

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

Table 19 Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Distance from Site Km	Direction from Site	Justification
SW1	Nala Near Yenaki	1.0	W	--
SW2	Vadpur	4.12	S	Downstream
SW 3	Nala near Compost yard (South side)	1.45	S	--
SW 4	Siddhapur (River)	4.92	S	Downstream
SW5	Arali (River)	9.72	S	
SW6	Arbali (River)	5.0	SW	Upstream

Table 20 Monitoring Locations for Ground Water

Village / Well location	Latitude	Longitude	Water Level in M from msl	Direction from Site
GW1	17°33'46.64"N	75°38'53.03"E	437	S
GW2	17°33'43.42"N	75°38'53.16"E	333	S
GW3	17°33'38.80"N	75°39'1.14"E	329	SE
GW4	17°33'14.68"N	75°38'54.31"E	428	S
GW5	17°34'40.91"N	75°38'43.83"E	429	NW
GW6	17°34'25.19"N	75°38'35.15"E	435	W
GW7	17°34'23.79"N	75°38'33.56"E	431	W
GW8	17°34'7.93"N	75°39'17.46"E	432	E

Results observed after monitoring from above locations are well within the limits as per IS10500:2012. Refer draft EIA report of JSL, Chapter 3.

F. Noise Level Survey

Study area of 10 Km radius with reference to the proposed 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 material 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 21 Noise Sampling Locations

Station Code	Name of the Sampling Point	Distance from Site Km	Direction from Site
N1	Project site	--	--
N2	Watwate	1.0	E
N3	Jamgaon Bk	4.15	E
N4	Yenaki	2.22	NW
N5	Arbali	4.0	SW
N6	Ichgaon	5.75	NW
N7	Miri	3.33	S
N8	Wagholiwadi	4.59	N

Table 22 Ambient Noise Levels

Sr. No.	Location	Average Noise Level in dB(A)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
1	N1	59.46	62.60	68.02	65.3	62.3	69.7
2	N2	44.13	46.35	48.37	51.5	42.0	51.7
3	N3	44.32	46.50	48.53	51.2	42.6	51.8
4	N4	44.74	46.80	48.48	50.8	43.4	52.0
5	N5	45.04	47.10	49.14	51.5	43.4	52.3
6	N6	44.59	47.15	49.18	51.2	44.5	52.7
7	N7	44.95	47.00	48.71	50.4	44.2	52.2
8	N8	44.45	45.90	48.20	49.8	42.5	51.0

G. Socio-Economic Profile

The survey of 13 villages, selected out of 24 villages, taking the reference of census 2011, within the 10 Km radius of JSL, was carried out with the help of a structured close ended interview schedule prepared for the exercise, comprising of 30 questions in Marathi. Chapter 3 may be referred for details of this aspect.

H. Ecology

Ecological survey for expansion of sugar factory, Co-gen plant and Distillery was conducted from early morning till evening on 4 days (i.e. 24to 27 December 2018).

During EB study Topo sheet (surveyed in 1967-68 and updated during 2005-06), IRS LISS IV satellite imagery and LULC maps based on them were used. Similarly relevant data from Solapur District Census (2011) and District Gazetteer, and other relevant literature were

referred. In Ecology study ground truthing was done during field visits by confirming the LULC maps to learn major macro and micro habitats in the study area. The representative terrestrial habitat locations such as grassland, scrub, agriculture and in wetland habitats streams, water tanks and rivers were identified in the vicinity of the study villages.

Observations

1. The area being situated on the Deccan plateau makes the study area relatively plane with average elevation of 470 m above MSL.
2. The terrain of study area in the 10 Km radius from project site is predominantly flat terrain with dwarf scattered hills.
3. Birds are considered as good indicators of habitat health condition, avifauna was given more attention during the EB field study visits.

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. 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 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.

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) ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

A. Impact on Topography

No major topographical changes are envisaged in the acquired area as it is expansion & proposed distillery project. In acquired area, the changes would be due to the manmade structures, like distillery structure and ancillary units. The industrial activity would invite positive benefits in the form of land leveling and tree plantation in the plant vicinity and other premises

B. Impact on Climate

Impact on the climate conditions due to the proposed expansion as well establishment 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 98th percentile concentrations 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. 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. Existing baseline concentrations are summarized in following table and the GLC of the same is included in 4th chapter of EIA report.

Table 23 Baseline Concentrations

Parameter	Concentration($\mu\text{g}/\text{m}^3$)(98 Percentile)	NAAQS
PM ₁₀	62.99	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2.5}	22.65	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	24.46	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO _x	30.36	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	0.10	2 mg/m^3

ii. Air Polluting Sources

As discussed above under existing activity of sugar and co-gen factory operations, 1 boiler of 70 TPH capacity and 2 DG set of 625 KVA are installed on site. Further, under expansion activity; a new boiler of 90 TPH would be installed. Wet scrubber is installed under for existing boiler and ESP would be provided for expansion boiler

D. IMPACT ON WATER RESOURCES

i. Impact on Surface Water Resources & Quality

The total water required for various industrial processes and operations in the proposed expansion of integrated project by JSL shall be to the tune of **4721** CMD. Out of which **1098** CMD shall be met from Bhima River. Industry has been granted permission for lifting 0.593 Million M³ water annually from the Irrigation Dept; Govt. of Maharashtra For details w.r.t water consumption refer Chapter 2, from EIA report. There will not be any significant impact in surface water resource. Refer **Appendix – C** for water permission letter from EIA report.

As far as treated effluent disposal is concerned, wastewater from sugar factory and Co-gen shall be given separate treatment in ETP for sugar and co-gen provided on site. Moreover, distillery effluent in the form of raw spentwash shall be forwarded to concentration in Multiple Effect Evaporator (MEE). Concentrated spentwash to the tune of 320 M3/Day would be dried to powder or incinerated in 90 TPH incineration boiler. Thereby achieving ZLD for process Effluent. JSL will not discharge any process effluent in nearby river or nalla. Hence there will not be any impact on surface water resource.

ii. Impact on Ground Water Resources & Quality

Ground water will not be a source of raw water for the existing as well as 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 sold 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

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. It is quite obvious that the acceptable noise level for the latter case is less than the former case. Ear of workers can get damage. In long exposure, workers can get nerves system affected due to noise.

G. IMPACT ON LAND USE

Present use of the project land is Industrial wherein the sugar factory and cogeneration plant have already been established. Proposed expansion activity would be implemented in existing premises of sugar factory & co-gen plant. Also, an area was kept vacant for establishment of distillery. 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 at Section 3.12.

I. IMPACT ON HISTORICAL PLACES

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

10) SALIENT FEATURES OF EMP

The following routine monitoring programme as detailed in **Table 24** shall be implemented at site. Besides to this monitoring, the compliances to all Environmental Clearance conditions and regular permissions from CPCB /MoEFCC shall be monitored and reported periodically.

Table 24 Plan for Monitoring of Environmental Attributes in and around industry

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
1	Ambient Air Quality	Upwind-1, Downwind-2 (Near Cane Yard, Near Main ETP, Near Colony.)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO	Monthly	MoEFCC and NABL Approved External Lab
		Study area - (Villages namely –Project Site, Watwate, Jamgaon Bk., Yenaki, Arbali, Inchgaon, Miri, Wagholiwadi)		Quarterly	
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	
3	Fugitive Emissions	Ethanol storage area & Distillation column	VOC	Monthly	
4	Stack Emissions	Boiler – 2 Nos. (Distillery & Co-gen boiler), D.G Sets	SPM, SO ₂ , NO _x	Monthly	
5	Ambient Noise	5 Locations (Near main gate, Near ETP, near Sugar Godown ,Near Distillation section , Near fermentation section)	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	Monthly	
	Work zone Noise	Premises – 5 No. (Mill section, Distillation 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	8locations within 5 Km (Villages - Industrial Site, Kusur, Antroli, Koravali, Wagholiwadi, Sohale, Inchgaon, Tamdardi)	pH, Salinity, Organic Carbon, N, P, K	Quarterly	
9	Water Quality (Ground Water & Surface Water)	Ground Water and Surface Water	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	Records of Solid Waste Generation, Treatment and Disposal shall be maintained	Twice in a year	By JSL

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
		identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.			
11	Emergency Preparedness such 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	
12	Health Check up	Employees and migrant labour health check ups	All relevant health checkup parameters as per factories act.	Once in a Year	
13	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	Survival rate of planted sapling	In consultation with DFO.	
14	CER	As per activities	--	Six Monthly	

जकराया शुगर लिमिटेड

मु.पो.: वटवटे, ता.मोहोळ, जि.भोलापूर, महाराष्ट्र
यांच्या

अध्याच्या आखर कारखान्याची गाळप क्षमता ४९०० टन प्रतिदिन पाभून ७५०० टन प्रतिदिन पर्यंत तसेच अहपीज निर्मिती प्रकल्पाचे ११ मे.पॅट पाभून ३० मे.पॅट क्षमतेपर्यंत आणि ३० के.एल.पी.डी. मोलॅक्सिन / उभाच्या बभावर आधारित आक्षवनी प्रकल्पाचे २०० के.एल.पी.डी.पर्यंत विस्तारीकरण प्रकल्प अहपालाचा आरांशा.

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

जकराया शुगर लिमिटेड (जे.एअ.एल.), मु.पो.: वटवटे, ता.: मोहोळ, जि.: भोलापूर. महाराष्ट्र येथे स्थित आहे. हा प्रकल्प भोलापूरपाभून सुमारे ३० कि.मी. अंतर्वावर नैऋत्य दिशेला आहे. अध्याच्या प्रकल्पामधे ४९०० टन.प्रतिदिन ऊस गाळप क्षमतेचा आखर कारखाना, ११ मे.पॅट क्षमतेचा अहपीज निर्मिती प्रकल्प तसेच ३० के.एल.पी.डी. मोलॅक्सिन आधारित आक्षवनी कार्यरत आहे. आखर कारखान्याचा प्रथम गाळप हंगाम अंन २०११ मधे घेण्यात आला.

जे.एअ.एल.च्या व्यवस्थापनाने आखर कारखान्याच्या गाळप क्षमतेचा विस्तार ४९०० टी.बी.डी. पाभून ७५०० टी.बी.डी. (२६०० टी.बी.डी. ची वाढीव क्षमता) व अहपीज प्रकल्पाचे ११ मे. पॅट पाभून ३० मे. पॅट (१९ मे. पॅट ची वाढीव क्षमता) आणि मोलॅक्सिन / उभाच्या बभावर आधारित आक्षवनी प्रकल्पाचे ३० के.एल.पी.डी.पाभून २०० के.एल.पी.डी. (१७० के.एल.पी.डी.ची वाढीव क्षमता) पर्यंत विस्तारीकरण करण्याचा निर्णय घेतला आहे. प्रकल्प अशा पद्धतीने उभारला जाईल जेणेकरून निकषांची अंमलबजावणी आणि पर्यावरण अंरक्षणालाची अत्यंत उत्तम काळजी घेतली जाईल.

पर्यावरण आणि वन मंत्रालयाने (एम.ओ.इ.एफ.बी.बी.) १४ अक्टॅबर २००६ रोजी तसेच त्यानंतरील अनेक तरतुदीमधून जारी केलेल्या पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (इ.आय.ए.) अधिसूचनेनुसार अकर प्रकल्प हा खेणी ५ (j), ५(g), आणि १(d) खेणी मध्ये येतो.

खालील तक्त्यामध्ये गुंतवणुकीचे तपशील दिलेले आहेत.

तक्ता क्र. १ गुंतवणुक

अनु.क्र	विभाग	भांडवली गुंतवणुक (रु. करोडमध्ये)		
		अध्याची	विस्तारीकरण	एकूण
१	आखर कारखाना, अहपीज प्रकल्प व आक्षवनी प्रकल्प	१६१.५२	१४१	३०२.५२

२) प्रकल्पाची जागा

जे. एअ. एल. द्वारे मु.पो.: वटवटे, ता.: मोहोळ, जि.: भोलापूर, महाराष्ट्र येथे २२.५१ हे. एवढ्या जागेमध्ये विस्तारले आहे. अध्याच्या जागेमध्ये आखर कारखाना, अहपीज प्रकल्पाचे तसेच आक्षवनी प्रकल्पाचे विस्तारीकरण प्रस्तावित आहे.

प्रस्तावित एकात्मिक प्रकल्पातील आखर कारखाना, पीजनिर्मिती प्रकल्प आणि आक्षवनी प्रकल्पासाठी उद्योगाने मिळवलेली एकूण जमीन सुमारे २२.५१ हेक्टर आहे. यापैकी आखर कारखाना, आक्षवनी प्रकल्प, अहपीज प्रकल्प यांचे एकूण आंधकाम क्षेत्र ३.१० हे. इतके आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी आवश्यक अक्षणारे ना हरकत प्रमाणपत्र ग्रामपंचायत वटवटे यांच्याकडून प्राप्त झालेले आहे.

अध्याच्या तसेच प्रस्तापित प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणासाठी आवश्यक विविध सुविधा आणि इमारतीसाठी क्षेत्राची आवश्यकता खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र.२ विविध विभागांच्या क्षेत्राचा तपशील

अनु. क्र.	तपशील	क्षेत्र तपशील (हे.मध्ये)
अ.	अध्याचे आंधकाम क्षेत्र आखर कारखाना आणि अहवीज प्रकल्प	१.८४
ब.	प्रस्तापित आंधकाम क्षेत्र	२.११
क.	अग्रेसर यार्ड	०.१९
ड.	आभयनी प्रकल्प	०.७०
इ.	वीज विभाग	०.०६
फ.	रूपे पॉन्ड	०.३१
ग.	एकुण खुले क्षेत्र	९.७९
ह.	विद्यमान हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३२%)	७.३२
इ.	प्रस्तापित विस्तारिकरणांतर्गत हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या १%)	०.१९
	एकुण क्षेत्र	२२.५१

प्रस्तापित प्रकल्पाचा योजना आराखडा **अपेन्डीकस (परिशिष्ट) - अ** येथे जोडला आहे.

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

जे. एअ. एल. च्या प्रवर्तकांना आखर कारखाना - अहवीज प्रकल्प तसेच आभयनी प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांनी अपूर्ण प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा अखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ३ प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

अनु. क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. शिवाप्पा श्री. जाधव	चेअरमन
२.	श्री. अचिन श्री. जाधव	व्यवस्थापकीय अंचालक
३.	श्री. राहुल श्री. जाधव	व्यवस्थापकीय अंचालक
४.	श्री. उमादेवी श्री. जाधव	अंचालीका
५.	श्री. मनिषा एअ. जाधव	अंचालीका

४) उत्पादनांविषयी माहिती

जे. एअ. एल. यांच्या अध्याच्या प्रकल्पामधून आणि प्रस्तापित विस्तारीकरण प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता क्र. ४ भाखर कारखाना, सहजीज आणि आक्षयनी प्रकल्पांची उत्पादने

प्रकल्प	उत्पादने व उपउत्पादनांची नावे	क्षमता (मेट्रिक टन/माह)		
		सध्याची गाळप क्षमता	प्रस्तावित गाळप क्षमता	एकूण गाळप क्षमता
भाखर कारखाना	भाखर	१६५००	८५८०	२५०८०
	मोलॅसिझ	६४५०	३४००	९८५०
	शर्करा	४५०५०	२३९००	६८९५०
	प्रेसमड	६०००	३२००	९२००
सहजीज	जीज मे. पॅट	११	१९	३०
आक्षयनी कि. लि. प्रतिदिन	ब्रेकटीफाइड रिपरिट (आर. ए. स.)	३०	१७०	२००
	एक्स्ट्रा न्युट्रल अक्लोहोल (इ. एन. ए.)	३०	१७०	२००
	इथेनॉल	३०	१७०	२००

भाखर कारखाना, सहजीज प्रकल्प तसेच आक्षयनी संदर्भातील उत्पादन प्रक्रिया आणि प्रवाहतक्ता (फ्लो चार्ट) ई. आय. ए. रिपोर्ट मध्ये प्रकरण -२ येथे जोडलेला आहे.

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

- भाखर उद्योग हा देशातील सर्वात मोठा उद्योग आहे.
- भाखर कारखाना विस्तारीकरणाद्वारे कार्यक्षेत्रातील ऋक्षाचे अधिकतम गाळप होईल.
- शर्करावर आधारित सहजीज प्रकल्पाद्वारे विजेची आवश्यकता पूर्ण होईल तसेच अधिशेष पॉवरग्रिड मध्ये निर्यात केला जाईल.
- भाखर उद्योग हा रोजगार निर्मिती, उत्पादन निर्मिती आणि कार्यक्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्वपूर्ण आहे.

अक्लोहोल उद्योग हा राज्याच्या उत्पादनाचा दुसरा सर्वात मोठा स्त्रोत आहे. उत्पादन, वापर, कच्चा माल भुलभतेने उपलब्ध होण्यामुळे आक्षयनी प्रकल्प व्यवसाय अधिक महत्वाचा ठरत आहे. त्याखरोखरच या व्यवसायामुळे सरकारला मोठ्या प्रमाणात अर्थकारी कर यत्न होतो. अक्लोहोलचा वापर पॉवर अक्लोहोल म्हणून पेट्रोलमध्ये करता येऊ शकतो. तसेच अक्लोहोलची जपान, यु. ए. स. ए., कॅनडा, श्रीलंका, इ. देशांमध्ये खूप मोठ्या प्रमाणात मागणी आहे.

उपरोक्त आर्षीचा ऋक्ष उपलब्धता लक्षात घेऊन जे. ए. स. ए. च्या व्यवस्थापनाने भाखर कारखाना तसेच सहजीज आणि आक्षयनी प्रकल्पाचे विस्तारीकरण करण्याचे ठरविले आहे.

६) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

जे. एअ. एल. ने प्रभावी पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेची अंमलबजावणी प्रस्तावीत केली आहे आणि त्याचे विविध पैलू खालीलप्रमाणे आहेत.

- पाण्याचा वापर, झांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

अ) पाण्याचा वापर

जे. एअ. एल. यांच्या प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या वापराविषयी अविस्तृत तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ५ आख्य कारखाना व सहजीव प्रकल्पासाठी पाण्याचा वापर

अ. क्र.	तपशील	अध्याच्या प्रकल्पाची पाण्याची गरज (घन मी. /दिन)	प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पाची पाण्याची गरज (घन मी. /दिन)	एकूण (घन मी. /दिन)
१.	औद्योगिक			
	1. प्रोबेअ	*१०५०	*४८५	*१५३५
	2. कुलिंग	*१७५	*७५	*२५०
	3. ऑयल मेकअप	९३.६ [#] + ७४.४*	८८.३ [#] + १२७.७*	१८१.९ [#] + २०२.१*
	4. डी.एम.अॅकॉश	७०*	४०*	११०*
	5. वॉशिंग	२०*	१०*	३०*
	6. अॅश कॅचिंग	१०*	०५*	१५*
	औद्योगिक वापर (1+2+3+4+5+6)	१४९३ (#९३.६ + *१४४.४)	८३१ (#८८.३ + *७४२.७)	२३२४ (#२४६.९ + *२१४२.१)
२.	घरगुती	५० [#]	१५ [#]	६५ [#]
३.	आगकाम	४५*	१०*	५५*
	एकूण (१+२+३)	१५८८ (#१४३.६ + *१४४.४)	८५६ (#१०३.३ + *७५२.७)	२४४४ (#२४६.९ + *२१९७.१)

टीप : # ताजे पाणी.

* प्रक्रियित पाणी.

तक्ता क्र. ६ आभयनी प्रकल्पामधील पाण्याचा वापराविषयी अविस्तृत तपशील खालीलप्रमाणे -

तपशील	अध्याच्या प्रकल्पाची पाण्याची गरज (घन मी. प्रति दिन)	विस्तारीकरण प्रकल्पाची पाण्याची गरज (घन मी. प्रति दिन)	एकूण (घन मी. प्रति दिन)
घरगुती	१० [#]	--	१० [#]
औद्योगिक			
a. फरमेंटेशन डायल्युशन	२४५ (#८३ + *१६२)	१३४३ (#८० + *१२६३)	१५८८ (#१६३ + *१४२५)

b. कुलिंग टॉवर	७० [#]	४८४ [#]	५५४ [#]
c. ऑयलर मेकअप	०७ [#]	१४९ [#]	१५६ [#]
d. लॅण्ड ग्राउंड धुलाई	०५ [#]	०० [#]	०५ [#]
औद्योगिक एकुण (a+b+c+d)	३३७ (#१६५+*१६२)	१९७६(#७१३+*१२६३)	२३०३ (#८७८ + *१४२५)
एकुण	३३७ (#१७५+*१६२) ४८.०७ टक्के पुर्नवापत्र	१९७६(#७१३+*१२६३) ६३.९१ टक्के पुर्नवापत्र	२३१३ (#८८८ + *१४२५) ६१.६० टक्के पुर्नवापत्र

टीप : [#] ताजे पाणी.

* पुर्नप्रक्रियित पाणी.

जे. एअ. एल. च्या स्नाखर कारखाना, सहजीज प्रकल्प विस्तारीकरणानंतर पाण्याची गरज २४४४ घन मी प्रतिदिन इतकी असेल. एकुण पाण्याच्या गरजेपैकी २३२४ इतके औद्योगिक वापरासाठी, ५५ घन मी प्रतिदिन पाणी घरगुती वापरासाठी आणि ६५ घन मी प्रतिदिन इतके पाणी लागूकामासाठी वापरले जाईल.

अध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पासाठी एकुण ३३७ घन मी प्रतिदिन इतके पाणी लागेल. यापैकी १६२ घन मी प्रतिदिन पाणी हे श्री.पी.यु. मधुन प्रक्रिया केलेले असेल तर १६५ घन मी प्रतिदिन पाणी हे ताजे पाणी असेल जे फरमेंटेशन डायल्युशन कुलिंग टॉवर ऑयलर मेकअप साठी उपयोगात येईल. घरगुती वापरासाठी १० घन मी प्रतिदिन इतके ताजे पाणी लागेल जे श्रीमा नदीमधुन घेण्यात येईल.

ख. सांडपाणी प्रक्रिया

१. घरगुती सांडपाणी

जे. एअ. एल. प्रकल्पामधील स्नाखर कारखाना, सहजीज आणि आश्रयणी मधुन एकुण ६० घन मीटर प्रति दिन इतके घरगुती सांडपाणी तयार होईल. तयार होणा-या एकुण घरगुती सांडपाण्यावर प्रस्तावित सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (STP) मध्ये प्रक्रिया केली जाईल.

२. औद्योगिक सांडपाणी

पुढील तक्त्यामधुन सांडपाणीविषयक विस्तृत तपशील दिला आहे.

तक्ता क्र.७ स्नाखर कारखाना व सहजीज प्रकल्पामधुन तयार होणाऱे सांडपाणी

तपशील	अध्याच्या प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन	प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन	एकूण घन मीटर प्रतिदिन	प्रक्रिया
औद्योगिक				
प्रोसेस	३३०	१५०	४८०	स्नाखर कारखान्याच्या सुधारित सांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पात प्रक्रिया
कुलिंग	१०	५	१५	
ऑयलर	२०	२४	४४	
लॅण्ड वॉशिंग	९०	५०	१४०	

तपशील	अध्याचा प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन	प्रस्तावित पिस्ताचीकरण प्रकल्प घन मीटर प्रतिदिन	एकूण घन मीटर प्रतिदिन	प्रक्रिया
डी.एम.				केली जाईल.
घरगुती	४८	१२	६०	प्रस्तावित घरगुती भांडपाणी प्रकीया प्रकल्पात प्रक्रिया केले जाईल.
एकूण	४५०	२२९	६७९	

तक्ता क्र.८ सहजीव प्रकल्पामधून तयार होणाऱे भांडपाणी

तपशील	अध्याचा प्रकल्प (३० कि.लि. प्रतिदिन) घन मीटर प्रतिदिन	प्रस्तावित पिस्ताचीकरण प्रकल्प (१७० कि.लि. प्रतिदिन) घन मीटर प्रतिदिन	एकूण (२०० कि.लि. प्रतिदिन) घन मीटर प्रतिदिन	प्रक्रिया
औद्योगिक				
प्रोक्षेक्ष फरमेंटेशन डायल्युशन	बॉ स्पॅटवॉश - २४० कॉन्शनट्रेट स्पॅटवॉश - ४८	बॉ स्पॅटवॉश - १३६० कॉन्शनट्रेट स्पॅटवॉश - २७२	बॉ स्पॅटवॉश - १६०० कॉन्शनट्रेट स्पॅटवॉश - ३२०	बॉ स्पॅटवॉशवर आयोमिथेनेशन व त्यानंतर MEE मध्ये कॉन्शनट्रेशन व त्यानंतर पावडर अथवा इन्डिअनवेशन प्रक्रिया केली जाईल.
	एम. ई. ई. कंडेनसेट - १९२ स्पॅट लीअ - ४२	एम. ई. ई. कंडेनसेट - १०८८ स्पॅट लीअ - २४१	एम. ई. ई. कंडेनसेट - १२८० स्पॅट लीअ - २८३	कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिट मध्ये प्रक्रियेत केले जाईल व नंतर पुनःप्रक्रियेत केले जाईल.
कुलिंग प्लो डाऊन	७०	४१४	४८४	
लॅस आण वॉशिंग	५	--	५	
घरगुती	१०	--	१०	प्रस्तावित घरगुती भांडपाणी प्रकीया प्रकल्पात प्रक्रिया केले जाईल.

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

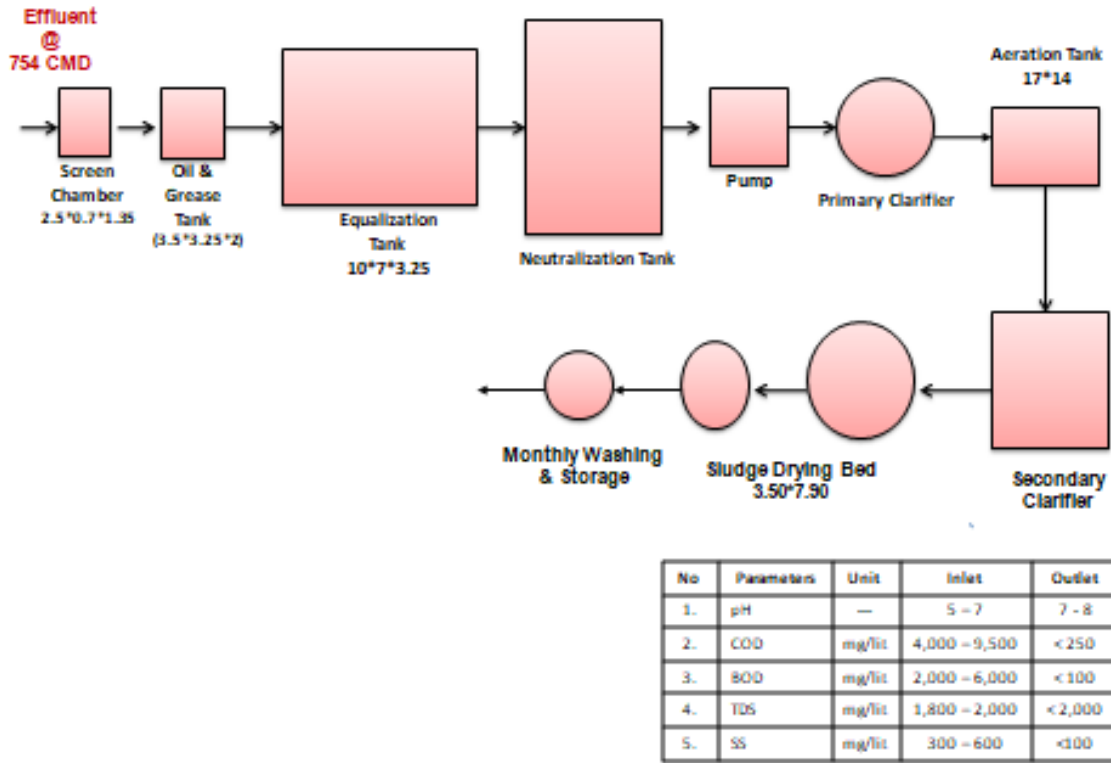
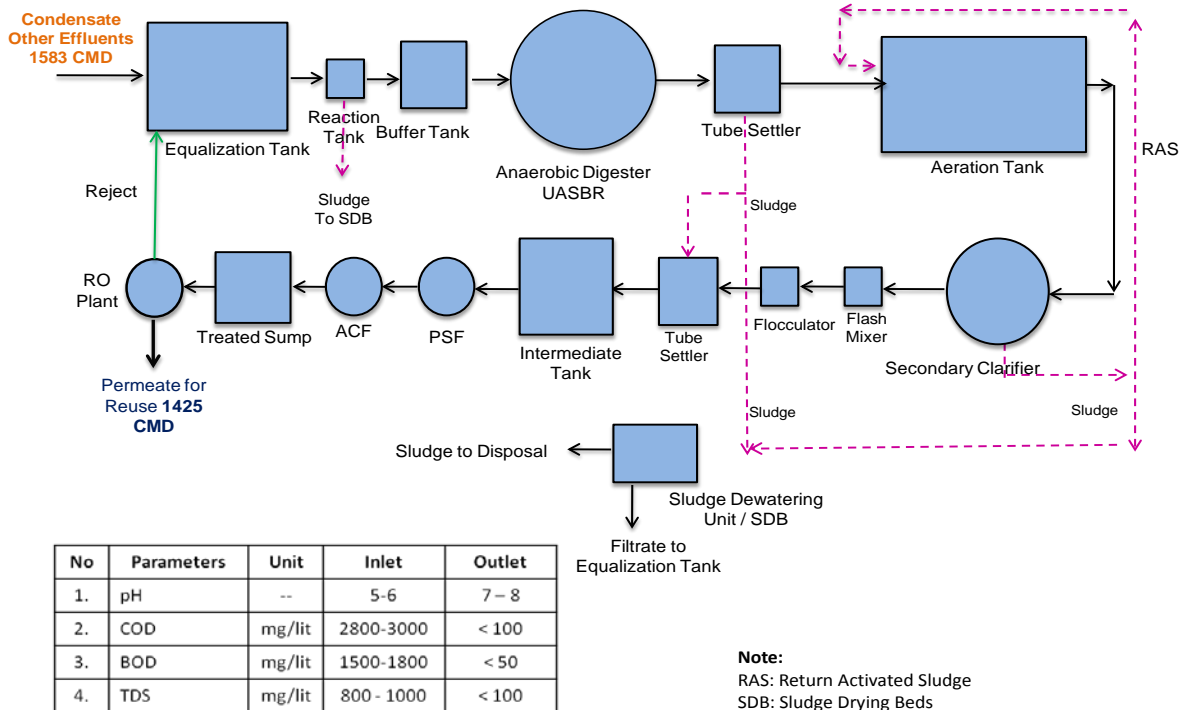


Figure 2 - आवायणी मधील बी. पी. यु. चा फ्लो चार्ट



क. वायु उत्सर्जन

जकाराया शुगर लिमिटेडमध्ये र्शध्या ७० टन प्रति ताक्ष क्षमतेचा ऑयलर आणल ६२५ के.५ही.ए. क्षमतेचे २ डी.जी. श्लेट कार्यारत आहेत. या ऑयलरला षेट रकषर हे प्रदूषण नलरंरक उपकरण अक्षरले आहे. प्रदूषण नलरंरण करण्याश्राठी ७० टन प्रति ताक्ष क्षमतेच्या ऑयलरला ७२ मी. डंचीची चिमणी अक्षरली आहे. वलरतारीकरणंतरगत ९० टन प्रति ताक्ष क्षमतेचा नलीन ऑयलर अक्षरलला जाईल. या ऑयलरश्राठी प्रदूषण नलरंरण करण्याश्राठी ७५ मी.डंचीची चिमणी डशारण्यात येईल. या ऑयलरला इ.एक्ष.पी. हे प्रदूषण नलरंरण उपकरण अक्षरण्यात येईल.

हवा प्रदूषण व त्या रंशंधीच्या इतर आशींची माहीती र्खालील तक्त्यात वलली आहे.

तक्ता क्र. ९ ऑयलर आणल चिमणीचा तपशील

क्र.	तपशील	ऑयलर		र्शध्याचा
		र्शध्याचा र्शहणीज	प्ररतावलत वलरतारीकरण	
१		ऑयलर १	ऑयलर २	डी.जी. श्लेट
२	क्षमता	७० टन प्रति ताक्ष	९० टन प्रति ताक्ष	६२५ के.५ही.ए. X २
३	इंधनाचा प्रकार	अर्शक्ष	अर्शक्ष/कोळश्रा	डलश्लेल
५	इंधन जरुरी	३० टन प्रति ताक्ष	३९/९.५ टन प्रति ताक्ष	५० लल. प्रति ताक्ष
५	अंधणीश्राठी षापरलेले मटेरीयल	आर. र्शी. र्शी		एम. एक्ष.
६	आकार (गोल/चौरक्ष)	गोल		
७	डंची, मी (जमीनीच्या षर)	७२ मी	७५ मी	५ मी
८	षरीघ/आकार मी. मध्ये	२.८ मी	५.७ मी	०.१
९	Gas flowrate, Nm ³ /Hr	१२३३८७.६८ M ³ /Hr		--
१०	Flue Gas Temperature	१५० ^० C		--
१२	चिमणीला अक्षलेले नलरंरणाचे उपकरण	षेट रकषर	इ.एक्ष.पी.	--

ड. धवनी प्रदुषण

१. धवनी निर्माण करणारे स्रोत

- अध्याच्या व प्रस्तावित प्रकल्पांमध्ये खुप जास्त आवाज निर्माण करणारे स्रोत अक्षणाव नाहीत. डी.जी.सेट हा धवनी प्रदुषणाचा एक स्रोत ठरू शकतो पण बंदरील डी.जी.सेट फक्त नेहमीचा पीजपुरवठा खंडित अक्षताना कार्यरत राहिल. डी. जी. सेट अक्षणा-या विभागातील धवनीची पातळी ७२ डी सी (ए) इतकी अपेक्षित आहे. या विभागात जरूरी धवनी नियंत्रण साधने जसे कि आयलॅन्डर अक्षपिण्यात येतील. तसेच
- ऑयलर, फर्मन्टेशन अक्षशन व डिस्टिलेशन अक्षशन हे इतर थोडया प्रमाणात आवाज निर्माण करणारे स्रोत अक्षतील येथील धवनीची पातळी ७० ते ८० डी सी (ए) दरम्यान अपेक्षित आहे.
- पंख, कॉप्रेसर, ऑयलर हाऊस, टर्बाइन, ट्रक वाहतूक इत्यादी.
- कारखान्या अक्षोवती टप्प्याटप्प्याने विकसित केला जाणारा पुरेसा वाढीव हरित पट्टा यामुळे आवाज पातळीत घट होईल.

२. नियंत्रण उपाय

- धवनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, अक्षपेशन आणि इन्स्युलेशन तंत्रे वापरली जातील. इअरमफ, ई. अक्षरूपात कामगावांना पी. पी. ई (PPE) पुरवण्यात येतील. तसेच धवनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. सेट अक्षतंत्र कॅनॉपी मध्ये अंदीरत करण्यात येईल.

इ. घातक अक्षरूपाचा कचरा.

अध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळया विभागातून तसेच प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधून निर्माण होणाऱ्या घातक अक्षरूपाच्या कच-यामध्ये खालील अक्षीचा अमावेश अक्षेल.

तक्ता क्र. १० घातक अक्षरूपाचा कचरा तपशील

औद्योगिक विभाग	कच-याचा प्रकार	परिमाण		विल्लेवाट पद्धत
		मे. टन	/महिना	
		अध्याचा	विस्तारीकरण नंतर	
आखर कारखाना व अहपीज प्रकल्प	५.१ युजड ऑईल	१.४८	२.२७	ऑयलर मध्ये ज्वलनासाठी

प्रस्तावित आक्षवनी प्रकल्पामधून कोणत्याही प्रकारचा घातक कचरा निर्माण होणार नाही.

फ. घन स्वरूपाचा कचरा

अध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळ्या विभागातून तसेच प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधून निर्माण होणाऱ्या घन स्वरूपाच्या कच-यामध्ये खालील आर्षीचा समावेश असेल.

तक्ता क्र.११ घन स्वरूपाच्या कच-याचा तपशील

क्र.	प्रकल्प	कच-याचा प्रकार	परिमाण		विल्हेवाट पद्धत
			मे.टन	/महिना	
१.	आखर कारखाना	ई.टी.पी. बलज	५	३	खत म्हणून वापरले जाईल.
२.	आणि अहपीज प्रकल्प	ऑयलरची बाख	६६६	३४०	पीट निर्मितीसाठीसाठी वापरले जाईल.
३.	आशयनी प्रकल्प	पीस्ट बलज	१५०	३९०	खत म्हणून वापरले जाईल.
४.		बी.पी.यु. बलज	५	५	खत म्हणून वापरले जाईल.

ख. वाशाचा उपद्रव

प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत मोलॅभिस हाताळणी तसेच अंतर्गत पाईपलाईन्स आणि दुर्लक्षित ड्रेन्स इ. वाशाच्या उपद्रवाचे स्रोत असेल. स्पॅटवॉश अंढ नलिकेतुन एम.ई.ई. मध्ये कॉन्स्ट्रेशनसाठी व इन्व्हेनवेशनसाठी मेला जाईल. त्यामुळे स्पॅटवॉश साठवणुक यापासून होणारा वाशाचा उपद्रव कमी होईल.

भ. नियम व अटीचे पालन

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

म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

जकराया शुगर लिमिटेडमध्ये पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. या विभागातील अर्थ अदर उच्चशिक्षित आणि संबंधित क्षेत्रातील योग्य तो अनुभव असलेले आहेत. अध्याच्या व प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील अदर खालीलप्रमाणे –

तक्ता क्र. १२ पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अनु.क्र.	नावे	पदाचे नाव
१	श्री. ए.अ.जी. जाधव	व्यवस्थापकीय संचालक
२	श्री.के. बी. कोटकर	आसयनी व्यवस्थापक
३	श्री. एन. एम. कुंभार	मुख्य सहायक
४	डॉ. संवाम घुंगरे	पर्यावरण सल्लागार ईन्व्हायर्समेंट (इं) प्रा. लि.
५	श्री. ए.अ. व्ही. शिंदे	पर्यावरणीय अधिकारी
६	श्री. व्ही.जे. जले	प्रयोगशाळा प्रमुख
७	श्री. व्ही.ए.अ. जाधव	सुरक्षा अधिकारी

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

तक्ता क्र. १३ देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र.	तपशील	खर्च (रु. करोडमध्ये)	
		भांडवली गुंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवती
	अध्याच्या प्रकल्पासाठी		
१.	हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी ऑयलरला पेट बकलर व इ.ए.अ.पी. साठी लागणाऱ्या खर्च, ७२ आणी ७५ मी. उंचीची चिमणीचा खर्च, इन्व्हायर्समेंट प्रकिया यंत्रणा खर्च	४५.००	४.५
२.	स्पॅटवॉश प्रकिया सुविधा - अध्याच्या साखर कारखान्यातील सांडपाणी प्रकिया केंद्राचे आधुनिकीकरण आयोमिथीनेशन प्लांट, CPU, MEE, स्पॅट वॉश बटोरेज टाकी, इ.	१५.००	१.५
३.	ध्वनी प्रदूषण नियंत्रणासाठी लागणाऱ्या खर्च	०.२५	०.०१
४.	एन्व्हायर्समेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	०.२५	०.०२
५.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षीतता.	०.५०	०.०५
६.	हरित पट्टा विकाससाठी व रेन वॉटर हार्व्हिस्टिंगसाठी लागणाऱ्या खर्च	०.२५	०.०५
७.	संयुक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेसाठी लागणाऱ्या खर्च	२.५	-
	एकुण	६३.७५	६.१३

य) रेनवॉटर हार्व्हिस्टिंग संकल्पना

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - २२५१३३ वर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - १९४१३३ वर्ग मी.

- अवावरी वार्षिक पाऊस - ६२५ मिमी.

➤ कफटॉप हार्वेस्टिंग

- कफटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - १०८०० वर्ग मी.
- कफटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - १६२० घन मी.

➤ अरफेस हार्वेस्टिंग

- अरफेस हार्वेस्टिंग क्षेत्र - १९४१३३ वर्ग मी.
- अरफेस हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ४८५३३.२५ घन मी.

कफटॉप हार्वेस्टिंग आणि अरफेस हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -

१६२० घन मी. + ४८५३३.२५ घन मी. = ५०१५३.२५ घन मी. म्हणजेच ५० एम.एल.

ब) हरित पट्टा माहिती

तक्ता क्र. १४ क्षेत्रफळाची माहिती

तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
एकुण क्षेत्र	२२५१३३
आंधकामाखालील क्षेत्र	३१०००
अध्याचे हरित क्षेत्र (एकुण क्षेत्राच्या ३२ %)	७३२००
प्रस्तावित हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या १ %)	१९००
खुले क्षेत्र	९७९००
एकुण हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३३ %)	७५१००

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 धवणीची तीव्रता कमी होऊन परिसरात होणारे धवणी प्रदूषण कमी होणेस मदत होईल. यानुसार SO₂ आणि धवणी प्रदूषण 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 २४ गावांपैकी १३ गावांचे अर्थेक्षण केले गेले. या अंतर्गत वैयक्तिकरित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (३० 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 बहुतांश गावांमध्ये मुलभूत सुविधा जसे की पिण्याचे पाणी, प्राथमिक शिक्षण सुविधा, शौचालये, वीजपुरवठा इ. उपलब्ध आहेत. परंतु, बहुतांश गावांमध्ये चांगले रस्ते, गटारी, प्राथमिक उपचार केंद्र आणि कचरा व्यवस्थापनेच्या सुविधांची पानपा आहे.
- परिसरामध्ये ढस, गहू, आजरी मोठ्या प्रमाणात घेतली जातात.

७) पर्यावरणविषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वपाहणी सप्टेंबर २०१८ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अभ्योपतालच्या हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व माती स्वरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास ऑक्टोबर ते 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 संश्लेषीची द्वितीय स्तरावरील माहिती ही सरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये भुर्गभूय पाणी, माती, शेती आणि वने इ. समावेश आहे.

अ. जमीनीचा वापर

जमीन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, रस्ते आणि बहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. संश्लेषित माहिती ही विविध द्वितीय स्तरावरून जसे की जनगणना पुस्तिका, सरकारी कार्यालये, सर्वे ऑफ इंडिया टोपोशिटर, याचबरोबर सॅटेलाईट इमेजींग व जागेवरील प्राथमिक सर्वे इ. मधून घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता क्र. १५ जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

अ. क्र.	जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी (%)
१.	सांघकामाखालील जमीन	५६३	१.७९
२.	लागवडीखालील जमीन	१४१२०	४४.९५
३.	शेतीपड जमीन	८३१९	२६.४८
४.	जलस्रोत	५१	०.१६
५.	नदी	४३०	१.३७
६.	सुडूप प्रदेश	७९३२	२५.२५
एकुण		३१४१५	१०० .००

क. हवामान माहिती

संदर्भ पाहणीसाठी ब्युरो ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलाजी डिपार्टमेंट (IMD) यांनी नमूद केलेली मानके वापरली आहेत. हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरील केला गेला आहे. या संश्लेषीची द्वितीय स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, बोलापूर येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. सांख्यिकीचा 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 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 पारंपारता इ. गोष्टींची 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 -२०१५ व OHSAS १८००१ - २००७ मानांकित मे. वीन एन्हायोजमेंट, 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. १६ अशोपतालची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थाने

AAQM केंद्र आणि भांडेतांक	स्थानाचे नाव	स्थानक ठिकाण	साईट पासूनचे अंतर (कि.मी.)	साईटला अनुसरण दिशा
A1	साईट	-	-	-
A2	पटपटे	जवळील पश्चिमी स्थान	१.०	पूर्व
A3	जामगाव खु.	खालुन पश्चिमी दिशेला वाहणारे पार	४.१५	पूर्व
A4	येणकी	पश्चिम खालच्या दिशेला वाहणारे पार	२.२२	पश्चिम
A5	अरुणाली	पश्चिम खालच्या दिशेला वाहणारे पार	४.०	पश्चिम
A6	इंचगाव	पश्चिम खालच्या दिशेला वाहणारे पार	५.७५	पश्चिम
A7	मिरी	पश्चिम दिशेला वाहणारे पार	३.३३	दक्षिण
A8	वाघोलीवाडी	पश्चिम दिशेला वाहणारे पार	४.५९	उत्तर

तक्ता क्र. १७ अभ्युपतालची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानकांचा आढावा
[October 2018 – November 2018 – December 2018]

		Location							
		आईट	पटपटे	जामगाव खु.	येणकी	अरबाली	इंचगाव	मिरी	पाघोलीवाडी
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	६३.३२	६३.९४	६१.९४	६२.१३	६१.०३	६२.२७	६२.३८	६१.१७
	Min.	५६.२१	५५.९८	५५.११	५६.३६	५५.२१	५६.०३	५७.२३	५४.९३
	Avg.	५९.५८	६०.०१	५८.३०	५९.१९	५७.८३	५८.१०	५८.७४	५७.००
	98%	६२.९९	६३.११	६१.३५	६१.१४	५९.८७	५९.८३	६०.३५	५८.७३
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	२३.७७	२५.०१	२२.२७	२६.०२	२४.५२	२३.८१	२५.६४	२२.३१
	Min.	१८.०४	१८.६६	१६.५४	१८.६६	१७.१६	१८.७३	१९.१७	१७.२३
	Avg.	२०.६९	२१.०१	१९.२०	२१.७६	१९.९७	२०.५३	२१.७२	१९.०३
	98%	२२.६५	२२.९१	२१.१६	२३.८८	२२.२४	२२.१५	२३.०८	२०.६५
SO ₂ µg/M ³	Max.	२८.१८	२९.९८	२७.६८	२८.६८	२८.१८	२७.१८	२८.०१	२६.६८
	Min.	१७.१६	१५.६०	१६.६६	१६.४६	१५.५७	१६.१६	१५.९९	१५.६६
	Avg.	२१.७४	२१.७२	२१.३५	२२.५०	२१.६३	२०.६८	२०.८४	२०.१८
	98%	२४.४६	२४.४४	२३.९६	२५.४१	२४.४२	२३.०५	२२.७९	२२.५५
NO _x µg/M ³	Max.	३१.७७	३३.०४	३१.३७	३२.०९	३१.६९	३०.९७	३२.४२	३०.५७
	Min.	२५.४७	२८.५१	२५.४७	२६.५४	२६.१४	२४.८४	२५.८०	२४.४४
	Avg.	२८.८१	३०.५४	२८.४६	२९.४२	२८.८६	२८.०५	२८.५८	२७.६५
	98%	३०.३६	३२.०२	२९.९६	३०.८६	३०.०४	२९.५१	३०.११	२९.११
CO mg/M ³	Max.	०.१५	०.१५	०.१४	०.१४	०.१३	०.१३	०.१३	०.१२
	Min.	०.०५	०.०५	०.०५	०.०५	०.०४	०.०५	०.०४	०.०२
	Avg.	०.०७	०.०७	०.०७	०.०८	०.०७	०.०७	०.०७	०.०५
	98%	०.१०	०.१०	०.०९	०.१०	०.०९	०.०९	०.०९	०.०७

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. १८ केंद्रीय पदुषण नियंत्रण मंडळ निर्दिष्टीत राष्ट्रीय वातावरणीय वायु
गुणवत्ता मानके (NAAQS)
(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
COx 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 एन्हाव्होसेफ,, पुणे यांच्यामार्फत नमुने घेऊन त्यांचे पृथक्करण केले. भूगर्भातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे व भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ६ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता क्र. १९ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव		साईट पासूनचे अंतर	साईट पासूनची दिशा
SW1	येणकी जवळील नाला	--	१.०	पश्चिम
SW2	ठाडपूर	खालील आजुचा प्रवाह	४.१२	दक्षिण
SW3	कंपोस्ट यार्ड जवळील नाला दक्षिणेला	--	१.४५	दक्षिण
SW4	खिडकापूर नदी	खालील आजुचा प्रवाह	४.९२	दक्षिण
SW5	अरली		९.७२	दक्षिण
SW6	अरथाली	वरील आजुचा प्रवाह	५.०	नैऋत्य

तक्ता क्र. २० भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	को-ऑर्डिनेट्स		साईट पासूनचे अंतर	साईट पासूनची दिशा
	अक्षांश रेखांश			
GW1	१७°३३'४६.६४"N	७५°३८'५३.०३"E	४३७	दक्षिण
GW2	१७°३३'४३.४२"N	७५°३८'५३.१६"E	३३३	दक्षिण
GW3	१७°३३'३८.८०"N	७५°३९'१.१४"E	३२९	आग्नेय
GW4	१७°३३'१४.६८"N	७५°३८'५४.३१"E	४२८	दक्षिण
GW5	१७°३४'४०.९१"N	७५°३८'४३.८३"E	४२९	वायव्य
GW6	१७°३४'२५.१९"N	७५°३८'३५.१५"E	४३५	पश्चिम
GW7	१७°३४'२३.७९"N	७५°३८'३३.५६"E	४३१	पश्चिम
GW8	१७°३४'७.९३"N	७५°३९'१७.४६"E	४३२	पुर्व

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी कारखाना परिक्षारास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगसाठी राहिल्याची, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या बस्त्यांवर वाहतुकीमुळे होणारा आवाज सुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासासाठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींग करण्यात आले. ध्वनी

पातळीचे मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्या मध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता क्र. २१ ध्वनी नमुना ठिकाणे

स्थानक भांकेतांक	स्थानकाचे नाव	भाईट पाझुनचे अंतर	भाईट पाझुनची दिशा
N1	भाईट	-	-
N2	वटवटे	1.0	पुर्व
N3	जामगाव खु.	4.15	पुर्व
N4	येणकी	2.22	प्रायव्य
N5	अरबाली	4.0	नैऋत्य
N6	इंचगाव	5.75	प्रायव्य
N7	मिरी	3.33	दक्षिण
N8	वाघोलीवाडी	4.59	उत्तर

तक्ता क्र. २२ ध्वनी पातळी

ठिकाणे	समासरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
N1	५९.४६	६२.६०	६८.०२	६५.३	६२.३	६९.७
N2	४४.१३	४६.३५	४८.३७	५१.५	४२.०	५१.७
N3	४४.३२	४६.५०	४८.५३	५१.२	४२.६	५१.८
N4	४४.७४	४६.८०	४८.४८	५०.८	४३.४	५२.०
N5	४५.०४	४७.१०	४९.१४	५१.५	४३.४	५२.३
N6	४४.५९	४७.१५	४९.१८	५१.२	४४.५	५२.७
N7	४४.९५	४७.००	४८.७१	५०.४	४४.२	५२.२
N8	४४.४५	४५.९०	४८.२०	४९.८	४२.५	५१.०

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगती दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या विकासा प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणीमानावर, सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो. याखद्दलची अधिकतर माहिती इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये आहे.

घ) पर्यावरण

साखर कारखान्याचा (४९०० टन प्रतिदिन पाझुन ७५०० टन प्रतिदिन पर्यंत), सहवीज प्रकल्पाचा (११ मे. वॉट पाझुन ३० मे. वॉट पर्यंत) आणि आसवणी प्रकल्पाचा (३० कि.लि.प्रतिदिन पाझुन २०० कि.लि.प्रतिदिन पर्यंत) विस्तार याकरिता पर्यावरणीय अर्थेक्षण २४ ते २७ डिसेंबर २०१८ पर्यंत पहाटेपाझुन अंध्याकाळपर्यंत करण्यात आले.

पर्यावरणीय व जैवविविधता अभ्यासादरम्यान स्थलाकृतिक नकाशा (१९६७ ६८ मध्ये अर्थेक्षण झालेल्या व २००५ ०६ मध्ये सुधारित अर्थेक्षणानुसार) IRS LISS IV आधारित उपग्रह प्रतिमा आणि जमीन आच्छादन व जमीन वापर नकाशाचा वापर करण्यात आला. त्याच प्रमाणे बोलापूर जिल्हा जनगणनेच्या २०११ माहितीचा आणि जिल्हा

बधलवर्णनकोश व अंशधीत आहित्य यांचा अंदर्भ घेण्यात आला. पर्यावरणीय व जैवविविधता अभ्यासामध्ये जमीन आच्छादन व जमीन वापर नकाशाचा वापर करून मुख्य दीर्घ आणि अक्षम मुलस्थानांच्या प्रत्यक्ष अत्याचा अभ्यास करण्यात आला.

निरीक्षणे

१. अभ्यास क्षेत्र हे दक्षिण पठारावर वसलेले आहे ज्यामुळे अभ्यास क्षेत्र हे तुलनात्मकरित्या अपाट व अरावरी समुद्रसपाटीपासूनची उंची ४७० मी. आहे.
२. अभ्यास क्षेत्रातील १० कि.मी. परिघातील भूप्रदेश हा प्रामुख्याने अपाट व कमी उंचीच्या टेकड्यांनी व्यापलेला आहे
३. पक्षी हे मुलस्थानांच्या चांगल्या आरोग्याचे सूचक आहेत. पर्यावरण आणि जैवविविधता अभ्यास अर्थक्षणादरम्यान पक्ष्यांनी अधिक लक्ष वेधून घेतले.

८) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील आधीचा विचार केला जातो.

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

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

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 अंभायित वित्तीय नुकसानीच्या धोक्याचा विचार केला जातो.
२. कामगार व जनतेस धोका : फेटल ऑक्सीडींट रेट (एफ. ऐ. आर) किंवा फेटल ऑक्सीडींट फिक्सेन्सी 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.

याअंशधीची अधिक माहिती ई.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण 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 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 परिसरास 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 स्टडीमध्ये रेकॉर्ड करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटाईल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_x यांची सभोवतालच्या हवेमधील सारासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. अद्वय प्रमाणके परिसरामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. अंध्याची मुलभूतप्रमाणके ई. आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ४ तसेच पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता क्र. २३ मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NAAQS
PM ₁₀	६२.९९	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2.5}	२२.६५	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	२४.४६	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO _x	३०.४६	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
CO	०.१०	2 mg/m^3

२. हवा प्रदूषण स्रोत

अद्वय प्रकल्पामध्ये ७० टन प्रति तास क्षमतेचा ऑयलर तसेच ६२५ के.व्ही.ए. क्षमतेचे २ डी.जी. सेट अक्षयिण्यात आलेले आहेत. प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गत ९० टन प्रति तास क्षमतेचा नवीन ऑयलर अक्षयिण्यात येणार आहे. ऑयलरसाठी वेट बकअवर व इ.एस.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षयार आहे.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम

१. भ्रुपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे श्रीमा नदीमधून घेण्यात येईल. जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचे कडून ०.५९३ दशलक्ष घन. मी. प्रतिवर्ष पाणी घेणेसाठी जे. एन. एल. यांना जरूरी परवानगी देणेत आली आहे. प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे परवानगीपेक्षा कमी अक्षेल या खडलची माहिती इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण २ मध्ये देण्यात आलेली आहे. परवानगी अंशधीची कागदपत्रे इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील **अपेन्डीक्स डी** येथे जोडली आहे.

सॉ सॅटॉशवर MEE मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. कॉन्सनट्रेटेड सॅटॉश पावडर अथवा इन्सिरेशनसाठी पाठविले जाईल.

२. भूगर्भीय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी हे श्रीमा नदीमधून घेण्यात येईल. यासाठी जलसंपदा विभाग महाराष्ट्र शासन यांचेकडून जरूरी परवानगी घेणेत आली आहे. याअंशधीची कागदपत्रे सोपत जोडली आहेत. भूगर्भीय पाण्याचा इथे वापर नसल्यामुळे त्याच्या स्तरावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे साधारणपणे वायू उत्सर्जन, झांडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोग यामुळे होत असतात. वायु प्रदूषण नियंत्रण उपकरणांच्या अभावामुळे होणा-या वायुउत्सर्जनातील धुलीकणांमुळे मातीच्या गुणधर्मांमध्ये खदल होऊ शकतो. सॅटॉश किंवा घनकचरा यांचा प्रादुर्भावामुळे जमिनीची गुणवत्ता तसेच उत्पादन क्षमता यांच्यात फरक पडू शकतो. आसवनी व सहजीव प्रकल्पातून यीस्ट बलज व ऑयलरची बाख हे घनकच-याच्या स्वरूपात तयार होतात. यीस्ट बलज हे खत म्हणून तर ऑयलरची बाख पीट निर्मिती साठी देण्यात येईल.

घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया केली जाईल. झांडपाण्याची गुणवत्ता ही महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या गुणवत्तेप्रमाणे असल्यामुळे तसेच झांडपाणी भूजलामध्ये मिश्रणावर नाही यामुळे मातीवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही

फ. धवनीमर्यादेवर होणारा परिणाम

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

ग. जमीन वापरावर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे भ्रष्ट्याच्या भाखर कारखाना, सहजिज प्रकल्प व आभयनी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. भ्रष्टर जागेचा औद्योगिक कारणांभाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे जमीन वापरामध्ये खदल अपेक्षित नाही.

घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे भ्रष्ट्याच्या भाखर कारखाना, सहजिज प्रकल्प व आभयनी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. भ्रष्टर जागेचा औद्योगिक कारणांभाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे जमिनीवरील मुलभूतानांवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही.

झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणामांची माहिती ई. आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये देण्यात आलेली आहे.

द. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

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

१०) पर्यावरणीय निरीक्षण आराखडयाची ठळक वैशिष्ट्ये

पर्यावरणीय निरीक्षण आराखडयाची ठळक वैशिष्ट्ये खालील तक्त्यामध्ये दिलेली आहेत -

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
१.	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> अपविंड - १ डाऊनविंड - २ (अगॅभ यार्डजवळ, कंपोस्ट यार्डजवळ, मेन गेट जवळ, केन यार्ड) अभ्यास क्षेत्र साईट, वटवटे, जामगाव बु., येणकी, अरषाली, इंचगाव, मिरी, वाघोलीवाडी 	<ol style="list-style-type: none"> PM₁₀, PM_{2.5} SO₂ NO_x CO 	मासिक	MoEFCC approved Laboratory मधुन
२.	कामाच्या ठिकाणाची हवेची गुणवत्ता	४ ठिकाणी मील विभाग, फरमेंटेशन विभाग, डिस्टिलेशन विभाग, भाखरपोती भरणा विभाग.	<ol style="list-style-type: none"> PM₁₀ PM_{2.5} SO₂ NO_x CO 	मासिक	

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपाक्षणी
३.	चिमणीतुन होणारे उत्क्षर्जन	<ul style="list-style-type: none"> • ऑयलर - २ आक्षयणी प्रकल्प व अहवीज प्रकल्प • डी.जी. अंच -२ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SPM 2. SO₂ 3. NOx 	माक्षिक	
४.	ध्वनि गुणवत्ता	५ ठिकाणी मेन गेट जवळ, ई. टी. पी. जवळ, आखर गोदाम, कंपोस्ट जवळ, फरमेंटेशन विभाग	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	माक्षिक	
५.	कामाच्या ठिकाणाची ध्वनि	परिक्षामध्ये - ५ ठिकाणी मील विभाग, डिस्टीलेशन विभाग, ऑयलर, डी. जी. अेट, टर्झिन विभाग,	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	माक्षिक	
६.	आंडपाणी	<ul style="list-style-type: none"> • प्रक्रिया न केलेले • प्रक्रिया केलेले 	<ol style="list-style-type: none"> 1. pH 2. SS 3. TDS 4. COD 5. BOD 6. Chlorides 7. Sulphates 8. Oil & Grease 	माक्षिक	
७.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह / वसाहत	Parameters as drinking water standards.	माक्षिक	
८.	जमीन	५ किमी मधील ८ ठिकाणे आर्ट, कुबुर, अंत्रोली, कोरवली, वाघोलीवाडी, ओहळे, इंचगाव, तामदुर्दी	PH, Salinity, Organic Carbon, N.P.K.	माक्षिक	
९.	पाण्याची गुणवत्ता	(भुगर्भीय व पृष्ठभागावरील पाणी)	Parameters as per CPCB guideline for water quality monitoring – MINARS/27/2007- 08	द्वैमाक्षिक	
१०.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे वैशिष्टे आणि रूपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	वर्षातून दोनदा	जकदाया शुगर लिमिटेड यांचेकडून
११.	आपातकालीन तयारी जक्षे की आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय महणून आगीच्या व रफोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपाहून	ऑन आर्ट ईमरजन्सी व अंकटकालीन आहेर पडण्याचा	माक्षिक	

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
		संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	आराखडा		
१२.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणी स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य क्षीतीचे आयोजन	सर्व आरोग्य विषयक चाचण्या	वार्षिक	
१३.	हरीत पट्टा	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	झाडे जगण्याचा दब	तज्ञां नुसार	
१४.	सी.ई.आर.	निर्देशाप्रमाणे		सहा महिण्यातून	