



P-226-GMSL-EC-DISTILLERY-22018

SUMMARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA) REPORT

(IN ENGLISH AND MARATHI)

FOR

**EXPANSION OF SUGAR FACTORY FROM 4500 TCD TO 7500 TCD
(INCREASE BY 3,000 TCD), CO-GEN PLANT FROM 14.85 MW TO 30 MW
(INCREASE BY 15.15 MW) AND ESTABLISHMENT OF
60 KLPD MOLASSES BASED DISTILLERY**

BY

GOKUL MAULI SUGAR LTD.

Tadwal, Tal: Akkalkot,
District: Solapur, 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



GOKUL MAULI SUGARS LIMITED

Factory Site : Mauli Nagar, Tadwal, Taluka Akkalkot, District - SOLAPUR - 413 219
Maharashtra (India) Tel. : 0217- 2607101, 2607102, Email : office@gokulmauli.com

Ref. No. GMSL/DSL/F-24/152/2018-19

Date: - 12/12/2018

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 4500 TCD to 7500 TCD (increase by 3,000 TCD), Co-gen plant from 14.85 MW to 30 MW (increase by 15.15 MW) and establishment of 60 KLPD molasses based distillery by -Gokul mauli Sugar Ltd. located at Tadwal, Tal: Akkalkot, District: Solapur, Maharashtra.

Dear Sir,

We, Gokul mauli Sugar Ltd. - have planned for Expansion of sugar factory from 4500 TCD to 7500 TCD (increase by 3,000 TCD), Co-gen plant from 14.85 MW to 30 MW (increase by 15.15 MW) and establishment of 60 KLPD molasses based distillery located at Tadwal, Tal: Akkalkot, District: Solapur, Maharashtra.

Accordingly, an online application of Form - 1 was submitted to the 'Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi' on 10.08.2018 for grant of ToR's. Subsequently, standard ToR's were granted on 14.09.2018. Refer **Enclosure - I** for the standard ToR's given by MoEFCC. In the standard ToR's the directions were given to conduct Public Hearing w.r.t our expansion of sugar factory 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 and amendments thereto 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.

'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 000449 drawn on Janata Sahakari Bank Ltd. Pune dated - 10.05.2019 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.



Yours faithfully,


Mr. Dhiraj Shinde
(Managing Director)

Encl.: 1. A Draft EIA Report & Summary EIA Report

2. A D.D. bearing No. 000449 dated 10.05.2019

drawn on Janata Sahakari Bank Ltd. Pune

A/c. Payee Only



जनता सहकारी बँक लि., पुणे
JANATA SAHAKARI BANK LTD., PUNE (MULTI STATE SCHEDULED BANK)

PAY ORDER

निर्गम की तारीख से तीन माहों तक वैध Valid for 3 months from date of issue

10/09/2019
D D M M Y Y Y Y

Solapur Br. - 97/1, Times Square Building, Morari peth

Near Prabhat Chitra Mandir Dist. Solapur 413001

IFSC CODE JSBP0000057

OFFICER, MAHARASHTRA

Pay SUB REGIONAL

को या उनके आदेश पर Or Order

POLLUTION CONTROL BOARD (MPCB) SOLAPUR

रुपये Rupees One Lakh Only

अदा करें।

₹ 1,00,000.00

कृते जनता सहकारी बँक लि., पुणे. For JANATA SAHAKARI BANK LTD., PUNE

खाना सं.

A/c No.

Code No. B-33

Code No. K 78

Authorised Signatory

Authorised Signatory

000449 4130740021

17

INDEX

SR. NO.	DESCRIPTION	PAGE NO.
1.	SUMMARY EIA IN ENGLISH	1- 22
2.	SUMMARY EIA IN MARATHI	23-48

**SUMMARY OF DRAFT EIA REPORT FOR
THE EXPANSION OF SUGAR FACTORY FROM 4500 TCD TO 7500 TCD,
CO-GEN PLANT OF 14.85 MW to 30 MW AND
ESTABLISHMENT OF 60 KLPD MOLASSES BASED DISTILLERY
BY
'GOKUL MAULI SUGAR LTD. (GMSL)',
Tadwal, Tal. Akkalkot, Dist.: Solapur**

1) The Project

'Gokul Maulli Sugar Ltd. (GMSL)' is located at Gat No.: 70 / 2 / 1, 70 / 1, 80, 79 / 1, 79 / 2, 69 / 1 / 2 / B, 71 / 3, 71 / 1, 71 / 2, 69 / 2 / B, 69 / 2 / A, 72 / 2, 72 / 2 / B, 72 / 2 / A, 488, 73 / 1, 76 / 1, 76 / 2, 76 / 3, 76 / 4, 76 / 5, 76 / 6, 493, 151 / 1 / A, 151 / 1 / B, 494, Tadwal, Tal.: Akkalkot, Dist.: Solapur. Under expansion the crushing capacity would be increased from 4,500 TCD to 7,500 TCD (increase by 3,000 TCD) co-gen plant from 14.85 MW to 30 MW (increase by 15.15 MW) and establishment of 60 KLPD molasses based distillery.

Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi. GMSL project comes under activities **5 (j), 1(d) & 5(g)** i.e. **Sugar Factory, Thermal (Co-gen) and Distilleries** respectively. As per the schedule, Sugar Factory & Co-gen plants are categorized as 'B' and Distillery as 'A'. But as expansion of Sugar Factory, Co-gen plant and establishment of Distillery takes place in an integrated complex, hence projects of all units would be appraised as Category 'A'. The project would be formulated in such a fashion and manner so that the utmost care of Safety Norms and Environment Protection shall be taken. The total capital investment details are given in following table -

Table 1 Project Investment Details

No.	Industrial Unit	Capital Investment (in Rs. Crores)		
		Existing	Expansion	Total
1.	Sugar factory & Co-gen Plant	212.65	141.76	354.41
No.	Industrial Unit	--	Proposed	Total
1.	Distillery	--	96.68	96.68
	Total	212.65	238.44	451.09

2) The Place

Proposed expansion of sugar factory, co-gen plant and establishment of distillery shall be carried out at existing premises of GMSL. Total land area acquired by the GMSL is **57.21 Ha.** Out of this total built up area under sugar factory, co-gen plant & distillery is **9.33 Ha.** A no objection certificate for the proposed expansion projects activities has been obtained from the Tadwal Grampanchayat. Refer **Appendix – A** for detailed area break up and plot layout plan.

3) The Promoters

GMSL promoters are well experienced in the field of sugar, Co-gen & Distillery 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 2 List of Promoters

Sr. No.	Name	Designation
1	CA V. P. Patil	Chairman
2	G. B. Shinde	Vice Chairman
3	D. G. Shinde	Managing Director
4	A. V. Patil	Director

4) The Products

The Details of products that are being manufactured under existing sugar factory and co-gen plant as well as those to be manufactured under sugar and co-gen expansion and proposed distillery are represented in following table.

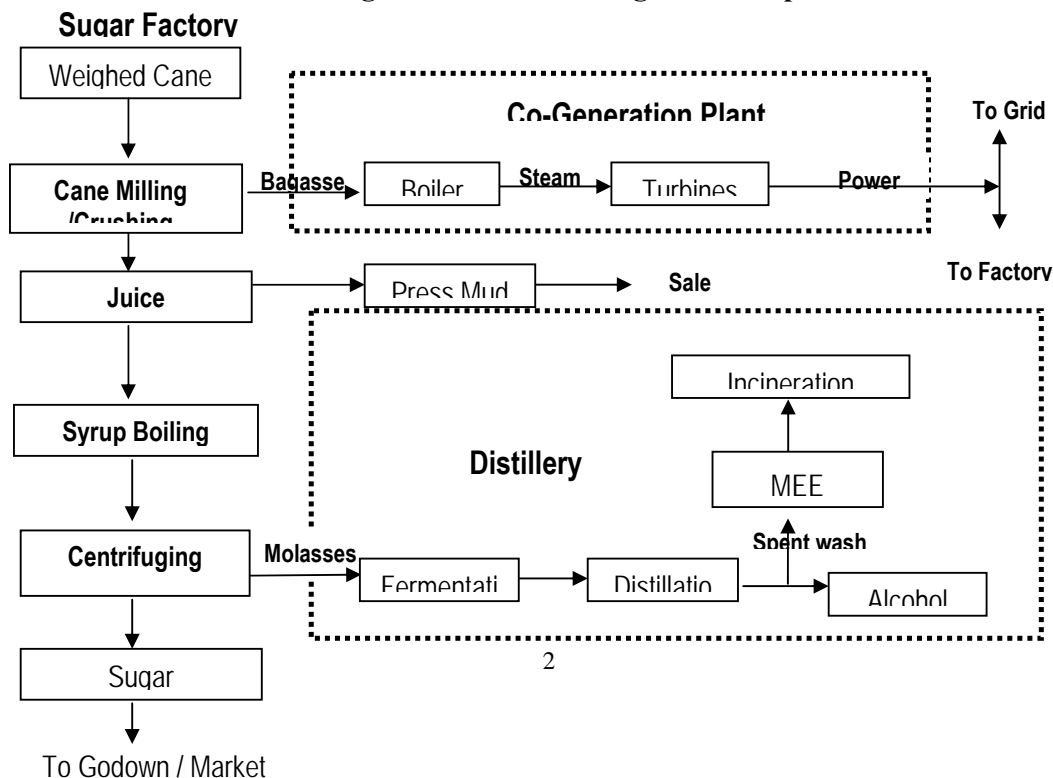
Table 3 List of Products

Units	Product& By-product	Quantity		
		Existing	Expansion	Total
Sugar Factory	Capacity	(4500 TCD)	(3000TCD)	(7500 TCD)
	Sugar (11%)*	14850MT/M	9900 MT/M	24750 MT/M
	Molasses (4%)*	5400 MT/M	3600 MT/M	9000 MT/M
	Bagasse (30%)*	40500MT/M	27000 MT/M	67500 MT/M
	Press Mud (4%)*	5400 MT/M	3600 MT/M	9000 MT/M
Co-Gen	Electricity	14.85 MW	15.15 MW	30 MW
Distillery	Proposed			
	Rectified Spirit (RS)	-	60 KLPD	60 KLPD
	Extra Neural Alcohol	-	60 KLPD	60 KLPD
	Ethanol	-	60 KLPD	60 KLPD
	CO ₂ Gas	-	55 MT /D	55 MT /D

* - Percent of Cane Crushed

5) Manufacturing Process

Figure 1 Integrated Manufacturing Process Operations



SUMMARY EIA REPORT...

For more Details of manufacturing process and flow chart for sugar, Co-gen plant & Distillery are given in Chapter 2nd and alternative technology in chapter 5th 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 tho' 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

GMSL 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

The details of water usage in existing expansion as well as proposed activities are as follows-

Table 4 Water consumption

Sr. No.	Description	Sugar Factory		Co-gen		Distillery
		Existing (4500TCD)	After Expansion (7500TCD)	Existing (14.5 MW)	After Expansion (30MW)	Proposed 60 KLPD
1.	Domestic	16 (#4+ ^Ω 12)	36 (#8+ ^Ω 28)	---	--	3 (#1+ ^Ω 2)
2.	Industrial					
a)	Process	*1347	*2245	--	--	476 (*446+ #30)
b)	Cooling	*96	*190	*96	*160	\$140
c)	Boiler	--	--	*265	*530	\$60
d)	DM BW	---	--	*60	*120	--
e)	Lab	#1	#2	--	--	\$1
f)	Washing	\$25	\$50			\$4
	Ind. Total (a+b+c+d+e+f)	1469 (*1443+#1+\$25)	2487 (*2435+#2+\$50)	*421	*810	681 (*446+ #30+\$205)
3.	Total (1+2)	1485 (*1443+#5+\$25+^Ω12) (99 % Recycle)	2523 (*2435+#10+^Ω28+50) (99 % Recycle)	*525	*810	684 (*446+ #31+\$205+^Ω2) (95 % Recycle)

SUMMARY EIA REPORT...

Note : All the above water consumption figures are in M³/ Day

- * Sugar cane condensate will be recycled in process during crushing season of factory. Hence no any fresh water will be required during crushing season. Harvested rainwater will be used during startup of factory.
- # Water taken from own bore well for drinking purpose
- Ω STP treated water used for flushing
- ♣ Treated water from Distillery CPU
- \$ Treated water from Sugar CPU

Total water requirement for GMSL integrated project complex (Sugar factory, Co-gen Expansion and proposed distillery) shall be to the tune of **4017 M³/Day**. Out of total water requirement, 3978 M³/Day is for industrial purpose & 39 M³/Day for domestic purpose. Moreover, Out of the total water requirement for industrial purpose i.e 3978 M³/Day 3946 M³/Day (99 %) is utilized from sugar cane condensate, Distillery CPU and sugar factory CPU water. Remaining quantity of 32 M³/Day (1%) is fresh water taken from own bore well. Now, out of the total water required for domestic purpose to the tune of 39 M³/Day, 30 M³/Day (77 %) is the treated water from STP which shall be used for flushing and 9 M³/Day (23 %) is the fresh water. Fresh water consumption for industrial purpose in sugar factory is 0.2 Lit/MT of sugarcane crushed against the CPCB norm of 100 Lit/MT of cane crushed. As far as distillery is concerned, 0.5 KL/KL of fresh water is required for industrial purpose in distillery unit as against 10KL/KL of alcohol produced as per the ToR issued.

b. Effluent treatment:

i) Domestic effluent –

Domestic effluent from existing activities of GMSL sugar factory and co-gen plant is to the tune of 14 M³/ Day same is being treated separately in septic tanks followed by soak pits provided in a decentralized manner. After implementation of expansion project, total domestic effluent from GMSL campus shall be 34 M³/ Day (Domestic effluent from sugar factory & co-gen plant – 32 M³/ Day and to that of distillery 2 M³/ Day). Same shall be treated in proposed Sewage Treatment Plant (STP) and the treated effluent shall be reused for flushing and also used for gardening.

ii) Industrial effluent –

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

Table no. 5 Effluent Generated from Existing And Proposed Expansion Activities

Sr. No.	Description	Sugar Factory		Co-gen		Distillery
		Existing (4500TCD)	After Expansion (7500TCD)	Existing (14.85 MW)	After Expansion (30MW)	Proposed 60 KLPD
1.	Domestic	14	32	--	--	2
2.	Industrial					
a)	Process	245	410	--	--	Raw Sp.wash 480 Conc. Sp. Wash 96

SUMMARY EIA REPORT...

Sr. No.	Description	Sugar Factory		Co-gen		Distillery
		Existing (4500TCD)	After Expansion (7500TCD)	Existing (14.85 MW)	After Expansion (30MW)	Proposed 60 KLPD
						Spent lees 85 Condensate -384
b)	Cooling	15	40	22	45	27
c)	Boiler	--	--	40	80	
d)	DM BW	---	--	60	120	
e)	Lab	1	2	--	--	
f)	Washing	23	47	--	--	
	Ind. Total (a+b+c+d+e+f)	284	499	122	245	Conc. Sp. Wash - 96 Other Effluent – 496

Subsequent to implementation of expansion, total effluent generated from sugar factory and Co-gen activities would be 744 M³/Day (Sugar 499 M³/Day Co-gen 245 M³/Day) same shall be forwarded to the existing ETP in the GMSL premises which shall be duly and completely upgraded. As per the CREP norms, effluents from sugar factory would be generated @ 66.5 Lit/MT of cane crushed against MoEFCC norm of 100 Lit/MT of cane crushed. The treated water from sugar factory ETP will be used for gardening. The ETP flow diagram is presented at figure 2

Further, the effluent generated from proposed 60 KLPD distillery would be in the form of raw spentwash to the tune of 480 M³/Day (8 KL/KL of alcohol against norm of 8 KL/KL of alcohol) .Here, raw spentwash shall be concentrated in Multi Effect Evaporator (MEE) then the Concentrated spentwash to the tune of 96 M³/Day shall be blended with coal & incinerated in proposed boiler thereby achieving 'Zero Liquid Discharge' (ZLD) for Process Effluent Further, MEE Condensate, along with spent leese and other effluents to the tune of 496 would be treated in CPU and treated water would be recycled back for various distillery operations. CPU flow diagram is presented at figure 3. Provision of Five days (61x 22x1.5M) storage tank would be done in distillery for storing concentrated spentwash. A PLC based operative system shall be installed in distillery wherein raw spentwash from distillation section shall be automatically transferred to MEE in closed circuit. Spentwash tank shall be designed as per CPCB norms wherein HDPE layer of 500 micron thickness & RCC lining shall be provided to avoid seepages & ground water contamination.

Figure 2 Flow Chart for Sugar factory ETP

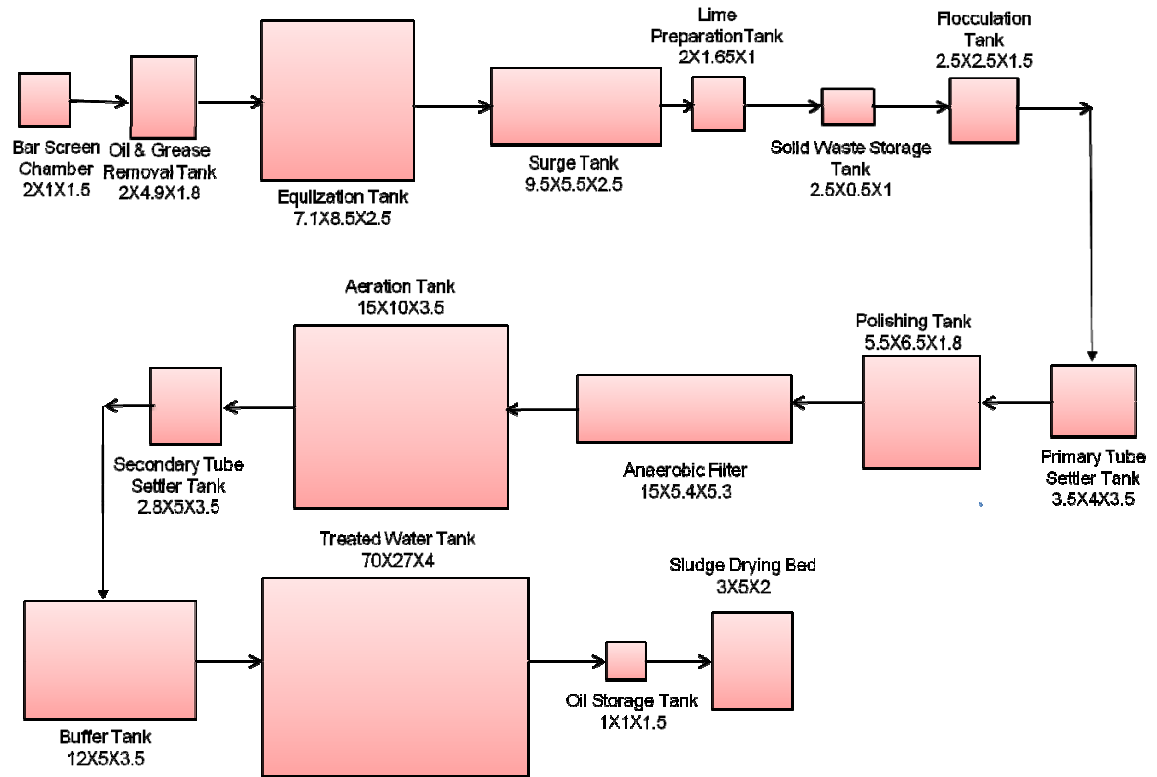
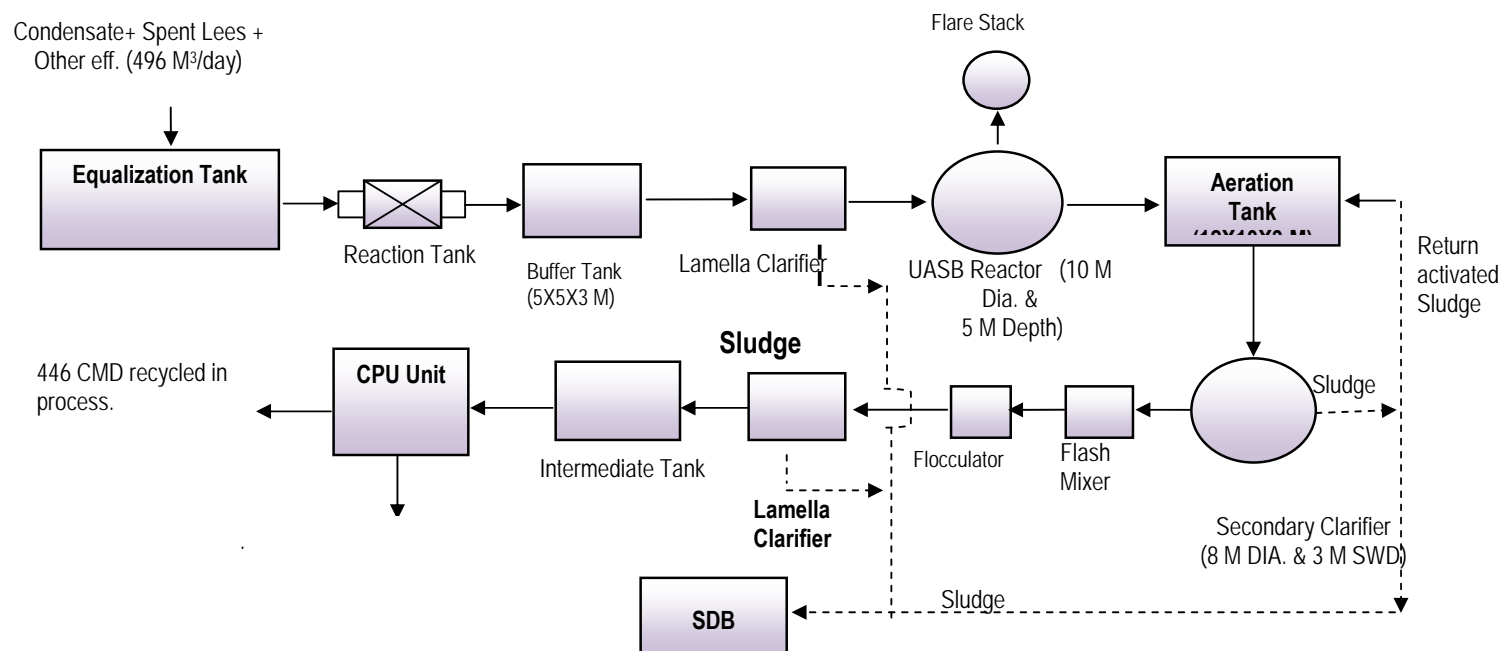


Figure 3 Process Flow Diagram of CPU for Distillery



Note:-
 UASB – Up flow anaerobic sludge blanket
 CPU – Condensate Polishing Unit
 SDB – Sludge Drying Bed

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

B) Air Emissions:

Under existing activity of sugar and co-gen factory operations, 1 boiler of 100 TPH capacity and 3 nos of 600 KVA DG sets are installed on site. Boiler is provided with ESP as Air Pollution Control (APC) equipment followed by stack of 85 M. height AGL. Further, under expansion activity; a boiler of 100 TPH with stack of 85 M height AGL would be installed. ESP shall be provided as APC equipment for the same. Also, 3 nos of 600 KVA DG sets would be installed on site. Moreover, under establishment of distillery, a new incinerator boiler of 25 TPH would be installed. Following table gives details of existing and proposed boilers and D.G. Sets. Further, D.G sets would be operated only during power failure

Table 6 Details of Boiler and Stack in GMSL

Sr. No.	Stack Number (s)	Boiler		
		Existing	Expansion	
1	Attached to-	Boiler 1	Boiler 2	Boiler 3
2	Capacity	100 TPH	100 TPH	25 TPH
3	Fuel type & Quantity	Bagasse 44 MT/Hr.	Bagasse 44MT/Hr.	Coal + Conc. Spentwash 60 MTD +96 KLPD
4	Calorific value (Kcal /Kg)	2,200	2,200	Coal – 4500-5500 Sp.Wash – 1500-2000
5	Ash content - %	3	3	Coal – 13 % Sp.Wash – 18%
6	Sulphur content - %	0.05	0.05	Coal – 0.65 % Sp.Wash – 0.5 %
7	Material of construction	R.C.C	R.C.C	R.C.C
8	Shape	Round	Round	Round
9	Height, AGL	85 M	85 M	55 M
10	Diameter	4.5 M	4.5 M	2.00 M
11	Gas quantity, Nm ³ /Hr	123387.68	123387.68	-
12	Flue Gas Temp.	140 ⁰ C	140 ⁰ C	-
13	Exit velocity, m/sec.	15 m/sec.	15 m/sec.	-
14	Diameter at sampling port	4.2 M	4.2 M	-
15	Pollution Control equipment	ESP	ESP	ESP

Table 7 Details of DG Set GMSL

Sr. No.	Stack Number (s)	DG set	
		Existing	Expansion
1	Attached to-	D.G. Set	D.G. Set
2	Capacity	600 KVA – 3 Nos.	600 KVA – 3 Nos.
3	Fuel type	HSD	
4	Fuel quantity	60 lit/Hr - Each	
5	Calorific value (Kcal /Kg)	10,200 Kcal/Kg	
6	Ash content %	0.1	
7	Sulphur content %	1.0	
8	Material of construction	MS	
9	Shape	Round	
10	Height, ARL	25 M Common Stack	
11	Diameter	0.2 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. In the distillery, very high noise generating sources would not exist. D.G. set would be one of the sources of noise pollution. Operation of same would be only in case of power failure. 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 80dB(A).
- iv. 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 No. 8 Hazardous Waste Details

Sr. No.	Hazardous Waste Category	Quantity (MT/M)		Storage	Disposal
		Existing	Proposed		
1	5.1- Used Oil	0.5	0.5	Drums	Burnt in Boiler.

E) Solid Wastes

Table No. 9 Solid Waste Generations, Storage and Disposal Details

No.	Unit	Type	Quantity		Disposal
1.	Distillery (Proposed)	Boiler Ash	31 MT/Day (Coal Ash – 8 MTD + Spent Wash Ash – 23 MTD)		Sold to Brick Manufactures
		Yeast Sludge	10 KLPD		Incinerated in proposed distillery boiler
		CPU sludge	3 MT/M		Incinerated in proposed distillery boiler
2.	Sugar Factory & Co-gen Plant	Boiler Ash	Existing	Expansion	
			32MT/D	32 MT/D	Sold to brick manufacturers
		ETP Sludge	3 MT/M	3 MT/M	Used as fertilizer in own land /Incinerated in proposed distillery boiler

F) Odour Pollution

There are number of odour sources in existing sugar factory and proposed 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 proposed project of distillery, spentwash shall be carried through closed pipeline for spentwash storage and handling activity shall be entirely eliminated

G) Compliance with the Norms

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

H. Environmental Management Cell:

After approval of EC from the MoEFCC, the meeting of the management of GMSL 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 no. 10 Environmental management cell

Sr. No.	Name of Member	Designation	Number of Working Person(s)
1.	D. G. Shinde	Managing Director	1
2.	Dr. Sangram Ghugare	Env. Consultant Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.	1
3.	Chandrashekar B. Jeure	Main agricultural Officer	1
4.	Milind B. Shinanrkar	Environmental Engineer	1
		Total	5

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

Investment done and to be done by GMSL towards environment protection under existing as well as proposed Distillery and sugar, Co-gen expansion is presented as follows –

SUMMARY EIA REPORT...

Table no. 11 Capital as well as O & M costs

Sr. No.	Description	Cost Component (In Lakhs)	
		Capital	Annual O & M
➤	Existing		
1	Air Pollution Control (APC) equipment – ESP for Boiler – 1 Nos with 85 M stack	190.00	19.00
2	Waste water Treatment Facility - Existing Sugar Factory and co-gen	80.00	9
3	Noise Pollution Control	1.00	0.10
4	Environmental Monitoring & Management	30.00	3.00
5	Occupational Health & Safety	40.00	4.00
6	Green Belt Development & Rain Water Harvesting	5.00	0.500
	Total	346.00	35.6
➤	After Expansion & establishment		
1	Air Pollution Control (APC) equipment – ESP for Boiler – 2 Nos. 1 In Co-gen & 1 in distillery (ESP) with 2 stacks	70.00	7.0
2	Spentwash Treatment Facility – Spentwash Storage tanks, MEE, CPUs, Existing Sugar Factory ETP Up-gradation	100.00	30.0
3	Installation of STP	20.00	2.0
4	Environmental Monitoring & management	25.00	2.0
5	Occupational Health & Safety	40.00	4.0
6	Green Belt Development & Rain Water Harvesting	10.00	2.0
7	Provision towards CER in Five Years after grant of EC	599.00	--
	Total	864	47

I) Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot – 5,72,144 Sq. M
- Total Open Space – 4,78,775 Sq. M
- Average annual rainfall in the area= 600 mm

➤ Rooftop Harvesting

- Roof Top harvesting area of – 29, 492 M²
- Roof Top harvesting yield – 13,566 M³

➤ Surface Harvesting

- Surface Harvesting of – 4,78,775 Sq.M
- Surface Harvesting yields is – 1,14,906 M³

Hence, the total water becoming available after rooftop and land harvesting would be 13,566 + 1,14,906 = **1,28,472 M³ i.e. 12.8 ML**

J) The Green Belt**Table No. 12 Area Details**

1.	Total Plot area	:	5,72,144 Sq. M.
2.	Total Built up area (Sugar, Cogen Distillery Roads and residential Colony)	:	93,369 Sq.M
3	Total Open space	:	4,78,775 Sq. M.
4	Existing Green Belt area	:	47,620 Sq. M (8% of total plot area)
5	Proposed Green Belt area	:	1,52,630 Sq. M(27% of total plot area)
6	Total Green belt	:	2,00,250 Sq. M (35% of total plot area)

The criteria for proposed green belt 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

The socio economic study was carried out in twelve villages within 10 Km radius of the study area was carried out with the help of an interview schedule. 31 questions in Marathi, which was drafted prior to and employed during the survey. Refer Socio – economic profile in Chapter 3 of EIA report for detailed information of socio economic aspect. The observations and conclusions after the socio-economic study are as follows-

- Water shortage in nearly all villages, especially villages near factory site and away from river Bhima, was prominently observed during field visit. Hence, Massive water conservation measure by involving government, locals as well as NGOs need to be undertaken by the industry
- Most villages lacked drainage system, sewage treatment and solid waste management. Grampanchayat should make provision for infrastructure like roads, toilets in public places.
- People have to purchase water (a can of 20 litres) for drinking purpose daily from local supplier. Lack of rainfall and increasing human pressure on groundwater may be the reasons for water scarcity in the region.
- It was interesting to observe that the facility of drinking water through RO treatment was available in villages of Karnataka state.

7) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM

Reconnaissance of the study area was undertaken in the month of February 2018. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in March 2018. The report incorporates the data monitored during the period from March 2018 to May 2018 and secondary data collected from various sources which include Government Departments related to ground water, soil, agriculture, forest etc.

A. Land Use

Land use study requires data regarding topography, zoning, settlement, industry, forest, roads and traffic etc. The collection of this data was done from various secondary sources viz.,

SUMMARY EIA REPORT...

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 No. 13 Land Use/ Land Cover

Sr. No.	Land Use Land Cover	Area (Ha)	Percentage (%)
1	Built Up Area	450.00	1.43
2	Crop Land	16370.00	52.11
3	Fallow Land	13475.00	42.89
4	Water Bodies	20.00	0.06
5	River	380.00	1.21
6	Barren Land	720.00	2.29
	Total	31415.00	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 Solapur. The meteorological parameters were monitored during the period March 2018 to May 2018. The details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the EIA report.

D. Air Quality

The ambient air quality with respect to study zone of 10 Km radius around the GMSL site forms the baseline information. The study area represents some urban environment although there is dominance of rural habitation. The major air pollutants released into atmosphere from the different sources are PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x and to small extent CO. However, these again vary with type and nature of the sources.

This section describes selection of sampling locations, includes the methodology of sampling and analytical techniques with frequency of sampling. Presentation of results for the March 2018 – April 2018 – May 2018 survey is followed by observations.

Table No. 14 Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

AAQM Station Code	Name of the Station	Station Location	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
A1	Industrial Site	-	--	--
A2	Tadval	Nearest Habitation	1.3	WSW
A3	Kegaon Kh.	Up-Wind	5.0	NW
A4	Mundhewadi		4.6	W
A5	Mhaisalge	Downwind	5.7	SSE
A6	Karajgi		6.6	SW
A7	Devikavathe	Crosswind	7.0`	SE
A8	Mangrul		2.75	WSW

SUMMARY EIA REPORT...

Table No. 15 Summary of the AAQM Levels for Monitoring Season (March 2018 to May 2018)

		Locations							
		Site	Tadval	Mhaisalge	Karajgi	Kegaon Kh.	Mundewadi	Devikavathe	Mangrul
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	64.40	58.40	52.60	51.30	57.20	59.10	56.10	57.20
	Min.	53.90	46.20	45.80	42.30	42.30	46.20	42.80	42.30
	Avg.	59.27	51.07	48.78	45.96	49.87	52.71	48.87	48.90
	98%	63.20	54.35	51.11	48.01	52.52	56.94	51.40	51.83
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	21.50	21.50	17.20	17.50	18.80	20.10	18.50	19.70
	Min.	18.20	12.20	10.50	12.30	12.30	14.60	14.90	15.20
	Avg.	20.00	16.15	13.52	14.47	13.91	17.12	16.78	17.12
	98%	21.29	17.88	15.03	15.67	16.33	18.77	17.74	18.43
SO ₂ µg/M ³	Max.	19.70	22.60	18.10	19.40	22.60	23.60	23.10	25.70
	Min.	10.10	8.20	9.10	9.20	10.30	11.70	10.50	11.30
	Avg.	14.63	14.33	13.44	14.04	15.70	16.52	17.45	18.34
	98%	19.02	18.14	17.05	17.70	19.77	20.42	21.62	23.01
NO _x µg/M ³	Max.	33.50	29.60	26.80	27.50	29.80	28.60	28.60	26.70
	Min.	18.60	13.80	14.20	15.30	17.30	20.10	16.40	17.50
	Avg.	24.89	22.25	21.02	22.02	25.53	24.82	22.28	21.65
	98%	29.37	26.03	24.64	26.27	29.31	28.18	26.74	25.61

Notes:

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

Table No. 16 National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by CPCB 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	30
CO _x mg/M ³	24 Hr	4	4
	A.A.	2	2

E. Water Quality

Sampling and analysis of ground water and surface water samples for physical, chemical and heavy metals were undertaken through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune, MS. eight locations each for ground water for surface water were selected.

Table No. 17 Monitoring Locations for Ground Water

Station Code	Name of the Station	Geographical Location	Distance from the Centre of Site (M)	Direction w.r.t. Site
GW1	Open well	17°24'16.59"N 75°59'21.41"E	0.34	SW
GW2	Open well	17°24'18.92"N 75°59'09.90"E	0.61	WSW
GW3	Bore well	17°23'59.96"N 75°58'56.31"E	1.24	SW
GW4	Open well	17°24'01.78" N 75°59'27.80"E	0.67	S
GW5	Open well	17°24'31.14"N 75°59'52.91"E	0.72	ENE
GW6	Open well	17°24'35.14"N 75°59'27.07"E	0.36	NNE
GW7	Open well	17°24'44.39"N 75°59'31.52"E	0.64	N
GW8	Open well	17°24'41.44"N 75°59'22.90"E	0.59	NNW

Table No. 18 Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Distance from the Site (Km)	Direction w.r.t. the Site
SW1	Guddewadi	8.53	SE
SW2	Padnur	9.97	SSW
SW3	Mhaisalage	5.70	SSE

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

F. Noise Level Survey

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

Table No. 19 Noise Sampling Locations

Station Code	Name of the Sampling Location	Direction w.r.t. the Plant Site	Distance w.r.t. the Plant Site
N1	Project Site	--	-
N2	Tadwal	WSW	1.3
N3	Khanapur	SSW	5.0
N4	Kalkarjal	WSW	7.5
N5	Mangrul	WSW	2.7
N6	Karajgi	SW	6.6
N7	Kegaon	NW	5.0
N8	Sujervalge	NW	6.6
N9	Kudal	WSW	9.0

Table No.20 Ambient Noise Levels

Sr. No.	Location	Average Noise Level in dB(A)					
		L₁₀	L₅₀	L₉₀	L_{eq(day)}	L_{eq(night)}	L_{dn}
1	N1	50.6	57.4	61.5	69.3	50.9	67.6
2	N2	37.3	42.0	45.8	52.3	34.5	50.6
3	N3	35.2	40.1	43.6	50.7	33.4	49.1
4	N4	36.4	41.5	46.8	52.8	35.6	51.2
5	N5	37.4	40.6	44.0	48.9	34.4	47.7
6	N6	35.4	42.1	43.3	52.0	35.0	50.5
7	N7	33.6	39.5	43.7	51.4	32.7	49.7
8	N8	35.0	41.3	43.7	51.3	34.7	49.8
9	N9	35.0	40.3	43.2	49.9	33.6	48.4

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

The 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 impacts were considered for worst case scenario such as direct discharge of untreated spent wash into river Bhima. It was revealed from drainage map that the major stream originating near project site, passes through villages Tadval and Khanapur and finally reaches river Bhima at about 6 km on south of the project site. However during field observation it is found that the said stream is almost completely disrupted due to agriculture expansion, encroachment and road construction. Therefore the possibility of mixing of effluent water into river Bhima is a remote possibility. Hence there would not be any significant impact on Ecology.

8) ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION**Risks Assessment –**

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

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

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

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

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

9) ENVIRONMENTAL IMPACT AND MITIGATION MEASURES**A. Impact on Topography**

No major topographical changes are envisaged in the area except some leveling and landscaping. 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 levelling and tree plantation in the plant vicinity and other premises

B. Impact on Climate

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

C. Impact on Air Quality

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

i. Baseline Ambient Air Concentrations

The 24 hourly 98 percentile concentrations of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x in Ambient Air, recorded during the field study conducted for the season March 2018 –May 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. The existing baseline concentrations are summarized in following table-

Table No. 21 Basline Concetrations at site

Parameter (98 Percentile)	Concentration (µg/m³)
PM ₁₀	63.20
PM _{2.5}	21.29
SO ₂	19.02
NO _x	29.37

ii. Air Polluting Sources

As discussed above Under existing activity of sugar and co-gen factory operations, 1 boiler of 100 TPH capacity and 3 nos of 600 KVA DG sets are installed on site. Further, under expansion activity; a boiler of 100 TPH with stack of 85 M height AGL would be installed. ESP shall be provided as APC equipment for the same. Moreover, under establishment of distillery, a new incinerator boiler of 25 TPH would be installed

D. IMPACT ON WATER RESOURCES**i. Impact on Surface Water Resouces & Quality**

No any surface water is being used under existing activites same practise shall be followed under proposed expasnion activities. Hence, there will not be any significant impact in surface water resource. Subsequent to implementation of expansion, total effluent generated from sugar factory and co-gen plant activities to the tune of 744 M³/Day shall be forwarded to the existing ETP in the GMSL premises which shall be duly and completely upgraded. Raw spentwash shall be concentrated in Multi Effect Evaporator (MEE) then the Concentrated spentwash to the tune of shall be blended with coal & incinerated in proposed boiler thereby achieving 'Zero Liquid Discharge' (ZLD) for Process Effluent. Details Further, MEE Condensate along with spent leese and other effluent would be treated in CPU and treated water would be recycled back for various distillery operations. GMSL will not discharge any process effluent in nearby river or nalha as ZLD for process effluent in distillery would be achieved. Hence there will not be any impact on surface water resource.

ii. Impact on Ground Water Resources & Quality

Requirement for fresh water will be met from own bore-well on site . NOC is procured from CGWA for extraction of ground water. As far as water consumption is concerned Maximum

use of condensate and ETP treated water is done. For details w.r.t water consumption refer Chapter 2, from EIA report. Spentwash generated from proposed distillery will be stored in HDPE lined storage tanks thereby avoiding contamination of ground water due to seepage. Hence there will not be any significant impacts on ground water quality due to proposed project

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

. The major noise emanating sources in GSML complex shall be plant & machinery in sugar factory like mill, compressors etc., boiler, turbine and DG set. GSML is not a major noise producing industry. There shall be no any prominent effect due to Vibration at the project site. The workers could get annoyance and can lose concentration during operation. It can cause disturbance during working. People working near the source need risk criteria for hearing damage while the people who stay near the industry need annoyance and psychological damage as the criteria for noise level impact analysis. The proposed distillery would not have any high noise-generation source. Therefore, the impact of proposed distillery w.r.t. noise would be non-significant

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.

I. IMPACT ON HISTORICAL PLACES

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

10) SALIENT FEATURES OF EMP

- i. **During construction phase**, following recommendations are suggested-
 - Suitable measures would be taken to protect workers against dust arising from leveling, drilling, crushing, excavation and transportation. Extensive tree plantation program would be carried out along the boundaries of the proposed plant and internal roads.
 - The construction site would be provided with sufficient and suitable sanitation facilities for workers to maintain proper standards of hygiene.
 - Noise prone activities would be restricted during night particularly between the period 22 hrs to 06 hrs in order to have minimum adverse impact.
 - The construction site would be secured with fencing and should have security men at entry points

ii. Management during Post Construction Phase

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

SUMMARY EIA REPORT...

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 – Tadwal, Mangrul, Kegaon, BK. Mundhewadi and Mhaisalage)		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 – 3 Nos. (Distillery & 2 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 Nos (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	4 locations within 5 Km (Villages - Mangrul, Tadwal, Kegaon, BK. and Mhaisalage)	pH, Salinity, Organic Carbon, N, P, K	Quarterly	
9	Water Quality (Ground Water & Surface Water)	Locations in study area - 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 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 GMSL

SUMMARY EIA REPORT...

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

गोकुळ माऊली शुगर लिमिटेड
मु.पो. ताडवळ, ता. अक्कलकोट, जि. सोलापूर.महाराष्ट्र राज्य
यांच्या

अध्याच्या आख्य कारखान्याची गाळप क्षमता ४५०० टन प्रतिदिन पाझून ७५०० टन प्रतिदिन पर्यंत तसेच अहणीज निर्मिती प्रकल्पाचे १४.८५ मे.पॅट पाझून ३० मे.पॅट पर्यंत विस्तारीकरण आणि ६० के.एल.पी.डी. मोलॅबिअर आधारित आशयनी प्रकल्पाची विद्यमान जागेमध्ये स्थापना

या प्रकल्पांसाठीच्या अहवालाचा आरांश.

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

गोकुळ माऊली शुगर लिमिटेड (जी. एम. एअ. एल.), हा प्रकल्प मु.पो. ताडवळ, ता. अक्कलकोट, जि. सोलापूर. महाराष्ट्र राज्य येथे गट क्र. ७०/२ /१, ७० /१, ८०, ७९/१, ७९/२, ६९/१/२/B, ७१/३, ७१/१, ७१/२, ६९/२/B, ६९/२/A, ७२/२, ७२/२/B, ७२/२/A, ४८८, ७३/१, ७६/१, ७६/२, ७६/३, ७६/४, ७६/५, ७६/६, ४९३, १५१/१/A, १५१/१/B, ४९४ मध्ये स्थित आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गत आख्य कारखान्याची अध्याची ऊर्ष गाळप क्षमता ४५०० टन.प्रतिदिन पाझून ७५०० टन.प्रतिदिन पर्यंत (३००० टन.प्रतिदिन ची पाढीय क्षमता) तब, अहणीज निर्मिती प्रकल्पाची क्षमता १४.८५ मे.पॅट पाझून ३० मे.पॅट पर्यंत (१५.१५ मे.पॅट ची पाढीय क्षमता), तसेच ६० के.एल.पी.डी. मोलॅबिअर आधारित आशयनी प्रकल्पाची स्थापना प्रस्तावित.

पर्यावरण आणि वन मंत्रालयाने (एम.ओ.इ.एफ.बी.बी.) १४ अक्टॅबर २००६ रोजी तसेच त्यानंतरील अनेक भूशांनूभाब जाबी केलेल्या पर्यावरणीय प्रभाब मूल्यांकन (इ.आय.ए.) अधिभूचनेनुभाब अदर प्रकल्प हा श्रेणी ५ (j), ५(g), आणि १(d) श्रेणी मध्ये येतो. प्रकल्प अशा पद्धतीने केला जाईल जेणेकरून निकषांची अमंलजजावनी आणि पर्यावरण संरक्षणाची अत्यंत उत्तम काळजी घेतली जाईल.

खालील तक्त्यामध्ये गुंतवणुकीचे तपशील दिलेले आहेत.

तक्ता क्र. १ गुंतवणुक

अनु. क्र	विभाग	भांडवली गुंतवणुक (रु. करोडमध्ये)		
		अध्याची	विस्तारीकरण	एकुण
१	आख्य कारखाना व अहणीज प्रकल्प	२१२.६५	१४१.७६	३५४.४१
अनु. क्र	विभाग	-	प्रस्तावित	एकुण
२	आशयनी प्रकल्प	-	९६.६८	९६.६८
	एकुण	२१२.६५	२३८.४४	४५१.०९

२) प्रकल्पाची जागा

जी.एम. एअ. एल. द्वारे मु. पो. ताडवळ, ता. अक्कलकोट, जि. बोलापूर. महाराष्ट्र राज्य येथे ५७.२१ हे. एवढ्या विद्यमान जागेमध्ये विस्तारले आहे. विद्यमान जागेमध्येच भास्वर कारखाना व सहजीज प्रकल्पाचे विस्तारीकरण तसेच आश्वनी प्रकल्पाची स्थापना प्रस्तावित आहे.

प्रस्तावित एकात्मिक प्रकल्पातील भास्वर कारखाना, जीजनिर्मिती प्रकल्प आणि आश्वनी प्रकल्पासाठी उद्योगाने मिळवलेली एकूण जमीन सुमारे ५७.२१ हेक्टर आहे. यापैकी भास्वर कारखाना, आश्वनी प्रकल्प, सहजीज प्रकल्प यांचे एकूण शांधकाम क्षेत्र ९.३३ हे. इतके आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी आवश्यक अक्षरे ना हरकत प्रमाणपत्र ग्रामपंचायत ताडवळ यांच्याकडून प्राप्त झालेले आहे.

विद्यमान तसेच प्रस्तावित प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणासाठी आवश्यक विविध सुविधा आणि इमारतींसाठी क्षेत्राची आवश्यकता खालीलप्रमाणे आहे.

प्रस्तावित प्रकल्पाचा योजना आराखडा **अॅपेन्डीक्स (परिशिष्ट) - अ** येथे जोडला आहे.

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

जी. एम. एअ. एल. च्या प्रवर्तकांना भास्वर कारखाना - सहजीज प्रकल्प तसेच आश्वनी प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांनी संपूर्ण प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. २ प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

अनु. क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. व्ही. पी. पाटील बी.ए.	अध्यक्ष
२.	श्री. जी. बी. शिंदे	उपाध्यक्ष
३.	श्री. डी. जी. शिंदे	व्यवस्थापकीय संचालक
४.	श्री. ए. व्ही. पाटील	व्यवस्थापक

४) उत्पादनांविषयी माहिती

जी. एम. एअ. एल. यांच्या सध्याच्या प्रकल्पामधून आणि प्रस्तावित प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

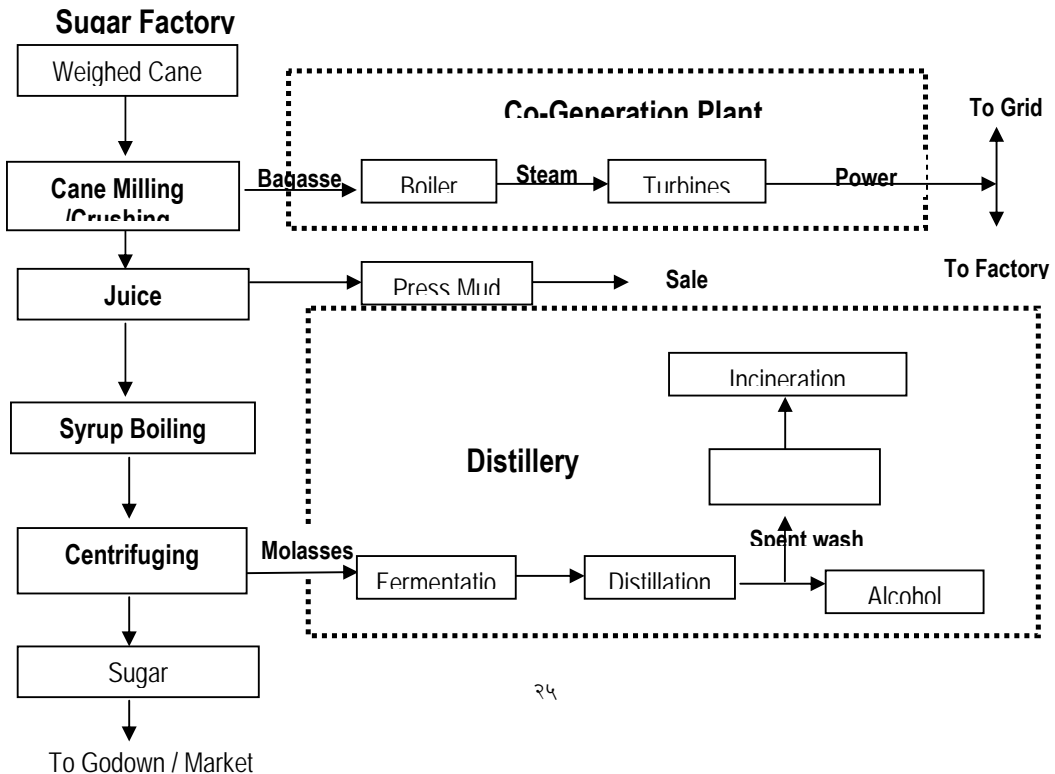
तक्ता क्र. ३ भाखर कारखाना, बहरीज आणि आशपनी प्रकल्पांची उत्पादने

प्रकल्प	उत्पादने व उपउत्पादनांची नावे	क्षमता (मेट्रिक टन/माह)		
		अध्याची गाळप क्षमता (४५०० मेट्रिक टन/दिन)	प्रस्तापित गाळप क्षमता (३००० मेट्रिक टन/दिन)	एकूण गाळप क्षमता (७५०० मेट्रिक टन/दिन)
भाखर कारखाना	भाखर (११%) [*]	१४५८०	९९००	२४७५०
	मोलसिस (४%) [*]	५४००	३६००	९०००
	अर्गस (३०%) [*]	४०५००	२७०००	६७५००
	प्रेसमंड (४%) [*]	५४००	३६००	९०००
बहरीज	वीज मे. पॅट	१४.८५	१५.१५	३०
आशपनी	बेक्टीफाइड रिपरिट (आर.ए.स.)	--	६० कि.ली./दिन	६० कि.ली./दिन
	एक्स्ट्रा न्युट्रल अक्लोहोल (इ.एन.ए.)	--	६० कि.ली./दिन	६० कि.ली./दिन
	इथेनॉल	--	६० कि.ली./दिन	६० कि.ली./दिन
	CO ₂ गॅस	--	५५ मे.टन/दिन	५५ मे.टन/दिन

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

५) उत्पादन प्रक्रिया

आकृती क्र. १ एकात्मिक उत्पादन प्रक्रिया



६) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

- भास्वर उद्योग हा देशातील सर्वात मोठा उद्योग आहे.
- भास्वर कारखाना विस्तारीकरणाद्वारे रचामित्व (कमांड) क्षेत्रातील ऊर्जाचा अधिकतम उपयोग आहे.
- जर्मन आधारित सहजीज प्रकल्पाद्वारे कॅप्टीव पावर ची आवश्यकता पूर्ण होईल तसेच अधिशेष ग्रिड मध्ये निर्यात केला जाईल.
- भास्वर उद्योग हा रत्नोत अंघटना रोजगार निर्मिती, उत्पादन निर्मिती आणि रचामित्व क्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.

अल्कोहोल उद्योग हा राज्याच्या उत्पादनाचा दुसरा सर्वात मोठा रत्नोत आहे. उत्पादन, पापर, कच्चा माल बुलभतेने उपलब्ध होण्यामुळे आसपनी प्रकल्प व्यवसाय अधिक महत्वाचा ठरत आहे. त्याखरोखरच या व्यवसायामुळे भरकारला मोठ्या प्रमाणात अजकारी कर पबुल होतो. अल्कोहोलचा पापर पावर अल्कोहोल म्हणून पेट्रोलमध्ये करता येऊ शकतो. तसेच अल्कोहोलची जपान, यु.एस.ए., कॅनडा, श्रीलंका, इ. देशांमध्ये खुप मोठ्या प्रमाणामध्ये मागणी आहे.

उपरोक्त तथ्यांअह ऊर्जा उपलब्धता लक्षात घेऊन जे. एस. एल. च्या व्यवस्थापनाने भास्वर कारखाना विस्तार तसेच सहजीज आणि आसपनी प्रकल्पाची स्थापना करण्याचे ठरविले आहे.

६) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

पर्यावरणीय घट हा जागतिक पातळीवरील अतिशय चिंतेचा विषय आहे आणि भारताचा एक नागरिक म्हणून आपण सर्वांनी जबाबदारीने पर्यावरण, औद्योगिक पाठ आणि अर्थ-व्यवस्थेच्या विकासादरम्यान अमतोल साधन्याची गरज आहे. वरील तथ्याकडे लक्ष देऊन जी. एस. एस. एल. ने प्रभावी पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेची अंमलबजावणी करण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे आणि त्याचे विविध पैलू खालीलप्रमाणे आहेत.

- पाण्याचा पापर, आंडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

अ) पाण्याचा पापर

जी. एस. एस. एल. यांच्या प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या पापराविषयी अविस्तर तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. ४ बाखर कारखाना व सहजीज प्रकल्पांसाठी पाण्याचा वापर

अ. क्र.	तपशील	बाखर कारखाना		सहजीज		आवृत्ती
		अध्यायी ४५०० (घन मी. /दिन)	पिस्तारीकरण नंतरील ७५०० (घन मी. /दिन)	अध्यायी	पिस्तारीकरण नंतरील	
१.	औद्योगिक					
a.	प्रोसेस	*१३४७	*२२४५	--	--	४७६ (*४४६+ #३०)
b.	कुलिंग	*९६	*१९०	*९६	*१६०	\$१४०
c.	ऑयल मेकअप	--	--	*२६५	*५३०	\$६०
d.	डी.एम. ऑकॉश	---	--	*६०	*१२०	--
e.	लॅण्ड	#१	#२	--	--	\$१
f.	ऑशिंग	\$२५	\$५०			\$४
	औद्योगिक वापर (a+b+c+d+e+f)	१४६९ (*१४४३+#१ +\$२५)	२४८७ (*२४३५+#२+\$५०)	*४२१	*८१०	६८१ (*४४६+ #३० +\$२०५)
२.	घरगुती	१६ (#४+ Ω१२)	३६ (#८+ Ω२८)	---	--	३ (#१+ Ω२)
	एकूण (१+२)	१४८५ (*१४४३+#५ + \$२५ +Ω१२)	२५२३ (*२४३५+#१०+Ω२८)	*५२५	*८१०	६८४ (*४४६+ #३१ +\$२०५+Ω२)

टीप :

- * ऊर्ध्वमधील कंडेनसेट हे गळित हंगामादरम्यान प्रक्रियेमध्ये वापरले पुनर्प्रक्रियेत केले जाईल त्यामुळे हंगामादरम्यान ताज्या पाण्याची आवश्यकता भासणार नाही.
- # कारखान्याच्या प्रारंभी भाटवलेले पावसाचे पाणी वापरले जाईल.
- Ω रेषतःच्या ओझरवेल मधील पाणी पिण्यासाठी वापरले जाईल.
- ♣ एअर.टी.पी.मध्ये प्रक्रियेत पाणी फ्लशिंगसाठी वापरले जाईल.
- \$ आवृत्ती बी.पी.यु. मधील प्रक्रियेत पाणी.
- \$ बाखर कारखान्याच्या बी.पी.यु. मधील प्रक्रियेत पाणी.

जी. एम. एअर. एल. च्या बाखर कारखाना, सहजीज प्रकल्प पिस्तारीकरण व आवृत्ती स्थापनेसाठीची पाण्याची गरज ४०१७ घन मी प्रतिदिन इतकी असेल. एकूण पाण्याच्या गरजेपैकी ३९७८ घन मी प्रतिदिन इतके औद्योगिक वापरासाठी आणि ३९ घन मी प्रतिदिन पाणी घरगुती वापरासाठी वापरले जाईल.

औद्योगिक वापरासाठी लागणा-या एकूण पाण्यापैकी म्हणजेच ३९७८ घन मी प्रतिदिन पैकी ३९४६ घन मी प्रतिदिन (९९%) इतके पाणी हे शुगर कंडेनसेट आवृत्ती बी.पी.यु. व बाखर कारखान्यातील बी.पी.यु. मधील असेल. उरलेले ३२ घन मी प्रतिदिन (१%) पाणी हे ओझरवेल मधील ताजे पाणी असेल. घरगुती वापरासाठी लागणा-या ३९ घन मी प्रतिदिन पाण्यापैकी ३० घन मी प्रतिदिन (७७%) पाणी हे

एअ.टी.पी. मधील प्रक्रियीत पाणी अक्षेल जे फ्लशिंगसाठी आणि ९ घन मी प्रतिदिन (७७%) पाणी हे ताजे अक्षेल.

ख. झांडपाणी प्रक्रिया

१. घबगुती झांडपाणी

जी. एम. एअ. एल. प्रकल्पामधील झाखर कारखाना आणि अहणीज प्रकल्पामधून १४ घन मीटर प्रति दिन झांडपाणी तयार होईल जे अेप्टीक टंक नंतर अोकपीट मध्ये प्रक्रियीत केले जाईल. प्रिस्तासीकरणानंतर प्रकल्पामधून एकुण ३४ घन मीटर प्रति दिन (झाखर कारखाना व अहणीज प्रकल्पामधून ३२ घन मीटर प्रति दिन आणि आक्षपनी प्रकल्पामधून २ घन मीटर प्रति दिन) इतके झांडपाणी तयार होईल. घबगुती झांडपाणी हे प्रक्रियेनंतर फ्लशिंग आणि आगकामासाठी वापरले जाईल.

२. औद्योगिक झांडपाणी

पुढील तक्त्यामधून जी. एम. एअ. एल. प्रकल्पामधील वेगवेगळ्या प्रक्रियांमधून तयार झालेल्या झांडपाण्याचा प्रिस्तृत तपशील दिला आहे.

तक्ता क्र. ५ झाखर कारखाना व अहणीज प्रकल्पामधून तयार होणारे झांडपाणी

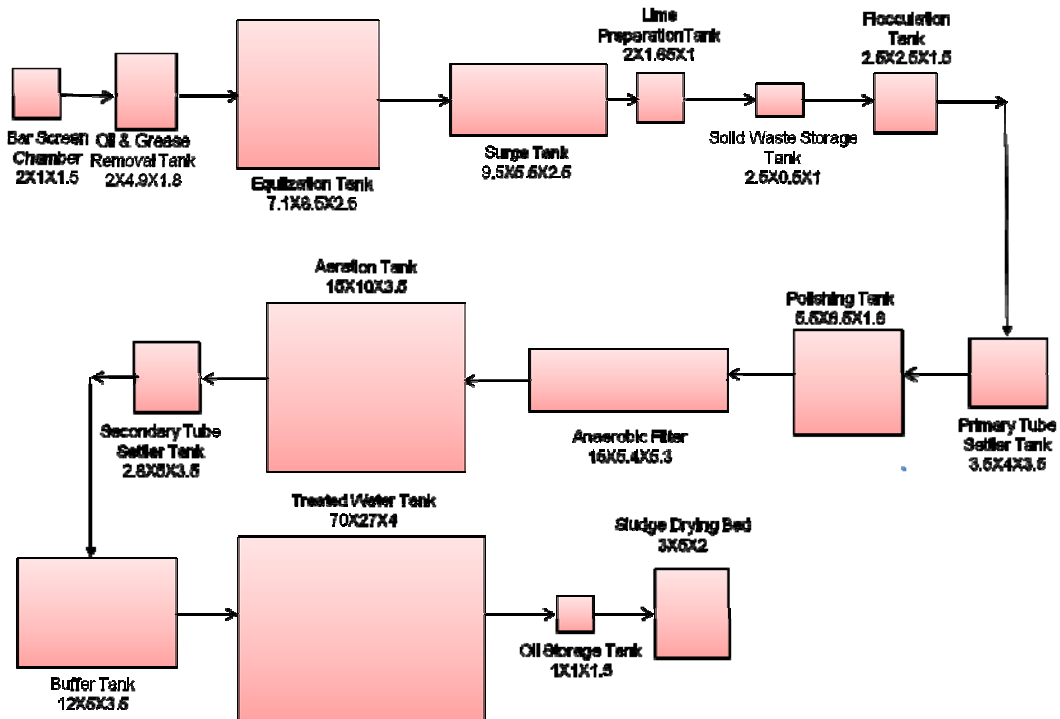
तपशील	झाखर कारखाना		अहणीज		आक्षपनी
	अध्याचा (4500 TCD)	प्रिस्तासीकरण नंतरील (7500 TCD)	अध्याचा (14.85 MW)	प्रिस्तासीकरण नंतरील (30 MW)	प्रस्तावित (60 KLPD)
औद्योगिक					
प्रोक्षेक्ष	२४५	४१०			बॉ र्पेटवॉश ४८० कॉन्शनट्रेट र्पेटवॉश ९६
					र्पेटलीक्ष ८५ कंडेनसेट ३८४
कुलिंग	१५	४०	२२	४५	२७
ऑयलर			४०	८०	
डी.एम.			६०	१२०	
लॅष	१	२			
वॉशिंग	२३	४७			
घबगुती	१४	३२			२
एकूण	२८४	४९९	१२२	२४५	कॉन्शनट्रेट र्पेटवॉश ९६ इतर झांडपाणी ४९६

झाखर कारखाना व अहणीज प्रकल्प प्रिस्तासीकरणानुन ७४४ घन.मी. प्रतिदिन (झाखर कारखान्यानुन ४९९ घन.मी. प्रतिदिन व अहणीज प्रकल्पानुन २४५ घन.मी. प्रतिदिन) इतके झांडपाणी तयार होईल जे जी.एम.एअ.एल. च्या

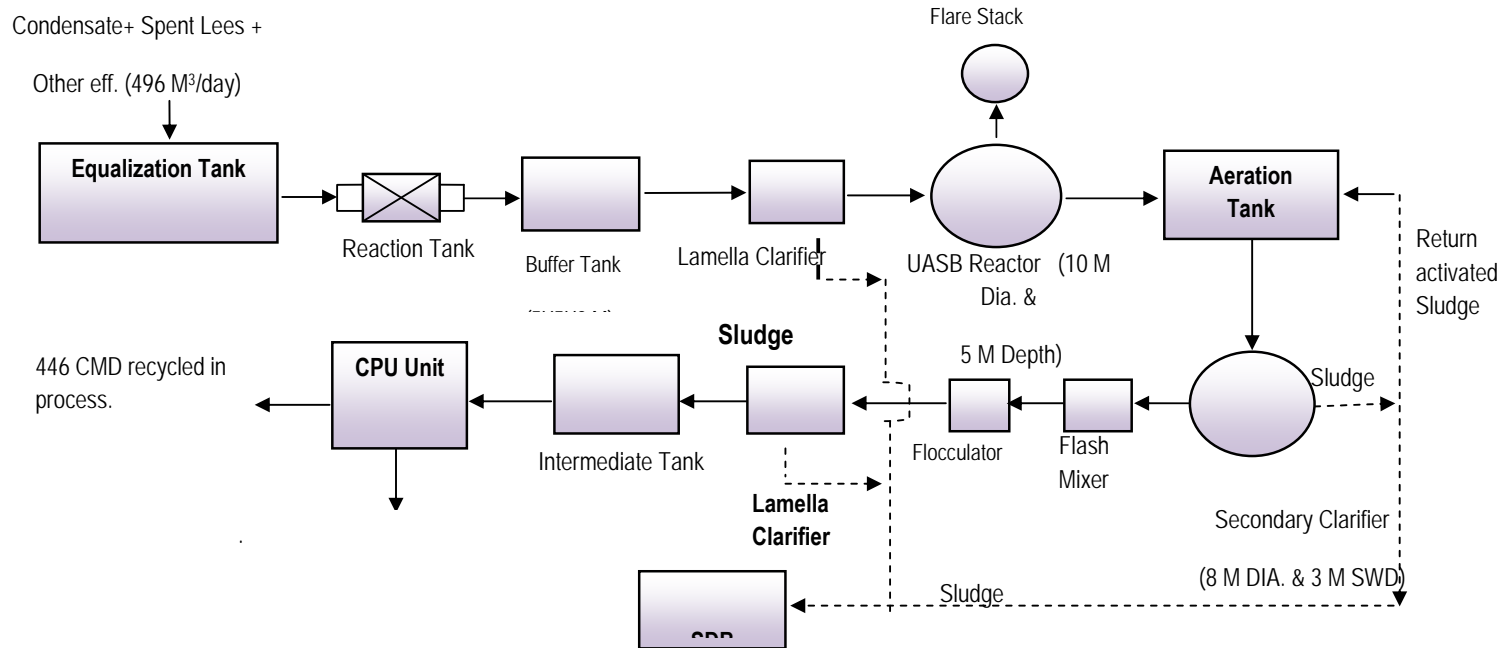
अध्याच्या आंडपाणी प्रकिया केंद्रात प्रकियात केले जाईल जे CREP मानकांप्रमाणे पूर्ण केले जाईल. आखर कारखान्यातील आंडपाणी हे MoEFCC च्या १०० लि. प्रति मे.टन ऊर्ष गाळपाधिरूद्ध ६६.५ लि.प्रति मे.टन इतके तयार होईल. प्रकियात आंडपाणी हे आगेभाठी ढापरले जाईल. आंडपाणी प्रकिया केंद्राचा प्रवाहतक्ता आकृती क. २ मध्ये दिला आहे.

याव्यतिरिक्त, प्रस्तावित आशयनीमधुन तयार होणारे ४८० घन.मी. प्रतिदिन इतके आंडपाणी आॅ अपेंटवॉशच्या रूपाने तयार होईल (८ कि.लि. प्रति कि.लि. अल्कोहोल मानकाधिरूद्ध ८ कि.लि. प्रति कि.लि. अल्कोहोल. इथे आॅ अपेंटवॉश हे एम.ई.ई. मध्ये कॉन्सनट्रेट केले जाईल नंतर कॉन्सनट्रेटेड अपेंटवॉश (९६ घन मी.प्रतिदिन) कोळश्याभोजन मिश्रळुन प्रस्तावित आशयनीमध्ये जाळले जाईल ज्यामुळे शुन्य ढव जाळ दिले (ZLD) जाईल. अपेंट लीअ व एम.ई.ई. कंडेनसेट आणि इतर आंडपाणी ४९६ घन मी. प्रतिदिन इतके बी.पी.यु. मध्ये प्रकियात करून आशयनीसाठी परत ढापरले जाईल. बी.पी.यु. प्रवाहतक्ता आकृती क. ३ मध्ये देण्यात आला आहे.पाच दिवसांची आठवणूक क्षमता असलेली टाकी कॉन्सनट्रेटेड अपेंटवॉश आठवण्यासाठी पुरविली जाईल.पी.एल.बी. आधारित यंत्रणा आशयनीमध्ये अक्षयिण्यात येईल ज्यामध्ये डिस्टीलेशन विभागातील अपेंटवॉश अवयंचलनाने अंदिस्त पद्धतीने एम.ई.ई. कडे हस्तांतरीत होईल.

आकृती क. २ - आखर कारखान्यातील ई.टी.पी. चा फलो चार्ट



આકૃતિ ક. ૩ - આશવની મધીલ સી. પી. યુ. ચા ફ્લો ચાર્ટ



Note:-

UASB – Up flow anaerobic sludge blanket

CPU – Condensate Polishing Unit

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

क. पायु उत्सर्जन

गोकुळ माऊली शुगर लिमिटेडमध्ये र्शध्या १०० टन प्रति ताक्ष क्षमतेचा एक ऑयलर आणि ६०० के.एच.ए. क्षमतेचे ३ डी.जी. सेट कार्यरत आहेत. या ऑयलरला ई.एन.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षयले आहे. प्रदूषण नियंत्रण करण्यासाठी १०० टन प्रति ताक्ष क्षमतेच्या ऑयलरला ८५ मी. उंचीची चिमणी अक्षयली आहे. विस्तारीकरणांतर्गत १०० टन प्रति ताक्ष क्षमतेचा नवीन ऑयलर अक्षयिला जाईल व या ऑयलरला ई.एन.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षयले जाईल. तसेच प्रस्तावित आक्षयनी स्थापने अंतर्गत २५ टन प्रति ताक्ष क्षमतेचा नवीन ऑयलर अक्षयिला जाईल. डी.जी. सेट चा पापर फक्त पीज पुरवठा खंडीत झाल्यानंतर केला जाईल.

हवा प्रदूषण व त्या संबंधीच्या इतर आधीची माहिती खालील तक्त्यात दिली आहे.

तक्ता क्र. ६ ऑयलरचा तपशील

क्र.	तपशील	ऑयलर		
		रध्याचा र्हणीज	प्रस्तावित विस्तारीकरण	
१		ऑयलर १	ऑयलर २	ऑयलर ३
२	क्षमता	१०० टन प्रति ताक्ष	१०० टन प्रति ताक्ष	२५ टन प्रति ताक्ष
३	इंधनाचा प्रकार	अर्ग	अर्ग	कोळसा + कॉ. र्पेटवॉश
४	इंधन जरूरी	४४ टन प्रति ताक्ष	४४ टन प्रति ताक्ष	कोळसा - ६० टन प्रति दिन र्पेटवॉश - ९६ कि.लि. प्रतिदिन
५	कॅलोरिफिक व्हॅल्यु (कि.कॅलरी/कि.)	२२००		कोळसा - ४५००-५५०० र्पेटवॉश - १५००-२०००
६	राख धारणा - %	३		कोळसा - १३ र्पेटवॉश - १८
७	अल्पर धारणा - %	०.०५		कोळसा - ०.६५ र्पेटवॉश - ०.५
८	आंधणीसाठी पापरलेले मटेरीयल	आर.सी.सी		
९	आकार (गोल/चौर)	गोल		
१०	उंची, मी (जमीनीच्या पर)	८५ मी		५५ मी
११	परीघ/आकार मध्ये मी.	४.५		२

क्र.	तपशील	ऑयलर	
		अध्याचा अहपीज	प्रस्तावित विस्तारीकरण
१२	गॅस क्षमता, Nm ³ /Hr	१२३३८७.६८ M ³ /Hr	--
१३	फ्ल्यु गॅस तापमान	१४० ⁰ C	--
१४	एक्झिट पेलोसिटी मी/सेकंद	१५	--
१५	अॅपलिंग पोर्टचा परिघ	४.२ मी.	--
१६	चिमणीला अक्षलेले नियंत्रणाचे उपकरण	ई. एअ. पी.	

तक्ता क्र. ७ डी.जी.सेट चा तपशील

क्र.	तपशील	डी. जी. सेट	
		अध्याची	विस्तारीकरणानंतरील
१		डी. जी. सेट	
२	क्षमता	६०० के. ए. - ३ अंख्या	६०० के. ए. ए. - ३ अंख्या
३	इंधनाचा प्रकार	HSD	
४	इंधन जरूरी	६० लि. प्रतितास - प्रत्येकी	
५	कॅलोरीफिक एल्यु (कि. कॅलरी/कि.)	१०२००	
६	वायू धारणा - %	०.१	
७	अल्फर धारणा - %	१.०	
८	आंधणीसाठी आपलेले मटेरीयल	एम. एअ.	
९	आकार (गोल/चौरस)	गोल	
१०	डॅची, मी (जमीनीच्या वर)	२५	
११	परीघ मी. मध्ये	०.२	

ड. ध्वनी प्रदुषण

१. ध्वनी निर्माण करणारे स्रोत

- अध्याच्या व प्रस्तावित प्रकल्पांमध्ये खुप जास्त आवाज निर्माण करणारे स्रोत अक्षणात नाहीत. डी.जी.सेट हा ध्वनी प्रदुषणाचा एक स्रोत ठरू शकतो पण

सद्वरील डी.डी.बेट फक्त नेहमीचा पीजपुरवठा खंडित असताना कार्यरत राहिल. डी. डी. बेट अक्षणा-या विभागातील ध्वनीची पातळी ७२ डी सी (ए) इतकी अपेक्षित आहे. या विभागात जरूरी ध्वनी नियंत्रण बाधने जसे कि आयलॅन्डवर क्षयिण्यात येतील. तसेच

- ऑयलर, फर्मन्टेशन बेक्शन व डिस्टिलेशन बेक्शन हे इतर थोड्या प्रमाणात आवाज निर्माण करणारे यंत्रे असतील येथील ध्वनीची पातळी ७० ते ८० डी सी (ए) दरम्यान अपेक्षित आहे.
- पंप, कॉम्प्रेसर, ऑयलर हाऊस, टर्बाइन, ट्रक वाहतूक इत्यादी.
- कारखान्या अश्वोष्ण टप्प्याटप्प्याने विकसित केला जाणारा पुरेसा वाढीव हवित पट्टा यामुळे आवाज पातळीत घट होईल.

२. नियंत्रण उपाय

- ध्वनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, बेपवेशन आणि इन्व्युलेशन तंत्रे वापरली जातील. इअरमफ्स, ई. बरूपात कामगारांना पी. पी. ई (PPE) पुरवण्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. डी. बेट यंत्र कॅनॉपी मध्ये बंदी करण्यात येईल.

इ. घातक बरूपाचा कचरा.

अध्याच्या प्रकल्पांमधील वेगवेगळ्या विभागातून तसेच प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांमधून निर्माण होणाऱ्या घातक बरूपाच्या कच-यामध्ये खालील आधीचा समावेश असेल.

तक्ता क्र. ८ घातक बरूपाचा कचरा तपशील

औद्योगिक विभाग	कच-याचा प्रकार	परिमाण मे.टन /महिना		विल्हेवाट पद्धत
		अध्याचा	विस्तारीकरणानंतर	
साखर कारखाना व सहजीव प्रकल्प	५.१ युजड ऑईल	०.५	०.५	ऑयलर मध्ये ज्वलनासाठी

प्रस्तावित आश्वनी प्रकल्पामधून कोणत्याही प्रकारचा घातक कचरा निर्माण होणार नाही.

फ. घन बरूपाचा कचरा

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

तक्ता क्र. ९ घन ब्यवस्थाच्या कच-याचा तपशील

क्र.	प्रकल्प	कच-याचा प्रकार	परिमाण मे.टन /दिन		विल्हेवाट पद्धत
			अध्याचा	विस्तारीकरणांतर्क	
१.	आखर कारखाना आणि सहजीव प्रकल्प	ई.टी.पी. बलज	३	३	खत म्हणून आपले जाईल / प्रस्तावित आशवनी ऑयलर मध्ये जाळले जाईल.
२.		ऑयलरची बाख	३२	३२	पीट निर्मितीसाठी पिकली जाईल.
३.	प्रस्तावित आशवनी प्रकल्प	यीस्ट बलज		१० कि.लि.प्रतिदिन	प्रस्तावित आशवनी ऑयलर मध्ये जाळले जाईल.
४.		बी.पी.यु. बलज		३ मे.टन प्रतिमाह	खत म्हणून आपले जाईल / प्रस्तावित आशवनी ऑयलर मध्ये जाळले जाईल.

ख. आशाचा उपद्रव

प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत मोल्लेक्ष हाताळणी तसेच अंतर्गत पाईपलाईन्स, आंडपाणी आठवणूक, खराख मील अॅनिटेशन आणि दुर्लक्षित ड्रेन्स इ. आशाचा उपद्रवाचे ब्रोत अक्षतील. अध्याची प्रस्थापित पद्धत जसे की नीटनेटके हाऊसकिपींग, ई .टी.पी. युनिट मधील मैला व्यवस्थापन, ड्रेन्स आठी छिलचींग पाण्डरचा आपर, अपेंटवॉश खंद नलिकेतुन इन्विजनरेशनसाठी आणि एम.ई.ई. मध्ये कॉन्संट्रेशन आठी नेला जाईल. त्यामुळे अपेंटवॉश आठवणूक यापासुन होणारा आशाचा उपद्रव कमी होईल.

अ. नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्क्षम अंक्षेमार्फत आंडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक ब्यवस्थाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व वल्हेवाट तसेच वायु ऊत्क्षर्जने इ. अंक्षंधित घालुन देण्यात आलेल्या अर्थ कायद्यांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अदर कार्यपद्धती प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांतर्गतही पाळली जाईल.

म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

गोकुळ माऊली शुगर लिमिटेडमध्ये पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. या विभागातील अर्थ अदरय उच्चशिक्षित आणि अंक्षंधीत क्षेत्रातील योग्य तो अनुभव

असलेले आहेत. अध्याच्या व प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील सदस्य खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. १० पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अनु.क्र.	नावे	पदाचे नाव
१	श्री. डी. जी. शिंदे	व्यवस्थापकीय संचालक
२	डॉ.संग्राम घुंगरे	पर्यावरण सल्लागार ईक्विनॉक्स ईन्फ्रास्ट्रक्चर (इं) प्रा. लि.
३	श्री.चंद्रशेखर श्री. जेऊरे	मुख्य शेतकी अधिकारी
४	श्री. मिलिंद श्री. शिनासकर	पर्यावरणीय अभियंता

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

तक्ता क्र. ११ देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र.	तपशील	खर्च (रु. करोडमध्ये)	
		भांडवली गुंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
	अध्याच्या प्रकल्पासाठी		
१.	हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी ऑयलरला ई .एन.पी. साठी लागणाऱ्या खर्च व ८५मी. डंचीची चिमणी	१९०.०	१९.०
२.	सांडपाणी प्रक्रिया सुविधा अध्याच्या साखर कारखान्या व सहजीव प्रकल्पासाठी.	८०.०	९.०
३.	ध्वनी प्रदूषण नियंत्रणासाठी लागणाऱ्या खर्च	१.०	०.१०
४.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरिंग व मॅनेजमेंट	३०.०	३.०
५.	व्यवसायविषयक आरोग्य व सुरक्षितता.	४०.०	४.०
६.	हरित पट्टा विकाससाठी व रेन वॉटर हार्वेस्टिंगसाठी लागणाऱ्या खर्च	५.०	०.५
७.	संयुक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेसाठी लागणाऱ्या खर्च	२.५	०.२
	विस्तारीकरण व प्रस्तावित प्रकल्पासाठी		
१.	हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी २ ऑयलरला ई .एन.पी. साठी लागणाऱ्या खर्च.	७०.०	७.०
२.	स्पेंटवॉश प्रक्रिया सुविधा - अध्याच्या साखर कारखान्यातील सांडपाणी प्रक्रिया केंद्राचे आधुनिकीकरण आयोमिथीनेशन प्लांट, MEE, स्पेंट वॉश स्टोरेज टाकी, स्पेंटवॉश हाताळणी इ.	१००.०	३०.०
३.	एन.टी.पी. ची स्थापना	२०.०	२.०

क्र.	तपशील	खर्च (रु. करोडमध्ये)	
		भांडवली गंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
४.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	२५.०	२.०
५.	व्यवसायविषयक आशेव्य व सुरक्षीतता.	४०.०	४.०
६.	हरित पट्टा विकासासाठी व वेन पॉटर हार्वेटिंगसाठी लागणारा खर्च	१०.०	२.०
७.	अंत्युक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेसाठी लागणारा खर्च	५९९.०	--
	एकुण	८६४	४७

य) वेनपॉटर हार्वेटिंग अंकल्पना

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - ५७२१४४ वर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - ४७८७७५ वर्ग मी.
- अराक्षरी वार्षिक पाऊस - ६०० मिमी.

➤ कपटॉप हार्वेटिंग

- कपटॉप हार्वेटिंग क्षेत्र - २९४९२ वर्ग मी.
- कपटॉप हार्वेटिंग मधून मिळणारे पाणी - १३५६६ घन मी.

➤ अरफेक्ष हार्वेटिंग

- अरफेक्ष हार्वेटिंग क्षेत्र - ४७८७७५ वर्ग मी.
- अरफेक्ष हार्वेटिंग मधून मिळणारे पाणी - ११४९०६ घन मी.

कपटॉप हार्वेटिंग आणि अरफेक्ष हार्वेटिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -

१३५६६ घन मी. + ११४९०६ घन मी. = १२८४७२ घन मी. म्हणजेच १२.८ एम.एल.

ब) हरित पट्टा माहिती

तक्ता क्र. १२ क्षेत्रफळाची माहिती

तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
एकुण क्षेत्र	५७२१४४
आंधकामाखालील क्षेत्र	९३३६३
खुले क्षेत्र	४७८७७५
अध्याचे हरित क्षेत्र	४७६२० (एकुण क्षेत्राच्या ८ %)
प्रस्तावित हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या	१५२६३० (एकुण क्षेत्राच्या २७ %)
एकुण हरित पट्टा (एकुण क्षेत्राच्या ३३ %)	२००२५० (एकुण क्षेत्राच्या ३५ %)

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

ल) सामाजिक व आर्थिक विकास

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानून १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील १२ गावांचे संरक्षण केले गेले. या अंतर्गत वैयक्तिकरित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (३१ 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 विशेषतः कारखान्याजवळील आणि भीमा नदीपासून दूर अक्षणा-या गावांमध्ये पाण्याची कमतरता आढळली; त्यामुळे सरकार, स्थानिक लोक तसेच व्ययंसेवी संस्थांच्या सहभागाने मोठ्या प्रमाणात पाणी संरक्षणाची चळवळ राखणारे गरजेचे आहे.
- बहुतांश गावांमध्ये गटारीचे व्यवस्थापन, कचरा प्रकिया तसेच घन कचरा व्यवस्थापन यांचा अभाव आहे. ग्रामपंचायतीने बरेच, सार्वजनिक शौचालये यासारख्या पायाभूत घटकांची तरतुद केली पाहिजे.
- जनतेला स्थानिक पुरवठाद्वाराकडून पिण्याचे पाणी (२० लि. वा कॅन) विकत आणावे लागते. पावसाचा अभाव व त्यामुळे भुगर्भीय पाण्यावर पडणाऱा ताण ही या भागातील पाण्याच्या तुटवड्याची कारणे आहेत.
- यापेक्षावरील आढळलेली एक मजेशीर गोष्ट म्हणजे कर्नाटक राज्यातील गावांमध्ये आर.ओ. (R.O.) मध्ये ट्रीट केलेल्या पाण्याची सुविधा उपलब्ध आहे.

७) पर्यावरणविषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वापहणी फेब्रुवारी २०१८ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या संशोधनालच्या हवामान परिसंस्थेची माहितीसाठी हवा, पाणी व माती स्वरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास मार्च ते मे २०१८ मध्ये सुरू केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये मार्च २०१८, एप्रिल २०१८, मे २०१८, या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या संशंधीची द्वितीय वृत्तावरील माहिती ही सरकाराची विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये भुगर्भीय पाणी, माती, शेती आणि वन इ. समावेश आहे.

अ. जमीनीचा वापर

जमीन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, बरेच आणि बहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. संशंधीत माहिती ही विविध द्वितीय वृत्तावरून

जन्मे की जनगणना पुस्तिका, सरकारी कार्यालये, सर्वे ऑफ इंडिया टोपोग्राफिक, याचणखेखर सॉटेलाईट इमेजींग व जागेवरील प्राथमिक सर्वे इ. मधुन घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता क्र. १३ जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

अ.क्र.	जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी(%)
१.	खांदकामाखालील जमीन	४५०.००	१.४३
२.	लागवडीखालील जमीन	१६३७०.००	५२.११
३.	शेतीपट जमीन	१३४७५.००	४२.८९
४.	जलस्रोत	२०.००	०.०६
५.	नदी	३८०.००	१.२१
६.	नापीक जमीन	७२०.००	२.२९
एकुण		३१४१५.००	१०० .००

क. हवामान माहिती

संदर्भ पाहणीसाठी ब्युरो ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलॉजी 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, भोलापूर येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. आदींचा समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा मार्च २०१८, एप्रिल २०१८, मे २०१८ या दरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वांछनीयता यांचा तपशील ई. आय. ए. रिपोर्टच्या प्रकरण क. ३ मध्ये देणेत आला आहे.

ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथक्करणाची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वांछनीयता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. मार्च २०१८, एप्रिल २०१८, मे २०१८ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे निकाल सार कर केले आहेत.

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

तक्ता क्र. १४ अशुभोवतालीची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानके

AAQM केंद्र आणि बांकेतांक	स्थानकाचे नाव	स्थानक ठिकाण	बाईट पासूनचे अंतर (कि.मी.)	बाईटला अनुभवन दिशा
A1	बाईट	-	-	-
A2	ताडवळ	जवळील प्रसिद्ध स्थान	१.३	नैऋत्य
A3	केगाव खु.	खालुन प्रच्या दिशेला पाहणाऱे पार	५.०	प्रायव्य
A4	मुंदेवाडी	प्रखन खालच्या दिशेला पाहणाऱे पार	४.६	पश्चिम
A5	म्हैनालगे		५.७	आग्नेय
A6	कावजगी		६.६	नैऋत्य
A7	देवीकपठे	प्रखन दिशेला पाहणाऱे पार	७.०	आग्नेय
A8	मांगरळ		२.७५	नैऋत्य

तक्ता क्र. १५ अशुभोवतालीची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानकांचा आवांश
[October 2018 – November 2018 – December 2018]

		Location							
		बाईट	ताडवळ	म्हैनालगे	कावजगी	केगाव खु.	मुंदेवाडी	देवीकपठे	मांगरळ
PM ₁₀ μg/M ₃	Max.	६४.४०	५८.४०	५२.६०	५१.३०	५७.२०	५९.१०	५६.१०	५७.२०
	Min.	५३.९०	४६.२०	४५.८०	४२.३०	४२.३०	४६.२०	४२.८०	४२.३०
	Avg.	५९.२७	५१.०७	४८.७८	४५.९६	४९.८७	५२.७१	४८.८७	४८.९०
	98%	६३.२०	५४.३५	५१.११	४८.०१	५२.५२	५६.९४	५१.४०	५१.८३
PM _{2.5} μg/M ₃	Max.	२१.५०	२१.५०	१७.२०	१७.५०	१८.८०	२०.१०	१८.५०	१९.७०
	Min.	१८.२०	१२.२०	१०.५०	१२.३०	१२.३०	१४.६०	१४.९०	१५.२०
	Avg.	२०.००	१६.१५	१३.५२	१४.४७	१३.९१	१७.१२	१६.७८	१७.१२
	98%	२१.२९	१७.८८	१५.०३	१५.६७	१६.३३	१८.७७	१७.७४	१८.४३
SO ₂ μg/M ₃	Max.	१९.७०	२२.६०	१८.१०	१९.४०	२२.६०	२३.६०	२३.१०	२५.७०
	Min.	१०.१०	८.२०	९.१०	९.२०	१०.३०	११.७०	१०.५०	११.३०
	Avg.	१४.६३	१४.३३	१३.४४	१४.०४	१५.७०	१६.५२	१७.४५	१८.३४
	98%	१९.०२	१८.१४	१७.०५	१७.७०	१९.७७	२०.४२	२१.६२	२३.०१
NO _x μg/M ₃	Max.	३३.५०	२९.६०	२६.८०	२७.५०	२९.८०	२८.६०	२८.६०	२६.७०
	Min.	१८.६०	१३.८०	१४.२०	१५.३०	१७.३०	२०.१०	१६.४०	१७.५०
	Avg.	२४.८९	२२.२५	२१.०२	२२.०२	२५.५३	२४.८२	२२.२८	२१.६५
	98%	२९.३७	२६.०३	२४.६४	२६.२७	२९.३१	२८.१८	२६.७४	२५.६१

Note:

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

- The CO concentrations were observed to be well below detectable limits and hence the same are not mentioned in the above table.

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

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

इ) पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक गुणधर्मांची आणि त्यातील जड धातूंची तपासणी करण्यासाठी MoEFCC, New Delhi मानांकित मे. हॉरिझॉन सर्वेक्षेक्ष, पुणे यांच्यामार्फत नमुने घेऊन त्यांचे पृथक्करण केले. भूगर्भातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ३ ठिकाणे व भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता क्र. १७ भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव	को-ऑर्डिनेट्स अक्षांश रेखांश	साईट पाझूनचे अंतर	साईट पाझूनची दिशा
GW1	खुली पिहीर	१७°२४'१६.५९"N ७५°५९'२१.४१"E	०.३४	नैऋत्य
GW2	खुली पिहीर	१७°२४'१८.९२"N ७५°५९'०९.९०"E	०.६१	नैऋत्य
GW3	छोडार पेल	17°23'59.96"N ७५°५८'५६.३१"E	१.२४	नैऋत्य
GW4	खुली पिहीर	१७°२४'०१.७८"N ७५°५९'२७.८०"E	०.६७	दक्षिण
GW5	खुली	१७°२४'३१.१४"N	०.७२	वायव्य

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	को-ऑर्डिनेट्स	आईट पासुनचे अंतर	आईट पासुनची दिशा
		अक्षांश रेखांश		
	पिहीर	७५°५९'५२.९१"E		
GW6	खुली पिहीर	१७°२४'३५.१४"N ७५°५९'२७.०७"E	०.३६	ईशान्य
GW7	खुली पिहीर	१७°२४'४४.३९"N ७५°५९'३१.५२"E	०.६४	उत्तर
GW8	खुली पिहीर	१७°२४'४१.४४"N ७५°५९'२२.९०"E	०.५९	ईशान्य

तक्ता क्र. १८ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	आईट पासुनचे अंतर	आईट पासुनची दिशा
SW1	गुडडेवाडी	८.५३	आग्नेय
SW2	पदगुर	९.९७	नैऋत्य
SW3	महैआळगे	५.७०	आग्नेय

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिसरामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगसाठी रहिवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या बाबतींवर पाहणीमुळे 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. १९ ध्वनी नमुना ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	आईट पासुनचे अंतर	आईट पासुनची दिशा
N1	आईट	-	-
N2	ताडणळ	१.३	नैऋत्य
N3	खानापूर	५.०	दक्षिण
N4	कालकर्जाल	७.५	नैऋत्य
N5	मांगरुळ	२.७	नैऋत्य
N6	कारजगी	६.६	दक्षिण
N7	केगाव	५.०	प्रायव्य

स्थानक भांकेतांक	स्थानकाचे नाव	भाईट पाभुनचे अंतर	भाईट पाभुनची दिशा
N8	भुजेरपालगे	६.६	प्रायव्य
N9	कुडाळ	९.०	नैऋत्य

तक्ता क्र. २० ध्वनी पातळी

ठिकाणे	अवाभरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
N1	५०.६	५७.४	६१.५	६९.३	५०.९	६७.६
N2	३७.३	४२.०	४५.८	५२.३	३४.५	५०.६
N3	३५.२	४०.१	४३.६	५०.७	३३.४	४९.१
N4	३६.४	४१.५	४६.८	५२.८	३५.६	५१.२
N5	३७.४	४०.६	४४.०	४८.९	३४.४	४७.७
N6	३५.४	४२.१	४३.३	५२.०	३५.०	५०.५
N7	३३.६	३९.५	४३.७	५१.४	३२.७	४९.७
N8	३५.०	४१.३	४३.७	५१.३	३४.७	४९.८
N9	३५.०	४०.३	४३.२	४९.९	३३.६	४८.४

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. याबद्दलची अविस्तर माहिती ई.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये आहे.

घ) पर्यावरण

यादृच्छिक नमुना पद्धतीने जनरपतीसाठी आणि अंधीयुक्त ठिकाण पाहणी पद्धती व मानक ठिकाण गिणती पद्धतीप्रमाणे प्राण्यांसाठी कार्यक्षेत्र अर्थेक्षण करण्यात आले. आयोटाच्या गुणात्मक अभ्यासासाठी दोषळ निरीक्षण पाहणी आणि अंदाज पद्धतीचा अपलंघ करण्यात आला. स्थानिक पर्यावरण बदलाचे मासे व पक्षी हे चांगले निदर्शक आहेत. जनरपती मुख्यतः मोठ्या वर्गातील झाडांची ओळख व त्यांचे प्रमाण यांच्याकडे अभ्यास केंद्रित होता.

निष्कर्ष

अर्थात वाईट परिस्थिती जसे की अप्रकियीत स्पेंटवॉशचा भीमा नदीत विसर्गाच्या अनुषंगाने परिणामांचा विचार करण्यात आला. इनेज नकाशाच्या अभ्यासाने असे लक्षात येते की भाईट जवळ बहुतांश प्रवाह उगम पावतात जे ताडवळ आणि खानापूर व शेवटी भाईटपाभून ६ कि.मी. अंतरावरील भीमा नदीत मिशळतात. कार्यक्षेत्र अर्थेक्षणादरम्यान असे आढळून आले की शेतीक्षेत्र वाढ, अतिक्रमण आणि रस्तेबांधणी यामुळे प्रवाह विस्कळीत झाले आहेत. या सगळ्यांमुळे भांडपाणी भीमा

नदीत मिशळण्याची शक्यता ही दुसऱ्या शक्यता आहे. यामुळे पर्यावरणावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

८) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील आधीचा विचार केला जातो.

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

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

१. प्रकल्पास धोका : जेव्हा जिवांसाठी कमीतकमी धोका असतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यावेळी ह्या धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. या अंतर्गत संभावित विस्फोटक नुकसानीच्या धोक्याचा विचार केला जातो.
२. कामगार व जनतेस धोका : फेटल ऑक्सिडीजेंट रेट (एफ. ऐ. आर) किंवा फेटल ऑक्सिडीजेंट 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.

यासंबंधीची 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 अध्याच्या 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 वायुचे उत्सर्जन अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

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

१. मुलभूत ऑक्झिडंट पायू प्रमाणके

मार्च २०१८, एप्रिल २०१८, मे २०१८ मध्ये करण्यात आलेल्या कार्यक्षेत्र अर्थेक्षणाद्वरम्यान नोंद करण्यात आलेली २४ तासामधील १८ पर्सेटार्डल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_x यांची अक्षोपतालच्या हवेमधील अक्षराक्षरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. अक्षर प्रमाणके परिक्षारामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. अक्षराची मुलभूतप्रमाणके ई. आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ४ तक्षेच पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता क्र. २१ मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NAAQS
PM ₁₀	६३.२०	१०० $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM _{2.5}	२१.२९	६० $\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO ₂	१९.०२	८० $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO _x	२९.३७	८० $\mu\text{g}/\text{m}^3$

२. हवा प्रदूषण क्षेत्र

अक्षर प्रकल्पामध्ये १०० टन प्रति तास क्षमतेचा ऑयलर तक्षेच ६०० के.व्ही.ए. क्षमतेचे ३ डी.जी. सेट अक्षरण्यात आलेले आहेत.प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गत १०० टन प्रति तास क्षमतेचा नवीन ऑयलर अक्षरण्यात येणार आहे. अक्षर ऑयलर अक्षरी ई.एक्ष.पी. हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण अक्षणार आहे.

ड. जलक्षेत्रतापशील परिणाम

१. भूपृष्ठीय जलक्षेत्रतापशील परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे अक्षराच्या कारखान्यातील ओअक्षरपेलमधून घेण्यात येईल. त्यामुळे भूपृष्ठीय जलक्षेत्रतापक्ष कोणताही परिणाम होणार नाही. विस्तारीकरणानंतर आखर कारखाना व अक्षरीज प्रकल्पामधून तयार होणारे एकुण ७४४ घन मी. प्रतिदिन एवढे आंडपाणी अक्षराच्या आंडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रियीत केले जाईल. रॉ अक्षरवांश हे एम.ई.ई. मध्ये कॉन्सनट्रेट केले जाईल व नंतर ते कोळश्याक्षोषत मिशळून ऑयलर मध्ये जाळले जाईल जेणेकरून शुन्य द्रव अक्षरर्जन शक्य होईल. एम.ई.ई. कंडेनसेट, अक्षर लीक्ष व इतर आंडपाणी हे बी.पी.यु. मध्ये प्रक्रियीत केले जाईल व आक्षरणी प्रक्रियांमध्ये त्याचा पुर्नवापर केला जाईल. शुन्य द्रव अक्षरर्जन प्राप्त केल्यामुळे जी.एम.एक्ष.एल. कोणत्याही प्रकारचे आंडपाणी नक्षी अक्षरा नाल्यामध्ये अक्षरर्जीत करणार नाही.

२. भूगर्भिय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पांसाठी लागणारे पाणी हे अतःच्या कारखान्यातील ओझरपेलमधून घेण्यात येईल. यासाठी केंद्रीय भूजल प्राधिकरणाकडून जरूरी परवानगी घेणे आवश्यक आहे. जिथे पाणी वापराचा विषय आहे; कंडेनसेट व भांडपाणी प्रक्रिया केंद्रातील प्रक्रियेत पाण्याचा अधिक वापर करण्यात येईल. पाणी वापराअंशही अधिक माहिती ई.आय.ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण क्र. २ मध्ये देण्यात आली आहे. प्रस्तावित आश्रयणीमध्ये तयार होणारे अपेंटवॉश जडपट्ट युक्त भाठवणूक टाक्यांमध्ये भाठवण्यात येईल त्यामुळे अपेंटवॉश स्त्रिपून भूजल प्रदुषित होण्यास अटकाव होईल.

इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे आधारावणे वायू उत्सर्जन, भांडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोग यांमुळे होत असतात. वायु प्रदुषण नियंत्रण उपकरणाच्या आश्रयामुळे होणा-या वायुउत्सर्जनातील धुलीकणांमुळे मातीच्या गुणधर्मांमध्ये बदल होऊ शकतो. अपेंटवॉश किंवा घनकचरा यांचा प्रादुर्भावामुळे जमिनीची गुणवत्ता तसेच उत्पादन क्षमता यांच्यात फरक पडू शकतो. आश्रयणी व सहपीज प्रकल्पातून यीस्ट बलज व ऑयलची बाख्र हे घनकच-याच्या अपरूपात तयार होतात. यीस्ट बलज हे खत म्हणून तर ऑयलची बाख्र पीट निर्मिती साठी देण्यात येईल.

घरगुती भांडपाण्यावर प्रस्तावित भांडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया केली जाईल. भांडपाण्याची गुणवत्ता ही महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळाच्या गुणवत्तेप्रमाणे असल्यामुळे तसेच भांडपाणी भूजलामध्ये मिशळणार नाही यामुळे मातीवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही

फ. ध्वनीमर्यादेवर होणारा परिणाम

अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असणा-या कामगारांचे अंतुलन बिघडून कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. ध्वनी निर्माण होणाऱ्या अत्रोताजवळ असणाऱ्या लोकांची ऐकण्याची क्षमता कमी होऊ शकते. अद्व प्रकल्पामध्ये मुख्यतः बाख्र कारखान्यातील मील, कॉम्प्रेसर, ऑयलर, टर्झिन व डि. जी. सेट हे ध्वनी प्रदूषणाचे मुख्य अत्रोत ठरतील. अद्व प्रकल्प हा ध्वनीप्रदूषण करणारा नसणार आहे.

ग. जमीन वापरावर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे अद्याच्या बाख्र कारखाना, सहपीज प्रकल्प व आश्रयणी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. अद्व जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे जमीन वापरामध्ये बदल अपेक्षित नाही.

घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हे सध्याच्या साखर कारखाना, सहविज प्रकल्प व आसवणी प्रकल्पांमध्ये करण्यात येणार आहेत. सहर जागेचा औद्योगिक कारणांसाठी वापर करण्यात येत आहे यामुळे जमिनीवरील मुलस्थानांवर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही.

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

६. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

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

१०) पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखड्याची ठळक वैशिष्ट्ये

आंधकामादरम्यानचा टप्पा -

- लेव्हलिंग, ड्रिलिंग, कशिंग, उत्खनन आणि वाहतुक यामुळे निर्माण होणा-या धुळीविरुद्ध कामगारांसाठी योग्य ते संरक्षण घेतले जाईल.
- कामगारांसाठी आंधकाम साईटवर आरोग्य रक्षणार्थ सर्फ सुविधा पुरविल्या जातील.
- रात्री १० ते सकाळी ६ च्या दरम्यान प्रतिकूल परिणाम टाळण्यासाठी आवाज करणा-या क्रियांवर बंधने घातली जातील.
- आंधकाम साईट ही कंपनी व प्रत्येक प्रवेश ठिकाणी सुरक्षा रक्षक नेमून सुरक्षित केली जाईल.

पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखड्याची ठळक वैशिष्ट्ये खालील तक्त्यामध्ये दिलेली आहेत -

अ.क.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वाचंवास्त	तपासणी
१.	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> अपविंड - १ डाऊनविंड - २ (ऑक्स यार्ड जवळ, कंपोस्ट यार्डजवळ, मेन गेट जवळ, केन यार्ड) अभ्यास क्षेत्र (ताडवळ, मांगरुळ, केगाव बु., मुंदेवाडी आणि म्हैसाळगे) 	1. PM ₁₀ , 2. PM _{2.5} 3. SO ₂ 4. NO _x 5. CO	मासिक	MoEFCC approved Laboratory मधुन

अ.क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	प्राबंदावता	तपासणी
२.	कामाच्या ठिकाणाची हवेची गुणवत्ता	४ ठिकाणी मील विभाग, फरमेंटेशन विभाग, डिस्टिलेशन विभाग, साखरपोती भवना विभाग.	1. PM ₁₀ 2. PM _{2.5} 3. SO ₂ 4. NO _x 5. CO	मासिक	
३.	चिमणीतुन होणारे उत्सर्जन	<ul style="list-style-type: none"> • ऑयलर - ३ आसवणी प्रकल्प व सहजीज प्रकल्प • डी.जी. बंच 	1. SPM 2. SO ₂ 3. NO _x	मासिक	
४.	ध्वनि गुणवत्ता	५ ठिकाणी मेन गेट जवळ, ई. टी. पी. जवळ, साखर गोदाम, डिस्टिलेशन सेक्शन जवळ, फरमेंटेशन विभाग	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक	
५.	कामाच्या ठिकाणाची ध्वनि	परिसरामध्ये - ५ ठिकाणी मील विभाग, डिस्टिलेशन विभाग, ऑयलर, डी. जी. बेट, टर्बाइन विभाग,	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक	
६.	सांडपाणी	<ul style="list-style-type: none"> • प्रक्रिया न केलेले • प्रक्रिया केलेले 	1. pH 2. SS 3. TDS 4. COD 5. BOD 6. Chlorides 7. Sulphates 8. Oil & Grease	मासिक	
७.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह / वसाहत	Parameters as drinking water standards.	मासिक	
८.	जमीन	५ किमी मधील ४ ठिकाणे मंगरूळ तडवळ केगाव थू. म्हैसाळगे.	PH, Salinity, Organic Carbon, N.P.K.	मासिक	
९.	पाण्याची गुणवत्ता	अभ्यास क्षेत्रामधील ठिकाणे (भुगर्भीय)	Parameters as per CPCB guideline	द्वैमासिक	

अ.क.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपाक्षणी
		७ पृष्ठभागावरील पाणी)	for water quality monitoring – MINARS/27/2007-08		
१०.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे पॅशिस्टे आणि कपातुभावर व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	वर्षातून दोनदा	गोकुळ माऊली शुगर लिमिटेड यांचेकडून
११.	आपातकालीन तयारी जसे की आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या ७ स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपाळून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑन बाईट ईमरजन्सी ७ संकटकालीन शाहेर पडण्याचा आराखडा	मासिक	
१२.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य क्लिणीकचे आयोजन	सर्व आरोग्य विषयक चाचण्या	वार्षिक	
१३.	हरीत पट्टा	कारखान्याच्या परीसरांमध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	झाडे जगण्याचा दर	तळां नुसार	
१४.	सी.ई.आर.	निर्देशाप्रमाणे		सहा महिन्यातून	



GOKUL MAULI SUGARS LIMITED

Factory Site : Mauli Nagar, Tadwal, Taluka Akkalkot, District - SOLAPUR - 413 219
Maharashtra (India) Tel. : 0217- 2607101, 2607102, Email : office@gokulmauli.com

Ref. No. GMSL/DSL/F-24/153/2018-19

Date: - 26/12/2018

DECLARATION

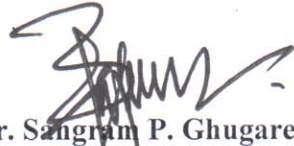
This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our proposed expansion from 4,500 TCD to 7,500 TCD (increase by 3,000 TCD) co-gen plant from 14.85 MW to 30 MW (increase by 15.15 MW) and establishment of 60 KLPD molasses based distillery. by -Gokul mauli Sugar Ltd. located at Tadwal, Tal: Akkalkot, District: Solapur, Maharashtra.

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. Dhiraj Shinde
(Managing Director)
Gokul Mauli Sugar Ltd.
Tadwal,
Tal: Akkalkot, District: Solapur,
Maharashtra.

Project Proponent


Dr. Sangram P. Ghugare
(Chairman & Managing Director)
M/s. Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.,
(EEIPL)
F-11, Namdev Nest 1160-B, 'E' Ward
Sykes Extension opp. of Kamala College,
Kolhapur 416 001
Environmental Consultant

