



**P-601-ABPL-EIA-DISTILLERY-52021  
(REVISION -01)**

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

**FOR**

**ESTABLISHMENT OF 105 KLPD MOLASSES/ CANE JUICE  
BASED DISTILLERY**

**BY**

**APRO BIOFUELS PVT. LTD.**

**GAT NO. 40/3 & 315, AP: TEMBHU & BABARMACHI,  
TAL.: KARAD, DIST.: SATARA, MAHARASHTRA**

**PREPARED BY**



**EQUINOX ENVIRONMENTS (I) PVT. LTD.**

Environmental; Civil & Chemical Engineers, Consultants and Analysts, Kolhapur (MS)

E-mail: [projects@equinoxenvi.com](mailto:projects@equinoxenvi.com), [eia@equinoxenvi.com](mailto:eia@equinoxenvi.com)

**An ISO 9001 : 2015 & QCI - NABET Accredited Organization**



**AUGUST - 2021**

# APRO BIOFUELS PVT. LTD.



Ref. No.

Date :

REF NO.: APRO/040/2021-22

DATE: 04.08.2021

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

**Sub.:** Application for conducting 'Public Hearing' for establishment of 105 KLPD Molasses (B & C heavy) /Cane Juice based Distillery by -**APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)**, located at Gat No. 40/3 & 315, Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra State.

**Ref.:** 'Terms of Reference'(ToR) granted vide letter no. IA-J-11011/191/2021-IA(II) I dated 13.05.2021. Copy is enclosed at **Enclosure - I**.

Dear Sir,

We -"APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)" have planned to establish 105 KLPD Molasses (B & C heavy) /Cane Juice based distillery unit at Gat No. 40/3 & 315, Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra State.

Accordingly, an application in Form - 1 format was submitted to the 'Ministry of Environment and Forests (MoEF); New Delhi' for grant of ToR on 13.05.2021. Subsequently, standard ToR's were granted. Refer **Enclosure - I** for copy of ToR letter. In the ToR letter, directions were given to conduct Public Hearing w.r.t. our proposed 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 further necessary action.

**CIN: U01100MH2020PTC335355**

**Regd Add:** E/9-4, S.G.Barvenagar CHS Ltd., Gajanan Maharaj Mandir Marg, Near Muktabai Hospital, Ghatkopar (W) Mumbai 400 084

**Factory Add:** Gat No: 40/3, Village Babarmachi & Gat No: 315, Village Tembu Tal: Karad Dist: Satara Maharashtra 415 105

**www.aprobiofuels.com | email: aprobiofuel@gmail.com | Mobile No: 9822630608 / 8806559898**



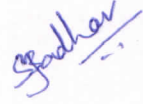


Also, a Demand Draft of Rs. 1,00,000/- (Rs. One Lakh only) bearing no. drawn on dated towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

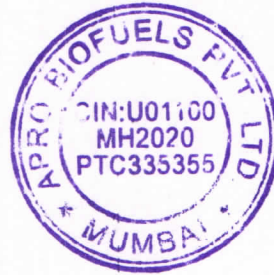
Thanking you.

Yours faithfully,



**Mrs. Sukhada Balaji Jadhav**  
(Director)

**Encl.:** 1. Executive Summary of project  
2. A Draft EIA Report  
3. A D.D. bearing No.      dated      drawn on



## **CERTIFICATE**

Declaration by Expert contributing to the Draft EIA in respect of establishment of 105 KLPD distillery based on Molasses (B & C)/Cane juice. Establishment project will be implemented by **APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)**, located at Gat No. 40/3 & 315, A/p: Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra.

We, hereby, certify that we were a part of the Draft EIA team in the following capacities that developed the above EIA.

**Project No.** P-601-ABPL-EIA-DISTILLERY-52021

**EIA Coordinators**

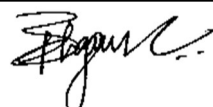

**Name** : Dr. Sangram Ghugare





**Period of Involvement** : December 2020 – August 2021

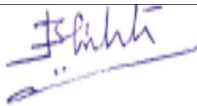



**Contact Information** : [eia@equinoxenvi.com](mailto:eia@equinoxenvi.com)


### **Functional Area Expert:**

<b>Sr. No.</b>	<b>Functional Area</b>	<b>Name of the expert/s</b>	<b>Involvement (Period &amp; Task)</b>	<b>Signature</b>
<b>1</b>	<b>WP</b>	Dr. Sangram Ghugare	<b>December 2020 – August 2021</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Study of process and operations</li><li>• Site visit and finalization of water sampling locations</li><li>• Preparation of water balance and identification of wastewater generation.</li><li>• Evaluation of water pollution &amp; control management</li><li>• Identification of impacts, suggestion and finalization of mitigation measures</li><li>• Study on Treatment of effluents through CPU and designs were done accordingly.</li></ul>	
<b>2</b>	<b>EB</b>	Sulakshna Ayarekar	<b>December 2020 – August 2021</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selection of Site for conducting ecological &amp; biodiversity status of the study region.</li><li>• Interaction with Govt. offices and agencies for certain secondary data and information pertaining to region specific issues</li><li>• Study of terrestrial fauna by sighting, noting pug-marks, calls, sounds, droppings, nests and burrows etc.</li><li>• Interaction with local residents for obtaining information about various species of animals and birds usually</li></ul>	



Sr. No.	Functional Area	Name of the expert/s	Involvement (Period & Task)	Signature
			<p>observed their existence and importance in the study region.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Review of rules, legislation and criteria towards knowing and understanding inclusion in the study region of any eco-sensitive zones, wild life sanctuary.</li> <li>• Collection, compilation and presentation of the data as well as incorporation of same in to the EIA report.</li> </ul>	
3	SE	Dr. V. B. Jugale	<p><b>December 2020 – August 2021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collection of data on socio-economic aspects in study area through surveys.</li> <li>• Public opinions and recording of events for future industrialization in the study area.</li> <li>• Study of sociological aspects like human settlement, demographic and infrastructural facilities available in study area.</li> </ul> <p>Compilation of primary and secondary data and its inclusion in EIA report.</p>	
4	AP	Mr. Yuvraj Damugade	<p><b>December 2020 – August 2021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Involved in detailed study of mass balance w.r.t. raw materials &amp; products especially from view point of process emissions.</li> <li>• Site visit and finalization sampling locations.</li> <li>• Planning &amp; identifying the most appropriate air pollution control equipment from viewpoints of efficiencies, capital as well as O &amp; M cost &amp; suitability.</li> <li>• Identification of impact and suggesting the mitigation measures.</li> </ul>	
5	AQ		<p><b>January 2021 to April 2021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Designing of Ambient AQM network for use in prediction modeling and micro metrological data development.</li> <li>• Development and application of air quality models in prediction of pollutant dispersion.</li> <li>• Plotting of isopleths of GLCs, Worst case scenarios prediction w.r.t. source and receptors.</li> </ul>	

Sr. No.	Functional Area	Name of the expert/s	Involvement (Period & Task)	Signature
6	HG	Dr. J.B. Pishte	<b>December 2020 – August 2021</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hydro geological studies, data processing; analysis and evaluation, Ground water table measurement and monitoring network methodology preparation.</li> <li>Planning and scheduling of groundwater sampling stations in the region.</li> <li>Study of geology &amp; general geological configuration of the region as well as sub-surface geology.</li> <li>Determination of impact and suggesting mitigation measures.</li> </ul>	
7	GEO			
8	RH	Mr. Thorat	<b>December 2020 – August 2021</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>All the necessary literature for processes storage of hazardous chemicals was studied before visit.</li> <li>Site visit and Verification of adequacy of on-site emergency preparedness plan for proposed unit was done.</li> <li>Identification of probable emergencies and procedures for preparedness for handling the same was verified.</li> <li>Worst case analysis by using ALOHA, Ware house safety measures, suggestion of mitigation measures.</li> </ul>	
9	NV	Mr. Vinay Kumar Kurakula	<b>December 2020 – August 2021</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verification of noise levels Monitoring (both work zone and ambient) in the industrial premises and study region</li> <li>Finalization and verification of sampling locations, ambient noise monitoring stations and the data collected.</li> <li>Land use land cover mapping using NRSC Satellite image.</li> <li>Satellite image processing, Image classification, Technical analysis and study for setting up of facility, planning of storage facility.</li> </ul>	
10	LU			
11	SHW	Dr. Sangram Ghugare	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detailed study of manufacturing process and mass balance.</li> <li>Solid wastes generation in different steps of manufacturing was identified and their quantification done was checked.</li> <li>Identification of various hazardous wastes generated through manufacturing process.</li> </ul>	

Sr. No.	Functional Area	Name of the expert/s	Involvement (Period & Task)	Signature
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Practices of storage and disposal of HW its impact and mitigation measures.</li> </ul>	
12	SC	Mr. Ratnakumar Mudliar	<p><b>December 2020 – August 2021</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Involvement physical analysis &amp; characterization of the soils.</li> <li>Identification of Impact and its mitigation measures.</li> <li>Interpretation of soil analysis, results and data including comparison of same with standard soil classification.</li> <li>Collection, study and evaluation of soil information from data obtained from secondary sources &amp; its interpretation.</li> </ul>	

Declaration by the Head of the Accredited Consultant Organization/authorized person:

I, **M/s. Equinox Environments (I) Pvt. Ltd. (EEIPL)**; Kolhapur, Environmental & Civil Engineers, Consultants and Analysts, hereby confirm that the above mentioned experts were involved in preparation of Draft EIA and Executive Summary in respect of establishment of 105 KLPD distillery based on Molasses (B & C)/Cane juice by **APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)**, located at Gat No. 40/3 & 315, A/p: Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra State.

I also confirm that the consultant organization shall be fully accountable for any mis-leading information mentioned in this statement.

Signature:



**Name:** Dr. Sangram Ghugare

**Designation:** Chairman & MD

**Name of the EIA Consultant Organization:** M/s. Equinox Environments (I) Pvt. Ltd. (EEIPL); Kolhapur.

**NABET Certificate No. & Valid Till:** NABET/EIA/1821/ RA 0135 valid up to 21.10s.2021



## **INDEX**

<b>SR. NO.</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>PAGE NO.</b>
<b>1.</b>	<b>SUMMARY EIA IN ENGLISH</b>	<b>1-17</b>
<b>2.</b>	<b>SUMMARY EIA IN MARATHI</b>	<b>18-35</b>

**Summary of Draft EIA Report  
for  
Establishment of 105 KLPD Molasses (B & C heavy)/Sugarcane Juice  
Based Distillery Unit**

**By  
APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL),**

Gat No. 40/3 & 315, A/p: Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra

**1) THE PROJECT**

**APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)** site is located at Gat No. 40/3 & 315, A/p: Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra state. The management of ABPL have planned to establish 105 KLPD Molasses (B & C heavy)/Sugarcane Juice Based Distillery unit with 2 MW Captive Power Plant (CPP).

This report is made in the overall context of 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 Project type 5(g- i & ii), **Category A**. Accordingly, Form 1 application is submitted to MoEFCC; New Delhi on 22.01.2021 & granted ToRs from MoEFCC; New Delhi.

**2) THE PLACE**

Proposed project will be implemented on the land owned by ABPL. Total land acquired by the industry is 47,700.0 Sq. M. (4.40 Ha).

‘**APRO Biofuels Pvt. Ltd.**’ (ABPL) was registered on 02.01.2020. The management of **APRO Biofuels Pvt. Ltd.** has decided to establish an 105 KLPD Molasses (B & C heavy)/Sugarcane Juice based distillery unit at Gat No. 40/3 & 315, A/p: Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra State. Proposed distillery activities will be implemented only after obtaining requisite approvals, permissions and consents from concerned authorities namely MoEFCC; New Delhi, SEAC/SEIAA; DoE, Maharashtra, MPCB etc. **Capital investment** of proposed distillery project is **Rs. 108 Crores**.

Project will be formulated in such a fashion and manner so that the utmost care of safety norms and environment protection measures will be taken. Project will be operated for 330 days.

**Table 1 Working Pattern**

No.	Type of Activity	Days of Operation
1	On Molasses	330
2	On Cane Juice	160

Detailed area break-up is presented at Table 2.

**Table 2 Area Break up**

No.	List of area	Area (Sq. M)
1	<b>Total Plot Area</b>	<b>47,700</b>
2	Built-up Area	
	i) Boiler & Jaggery Plant	9,800
	ii) Distillery	7,900
	iii) Office, Weigh Bridge, Security Cabin	2,200
	iv) Area under Road	7,400
	<b>Total Built-up area</b>	<b>27,300</b>
3	Green Belt Area (33% of total Plot Area)	15,800
4	Total Open Area	4,600

Refer **Appendix - A** of Draft EIA report for plot layout plan of ABPL.

**Figure 1 Proposed Site of ABPL**



### 3) THE PROMOTERS

ABPL promoters are well experienced in the field of distillery & have made thorough study of entire project planning as well as implementation schedule. Name and designation of the promoters are as under-

**Table 3 List of Promoters**

No.	Name	Designation
1	Mr. Shekhar S. More	Chairman
2	Mr. Balaji P. Jadhav	Managing Director
3	Mrs. Sukhada B. Jadhav	Director
4	Mrs. Shaymal S. More	Director
5	Mr. Rajjak Badshah Sayyad	Director



#### 4) THE PRODUCTS

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

**Table 4 Product & By-product for Integrated Complex**

Industrial Unit	Product & By-product	UoM	Quantity
<b>Proposed Distillery Unit (105 KLPD)</b>	Rectified Spirit (RS)/ Extra Neutral Alcohol (ENA)/Ethanol	KLPD	105
	Fusel Oil	MT/D	0.2
	CO <sub>2</sub>	MT/D	87
	Spentwash Dry Powder	MT/D	65

Details of manufacturing process and flow chart for distillery are given in Chapter 2 of the EIA Report.

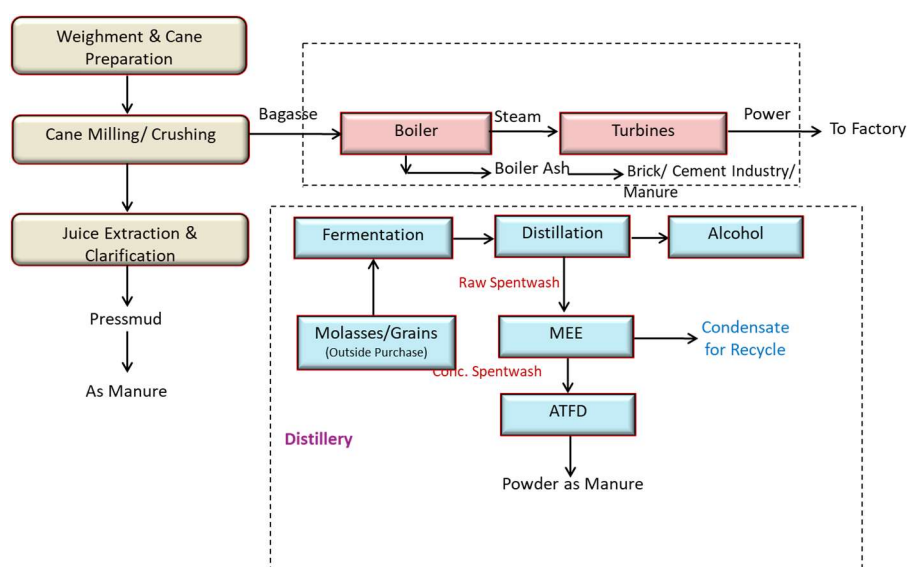
#### 5) THE PURPOSE

Sugarcane potential, agro-climatic conditions, cost of conversion & overheads etc are the major deciding factors for fixing the crushing capacity of sugar factory. Today, sugar factories cannot survive in healthy condition on a single product i.e. sugar. Thus, it is essential to develop sugar factory into an affiliated complex so as to utilize the valuable by-products more profitably. Bagasse based cogeneration of steam and electricity has been practiced since long time in sugar mills. Molasses is also another important by-product of the sugar industry. 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. Considering the above facts as well as availability of raw material, management of ABPL decided for establishment of distillery.

#### 6) MANUFACTURING PROCESS

Detailed manufacturing process and flow diagram for distillery unit are given in Chapter 2 of EIA report. Manufacturing process of integrated project complex is presented at Figure 2.

**Figure 2 Integrated Manufacturing Process Operations**



## 7) ENVIRONMENTAL ASPECTS

ABPL have 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 Distillery operations are as follows –

**Table 5 Details of Water Consumption in Distillery Unit**

No.	Description	Quantity	
		Molasses	Cane Juice
1	Domestic	#5	#5
2	Industrial		
a	Process-Fermentation Dilution	*900	--
b	Cooling Tower Make up	147 (#40+*107)	*147
c	Boiler Make up	#72	*72
d	Lab & Washing	#5	*5
e	DM Backwash	#14	*14
f	Ash Quenching	*1	*1
	<b>Industrial Total</b>	<b>1139 (#131+*1008) (88% Recycle)</b>	<b>*239 (100 % Recycle)</b>
3	Green Belt	<sup>Ω</sup> 79	<sup>Ω</sup> 79
	<b>Grand Total (1+2+3)</b>	<b>1223 (#136+*1008+<sup>Ω</sup>79)</b>	<b>323 (#5+*239 +<sup>Ω</sup>79)</b>
	Fresh Water Consumption (Norm: 10 KL/KL Alcohol)	1.2 KL	0 KL

**Note** :#-Fresh water from Tembu Jal Sinchna Yojna, \*- Treated water from Distillery CPU,  
Ω -Harvested rain water

#### b. Effluent Treatment-

Effluent generated from proposed Distillery unit is given in following table-

**Table 6 Effluent Generation from Distillery Unit**

No.	Description	Effluent (CMD)		Disposal
		Molasses	Cane Juice	
1	Domestic	4	4	To be treated in proposed STP
2	Industrial			
	a. Process	Raw Sp. Wash- 840	Raw Sp. wash – 420	Raw spentwash shall concentrated in Multi Effect Evaporator (MEE). Conc. Spentwash (1.7 KL/KL) shall be dried for powder formation .  Other Effluents viz. condensate, spent lees, cooling b/d, boiler b/d, lab & washing effluent shall be forwarded to Distillery CPU. Treated effluent shall be fully recycled to achieve Zero Liquid Discharge (ZLD)
		Conc. – 183	Conc. – 84	
		Sp. Lees – 231	Sp. Lees – 97	
		Condensate-750 (657 MEE+93 ATFD)	Condensate-368 (336 MEE+ 32 ATFD)	
	b. Cooling blowdown	15	15	
	c. Boiler blowdown	14	14	
	d. Lab & Wash effluent	5	5	
	e. DM Backwash	14	14	
		<b>Sp. Wash- 183 Other Effl.- 1029</b>	<b>Sp. Wash- 84 Other Effl.- 513</b>	

### i) Domestic Effluent

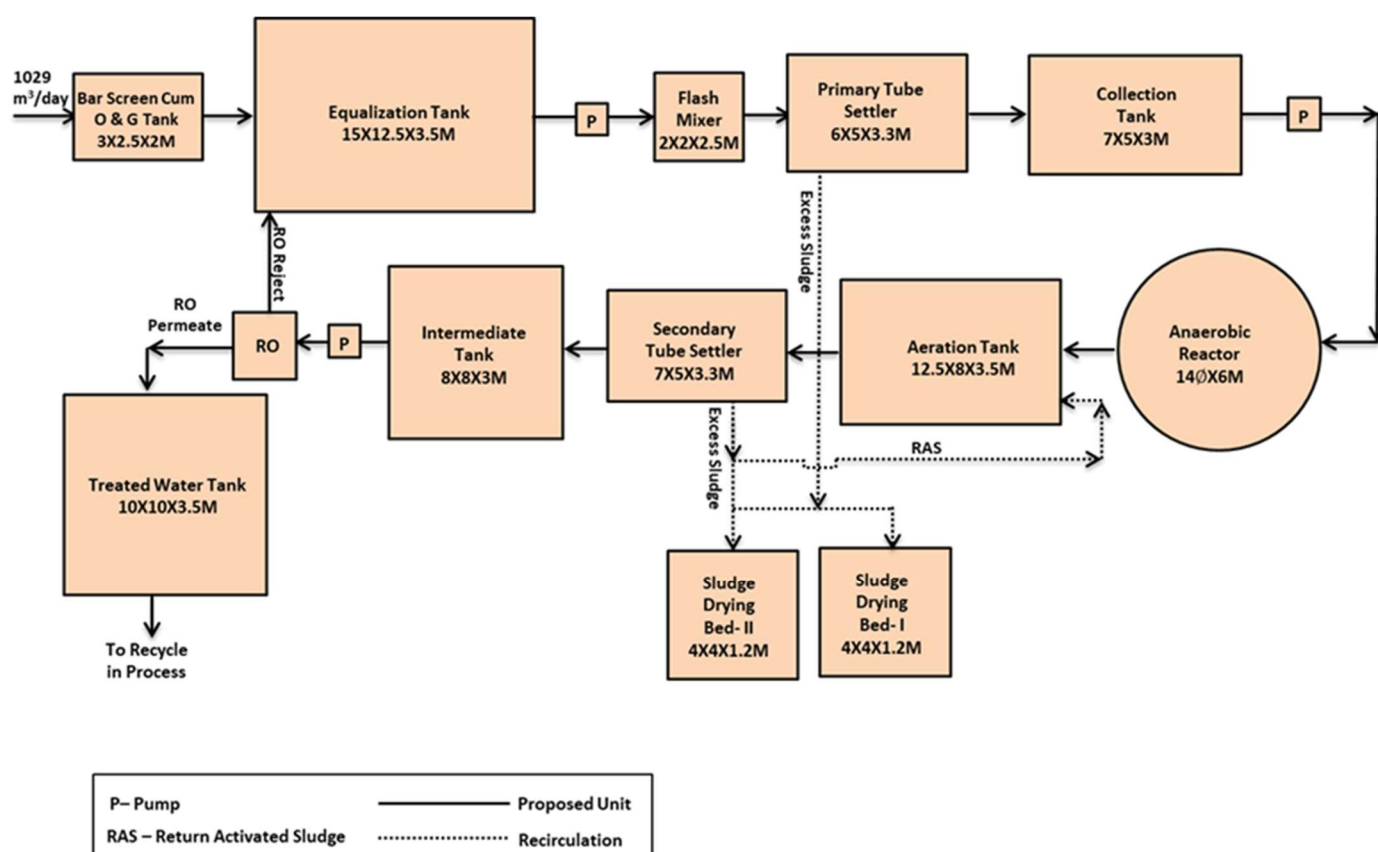
Domestic effluent generated from ABPL project will be 4 M<sup>3</sup>/D. Same will be treated in proposed Sewage Treatment Plant (STP).

### ii) Industrial Effluent

Raw spentwash generated from molasses based distillery @ 840 CMD shall be concentrated in MEE. Concentrated spent wash @ 183 CMD will be dried in ATFD to form powder. Same treatment shall be given for spentwash from cane juice as raw material. This spent wash is lesser in quantity & better in quality w.r.t. pollution parameter when compared with molasses distillery spentwash. (Raw spentwash-420 CMD & conc. spentwash @ 84CMD)

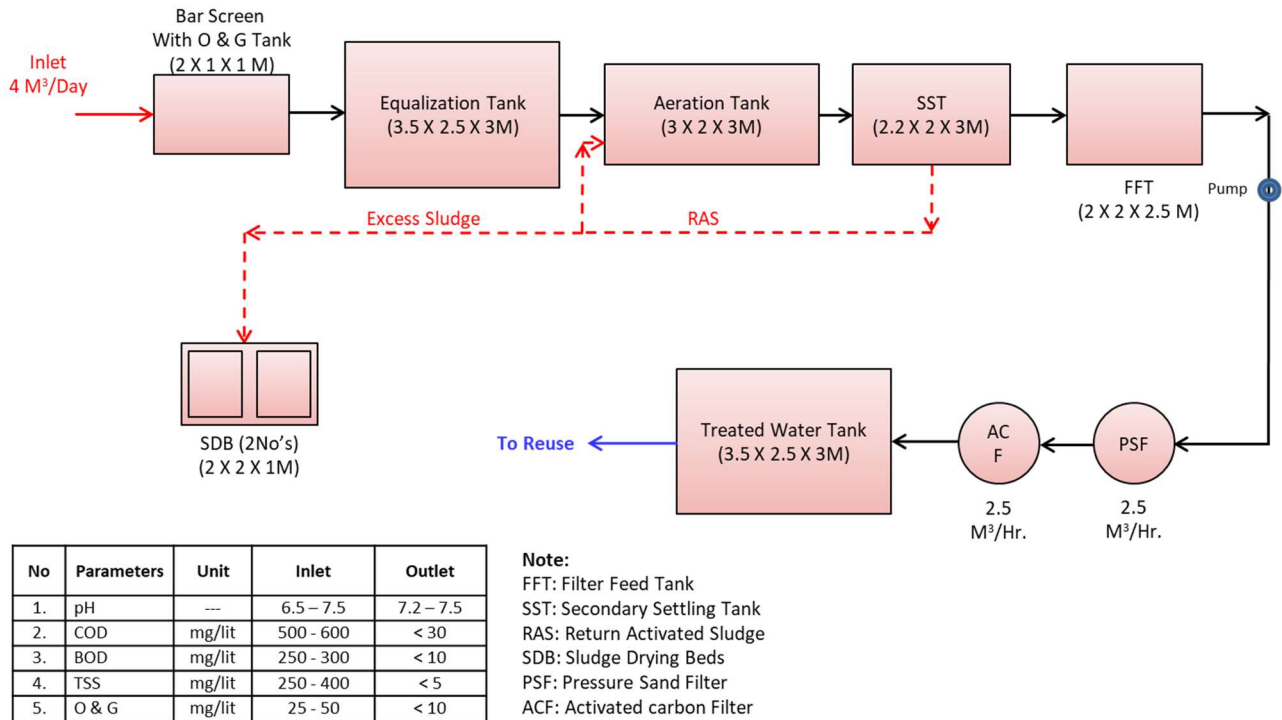
Other effluent will be treated in proposed CPU. Treated water from CPU will be reused for industrial operations, thereby achieving Zero Liquid Discharge (ZLD) for process effluent.

**Figure 3 Process Flow Diagram of Proposed CPU for Distillery**

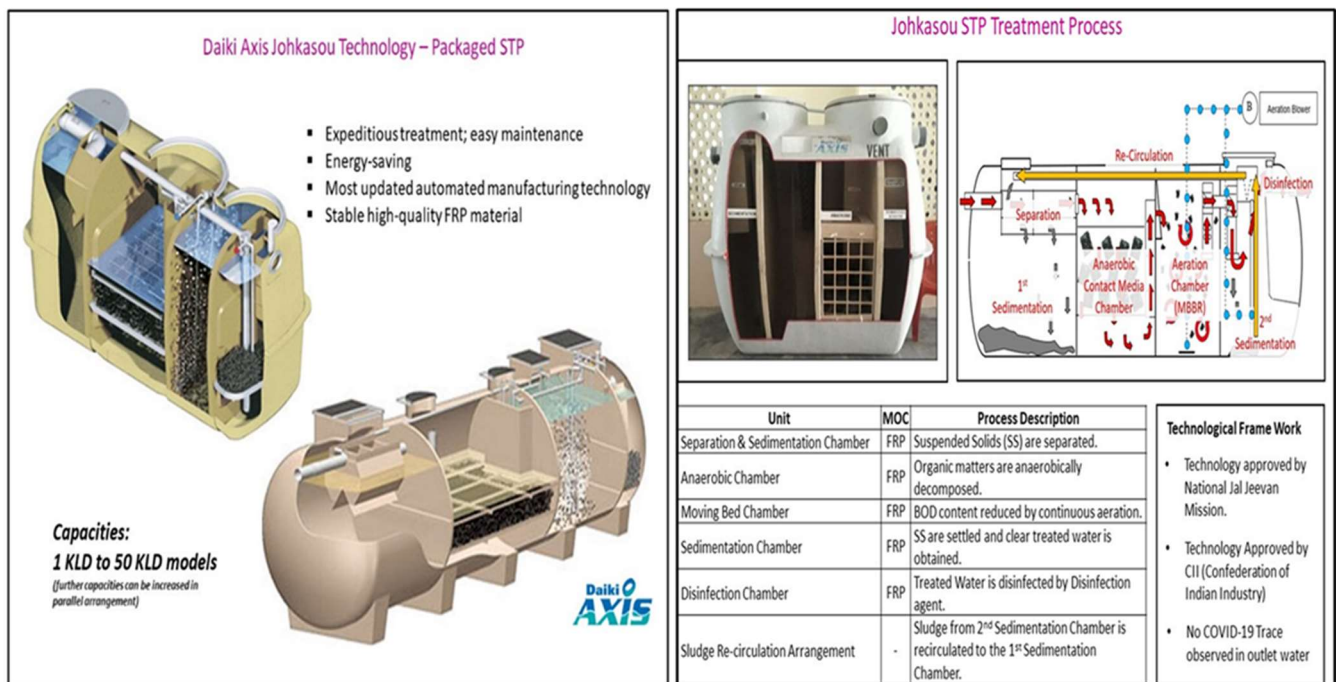




**Figure 4 Flow Chart of Proposed STP**



**Figure 5 Process Technology of STP**



## B. Air Emissions

Steam required for the proposed distillery will be taken from the proposed 30 TPH boiler. ESP will be provided as APC along with a stack of 50 M height. Biogas generated after bio-methanation of spentwash and bagasse will be used as fuel for the same.

There will be process emissions in the form CO<sub>2</sub> from Fermenters in distillery unit to the tune of 87 MT/D. Same will be collected, purified, compressed and filled in cylinders and sold for production of beverages. Following table gives details of boilers and D.G. Set.

**Table 7 Details of Boiler and Stack in ABPL**

No.	Description	Proposed	
1	Source	Boiler	D.G. Set
2	Capacity	30 TPH	500 KVA
3	Fuel type	Bagasse	Diesel
4	Fuel Qty., MT/D	330 MT/D	60 Lit./Hr.
5	MOC	MS	MS
6	Shape	Round	Round
7	Height	50 M	7 M
8	Diameter	2 M	150mm
9	APC Equipment	ESP	--

Details of air pollution aspect and the control measures are given in Chapter 2, Section 2.7.2.

### C. Noise Pollution Aspect

#### 1. Sources of Noise

- In the distillery, very high noise generating sources will 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.
- Fermentation section & distillation section will be the other minor noise generating sources. The expected noise levels in these sections would be in range of 70 to 80 dB(A).
- Adequate green will be developed in phase wise manner in and around the industry. So that it will further attenuate the noise levels.

#### 2. Control Measures

Control through isolation, separation & insulation techniques. PPEs-earmuffs, earplugs etc. will be provided to workers. D.G. Sets are enclosed in a separate canopy to reduce noise levels.

### D. Hazardous Wastes

**Table 8 Details of Hazardous Waste**

No.	Unit	Type	Quantity	Disposal
1	Distillery Unit (Proposed)	Spent Oil – Cat.5.1	0.8 MT/Yr.	Forwarded to authorized re-processor
		Contaminated Cotton Waste- Cat. 33.3	0.3 MT/Yr.	
		Empty Containers- Cat. 33.1	30 Nos. / Yr.	Forwarded to authorized re-seller

### E. Solid Wastes

**Table 9 Details of Solid Waste**

No.	Unit	Type	Quantity (MT/M)	Disposal
1	Distillery Unit (Proposed)	Yeast Sludge	540	Used as manure
		CPU Sludge	25	
		Boiler Ash	240	Supplied to Brick manufacturer / Manure

Agreement with brick manufacturers will be done after commissioning of distillery unit.

## F. Odour Pollution

There are number of odour sources such as 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 proposed 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 CPCB/ MPCB or any other concerned authority are strictly followed in the proposed set up. Same practice shall be continued after implementation of proposed project activities.

## H. Environmental Management Cell (EMC)

EMC will be formulated under distillery unit. Members of the EMC will be well qualified and experienced in their concerned fields. The proposed EMC members are as under.

**Table 10 Environmental Management Cell of ABPL**

No.	Designation	Number (s)
1	Chairman	1
2	Managing Director	1
3	General Manager	1
4	Environmental Officer	1
5	Safety Officer	1
6	Chief Chemist	1
7	Lab Chemist	1
8	CPU Operators & Supporting Staff	4

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

**Table 11 Capital as well as O & M Cost under Proposed unit**

No.	Description	Cost Component (Rs. Lakhs)	
		Capital	O & M / Year
<b>A</b>	<b>Proposed</b>		
1	APC Equipments – ESP, Stack of 50M, Ash collection system	750.0	50.0
2	Water Pollution Control – CPU, MEE & ATFD	1700.0	100.0
3	Noise Pollution Control	10.0	2.0
4	Solid & Hazardous Waste Management	20.0	5.0
5	Occupational Health and Safety	20.0	2.0
6	Green Belt Plan & Rain Water Harvesting implementation	50.0	10.0
7	Environmental Monitoring & Management	20.0	5.0
	<b>Total (24% of Capital Cost)</b>	<b>2570.0</b>	<b>174.0</b>



## I. Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot – 47,700 M<sup>2</sup>
- Total Open Area – 4,600 M<sup>2</sup>
- Average annual rainfall in the area = 782 mm

### A Roof Top Harvesting-

$$\begin{aligned}\text{RWH Quantity} &= 750 \text{ M}^2 \times 0.78 \text{ M} \times 0.8 \\ &= 468 \text{ M}^3\end{aligned}$$

### B Surface Water Harvesting –

$$\begin{aligned}\text{1. RWH Quantity from Green Belt} &= 15,800 \text{ M}^2 \times 0.78 \text{ M} \times 0.3 \\ &= 3,697.2 \text{ M}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{2. RWH Quantity from Roads} &= 7,400 \text{ M}^2 \times 0.78 \text{ M} \times 0.5 \\ &= 2,886 \text{ M}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{3. RWH Quantity from Open Space} &= 4,600 \text{ M}^2 \times 0.78 \text{ M} \times 0.3 \\ &= 1,076.4 \text{ M}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total RWH from Surface Area} &= 3,697.2 \text{ M}^3 + 2,886 \text{ M}^3 + 1,076.4 \text{ M}^3 \\ &= 7,659.6 \text{ M}^3\end{aligned}$$

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

$$\begin{array}{rcl}\text{Rooftop Harvesting} & + & \text{Surface Harvesting} & = & \text{Total RWH} \\ 468 \text{ M}^3 & + & 7,659.6 \text{ M}^3 & = & 8,127.6 \text{ M}^3 \\ & & & = & 8 \text{ ML}\end{array}$$

Total water from harvesting when charged to open / bore wells would have positive impact on the ground water quantity.

#### a. The Green Belt

**Table 12 Area Break up**

No.	List of area	Area (Sq. M)
1	<b>Total Plot Area</b>	<b>47,700</b>
2	Built-up Area	
	i. Boiler & Jaggery Plant	9,800
	ii. Distillery	7,900
	iii. Office, Weigh Bridge, Security Cabin	2,200
	iv. Area under Road	7,400
	<b>Total Built-up area</b>	<b>27,300</b>
3	Green Belt Area (33% of total Plot Area)	15,800
4	Total Open Area	4,600

### The Criteria for Proposed Greenbelt Development Plan

Emission of SPM, SO<sub>2</sub> is the main criteria for consideration of green belt development. Plantation under green belt is provided to abate effects of the above emissions. Moreover, there would also be control on noise from the industry to surrounding localities as considerable attenuation would occur due to the barrier of trees provided in the green belt.

## K. Socio-Economic Development

Socio economic study was carried out in 28 villages within 10 Km radius of the study area. Methodology adopted involved a structured close ended interview schedule (30 questions) in Marathi, which was drafted prior to and employed during the survey. Refer Socio – economic profile in Chapter 3 of Draft EIA report for detailed information of socio economic aspect. The suggestions after the socio-economic study are as follows-

- i. Industry should contribute towards providing health facility under CER for locals at least through a mobile health van.
- ii. Employment should be given to the people from nearby villages considering the ABPL's environmental impacts on their traditional livelihood and agricultural land.
- iii. Good rate to farmers for sugarcane.
- iv. ZP / Gram panchayat should make provision for infrastructure like roads, toilets in public places with the help of the factory.
- v. To provide radium strips/ flags to sugarcane transportation vehicles by industry to reduce accidents on road.

Company has to make proper plan and budget and implement for community development.

## 8) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Reconnaissance survey of the study area was undertaken in the pre-monsoon period. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in January 2021. Report incorporates data monitored during the period from January-February-March 2021 and secondary data collected from various sources which include Government Departments related to ground water, soil, agriculture, forest etc.

### A. Land Use

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

### B. Land Use/ Land Cover Categories of Study Area

**Table 13 Land Use/ Land Cover**

No.	Land Use Land Cover	Area (Ha)	Percentage (%)
1	Built Up Area	2654	8.45
2	Crop Land	13063	41.58
3	Fallow Land	5412	17.23
4	Water Bodies	216	0.69
5	River	545	1.73
6	Scrub Land	1362	4.34
7	Barren Land	4998	15.91
8	Forest Area	3165	10.07
	<b>Total</b>	<b>31415</b>	<b>100</b>

### 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, Satara. Meteorological parameters were monitored during the period January-February-March 2021. Details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the Draft EIA report.

#### D. Air Quality

This section describes selection of sampling locations, includes methodology of sampling and analytical techniques with frequency of sampling. Presentation of results for January-February-March 2021 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory - M/s. Green EnviroSAFE Engineers & Consultant Private Limited, Pune. Lab has received NABL accreditation and has been approved by MoEFCC; New Delhi. Further it has also received ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 OHSAS 18001-2007 certifications by DNV.

Ambient air monitoring was conducted in study area to assess the quality of air for PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> and CO. Various monitoring stations selected are shown in following table.

**Table 14 Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations**

No.	Location	Direction From Site	Distance (Km)	Direction
A1	Industrial Site	--	---	---
A2	Babarmachi	Upwind	2.46	NW
A3	Vidyanagar		6.39	W
A4	Apsinge	Downwind	4.02	SW
A5	Khambale Aundh		3.63	E
A6	Surli	Crosswind	4.18	NE
A7	Wadgaon Haveli		6.41	S
A8	Tembu	Nearest Habitat	2.00	SW

**Table 15 Summary of the AAQM Levels for Monitoring Season**  
[January-February-March 2021]

		Location							
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
		Industrial Site	Babarmachi	Vidyanagar	Apsinge	Khambale Aundh	Surli	Wadgaon Haveli	Tembu
PM <sub>10</sub> µg/M <sup>3</sup>	Max	69.20	61.40	61.60	62.30	62.80	63.20	63.80	65.50
	Min	60.60	52.40	56.60	55.50	52.30	55.30	56.10	57.20
	Avg	64.55	56.25	59.16	58.83	57.13	58.86	59.72	61.03
	98% Percentile	68.83	60.71	61.51	62.21	62.80	63.20	63.75	64.99
PM <sub>2.5</sub> µg/M <sup>3</sup>	Max	29.10	23.30	22.30	21.60	26.10	22.60	28.80	25.80
	Min	22.50	16.20	17.70	16.90	17.40	19.90	17.40	18.50
	Avg	25.33	19.17	20.08	19.48	21.94	21.05	21.61	21.42
	98% Percentile	28.50	23.02	22.12	21.55	26.01	22.51	28.66	25.80
SO <sub>2</sub> µg/M <sup>3</sup>	Max	22.80	16.70	17.90	19.50	19.90	25.70	20.40	23.90
	Min	18.20	10.70	10.70	12.50	13.10	12.60	13.00	13.40
	Avg	21.04	13.58	14.99	15.66	16.06	18.35	16.15	17.65
	98% Percentile	22.80	16.61	17.90	19.18	19.39	25.47	20.35	22.80
NO <sub>x</sub> µg/M <sup>3</sup>	Max	28.90	23.30	24.80	25.40	27.80	30.80	20.60	22.80
	Min	23.80	12.20	16.40	17.20	16.70	17.10	16.70	17.00
	Avg	26.47	19.90	20.28	22.19	21.35	20.25	18.38	19.68
	98% Percentile	28.81	23.02	23.70	25.12	27.57	22.31	20.60	22.52
CO mg/M <sup>3</sup>	Max	0.900	0.090	0.090	0.090	0.090	0.080	0.090	0.090
	Min	0.200	0.030	0.020	0.030	0.030	0.020	0.020	0.020
	Avg	0.571	0.064	0.061	0.056	0.062	0.052	0.055	0.051
	98% Percentile	0.900	0.090	0.090	0.085	0.085	0.080	0.090	0.090

**Notes:**PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> are computed based on 24 hourly values, CO is computed based on 8 hourly values.

**Table 16 National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) by CPCB**

(Notification No. S.O.B-29016/20/90/PCI-L by MOEFCC; New Delhi dated 18.11.2009)

Zone Station	PM <sub>10</sub> µg/M <sup>3</sup>		PM <sub>2.5</sub> µg/M <sup>3</sup>		SO <sub>2</sub> µg/M <sup>3</sup>		NO <sub>x</sub> µg/M <sup>3</sup>		CO mg/M <sup>3</sup>	
	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	8 Hr	1 Hr
<b>Industrial, Rural &amp; Residential Area</b>	100	60	60	40	80	50	80	40	4	4
<b>Eco-sensitive Area Notified by Govt.</b>	100	60	60	40	80	20	80	30	4	4

Note: A.A. represents Annual Average

The results observed after monitoring for above locations are well within the limits as per NAAQS. Refer Chapter 3 of EIA report for monitoring results.

## E. Water Quality

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

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

**Table 17 Monitoring Locations for Ground Water**

Station	Geographical Locations	Distance from Site (Km)	Direction from Site
GW1	17°17'43.01"N, 74°14'46.48"E	0.28	W
GW2	17°17'59.94"N, 74°14'49.94"E	0.54	NNW
GW3	17°17'58.30"N, 74°14'17.00"E	1.24	NW
GW4	17°17'31.27"N, 74°14'52.68"E	0.37	SSW
GW5	17°17'30.01"N, 74°14'44.53"E	0.53	SW
GW6	17°17'35.58"N, 74°14'18.75"E	1.13	WSW
GW7	17°17'16.45"N, 74°14'3.48"E	1.76	SW
GW8	17°17'47.94"N, 74°13'46.63"E	2.05	W

**Table 18 Monitoring Locations for Surface Water**

Station	Station Location	Distance (Km)	Direction	Justification
SW1	Tembhu	1.55	SW	Nala near the project site
SW2	Nadashi	9.13	NW	Upstream of Krishna River
SW 3	Malkapur	9.51	SW	Upstream of Koyna River
SW 4	Saidapur	6.33	W	Krishna & Koyna River Confluence as well as Midstream of Krishna River
SW5	Tembhu	2.53	SW	Downstream of Krishna River
SW6	Wadgaon Haveli	7.22	SSE	SSE side Reservoir of the project site
SW7	Kadegaon	3.00	WNW	Nala near the project site
SW8	Karandewadi	1.81	SSW	Nala near the project site

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

## F. Noise Level Survey

Study area of 10 Km radius with reference to the 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 19 Noise Sampling Locations**

Station	Station Location	Distance (Km)	Direction
N1	Project Site	-	-
N2	Tembu	2	SW
N3	Koregaon	3.5	SW
N4	Babarmachiwadi	2.6	NW
N5	Karave	5	NW
N6	Surli	4.20	NE
N7	Khambale	2.9	E
N8	Apsinge	4.3	SE

**Table 20 Ambient Noise Levels**

No.	Location	Average Noise Level in dB(A)					
		L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>eq(day)</sub>	L <sub>eq(night)</sub>	L <sub>dn</sub>
1	Project Site	55.2	58.9	60.1	64.1	55.0	64.5
2	Tembu	46.1	47.3	48.4	51.5	43.3	52.3
3	Koregaon	45.6	46.1	47.8	51.6	40.7	51.3
4	Babarmachi	45.8	47.5	48.2	52.6	42.5	52.6
5	Karave	46.3	47.0	47.7	51.7	42.3	52.0
6	Surli	46.3	47.3	48.1	52.6	42.1	52.4
7	Khambale	46.0	47.0	48.4	53.0	41.2	52.4
8	Apsinge	46.3	47.4	48.8	52.7	42.2	52.5

## G. Socio-Economic Profile

Socio-economic status of the population is an indicator for the development of the region. Any developmental project of any magnitude will have a bearing on the living conditions and on the economic base of population in particular and the region as a whole. Chapter 3 may be referred for details of this aspect.

## H. Ecology

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

## 9) ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

### A. Impact on Topography

No major topographical changes are envisaged in the acquired area as land was kept vacant for establishment of distillery unit in the ABPL premises.

### B. Impact on Climate

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



### C. Impact on Air Quality

An area of 10 Km radius with project site at its center was considered to determine the impacts.

#### i. Baseline Ambient Air Concentrations

24 hourly average concentrations of PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> in Ambient Air, recorded during the field study conducted for the season January-February-March 2021 is 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 industrial operations on ambient air quality. Existing baseline concentrations are summarized in following table-

**Table 21 Baseline Concentrations (98 Percentile)**

Parameter	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
98 percentile	68.83 µg/m <sup>3</sup>	28.50 µg/m <sup>3</sup>	22.80 µg/m <sup>3</sup>	28.81 µg/m <sup>3</sup>	0.900 mg/m <sup>3</sup>
NAAQS	100 µg/m <sup>3</sup>	60 µg/m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>	80 µg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>

#### ii. Air Polluting Sources

As discussed above, under proposed activity, a boiler of 30 TPH capacity and a DG set will be installed on site. Steam required for proposed activities of distillery unit will be taken from same boiler.

### D. IMPACT ON WATER RESOURCES

#### i. Impact on Surface Water Resources & Quality

**Molasses Based Distillery:** Total water required for molasses based distillery will be 1223 M<sup>3</sup>/D. Out of this 136 M<sup>3</sup>/D will be fresh water taken from Tembu Jal Sinchna Yojna, 1008 M<sup>3</sup>/D will be treated water from distillery CPU & 79 M<sup>3</sup>/D will be harvested rain water.

**Sugarcane Juice Based Distillery:** Total water required for sugarcane juice based distillery will be 323 M<sup>3</sup>/D. Out of this 5 M<sup>3</sup>/D will be fresh water taken from Tembu Jal Sinchna Yojna, 239 M<sup>3</sup>/D will be treated water from distillery CPU and 79 M<sup>3</sup>/D will be harvested rain water.

More details about water budget are presented at Chapter 2 under Section 2.7.1

Raw spentwash generated from molasses based distillery @ 840 CMD shall be concentrated in MEE. Concentrated spent wash @ 183 CMD will be dried in ATFD to form powder. Same treatment shall be given for spentwash from cane juice as raw material. This spent wash is lesser in quantity & better in quality w.r.t. pollution parameter when compared with molasses distillery spentwash. (Raw spentwash-420 CMD & conc. spentwash @ 84CMD)

Other Effluents viz. condensate, spent lees, cooling b/d, boiler b/d, lab & washing @ 1029 CMD (From Molasses based)/ 513 CMD (Cane juice based) shall be forwarded to Distillery CPU. Treated effluent shall be fully recycled to achieve Zero Liquid Discharge (ZLD)

Domestic effluent generated will be 4 M<sup>3</sup>/D, treated in proposed STP.

No process effluent will be discharged in nearby river or nalla. Hence, there will not be any impact on surface water quality.

## **ii. Impact on Ground Water Resources & Quality**

Water required for the industry will be obtained from Tembu Jal Sinchna Yojna. Permission for water lifting has been obtained from competent authority. No ground water will be extracted for proposed 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 proposed distillery, as mentioned above, there will not be discharge of any untreated effluent on land. For proposed boiler ESP will be installed. Boiler ash from boiler is given to brick manufacturers/cement industry. CPU sludge and yeast sludge from distillery will be used as manure. Domestic effluent will 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 wastewater.

## **G. IMPACT ON NOISE LEVELS**

Probable sources of noise are mill, compressors, boiler, distillation assembly, turbine & D.G. Sets etc. Workers could get annoyance and can lose concentration during operation. Workers working near the source need risk criteria for hearing damage while people residing near industry lead annoyance and psychological damage. It is obvious that the acceptable noise level for the latter case is less than the former case. Noise can affect health of workers, can cause loss of hearing and can disturb during working which may lead to accidents.

## **H. IMPACT ON LAND USE**

Proposed distillery unit will be established on barren land owned by ABPL, no change in the land use pattern is expected. Therefore, impact on land use is insignificant.

## **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.

## **I. IMPACT ON HISTORICAL PLACES**

No notified historical places observed in 10 Km study area & impact will be nil.

## **10) ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION**

### **Risks Assessment –**

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

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

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

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

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

## 11) SALIENT FEATURES OF EMP

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

**Table 22 Plan For Monitoring of Environmental Attributes within Industrial Premises**

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
1.	Air Emissions	Upwind – 1, Downwind - 2 (Near main gate, Fermentation section, Distillation section)	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO	Monthly	MoEFCC & NABL Approved External Lab
		Study area – (Industrial site, Babarmachi, Vidyanagar, Apsinge, Khambale Aundh, Surli, Wadgaon Haveli, Tembu)		Quarterly	
2.	Stack Emissions	Boiler –1 No., D.G Set – 1 Nos.	SO <sub>2</sub> , SPM, NO <sub>x</sub>	Monthly	
3.	Noise	Workzone 5 Locations - (Near Main Gate, Near Fermentation Section Distillation section, Boiler, DG set, Turbine)	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq (dn)	Monthly	
		Ambient Noise location - 8		Quarterly	
4.	Drinking water	Canteen	Parameters as per drinking water Std IS10500	Monthly	
5.	Soil	8 locations	pH, Salinity, Organic Carbon, Nitrogen, Phosphorous and Potash	Quarterly	
6.	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	
7.	Effluent	Treated, Untreated	pH, SS, TDS, COD, BOD, Cl, Sulphates, Oil & Grease.	Monthly	
8.	Waste management	Implement waste management plan that Identifies and characterizes every waste associated with proposed activities	Records of Solid Waste Generation, Treatment and Disposal shall be maintained	Twice in a year	By ABPL

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Conducted by
		and which identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.			
9.	Emergency Preparedness such as fire fighting	Fire protection & safety measures to take care of fire & explosion hazards, to be assessed & steps taken for their prevention.	On site Emergency Plan, Evacuation Plan, fire fighting mock drills	Twice a year	By ABPL
10.	Health Check up	Employees and migrant Labour health check ups	All relevant health check-up parameters as per factories act.	Twice a Year	By ABPL
11.	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	Survival rate of planted sapling	In consultation with DFO.	By ABPL
12.	CER	As per activities	--	Six Monthly	By ABPL

**ऑप्रो आयोफ्युल प्रायव्हेट लिमिटेड (ऑ.आ.प्रा.लि.)**  
**गट क्र. ४०/३ व ३१५, टेंबु व आषरमाची, ता.कवाड, जि.भातावा, महाराष्ट्र**  
**यांच्या**  
**प्रस्तावित १०५ के.एल.पी.डी. मोलॅक्झ (B व C) /केन ज्युअर वर आधारित**  
**आशवनी**  
**प्रकल्प अंदाजित इन्फायरमेंट इंपॅक्ट असेसमेंट अहवालाचा आरांश**

**१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात**

ऑप्रो आयोफ्युल प्रायव्हेट लिमिटेड (ऑ.आ.प्रा.लि.), यांचा प्रस्तावित १०५ कि.लि.प्रतिदिन क्षमतेचा(१०५ KLPD) मोलॅक्झ (B व C) /केन ज्युअर वर आधारित आशवनी प्रकल्प हा प्रकल्प गट क्र. ४०/३ व ३१५, टेंबु व आषरमाची, ता.कवाड, जि.भातावा, महाराष्ट्र येथे उभारणेत येणार आहे.

अद्व प्रकल्प हा दि. १४.०९.२००६ च्या इन्फायरमेंट इंपॅक्ट असेसमेंट (EIA) नोटीफिकेशन नं. अ. ओ. १५३३ (ई) च्या १३ जून २०१९ च्या नोटीफिकेशन मधील तरतुदीनुसार श्रेणी 'अ' मध्ये येतो. यानुसार, पने, पर्यावरण व हवामान अद्व मंत्रालय, नवी दिल्ली यांच्याकडे फॉर्म १ ऑप्लिकेशन जमा केला आहे व स्टॅंडर्ड ToR's मंजूर झाले आहेत. प्रस्तावित प्रकल्प बांधवितांना सुरक्षिततेचे नियम व पर्यावरणाचे संरक्षण करण्याच्या सर्व गोष्टींची खबरदारी घेतली जाईल.

**२) प्रकल्पाची जागा**

ऑ.आ.प्रा.लि. द्वारा गट क्र. ४०/३ व ३१५, टेंबु व आषरमाची, ता.कवाड, जि.भातावा येथे ४.७७ हेक्टर एवढी जागा संपादित करणेत आली आहे. अद्व जागेमध्येच आशवनी प्रकल्प उभारण्यात येणार आहे.

अद्व कारखाना ऑप्रो आयोफ्युल प्रायव्हेट लिमिटेड (ऑ.आ.प्रा.लि.) या शीर्षकाखाली सन २०२० मध्ये नोंदविला गेला. ऑ.आ.प्रा.लि. च्या व्यवस्थापनाने १०५ कि.लि./दिन मोलॅक्झ (B व C) /केन ज्युअर वर आधारित आशवनी प्रकल्पाच्या उभारणीचे नियोजन केले आहे. प्रस्तावित १०५ कि.लि.प्रतिदिन क्षमतेच्या आशवनी प्रकल्पासाठीची एकुण गुंतवणूक १०८ कोटी रु. असेल.

जागेचा ले-आऊट प्लॅन **अपेन्डीक्स - अ** येथे जोडला आहे. जागेअंदाजित माहिती खालीलप्रमाणे आहे.

**तक्ता १ विविध विभागांच्या क्षेत्राचा तपशील(वर्ग.मी)**

क्र.	तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
१	एकुण क्षेत्र	४७,७००.०
२	आंधकाम क्षेत्र	
	i. ऑयलर व जॅंगरी प्रकल्प	९,८००.०
	ii. आशवनी प्रकल्प	७,९००.०
	iii. ऑफिस व ईतर सुविधांसाठी	२,२००.०
	iv. रस्ता क्षेत्र	७,४००.०
	<b>एकुण</b>	<b>२७,३००.०</b>
३	हरित पट्टा	१५,८००.०
४	एकुण खुले क्षेत्र	४,६००.०



## आकृती १ प्रकल्प स्थळ



### ३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख

अॅ.आ.प्रा.लि. च्या प्रवर्तकांना आक्षेपनी प्रकल्प क्षेत्रामधील चांगला अनुभव आहे. प्रवर्तकांनी प्रकल्प नियोजन तसेच अंमलबजावणी योजनेचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे -

#### तक्ता २ प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री.शेखर एस. मोरे	अध्यक्ष
२.	श्री.आलाजी पी. जाधव	व्यवस्थापकीय संचालक
३.	श्री.सुखदा आ. जाधव	संचालक
४.	श्री.श्यामल शे.मोरे	संचालक
५.	श्री.वज्जाक आ. सय्यद	संचालक

### ४) उत्पादनां विषयी माहिती

अॅ.आ.प्रा.लि. यांच्या प्रस्तावित आक्षेपनी प्रकल्पामधून तयार होणारी उत्पादने व त्यांचे परिमाण खालीलप्रमाणे आहे.

तक्ता ३ आशयनी प्रकल्पाची उत्पादने

प्रकल्प	उत्पादने व उपउत्पादनांची नावे	क्षमता (मे.टन/दिन)
आशयनी प्रकल्प (१०५ के.एल.पी.डी.)	रेक्ट्रीफाइड बिपरिट (आर.एअ.) / एक्स्ट्रा न्युट्रल अल्कोहोल (इ.एन.ए.) / इथेनॉल	१०५ कि. लि. /दिन
	उपउत्पादने	
	फ्युजेल ऑईल	०.२
	CO <sub>2</sub>	८७
	रपेंटवॉश पावडर	६५

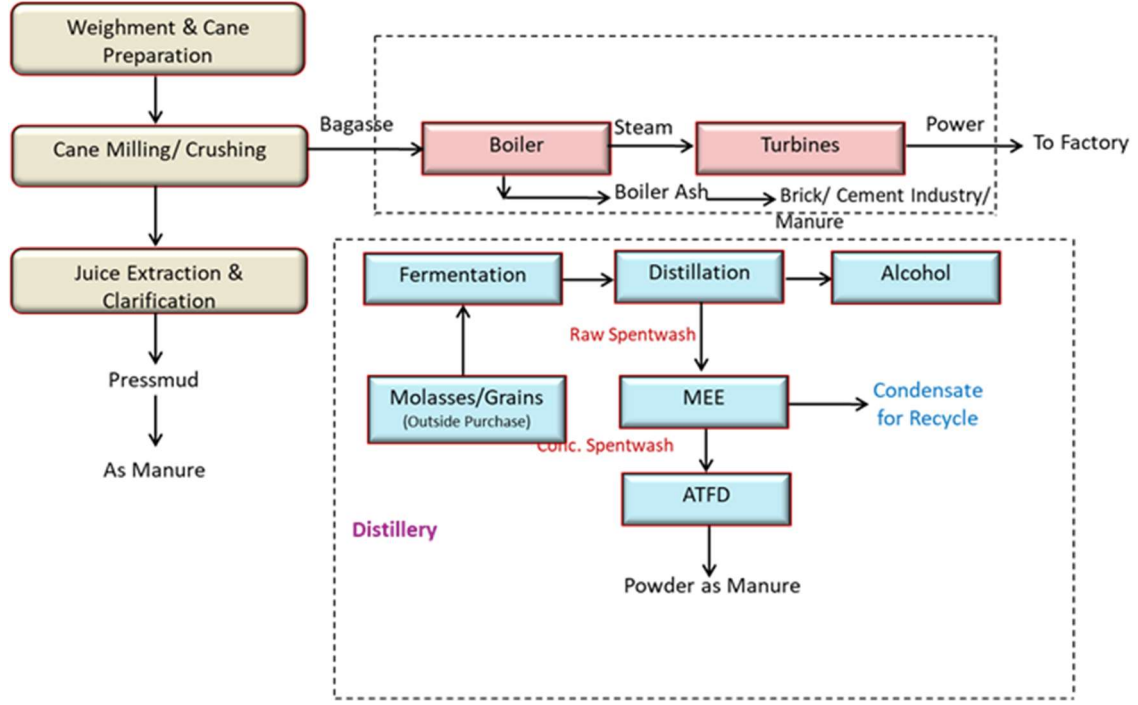
आशयनी संदर्भातील उत्पादन प्रक्रिया आणि प्रवाहतक्ता (फ्लो चार्ट) आकृती १ मध्ये दिला आहे.

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

- भास्वर उद्योग हा देशातील दुसरा सर्वात मोठा शेती आधारित उद्योग आहे.
- भास्वर उद्योग हा रोजगार निर्मिती, उत्पन्न निर्मिती आणि कार्यक्षेत्रामध्ये पायाभूत घटक तयार करण्यासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.
- अल्कोहोलयुक्त पेयांच्या उत्पादनांसाठी ऊर्जा, मोलॅक्झिभ, कडधान्ये व इतर कृषी उत्पादने आशयनी उद्योग वापरतो. जगभर वापरल्या जाणा-या फरमेंटेड व डिस्टीलड पेयांचे उत्पादन स्थानिक उत्पादित व उत्तम वातावरणीय परिस्थितीत वाढलेल्या कच्चा मालावर आधारित आहे. इथिल अल्कोहोल हे फरमेंटींग मोलॅक्झिभ पाहून तयार केले जाते. मोलॅक्झिभ हे भास्वर कारखान्यामधून मिळते.
- अल्कोहोल उद्योगाची देशाच्या अर्थव्यवस्थेमध्ये महत्वाची जागा आहे. अल्कोहोल हे खूप रसायनांमध्ये कच्चा माल म्हणून वापरले जाते. त्याप्रमाणेच या व्यवसायामुळे सरकारला मोठ्या प्रमाणात अर्थकारी कर पडत असतो.
- पेट्रोलप्रमाणे अल्कोहोलचे ब्लेंडींग केलेले पॉवर अल्कोहोल यावरून या अल्कोहोल मध्ये इंधन म्हणून क्षमता आहे.
- तसेच जपान, यु.एअ.ए., कॅनडा, श्रीलंका, इ. देशांमध्ये पेट्रोलियम कुड पाहूनच्या नॅप्थापाहूनचे सिंथेटिक अल्कोहोल प्रिहरेजीससाठी उपयुक्त नसलेले या देशांमध्ये फरमेंटेड अल्कोहोलला खूप मोठ्या प्रमाणात मागणी आहे.

## ६) उत्पादन प्रक्रिया

### आकृती २ उत्पादन प्रक्रिया



## ७) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

अ.भा.पा.लि.यांनी अत्यंतप्रभावी व परिणामकारक अशी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) बांधविणेचे नियोजन केले आहे. त्यातील विविध घटक खालीलप्रमाणे आहेत.

### अ) पाण्याचा वापर, झांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

#### • पाण्याचा वापर

प्रस्तावित मोलॅसिझ वर आधारित आश्रयणी प्रकल्पासाठी १२२३ घन मी. प्रतिदिन इतके पाणी लागेल ज्यापैकी १००८ घन मी. प्रतिदिन पाणी बी.पी.यु. मध्ये प्रक्रिया केलेले अक्षेल, ७९ घन मी. प्रतिदिन पाणी रेनवॉटर हार्व्हॅस्टिंगचे व १३६ घन मी. प्रतिदिन इतके ताजे पाणी टॅबु जलसिंचन योजनेमधून घेतले जाईल.

प्रस्तावित केन ज्युसवर आधारित आश्रयणी प्रकल्पासाठी ३२३ घन मी. प्रतिदिन इतके पाणी लागेल ज्यापैकी २३९ घन मी. प्रतिदिन पाणी बी.पी.यु. मध्ये प्रक्रिया केलेले अक्षेल, ७९ घन मी. प्रतिदिन पाणी रेनवॉटर हार्व्हॅस्टिंगचे व ५ घन मी. प्रतिदिन इतके ताजे पाणी टॅबु जलसिंचन योजनेमधून घेतले जाईल.

अ.भा.पा.लि.यांच्या प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये होणा-या पाण्याच्या वापराविषयी अविस्तृत तपशील खालीलप्रमाणे -

**तक्ता ४ प्रस्तावित आशयनी प्रकल्पासाठी पाण्याचा वापर**

क्र.	तपशील	पाण्याची गरज (घनमीटर/दिन)	
		मोलॅक्झिअ	केन ज्युअ
१.	घरगुती	#५	#५
२.	औद्योगिक		
	I. प्रोक्षेअ	*२००	०
	II. कुलिंग	१४७ (#४० + *१०७)	*१४७
	III. ऑयलर मेकअप	#७२	*७२
	IV. लॅअ व वॉशिंग	#५	*५
	V. डी.एम. प्लांट	#१४	*१४
	VI. अॅश क्वॅचिंग	*१	*१
	एकूण औद्योगिक वापर	११३९ (#१३१ + *१००८)	*२३९
३.	हरितपट्टा	Ω७९	Ω७९
	एकूण	१२२३ (#१३६ + *१००८ + Ω७९)	३२३ (#५ + *२३९ + Ω७९)
	पुनर्वापर (%)	८९	१००
	ताज्या पाण्याचा वापर (प्रमाण १० कि. लि. / कि. लि. अल्कोहोल)	१.२ कि. लि.	० कि. लि.

टीप : #एकूण पाणी जे टॅंअु जलसिंचन योजनामधुन वापरले जाईल. Ωवेनवॉटर हार्वॅस्टिंगचे पाणी.

\*प्रस्तावित आशयनी बी.पी.यु. मधील पुनर्प्रक्रियित केलेले पाणी.

## ख. झांडपाणी प्रक्रिया

### १. घरगुती झांडपाणी

अॅ.आ.प्रा.लि.प्रकल्पामधील आशयनी प्रकल्पामधुन ४ घनमीटर प्रतिदिन घरगुती झांडपाणी तयार होईल. आशयनी प्रकल्प डभारणी नंतर एकूण घरगुती झांडपाण्यावर; प्रस्तावित घरगुती झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये (एअ.टी.पी.) प्रक्रियित केले जाईल व हरित पट्टा विकाशासाठी वापरले जाईल.

### २. औद्योगिक झांडपाणी

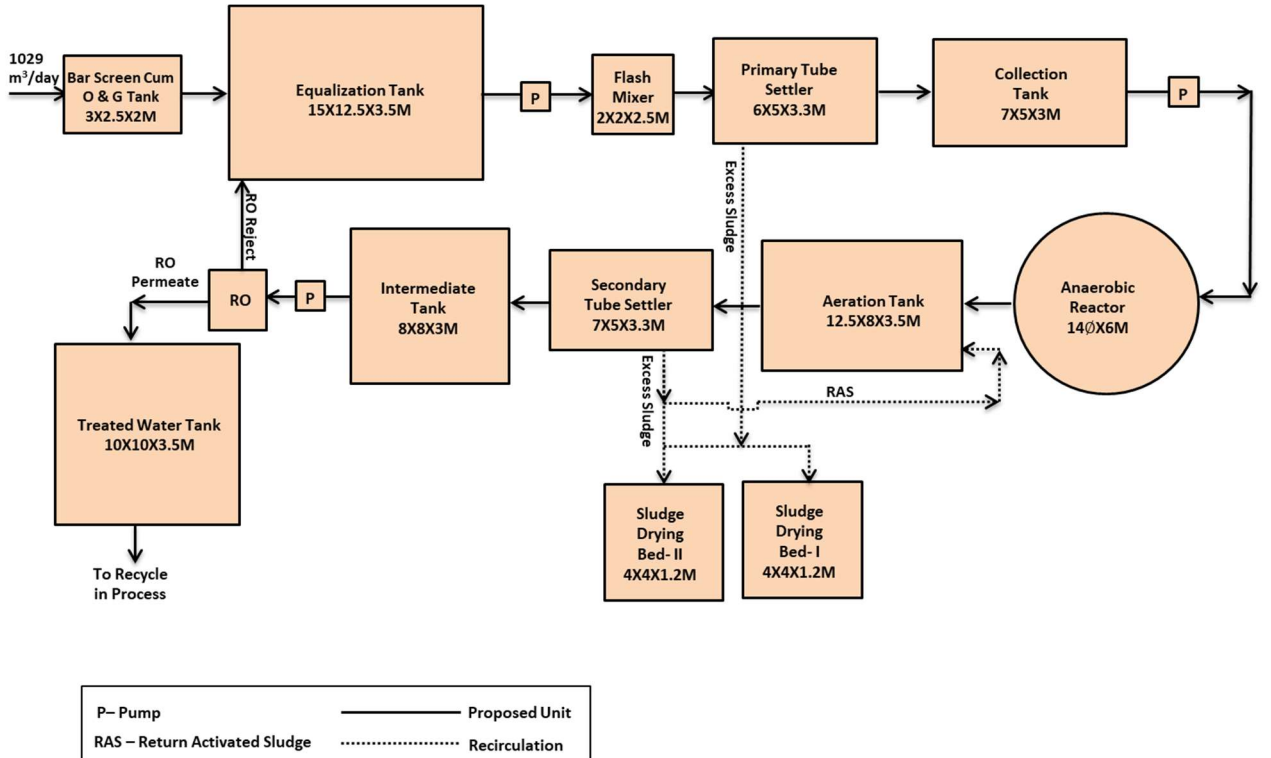
प्रस्तावित मोलॅक्झिअवर आधारित आशयनी प्रकल्पांतर्गत एकूण ८४० घन.मी.प्रतिदिन इतका वॉ रपॅंटवॉश तयार होईल. रपॅंटवॉश एम.ई.ई. मध्ये इण्हॅपोरेट व कॉन्सनट्रेट केला जाईल. कॉन्सनट्रेटेड रपॅंटवॉश १८३ घन.मी.प्रतिदिन ड्राय करून पावडर केला जाईल. ही पावडर खत म्हणून वापरली जाते. केन ज्युअवर आधारित आशयनी प्रकल्पासाठी देखील हीच प्रक्रिया वापरली जाईल. (वॉ रपॅंटवॉश - ४२० घन.मी.प्रतिदिन व कॉन्सनट्रेटेड रपॅंटवॉश - ८४ घन.मी.प्रतिदिन)

प्रस्तावित आशयनी प्रकल्पांतर्गत तयार होणारे झांडपाणी हे रपॅंटलीअ, एम.ई.ई. मधील कंडेनसेट, ऑयलर अ्लो डाऊन, कुलिंग अ्लो डाऊन आणि लॅअ, वॉशिंग- १०२९ घन.मी.प्रतिदिन(मोलॅक्झिअवर आधारित), ५१३ घन.मी.प्रतिदिन(केन ज्युअवर आधारित) मधील झांडपाणी अक्षेल. अर्व झांडपाणी प्रस्तावित कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये प्रक्रियित केले जाईल. प्रक्रियित झांडपाणी हे डायल्युशन व कुलिंग टॉवर मेकअपसाठी वापरले जाईल.

तक्ता ५ प्रस्तावित आशयनी प्रकल्पाचे बांडपाणी

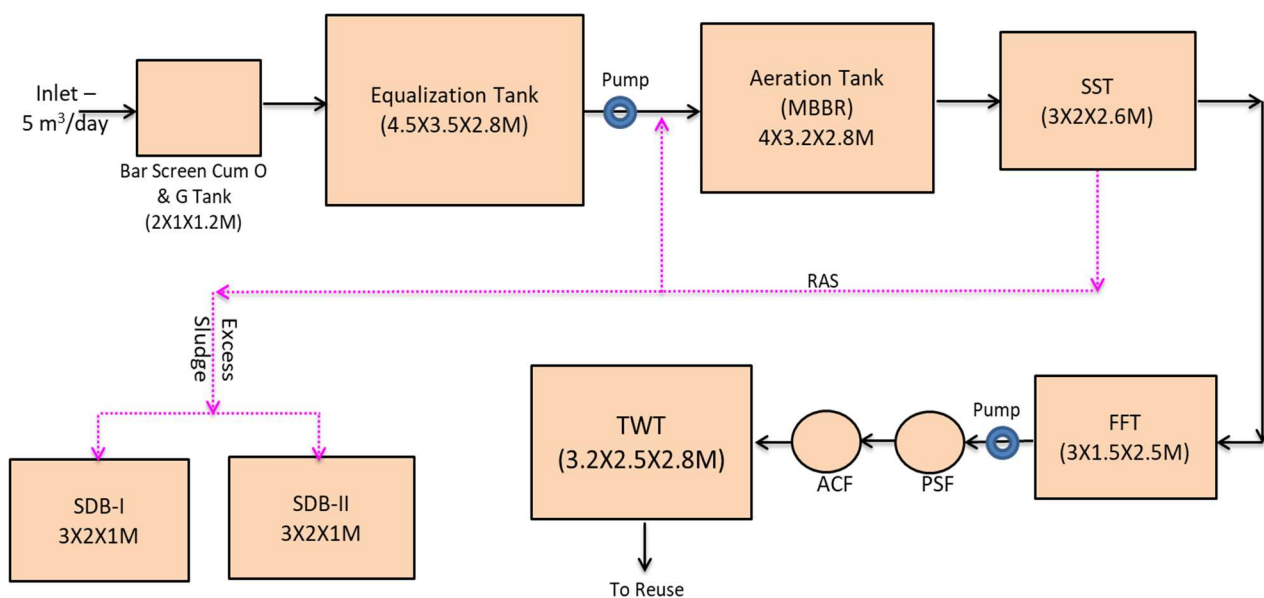
क्र.	तपशील	बांडपाणी घन मी. प्रतिदिन		प्रक्रिया
		मोलॅक्सिअ	केन ज्युअ	
१.	घरगुती	४	४	प्रस्तावित घरगुती बांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये (एअ.टी.पी.) प्रक्रियीत केले जाईल
२.	औद्योगिक			
	प्रोसेअ	बॉ अपेटवॉश- ८४० कॉन्स. अपेटवॉश- १८३	बॉ अपेटवॉश- ४२० कॉन्स. अपेटवॉश- ८४	बॉ अपेटवॉश एअ.ई.ई.मध्ये इव्हॅपोरेट व कॉन्सन्ट्रेट केला जाईल. कॉन्सन्ट्रेट अपेटवॉश ड्राय करून पावडर केली जाईल.
		कंडेनसेट - ७५० (६५७ MEE + ९३ ATFD)	कंडेनसेट - ३६८ (३३६ MEE + ३२ ATFD)	बॉ बांडपाणी प्रस्तावित कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये प्रक्रियीत केले जाईल.
		अपेट लीअ - २३१	अपेट लीअ - ९७	
	कुलिंग जलोडाऊन	१५	१५	
	जॉयलर जलोडाऊन	१४	१४	
	लॅअ वॉशिंग	५	५	
	डि.एअ.अॅकवॉश	१४	१४	
	एकुण	कॉन्स. अपेटवॉश - १८३ इतर बांडपाणी - १०२९	कॉन्स. अपेटवॉश - ८४ इतर बांडपाणी - ५१३	

आकृती ३ आशयनी मधील प्रस्तावित बी. पी.यु. चा फ्लो चार्ट





## आकृती ४ प्रस्तावित एम्.टी.पी. चा फ्लो चार्ट



No	Parameters	Unit	Inlet	Outlet
1.	pH	---	6.5 – 7.5	7.2 – 7.5
2.	COD	mg/lit	500 - 600	< 30
3.	BOD	mg/lit	250 - 300	< 10
4.	TSS	mg/lit	250 - 400	< 5
5.	O & G	mg/lit	25 - 50	< 10

### Note:

SST : Secondary Settling Tank  
 FFT : Filter Feed Tank  
 PSF : Pressure Sand Filter  
 ACF : Activated Carbon Filter  
 TWT : Treated Water Tank  
 RAS : Return Activated Sludge  
 SDB: Sludge Drying Beds

## आकृती ५ एम्.टी.पी. प्रक्रिया

### Daiki Axis Johkasou Technology – Packaged STP

- Expeditious treatment; easy maintenance
- Energy-saving
- Most updated automated manufacturing technology
- Stable high-quality FRP material

**Capacities:**  
**1 KLD to 50 KLD models**  
(further capacities can be increased in parallel arrangement)

**Daiki**  
**AXIS**

### Johkasou STP Treatment Process

Unit	MOC	Process Description
Separation & Sedimentation Chamber	FRP	Suspended Solids (SS) are separated.
Anaerobic Chamber	FRP	Organic matters are anaerobically decomposed.
Moving Bed Chamber	FRP	BOD content reduced by continuous aeration.
Sedimentation Chamber	FRP	SS are settled and clear treated water is obtained.
Disinfection Chamber	FRP	Treated Water is disinfected by Disinfection agent.
Sludge Re-circulation Arrangement	-	Sludge from 2 <sup>nd</sup> Sedimentation Chamber is recirculated to the 1 <sup>st</sup> Sedimentation Chamber.

**Technological Frame Work**

- Technology approved by National Jal Jeevan Mission.
- Technology Approved by CII (Confederation of Indian Industry)
- No COVID-19 Trace observed in outlet water

## अ. वायु उत्सर्जन

प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पासाठी लागणाऱी व्हिटम ही प्रस्तावित ३० टन प्रति तास ऑयलरमधून घेतली जाईल ज्यासाठी ३३० मे.टन/दिन अगॅस इंधन म्हणून वापरला जाईल. ऑयलरला ई.एस.पी हे प्रदूषण नियंत्रक उपकरण व ५० मी. उंचीची चिमणी अश्वली जाईल.

तक्ता ६ ऑयलरचा तपशील

क्र.	तपशील	ऑयलर	डी.जी.सेट
१	जोडले आहे-		
२	क्षमता	३० टन/तास	५०० के. व्ही. ए.
३	इंधनाचा प्रकार	अगॅस / आयोअॅस	एच.एस.डी
४	इंधन	३३० मे.टन/दिन	६०लि./तास
५	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरीयल	आर. बी. बी.	एम. प्ल
६	आकार (गोल/चौरस)	घोल	गोल
७	उंची, मी (जमीनीच्या वर)	५० मी	७ मी
८	चिमणीला अश्वलेले प्रदूषण नियंत्रणाचे उपकरण	ई.एस.पी	--

आश्रयणी प्रकल्पामध्ये फरमेंटर्स मधून ८७ मे.टन प्रति दिन इतका CO<sub>2</sub> उत्सर्जित होईल जो एकत्रित, शुद्ध, आकोचित करून बिलिंडर्स मध्ये भरला जाईल आणि शीतपेयांच्या उत्पादनांसाठी वापरला जाईल.

## ड. ध्वनी प्रदूषण

### १. ध्वनी निर्माण करणारे स्रोत

- आश्रयणी प्रकल्पामध्ये ऑयलर फरमेंटेशन सेक्शन डिस्टीलेशन असेम्बली हे आवाज निर्माण करणारे स्रोत असतील. डी.जी.सेट हा ध्वनी प्रदूषणाचा एकस्रोत ठरू शकतो पण अद्वितीय डी.जी.सेटस फक्त नेहमीचा पीज पुरवठा खंडित असताना कार्यरत राहतील. डी. जी. सेट अक्षणा-या विभागातील ध्वनी चीपातली ७० ते ८० डी बी (ए) इतकी अपेक्षित आहे.
- पंप्स, कॉंप्रेसर्स, ऑयलर हाऊस, ट्रक वाहतूक इत्यादीमुळे आवाजाचे प्रदूषण होईल.

### २. नियंत्रण उपाय

- ध्वनी नियंत्रणासाठी आयसोलेशन, सेपरेशन आणि इन्स्युलेशन तंत्रे वापरली जातील. इअरमफ्स, ई. रबरपात कामगारांना वैयक्तिक सुरक्षा साधने (PPE) पुरविण्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. सेट रथंतर कॅनॉपी मध्ये खंदीत करण्यात आले आहेत.

## इ. घातक स्वरूपाचा कचरा

### तक्ता ७ घातक स्वरूपाचा कचरा तपशील

क्र.	प्रकल्प	कच-याचा प्रकार	परिमाण	विल्हेवाट पद्धत
१.	आश्रयणी प्रकल्प	५.१ स्पेंट ऑईल	०.८ मे.टन / वर्ष	आधिकृत पुर्नपिकेता
		३३.३ कंटामिनेटेड कॉटन पेस्ट	०.३ मे.टन / वर्ष	आधिकृत पुर्नपिकेता
		३३.१ एम्टी कंटेनर	३० नं. / वर्ष	आधिकृत पुर्नपिकेता

## फ. घन स्वरूपाचा कचरा

### तक्ता ८ घन स्वरूपाच्या कच-याचा तपशील

क्र.	प्रकल्प	कच-याचा प्रकार	परिमाण (मे.टन / महिना)	विल्हेवाट पद्धत
१.	आश्रयणी प्रकल्प	रीस्ट बलज	५४०	खत म्हणून वापरले जाईल
		बी.पी.यु. बलज	२५	
		ऑयलरची बाख	२४०	पीट निर्मितीसाठी / भिमेंट फॅक्टरी साठी / खत म्हणून वापरले जाईल

## ख. वाऱ्याचा उपद्रव

औद्योगिक प्रकियेतुन रीस्ट बलज हे वाऱ्याच्या उपद्रवाचे स्त्रोत अशतील ज्यासाठी दगडांच्या जाड थरासह स्वरुतत्र साठवणूक रार्ड पुरविले जाईल. यारुढे फरमेंटेशन विभाग सुद्धा वाऱ्याच्या उपद्रवाचे कारण ठरू शकतो. फरमेंटर्न खंदिरत करण्यासहित फरमेंटर्नमध्ये योम्यप्रकिया यामुळे दुर्गधी कमी होऊ शकते.

## भ. नियम व अटीचे पालन

प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्वम संस्थेमार्फत सांडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक स्वरूपाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तसेच वायु ऊत्सर्जने इ. संबंधित घालुन देण्यात आलेल्या स्वर्य कायदयांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाईल.

## म. पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अं.खा.प्रा.लि.मध्ये पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत असेल. या विभागातील स्वर्य सदस्य उच्च शिक्षित आणि संबंधीत क्षेत्रातील योम्य तो अनुभव अशलेले अशतील. प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील सदस्य खालीलप्रमाणे-

### तक्ता ९ पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

क्र.	पद	एकूण संख्या
१	अध्यक्ष	१
२	व्यवस्थापकीय संचालक	१
३	जनरल मॅनेजर	१
४	पर्यावरणीय अधिकारी	१
५	सुरक्षा अधिकारी	१
६	मुख्य रसायनतज्ञ	१
७	प्रयोगशाळा रसायनतज्ञ	१
८	बी.पी.यु. ऑपरेटर व सहायक	४

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

**तक्ता १० प्रस्तावित प्रकल्पाच्या देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील**

क्र.	तपशील	खर्च (रु. लाखांमध्ये)	
		भांडवली गंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
१.	ऑयलरला हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी ई.एन.पी.व चिमणी, बाख बाठवणे प्रणालि	७५०.०	५०.०
२.	जल प्रदूषण नियंत्रण - बी.पी.यु., MEE व ATFD	१७००.०	१००.०
३.	ध्वनी प्रदूषण नियंत्रण	१०.०	२.०
४.	घन व घातक कचरा मॅनेजमेंट	२०.०	५.०
५.	आरोग्य व सुरक्षितता	२०.०	२.०
६.	हरित पट्टा विकास व रेन वॉटर हार्वेस्टिंग	५०.०	१०.०
७.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	२०.०	५.०
	<b>एकुण</b>	<b>२५७०.०</b>	<b>१७४.०</b>

**य) रेनवॉटर हार्वेस्टिंग संकल्पना**

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - ४७,७०० वर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - ४,६०० वर्ग मी.
- सरासरी वार्षिक पाऊस - ७८२ मिमी.

➤ कपटॉप हार्वेस्टिंग

- कपटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ७५० वर्ग मी.
- कपटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ४६८ घन मी.

➤ सरफेस हार्वेस्टिंग

- सरफेस हार्वेस्टिंग क्षेत्र - २७,८०० वर्ग मी.
- सरफेस हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ७,६५९.६ घन मी.

कपटॉप हार्वेस्टिंग आणि सरफेस हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -  
 $४६८ + ७,६५९.६ = ८,१२७.६$  घन मी. म्हणजेच ८ दशलक्ष लिटर्स (ML)

**ब) हरित पट्टा माहिती**

**तक्ता ११ क्षेत्रफळाची माहिती**

क्र.	तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
१	<b>एकुण क्षेत्र</b>	<b>४७,७००.०</b>
२	आंधकाम क्षेत्र	
	i. ऑयलर व जंगरी प्रकल्प	९,८००.०
	ii. आसपनी प्रकल्प	७,९००.०
	iii. ऑफिस व ईतर सुविधांसाठी	२,२००.०
	iv. रस्ता क्षेत्र	७,४००.०
	<b>एकुण</b>	<b>२७,३००.०</b>
३	हरित पट्टा	१५,८००.०
४	एकुण खुले क्षेत्र	४,६००.०

हरित पट्टा विकसित करण्यासाठी SPM, SO<sub>2</sub> चे उत्सर्जन या बाबी प्रामुख्याने विचारात घेतल्या जातील. SPM, SO<sub>2</sub> यांच्या उत्सर्जनांमुळे होणारे परिणाम कमी करण्यास उपयुक्त अशा हरित पट्टा विकास कार्यक्रम राबविला जाईल. तसेच नियोजित हरित पट्ट्यातील झाडांमुळे इंडस्ट्रीमध्ये तयार होणा-या ध्वनीची तीव्रता कमी होऊन परिसरात होणारे ध्वनी प्रदूषण

कमी होणेस मदत होईल. यानुसार SO<sub>2</sub> आणि ध्वनी प्रदूषण नियंत्रण इ. आणी 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 मानून १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील २८ 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 अहुतांश गावांमध्ये मुलभूत सुविधा जसे की; पिण्याचे पाणी, प्राथमिक शिक्षण सुविधा, शौचालये, वीज, चांगली वाहतुक सुविधा व समाधानकारक शैक्षणिक सुविधा उपलब्ध आहेत.
- अभ्यास क्षेत्रातील अहुतांश लोकसंख्या चांगली कमाई असलेली आहे याचे मुख्य कारण ढास शेती आहे.
- कारखान्याद्वारे स्थानिक लोकांना प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्षपणे रोजगार पुरविला जातो.
- अहुतांश गावांमध्ये जलनिःसारण सुविधेचा अभाव, खुली गटारे तसेच विखुरलेला घन कचरा व आरोग्य सुविधा यांचा अभाव आहे.
- अपुत्री व दुर अंतरावर असणा-या आरोग्यसुविधा ही स्थानिकांपुढील सर्वात मोठी समस्या आहे.

#### ८) पर्यावरण विषयक तपासणी कार्यक्रम

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वापाहणी जानेवारी २०२१ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अभोवतालच्या हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व माती स्वरूप इ. गोष्टींचा अभ्यास जानेवारी ते मार्च २०२१ मध्ये केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये जानेवारी ते मार्च २०२१ या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या अंशंधीची द्वितीय स्तरावरील माहिती ही सरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये भुगर्भीय पाणी, माती, शेती आणि वन इ. समावेश आहे.

#### अ. जमीनीचा वापर

जमीन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, कारखाने, जंगल, रस्ते आणि रहदारी इ. गोष्टींचा विचार केला जातो. अंशंधीत माहिती ही विविध द्वितीय स्तरावरून जसे की जनगणनापुस्तिका, सरकारी कार्यालये, सर्वे ऑफ इंडिया टोपोग्राफ, याच खरोखर सॅटेलाईट इमेजीस व जागेवरील प्राथमिक सर्वे इ. मधून घेण्यात आली आहे.

#### अ. अभ्यासासाठी निवडलेल्या जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता १२ जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

क्र.	जमीनीचा वापर/व्यापलेली जमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी(%)
१.	आंधकामाखालील जमीन	२६५४	८.४५
२.	लागवडीखालील जमीन	१३०५६	४१.५८
३.	पडीक जमीन	५४१२	१७.२३
४.	जलस्त्रोत	२१६	०.६९
५.	नदी	५४५	१.७३
६.	रूख जमीन	१३६२	४.३४
७.	नापीक जमीन	४९९८	१५.९१
८.	वन जमीन	३१६५	१०.०७
	एकूण	३१४१५	१००



## क. हवामान माहिती

भारत पाहणीसाठी ब्यूरो ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलॉजी डिपार्टमेंट (IMD) यांनी नमूद केलेली मानके वापरली आहेत. हवामान परिस्थितीच्या माहितीसाठी वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरून केला गेला आहे. यासंबंधीची विविध स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, सातारा येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. बाबींचा समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा जानेवारी ते मार्च २०२१ यादरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वावरावता यांचा तपशील ई. आय. ए. रिपोर्ट च्या प्रकरण ३ मध्ये देणेत आला आहे.

## ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निष्ठा, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथक्करणाची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वावरावता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. जानेवारी ते मार्च २०२१ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे निकाल भारत केले आहेत. सर्व मॉनिटरिंग अभ्यासनामके, नमुने घेणे व त्यांचे पृथक्करण NABL व MoEFCC, New Delhi मान्यता प्राप्त तसेच ISO १००१ -२०१५ व OHSAS १८००१ - २००७ मानांकित मे. वीन एन्वायरोन्मेंट इंजिनीअर्स अँड कन्सल्टंट्स प्रा. लि., पुणे या प्रयोग शाळेमार्फत केले आहे. अभ्यास क्षेत्रातील हवेच्या गुणवत्तेचे मूल्यमापन करण्यासाठी PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> व CO. या घटकांचे वेगवेगळ्या स्थानांवर मॉनिटरिंग केले गेले. मॉनिटरिंगची वेगवेगळी स्थाने खाली दिलेल्या तक्त्यामध्ये दाखवली आहेत.

### तक्ता १३ अभ्युपतालची हवागुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थाने

AAQM केंद्र आणि बांकेतांक	स्थानाचे नाव	साईट पाहूनचे अंतर (कि.मी.)	साईटला अनुसूचक दिशा
A1	साईट	-	-
A2	बाजारवाडी	२.४६	वायव्य
A3	विद्यानगर	६.३९	पश्चिम
A4	अपसिंगे	४.०२	नैऋत्य
A5	खाम्बले औंध	३.६३	पूर्व
A6	बुरली	४.१८	ईशान्य
A7	वडगाव हवेली	६.४१	दक्षिण
A8	टेंबु	२.००	नैऋत्य

**तक्ता १४ अशुभवाताची हवा गुणवत्ता परिक्षणाची (AAQM) स्थानकांचा आरांश**  
[जानेवारी ते मार्च २०२१]

		Location							
		आईट	आश्रमवादी	विद्यानगर	अपरिंगे	खामखले औद्योगिक	सुरली	पडगाव हवेली	टेंबु
PM <sub>10</sub> μg/M <sup>3</sup>	Max.	६९.२०	६१.४०	६१.६०	६२.३०	६२.८०	६३.२०	६३.८०	६५.५०
	Min.	६०.६०	५२.४०	५६.६०	५५.५०	५२.३०	५५.३०	५६.१०	५७.२०
	Avg.	६४.५५	५६.२५	५९.१६	५८.८३	५७.१३	५८.८६	५९.७२	६१.०३
	98%								
	Percentile	६८.८३	६०.७१	६१.५१	६२.२१	६२.८०	६३.२०	६३.७५	६४.९९
PM <sub>2.5</sub> μg/M <sup>3</sup>	Max.	२९.१०	२३.३०	२२.३०	२१.६०	२६.१०	२२.६०	२८.८०	२५.८०
	Min.	२२.५०	१६.२०	१७.७०	१६.९०	१७.४०	१९.९०	१७.४०	१८.५०
	Avg.	२५.३३	१९.१७	२०.०८	१९.४८	२१.९४	२१.०५	२१.६१	२१.४२
	98%								
	Percentile	२८.५०	२३.०२	२२.१२	२१.५५	२६.०१	२२.५१	२८.६६	२५.८०
SO <sub>2</sub> μg/M <sup>3</sup>	Max.	२२.८०	१६.७०	१७.९०	१९.५०	१९.९०	२५.७०	२०.४०	२३.९०
	Min.	१८.२०	१०.७०	१०.७०	१२.५०	१३.१०	१२.६०	१३.००	१३.४०
	Avg.	२१.०४	१३.५८	१४.९९	१५.६६	१६.०६	१८.३५	१६.१५	१७.६५
	98%								
	Percentile	२२.८०	१६.६१	१७.९०	१९.१८	१९.३९	२५.४७	२०.३५	२२.८०
NO <sub>x</sub> μg/M <sup>3</sup>	Max.	२८.९०	२३.३०	२४.८०	२५.४०	२७.८०	३०.८०	२०.६०	२२.८०
	Min.	२३.८०	१२.२०	१६.४०	१७.२०	१६.७०	१७.१०	१६.७०	१७.००
	Avg.	२६.४७	१९.९०	२०.२८	२२.२९	२१.३५	२०.२५	१८.३८	१९.६८
	98%								
	Percentile	२८.८१	२३.०२	२३.७०	२५.१२	२७.५७	२२.३१	२०.६०	२२.५२
CO mg/M <sup>3</sup>	Max	०.९००	०.०९०	०.०९०	०.०९०	०.०९०	०.०८०	०.०९०	०.०९०
	Min	०.२००	०.०३०	०.०२०	०.०३०	०.०३०	०.०२०	०.०२०	०.०२०
	Avg	०.५७१	०.०६४	०.०६१	०.०५६	०.०६२	०.०५२	०.०५५	०.०५१
	98%								
	Percentile	०.९००	०.०९०	०.०९०	०.०८५	०.०८५	०.०८०	०.०९०	०.०९०

Note: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub> are computed based on 24 hourly values.

**तक्ता १५ National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) by CPCB**  
(Notification No. S.O.B-29016/20/90/PCI-L by MOEFCC; New Delhi dated 18.11.2009)

Zone Station	PM <sub>10</sub> μg/M <sup>3</sup>		PM <sub>2.5</sub> μg/M <sup>3</sup>		SO <sub>2</sub> μg/M <sup>3</sup>		NO <sub>x</sub> μg/M <sup>3</sup>		CO mg/M <sup>3</sup>	
	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	24 Hr	A.A.	8 Hr	1 Hr
औद्योगिक आणि मिश्रित भाग	100	60	60	40	80	50	80	40	4	4
पर्यावरणदृष्ट्या अक्षयक्षेत्र भाग	100	60	60	40	80	20	80	30	4	4

Note: A.A. represents "Annual Average"

**इ) पाण्याची गुणवत्ता**

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

तक्ता १६ भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	को-ऑर्डिनेट्स अक्षांश व रेखांश	साईट पासुनचे अंतर(कि.मी.)	साईट पासुनची दिशा
GW1	१७°१७'४३.०१"N ७४°१४'४६.४८"E	०.२८	पश्चिम
GW2	१७°१७'५९.९४"N ७४°१४'४९.९४"E	०.५४	प्रायव्य
GW3	१७°१७'५८.३०"N ७४°१४'१७.००"E	१.२४	प्रायव्य
GW4	१७°१७'३१.२७"N ७४°१४'५२.६८"E	०.३७	नैऋत्य
GW5	१७°१७'३०.०१"N ७४°१४'४४.५३"E	०.५३	नैऋत्य
GW6	१७°१७'३५.५८"N ७४°१४'१८.७५"E	१.१३	नैऋत्य
GW7	१७°१७'१६.४५"N ७४°१४'३.४८"E	१.७६	नैऋत्य
GW8	१७°१७'४७.९४"N ७४°१४'४६.६३"E	२.०५	पश्चिम

तक्ता १७ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	साईट पासुनचे अंतर(कि.मी.)	साईट पासुनची दिशा	स्पष्टीकरण
SW1	टेंबु	१.५५	नैऋत्य	नाल्याच्या जवळील आजु
SW2	नादशी	९.१३	प्रायव्य	कृष्णा नदीची पल्ले आजु
SW3	मलकापुर	९.५१	नैऋत्य	कोयना नदीची पल्ले आजु
SW4	बैदापुर	६.३३	पश्चिम	कृष्णा व कोयना नदी संगम तसेच कृष्णा नदीची मधील आजु
SW5	टेंबु	२.५३	नैऋत्य	कृष्णा नदीची खालील आजु
SW6	पडगाव हवेली	७.२२	आग्नेय	जलाशयची आग्नेय आजु
SW7	कडेगाव	३.००	प्रायव्य	नाल्याच्या जवळील आजु
SW8	कारवडेवाडी	१.८१	नैऋत्य	नाल्याच्या जवळील आजु

फ) ध्वनी पातळीचे अर्थक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थक्षणसाठी कारखाना परिक्षाराक्ष केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींग साठी राहिल्या, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या बदलांवर पाहणीमुळे होणारा आवाज सुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासासाठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींग करण्यात आले. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्यामध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता १८ ध्वनी नमुना ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	स्थानकाचे नाव	साईट पासुनचे अंतर(कि.मी.)	साईट पासुनची दिशा
N1	साईट	-	-
N2	टेंबु	२	नैऋत्य
N3	कोरेगाव	३.५	नैऋत्य
N4	आषट्माचीवाडी	२.६	प्रायव्य
N5	करवे	५	प्रायव्य
N6	सुबली	४.२०	ईशान्य
N7	खाम्बले	२.९	पूर्य
N8	अपक्षिंगे	४.३	आग्नेय

तक्ता १९ ध्वनी पातळी

ठिकाणे	असह्यक्षी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
	L10	L50	L90	Leq (day)	Leq (night)	Ldn
N1	५५.२	५८.९	६०.१	६४.१	५५.०	६४.५
N2	४६.१	४७.३	४८.४	५१.५	४३.३	५२.३
N3	४५.६	४६.१	४७.८	५१.६	४०.७	५१.३
N4	४५.८	४७.५	४८.२	५२.६	४२.५	५२.६
N5	४६.३	४७.०	४७.७	५१.७	४२.३	५२.०
N6	४६.३	४७.३	४८.१	५२.६	४२.१	५२.४
N7	४६.०	४७.०	४८.४	५३.०	४१.२	५२.४
N8	४६.३	४७.४	४८.८	५२.७	४२.२	५२.५

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

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

घ) पर्यावरण

Random Sampling व Opportunistic Method या पद्धतीचा वापर करून त्या भागातील जैवविविधतेचा अभ्यास करणेत आला.

दृष्टिक नमुना पद्धतीने जनसंपर्कासाठी आणि संबंधीय ठिकाण पाहणी पद्धती व मानक ठिकाण गणती पद्धतीप्रमाणे प्राण्यांसाठी कार्यक्षेत्र अर्थेक्षण करण्यात आले. आयोटाच्या गुणात्मक अभ्यासासाठी दोषळ निरीक्षण पाहणी आणि अंदाज पद्धतीचा अवलंब करण्यात आला. स्थानिक पर्यावरण खेतीचे मासे व पक्षी हे चांगले निदर्शक असल्यामुळे त्यांचा अभ्यास करणेत आला. जनसंपर्क मुख्यतः मोठ्या वर्गातील झाडांची ओळख व त्यांचे प्रमाण यांच्याकडे अभ्यास केंद्रित होता.

९) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील बाबींचा विचार केला जातो

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

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

१. प्रकल्पास धोका: जेव्हा जिपीतास कमीतकमी धोका असतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यावेळी ह्या धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. या अंतर्गत संभावित विपत्तीय नुकसानी च्या धोक्याचा विचार केला जातो.
२. खामगार व जनतेस धोका: फेटल ऑक्सिडीजेंट बेट (एफ. ऐ. आर) किंवा फेटल ऑक्सिडीजेंट फिक्सेन्सी बेट (एफ.ऐ.एफ.आर) याचा वापर कामगार व जनतेस धोके यांचा अभ्यास करताना वापर केला जातो. एफ.ऐ.आर व एफ.ऐ.एफ.आर म्हणजेच औद्योगिक अपघातांमध्ये १००० लोकांमागे होणा-या अपेक्षित मृतांची संख्या होय.

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

## १०) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

### अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या उभारणीमुळे संपादित जागेच्या भौगोलिक रचनेवर जास्त परिणाम अपेक्षित नाही. संपादित जागेमध्ये बदल जसे की, आसवणी प्रकल्प उभारणी अपेक्षित आहे. अद्वय औद्योगिक प्रकल्पांमुळे काही सकारात्मक फायदे जसे की जमिन विकसिकरण, व झाडे लावणे अपेक्षित आहे.

### ब. वातावरणावरील परिणाम

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

### क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

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

### १. मुलभूत ऑक्झिडंट वायू प्रमाणके

जानेवारी ते मार्च २०२१ मध्ये करण्यात आलेल्या कार्यक्षेत्र सर्वेक्षणा दरम्यान नोंद करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटायल प्रमाणके आणि PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub> व NO<sub>x</sub> यांची अभ्युपेक्षा हवेमधील सारासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. अद्वय प्रमाणके परिक्षणामध्ये होणार्या परिणाम दर्शवतात. अध्याची मुलभूत प्रमाणके ई.आय.ए. रिपोर्ट मधीलप्रकरण ४ तसेच पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

#### तक्ता २० मुलभूत प्रमाणके

तपशील	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
98 percentile	६८.८३ µg/m <sup>3</sup>	२८.५० µg/m <sup>3</sup>	२२.८० µg/m <sup>3</sup>	२८.८१ µg/m <sup>3</sup>	०.९०० mg/m <sup>3</sup>
NAAQS	१०० µg/m <sup>3</sup>	६० µg/m <sup>3</sup>	८० µg/m <sup>3</sup>	८० µg/m <sup>3</sup>	४ mg/m <sup>3</sup>

### २. हवा प्रदूषण क्षेत्र

प्रस्तावित आसवणी प्रकल्पासाठी लागणाऱ्या रिटम ही प्रस्तावित ३० टन प्रति तास ऑयलरमधून घेतली जाईल.

५०० के.एच.ए. क्षमतेचा डी.जी. सेट अक्षयिला जाईल.

### ड. जलस्रोतावरील परिणाम

#### १. भूपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम

प्रस्तावित प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी हे भूपृष्ठीय जलस्रोतांमधून घेण्यात येईल. इतर सांडपाणी जसे की कंडेनसेट, सेंटलीस, इतर सांडपाणी हे आसवणी प्रकल्पाच्या CPU ला प्रकिया करण्यासाठी पाठवले जाईल. प्रकिया केलेले सांडपाणी हे मोलॅक्स डायल्युशन व कुलिंग टॉवर मेकअपसाठी वापरले जाईल. प्रस्तावित आसवणी प्रकल्पामधून तयार होणारे घरगुती सांडपाण्यावर घरगुती सांडपाणी प्रकिया प्रकल्पामध्ये (एअ.टी.पी.) प्रकिया केली जाईल. प्रकिया केलेले सांडपाणी हे हरितपट्टा विकसित करण्यासाठी वापरले जाईल.

#### २. भूगर्भीय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम

प्रकल्पासाठी लागणारे जवळी पाणी हे टॅबु जलसिंचन योजनामधून घेण्यात येईल. प्रस्तावित प्रकल्पाअंतर्गत भूजलाचा वापर होणार नाही. या अधिक, कारखान्यामधून कोणत्याही प्रकारचे

अप्रक्रियित झांडपाणी प्ररुषर्त होणार नाही त्यामुळे भूजल पाणी पातळीवर व गुणवत्तेवर कोणताही परिणाम होणार नाही.

#### इ. माती वर होणारे परिणाम

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे आधारणपणे वायू उत्सर्जन, झांडपाण्याचे आणि घनकचरा प्रनरयोगांमुळे होत असतात. वायु प्रदूषण नरयंत्रण उपकरणाच्या अभावामुळे होणा-या वायुउत्सर्जनातील धुलीकणांमुळे मातीच्या गुणधर्मांमध्ये बदल होऊ शकतो. ऑयलरला ई.एअ.पी. हे प्रदूषण नरयंत्रक उपकरण असावले जाईल. ऑयलरची राख पीट निर्मिती / प्रमेट निर्मितीसाठी दिली जाईल व बी.पी.यु., यीरट रलज खत म्हणून वापरला जाईल. घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रात प्रक्रिया केली जाईल. त्यामुळे वायु प्रदूषके अथवा झांडपाण्यामुळे जमिनीच्या रासायनिक घटकांमध्ये कोणताही मोठा बदल होणार नाही.

#### फ. ध्वनी मर्यादेवर होणारा परिणाम

अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत अरणा-या कामगारांचे अंतुलन अघटुन कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. ध्वनी निर्माण होणाऱ्या रत्रोताजवळ अरणाऱ्या लोकांची ऐकण्याची क्षमता कमी होऊ शकते. अदर प्रकल्पामध्ये मुख्यतः फर्मन्टेशन अेक्शन, डरिटीलेशन अेक्शन, ऑयलर हाऊस, टर्बाईन, ऊस गाळप व डर.जी. अेट हे ध्वनी प्रदूषणाचे मुख्य रत्रोत ठरतील. अदर प्रकल्प हा ध्वनी प्रदूषण करणारा नाही.

#### ग. जमीन वापरावर होणारा परिणाम

अं.आ.पा.लर.यांच्या प्रस्तावित प्रकल्प उभारणीमुळे जमीन वापरामध्ये बदल अपेक्षित नाही.

#### घ. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रक्रिया न केलेले झांडपाणी कारखान्याच्या अरभोवताली प्ररुषर्त केल्यास पाणी अंस्था व त्यावर अवलंबून असलेली जैवप्रणधतेवर परिणाम अंभोवतो. वायु प्रदूषणा अंदर्भात कारखाना SPM च्या अवरूपात प्रदूषण योगदान देऊ शकतो. याचा प्रपरीत परिणाम अंशतः पक्षी, अरभोवतालीची पीके आणि रथानिक लोकांवर होऊ शकतो. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणामांची माहिती ई. आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ३ मध्ये देण्यात आलेली आहे.

#### ङ. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

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

#### ११)पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखड्याची ठळक वैशिष्ट्ये

पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखड्याची ठळक वैशिष्ट्ये खालील तक्त्यामध्ये दिलेली आहेत

**तक्ता २१ पर्यावरणीय व्यवस्थापन आराखडा**

क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाणे	वारंवारता	तपासणी
१.	हवेची गुणवत्ता	अपविंड - १, डाऊनविंड - २ (मेनगेट जवळ, किण्वन विभाग, आसवनी प्रकल्पाजवळ) अभ्यासक्षेत्र (छात्रमाची, विद्यानगर, अपसिंगे, ब्राम्णले औंध, सुरली, पडगाव हवेली, टेंबु)	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO	मासिक	MoEFCC & NABL approved Laboratory मधुन
२.	चिमणीतुन होणारे उत्सर्जन	ऑयलरची १ चिमणी, डी.जी. सेटची १ चिमणी	SO <sub>2</sub> , SPM, NO <sub>x</sub>	मासिक	
३.	ध्वनिगुणवत्ता	मेनगेट जवळ, किण्वन विभाग, ऑयलर, डी. जी. सेट, टर्बाइन विभाग	Spot Noise Level, recording; Leq(n), Leq(d), Leq(dn)	मासिक	
४.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह / वसाहत	Parameters as drinking water standards IS10500	मासिक	
५.	जमीन	८ ठिकाणे	PH, Salinity, Organic Carbon, N.P.K.	मासिक	
६.	पाण्याची गुणवत्ता	अभ्यास क्षेत्रामधील ठिकाणे (भुगर्भीय पाणी- ८ ठिकाणे) (पृष्ठभागावरील पाणी- ८ ठिकाणे)	Parameters as per CPCB guideline for water quality monitoring – MINARS/27/2007-08	द्वैमासिक	
७.	झांडपाणी	प्रक्रिया न केलेले, प्रक्रिया केलेले	pH, SS, TDS, COD, BOD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.	मासिक	अ. शा. प्रा. लि. यांचेकडून
८.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे वैशिष्टे आणि कृपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	वर्षातून दोनदा	
९.	आपातकालीन तयारी जक्षे की आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या व स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपासून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑनलाईट ईमरजन्सी व संकटकालीन आह्वार पडण्याचा आराखडा	वर्षातून दोनदा	अ. शा. प्रा. लि. यांचेकडून
१०.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य शीथीराचे आयोजन	सर्व आरोग्यविषयक चाचण्या	वर्षातून दोनदा	
११.	हरीतपट्टा	कारखान्याच्या परीक्षामध्ये आणि शेजारील गावांमधला	झाडे जगण्याचा दर	तज्ञानुसार	
१२.	सी.ई.आर.	निर्देशाप्रमाणे	--	सहा महिन्यातून	



**No.IA-J-11011/191/2021-IA-II(I)**

Government of India  
Minister of Environment, Forest and Climate Change  
Impact Assessment Division

\*\*\*

Indira Paryavaran Bhavan,  
Vayu Wing, 3rd Floor, Aliganj,  
Jor Bagh Road, New Delhi-110003  
13 May 2021

To,

M/s APRO BIOFUELS PVT. LTD.  
Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara,  
Satara-415105  
Maharashtra

**Tel.No.-; Email:aprobiofuel@gmail.com**

Sir/Madam,

This has reference to the proposal submitted in the Ministry of Environment, Forest and Climate Change to prescribe the Terms of Reference (TOR) for undertaking detailed EIA study for the purpose of obtaining Environmental Clearance in accordance with the provisions of the EIA Notification, 2006. For this purpose, the proponent had submitted online information in the prescribed format (Form-1 ) along with a Pre-feasibility Report. The details of the proposal are given below:

- |   |   |
|---|---|
| <b>1. Proposal No.:</b>                 | IA/MH/IND2/211352/2021  |
| <b>2. Name of the Proposal:</b>         | Establishment of 105 KLPD Molasses (B & C heavy) /Cane juice based Distillery unit with 2 MW CPP by APRO Biofuels Pvt. Ltd. |
| <b>3. Category of the Proposal:</b>     | Industrial Projects - 2   |
| <b>4. Project/Activity applied for:</b> | 5(g) Distilleries   |
| <b>5. Date of submission for TOR:</b>   | 11 May 2021   |

In this regard, under the provisions of the EIA Notification 2006 as amended, the Standard TOR for the purpose of preparing environment impact assessment report and environment management plan for obtaining prior environment clearance is prescribed with public consultation as follows:

## **STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE**

---

### **5(g): STANDARD TERMS OF REFERENCE FOR CONDUCTING ENVIRONMENT IMPACT ASSESSMENT STUDY FOR DISTILLERIES AND INFORMATION TO BE INCLUDED IN EIA/EMP REPORT**

#### **A. STANDARD TERMS OF REFERENCE**

##### **1) Executive Summary**

##### **2) Introduction**

- i. Details of the EIA Consultant including NABET accreditation
- ii. Information about the project proponent
- iii. Importance and benefits of the project

##### **3) Project Description**

- i. Cost of project and time of completion.
- ii. Products with capacities for the proposed project.
- iii. If expansion project, details of existing products with capacities and whether adequate land is available for expansion, reference of earlier EC if any.
- iv. List of raw materials required and their source along with mode of transportation.
- v. Other chemicals and materials required with quantities and storage capacities
- vi. Details of Emission, effluents, hazardous waste generation and their management.
- vii. Requirement of water, power, with source of supply, status of approval, water balance diagram, man-power requirement (regular and contract)
- viii. Process description along with major equipments and machineries, process flow sheet (quantative) from raw material to products to be provided
- ix. Hazard identification and details of proposed safety systems.
- x. Expansion/modernization proposals:
  - a. Copy of all the Environmental Clearance(s) including Amendments thereto obtained for the project from MOEF/SEIAA shall be attached as an Annexure. A certified copy of the latest Monitoring Report of the Regional Office of the Ministry of Environment and Forests as per circular dated 30th May, 2012 on the status of compliance of conditions stipulated in all the existing environmental clearances including Amendments shall be provided. In addition, status of compliance of Consent to Operate for the ongoing Iexisting operation of the project from SPCB shall be attached with the EIA-EMP report.
  - b. In case the existing project has not obtained environmental clearance, reasons for not taking EC under the provisions of the EIA Notification 1994 and/or EIA Notification

## **STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE**

---

2006 shall be provided. Copies of Consent to Establish/No Objection Certificate and Consent to Operate (in case of units operating prior to EIA Notification 2006, CTE and CTO of FY 2005-2006) obtained from the SPCB shall be submitted. Further, compliance report to the conditions of consents from the SPCB shall be submitted.

### **4) Site Details**

- i. Location of the project site covering village, Taluka/Tehsil, District and State, Justification for selecting the site, whether other sites were considered.
- ii. A toposheet of the study area of radius of 10km and site location on 1:50,000/1:25,000 scale on an A3/A2 sheet. (including all eco-sensitive areas and environmentally sensitive places)
- iii. Details w.r.t. option analysis for selection of site
- iv. Co-ordinates (lat-long) of all four corners of the site.
- v. Google map-Earth downloaded of the project site.
- vi. Layout maps indicating existing unit as well as proposed unit indicating storage area, plant area, greenbelt area, utilities etc. If located within an Industrial area/Estate/Complex, layout of Industrial Area indicating location of unit within the Industrial area/Estate.
- vii. Photographs of the proposed and existing (if applicable) plant site. If existing, show photographs of plantation/greenbelt, in particular.
- viii. Landuse break-up of total land of the project site (identified and acquired), government/private - agricultural, forest, wasteland, water bodies, settlements, etc shall be included. (not required for industrial area)
- ix. A list of major industries with name and type within study area (10km radius) shall be incorporated. Land use details of the study area
- x. Geological features and Geo-hydrological status of the study area shall be included.
- xi. Details of Drainage of the project upto 5km radius of study area. If the site is within 1 km radius of any major river, peak and lean season river discharge as well as flood occurrence frequency based on peak rainfall data of the past 30 years. Details of Flood Level of the project site and maximum Flood Level of the river shall also be provided. (mega green field projects)
- xii. Status of acquisition of land. If acquisition is not complete, stage of the acquisition process and expected time of complete possession of the land.
- xiii. R&R details in respect of land in line with state Government policy

### **5) Forest and wildlife related issues (if applicable):**

- i. Permission and approval for the use of forest land (forestry clearance), if any, and recommendations of the State Forest Department. (if applicable)

## STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE

---

- ii. Landuse map based on High resolution satellite imagery (GPS) of the proposed site delineating the forestland (*in case of projects involving forest land more than 40 ha*)
- iii. Status of Application submitted for obtaining the stage I forestry clearance along with latest status shall be submitted.
- iv. The projects to be located within 10 km of the National Parks, Sanctuaries, Biosphere Reserves, Migratory Corridors of Wild Animals, the project proponent shall submit the map duly authenticated by Chief Wildlife Warden showing these features vis-à-vis the project location and the recommendations or comments of the Chief Wildlife Warden-thereon
- v. Wildlife Conservation Plan duly authenticated by the Chief Wildlife Warden of the State Government for conservation of Schedule I fauna, if any exists in the study area
- vi. Copy of application submitted for clearance under the Wildlife (Protection) Act, 1972, to the Standing Committee of the National Board for Wildlife

### 6) Environmental Status

- i. Determination of atmospheric inversion level at the project site and site-specific micro-meteorological data using temperature, relative humidity, hourly wind speed and direction and rainfall.
- ii. AAQ data (except monsoon) at 8 locations for PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO and other parameters relevant to the project shall be collected. The monitoring stations shall be based CPCB guidelines and take into account the pre-dominant wind direction, population zone and sensitive receptors including reserved forests.
- iii. Raw data of all AAQ measurement for 12 weeks of all stations as per frequency given in the NAQQM Notification of Nov. 2009 along with - min., max., average and 98% values for each of the AAQ parameters from data of all AAQ stations should be provided as an annexure to the EIA Report.
- iv. Surface water quality of nearby River (100m upstream and downstream of discharge point) and other surface drains at eight locations as per CPCB/MoEF&CC guidelines.
- v. Whether the site falls near to polluted stretch of river identified by the CPCB/MoEF&CC, if yes give details.
- vi. Ground water monitoring at minimum at 8 locations shall be included.
- vii. Noise levels monitoring at 8 locations within the study area.
- viii. Soil Characteristic as per CPCB guidelines.
- ix. Traffic study of the area, type of vehicles, frequency of vehicles for transportation of materials, additional traffic due to proposed project, parking arrangement etc.
- x. Detailed description of flora and fauna (terrestrial and aquatic) existing in the study area shall be given with special reference to rare, endemic and endangered species. If Schedule-I fauna are found within the study area, a Wildlife Conservation Plan shall be prepared and furnished.
- xi. Socio-economic status of the study area.

## **STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE**

---

### **7) Impact and Environment Management Plan**

- i. Assessment of ground level concentration of pollutants from the stack emission based on site-specific meteorological features. In case the project is located on a hilly terrain, the AQIP Modelling shall be done using inputs of the specific terrain characteristics for determining the potential impacts of the project on the AAQ. Cumulative impact of all sources of emissions (including transportation) on the AAQ of the area shall be assessed. Details of the model used and the input data used for modelling shall also be provided. The air quality contours shall be plotted on a location map showing the location of project site, habitation nearby, sensitive receptors, if any.
- ii. Water Quality modelling - in case of discharge in water body
- iii. Impact of the transport of the raw materials and end products on the surrounding environment shall be assessed and provided. In this regard, options for transport of raw materials and finished products and wastes (large quantities) by rail or rail-cum road transport or conveyor-cum-rail transport shall be examined.
- iv. A note on treatment of wastewater from different plant operations, extent recycled and reused for different purposes shall be included. Complete scheme of effluent treatment. Characteristics of untreated and treated effluent to meet the prescribed standards of discharge under E(P) Rules.
- v. Details of stack emission and action plan for control of emissions to meet standards.
- vi. Measures for fugitive emission control
- vii. Details of hazardous waste generation and their storage, utilization and management. Copies of MOU regarding utilization of solid and hazardous waste in cement plant shall also be included. EMP shall include the concept of waste-minimization, recycle/reuse/recover techniques, Energy conservation, and natural resource conservation.
- viii. Proper utilization of fly ash shall be ensured as per Fly Ash Notification, 2009. A detailed plan of action shall be provided.
- ix. Action plan for the green belt development plan in 33 % area i.e. land with not less than 1,500 trees per ha. Giving details of species, width of plantation, planning schedule etc. shall be included. The green belt shall be around the project boundary and a scheme for greening of the roads used for the project shall also be incorporated.
- x. Action plan for rainwater harvesting measures at plant site shall be submitted to harvest rainwater from the roof tops and storm water drains to recharge the ground water and also to use for the various activities at the project site to conserve fresh water and reduce the water requirement from other sources.
- xi. Total capital cost and recurring cost/annum for environmental pollution control measures shall be included.
- xii. Action plan for post-project environmental monitoring shall be submitted.

## **STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE**

---

- xiii. Onsite and Offsite Disaster (natural and Man-made) Preparedness and Emergency Management Plan including Risk Assessment and damage control. Disaster management plan should be linked with District Disaster Management Plan.

### **8) Occupational health**

- i. Plan and fund allocation to ensure the occupational health & safety of all contract and casual workers
- ii. Details of exposure specific health status evaluation of worker. If the workers' health is being evaluated by pre designed format, chest x rays, Audiometry, Spirometry, Vision testing (Far & Near vision, colour vision and any other ocular defect) ECG, during pre placement and periodical examinations give the details of the same. Details regarding last month analyzed data of above mentioned parameters as per age, sex, duration of exposure and department wise.
- iii. Details of existing Occupational & Safety Hazards. What are the exposure levels of hazards and whether they are within Permissible Exposure level (PEL). If these are not within PEL, what measures the company has adopted to keep them within PEL so that health of the workers can be preserved,
- iv. Annual report of health status of workers with special reference to Occupational Health and Safety.

### **9) Corporate Environment Policy**

- i. Does the company have a well laid down Environment Policy approved by its Board of Directors? If so, it may be detailed in the EIA report.
- ii. Does the Environment Policy prescribe for standard operating process / procedures to bring into focus any infringement / deviation / violation of the environmental or forest norms / conditions? If so, it may be detailed in the EIA.
- iii. What is the hierarchical system or Administrative order of the company to deal with the environmental issues and for ensuring compliance with the environmental clearance conditions? Details of this system may be given.
- iv. Does the company have system of reporting of non compliances / violations of environmental norms to the Board of Directors of the company and / or shareholders or stakeholders at large? This reporting mechanism shall be detailed in the EIA report

### **10) Details regarding infrastructure facilities such as sanitation, fuel, restroom etc. to be provided to the labour force during construction as well as to the casual workers including truck drivers during operation phase.**

### **11) Enterprise Social Commitment (ESC)**

- i. Adequate funds (at least 2.5 % of the project cost) shall be earmarked towards the Enterprise Social Commitment based on Public Hearing issues and item-wise details along with time

## **STANDARD TERMS OF REFERENCE (TOR) FOR EIA/EMP REPORT FOR PROJECTS/ ACTIVITIES REQUIRING ENVIRONMENT CLEARANCE**

---

bound action plan shall be included. Socio-economic development activities need to be elaborated upon.

- 12) Any litigation pending against the project and/or any direction/order passed by any Court of Law against the project, if so, details thereof shall also be included. Has the unit received any notice under the Section 5 of Environment (Protection) Act, 1986 or relevant Sections of Air and Water Acts? If so, details thereof and compliance/ATR to the notice(s) and present status of the case.
- 13) 'A tabular chart with index for point wise compliance of above TOR.

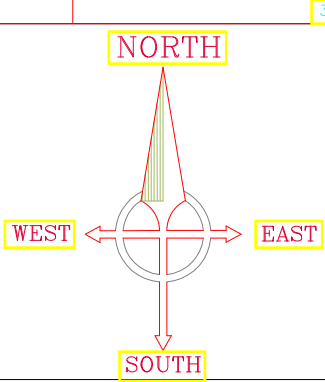
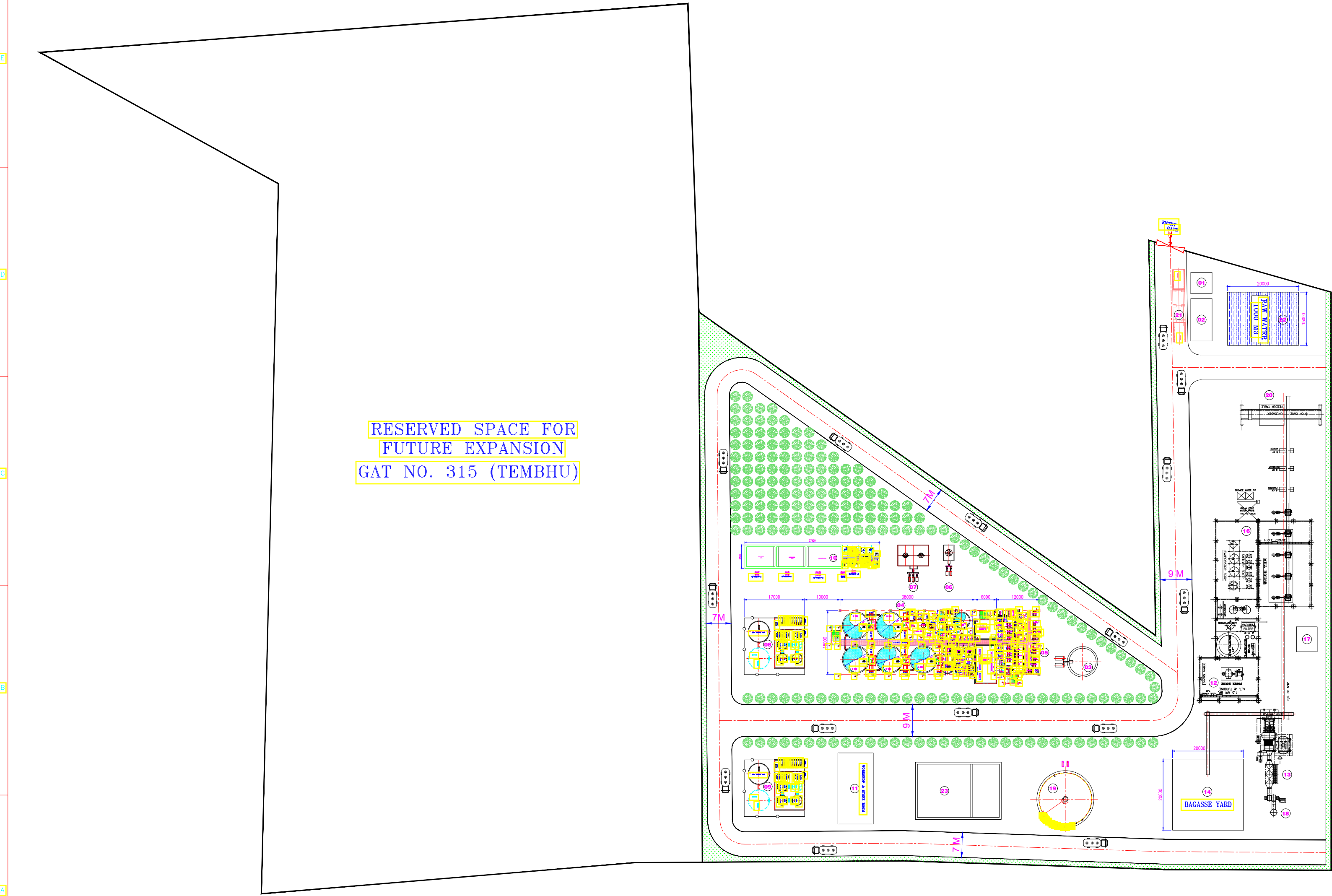
### **B. SPECIFIC TERMS OF REFERENCE FOR EIA STUDIES FOR DISTILLERIES**

1. List of existing distillery units in the study area along with their capacity and sourcing of raw material.
2. Number of working days of the distillery unit.
3. Details of raw materials such as molasses/grains, their source with availability.
4. Details of the use of steam from the boiler.
5. Surface and Ground water quality around proposed spent wash storage lagoon, and compost yard.
6. Plan to reduce spent wash generation within 6-8 KL/KL of alcohol produced.
7. Proposed effluent treatment system for molasses/grain based distillery (spent wash, spent lees, condensate and utilities) as well as domestic sewage and scheme for achieving zero effluent discharge (ZLD).
8. Proposed action to restrict fresh water consumption within 10 KL/KL of alcohol production.
9. Details about capacity of spent wash holding tank, material used, design consideration. No. of piezometers to be proposed around spent wash holding tank.
10. Action plan to control ground water pollution.
11. Details of solid waste management including management of boiler ash, yeast, etc. Details of incinerated spent wash ash generation and its disposal.
12. Details of bio-composting yard (if applicable).
13. Action plan to control odour pollution.
14. Arrangements for installation of continuous online monitoring system (24x7 monitoring device)

\*\*\*







AREA STATEMENT			
NO.	LIST OF AREA	AREA (SQ.M.)	AREA (ACRE)
1	TOTAL PLOT AREA	47700.00	11.78
2	BUILT-UP AREA		
	i) BOILER & JAGGERY PLANT	9800.00	2.42
	ii) DISTILLERY	7900.00	1.95
	iii) OFFICE, WEIGH BRIDGE, SECURITY CABIN	2200.00	0.54
	iv) AREA UNDER ROAD	7400.00	1.82
	TOTAL BUILT-UP AREA	27300.00	6.74
3	GREEN BELT AREA (33% OF TOTAL PLOT AREA)	15800.00	3.90
4	TOTAL OPEN AREA	4600.00	1.14



L E G E N D	
SR. NO.	DESCRIPTION
01	SECURITY CUM TIME OFFICE
02	ADMINISTRATION CUM EXCISE OFFICE
03	MOLASSES/SYRUP DAY STORAGE TANK
04	FERMENTATION SECTION
05	DISTILLATION & EVAPORATION SECTION
06	FERMENTATION COOLING TOWER
07	DISTILLATION COOLING TOWER
08	RS & ENA ALCOHOL STORAGE SECTION
09	ETHANOL STORAGE SECTION
10	WATER TREATMENT PLANT
11	WORKSHOP & STORE ROOM
12	TURBINE ROOM
13	BOILER SECTION
14	BAGASSE YARD
15	TRUCK PARKING
16	750 TCD SUGARCANE SYRUP PLANT
17	COOLING TOWER
18	CHIMNEY
19	BULK MOLASSES/JUICE SYRUP TANK
20	CANE UNLODER AND FEEDER TABLE
21	WEIGH BRIDGE
22	RAW WATER TANK
23	SPENTWASH POND

## NOTES:

- 1) ALL DIMENSIONS ARE IN MM.
- 2) SITE BOUNDARY DIMENSIONS ARE IN METER.
- 3)   INDICATE GREENARY
- 4)  INDICATE SITE BOUNDARY

0		FOR APPROVAL		SANTOSH		MILIND		VIJAY		10.08.2021	
REV. NO.		DESCRIPTION		DRAWN		CHKD.		APPD.		DATE	
<div><div><b>TECHPERT</b> PROCESS INDUSTRIES</div></div> <div><b>TECHPERT PROCESS INDUSTRIES</b> PUSHPAK BUSINESS HUB, OFFICE NO. 302,SR.NO.130/4, MUMBAI-BANGLORE HIGHWAY ,NEAR BHUMKAR CHOWK, WAKAD,PUNE-411057, MAHARASHTRA.</div>											
CLIENT :		APRO BIOFUSEL PVT. LTD.									
PLANT :		60 KLPD DISTILLERY PLANT (45 KLPD PROPOSED)									
LOCATION :		GAT NO. 40/3, BABARMACHI & GAT NO. 315, TEMBHU, TAL.-KARAD, DIST.-SATARA									
TITLE :						JOB CODE 212203					
SITE LOCATION PLAN FOR 105 KLPD SUGARCANE SYRUP & DISTILLERY PLANT						CAD FILE NAME SLP-1000					
A2		DWG. NO.		212203-SLP-1000				REV.		0	
								SHEET 1 OF 1		SCALE N.T.S.	

# APRO BIOFUELS PVT. LTD.



Ref. No. Water Permission /01/2021-22

Date 10-03-2021

Ref. No.

Date :

प्रती,  
कार्यकारी अभियंता  
टँभू जलउपसा सिंचन योजना क्र २  
ओगलेवाडी, तालुका-कराड, जिल्हा-सातारा.

विषय:- Apro Biofuels Pvt.Ltd चा ३० KLPD sugarcane Juice To  
Ethanol प्रकल्पासाठी पाणी परवाना मिळणे बाबत.....

महोदय,

Apro Biofuels Pvt.Ltd. यांची मोजे टँभू व बाबरमाची ता कराड येथे ३०  
KLPD sugarcane Juice to Ethanol प्रकल्पासाठी जागा घेतील असून त्या प्रकल्पासाठी  
आम्हाला औद्योगिक वापरासाठी वार्षिक ०.०९ Million m<sup>3</sup> पाण्याची गरज आहे. तरी आम्हाला सदर  
पाणी परवाना मिळावा हि विनंती.

वरील वापरासाठी होणारी रक्कम आम्ही भरण्यास तयार आहोत .

कळावे,  
आपला नम्र.

*Rashmi*

सौ. सुखदा बालाजी जाधव  
संचालिका

Apro Biofuels Pvt.Ltd.

सोबत

- १) जागेचा ७/१२ उतारा
- २) ग्रामपंचायत टँभू चा ना हरकत दाखला
- ३) ग्रामपंचायत बाबरमाची चा ना हरकत दाखला

का.अ., टँभू उपसा सिंचन प्रकल्प व्यवस्थापन विभाग, ओगलेवाडी	
कार्य. अभियंता:	
उप का. अभि.:	
वि. ले. अ. :	
प्र. लि. :	
आवक. क. :	
मिळणे :	
शाखा :	

CIN : U01100MH2020PTC335355

Reg. Add : E/9-4, S.G. Barvenagar CHS Ltd., Gajanan Maharaj Mandir Marg, Near Muktabai Hospital,  
Ghatkopar (W) Mumbai 400 084.

Corporate Add : Office No. 302, Pushpak Business Hub, Sr. No. 130/4, Near Bhumkar Chowk, Wakad, Pune-411 057

www.aprobiofuels.com | email- aprobiofuels@gmail.com | Mobile No.: 8788274179 / 9822630608

प्राप्त मिळाले  
1/13/2021





GOVERNMENT OF INDIA  
MINISTRY OF CORPORATE AFFAIRS

Central Registration Centre

## Certificate of Incorporation

[Pursuant to sub-section (2) of section 7 and sub-section (1) of section 8 of the Companies Act, 2013 (18 of 2013) and rule 18 of the Companies (Incorporation) Rules, 2014]

I hereby certify that APRO BIOFUELS PRIVATE LIMITED is incorporated on this Second day of January Two thousand twenty under the Companies Act, 2013 (18 of 2013) and that the company is limited by shares.

The Corporate Identity Number of the company is U01100MH2020PTC335355.

The Permanent Account Number (PAN) of the company is **AATCA1258Q** \*

The Tax Deduction and Collection Account Number (TAN) of the company is **MUMA61388F** \*

Given under my hand at Manesar this Second day of January Two thousand twenty .



Digital Signature Certificate

Mr. Pankaj Srivastava

ASST. REGISTRAR OF COMPANIES

For and on behalf of the Jurisdictional Registrar of Companies

Registrar of Companies

Central Registration Centre

Disclaimer: This certificate only evidences incorporation of the company on the basis of documents and declarations of the applicant(s). This certificate is neither a license nor permission to conduct business or solicit deposits or funds from public. Permission of sector regulator is necessary wherever required. Registration status and other details of the company can be verified on [www.mca.gov.in](http://www.mca.gov.in)

Mailing Address as per record available in Registrar of Companies office:

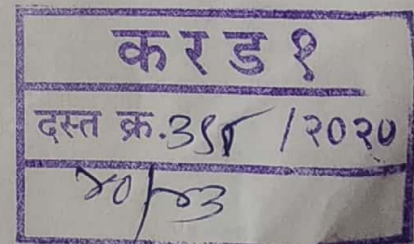
APRO BIOFUELS PRIVATE LIMITED

E/9-4, S G BARVENAGAR CHS LTD, GAJANAN, MAHAR MANDIR

MRG NEAR, MUKTABAI HOSPITAL, MUMBAI, Mumbai City,

Maharashtra, India, 400084

\* as issued by the Income Tax Department







# महाराष्ट्र शासन

गाव नमुना सात  
अधिकार अभिलेख पत्रक

[ महाराष्ट्र जमीन महसूल अधिकार अभिलेख आणि नोंदवहा ( तयार करणे व सुस्थितीत ठेवणे ) नियम, १९७१ यातील नियम ३, ५, ६ आणि ७ ]

गाव :- बाबरमाची

तालुका :- कराड

जिल्हा :- सातारा

शेवटचा फेरफार क्रमांक : 1349 व दिनांक : 22/06/2020

गट क्रमांक व उपविभाग : 40/3

गट क्रमांक व उपविभाग 40/3	भू-धारणा पध्दती भोगवटादार वर्ग -1	भोगवटादाराचे नांव	क्षेत्र	आकार	पो.ख.	फे.फा	खाते क्रमांक
शेताचे स्थानिक नांव :-							
क्षेत्र एकक	हे.आर.चौ.मी	रज्जाक बादशाहा सय्यद	0.62.00	1.94	0.02.00	( 1349 )	902, [947]
जिरायत	0.62.00						कुळाचे नाव
बागायत	-	[बरकतअली बादशाहा सय्यद				( 1349 )	इतर अधिकार
तरी	-						इतर
वरकस	-						तागचे भारती सह बँक लि.पुणे ( 701 )
इतर	-						र रू 200000/- दि 13/10/05 ( 701 )
एकूण क्षेत्र	0.62.00						इतर
पोट-खराब (लागवडीस अयोग्य)							99 वर्षांचे लॅन्ड लिज अग्रीमेंट करून घेणार अँप्रो
वर्ग (अ)	0.02.00						बायोप्युयल प्रा.लि तर्फे डायरेक्टर सुखदा बालाजी
वर्ग (ब)	-						जाधव ( 1358 )
एकूण पो.ख.	0.02.00						तुकडा
आकारणी	1.94						
जुडी किंवा विशेष	-						
आकारणी							
जुने फेरफार क्र. (430),(700),(855),(1221),(2103),(3580),(4450)							सीमा आणि भुमापन चिन्ह :

गाव नमुना बारा  
पिकांची नोंदवही

[ महाराष्ट्र जमीन महसूल अधिकार अभिलेख आणि नोंदवहा ( तयार करणे व सुस्थितीत ठेवणे ) नियम, १९७१ यातील नियम २९ ]

गाव :- बाबरमाची

तालुका :- कराड

जिल्हा :- सातारा

शेवटचा फेरफार क्रमांक : 1349 व दिनांक : 22/06/2020

गट क्रमांक व उपविभाग : 40/3

		पिकाखालील क्षेत्राचा तपशील									लागवडीसाठी उपलब्ध नसलेली जमीन		जल सिंचनाचे साधन	शेरा
		मिश्र पिकाखालील क्षेत्र						निर्भळ पिकाखालील क्षेत्र						
		वर्ष	हंगाम	मिश्रणाचा संकेत क्रमांक	जल सिंचित	अजल सिंचित	पिकांचे नाव	जल सिंचित	अजल सिंचित	पिकांचे नाव	जल सिंचित	अजल सिंचित		
(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)	(१०)	(११)	(१२)	(१३)	(१४)	(१५)
			हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी		
2019-20	खरीप							हायव्रीड		0.6200				

"या प्रमाणित प्रतीसाठी फी म्हणून १५/- रुपये मिळाले."

दिनांक :- 18/02/2021

सांकेतिक क्रमांक :- 27310011039350000022021157

( नाव :- राज.जे.महकर )

तलाठी साक्षात :- राजमाचोता :- कडाड जि :- सातारा

गाव नमुना बारा

जिल्हा नमुना बारा



अहवाल दिनांक : 11/11/2020



## महाराष्ट्र शासन

गाव नमुना सात

अधिकार अभिलेख पत्रक

[ महाराष्ट्र जमीन महसूल अधिकार अभिलेख आणि नोंदवह्या ( तयार करणे व सुस्थितीत ठेवणे ) नियम, १९७१ यातील नियम ३, ५, ६ आणि ७ ]

गाव :- टेंभू

तालुका :- कराड

जिल्हा :- सातारा

शेवटचा फेरफार क्रमांक : 2852 व दिनांक : 18/07/2020

गट क्रमांक व उपविभाग : 315

गट क्रमांक व उपविभाग 315		भू-धारणा पद्धती भोगवटादार वर्ग -1	भोगवटादाराचे नांव			
शेताचे स्थानिक नांव :-		क्षेत्र	आकार	पो.ख.	फे.फा	खाते क्रमांक
क्षेत्र एकक	हे.आर.चौ.मी	मधुकर विलासराव पाटील	0.37.68	1.75	0.00.92	( 533 )
जिरायत	4.52.00	राजेंद्र विलासराव पाटील	0.37.66	1.74	0.00.92	( 533 )
बागायत	-	बरकतअली बादशाहा सय्यद	1.13.00	5.24	0.02.76	( 2168 )
तरी	-	रज्जाक बादशाहा सय्यद	1.31.83	6.11	0.03.20	( 2092 )
वरकस	-	रिहाना रज्जाक सय्यद				( 2514 )
इतर	-	नूरजहान बरकत सय्यद				( 2514 )
एकूण क्षेत्र	4.52.00	सामाईक क्षेत्र	1.31.83	6.11	0.03.20	
पोट-खराब (लागवडीस अयोग्य)						
वर्ग (अ)	0.11.00					
वर्ग (ब)	-					
एकूण पो.ख.	0.11.00					
आकारणी	20.94					
जुडी किंवा विशेष	-					
आकारणी						
						345, 480, 2098, 2099, 2100 <b>कुळाचे नाव</b> र.रु.60000/- राजेंद्र पाटील ( 2213 ) <b>इतर अधिकार</b> <b>इकरार</b> नं 1 इकरार ( 587 ) सोसा ( 587 ) <b>बोजा - इकरार</b> - ( 1071 ) <b>बोजा - कृष्णा सह. बँक लि. रेठरे बु. 11</b> नं 2 ( 1578 ) <b>बोजा - बँक ऑफ महाराष्ट्र</b> र.रु.5000/- दि.8.10.04 ( 1774 ) <b>बोजा - दि युनायटेड वेस्टर्न बँक लि.</b> र.रु.40,000/- ( 1913 ) <b>बोजा - इकरार</b> - ( 2030 ) <b>बोजा</b> ता.ग.चे आय डी बी आय बँक र.रु.60000/- ( 2213 ) <b>बोजा - बँक ऑफ महाराष्ट्र</b> र.रु.300000/- दि.राजेंद्र पाटील ( 2691 ) <b>बोजा - सहकारी सोसायटी इकरार</b> दिनांक 25/06/2019 रोजी चे.वि.का.स.से.सो.चा रिहाना रज्जाक सय्यद यांच्या नावे र.रु.731250/- कर्ज ( 2793 ) <b>बोजा - सहकारी सोसायटी इकरार</b> दिनांक 25/06/2019 रोजी चे.वि.का.स.से.सो.चा नूरजहान बरकत सय्यद यांच्या नावे र.रु.731250/- कर्ज. ( 2794 ) <b>इतर</b> 99 वर्षांचे लिज लॅण्ड ऑप्रीमेंट करून घेणार अॅप्रो बायोफ्युयल प्रा.लि.तर्फे डायरेक्टर सुखदा बालाजी जाधव ( 2865 )
जुने फेरफार क्र. (533),(587),(633),(671),(1013),(1071),(1298),(1356),(1528),(1544),(1578),(1669),(1739),(1774), (1777),(1913),(1980),(2018),(2030),(2086),(2089),(2092),(2168),(2213),(2514),(2559),(2563),(2591),(2657), (2691),(2793),(2794),(2852),(2860),(2865),(2867),(3030)		सीमा आणि भुमापन चिन्हे :				

गाव नमुना बारा  
पिकांची नोंदवह्या

[ महाराष्ट्र जमीन महसूल अधिकार अभिलेख आणि नोंदवह्या ( तयार करणे व सुस्थितीत ठेवणे ) नियम, १९७१ यातील नियम २९ ]

गाव :- टेंभू

तालुका :- कराड

जिल्हा :- सातारा

शेवटचा फेरफार क्रमांक : 2852 व दिनांक : 18/07/2020

गट क्रमांक व उपविभाग : 315

गट क्रमांक व उपविभाग : 315														
		पिकांखालील क्षेत्राचा तपशील									तागावडीसाठी उपलब्ध नसलेली जमीन		जल सिंचनाचे साधन	शेरा
		मिश्र पिकांखालील क्षेत्र						निर्भळ पिकांखालील क्षेत्र						
				घटक पिके व प्रत्येकांखालील क्षेत्र										
वर्ष	हंगाम	मिश्रणाचा संकेत क्रमांक	जल सिंचित	अजल सिंचित	पिकांचे नाव	जल सिंचित	अजल सिंचित	पिकांचे नाव	जल सिंचित	अजल सिंचित	स्वरूप	क्षेत्र		
(१)	(२)	(३)	(४)	(५)	(६)	(७)	(८)	(९)	(१०)	(११)	(१२)	(१३)	(१४)	(१५)
			हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी	हे.आर. चौ.मी		हे.आर. चौ.मी		
2019-20	संपूर्ण वर्ष							ज्वारी		3.6000	एक विहिर पड	0.0200		
											दोन विहिरी पड	0.0400		
											वस्तीपड	0.2600		





संस्थापना : १५/१०/१९९२

ता. कराड, जि. सातारा.

दि. २४/१/२०१९ पासून पुढे

# ग्रामपंचायत बाबरमाची

१५/१०/९२

महाराष्ट्र शासनाचे  
ग्रामपंचायत विभाग



जा. क्र. :

दिनांक : ११/१२/२०२०

## व्यवसाय दाखला

ग्रामपंचायत बाबरमाची, ता. कराड, जि. सातारा  
घांचेकडून दाखला देणेत येतो की, सौ. सुखदा बाबाजीताधव  
यांना बाबरमाची येथे गरजे ४०१३ मध्ये अंणो घाबोफ्युत प्रा-  
ति घानावाते इथेभोंव प्रकल्प सुरु करणेस हरकत नाही

नियम व अटी

०) ग्रामपंचायत व्यवसाय कर निवृत्तीत भरता पाहीजे.  
५) आरोग्य विभाग पोलीस स्टेशन व आवश्यक त्या शासकीय  
कार्यालयाकडून रितसर व्यवसाय परवाना घ्यावा.

३) पालेमजूर कामाता ठेवु नये.

४) दुकान / होटेल दवाखाना प्रकल्प इ. व्यवसायाच्या ठिकाणी  
स्वच्छता ठेवली पाहीजे.

१) सदर व्यवसायास शासनाकडे घेतलान्या सर्व अटी व शर्ती  
आपणावर बंधनकारक राहतिले

वकील पैकी कोणतीही शर्त व शर्तीचा अंज केल्यास

सदर परवाना रद्द केला जाईल

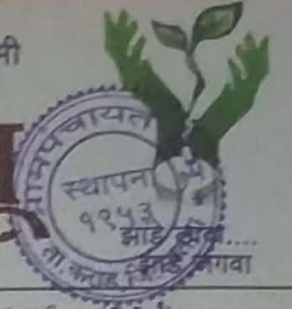
सरपंच

ग्रामपंचायत बाबरमाची (स.गड)  
ता. कराड जि. सातारा



# ग्रामपंचायत टेंभू

ता. कराड, जि. सातारा, E-mail ID :- gramtembhu@gmail.com



जावक क्र. :

दि. : ०२/०३/२०१६

## व्यवसाय दाखला

ग्रामपंचायत टेंभू ता.कराड जि.सातारा यांचेकडून दाखला देणेत येतो सौ.सुखदा बालाजी जाधव यांना टेंभू येथे गट नं ३१५ मध्ये अॅप्रो बायोफ्युल प्रा लि या नावाने इथेनॉल प्रकल्प सुरू करणेस हरकत नाही.

नियम व अटी

- १) ग्रामपंचायत व्यवसाय कर नियमित भरला पाहिजे.
- २) आरोग्य विभाग पोलिस स्टेशन व आवश्यक त्या शासकीय कार्यालयाकडून रितसर व्यवसाय परवाना घ्यावा .
- ३) बालमजुर कामाला ठेवू नये
- ४) दुकान /हॉटेल दवाखाना प्रकल्प इ. व्यवसायाच्या ठिकाणी स्वच्छता ठेवली पाहिजे
- ५) सदर व्यवसायास शासनाकडे असणाऱ्या सर्व अटी व शर्ती आपणावर बंधनकारक राहतील.

*(Signature)*

सरपंच

ग्रामपंचायत टेंभू  
ता. कराड, जि. सातारा.



लेक वाचवा, लेक शिकवा.





# Quality Council of India

## National Accreditation Board for Education & Training



### CERTIFICATE OF ACCREDITATION

#### **Equinox Environments (India) Pvt. Ltd.**

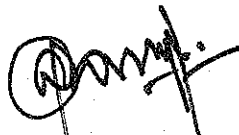
F-11, Namdev Nest, 1160-B, 'E' Ward, Sykes Extension,  
Opp. Kamala College, Kolhapur – 416001, Maharashtra

Accredited as **Category - A** organization under the QCI-NABET Scheme for Accreditation of EIA  
Consultant Organizations: Version 3 for preparing EIA-EMP reports in the following Sectors:

Sl. No.	Sector Description	Sector (as per)		Cat.
		NABET	MoEFCC	
1	Mining of minerals including opencast / underground mining	1	1 (a) (i)	A
2	Offshore and onshore oil and gas exploration, development & production	2	1 (b)	A
3	Thermal power plants	4	1 (d)	B
4	Metallurgical industries (ferrous & non-ferrous) - secondary only	8	3 (a)	B
5	Asbestos milling and asbestos based products	12	4 (c)	A
6	Pesticides industry and pesticide specific intermediates (excluding formulations)	17	5 (b)	A
7	Petro-chemical complexes (industries based on processing of petroleum fractions & natural gas and/or reforming to aromatics)	18	5 (c)	A
8	Petrochemical based processing (processes other than cracking & reformation and not covered under the complexes)	20	5 (e)	A
9	Synthetic organic chemicals industry (dyes & dye intermediates; bulk drugs and intermediates <b>excluding</b> drug formulations; synthetic rubbers; basic organic chemicals, other synthetic organic chemicals and chemical intermediates)	21	5 (f)	A
10	Distilleries	22	5 (g)	A
11	Sugar Industry	25	5 (j)	B
12	Common hazardous waste treatment, storage and disposal facilities (TSDFs)	32	7 (d)	A
13	Bio-medical waste treatment facilities	32 A	7 (da)	B
14	Common municipal solid waste management facility (CMSWMF)	37	7 (i)	B
15	Townships and Area development projects	39	8 (b)	B

**Note: Names of approved EIA Coordinators and Functional Area Experts are mentioned in RA AC minutes dated May 31, 2019 posted on QCI-NABET website.**

The Accreditation shall remain in force subject to continued compliance to the terms and conditions mentioned in QCI-NABET's letter of accreditation bearing no. QCI/NABET/ENV/ACO/19/1021 dated August 02, 2019. The accreditation needs to be renewed before the expiry date by Equinox Environments (India) Pvt. Ltd., Kolhapur, following due process of assessment.

  
Sr. Director, NABET  
Dated: August 02, 2019

Certificate No.  
NABET/ EIA/1821/ RA 0135

Valid till  
21.10.2021

For the updated List of Accredited EIA Consultant Organizations with approved Sectors please refer to QCI-NABET website.

Ref. No.

Date :

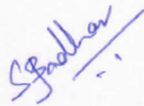
Ref. No.: APRO/041/2020-22

Date: 04.08.2021

## DECLARATION

This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of establishment of 105 KLPD Molasses (B & C heavy) /Cane Juice based distillery unit by **APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)**, located at Gat No. 40/3 & 315, Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara, Maharashtra State.

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



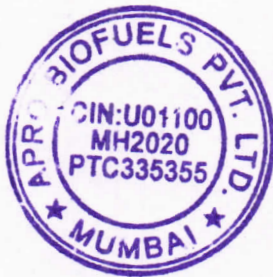
**Mrs. Sukhada Balaji Jadhav** (Director)  
**APRO Biofuels Pvt. Ltd. (ABPL)**  
Tembhu & Babarmachi, Tal. Karad, Dist. Satara,  
Maharashtra

**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**



**CIN: U01100MH2020PTC335355**

**Regd Add:** E/9-4, S.G. Barvenagar CHS Ltd., Gajanan Maharaj Mandir Marg, Near Muktabai Hospital, Ghatkopar (W) Mumbai 400 084

**Factory Add:** Gat No: 40/3, Village Babarmachi & Gat No: 315, Village Tembhu Tal: Karad Dist: Satara Maharashtra 415 105

**www.aprobiofuels.com | email: aprobiofuel@gmail.com | Mobile No: 9822630608 / 8806559898**