

REF. NO.: GIACL/2018-19/ 180

DATE: JUNE 25, 2018

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

Sub.: Application for conducting **Public Hearing** in respect of expansion of molasses based distillery from 60 KLPD to 150 KLPD (expansion by 90 KLPD) by - **M/s. Gangamai Industries And Constructions Ltd.** Najik Babulgaon, Post- Rakshi, Tal.: Shevgaon, Dist. Ahmednagar, Maharashtra state.

Dear Sir,

We - **M/s. Gangamai Industries And Constructions Ltd.** have planned for expansion of our molasses based distillery from 60 KLPD to 150 KLPD (increased by 90 KLPD) in existing premises of 5500 TCD Sugar Factory and 32 MW Co-gen plant.

Accordingly, an online application of Form - 1 was submitted to the 'Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi' for grant of ToR's on 10.03.2018. Subsequently, our application was granted standards ToRs on 14.04.2018. Refer **Enclosure - I** for the standard ToR's given by MoEFCC. In the standard ToR's the directions were given to conduct Public Hearing w.r.t our expansion of distillery project. Now, in order to conduct Public Hearing, we hereby are submitting all the relevant documents and information to your office.

Alongwith the Public Hearing application, a draft EIA Report as per the generic structure stipulated in MoEF Notification No. S.O.1533 (E) dated 14.09.2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated December 01, 2009 and Executive Summary Report in two languages (English and Marathi) are enclosed separately. The same provide details of Pollution Control Facilities, Production Processes and Raw Materials as well as Finished Products and Environmental Management Plan (EMP) etc. regarding the unit.





GANGAMAI
INDUSTRIES & CONSTRUCTIONS LTD.

'Twenty Sets' of various documents, as mentioned above and equivalent number of soft copies of same have been submitted for your information and necessary further action. Also, a Demand Draft of Rs. 25,000 /- (Rs. Twenty five Thousand only) bearing No. 788474 drawn on Canara Bank dated 21/06/2018 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.



Yours faithfully,


S.S. BELHEKAR
(Vice President)

- Encl.: .
1. A Draft EIA Report & Summary EIA Report
 2. A D.D. bearing No.788474 dated 21/06/2018 drawn on Canara Bank



एम.एम.सी.बी. शाखा, औरंगाबाद
SMCB BR., AURANGABAD - 431 001 (4796)

यह लिखत जारी करने की तारीख से तीन महीने तक वैध है।
Valid for three months only from the date of instrument.
Page 1 of 1

CB

D D M M Y Y Y Y

9
8
7
6
5
4
3
2
1

मांगने पर On Demand Pay

को या उनके अदेश पर 21-06-2018 के लिए

रुपये Rupees

SUB REGIONAL OFFICER MAHARASHTRA POLLUTI

479613000689

788474

ON CONTROL BOARD AHMEDNAGAR

अदा करें For Value Received

₹

TWENTY FIVE THOUSAND ONLY

कृते केनरा बैंक For Canara Bank

केनरा बैंक Canara Bank

*****25000.00

NOT OVER Rs.25000

प्राधिकृत हस्ताक्षर कर्ता
AUTH. SIGNATORY

नाम
NAME

पदनाम
DESIGNATION

ह.अ.सं.
S.P. No.

प्राधिकृत हस्ताक्षर कर्ता
AUTH. SIGNATORY

नाम
NAME

पदनाम
DESIGNATION

ह.अ.सं.
S.P. No.

DRAWEE BRANCH, D.P. CODE

14CTDMC

र एक लाख और उससे अधिक डीमांड ड्राफ्ट के लिए दो प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता की हस्ताक्षर चाहिए।
Demand Drafts of ₹ 1 Lakh and above require signature of two authorised signatories.
Please sign above

AHMEDNAGAR (1655)

788474 0000150001 424796 16

INDEX

SR. NO.	DESCRIPTION	PAGE NO.
1.	SUMMARY EIA IN ENGLISH	1 - 19
2.	SUMMARY EIA IN MARATHI	20-43

Summary EIA Report for Expansion of Existing Molasses Based Distillery from 60 KLPD to 150 KLPD

By

Gangamai Industries & Constructions Ltd.(GIACL),

At Najik Babulgaon, Post :Rakshi, Tal.: Shevgaon, Dist.: Ahmednagar

1) THE PROJECT

Gangamai Industries And Constructions Ltd. (GIACL) has planned to go for expansion of existing 60 KLPD molasses based distillery up to 150 KLPD distillery. Same shall be taken up in the premises of existing 5500 TCD sugar factory, 32 MW co-generation plant and 60 KLPD distillery at Najik Babulgaon, Post : Rakshi, Tal.: Shevgaon, Dist. Ahmednagar, MS.

Proposed expansion project comes under Category A as per the Environmental Impact Assessment (EIA) Notification dated 14th September 2006 and amendments thereto issued by the Ministry of Environment, Forests & Climate Change (MoEFCC); New Delhi from time to time. Project is listed at item 5(g). Total capital investment of the GIACL distillery would be Rs.19.18 Crores. Cost of existing distillery is Rs. 55.93 Cr and to that of sugar factory and co-gen plant is Rs. 209.55 Cr.

2) THE PLACE

Existing distillery project of GIACL is set up in the premises of sugar factory and co-gen plant on Gat Nos. namely - 6, 222/3, 223, 224, 228/1, 228/2, 228/3, 233 & 234 at Najik Babulgaon, Post- Rakshi, Tal.: Shevgaon, Dist.: Ahmednagar. Total land acquired by GIACL is 2,70,661 Sq.M. (27.06 Ha). Detailed area break up is presented at following table 1. Refer **Appendix – A** for plot layout plan of GIACL.

Table 1 Total Area Break up

Sr. No.	Description	Built Up Area Sq. M.	Open Space Sq. M.	Total Area Sq. M.
A	Administration Block	1,040	7,216	8,256
B	Residential Colony	2,860	10,935	13,795
C	Sugar Factory & Co-gen			
1	Cane Yard	5,600	15,600	21,200
2	Water Reservoir	6,800	---	6,800
3	Mill, Boiling House & Store	15,000	---	15,000
4	Boiler Clarification & Power House	8,700	---	8,700
5	Bagasse Yard	23,000	---	23,000
6	ETP & Spray Pond	12,600	8,165	20,765
7	Molasses Tank	5,245	---	5,245
8	Sugar Godowns	15,300	---	15,300
9	Switch Yard	4,800	---	4,800
	Total	97,045	23,765	1,20,810
D	Distillery	Existing		
1	Water Reservoir	195	---	---

Sr. No.	Description	Built Up Area Sq. M.	Open Space Sq. M.	Total Area Sq. M.
2	Cooling Tower with pump	180	---	---
3	Fermentation	1138	---	---
4	Distillation	320	---	---
5	Receiving Section	384	---	---
6	Bulk Storage section	1492	---	---
7	Distillery Office	44	---	---
8	Security Cabin	16	---	---
	Total	3,769	4,469	8,238
		Distillery open space to be kept open for movement of trucks		
E	Biogas	10,901	--	10,901
F	Compost Yard & 30 days Lagoon	34,625		79,400
		45,526	44,775	90,301
G	Area under Roads	29,261	---	29,261
	Total (A+B+C+D+E+F+G)	1,79,501	86,691	2,70,661
	Green Belt Area	Total - 1,01,700 Sq. M. [38%] 61,350 Sq. M. (23% of total plot area) 40,468.5 Sq. M (15 %) green belt on adjacent land which is on lease.		

3) THE PROMOTERS& WORKING PATTERN

GIACL promoters are well experienced in the field of distillery & have made a thorough study of entire project planning as well as implementation schedule. Names and designations of the promoters are as under-

Table 2 List of Promoters

Sr. No.	Name	Designation
1.	Shri Padmakar Haribhan Mulay	Chairman
2.	Shri Ranjeet P. Mulay	Managing Director
3.	Shri Sameer P. Mulay	Director
4.	Shri S. S. Belhekar	Vice-President

Table 3 Working Pattern

Sr. No.	Type Of Activity	Days of Operation		
		Season	Off- Season	Total
1.	Distillery	180 Days	150 Days	330 Days
2.	Sugar Factory	180 Days	---	180 Days
3.	Co-gen Plant	180 Days	52 Days	232 days

4) THE PRODUCTS

Details of products as well as by-products in existing as well as proposed expansion of distillery and existing sugar factory have been presented in table 4 and 5 respectively. Details

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

Table 4 Products and By-products of Distillery

Industrial Unit	Product	Quantity		
		Existing (60 KLPD)	Expansion (90 KLPD)	Total (150 KLPD)
Distillery	Ethanol	1800 KL/M	2700 KL/M	4500 KL/M
	Rectified Spirit	1800 KL/M	2700 KL/M	4500 KL/M
	Extra Neutral Alcohol	1800 KL/M	2700 KL/M	4500 KL/M
	By-product			
	Fusel Oil	34 KL/Annum	47 KL/Annum	81KL/Annum
	CO ₂ gas	1380 MT/M	2036 MT/M	3416 MT/M
	Spent wash Dry Powder	---	12,000 MT/Annum	12,000 MT/Annum

* Under existing scenario of 60KLPD conc. spent wash was mix with Boiler ash & press mud and sold out as bio-compost to the tune of 16,700 MT/Season.

Table 5 Products under Sugar and Co-gen Plant

Industrial Unit	Product	Quantity (MT/M)
Sugar Factory (5500 TCD)	White Sugar	18,150
	By - product	
	Molasses	6,600
	Bagasse	49,500
	Press mud	6,600
Co- Generation (32 MW)	Electricity	32 MW

5) THE PURPOSE

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, management of GIACL has decided to go for an expansion of the existing 60 KLPD distillery to 150 KLPD. Moreover, the trend for use of alcohol as an alternative to the mineral fuel oils is being established as the oil and natural gas sources are depleting at faster rates. It could, therefore, be seen that the demand for alcohol will be ever increasing.

6) ENVIRONMENTAL ASPECTS

GIACL has proposed to implement 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 6 Water Consumption for Distillery
(During Sugar cane Crushing Season - 180 days)

No.	Purpose	Existing 60 KLPD (CMD)	Expansion 90 KLPD (CMD)	Total 150 KLPD (CMD)
I	Industrial			
	Process	490 (\$138 + *352)	729 (# 209 + *520)	1219 (#209+ \$138 + *872)
	Fermenter Cooling	\$20	#15	35 (#15 + \$20)
	Condenser Cooling	\$120	\$ 75	\$195
	Washing	\$4	\$ 10	\$14
	Boiler Feed	\$7	-	\$7
	Laboratory	\$1	#2	3 (#2 + \$1)
	Total	642 (\$290+ *352)	831 (#226+ \$85 + *520)	1473 (#226+ \$375 + *872)
II	Domestic	10 (#3+£7)	--	10 (#3+£7)
	Grand Total	652 (#3+£7+\$290+*352) (99.5% Recycle)	831 (#226+ \$85 + *520) 73% Recycle	1483 (#229+ \$375 + *872+£7) (84 % Recycle)

Note- # - Actual quantity of water taken from outside water supply source such as River.

* - Water taken from MEE Condensate and CPU treated effluent

\$- Excess cane condensate & CPU treated Water Quantity from sugar factory & Co-gen.

£ - Treated water from STP used for flushing

Table 7 Water Consumption in Existing & Expansion Distillery Operations
During non- Sugar cane Crushing Season - 150 days)

No.	Purpose	Existing 60 KLPD (CMD)	Expansion 90 KLPD (CMD)	Total 150 KLPD (CMD)
I	Industrial			
	Process	490 (#138 + *352)	729 (# 209 + *520)	1219 (#347 + *872)
	Fermenter Cooling	#20	#15	#35
	Condenser Cooling	#120	# 75	#195
	Washing	#4	# 10	#14
	Boiler Feed	#7	-	#7
	Laboratory	#1	# 2	#3
	Total	642 (#290+ *352)	831 (#311+*520)	1473 (#601 + *872)
II	Domestic	10 (#3+£7)	--	10 (#3+£7)
	Grand Total	652 (£7+*293+*352) (55.0% Recycle)	831 (#311+*520) 62.5% Recycle	1483 (#604+ *872+£7) (59 % Recycle)

Note# - Actual quantity of water taken from outside water supply source such as River.

* - Water taken from MEE Condensate and CPU treated effluent

£ - Treated water from STP used for flushing

Total water requirement for 150 KLPD distillery project during sugar crushing season (180 days) would be 1483 M³/ Day. Out of total water requirement, 1473 M³/ Day water would required form industrial purpose and 10 M³/ Day water will required for domestic purpose.

From total water requirement 229 M³/ Day would be fresh water (1.5 KL/ KL of Alcohol), 7 M³/ Day would be STP treated water used for flushing, 375 M³/ Day would be excess condensate water taken from sugar factory & co-gen plant and 872 M³/ Day would be MEE condensate and CPU treated water from distillery.

During non-crushing season (150 days); out of total water requirement of 1483 M³/ Day, 604 M³/ Day would be the fresh water (4 KL/ KL of Alcohol) while 872 M³/ Day would be MEE condensate treated in CPU and 7 M³/ Day would be STP treated water used for flushing. Total 879 M³/ Day i.e. 59% water would be recycled water.

b. Effluent Treatment

i) Domestic Effluent

Quantity of domestic effluent from existing distillery is to the tune of 8 M³/ Day. No effluent shall be generated from expansion activity. Existing domestic effluent is treated separately in Sewage Treatment Plant (STP) provided on site.

ii) Industrial Effluent

Industrial effluent would be generated from various industrial operations & processes in the industry.

In 60 KLPD distillery raw spentwash @ 473M³/Day would be bio-methanated in bio-methanation plant and then concentrated in Multiple Effect Evaporator (MEE). Concentrated spentwash from MEE was used for bio-composting along with filler material such as boiler ash, pressmud, yeast sludge etc. After expansion of distillery total spentwash generated from 150 KLPD molasses based distillery will be to the tune of 1160 M³/Day (7.7 KL/KL of Alcohol). Same will be bio-methanated and then concentrated in MEE. MEE concentrated spentwash to the tune of 464 M³/Day (3 KL/KL of Alcohol) will be then subjected to Agitated Thin Film Dryer (ATFD). Liquid spentwash will be converted in to powdered up to 95 % to 99 % solids. Powder is potash rich and contains 28% Potash mixed with boiler ash press mud and sold as manure to the cane grower farmers command area of the industry.

Other effluents generated from distillery are in the form of cooling and boiler blow downs. Same will be treated in Condensate Polishing Unit (CPU) along with Spentlees and MEE condensate. From existing 60 KLPD distillery MEE condensate @ 284 M³/Day, spentlees @ 120 M³/Day and other effluents @16.25 M³/Day is generated. Total together @ 420.25 M³/Day is treated in existing CPU having capacity 700 M³/Day. During operation activities of 90 KLPD; MEE condensate @ 412 M³/Day, spentlees @ 180 M³/Day and other effluents @ 20 M³/Day is generated. Total together @ 612 M³/Day is treated in proposed CPU having capacity 1000 M³/Day. Treated water from CPU will be recycled back in process for dilution of molasses and for cooling purpose. This achieves Zero Liquid Discharge (ZLD).

Table 8 Effluent Generation from Existing & Expansion Distillery Operations

Purpose	Quantity (M ³ /Day)			Remarks
	Existing (60 KLPD)	Expansion (90 KLPD)	Total (150 KLPD)	
A. Industrial Process	Spentwash- 473	Spentwash- 687	Total Sp. wash of 1160 M ³ /Day to be concentrated in MEE after Bio- metahanation & forms conc. sp. wash - 464M ³ /Day.	1.Raw Spentwash of 1160 shall be primarily treated in bio-methanation Plant followed by Conc. inMEE. 2.Conc. Sp.twash of 464 shall be forwarded to Agitator Thin Film Dryer (ATFD) for drying and forms dry powder 95% or 99% solids. 3.95% powder would be mixed with boiler ash to form manure during crushing season. 4.99% powder bagged and sold during non-crushing season.
	Conc. Sp. wash 189	Conc. Sp. wash 275		
	Spent lees - 120 MEE Condensate - 284	Spent lees - 180 MEE Condensate - 412	Spent lees – 300 MEE condensate - 696	Other Effluents (36.25) viz. cooling blow down, lab & washing shall be forwarded to CPU along with spent lees (300) and MEE condensate (696).
Fermenter Cooling	16.25	20	36.25	
Condenser Cooling				
Boiler Blow down Washing & Lab.				
B. Domestic	8	---	8	Treated in STP

Figure 1 Process Flow Diagram of Proposed CPU for Distillery

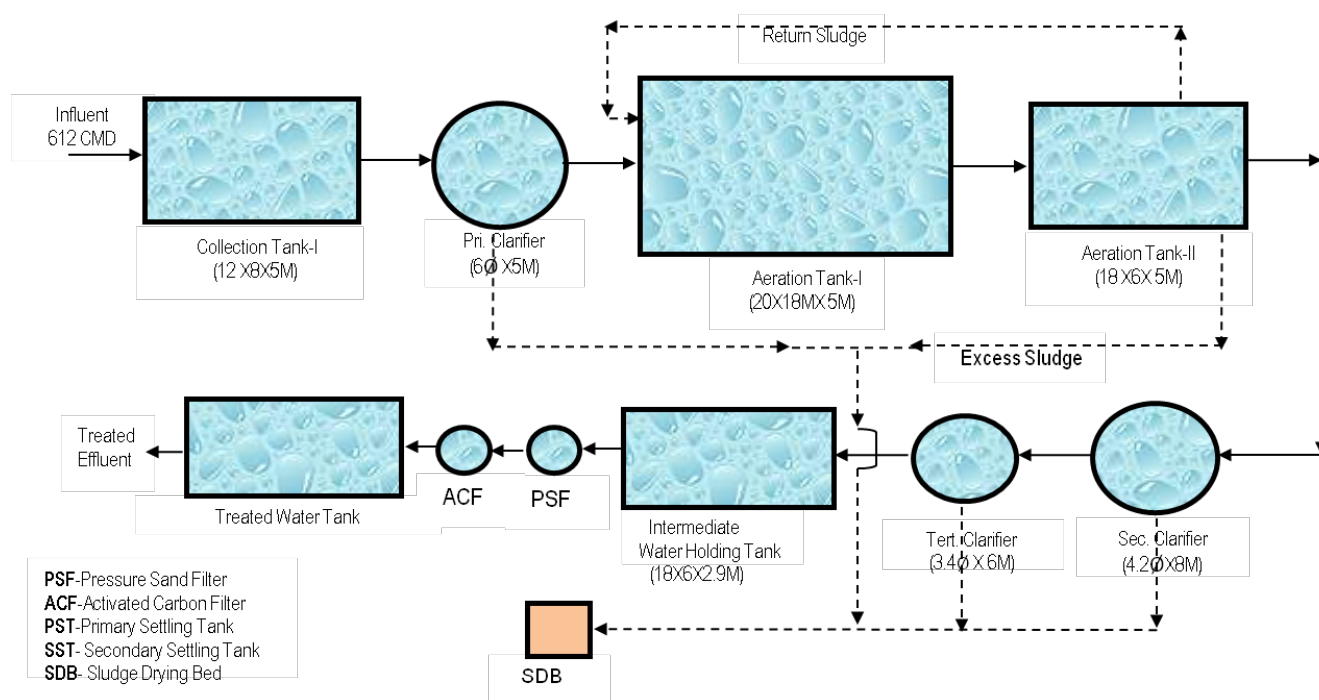


Table 9 Spentwash Characteristics

Sr. No.	Parameter	Before Bio-Methanation	After Bio-Methanation	After Bio-Methanation and Conc.
1.	pH	3.9 – 4.5	7.0 – 7.8	6.5 – 8.0
2.	Total Solids (mg/l)	1,00,000- 1,15,000	20,000 – 25,000	60,000 – 80,000
3.	Suspended Solids	15,000 - 20,000	5,000- 7,000	10,000-15,000
4.	Total Dissolved Solids	80,000 – 90,000	15,000 – 18,000	50,000–65,000
5.	BOD (mg/l)	60,000 - 80,000	9,000 – 12,000	35,000 – 50,000
6.	COD (mg/l)	1,20,000-1,40,000	30,000 – 35,000	70,000 – 90,000

B. Air Emissions: Steam required for expansion of molasses based distillery would be taken from 8 TPH biogas based boiler from existing distillery boiler. Also, a boiler from existing co-gen plant having capacity 30 TPH will be modified to 40 TPH under distillery expansion. Steam from both boilers (8 TPH and 40 TPH) will be used during operation of 150 KLPD distillery. A D.G. Set of capacity 900 KVA from existing distillery shall also be used after proposed expansion project. Same would be operated only during power failure. Details of air pollution aspect and control measures are given in following Table. For details of existing boilers in the sugar factory and co-gen plant, refer Chapter 2 of the EIA report.

Table 10 Details of Boiler & DG in Existing Distillery

Sr. No.	Fuel Consumption	Biogas	Furnace Oil	HSD
1	Fuel consumption	675 M ³ /Hr	502 Kg /Hr	4800 Lit /Day
2	Calorific value	4700-6000 Kcal/M ³	9800 - 10280 Kcal/ kg	10,200 Kcal/Kg
3	Ash content %	---	0.1 %	0.1 %
4	Sulphur content %	---	4.5%	1 %
5	Attached to	Boiler		D.G Set
6	Capacity	8 TPH		900 KVA
7	Fuel type	Biogas/Furnace Oil		Diesel
8	Material of construction	M.S.		M.S.
9	Shape (round/rectangular)	Round		Round
10	Height, (above ground level)	45 M		5.5 M

C. Noise Pollution Aspect

1. Sources of Noise

- In proposed unit, very high noise generating sources would not exist. HSD Generator Set (D.G. Set) would be one of sources of noise pollution. But the operation of D.G. Set would be only in the case of power failure. Expected noise levels in the section would be about 65 to 70 dB (A). Adequate noise abatement measures like silencer would be implemented in this section. Moreover, enclosures to the machinery would be provided wherever possible.

- Boiler, fermentation section & distillation section would be the other minor noise generating sources. The expected noise levels in these sections would be in the range of 70 to 80 dB (A).
- Pumps, compressors, boiler house, turbine, movement of trucks for material transportation etc.

2. Control Measures

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

D. Hazardous Wastes

Table 11 Hazardous Waste Details

Sr. No.	Industrial Unit	Hazardous Waste Category	Existing Quantity	Disposal
1.	Distillery	Used Oil (Cat. No. 5.1)	2 MT/Yr	Authorized Reprocessor
2.	Co-gen Plant	Spent Oil (Cat. No. 5.1)	65 MT / Yr	Burnt with Bagasse in Co-gen Boiler.

E. Solid Wastes

Table 12 Solid Waste Generation, Storage and Disposal Details

No.	Industrial	Waste Type	Quantity (MT/M)			Disposal
			Existing	Expansion	After Expansion	
1.	Distillery	Yeast Sludge	450	750	1200	Used as manure
2.		Spentwash powder	--	--	100 MT/D	95% powder would be mixed with boiler ash to form manure during crushing season
			--	--	73 MT/D	99% powder bagged and sold during non-crushing season
3.	Co-gen Plant	Boiler Ash	1485	--	--	Mixed with 95% spentwash powder and used as manure / supplied to Brick manufacturer
4.		ETP Sludge	2.5	--	--	Used as Manure

F. Odour Pollution

Sources of odour in distillery are molasses tanks, fermentation section, yeast sludge storage, spentwash storage tanks etc. Spentwash is carried through closed pipeline for bio-methanation followed by concentration in MEE. Same practices shall be followed after

expansion also. After expansion concentrated spentwash will be subjected to ATFD for drying. Powdered spentwash will be mixed with boiler ash and used as manure.

G. Compliance with the Norms

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

H. Environmental Management Cell (EMC)

GIACL is already having an EMC functioning under its existing sugar factory and distillery projects. Members of the EMC are well qualified and experienced in their concerned fields.

Table 13 Environmental Management Cell of GIACL

No.	Name of Member	Designation	No. of Person(s)
1	Mr. S. S. Belhekar	Vice-President	1
2	Mr. I. B. Inamdar	Distillery In-charge	1
3	Mr. S. D. Pawar	Chief Engineer	1
4	Dr. Sangram Ghugare	Env. Consultant Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.	1
5	Mr. M. G. Shaikh	Sr. Engineer	1
6	Mr. G. S. Walke	Chief Chemist	1
7	Mr. J. D. Jadhav	Safety Officer	1
8	Mr. G. N. Kharde	Environmental Officer	1
9	Mr. D. K. Darekar	Environmental Chemist	1
10	----	Lab Analyst	2
11	-----	ETP Operators and Supporting Staff	6
12	-----	Laboratory Attendants	1
		Total	18

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

Table 14 Capital as well as O & M Costs

Sr. No.	Description	Cost Component (In Lakhs)	
		Capital	Annual O & M
1	Cost towards installation of ATFD	Rs. 850.00	Rs. 30.00
2	Cost towards installation of Bio-methanation Plant	Rs.562.00	Rs.25.00
	MEE	Rs.658.00	Rs.20.00
	CPU (New).	Rs.058.00	Rs.05.00
3	Environmental Monitoring and Management	Rs. 030.00	Rs.10.00
4	Provision of CER in 3 Years	Rs. 47.00	--
	Total	Rs. 2205.00	Rs. 90.00

I. Rainwater Harvesting Aspect

- Total area of Plot - 2,70,661 M²
- Average annual rainfall in the area = 583 mm.

➤ Rooftop Harvesting

- Roof Top harvesting area of **41,860 M²**
- Roof Top harvesting yield is **–18,779 M³**

➤ Surface Harvesting

- Surface Harvesting area of **1,20,421 M²**
- Surface harvesting yield is **– 27,937 M³**

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

Rooftop Harvesting + Surface Harvesting = Total RWH Yield

$$18,779 \text{ M}^3 + 27,937 \text{ M}^3 = 46,716.67 \text{ M}^3. \text{ Say } 46,717 \text{ M}^3$$

J. Green Belt

GIACL has developed land under greenbelt in GIACL's premises is 61,350 Sq. M (6.1Ha) which is 23% of total plot area. GIACL has taken 40,468.5 Sq.M. (4.04 Ha) which is 15 % land on lease, adjacent to its existing industrial plot, where green belt augmentation is in process. Augmentation of green belt will be done in phase wise manner. Under existing green belt, about 18,000 trees are planted.

Table 15 Green Belt area

No.	Description	Area (Sq. M.)
A	Total Plot area area	2,70,661
B	Total Built up area	1,79,501
C	Total Open Area	86,691
D	Green belt (38 % of total plot area of GIACL) 61,350 Sq. M. (23 % of total plot area) 40,468.5 Sq. M (15%) green belt on adjacent land which is on lease.	1,01,818

K. Socio-Economic Development

Socio economic study was carried out in thirteen villages out of the total 13 villages within 10 Km radius of the study area. Methodology adopted involved a structured close ended interview schedule (16 questions) in Marathi, which was drafted prior to and employed during the survey. Refer Socio – economic profile in Chapter 3 of EIA report for detailed information of socio economic aspect. The observations and conclusions after the socio-economic study are as follows-

- i. Personal observations and interactions with some locals revealed that most respondents from villages Najik Babhulgaon, Talani and Rakshi suffered and also complained about the odour pollution from the industry.
- ii. Most respondents from all villages in the study area were dependent on agriculture and allied activities for their livelihood. Major crops grown in the area included sugarcane, jowar, wheat, and vegetables, some grew cotton as well.
- iii. Most villages, except Najik Babhulgaon, were not directly affected by pollution due to the industrial activities. This industry had initially created employment opportunities for semiskilled and unskilled labour which resulted in economic benefits for some in the region.
- iv. Demands of the locals for better healthcare facility on priority is justified. It was also noticed that the area needs better school education facilities and local road network.

7) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

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

A. Land Use: Land use study requires data regarding topography, zoning, settlement, industry, forest, roads and traffic etc. 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.

Land Use/ Land Cover Categories of Study Area

Table 16 Land Use/ Land Cover

Sr. No.	Class	Area in Ha.	Percentage
1	Crop Land	7903.11	25.16%
2	Fallow Land	14119.5	44.94%
3	Plantation	210.4	0.67%
4	Water Bodies	1304.7	4.15%
5	Industrial Area	36.4	0.12%
6	Settlement	820.5	2.61%
7	Scrub Land	1802.3	5.74%
8	Canal	125.5	0.40%
9	Barren Land	5093.14	16.21%
	Total	31415.55	100%

B. 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 datalike temperatures, relative humidity, rainfall intensity etc. have been taken from IMD, Ahmednagar

Meteorological parameters were monitored during the period March 2018 to May 2018. The details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the EIA report.

C. Air Quality: This section describes the selection of sampling locations, includes the methodology of sampling and analytical techniques with frequency of sampling. Presentation of results for the March 2018 to May 2018 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune which is NABL accredited and MOEFCC; New Delhi approved organization. Further, same has received certification OHSAS 18001–2007 from DNV. Ambient air monitoring was conducted in the study area to assess the quality of air for PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO_x and CO. Various monitoring stations selected are shown in following table

Table 17 Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

Station Code	Name of the Station	Distance from Site (Km)	Direction w.r.t Site
A1	Industrial Site	--	--
A2	Talani	2.75	W
A3	Rakshi	4.34	SE
A4	Ghotan	2.47	N
A5	Kurudgaon	5.21	E
A6	Raotale	4.74	E
A7	Malegaon Ne.	5.11	S
A8	NajikBabhulgaon	2.68	SE

Table 18 Summary of the AAQ Levels for Monitoring Season
[March 2018 to May 2018]

		Location							
		Industrial Site	Talani	Rakshi	Ghotan	Kurudgaon	Raotale	Malegaon Ne.	NajikBabhulgaon
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	68.2	65.3	64.20	65.10	63.80	62.60	64.30	63.50
	Min.	58.5	57.5	55.70	56.70	58.20	56.40	58.50	56.80
	Avg.	62.63	60.3	59.98	60.95	60.98	59.64	45.58	60.69
	98%	64.6	62.4	62.32	62.90	62.26	61.16	62.41	62.24
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	26.20	22.7	17.70	18.20	20.70	20.40	17.20	18.20
	Min.	13.80	15.3	14.90	14.60	14.80	14.30	14.90	14.50
	Avg.	20.30	18.3	16.14	16.79	17.15	17.34	12.18	16.67
	98%	22.13	19.4	17.05	17.88	18.38	18.52	17.13	17.63
SO ₂ µg/M ³	Max.	30.20	23.2	21.50	24.20	20.30	23.30	19.50	25.70
	Min.	12.20	9.3	10.60	11.10	10.30	10.50	10.17	11.20
	Avg.	22.61	16.5	15.99	16.19	15.26	15.94	11.29	17.41
	98%	27.35	21.3	19.99	20.97	19.02	20.73	19.09	23.19
NO _x µg/M ³	Max.	39.90	28.4	28.40	28.50	28.20	28.30	27.60	29.20
	Min.	21.70	15.2	14.30	18.20	18.30	18.30	18.30	19.20
	Avg.	31.53	22.6	22.84	23.21	23.14	23.48	17.24	23.76
	98%	35.75	26.9	27.30	27.33	27.15	27.20	26.68	27.85
CO ppm	Max.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	Min.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	Avg.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	98%	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL

Note:

- PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x are computed based on 24 hourly values.
- CO concentrations were observed to be Below Detectable Limits (BDL) and hence the same are not mentioned in the above table.

Table 19 National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified By Central Pollution Control Board Notification (New Delhi, The 18th November, 2009)

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

Note: A.A. represents "Annual Average"

D. Water Quality: Sampling and analysis of water samples for physical, chemical and heavy metals were also undertaken through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune. three locations for surface water and eight locations for ground water were selected. Same are listed below-

Table 20 Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Distance from Site (Km)	Direction w.r.t Site
SW1	Erandgaon	7.5	N
SW2	Kunthefal	5.11	W
SW3	KarjatKh.	7.50	NW

Table 21 Monitoring Locations for Ground Water

Station Code	Latitude	Longitude	Distance from Site (Km)	Direction w.r.t Site
GW1	19°24'11.10"N	75°17'13.84"E	2.69	N
GW2	19°21'16.79"N	75°19'13.51"E	7.48	SE
GW3	19°22'18.06"N	75°17'19.95"E	1.03	SE
GW4	19°22'59.42"N	75°15'13.10"E	3.10	WNW
GW5	19°22'41.71"N	75°16'29.88"E	0.84	W
GW6	19°23'14.07"N	75°16'54.26"E	0.92	N
GW7	19°22'46.88"N	75°17'59.46"E	1.78	E
GW8	19°21'39.74"N	75°16'29.65"E	2.16	SW

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

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

Table 22 Noise Sampling Locations

Station Code	Name of the Sampling Point	Distance, w.r.t. the Plant Site	Direction w.r.t. the Plant Site
N1	Industrial Site	-	-
N2	NajikBabhulgaon	1.16	SE
N3	Ghotan	2.45	N
N4	Talani	2.75	WNW
N5	Kurudgaon	5.08	E
N6	Kuntefal	5.22	NW
N7	Raotale	5.9	E
N8	Malegaon	5.7	S

Table 23 Ambient Noise Levels

Sr. No.	Location	Average Noise Level in dB(A)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
1.	N1	51.9	56.9	59.4	68.9	47.9	67.1
2.	N2	43.4	45.4	47.1	50.9	40.6	50.8
3.	N3	41.9	44.9	46.8	52.0	39.0	51.1
4.	N4	43.1	45.3	47.1	51.8	39.8	51.1
5.	N5	40.0	43.7	45.4	52.0	36.7	40.7
6.	N6	42.0	44.4	46.6	51.2	38.6	50.4
7.	N7	40.3	44.4	45.5	50.4	39.3	50.0
8.	N8	39.0	44.0	46.3	49.8	40.0	49.9

F. 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.

G. Ecology:For ecological survey following locations were selected for this investigation:

1. Terrestrial habitat sites such as agriculture, grassland and scattered scrubs around villages Najik Bahugaon, Ghotan, Talani, and Rakshi.
2. Aquatic sites were southern part of Nath Sagar Reservoir backwater in village Erandgaon (On North-East of the project) and Kuntefal tank (On North-West from project).
3. A list of trees and shrubs in flora and birds in fauna recorded was made. This was because the trees and shrubs being perennial give indication of change in environmental quality. Similarly birds are mostly associated with tree and shrub flora for their basic requirements, and being sensitive themselves as indicators of environmental change, were observed in the study area

4. Findings:

- i. In flora, the 30 trees and shrub species observed during the field investigation belonged to 23 families. Dominant species were *Azadirachta indica*, *Acacia nilotica*, *Tamarindus indica* and *Pongamia pinnata*.
- ii. In avifauna 35 species of birds were observed during the survey in the study area. These belonged to 22 families, where family Columbidae and Muscicapidae were represented by four species each. Eight species of birds were associated with wetlands.

It was observed that in general this region being water scarce, the industry need to take additional care while exploiting of water from any kind of local water resources including lakes, nalha, river, well or groundwater etc. Appropriate pollution control measures need to be taken by the Industry during the proposed expansion of distillery.

8) ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION

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

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

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

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

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

9) ENVIRONMENTAL IMPACTS AND MITIGATION MEASURES

A. Impact on Topography: No major topographical changes are envisaged in the acquired area as it is expansion of existing distillery unit. In acquired plot, most of infrastructure required for distillery is installed. Only few machine and equipments required for expansion shall be installed on site. Hence,

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

C. Impact on Air Quality: To determine the impacts, we have consider an area of 10 Km radius considering the expansion project at its center.

i. Baseline Ambient Air Concentrations

24 hourly averages concentrations of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x in Ambient Air, recorded during the field study conducted for the season March – April - May 2018 are considered as baseline values. They represent impact due to operations of existing nearby industries on this region. Average concentrations of above mentioned parameters, at this location, are considered to be the ‘Baseline Concentrations’ to determine the impact of proposed industrial operation on ambient air quality. Existing baseline concentrations are summarized in following table -

Table 24 Baseline Concentrations

Parameter	Concentration (µg/m ³) (98 percentile)
PM ₁₀	64.6
PM _{2.5}	22.13
SO ₂	27.35
NO _x	35.75

ii. Air Polluting Sources

Steam required for proposed expansion of molasses based distillery unit would be taken from existing distillery boiler of 8 TPH capacity. Also, a boiler from existing co-gen plant having capacity 30 TPH will be modified to 40 TPH under distillery expansion. Steam from both boilers (8 TPH and 40 TPH) will be used during operation of 150 KLPD distillery. Fuel used for 8 TPH boiler is methane gas obtained from subsequent bio-methanation of distillery process effluent – spentwash. Biogas comprising of about 60% methane would be a clean fuel and is not creating any problems such as ash and particulate matter pollution as a result of solid fuel (like coal, bagasse etc.) burning. With burning of same in boilers, its composition gets totally changed in to CO₂ and water vapours thus having positive impact on air pollution control and air quality. For 40 TPH boiler bagasse will be used as fuel. D.G. Set of capacity 900 KVA from existing distillery unit is used in proposed expansion project, which would be operated only during power failure.

D. IMPACT ON WATER RESOURCES

i. Impact on Surface Water Resources

Water requirement of various operations in GIACL campus including that of distillery expansion shall be met from the Jayakwadi Dam on Godavari river. A permission for lifting fresh water of 0.071 Million M³ (71 ML) per Year has been granted by the Irrigation Dept; Govt. of Maharashtra. Entire fresh water demand of GIACL complex is to the tune of 0.132 Million M³ per Year. For details w.r.t water consumption refer above Table 5 and 6. Granted permission is lesser than requirement and hence GIACL has apply to CGWA for permission of abstraction of ground water.

Raw Spentwash from 150 KLPD distillery (1160 M³/Day) shall be primarily treated in Bio-methanation plant followed by concentration in MEE. Bio-methanated and MEE concentrated spent wash (464 M³/Day) shall be subjected to Agitator Thin Film Dryer (ATFD) for drying and forms dry powder 95% or 99% solids. This powdered spentwash will be used as manure. MEE condensate, spentlees and other effluents all together to the tune of

1032.25 will be treated in CPU. Treated water from CPU will be recycled back in process for various processes. It indicates that no effluent will be discharged outside the GIACL premises. Hence no impact on surface water or ground water.

ii. Impact on Ground Water Resources

Water required for the industry would be obtained from Jayakwadi dam. Permissions from irrigation department have been obtained for lifting of water from Jayakwadi dam. The granted permission is not sufficient for GIACL complex. To meet this water requirement GIACL has applied to CGWA for permission of abstraction of ground water. The application of GIACL is under process. To mitigate the impact due to ground water abstraction; GIACL is going to recharge harvested rain water into ground. Also, under CER activity GIACL has undertaken desiltation and dewatering of bandharas and same shall be continued under proposed expansion. This activity not only increases capacity of water body but also it increases percolation rate to the ground water. It results into increase in ground water table. Hence no any negative impact is envisaged.

E. IMPACT ON SOIL: Impact on the soil characteristics is usually attributed to air emissions, wastewater discharges and solid waste disposal. Increase in chemical constituents of soil is not likely through deposition of air pollutants. As there will not be any process emissions worth mentioning, the impact on the soil characteristics will be nil.

F. IMPACT ON NOISE LEVELS: Workers could get annoyance and can lose concentration during operation. It can cause disturbance during working. People working near the source need risk criteria for hearing damage while the people who stay near the industry need annoyance and psychological damage as the criteria for noise level impact analysis. It is quite obvious that the acceptable noise level for latter case is less than the former case. Ear of workers can get damage. In long exposure, workers can get nerves system affected due to noise

G. IMPACT ON LAND USE: Present use of the project land is industrial wherein the distillery, sugar factory and cogeneration plant have already been established. Proposed expansion activity would be implemented in existing distillery premises on the same acquired land and hence no change in the land use pattern is expected. Therefore the impact on land use is non-significant.

H. IMPACT ON FLORA AND FAUNA: Expansion of distillery is carried out in existing distillery and sugar factory premises. Land area for expansion of distillery has already been allocated and left vacant for distillery infrastructure. Hence, there is no any terrestrial habitats loss. In study area of 10 Km radius of project site, there is no presence of any Ecological Sensitive Zones, Reserved / Protected Forest / National Parks / Wildlife Sanctuary. The study area represents a semi-arid ecosystem with habitat types of agriculture, scrubs, and scattered trees, and human habitations. Although this region is not much diverse in terms of species or habitat richness, this ecosystem has its own importance.

Contamination of Habitats:

Spentwash generated as process effluent shall be subjected to bio-methanation followed by followed by concentration in MEE. Concentrated spentwash shall be subjected to ATFD for drying purpose. This powdered spentwash will be used as manure which has very good

nutrient values. Domestic effluent, from factory will be treated in existing STP and would be used for gardening. No any untreated effluents, either domestic or industrial, would be released in the environment under any circumstances. Hence, there shall not be contamination of terrestrial as well as aquatic habitats.

Effect on Flowers, Grass, Trees & Scrubs:

In the case of proposed expansion activity, particulate emissions would be of concern; however same would be well within the limits specified by concern authority. No significant loss to the productivity of surrounding agricultural crops is envisaged.

I. IMPACT ON HISTORICAL PLACES: No historical place is within study area & impact is nil.

10) SALIENT FEATURES OF EMP

Following routine monitoring program as detailed in Table 25 shall be implemented at site. Besides to this monitoring, the compliances to all Environmental Clearance conditions and regular permissions from CPCB /MoEFCC shall be monitored and reported periodically.

Table 25 Post Clearance Monitoring Program to be Conducted

No.	Description	Location/	Parameters	Frequency
1.	Air Quality	Upwind-1, Downwind-2 (Near bagasse yard, Near compost yard, Near main gate, cane yard.)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x	Monthly
		Study area - (Villages namely - Najikbabbhulgaon, Talani, Rakshi, Ghotan, Raotale)		Monthly
2.	Stack Emissions	Boiler – 2 Nos. (Distillery & Co-gen boiler), D.G Set – 4 Nos.	SPM, SO ₂ , NO _x	Monthly
3.	Noise	- Peripheral – 10 - Work Zone -10	--	Monthly
4.	Effluent	- Treated - Untreated	pH, SS, TDS, COD, BOD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.	Monthly
		leachate	pH, EC, BOD, COD	
5.	Ground Water	2 tube well & 1 open well around industrial premises	pH, TDS, Hardness, BOD, COD, Chlorides, Sulphates, MPN	Six Monthly
6.	Fugitive Emissions	Ethanol storage area & Distillation column	VOC	Monthly
7.	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	-	As per green belt plan
8.	Emergency preparedness, such as fire fighting	Fire protection and safety measures to take care of fire and explosion hazards, to be assessed and steps taken for their prevention.	On site emergency plan, evacuation plan	Monthly during operation phase
9.	Vegetation, greenbelt /	In entire premises	No. of plants and species	Monthly during

No.	Description	Location/	Parameters	Frequency
	Green cover development			operation phase
10.	Waste Management	Implement waste management plan that identifies and characterizes every waste arising associated with proposed activities and which identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.	Records of solid waste generation, treatment and Disposal	Once in a year during operation phase
11.	Health	Employees and migrant labour health check ups	All relevant health check ups	Yearly check ups

गंगामार्ई इंडस्ट्रिज अॅन्ड कन्स्ट्रक्शन्स् लि.

यांच्या

नजिक आशुळगाव, पो.: राक्षी,
ता.: शेवगाव, जि.: अहमदनगर.

येथील

मोलॅसिन्स वर आधारित र्भध्याचा
आरक्षणी (डिस्टीलरी) प्रकल्पाचा
६० किलो लीटर प्रतिदिन ते
१५० किलो लीटर प्रतिदिन
क्षमतेच्या विस्तारीकरण प्रकल्पाचा आरांश

गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. (GIACL)

नजिक आभुळगाव, पो.: राक्षी, ता.: शेवगाव, जि.: अहमदनगर
यांच्या

अध्याच्या ६० किलो लिटर प्रतिदिन मोलॅक्झिअणर आधारित आक्षयनी
(डिस्टीलरी) प्रकल्पाचे विस्तारीकरण १५० किलो लिटर प्रतिदिन
क्षमतेपर्यंत करण्याच्या
अंदर्भातील प्रकल्प अहवालाचा भागंश.

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात

गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांनी त्यांच्या मोलॅक्झिअणर आधारित आक्षयनी (डिस्टीलरी) प्रकल्पाचे ६० किलो लिटर प्रतिदिन ते १५० किलो लिटर प्रतिदिन क्षमतेपर्यंत विस्तारीकरण करणेचे नियोजिले आहे. अदर विस्तारीकरण नजिक आभुळगाव, पो.: राक्षी, ता.: शेवगाव, जि.: अहमदनगर येथील अध्याच्या ५५०० टन प्रतिदिन गाळप क्षमता असलेला भाखर कारखाना, ३२ मे. पॅट क्षमतेचा सहजीज प्रकल्प व ६० किलो लिटर प्रतिदिन क्षमता अक्षणा-या आक्षयनी प्रकल्पाच्या आवासात करणेत येईल.

पर्यावरण, वने व हवामान अदल मंत्रालयाच्या इन्फ्रायर्मेंट इंपॅक्ट असेसमेंट (ई. आय. ए.) च्या दि. १४ सप्टेंबर २००६ च्या नोटिफीकेशन व त्यानंतरच्या वेळोवेळीच्या तबतुदीनुसार अदर प्रकल्प प्रकार कॅटगरी A, 5 (g) येथे नोंद आहे. आक्षयनी प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणासाठी अुमारे रू. १८.१९ कोटी इतकी इतकी भांडवली गुंतवणूक केली जाईल. अध्याच्या आक्षयनी प्रकल्पाची इतकी भांडवली गुंतवणूक रू. ५५.९३ कोटी व भाखर आणि सहजीज प्रकल्पाची भांडवली गुंतवणूक अुमारे रू. २०९.५५ कोटी इतकी आहे.

२) प्रकल्पाची जागा

गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांचा अध्याचा प्रकल्प गट नं. ६, २२२/३, २२३, २२४, २२८/१, २२८/२, २२८/३, २३३ व २३४ नजिक आभुळगाव, पो.: राक्षी, ता.: शेवगाव, जि.: अहमदनगर येथील भाखर कारखाना सहजीज प्रकल्प व आक्षयनी प्रकल्पाच्या आवासात उभारण्यात आला आहे. गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांनी अंपादीत केलेले एकूण क्षेत्र २,७०,६६१ वर्ग मी. (२७.०६ हेक्टर) इतके आहे. प्रकल्पांतर्गत विविध विभागांना लागणारे क्षेत्र व त्यांची माहीती तक्ता १ मध्ये दिली आहे. प्रकल्पाच्या जागेचा आरेखन नकाशा (प्लॉट ले आऊट प्लॅन) इ.आय.ए. रिपोर्ट मध्ये अॅपेन्डीक्स - अ येथे जोडला आहे.

तक्ता १ विविध विभागांना लागणा-या क्षेत्राचा तपशील

अनु. क्र.	तपशील	आंधकाम क्षेत्र वर्ग.मी	विकाम्या जागेचे क्षेत्र वर्ग.मी	एकुण क्षेत्र वर्ग.मी
अ.	अॅडमिनीस्ट्रेशन ब्लॉक	१०४०	७२१६	८२५६
ख.	कॉलनी	२८६०	१०९३५	१३७९५
क.	साखर आणि सहजीज			
१	केन यार्ड	५६००	१५६००	२१२००
२	पॉटर वीझरव्हायर	६८००	...	६८००
३	मिल, ऑइलिंग हाऊस अँड स्टोअर	१५०००	...	१५०००
४	ऑइलर क्ल्यारिफिकेशन अँड पॉवर हाऊस.	८७००	...	८७००
५	थर्मल यार्ड	२३०००	...	२३०००
६	ई.टी.पी अँड स्प्रेंग पाँड	१२६००	८१६५	२०७६५
७	मोलॅस्स टँक	५२४५	...	५२४५
८	शुगर गोडाऊन	१५३००	...	१५३००
९	बिच यार्ड	४८००	...	४८००
	एकूण	९७०४५	२३७६५	१२०८१०
ड	आवणनी	सध्याची		
१	पॉटर वीझरव्हायर	१९५	...	...
२	कुलिंग टॉवर वीथ पंप	१८०	...	...
३	फरमेंटेशन	११३८	...	...
४	डिस्टिलेशन	३२०	...	...
५	बिक्सीपींग सेक्शन	३८४	...	...
६	थलक स्टोरेज सेक्शन	१४९२	...	...
७	डिस्टिलरी ऑफिस	४४	...	...
८	बिक्युविटी केशीन	१६	...	...
	एकूण	३७६९	४४६९	८२३८
इ	आयोगक्ष	१०९०१	...	१०९०१
फ	कंपोस्ट यार्ड अँड ३० डेज लगून	३४६२५	४४७७५	७९४००
		४५५२६		९०३०१
ज	बस्त्यांतर्गत येणाऱे क्षेत्र	२९२६१	...	२९२६१
एकूण (अ+ख+क+ड+इ+फ+ज)		१७९५०१	८६६६१	२७०६६१
हवित पट्ट्या अंतर्गत क्षेत्र		एकूण - १०१७०० चौ. मी. (विकाम्या जागेच्या ३८%) ६१३५० चौ. मी. (विकाम्या जागेच्या २२%) ४०४६८.५ चौ. मी. (विकाम्या जागेच्या १५%)		

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख व कामाचा नमुना

अंशंधित प्रकल्प प्रवर्तकांना डिस्टिलरी प्रकल्पाचे नियोजन व उभावणी इ. गोष्टींचा अनुभव आहे. त्यांनी प्रकल्प नियोजनाचा व अंमलबजावणीच्या वेळापत्रकाचा सखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव आणि हुद्दा खालीलप्रमाणे

तक्ता २ प्रवर्तकाचे नाव व हुद्दा

अनु.क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१.	श्री. पद्माकर हरिभाऊ मुळे	चेअरमन
२.	श्री. रणजीत पी. मुळे	कार्यकारी संचालक
३.	श्री. अमीर पी. मुळे	संचालक
४.	श्री. एस. एस. षेलहेकर	उपाध्यक्ष

तक्ता ३ कामाचा नमुना

अनु. क्र.	प्रकल्प	कामाचे दिवस		
		गाळप हंगाम	गाळप हंगामानंतर	एकूण
१.	आशयनी	१८० दिवस	१५० दिवस	३३० दिवस
२.	साखर कारखाना	१८० दिवस	---	१८० दिवस
३.	सहजीज प्रकल्प	१८० दिवस	५२ दिवस	२३२ दिवस

४) उत्पादनांविषयी माहिती

अध्याच्या साखर कारखाना व प्रस्तावित आशयनी प्रकल्पामधील उत्पादने व जोड-उत्पादने यांमधील माहिती खालील तक्त्यामध्ये दिली आहे. मॅन्युफॅक्चरींग प्रोसेस तसेच आशयनी, साखर कारखाना आणि सहजीज प्रकल्पांमधील फ्लो चार्ट EIA रिपोर्ट च्या प्रकरण -२ येथे जोडले आहेत.

तक्ता ४ डिस्टीलरी प्रकल्पामधील उत्पादने व जोड-उत्पादने

अनु. क्र.	उत्पादनाचे नाव	अध्याची आशयनी (६० कि.लि./दिन)	प्रस्तावित आशयनी (९० कि.लि./दिन)	एकूण (१५० कि.लि./दिन)
उत्पादने				
१.	रेक्टिफाईड स्प्रिट (RS)	१८०० कि.लि./म.	२७०० कि.लि./म.	४५०० कि.लि./म.
२.	इथेनॉल	१८०० कि.लि./म.	२७०० कि.लि./म.	४५०० कि.लि./म.
३.	एक्स्ट्रा न्यूट्रल अल्कोहोल (ENA)	१८०० कि.लि./म.	२७०० कि.लि./म.	४५०० कि.लि./म.
जोड-उत्पादनाचे नाव				
१.	फ्युजल ऑईल	३४ किलोलिटर/वर्ष	४७ किलोलिटर/वर्ष	८१ किलोलिटर/वर्ष
२.	CO ₂ गॅस	१३८० मेट्रिक टन/वर्ष	२०३६ मेट्रिक टन/वर्ष	३४१६ मेट्रिक टन/वर्ष
३.	स्पेन्ट वॉश ड्राय पावडर	--	१२००० मेट्रिक टन/वर्ष	१२००० मेट्रिक टन/वर्ष

अध्याच्या ६० कि.लि./दिन क्षमतेच्या आशयनी प्रकल्पामध्ये स्पेन्ट वॉश हा ऑयलर वॉश व प्रेशमड सोडत एकत्र करून त्याचे स्वतः छनवले जात होते.

तक्ता ५ भाखर कारखाना आणि सहवीज प्रकल्पांतर्गत उत्पादनांची यादी

विभाग	उत्पादनाचे नाव	परिमाण (मेट्रिक टन/महिना)
भाखर विभाग (५५०० टि.बी.डी.)	भाखर	१८१५०
	जोड उत्पादने	
	मोलॅसिअस	६६००
	अर्गॅस	४९५००
	प्रेसमंड	६६००
सहवीज प्रकल्प	वीज	३२ मे.वॅट

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

देशाच्या अर्थव्यवस्थेत अल्कोहोलने महत्वाचे स्थान मिळविले आहे. अनेक प्रकारच्या रसायनांच्या निर्मितीमध्ये ते एक प्रमुख कच्चा माल म्हणून लागते. अल्कोहोलिक लिक्वर्स (मद्य) वरील उत्पादन शुल्काच्या रूपाने सरकारला ते उत्पन्नाचे एक फार मोठे साधन आहे. पांथर अल्कोहोल स्वरूपात पेट्रोल अखोखर अल्कोहोलचा वापर इंधन म्हणून केला जाऊ शकतो. याचअखोखर फरमेंटेड अल्कोहोलला काही देशांमध्ये जसे की जपान, यु.एस.ए, कॅनडा, श्रीलंका इ. मध्ये स्वरूप मागणी आहे कारण या देशांमध्ये पेट्रोलियम कूड च्या नॅफ्तापासून तयार केलेल्या किंथेटीक अल्कोहोल उत्पादीत केले जाते ज्याचा अिहवेजेस भाठी उपयोग होत नाही.

वरील अर्थ आणीचा विचार करून गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांनी अल्कोहोल निर्मिती करणारा आसवनी प्रकल्पाचे (मोलॅसिअसवर आधारित डिस्टीलरी) ६० किलो लिटर्स प्रति दिन पासून १५० किलो लिटर्स प्रति दिन क्षमतेचे विस्तारीकरण करण्याचे ठरविले आहे. अल्कोहोलला खनिज तेलाला पर्याय म्हणून वापरण्याचा नवा कल सुरू होऊ पहात आहे. तेल व नैसर्गिक वायू यांचे स्रोत मर्यादित आहेत. यामुळे भविष्यात अल्कोहोलची मागणी वाढत जाणार आहे.

६) पर्यावरणविषयक दृष्टिकोन

अत्यंत प्रभावी व परिणामकारक अशी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) बांधविणेचे नियोजन प्रवर्तकांनी केले आहे. त्यातील विविध घटक खालीलप्रमाणे आहेत.

- पाण्याचा वापर, सांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

अ) पाण्याचा वापर

आसवनी प्रकल्पामध्ये दररोज होणारा पाण्याचा वापर याचा अधिकतर तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता ६ आशपनी प्रकल्पासाठी लागणा-या पाण्याचा वापर
(आव्रव गाळप करताना - 180 दिवस)

तपशील	अध्याचा आशपनी प्रकल्प (१० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन	प्रस्तावित आशपनी प्रकल्प (१० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन	एकूण (१५० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन
औद्योगिक			
प्रोक्षेक्ष	490 (\$138 + *352)	729 (# 209 + *520)	1219 (#209+ \$138 + *872)
फरमेंटर कुलिंग	\$ 20	#15	35 (#15 + \$20)
कंडेंसर कुलिंग	\$120	\$ 75	\$195
वॉशिंग	\$4	\$ 10	\$14
ऑयलर फीड	\$7	-	\$7
लॅबोरेटरी	\$1	#2	3 (#2 + \$1)
एकूण	642 (\$290+ *352)	831 (#226+ \$85 + *520)	1473 (#226+ \$375 + *872)
घरगुती	10 (#3+£7)	--	10 (#3+£7)
एकूण	652 (#3+£7+\$290+*352) (99.5% Recycle)	831 (#226+ \$85 + *520) 73% Recycle	1483 (#229+ \$375 + *872+£7) (84 % Recycle)

टीप : # - एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी जो नदीमधून घ्यावे लागते असे.

* ऊष्माधून निघणारे व कन्डेंसेट पॉलिशींग युनिट (CPU) प्रक्रियेनंतरच्या पाण्याचा पुर्नवापर.

\$ - ऊस कारखाना व सहजीव प्रकल्पातून जाणावे निघणारे कन्डेंसेट व कन्डेंसेट पॉलिशींग युनिट (CPU) प्रक्रियेनंतरच्या पाण्याचा पुर्नवापर.

£ - फ्लशिंगसाठी STP मध्ये प्रक्रिया केलेले पाणी

तक्ता ७ ऊस गाळप हंगामानंतर पाण्याचा वापर
(आव्रव गाळप करताना - 150 दिवस)

तपशील	अध्याचा आशपनी प्रकल्प (१० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन	प्रस्तावित आशपनी प्रकल्प (१० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन	एकूण (१५० कि.लि. / दिन) कि.लि. /दिन
औद्योगिक			
प्रोक्षेक्ष	490 (#138 + *352)	729 (# 209 + *520)	1219 (#347 + *872)
फरमेंटर कुलिंग	#20	#15	#35
कंडेंसर कुलिंग	#120	# 75	#195
वॉशिंग	#4	# 10	#14
ऑयलर फीड	#7	-	#7
लॅबोरेटरी	#1	# 2	#3
एकूण	642 (#290+ *352)	831 (#311+*520)	1473 (#601 + *872)
घरगुती	10 (#3+£7)	--	10 (#3+£7)
एकूण	652 (£7+*293+*352) (55.0% Recycle)	831 (#311+*520) 62.5% Recycle	1483 (#604+ *872+£7) (59 % Recycle)

टीप: # एकूण वापरापैकी प्रतिदिन लागणारे पाणी जे पाणीआहेरून म्हणजेच नदीमधून घ्यावे लागते असे.

* CPU प्रक्रियेमध्ये प्रक्रिया केलेले पाणी (३५२ घन मि. प्रति दिन हे CPU प्रक्रियेमध्ये प्रक्रिया केलेले असेल)

£ - फ्लशिंगसाठी STP मध्ये प्रक्रिया केलेले पाणी

अध्याच्या आणि प्रस्तावित आशयनी (180 दिवस) विस्तारिकरण प्रकल्पासाठी (१५० कि.लि./ दिन) एकूण १४८३ घन मी./दिन इतक्या पाण्याची गरज आहे. यामधील १४७३ घन मी./दिन इतके पाणी कारखान्यासाठी तर १० घन मी./दिन इतके पाणी घरगुती वापरासाठी वापरले जाईल. एकूण पाण्यामधील २२९ घन मी./दिन इतके पाणी आहेरून (Fresh water) घेतले जाईल, ७ घन मी./दिन इतके फ्लशिंगसाठी STP मध्ये प्रक्रिया केलेले पाणी, ३७५ घन मी./दिन इतके पाणी ऊस कारखाना व अहवीज प्रकल्पातून जादाचे निघणारे कंडेन्सेट व CPU प्रक्रियेनंतरचे आणि उबलेले ८७२ घन मी./दिन पाणी हे आशयनीमधील कंडेन्सेट आणि MEE प्रक्रियेमध्ये प्रक्रिया केलेले असेल. ऊस गाळप हंगामानंतर (१५० दिवस) एकूण पाण्यामधील १४८३ घन मी./दिन, ६०४ घन मी./दिन इतके फेश पाणी (अल्कोहोलच्या ४ कि.लि./कि.लि.), ८७२ घन मी./दिन CPU मध्ये MEE प्रक्रिया केलेले व ७ घन मी./दिन फ्लशिंगसाठी STP मध्ये प्रक्रिया केलेले वापरले जाईल. एकूण ८७९ घन मी./दिन म्हणजे ६७.५% इतक्या पाण्याचा पुर्न वापर केला जाईल.

अ. झांडपाणी प्रक्रिया

१. घरगुती झांडपाणी

अध्याच्या प्रकल्पामधून निर्माण होणारे घरगुती झांडपाणी हे ८ घन मीटर प्रति दिन इतके असेल. प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्पामधून घरगुती झांडपाणी निर्माण होणार नाही. अध्याच्या घरगुती झांडपाण्यावर प्रक्रिया करणेसाठी झांडपाणी प्रक्रिया केंद्र (STP) उभारण्यात येईल.

२. औद्योगिक झांडपाणी

औद्योगिक झांडपाणी हे प्रकल्पातील विविध प्रक्रियेमध्ये निर्माण होईल. ६० कि.लि./दिन क्षमता असलेल्या आशयनी प्रकल्पामध्ये एकूण सुमारे ४७३ घन मी./दिन इतका स्पेंडॉश आयोमिथायनेशन प्रकल्पामध्ये प्रक्रिया करून मल्टीपल इफेक्ट इव्हेपोरेटर (MEE) concentrated केले जात होता व ऑयलर ऍश, प्रेशमड, यीस्ट रलज इ. फिलर साहित्यासोबत आयोकंपोस्टींग केले जायचे. आशयनीच्या प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्पानंतर एकूण १५० कि.लि./दिन मोलॅक्स आधारीत आशयनीच्या प्रकल्पामधून ११६० घन मी./दिन (७.७ कि.लि./कि.लि. अल्कोहोल) इतके स्पेंडॉश निर्माण होईल. तो आयोमिथायनेशन प्रकल्पामध्ये प्रक्रिया करून मल्टीपल इफेक्ट इव्हेपोरेटर (MEE) concentrated केला जाईल. आयोमिथायनेटेड आणि concentrated स्पेंडॉश ४६४ कि.लि./दिन (३ कि.लि./कि.लि. अल्कोहोल) Agitated Thin Film Dryer (ATFD) मध्ये पाठविले जाते. पाण्यासारखे स्पेंडॉश ९५% ते ९९% इतक्या घन अवरूपाच्या पावडर मध्ये रूपांतर केले जाईल.

इतर झांडपाणी हे आशयनी प्रकल्पाच्या कुलिंग व ऑयलर ब्लो डाउन प्रक्रियेतून निर्माण होते. तसेच ते परत स्पेंडॉलीज व MEE कंडेन्सेट सहित CPU मध्ये प्रक्रिया केले जाते. अध्याच्या ६० कि.लि./दिन क्षमता असलेल्या आशयनी प्रकल्पामधून २८० घन मीटर प्रतिदिन इतके MEE कंडेन्सेट, १२० घन मीटर

प्रतिदिन इतके र्बपेंटलीज व १६.२५ घन मीटर प्रतिदिन इतके इतर झांडपाणी निर्माण होते. अध्याच्या ७०० घन मीटर प्रतिदिन इतक्या क्षमतेच्या CPU मध्ये एकुण ४२०.२५ घन मीटर प्रतिदिन इतके झांडपाणी प्रक्रिया केले जाते. ९० कि.लि./दिन इतकी क्षमता ऑपरेशन प्रक्रियेदरम्यान ४१२ घन मीटर प्रतिदिन इतके MEE कन्डेन्सेट, १८० घन मीटर प्रतिदिन इतके र्बपेंटलीज व २० घन मीटर प्रतिदिन इतके इतर झांडपाणी निर्माण होते. प्रस्तावित १००० घन मीटर प्रतिदिन इतक्या क्षमतेच्या CPU मध्ये एकुण ६१२ घन मीटर प्रतिदिन इतके झांडपाणी प्रक्रिया केले जाते. CPU मधुन प्रक्रिया केलेले पाणी प्रोसेसमध्ये व कुलिंगसाठी परत वापरले जाईल. अद्व प्रकल्प हा Zero Liquid Discharge (ZLD) आहे.

तक्ता ८ अध्याच्या आणि प्रस्तावित आशयनी विस्तारीकरण प्रकल्पातून निर्माण होणाऱ्या झांडपाण्याचा तपशील

तपशील	अध्याचा आशयनी प्रकल्प (६० कि. लि. / दिन) कि.लि./दिन	प्रस्तावित आशयनी प्रकल्प (९० कि. लि. / दिन) कि.लि./दिन	एकूण (१५० कि. लि. / दिन) कि.लि./दिन	शेरा
अ. औद्योगिक				
प्रोसेस	र्बपेंट वॉश — ४७३ कॉन्सट्रेंट्रेड र्बपेंट वॉश १८९	र्बपेंट वॉश — ६८७ कॉन्सट्रेंट्रेड र्बपेंट वॉश २७५	एकूण र्बपेंट वॉश ११६० घन मीटर आयोमिथेनेशन नंतर MEE मध्ये Concentrate केला जाईल. व कॉन्सट्रेंट्रेड र्बपेंट वॉश — ३१० घन मीटर.	१. रॉ र्बपेंट वॉश ११६० हा आयोमिथेनेशन नंतर MEE मध्ये Concentrate केले जाईल २. ४६४ Conc. र्बपेंट वॉश हे ९५% ते ९९% पावडर करण्यासाठी Agitator Thin Film Dryer (ATFD) मध्ये पाठविले जाईल. ३. गाळप हंगामामध्ये ९५% पावडर ऑयलर मध्ये मिश्रळली जाते. ४. गाळप हंगामानंतर ९९% पावडर धुकीसाठी पाठविले जाईल.
	र्बपेंट लीज — १२० MEE कन्डेन्सेट — २८४	र्बपेंट लीज — १८० MEE कन्डेन्सेट — ४१२	र्बपेंट लीज — ३०० MEE कन्डेन्सेट — ६९६	इतर झांडपाणी (३६.२५) हे कुलिंग ज्लेडाउन, लॅथ व वॉशिंग साठी CPU अहीत र्बपेंट लीज (३००) आणि MEE कन्डेन्सेट (६९६) पाठविले जाईल.
फरमेंटर कुलिंग कंडेंसर कुलिंग ऑयलर ज्लो डाऊन वॉशिंग लॅथोरेटोरी	१६.२५	२०	३६.२५	
ब. घरगुती	८	—	८	झांडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये प्रक्रिया केले जाईल.

PSF-Pressure Sand Filter
ACF-Activated Carbon Filter
PST-Primary Settling Tank
SST-Secondary Settling Tank
SDB-Sludge Drying Bed

अनु. क्र.	तपशील	आयोमिथेनेशनच्या आधी	आयोमिथेनेशनच्या नंतर	आयोमिथेनेशन प कॉन्बॅन्ट्रेशन नंतर
१.	pH	३.९- ४.५	७.० - ७.८	६.५- ८.०
२.	Total Solids (mg/l)	१००००० - ११५०००	२०००० - २५०००	६०००० - ८००००
३.	Suspended Solids	१५०००- २००००	५०००- ७०००	१०००० - १५०००
४.	Total Dissolved Solids	८०००० - ९००००	१५००० - १८०००	५०००० - ६५०००
५.	BOD (mg/l)	६०००० - ८००००	९००० - १२०००	३५००० - ५००००
६.	COD (mg/l)	१२०००० - १४००००	३०००० - ३५०००	७०००० - ९००००

प्रस्तावित आश्रयणी विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी लागणाऱी पाफ (बॅटीम) भ्रध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पासाठीच्या ॢ टन प्रति ताक्ष क्षमता अक्षणा-या ऑयलर मधुन घेतली जाईल. तक्षेच भ्रध्याच्या भ्रहणीज प्रकल्पामध्ये अक्षलेला ३० टन प्रति ताक्ष हा ऑयलर प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पाच्या ४० टन प्रति ताक्ष ऑयलरमध्ये अदलण्यात येईल. १५० कि.ली.प्रति दीन क्षमतेच्या आश्रयणी प्रकल्पाच्या प्रक्रिये दरम्यान दोन्ही ऑयलरची (ॢ टन प्रति ताक्ष व ४० टन प्रति ताक्ष)पाफ (बॅटीम) पापरली जाईल.प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी भ्रध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पामधील १०० केंव्हीए क्षमतेचा डी. जी. ब्रेट पापरण्यात येईल. भ्रद्विल डी. जी. ब्रेट फक्त नेहमीचा वीजपुरवठा अंद अक्षताना कार्यरत राहील. हवा प्रदुषणाशी निगडीत आशी आणल त्यांच्या नियंत्रण पद्धती यांची अविस्तर माहिती खाली तक्ता १० प्रमाणे. भ्रध्याच्या आखर कारखान्यातील तक्षेच को-जन

विभागातील ऑयलर संबंधीची माहिती ई. आय. ए. अहवालामधील प्रकरण नं.२ मध्ये दिली आहे.

तक्ता १० नियोजित प्रकल्पांतील ऑयलर आणि डी.जी. ब्रेट ची माहिती

क्र.	इंधनाविषयी माहिती	अग्रेस	फरनेस ऑईल	एच.एच.डी
१.	इंधन	६७५ कि.ग्र./तास	५०२ कि.ग्र./तास	४८०० लीटर./दिन
२.	कॅलोरीफिक व्हॅल्यू	४७०० ते ६००० कि.कॅलरी/घन मी.	९८०० ते १०२८० कि.कॅलरी/किग्रा	१०२०० कि. कॅलरी/किग्रा
३.	ऑक्सा कन्टेंट %	----	०.१ %	०.१ %
४.	सल्फर कन्टेंट %	----	४.५ %	१ % पेक्षा कमी
५.	अटॅचड टु	ऑयलर		डी. जी. ब्रेट
६.	क्षमता	८ मे. टन प्रतितास		१०० कॅपॅसिटी
७.	इंधनाचा प्रकार	आयोजित/ फरनेस ऑईल		डिझेल
८.	मटेरियल ऑफ कन्स्ट्रक्शन	एम. एच.		एम. एच.
९.	आकार	गोलाकार		गोलाकार
१०.	उंची	जमिनीपासून ४५ मी.		छतापासून ५.५ मी.

क) ध्वनी प्रदूषण

१. ध्वनी प्रदूषण स्रोत

१. प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये खुप जास्त आवाज निर्माण करणारे स्रोत नाहीत. डी. जी. ब्रेट हा ध्वनी प्रदूषणाचा एक स्रोत आहे. सदरिल डी. जी. ब्रेट फक्त नेहमीचा ध्वनीपुरवठा करून असताना कार्यरत राहील. डी. जी. ब्रेट अक्षणा-या विभागातील ध्वनीची पातळी ७२ डीबी (ए) इतकी अपेक्षित आहे. या विभागात जबरूरी ध्वनी नियंत्रण साधने जसे की आयलॅन्स अक्षणिण्यात येतील तसेच शक्य असेल त्या साधनसामग्रींना एन्क्लोजर अक्षणिण्यात येतील.
२. ऑयलर, फर्मन्टेशन बेकेशन व डिस्टिलेशन बेकेशन हे इतर थोड्या प्रमाणात आवाज निर्माण करणारे स्रोत असतील. येथील ध्वनीची पातळी ७० ते ८० डीबी (ए) दरम्यान अपेक्षित आहे.
३. पंप, कॉम्प्रेसर, ऑयलर हाऊस, टर्बाइन, ट्रक वाहतूक इत्यादी.

२. नियंत्रण उपाय -

आयसोलेशन, सेपरेशन आणि इन्सुलेशन तंत्रे वापरली जातील. इन्व्हेलपमेंट, इन्व्हेलपमेंट ई. स्वरूपात कामगारांना पी.पी.ई. पुरविण्यात येतील. तसेच ध्वनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. ब्रेट स्वरुत कॅनॉपी मध्ये अक्षित करण्यात येईल.

ड) घातक रूपरूपाचा कचरा

तक्ता १२ घातक रूपरूपाचा कचरा

अनु.क्र.	प्रकल्प विभाग	वर्गीकरण क्र.	अध्याचा परिमाण	विल्हेवाट पद्धत
१.	आभयनी	वापरलेले तेल (क्र. ५.१)	२ मेट्रिक टन प्रतिवर्ष	मान्यता प्राप्त पुनः प्रक्रिया करणारे
२.	अहवीज	रपेंट तेल (क्र. ५.१)	६५ मेट्रिक टन प्रतिवर्ष	अहवीज प्रकल्पातील खोश भोवत जाळला जाईल

इ) घन रूपरूपाचा कचरा

तक्ता १३ घन रूपरूपाचा कचरा

अनु. क्र.	औद्योगिक विभाग	कच-याचा प्रकार	परिमाण (मे.टन/महीना)			विल्हेवाट पद्धत
			अध्याचा	प्रस्थापित	प्रस्थापित नंतर	
१.	आभयनी	यिस्ट रेलज	४५०	७५०	१२००	खत निर्मितीसाठी
२.		रपेंट वॉश पावडर	--	--	१०० मेट्रिक टन/दिवस	९५% पावडर गाळप हंगामामध्ये निघणा-या ऑयलर खतमहणून
			--	--	७३ मेट्रिक टन/दिवस	९९% पावडर गाळप हंगामानंतर विक्रीसाठी
३.	अहवीज	ऑयलर एंश	१४८५	--	--	९५% पावडर रपेंट वॉशमध्ये खतमहणून मिश्रळली जाईल / पिटा खनवण्यासाठी पाठविले जाईल
४.		EPT रेलज	२.५	--	--	खत महणून वापारले जाईल

फ) दुर्गंधी

प्रस्थापित प्रकल्पामध्ये मोलॅब्रिअ टाकी, फर्मन्टेशन विभाग, यिस्ट रेलज भाठवनी, रपेंटवॉश भाठवणुक टाकी हे दुर्गंधी येण्याचे स्रोत आहेत. विस्तारीकरण प्रकल्पांतर्गत रपेंटवॉश खंड नलिकेतुन कॉन्संट्रेशन साठी MEE मध्ये नेला जाईल. तसेच प्रस्थापित प्रकल्पामध्ये पण केले जाईल. प्रस्थापित प्रकल्पानंतर कॉन्संट्रेटेड रपेंट वॉश Agitator Thin Film Dryer (ATFD) सहित रपेंट वॉश वाळलेली पावडर ऑयलर एंश मध्ये मिश्रळली जाईल

त) नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत महाराष्ट्र प्रदूषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्सम अंशधर्मार्फत आंडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक अपरूपाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तसेच वायु उत्सर्जने इ. संबंधित घालुन देण्यात आलेल्या अर्थ कायद्यांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अदर कार्यप्रद्धती प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गतसुद्धा पाळली जाईल.

थ) पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अध्याच्या आखर कारखाना व आशवनी प्रकल्पांतर्गत पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. अध्याच्या पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील अदर्य खालीलप्रमाणे

तक्ता १४ पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अनु क्र.	नावे	पदाचे नाव	कार्यरत व्यक्तींची संख्या
१.	श्री एअ. एअ. छेल्हेकर	उप-अध्यक्ष	१
२.	श्री आय. सी. ईनामदार	आशवनी प्रमुख	१
३.	श्री एअ. डी. पवार	मुख्य अभियंता	१
४.	डॉ. संग्राम घुंगरे	पर्यावरणीय अल्लागार ईक्विनॉक्स ईनव्हायरमेंट (इं) प्रा. लि.	१
५.	श्री एम. जि. शेख	वरिष्ठ अभियंता	१
६.	श्री एअ. वाळके	मुख्य रसायनतज्ञ	१
७.	श्री जे. डी. जाधव	सुरक्षा अधिकारी	१
८.	श्री जि. एन. खरडे	पर्यावरणीय अधिकारी	१
९.	श्री डी. के. दरेकर	पर्यावरणीय रसायनतज्ञ	१
१०.	---	लॅष अनालिस्ट	२
११.	---	ETP कामगार	६
१२.	---	प्रयोगशाला कर्मचारी	१
			१८

प्रस्तावित प्रकल्पामधील पर्यावरण घटकांच्या देखभालीसाठी लागणा-या खर्चाचा तपशील खालीलप्रमाणे -

तक्ता १५ खर्चाचा तपशील

अनु. क्र.	तपशील	खर्च (लाखात)	
		भांडवली गंतवळी	वार्षिक देखभाल व दुरुवस्ती
१.	ATFD अभियोजनासाठी लागणारा खर्च	८५०	३०
२.	आयोमिथायनेशन प्लॅन्ट अभियोजनासाठी लागणारा खर्च	५६२	२५
३.	MEE	६५८	२०
	CPU (नवीन)	५८	५
१.	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरिंग व मॅनेजमेंट	३०	१०
२.	पर्यावरण संरक्षण जबाबदारी	४७	-
एकुण		२२०५	९०

ढ) रेनवॉटर हार्वेस्टिंग संकल्पना

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - २,७०,६६१ वर्ग मी.
- संरक्षणी वार्षिक पाऊस - ५८३ मिमी.

➤ कपटॉप हार्वेस्टिंग

- कपटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ४१,८६० वर्ग मी.
- कपटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - १८,७७९ घन मी.

➤ संरक्षणी हार्वेस्टिंग

- संरक्षणी हार्वेस्टिंग क्षेत्र - १,२०,४२१ वर्ग मी.
- संरक्षणी हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - २७,९३७ घन मी.

कपटॉप हार्वेस्टिंग आणि संरक्षणी हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -
१८,७७९ घन मी. + २७,९३७ घन मी. = ४६,७१६.७ घन मी.

ध) हरित पट्टा विकास कार्यक्रम

गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांच्या आधारांमध्ये एकुण जागेच्या २३% म्हणजे ६१३५० चौ. मी. (६.१ हे.) इतकी जागा हरितपट्टा साठी विकसित केली आहे. तसेच गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांनी ४०४६८.५ चौ. मी. (४.०४ हे.) जागा भाडेतत्वावर घेतली आहे. सध्या जागेवर हरितपट्टा विकसित केला जाईल जी १५% इतकी असेल. या अंतर्गत सुमारे १८००० इतकी झाडे लावण्यात आली आहेत.

तक्ता १६ हरित पट्टा विकास कार्यक्रम

अनु. क्र.	तपशील	जागा (चौ. मी.)
अ.	एकुण जागा	२७०६६१
ब.	एकुण खांदलेली जागा	१७९५०१
क.	एकुण विकामी जागा	८६६९१
ड.	अध्याचा हरितट्टा (पूर्ण जागेच्या ३८%) 61,350 चौ. मी. (पूर्ण जागेच्या २३%) 40,468 चौ. मी. ('गंगामार्ग' यांनी भाडेत्वावर घेतलेल्या जागेवर १५%)	१०१८१८

य) सामाजिक व आर्थिक विकास :

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानून १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील २७ गावांपैकी १३ गावांचे सर्वेक्षण केले होते. या अंतर्गत प्रत्येक स्थानाच्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावली द्वारे 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

- स्थानिक लोकांच्या मुलाखती मधून असे निदर्शनास आले की, नजिक आभुळगाव, तळणी आणि बाक्षी या गावात दुर्गंधीबाधित कारखान्या विकसित करावी होत्या.
- मुलाखती मधील बहुसंख्य लोकांचा व्यवसाय हा शेती आहे. ऊस, ज्वारी, गहू आणि भाजीपाला ही मुख्य पिके घेतली जातात.
- बहुसंख्य गावांमध्ये कारखान्यामुळे डायरेक्ट प्रदूषण होत नाही. कारखान्यामुळे भागातील कुशल आणि अकुशल लोकांना रोजगाराच्या अंधी रूपलब्ध झाल्याने आर्थिक स्थिती सुधारण्यास मदत झाली आहे.
- लोकांकडून या भागामध्ये आरोग्यविषयक सुविधांची मागणी होती. या भागांमध्ये चांगल्या शैक्षणिक सुविधा व वस्त्यांची गरज आहे असे दिसून आले.

७) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

प्रस्तावित विस्तारीकरण करण्यासाठी वातावरणाची स्थिती, हवेच्या दर्जा, पाण्याचा दर्जा, मातीचा दर्जा व ध्वनीचा दर्जा तपासण्यासाठी मार्च २०१८ ते मे २०१८ हा वेळ ठरवला आहे.

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण हे अध्याच्या आसवणी प्रकल्पामध्ये होणार असलेले कोणतेही भौगोलिक बदल होणेची शक्यता नाही. अध्या अस्तित्वात असलेल्या रंगसामुग्रीचा वापर होणार आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गत थोडीफार रंगसामुग्री उभारण्यात येईल. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पामुळे भौगोलिक

बचनेवर कोणताही परिणाम होणार नाही. अद्विल प्रकल्पामुळे काही फायदे जसे की अपाटीकरण, पृष्ठावपण इ. अपेक्षित आहेत.

तक्ता १७ भौगोलिक रचना

अनु. क्र.	प्रकार	जागा (हे.)	टक्केपारी (%)
१	शेत जमीन	७९०३.११	२५.१६
२	फोलो जमीन	१४११९.५	४४.९४
३	झाडे लावणी	२१०.४	०.६७
४	पाण्याचे क्षेत्र	१३०४.७	४.१५
५	औद्योगिक क्षेत्र	३६.४	०.१२
६	बेटलमेंट	८२०.५	२.६१
७	ब्रकष जमीन	१८०२.३	५.७४
८	कालवा	१२५.५	०.४०
९	खेवन जमीन	५०९३.१४	१६.२१
	एकुण	३१४१५.५५	१००

ख. हवामान माहिती

अद्वर 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 जागेवरती केला गेला आहे. या अंशंधीची ठिठ्ठीय बतबावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, अहमदनगर येथुन घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. ञाणींचा समावेश आहे. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वांवावता यांचा तपशील ई. आ ए. रिपोर्टच्या Chapter 3 मध्ये देणेत आली आहे.

क. हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृष्ठकरणची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वांवावता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. १ मार्च २०१८ ते ३१ मे २०१८ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे रिझल्ट्स अद्वर केले आहेत. अर्थ मॉनिटरींग असाइनमेंट्स, नमुने घेणे व त्यांचे पृष्ठकरण MoEF, New Delhi मान्यताप्राप्त तसेच OHSAS १८००१ -२००७ व DNV मानांकित Horizon Services, Pune या प्रयोगशाळेमार्फत केले आहे.

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

तक्ता १८ हवा परिक्षणाची स्थानके

AAQM केंद्र आणि भाकेतांक	स्थानकाचे नाव	बाईट पावूनचे अंतर (कि.मी.)	बाईटला अनुभवन दिशा
A1	बाईट	-	-
A2	तलानी	२.७५	W
A3	बाक्षी	४.३४	SE
A4	घोटन	२.४७	N
A5	कुसुदगाव	५.२१	E
A6	बायताळे	४.७४	E
A7	मालेगांव नी	५.११	S
A8	नजिक आशुळगाव	२.६८	SE

तक्ता १९ Summary of the AAQ Levels for Monitoring Season [March 2018 to May 2018]

		Location							
		बाईट	तलानी	बाक्षी	घोटन	कुसुदगाव	बायताळे	मालेगांव नी	नजिक आशुळगाव
PM ₁₀ μg/M ³	Max.	६८.२	६५.३	६४.२०	६५.१०	६३.८०	६२.६०	६४.३०	६३.५०
	Min.	५८.५	५७.५	५५.७०	५६.७०	५८.२०	५६.४०	५८.५०	५६.८०
	Avg.	६२.६३	६०.३	५९.९८	६०.९५	६०.९८	५९.६४	४५.५८	६०.६९
	98%	६४.६	६२.४	६२.३२	६२.९०	६२.२६	६१.१६	६२.४१	६२.२४
PM _{2.5} μg/M ³	Max.	२६.२०	२२.७	१७.७०	१८.२०	२०.७०	२०.४०	१७.२०	१८.२०
	Min.	१३.८०	१५.३	१४.९०	१४.६०	१४.८०	१४.३०	१४.९०	१४.५०
	Avg.	२०.३०	१८.३	१६.१४	१६.७९	१७.१५	१७.३४	१२.१८	१६.६७
	98%	२२.१३	१९.४	१७.०५	१७.८८	१८.३८	१८.५२	१७.१३	१७.६३
SO ₂ μg/M ³	Max.	३०.२०	२३.२	२१.५०	२४.२०	२०.३०	२३.३०	१९.५०	२५.७०
	Min.	१२.२०	९.३	१०.६०	११.१०	१०.३०	१०.५०	१०.१७	११.२०
	Avg.	२२.६१	१६.५	१५.९९	१६.१९	१५.२६	१५.९४	११.२९	१७.४१
	98%	२७.३५	२१.३	१९.९९	२०.९७	१९.०२	२०.७३	१९.०९	२३.१९
NO _x μg/M ³	Max.	३९.९०	२८.४	२८.४०	२८.५०	२८.२०	२८.३०	२७.६०	२९.२०
	Min.	२१.७०	१५.२	१४.३०	१८.२०	१८.३०	१८.३०	१८.३०	१९.२०
	Avg.	३१.५३	२२.६	२२.८४	२३.२१	२३.१४	२३.४८	१७.२४	२३.७६
	98%	३५.७५	२६.९	२७.३०	२७.३३	२७.१५	२७.२०	२६.६८	२७.८५
CO ppm	Max.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	Min.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	Avg.	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL
	98%	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL	BDL

Note:

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

तक्ता २० National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by Central Pollution Control Board Notification (New Delhi, the 18TH November, 2009)

		Zone Station	
		औद्योगिक, बहिष्वाशी आणि ग्रामिण भाग	
PM ₁₀ µg/M ³	24 Hr	100	100
	A.A.	60	60
PM _{2.5} µg/M ³	24 Hr	60	60
	A.A.	40	40
SO ₂ µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	50	20
NO _x µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	40	40
CO _x mg/M ³	24 Hr	4	4
	A.A.	2	2

Note: A.A. represents "Annual Average"

ड) पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक गुणधर्मांची आणि त्यातील जड धातूंची तपासणी करण्यासाठी वने व पर्यावरण मंत्रालय, नवी दिल्ली व ISO १००१ - २००८ व ISO १४००१-२००४ मानांकित मे. हॉरीझॉन सर्व्हिसेस, पुणे यांच्यामार्फत घेतले व त्यांचे पृथक्करण केले. पृष्ठभागावरील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ३ ठिकाणे व भूभागातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ८ ठिकाणे घेतली होती.

तक्ता २१ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव	प्रस्तावित साइटपाभूनचे अंतर (कि.मी.)	प्रस्तावित साइटला अनुसरून दिशा
SW1	एबंडगाव	७.५	N
SW2	कुंठेफळ	५.११	W
SW3	कर्जत खुर्द	७.५०	NW

तक्ता २२ भूगर्भातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	अक्षांश	रेखांश	प्रस्तावित साइटपाभूनचे अंतर (कि.मी.)	प्रस्तावित साइटला अनुसरून दिशा
GW1	१९°२४'११.१०"	७५°१७'१३.८४"	2.69	N
GW2	१९°२१'१६.७९"	७५°१९'१३.५१"	7.48	SE
GW3	१९°२२'१८.०६"	७५°१७'१९.९५"	1.03	SE
GW4	१९°२२'५९.४२"	७५°१५'१३.१०"	3.10	WNW
GW5	१९°२२'४१.७१"	७५°१६'२९.८८"	0.84	W
GW6	१९°२३'१४.०७"	७५°१६'५४.२६"	0.92	N
GW7	१९°२२'४६.८८"	७५°१७'५९.४६"	1.78	E
GW8	१९°२१'३९.७४"	७५°१६'२९.६५"	2.16	SW

ई) ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणसाठी प्रस्तावित कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगसाठी बहिष्करी, प्यापसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या बाबतींवर पाहणीमुळे होणारा आवाज बुद्धा समाविष्ट केला होता. प्रत्येक ठिकाणी २४ तासासाठी ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींग करण्यात आले. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगची वेगवेगळी स्थानके खाली दिलेल्या तक्त्या मध्ये दाखवली आहेत.

तक्ता २३ ध्वनी पातळीचे अर्थेक्षणाची ठिकाणे

स्थानक आंकेतांक	नमुना ठिकाणाचे नांव	प्रकल्पाला अनुसरून अंतर व दिशा	प्रकल्पाला अनुसरून दिशा
N1	साईट	-	-
N2	नजिक आश्रुळगाव	१.१६	SE
N3	घोटन	२.४५	N
N4	तलानी	२.७५	WNW
N5	कुसुंदगाव	५.०८	E
N6	बावताले	५.२२	NW
N7	बावताळे	५.९	E
N8	मालेगांव नी	५.७	S

तक्ता २४ ध्वनी पातळी

अ.क.	ठिकाणे	सरासरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	Leq _(day)	Lq _(night)	L _{dn}
१.	N1	५१.९	५६.९	५९.४	६८.९	४७.९	६७.१
२.	N2	४३.४	४५.४	४७.१	५०.९	४०.६	५०.८
३.	N3	४१.९	४४.९	४६.८	५२.०	३९.०	५१.१
४.	N4	४३.१	४५.३	४७.१	५१.८	३९.८	५१.१
५.	N5	४०.०	४३.७	४५.४	५२.०	३६.७	४०.७
६.	N6	४२.०	४४.४	४६.६	५१.२	३८.६	५०.४
७.	N7	४०.३	४४.४	४५.५	५०.४	३९.३	५०.०
८.	N8	३९.०	४४.०	४६.३	४९.८	४०.०	४९.९

ग) सामाजिक - आर्थिक रचना

सामाजिक व आर्थिक स्तरावरून त्याभागातील प्रगतीचा दर्शनास येते. कोणत्याही प्रकारच्या विकासा प्रकल्पामुळे कार्यक्षेत्रात राहणा-या लोकांच्या राहणीमानावर, सामाजिक व आर्थिक स्तरावर प्रभाव पडतो.

घ) जैवविविधता

या तपाशासाठी खालील रथळे निघडली होती.

१. टेरेस्ट्रियल साइट्स - नजिक आभूळगाव, घोटण, तलानी, राक्षी च्या आजुआजुची शेती, गवताळ प्रदेश व झुडपे.
२. ऑक्युपेटिक साइट्स - नाथसागर जलाशयाच्या दक्षिणेकडील भाग एरंडगाव जवळील शेंक पॉटर (प्रकल्पाच्या दक्षिण - पुर्व दिशेला) आणि कुठेंफळ जवळील टाकी (प्रकल्पाच्या उत्तर - पश्चिम दिशेला).
३. जनरपती जातींमधील झाडे, झुडपे आणि प्राणी जातींमधील पक्षी नोंद केले गेले. कारण झाडे आणि झुडपे चिरःकाल टिकणारे अशल्यामुळे पर्यावरणाच्या गुणवत्तेतील फरक दर्शवतात. त्याचप्रमाणे, पक्षी त्यांच्या मुलभूत गरजेसाठी मुख्यतः झाडे, झुडपे व जनरपती यांच्याशी संबंधित अशतात रपतः संवेदनशील अशल्यामुळे पर्यावरणातील फरक दर्शवतात याचे अभ्यास क्षेत्रात निरीक्षण केले गेले.
४. निष्कर्ष
 १. अभ्यासादरम्यान असे आढळून आले की जनरपतींमध्ये २३ फॅमिली मधील ३० प्रकारची झाडे व झुडपे आढळली. कडूनिंश, चिंच, आभूळ, करंज ही रहीवाशी झाडे आहेत.
 २. अभ्यास क्षेत्रातील संवेक्षणामध्ये २२ फॅमिली मधील ३५ प्रकारचे पक्षी आढळून आले. यामध्ये Columbidea व Muscicapidea जातीचे प्रत्येकी ४ व पेटलॅण्डशी निगडीत ८ जातीचे पक्षी होते.

सामान्यतः निरीक्षण करण्यात आले की या भागातील पाण्याच्या कमतरतेमुळे कारखान्याने रथानिक पाण्याच्या कोणत्याही रत्रोतांमधून म्हणजे तलाव, नाला, नदी, विहीर किंवा भूजल इत्यादी मधील पाणी वापरताना अधिक काळजी घ्यावी. प्रस्तावित आशवनी विस्तारीकरण प्रकल्पादरम्यान योग्य प्रदुषण नियंत्रण उपाय करणे गरजेचे आहे.

८) इतर अभ्यास

आपत्ती व्यवस्थापन

आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील आधीचा विचार केला जातो.

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

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

१. प्रकल्पास धोका : जेव्हा जिवाीतास कमीतकमी धोका आसतो व तो धोका पुढे कमी करणे शक्य होत नाही यावेळी हया धोक्यास प्राथमिकता दिली गेली पाहिजे. या अंतर्गत संभाषित वितीय नुकसानीच्या धोक्याचा विचार केला जातो.

२. कामगार व जनतेस धोका : फेटल ऑकिझीडेन्ट रेट (एफ. ऐ. आर) किंवा प्रचलीत फेटल ऑकिझीडेन्ट फिक्वेंन्सी रेट (एफ. ऐ. एफ. आर) याचा वापर कामगार व जनतेस धोके यांचा अभ्यास करताना वापर केला जातो. एफ. ऐ. आर व एफ. ऐ. एफ. आर म्हणजेच औद्योगिक अपघातांमध्ये १००० लोकांमागे होणा-या अपेक्षित मृतांची संख्या होय.

९) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण हे सध्याच्या आसवणी प्रकल्पामध्ये होणार असलेले कोणतेही भौगोलिक खदल होणेची शक्यता नाही. सध्या अस्तित्वात असलेल्या रंजसामुखीचा वापर होणार आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणांतर्गत थोडीफार रंजसामुखी उभारण्यात येईल. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पामुळे भौगोलिक रचनेवर कोणताही परिणाम होणार नाही. बदलिलेले प्रकल्पामुळे काही फायदे जसे की सपाटीकरण, वृक्षारोपण इ. अपेक्षित आहेत.

ख. पातावरणावरील परिणाम

प्रस्तावित आसवणी विस्तारिकरण प्रकल्पामुळे हवामानावर परिणाम अपेक्षित नाही कारण जास्त तापमान असणा-या वायुचे उत्सर्जन अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

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

१. मुलभूत ऑम्बिएंट वायू प्रमाणके

मार्च, एप्रिल आणि मे २०१८ मध्ये करण्यात आलेल्या फिल्ड स्टडीमध्ये रेकॉर्ड करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेंटायल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_x यांची अभ्योपतालच्या हवेमधील सरासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. बदल प्रमाणके परिसरामध्ये होणार परिणाम दर्शवतात. सध्याची मुलभूतप्रमाणके पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता २५ मुलभूतप्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	६४.६
PM _{2.5}	२२.१३
SO ₂	२७.५
NO _x	३५.७५

२. हवा प्रदुषण स्रोत

प्रस्तावित आशयनी विस्तारिकरण प्रकल्पात लागणारी वाफ (स्टीम) सध्याच्या आशयनी प्रकल्पातील ८ टन प्रति तास क्षमता आशयना-या ऑयलर मधुन घेतली जाईल. स्पेंट वॉशवर आधारित आयो-मिथेनेशन पद्धती मधून निर्माण होणारा आयोगॅस हा ऑयलरसाठी इंधन म्हणून वापरण्यात येईल. आयोगॅसमध्ये ६० % मिथेन वायू असतो यामुळे ऑश व काजळीचा प्रश्न उद्भवणार नाही. याच्या ऑयलरमधील ज्वलनामुळे त्याचे काम्पोझिशनमध्ये पूर्णतः बदल होऊन CO₂ व Water vapours निर्माण होतात यामुळे हवेच्या दर्जावर चांगला प्रभाव अपेक्षित आहे.

तसेच प्रस्तावित आशयनी विस्तारिकरण प्रकल्पासाठी सध्याच्या आशयनी प्रकल्पातील १०० कॅव्हिए क्षमतेचा डी. जी. सेट वापरण्यात येईल. सदरिल डी. जी. सेट फक्त नेहमीचा वीजपुरवठा अंद असताना कार्यरत राहील.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम :

१. भूपृष्ठीय जलस्रोतावरील परिणाम :

प्रस्तावित आशयनी विस्तारिकरण प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी गोदावरी नदीवरील जायकवाडी धरणा मधुन घेतले जाईल. याअंतर्गत ०.०७१ Million M³ प्रतिवर्ष पाणी घेणेसाठी इरिगेशन विभाग महाराष्ट्र शासन यांचे कडून जरूरी परवानगी देणेत आली आहे. गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांच्या प्रकल्पांतर्गत ०.१३२ Million M³ प्रतिवर्ष इतके पाणी जरूरी आहे जे मंजुरी पेक्षा कमी आहे. पाण्याचा वापर या बदलची माहिती वरील तक्ता क्र. ५ व ६ मध्ये पहा. दिलेली परवानगी मागणीपेक्षा कमी असल्यामुळे गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. ने भूगर्भीय पाणी उपभोग्याची परवानगी CGWA यांच्याकडे मागितली आहे.

आशयनी (११६० घन मीटर प्रतिदिन) मधील रॉ स्पेंट वॉश १५० कि. ली. पर दिवस प्रथमतः आयोमिथेनेशन प्लांट व त्यानंतर MEE मध्ये प्रक्रिया केला जाईल. आयोमिथेनेटेड आणि Concentrated स्पेंट वॉश (४६४ घन मीटर प्रतिदिन) आयोकम्पोस्टिंगसाठी पाठविले जाईल. आयोमिथेनेटेड आणि Concentrated स्पेंट वॉश (४६४ घन मीटर प्रतिदिन) वाळवून ९५% किंवा ९९% पावडर होण्यासाठी Agitator Thin Film Dryer (ATFD) मध्ये पाठविले जाईल. ती पावडर स्वतः म्हणून वापरली जाईल. MEE कंडेनसेट, स्पेंट लीज आणि इतर सांडपाणी यांमधुन तयार होणारे १०३२.२५ इतके पाणी CPU मध्ये प्रक्रिया केली जाईल. प्रक्रिया केलेले पाणी वेगवेगळ्या प्रोसेसमध्ये वापरले जाईल. ते असे दर्शविते की गंगामाई परिसराबाहेर कोणतेही सांडपाणी जात नाही.

२. भूगर्भीय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम :

प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी जायकवाडी धरणा मधुन घेतले जाईल. जायकवाडी धरणा मधुन पाणी उपभोग्यासाठी इरिगेशन विभागाची परवानगी जरूरी आहे.

गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. च्या परीक्षेसाठी मंजूर परवानगी पुरेशी नाही. हे पाणी मिळवण्यासाठी गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. यांना भूगर्भीय पाणी उपभोग्याची परवानगी CGWA यांच्याकडून घ्यावी लागेल. भूगर्भीय पाणी उपभोग्याच्या मान्यतेसाठी गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि. हे वेन वॉटर हार्वेस्टिंग अभिप्राय आहेत. तसेच गंगामाई इंडस्ट्रिज अँड कन्स्ट्रक्शन्स लि.ने सामाजिक पर्यावरणीय जबाबदारीनुसार गाळ उपभोग व स्वच्छपणीमुळे अंधा-याचे योग्य व्यवस्थापन केले आहे. अशी विविध सामाजिक उपक्रम कारखान्याच्या विस्तारिकरणामध्ये सामिल करण्यात आले आहेत. यामुळे अंधा-याची पाणी क्षमता वाढली असून याचा परीणाम भूपृष्ठावरील पाणी भुस्तरात झिरपून भूजल स्तराची पातळी वाढली आहे. आणि या विस्तारीकरणाचा कोणताही अयोग्य परीणाम परीक्षेसाठी दिवून येत नाही.

ई. माती वर होणारे परिणाम :

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम हे साधारणपणे वायू उत्सर्जन, झाडपाण्याचे आणि घनकचरा विनियोग यामुळे होत असतात. वायू उत्सर्जनामुळे मातीच्या गुणधर्मावर परिणाम होणार नाही. प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणांमुळे मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परिणाम अपेक्षित नाहीत

ड. ध्वनीमर्यादेवर होणारा परिणाम :

कामगार अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असतात त्यांचे अंतुलन बिघडण्याची शक्यता असते. यामुळे कामावर परिणाम होण्याची शक्यता असते. ध्वनी निर्माण होणाऱ्या यंत्राजवळ असणाऱ्या लोकांची ऐकण्याची क्षमता कमी होऊ शकते. ध्वनी प्रदूषणामुळे मानसिक अंतुलन बिघडण्याचे शक्यता असते. ध्वनी प्रदूषणाच्या ठिकाणी जास्त वेळ कामगार असतील तर त्यांच्या मज्जासंबंधेवर परिणाम होण्याची शक्यता असते.

ऊ. जमिन वापरावर होणारा परिणाम :

प्रकल्पाच्या जागेचा सध्याचा वापर हा औद्योगिक आहे जेथे साखर कारखाना आणि सहविज प्रकल्प याआधीच उभारण्यात आले आहेत. प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्प सध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पाच्या आवासातच उभारण्यात येणार आहे. त्यामुळे जमिनीच्या वापरामध्ये कोणताही बदल होणार नाही. यामुळे जमिनीच्या वापरावर कोणताही विपरीत परिणाम होणार नाही.

ए. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारिकरण प्रकल्प सध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पाच्या व साखर कारखान्याच्या आवासातच उभारण्यात येणार आहे. प्रस्तावित विस्तारिकरणासाठी जागा यापुर्वीच मंजूर करण्यात आली आहे व ती मोकळी सोडण्यात आली आहे. यामुळे Terrestrial Habitat वर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही. कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये कोणताही ECO Sensitive Zone, Reserved / Protected Forest / National Parks / Wildlife

sanctuaries अस्तित्वात नाही. अभ्यास क्षेत्र हे शेती, काटेरी व विखुरलेली झाडे, मनुष्यवस्ती ई मध्ये विभागलेले आहे. जरी ह्या क्षेत्रामध्ये जैवविविधतेच्या दृष्टीने विविधता नसली तरी त्याचे रक्षेचे वेगळे महत्त्व आहे.

प्रकियेमधुन तयार होणारे स्पेंट वॉश प्रथमतः आयोमिथेनेशन व त्यानंतर MEE मध्ये Concentrate केले जाईल. Concentrated स्पेंट वॉश आयोकम्पोझीटिंगसाठी पाठविला जाईल. प्रकल्पामधील घरगुती झाडपाण्यावर झाडपाणी प्रकिया केंद्रामध्ये प्रकिया केली जाईल आणि ते हरित पट्टा विकासाठी वापरले जाईल. हरित पट्टा विकास कार्यक्रमांतर्गत टप्पा-टप्प्यामध्ये हरित पट्टा विकासात केला जाईल. प्रकिया न केलेले कोणतेही झाडपाणी कारखान्याच्या आवेळ सोडले जाणार नाही. यामुळे टेरेस्ट्रियल व अँक्वाटिक Habitat वर परिणाम अपेक्षित नाही.

झाडे - झुडपे व फुले यावर होणारा परिणाम

प्रस्तावित आश्रयणी विस्तारीकरण प्रकल्पमधुन आवेळ पडणारे PM₁₀, PM_{2.5} हे विचारात घेण्यासारखे असले तरी अश्वंधीत विभागाने घालून दिलेल्या परिमाणांच्या मर्यादेपेक्षा कमी असेल. त्यामुळे अश्वंधीतालच्या पिकांच्या उत्पादनावर लक्षणीय परिणाम होणार नाही.

म. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम

नियोजित प्रकल्पाच्या १० कि.मी क्षेत्रात कोणतेही ऐतिहासिक ठिकाण येत नाही. प्रस्तावित प्रकल्पामुळे ऐतिहासिक ठिकाणावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

१०) पर्यावरण व्यवस्थापन समितीच्या महत्वाच्या बाबी

आईट वरील तसेच त्या शेजारील तपासनीचा कार्यक्रम खालील तक्त्यामध्ये दर्शविला आहे.

क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाण	वारंवारता
१.	हवेची गुणवत्ता	अपविंड - १ जागा डाऊनविंड - २ जागा (अॅश जवळ यार्ड, कंपोस्ट यार्ड, मेन गेट जवळ, केन यार्ड)	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x	मासिक
		अभ्यास क्षेत्र - (गावाची नाव - नजीक, आश्रयगाव, तलावी, बाही, घोटन, बावताले)	SPM, SO ₂ , NO _x	मासिक
२.	चिमणीतुन होणारे उत्सर्जन	ऑयलर - २ नं. (आश्रयणी व अहलीज प्रकल्प) व डी.जी. बॅच - ४ नं.	SPM, SO ₂ , NO _x	मासिक
३.	ध्वनि	- Periheral -10 - Work zone -10		मासिक

क्र.	तपशील	ठिकाण	परिमाण	वारंवारता
४.	झांडपाणी	• प्रक्रिया केलेले • न प्रक्रिया केलेले	pH, SS, TDS, COD, BOD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease.	मासिक
		• लिचेट	pH, EC, BOD, COD	
५.	भु-जल	• कारखान्याच्या परीक्षणीतील १ पिहीव आणि २ कुपनलिका	pH, TDS, Hardness, BOD, COD, Chlorides, Sulphates, MPN	सहामाही
६.	फुजीटीव इमीशियन	इथेनॉल भाठण्याची जागा आणि डीस्टिलेशन कॉलम	VOC	मासिक
७.	हरीत पट्टा	कारखान्याच्या परीक्षणामध्ये आणि शेजारील गावांमध्ये	-	हरीत पट्ट्या नुसार
८.	आपातकालीन तयारी जक्षे की आग व्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या व स्फोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपाहून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑन बाईट ईमरजन्सी व स्फोटकालीन आह्वे पडण्याचा आवाखडा	मासिक
९.	हरीतपट्टा विकास	पूर्ण परीक्षणामध्ये	झाडांची संख्या व जाती	मासिक
१०.	कचरा व्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे पैशिष्टे आणि कपानुसार व्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट यांची नोंद	वर्षातून एकदा
११.	आरोग्य	कारखान्याचे कामगार आणि स्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोग्य क्षीणीचे आयोजन	सर्व आरोग्य विषयक चाचण्या	वार्षिक

DECLARATION

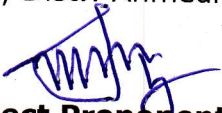
This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our Proposed expansion of molasses based Distillery from 60 KLPD to 150 KLPD of **Gangamai Industries And Construction Ltd. (GIACL)**, Najik Babhulgaon, Post.:Rakshi, Tal.: Shevgaon, Dist.: Ahmednagar, MS.

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.

**Gangamai Industries And Constructions
Ltd. (GIACL)**

Najik Babhulgaon, Post.: Rakshi, Tal.:
Shevgaon, Dist.: Ahmednagar.




Project Proponent

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

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

Environmental Consultant