

SUMMARY ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA) REPORT

IN ENGLISH AND MARATHI

FOR

PROPOSED EXPANSION OF GRAIN BASED DISTILLERY
FROM 30 KLPD TO 58 KLPD

BY

**VIRAJ ALCOHOLS & ALLIED
INDUSTRIES LTD. (VAAIL)**

A/P : KAPARI, TAL.: SHIRALA, DIST.: SANGLI



PREPARED BY



EQUINOX ENVIRONMENTS (I) PVT. LTD.

ENVIRONMENTAL; CIVIL & CHEMICAL ENGINEERS, CONSULTANTS & ANALYSTS
KOLHAPUR - 416 001 (MS)

E-mail: projects@equinoxenvi.com, eia@equinoxenvi.com

AN ISO 9001 : 2008 & QCI - NABET ACCREDITED ORGANIZATION



YEAR 2017-18

Ref. No. VAAIL / 46 / 377 /201617

Date: 24th July 2017

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

Sub.: Application for **Public Hearing** to be conducted for proposed expansion of 58 KLPD **Grain Based Distillery** by – **Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd., (VAAIL)** Located at A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli, Maharashtra State.

Dear Sir,

We – **Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd., (VAAIL)**. - have planned for expansion of our existing 30 KLPD grain based distillery up to 58 KLPD in the existing premises of VAAIL located at A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli, Maharashtra State.

Accordingly, an online application of Form – 1 was submitted to the 'Department of Environment, (DoE), Government of Maharashtra for grant of ToR's. Subsequently, our application was considered by State Level Expert Appraisal Committee (SEAC) in its 124th meeting held on 30th – 31st March 2016. Refer **Enclosure – I** for Minutes of 124th SEAC meeting. During above said meeting, directions were given to conduct Public Hearing w.r.t our proposed expansion of distillery project. Now, in order to conduct Public Hearing, we hereby are submitting all the relevant documents and information to your office.

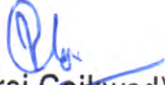
Along with the Public Hearing application, a draft EIA Report as per the generic structure stipulated in MoEF Notification No. S.O.1533 (E) dated 14.09.2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated December 01, 2009 and Executive Summary Report in two languages (English and Marathi) are enclosed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

'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.- 125915 drawn on _Axis Bank Ltd. dated _24.07.2017_towards the Public Hearing charges, as decided by the govt., has been presented herewith.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.

Yours faithfully


(Yuvraj Gaikwad),
General Manager

- Encl.: . . 1. A Draft EIA Report & Summary EIA Report
2. A D.D. bearing No. _125915__dated _24.07.2017_drawn on Axis Bank Ltd.



ISLAMPUR (MH), ISLAMPUR, 415409
IFS CODE - UTIB0000499

DATE 24 07 2017
दिनांक D D M M Y Y Y Y

VALID FOR THREE MONTHS FROM THE DATE OF ISSUE
Not over Rs. 25000/-

PAY The sub-Regional officer, Maharashtra Pollution Control Board, Sangli OR ORDER / या उनके आदेश पर

RUPEES Twenty five Thousand only
रुपये

अदा करें ₹ 25000/-

A/C NO. 499010200003230

CACOB 499460

For SARJERAODADA NAIK SHIRALA SAHAKARI BANK LTD

A/c Payee

CHARAPALE D. S.
S-04-19

PATIL D. S.
S-03-03

Authorised Signatory(ies)

Payable at par at all branches of Axis Bank Ltd in India.

Please sign above

⑈ 125915⑈ 415211001⑈ 499460⑈ 29

SESHAASA (M) / CTS - 2010 12/01/2016 4114488

INDEX

SR. NO.	DESCRIPTION	PAGE NO.
1.	SUMMARY EIA IN ENGLISH	1 - 21
2.	SUMMARY EIA IN MARATHI	22 - 48

**Summary EIA Report for Expansion of Grain Based Distillery
from
30 KLPD to 58 KLPD
By
Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd., (VAAIL)
Gat No. 511, A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli.**

1. THE PROJECT

Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd., (VAAIL) has planned to go for expansion of existing 30 KLPD grain based distillery up to 58 KLPD (expansion by 28 KLPD). The same shall be taken up in the premises of existing premises of VAAIL located at Gat No. 511, A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli.

The proposed expansion project comes under **Category B** 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) from time to time. The project is listed at item 5(g). Capital investment of existing distillery is 43.99 Cr. Capital investment towards proposed expansion will be Rs.12.06 Cr.

2. THE PLACE

The expansion of distillery project will take place in the existing premises of VAAIL at Gat No. 511, A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli. Total land acquired by VAAIL is 44,515.9Sq. M. (4.4 Ha). No Objection Certificate for the proposed expansion project has been obtained from Grampanchayat Kapri. Refer following table for detailed area break up. Refer **Annexure - A** plot layout plan.

Table 1 Total Area Break up

Sr. No.	Description	Size (M)	Area (M ²)
	Existing 30 KLPD Distillery Unit		
1	Watch Man Cabin	3.0 X 3.0	9.00
2	Time Office	3.0 X 3.0	9.00
3	Way Bridge Cabin	3.0 X 3.0	9.00
4	Office Building	7.46 X 9.0	67.14
		8.89 X 5.39	47.91
		2.09 X 3.30	6.89
5	Water Treatment Plant	23.00 X 15.00	345.00
		22.00 X 17.50	385.00
6	Transformer Yard	8.0 X 6.0	48.00
7	Grain Storage Tank	24 M Dia.	452.40
8	Dryer Section Shed	35.90 X 7.73	277.50
		5.40 X 6.27	33.85
9	Bottling Plant	25.39 X 18.46	468.70
		20.16 X 17.56	389.12
		27.64 X 13.96	385.85

Sr. No.	Description	Size (M)	Area (M ²)
		22.16 X 4.50	99.72
10	Turbine & Boiler Shed	24.45 X 36.23	885.82
11	Fermentation Plant	27.11 X 20.60	558.46
		19.76 X 32.49	642.00
12	Mill House	11.25 X 6.40	72.00
		5.10 X 4.28	21.83
13	Old Distillation	12.84 X 26.70	342.82
		10.40 X 2.50	26.00
		9.40 X 380	35.72
14	Extra Natural Alcohol Bulk Storage Tank	10 M Dia.	78.54
15	Impure Spirit Bulk Storage Tank	4.5 M Dia	15.90
16	Rectified Bulk Storage Tank	10 M Dia.	78.54
17	Ware House Building	33.73 X 12.45	419.93
		05.70 X 04.31	24.56
18	Foreign Liquor Building	45.69 X 25.46	1163.26
		5.35 X 4.73	0025.30
19	Cooling Tower	3.00 X 7.45	0022.35
		3.10 X 7.00	0021.70
		4.4 X 7.32	0032.41
		3.10 X 9.25	0028.67
20	Grain Receipt & Cleaning System		0240.73
	Existing 58 KLPD Distillery Unit		
21	New Distillation	23.84 X 8.73	208.12
		12.84 X 14	179.76
Total Built Up Area of Ground Floor			8,158.50
Total Built Up Area of All Platform			4,930.27
Total Built Up Area of Ground Floor + All Platform			13,088.77
Open Area after expansion			31,427.13
Green Belt (33% of Total plot area)			14,700.00
Total Plot Area			44,515.9

1) THE PROMOTERS

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

Table 2 List of Promoters

Sr. No.	Name	Designation
1.	Mr. Mansing Fattesingrao Naik	Chairman
2.	Mrs. Sunita Mansing Naik	Managing Director
3.	Mr. Amarsing Fatesingrao Naik	Director
4.	Mr. Rajendra Fatesingrao Naik	Director
5.	Mr. Viraj Mansing Naik	Director
6.	Ms. Pallavi Mansing Naik	Director
7.	Ms. Monalisa Mansing Naik	Director
8.	Mrs. Sharmila Rajendra Lad	Director

Sr. No.	Name	Designation
9.	Mr. Uttam Bajirao Bachche	Director
10.	Mr. Rajendra Samrao Patil	Director
11.	Mr. Santaji Dadaso Patil	Director

2) THE PRODUCTS

The details of products as well as by-products in existing and expansion of grain based distillery activities have been presented in table 3. Details of the manufacturing process and flow chart for distillery plant is given in Chapter 2 of EIA report.

Table 3 Products and By-products of Distillery

Sr. No.	Name of Product (Distillery)	Existing (30 KLPD)	Expansion (28 KLPD)	Total Quantity (58 KLPD)
1.	Rectified Spirit	900 KL/M	840 KL/M	1740 KL/M
2.	Ethanol	802 KL/M	749 KL/M	1551 KL/M
3.	Extra Neutral Alcohol	812 KL/M	758 KL/M	1570 KL/M
4.	Electricity	1 MW		
Name of By-Product (Distillery)				
1.	Fusel Oil	1.8 KL/M	1.6 KL/M	3.4 KL/M
2.	CO ₂ Gas	660 MT/M	616 MT/M	1276 MT/M
3.	Distilleries Wet Grains With Soluble (DWGS)	2100MT/M	1950 MT/M	4050MT/M
4.	Distilleries Dry Grains With Soluble DDGS	390 MT/M	360 MT/M	750 MT/M
Name of By-Product (Bottling Unit)				
1.	Grain Spirit based Country Liquor	1350 KL/M	----	1350 KL/M
2.	Grain Spirit based Indian Made Foreign Liquor (IMFL)	1350 KL/M	----	1350 KL/M

3) THE PURPOSE

VAAIL was the first to introduce a Grain Based Distillery in Maharashtra in the year 2007. Alcohol manufactured from grains is far better in quality and can be consumed for premium uses. Conventionally, molasses, a by-product from cane sugar processing, is used for alcohol manufacturing. Also, at some places alcohol manufacturing directly from cane juice was tried. Demand for alcohol in the country is expected to go upto almost 6000 million liters by year 2020. Under such circumstances and in light of demand for quality of alcohol; raw materials other than molasses are receiving wide consideration among the project proponents. Though alcohol can be produced directly from sugar cane juice and molasses, it is not an economic proposal because of its minimum statutory price. On an average, in Maharashtra, the landing price of sugarcane to the sugar factories is minimum Rs. 2,800 to 4,000 /MT depending on availability. In addition, it is a seasonal crop available for about 160 days in a year. Sugar cane cultivation also requires good irrigation facilities. In addition, effluent produced from distillery using cane molasses is another problem due to its volume and strength.

Taking in to consideration the changing scenario of demand of sugar and alcohol, the project proponents of VAAIL, had decided to use grains such as corn (maize), sorghum (jowar) for alcohol production. Accordingly in the year 2007, the management of VAAIL had decided to establish a 30 KLPD grain distillery and now in light of performance of the earlier project; the PP has planned for expansion of the earlier project by going up to 58 KLPD in its existing premises. Thereunder, in an integrated complex, it is planned to produce superior quality potable alcohol, industrial spirit, fuel ethanol, food grade carbon dioxide and animal feed (DDGS) as per the practice in existing unit.

There are some distinct advantages of using grains such as corn or sorghum for alcohol production. They are as under-

1. It produces a by-product called 'Distillers Dried Grain with Solubles (DDGS)' which can be sold as high protein containing animal feed,
2. When DDGS is manufactured, there is no 'Process Effluent' generation and the whole operation results in to ZERO DISCHARGE.
3. Quality of alcohol produced from grains is far better than that produced from molasses and thus fetches higher price.
4. CO₂ produced during grain alcoholic fermentation after proper processing is of food grade quality.
5. Corn or Sorghum crop cultivation period is about four months and requires comparatively very less irrigation water. New corn, sorghum and rice varieties with higher starch content and better yield per acre are also available. Therefore, VAAIL has decided to use Corn and or Sorghum for alcohol production after expansion of distillery also.
6. The process water requirement in case of a grain based distillery is quite less than its molasses based counterpart, which ultimately saves cost component towards water charges.
7. Here energy conservation and maximization of production by using vacuum / multi-pressure distillation technique could be achieved. Moreover plant automation based on PLC / DCS system could render consistency in product quality.

During the crop season, when corn or sorghum prices are low, adequate raw material is purchased from local market or by establishing direct tie-up with the farmers. Sufficient storage capacity for the grains is also considered under the proposed expansion project. In light of these considerations, VAAIL has decided to go for expansion of its existing 30 KLPD Distillery in the Shirala Taluka which not only will help in strengthening economy of VAAIL but also would benefit the farmers and people in the region by giving value to their crops. In a grain distillery, in addition to normal grains, even second or third quality grains could be efficiently utilized for alcohol manufacturing which gives good returns to the farmers who otherwise have to either discard the poor quality grains or sell the same at a throwaway price.

4) ENVIRONMENTAL ASPECTS

VAAIL 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

• Water Use

Details of water usage for the distillery operations are as follows-

Table 4 Water Consumption in Existing & Expansion Distillery Operations

Sr. No.	Purpose	Existing - M ³ /day (30 KLPD)	Total After Expansion - M ³ /day (58 KLPD)
I	Industrial		
	Process	298 (82 [#] + 216*)	579 (162 [#] + 417*)
	Boiler Feed	179 (64 [#] + 115*)	300 (88 [#] + 212*)
	Cooling	73 (25 [#] + 48*)	146 (50 [#] + 96*)
	Floor washing	5 [#]	5 [#]
	Total	555(176 [#] +379*)	1030 (305 [#] +725*)
II	Domestic	18 [#]	18 [#]
	Grand Total	573 (194 [#] + 379*) (66% Recycle)	1048 (323 [#] + 725*) (69% Recycle)

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

* - Recycle water in the form of FOC Leese, PRC Leese, Condensate, Thin Slop, RC Leese

Total industrial water requirement for 58 KLPD grain based distillery project would be 1,030 M³/Day. Out of this, 305 M³/Day would be the fresh water (5.2 KL/KL of Alcohol) while 725 M³/Day (FOC Leese 46 M³/Day + PRC Leese 70 M³/Day + Thin Slop 47 M³/Day + RC Leese 96 M³/Day + Condensate 466 M³/Day) would be recycled water. Further domestic water requirement shall be 18 M³/Day. The entire fresh water shall be taken from Morana and Waran Rivers. Under existing and expansion operations of the distillery, total water requirement for domestic purposes would be 18 M³/Day.

• Effluent Treatment

i) Domestic Effluent-

Quantity of domestic effluent from existing distillery is to the tune of 15.5 M³/Day. No effluent shall be generated from expansion activity as there will not be any new workers employed under expansion activity. The domestic effluent would be treated in proposed Sewage Treatment Plant (STP).

ii) Industrial Effluent-

Industrial effluent would be generated from the various operations & processes in the distillery. Effluent generated from the 58 KLPD distillery plant shall comprise of number of streams namely - FOC leese - 46 M³/Day, PRC leese - 70 M³/Day, Condensate - 466 M³/Day, Thin Slop - 47 M³/Day and RC leese - 96 M³/Day. All these streams aggregating to 725 M³/Day will be fully recycled back in the process for liquefaction of flour, cooling tower make up and boiler feed make up. Other effluents such as boiler blow downs - 5 M³/Day, cooling blow down - 20 M³/Day, floor washing - 5 M³/Day and excess condensates - 11M³/Day aggregating to 41 M³/Day will be forwarded to an upgraded Effluent Treatment

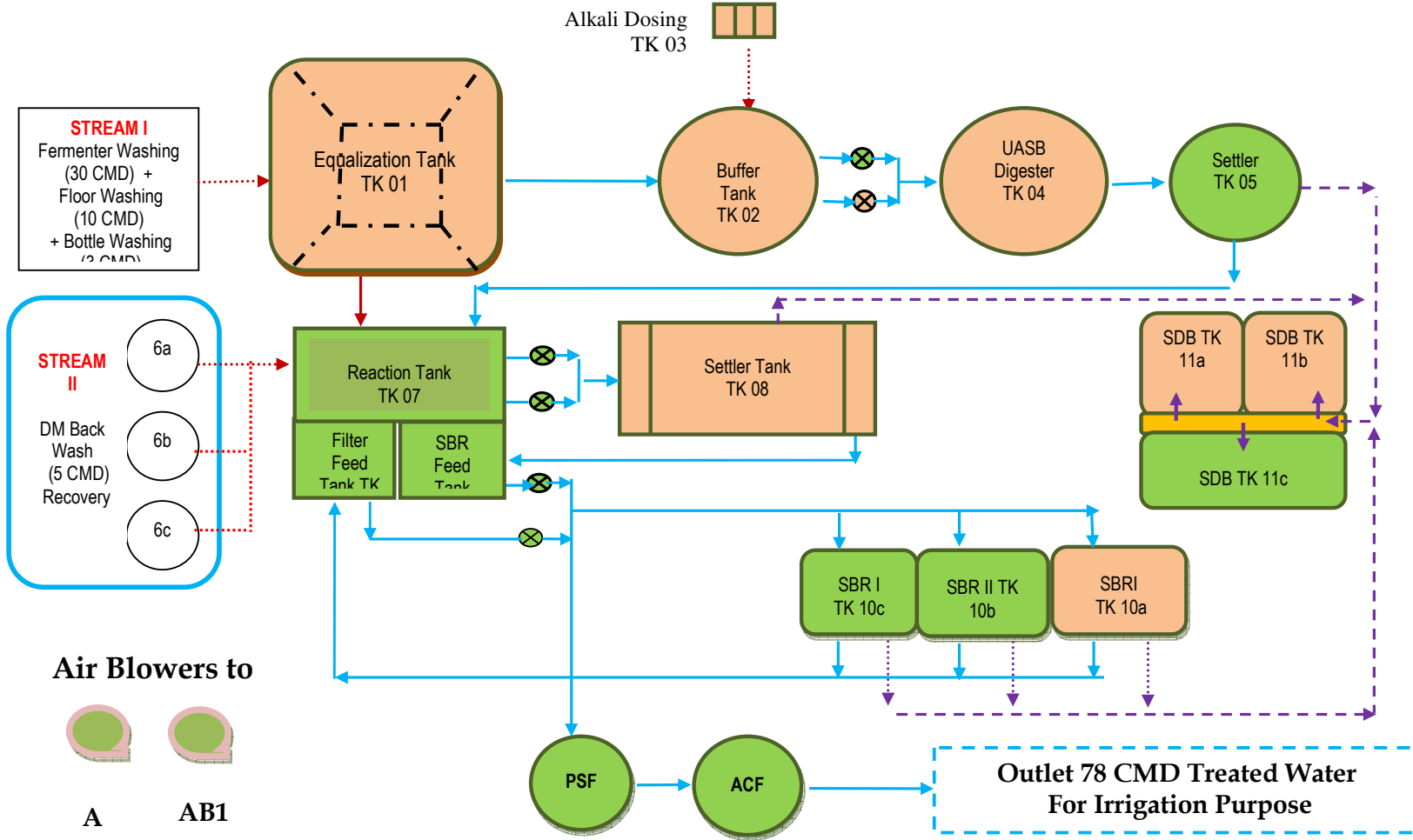
Plant (ETP). Treated water from ETP will be used for irrigation in nearby farmlands as well as for gardening in own campus.

Wet cake i.e. Distillers Wet Grains with Solubles (DWGS) to the tune of 143 MT/day (70% moisture) shall be generated after decantation of spentwash will be sold to farmers as cattle feed. This wet cake when further dried in dryers shall result in to loss of moisture thereby forming Distillers Dry Grains with Solubles (DDGS) to the tune of 25 MT/Day having 6-8% of moisture. This DDGS has more shelf life.

Table 5 Effluent Generation and Disposal in Existing & Expansion Distillery

Purpose	Existing - M³/day (30 KLPD)	After Expansion M³/day(58 KLPD)	Remarks
Industrial Process	FOC lees – 24 PRC Lees – 36 RC lees – 48 Thin Slope – 47	FOC lees – 46 PRC Lees – 70 RC lees – 96 Thin Slope – 47	1.Process effluents-PRC lees, FOClees&Thin slope will be recycled back in process for liquefaction of flour. 2.RC lees recycled for cooling tower make-up
Boiler Blow down	5	5	Other effluents viz - boiler blow downs, cooling blow downs, effluents from floor washing & excess condensates will be treated in upgraded ETP.
Cooling Blow down	10	20	
Floor washing	5	5	
Total	175	289	
Domestic	15.5	15.5	To be treated in proposed STP

Figure1 Up-Graded ETP Flow Chart



Legends :

- : New Unit
- : Old Unit

B. Air Emissions

Steam required for various operations under existing as well as proposed expansion of VAAIL grain based distillery would be taken from existing 20 TPH capacity boiler. No new boiler shall be installed under the expansion activity. Bagasse to the tune of 130 MT/day or coal to the tune of 70 MT/day or cashew cake to the tune of 70 MT/day will be used as a fuel after expansion of distillery. In existing activities a stack of 33 M height along with MDC has been provided to 20 TPH boiler. VAAIL operates 20 TPH boiler in an under capacity mode during existing activities. After expansion VAAIL has decided to operate boiler at full capacity. Under proposed expansion VAAIL will provide Bag filter as an APC equipment and also increase stack height of the 20 TPH boiler from 33 M to 40 M. Details of air pollution aspect and the control measures are given in following Table.

Table 6 Details of Boiler & DG in Existing Distillery

No	Description	Details		
1	Capacity	20 TPH		
2	Fuel Type	Bagasse	Coal	Cashew Cake
3	Fuel Quantity –Existing	75 MT/D	40 MT/D	40 MT/D
	–After expansion	130 MT/D	70 MT/D	70 MT/D
4	Calorific Value	2000-2200 Kcal/Kg	6000- 7000 Kcal/Kg	3000- 3500 Kcal/Kg
5	Ash content	3 %	5 %	2.5%
6	Sulphur content	---	0.5 %	---
7	Stack Height (above G.L.)	Existing Ht.- 33 M Proposed Ht.- 40 Meter		
	Material of Construction	MS		
8	Shape (round/rectangular)	Round		
9	Dia/Size, in meters	1.8 M Dia		
10	Flue Gas Temp	150°C		
11	Exist Gas velocity	3.5 M/Sec		
12	ID Fan velocity	15 M ³ /Sec		
13	Gas Flow Rate in Nm ³ /Hr	30,000 NM ³ /Hr		
14	APC Equipment	Existing : MDC, Proposed: Bag Filter		

Table 7 Details of DG in Existing and Proposed Distillery

Sr.No.	Description	Details	
		Existing DG Set	Proposed DG Set
1	Capacity	160 KVA	320 KVA
2	Fuel type	HSD	HSD
3	Fuel quantity	50 lit/Hr - Each	75 lit/Hr - Each
4	Height, ARL	3 M Above RoofLevel	5 M Above Roof Level
5	Material of construction	MS	MS
6	Shape	Round	Round
7	Diameter	0.2 M	0.2 M
8	Pollutants emitted	SO ₂	SO ₂
9	Calorific value	10,200 Kcal/Kg	10,200 Kcal/Kg
10	Ash content %	0.1 %	0.1 %
11	Sulphur content %	1 %	1 %

C. Noise Pollution Aspect

1. Sources of Noise

- i. In VAAIL, very high noise generating sources would not exist. HSD Generator Set (D. G. Set) would be one of the sources of noise pollution. But operation of D. G. Set would be only in the case of power failure. Expected noise levels in the section would be about 72dB(A). Adequate noise abatement measures like silencer would be implemented in this section. Moreover, enclosures to the machinery would be provided wherever possible.
- ii. 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).
- iii. Pumps, compressors, boiler house, 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. Solid Wastes

Table 8 Solid Waste Generation, Storage and Disposal Details

No.	Waste Type	Existing	Expansion	Total	Disposal
1	Boiler Ash - Bagasse	2.2 MT/D (67 MT/M)	1.6MT/D (48 MT/M)	3.9 MT/D (115MT/M)	Used as Manure.
	Boiler Ash- Coal	2 MT/D (60 MT/M)	1.5 MT/D (45 MT/M)	3.5 MT/D (105 MT/M)	Supplied to Brick manufacturer

E. Hazardous Wastes

Table 9 Hazardous Waste Details

No.	Hazardous Waste	Category	Existing	Expansion	Total
1.	Distillation Residue	Cat.20.3	2.5 Kg/D (75 Kg/M)	2.3 Kg/D (70 Kg/M)	4.8 Kg/D (145 Kg/M)
2.	ETP Sludge	Cat. 34.3			

F. Odour Pollution

In the existing as well as proposed distillery operations, the sources of odour are fermentation section and DWGS outlet. Proper operations at the fermenters including closing same appropriately shall curb odour generation. DWGS generated after distillation of fermentation wash will be collected & dispose off immediately.

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

The VAAIL is already having an environmental management cell (EMC) functioning under its existing distillery project. Members of the EMC are well qualified and experienced in their concerned fields. This cell shall be further augmented suitably under expansion. The existing and proposed EMC members are as under.

Table 10 Environmental Management Cell of VAAIL

Sr. No.	Name of Member	Designation	Status	No. of Person(s)
1	Mr. Viraj Mansing Naik	Director	Member; Existing EMC	1
2	Mr. Yuvraj Gaikwad	GM	Member; Existing EMC	1
3	Mr. Ravi Patil	Production Manager	New Member	1
4	Dr. Sangram Ghugare	Env. Consultant Equinox Environments (I) Pvt. Ltd.	New Member	1
5	----	Lab Chemist	1 Existing	1
6	-----	ETP Operators & Supporting Staff	3 Existing	3
			Total	8

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

Table 11 Capital as well as O & M Costs

Sr. No.	Description	Cost Component	
		Capital	Annual O & M
1	Installation of Bag Filters to existing 20 TPH boiler, and increasing stack height so as to make 40 M stack, Online monitoring system.	Rs. 56.0 Lakhs	Rs. 1.00 Lakhs
2	Installation of STP	Rs. 15.0 Lakhs	Rs. 0.25 Lakhs
3	Up-gradation of existing ETP	Rs. 60.0 Lakhs	Rs. 1.50 Lakhs
4	Noise Pollution Control	Rs. 10.0 Lakhs	Rs. 0.50 Lakhs
5	Occupational Health & Safety	Rs. 05.0 Lakhs	Rs. 0.50 Lakhs
6	Environmental Monitoring & Management	Rs. 05.0 Lakhs	Rs. 10.0 Lakhs
7	Solid Wastes Disposal –Ash Silos, Transportation	Rs. 35.0 Lakhs	Rs. 01.0 Lakhs
8	Green Belt Augmentation Plan & Rain Water Harvesting implementation.	Rs. 25.0 Lakhs	Rs. 1.25 Lakhs
9	CSR amount (for 2.5 years after expansion)	Rs. 42.5 Lakhs	----
	Total	Rs.253.5 Lakhs	Rs.16 lakhs

I. Rainwater Harvesting Aspect

Total area of Plot – 44,515.9 M²
Total Open space – 31,427.13 M²
Average annual rainfall in the area = 1000 mm.

➤ Rooftop Harvesting

Roof Top harvesting area of 4,806.75 M²
Roof Top harvesting yield is –4,133.8 M³

➤ Surface Harvesting

Surface Harvesting area of 31,427.13 M²
Surface harvesting yield is –12,570.8 M³

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

$$4,133.8 \text{ M}^3 + 12,570.8 \text{ M}^3 = 16,704.6 \text{ Say i.e. 16.7 ML Say 17 ML}$$

J. The Green Belt

Table 12 Area Details

No.	Description	Area (M ²)
1.	Total Built Up Area	13,088.77
2.	Total Open Area after Expansion	31,427.13
3.	Green Belt Area (33% of Total plot area)	14,700.00
4.	Total plot area	44,515.90

The Criteria for Green Belt Development Plan

Emission of SPM, SO₂ is the main criteria for consideration of green belt development. The green belt development is provided to abate effects of emissions of SPM & SO₂. Moreover, there would also be control on noise from the industry to surrounding localities as considerable attenuation would occur due to the barrier of trees in proposed green belt.

K. Socio-Economic Development

Socio economic study was carried out in sixteen villages within 10 Km radius of the study area. Methodology adopted involved a structured close ended interview schedule (21 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 suggestions after the socio-economic study are as follows-

- i. Company has to give employment opportunity to local people by considering their education and ability recruiting instead of outsider.
- ii. It is necessary to inform about forthcoming new project to community by conducting common meeting or through village panchyat, news paper, electrical media because majority of respondents are not aware about new project.

- iii. Village people are expecting of good roads, educational facility, waste disposal, pollutions control, sufficient employment opportunity, health services. So, company has to make proper plan and budget and implement for community development.

7) ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAMME

Reconnaissance of the study area was undertaken in the month of February 2016. Field monitoring for measuring meteorological conditions, ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels was initiated in March 2016. The report incorporates the data monitored during the period from March 2016 to May 2016 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

Sr. No.	Class	Area in Ha	Percentage
1	Crop Land	12614.1	40.15
2	Fallow Land	7506.27	23.89
3	Settlement	1108.941	3.53
4	Industrial Area	76.33	0.24
5	River	312.7	1.00
6	Scrub/Forest Land	5464.96	17.40
7	Barren Land	4332.68	13.79
	Total	31415.981	100

C. Meteorology

The 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, Kolhapur.

The meteorological parameters were monitored during the period March 2016 to May 2016. The details of parameters monitored, equipments used and the frequency of monitoring have been given in Chapter 3 of the EIA report.

D. Air Quality

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 2016 to May 2016 survey is followed by observations. All the requisite monitoring assignments, sampling and analysis was conducted through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune. Lab has received NABL accreditation and has been approved by MoEF; New Delhi. Further it has also received OHSAS 18001–2007 certifications by 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. The various monitoring stations selected are shown in following table

Table 14 Ambient Air Quality Monitoring (AAQM) Locations

AAQM Station Code	Name of the Station	Distance from the Site (km)	Direction w.r.t. the Site
A1	Industrial Site	--	--
A2	Biour	W	3.45
A3	Kapari	NE	2.33
A4	Ingrul	SE	2.92
A5	Mangle	S	6.43
A6	Shirala	NW	2

Table 15 Summary of the AAQ Levels for Monitoring Season [March 2016 to May 2016]

		Location					
		Industrial Site	Biour	Kapri	Ingrul	Mangle	Shirala
PM ₁₀ µg/M ³	Max.	59.45	41.66	49.31	45.00	50.00	55.00
	Min.	55.00	38.03	45.09	38.03	45.26	50.36
	Avg.	57.31	39.25	47.19	41.69	47.54	52.73
	98%	58.97	40.24	49.12	44.28	49.34	54.76
PM _{2.5} µg/M ³	Max.	25.00	10.41	12.32	11.25	12.50	13.75
	Min.	13.75	9.50	11.27	9.50	11.31	12.59
	Avg.	16.02	9.81	11.79	10.42	11.88	13.18
	98%	17.67	10.05	12.28	11.07	12.33	13.69
SO ₂ µg/M ³	Max.	28.00	16.89	16.89	16.87	16.89	16.87
	Min.	25.00	14.06	14.06	14.23	14.03	14.23
	Avg.	26.33	15.53	15.47	15.42	15.33	15.55
	98%	27.50	16.72	16.62	16.50	16.38	16.51
NO _x µg/M ³	Max.	32.58	23.56	25.00	23.85	24.01	23.87
	Min.	28.00	20.21	20.21	20.54	20.13	20.23
	Avg.	30.50	21.80	22.70	22.25	22.51	22.09
	98%	31.98	23.04	24.43	23.40	23.44	23.15

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

- CO is computed based on 8 hourly values.
- The CO concentrations were observed to be well below detectable limits and hence the same are not mentioned in the above table.

Table 16 National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified By Central Pollution Control Board Notification (New Delhi, The 18th November, 2009)

		Zone Station	
		Industrial and mixed use zone	Residential and rural zone
PM ₁₀ µg/M ³	24 Hr	100	100
	A.A.	60	60
PM _{2.5} µg/M ³	24 Hr	60	60
	A.A.	40	40
SO ₂ µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	50	20
NO _x µg/M ³	24 Hr	80	80
	A.A.	40	40
CO _x mg/M ³	24 Hr	4	4
	A.A.	2	2

Note: A.A. represents "Annual Average"

Water Quality

Sampling and analysis of water samples for physical, chemical and heavy metals were also undertaken through the laboratory of M/s. Horizon Services, Pune. Three locations for surface water and three locations for ground water were selected. The same are listed below-

Table 17 Monitoring Locations for Surface Water

Station Code	Name of the Station	Distance from Center of Proposed Site	Direction w.r.t. the Proposed Site
SW1	Morna River – Warana River Confluence	6.90 Km	S
SW2	Nath	1.5 Km	W
SW3	Morna Dam	4 Km	NE

Table 18 Monitoring Locations for Ground Water

Station Code	Name of the Station	Distance from Center of Proposed Site	Direction w.r.t. the Proposed Site
GW1	Chikhalwadi	2.58 Km	S
GW2	Jambhalewadi	0.89 Km	S
GW3	Shingtewadi	2.14 Km	SSW

The results observed after monitoring for above locations are well within the limits as per IS10500:2012. Refer Chapter 3, section 3.7.4 of EIA report for monitoring results.

F. Noise Level Survey

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

Table 19 Noise Sampling Locations

Station Code	Name of the Sampling Point	Direction w.r.t. industrial plant location	Distance from the proposed plant site
N1	Industrial Site	--	--
N2	Biour Village	W	3.5 Km
N3	Morna Dam	NW	5.5 Km
N4	Shirala Village	NW	2.0 Km
N5	Jambhelwadi	S	1.8 Km
N6	Kapari	E	2.5 Km

Table 20 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	65.91	67.05	69.68	70.90	63.20	68.41
2.	N2	43.34	44.95	47.11	51.30	38.60	46.48
3.	N3	43.22	46.05	47.43	52.40	39.70	46.92
4.	N4	45.01	47.40	48.82	52.70	42.10	48.06
5.	N5	44.62	46.90	48.34	53.20	40.60	47.65
6.	N6	42.51	46.10	48.26	52.30	39.90	47.32

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

Ecological survey for proposed expansion of 30 KLPD to 58 KLPD project was conducted on 30.05.2016 to 31.05.2016, from morning till evening within the study area. Out of total 25 villages within 10 km radius, 16 villages were selected for the study, i.e 10 villages within 5 km radius and 6 villages between 5 and 10 km radius. List of villages is as per table 21. A close ended interview schedule, comprising of 21 ecology-biodiversity related questions in Marathi, was carried out.

Table 21 Names and distance from project site of study villages for EB survey

Sr. No.	Name of the Village	
	0 to 5 Km	5 to 10 Km
1	Jambhalewadi	Beldarwadi
2	Shirala	Bhatwadi
3	Kapari	Tadavale
4	Chikhalwadi	Sawarde T.Satave
5	Bhatshirgaon	Devwadi
6	Ingrul	Chikurde
7	Phakirwadi	

Sr. No.	Name of the Village	
8	Biur	
9	Upavale	
10	Kadamwadi	

General Observations

1. Natural grassland habitats and forests in the region are being fragmented and degraded due to tree cutting, agriculture expansion and urbanisation.
2. Degradation of riparian habitat of rivers Morna and Warna, as both sides of river is covered with massive sugarcane plantation.
3. There is decline in fish diversity and population in rivers due to industrial effluent as well use of fertilizers and pesticides in the adjoining agricultural fields of the river.

8) ADDITIONAL STUDIES & INFORMATION

Risks Assessment –

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

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

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

1. Risk to Plant: This risk is to be given priority only when it is proved beyond doubt that the risk to life is so low that reducing this risk may not be justified. Under this consideration, the risk to economic damage may be considered.
2. Risk to Public and Employees: The scale used for risk to employee and public is Fatal Accident Rate (F.A.R.) or more commonly Fatal Accident Frequency Rate. (F.A.F.R.). The F.A.R. and F.A.F.R. is defined as number of deaths from industrial injury expected in a group of 1,000 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. In acquired plot, most of infrastructure required for distillery is installed. Only few machine and equipments required for expansion shall be installed on site.

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

The 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 2016 are considered as baseline values. They represent impact due to operations of existing nearby industries on this region. The average concentrations of above mentioned parameters, at this location, are considered to be the 'Baseline Concentrations' to determine the impact of proposed industrial operation on ambient air quality. The existing baseline concentrations are summarized in following table-

Table 22 Baseline Concentrations

Parameter	Concentration (µg/m³)
PM ₁₀	58.97
PM _{2.5}	17.67
SO ₂	27.50
NO _x	31.98

ii. Air Polluting Sources

The steam required for proposed expansion of grain based distillery would be taken from existing distillery boiler of 20 TPH capacity. Bagasse to the tune of 130 MT/day or coal to the tune of 70 MT/day or cashew cake to the tune of 70 MT/day will be used as a fuel after expansion of distillery. In existing activities a stack of 33 M height along with MDC as an Air Pollution Control (APC) has been provided to 20 TPH boiler. VAAIL operates 20 TPH boiler in an under capacity mode during existing activities. After expansion VAAIL has decided to operate boiler at full capacity. Under proposed expansion VAAIL will provide Bag filter as an APC equipment and also increase stack height of the 20 TPH boiler from 33 M to 40 M.

D.G. Set of capacity 160 KVA provided under existing distillery set up along with 3 M of stack above roof level. In expansion activity D.G. Set of 320 KVA shall be installed along with 5 M of stack height above roof level. The same would be operated only during power failure situations. It is provided with silencer to control the noise pollution.

D. IMPACT ON WATER RESOURCES

i. Impact on Surface Water Resources

The water requirement of the various units in VAAIL including that of the proposed distillery expansion shall be met from Morna & warna river. A permission for lifting fresh water of 0.1139 Million M³ per Year has been granted by the Irrigation Dept; Govt. of Maharashtra. However, the entire fresh water demand in VAAIL is to the tune of 0.096 Million M³ per Year. This is lesser than the approved one. For details w.r.t water consumption refer above Table 4s .Further, Permissions have been obtained for lifting required amount of water from the dam and a copy of the same is enclosed **Annexure - 4**

Industrial effluent would be generated from the various operations & processes in the distillery. Effluent generated from the 58 KLPD distillery plant shall comprise of FOC leese, PRC leese, Condensate, Thin Slop and RC leese. All these streams aggregating to 725 M³/Day will be fully recycled back in the process for liquefaction of flour, cooling tower blow downs and bolier blow downs and floor washing will be treated in to upgraded ETP. Treated water from ETP will be used for irrigation in nearby farm lands as well as for gardening in own campus. Wet cake i.e. Distillers Wet Grains with Solubles (DWGS) to the tune of 143 MT/day (70% moisture) shall be generated after decantation of spentwash will be sold to farmers as cattle feed. This wet cake when further dried in dryers shall result in to loss of moisture thereby forming Distillers Dry Grains with Solubles (DDGS) to the tune of 25 MT/Day having 6-8% of moisture. This DDGS has more shelf life.

ii. Impact on Ground Water Resources

Water required for the industry would be obtained from Morana River and Waran River. Permissions have been obtained for lifting required amount of water from the dam and a copy of the letter is enclosed as **appendix D** of EIA for reference. As ground water will not be a source of raw water for the proposed project, there will not be any impact on ground water level.

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

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

G. IMPACT ON LAND USE

The present use of the project land is Industrial wherein 30 KLPD grain based distillery has already been established. The 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

The expansion of distillery is carried out in existing distillery premises. The 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.

Contamination of Habitats:

Spentlees and thin slop generates as process effluent shall be completely recycled in process for liquefaction of flour. Other effluents such as cooling blow downs, boiler blow downs and floor washing will be treated in to upgraded ETP. This achieves Zero liquid discharge. Domestic effluent, from factory will be treated in proposed sewage treatment plant (STP) and would be used for gardening. Untreated effluents, either domestic or industrial, would not 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 the study area and the impact is nil.

10) SALIENT FEATURES OF EMP

1. Management during Construction Phase

During construction phase, following recommendations are suggested-

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

2. Management during Post Construction Phase

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

Table 22 Environmental Monitoring During Project Operation Stage

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	No. of Sampling	Conducted by
1.	Air Emissions	Ambient Air Quality (AAQ) • Upwind - 1 location • Downwind - 2 location	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO,	Six Monthly	3 X 2 = 6	MoEFCC & NABL Approved External Laboratory.
		AAQ Two Locations within the industrial premises		Monthly	2X12 = 24	
		Workzone Air Quality Monitoring in manufacturing blocks.(4 blocks)		Monthly	4X12 = 48	
2.	Stack Emissions	Boiler – 1 No. and 2 Nos. D.G Sets	SO ₂ , SPM, NO _x	Monthly	3X12 = 36	MoEFCC & NABL Approved Laboratory
3.	Noise	Ambient Noise - 4 village within 5 Km from site Jambhalewadi, Shirala, Kapri and Chikhalwadi	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq (dn)	Six Monthly	4X6=24	MoEFCC & NABL Approved External Laboratory.
		Ambient Noise Locations within the industrial - Main gate, ETP, parking		Monthly	3 X12=36	
		Workzone Noise at areas - Boilers, Production Blocks (4), DG sets, Recovery Plant		Monthly	6 X12=72	
4.	Effluent	ETP - • Treated • Untreated	pH, SS, TSS, TDS, BOD, COD, Chlorides, Oil & Grease, Sulphates	Monthly	Treated - 1 samples X 12 & Untreated - 1 samples X 12 Total 24 Nos.	MoEFCC & NABL Approved External Laboratory.
5.	Drinking water	Factory canteen	Parameters as per drinking water Std IS:10500	Monthly	12	MoEFCC & NABL Approved lab
6.	Water Quality (Ground	GW: Jambhalewadi, Biour Shingatewadi, Shivani	Comprehensive monitoring as per IS: 10500	Six Monthly	6X6 = 36	MoEFCC & NABL Approved

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	No. of Sampling	Conducted by
	Water & Surface Water)	SW: Morna – Warana River Confluence, Morna Dam.				External lab
7.	Waste management	Implement waste management plan that Identifies and characterizes every waste associated with proposed and expansion activities and which identifies the procedures for collection, handling & disposal of each waste arising.	Records of Solid Waste Generation, Treatment and Disposal shall be maintained	Twice in a year	-	By VAAIL
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, fire fighting mock drills	Twice a year	-	By VAAIL
9.	Health Check up	Employees and migrant Labour health check ups	All relevant health checkup parameters as per factories act.	Once in a Year	-	By VAAIL
10.	Green Belt	Within Industry premises as well as nearby villages	Survival rate of planted sapling	In consultation with DFO.	-	By VAAIL
11.	Submission of Compliance report to RO MoEFCC	Compliance towards the point laid down in the Environmental Clearance (EC) order	Conditions laid down in the Environmental Clearance letter	Six Monthly	-	By VAAIL

पिराज अल्कोहोल्स आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि.
 गट नं.: ५११, मु.पो.: कापरी, ता.: शिराळा, जि.:भांगली येथील भध्याच्या
 ३० किलो लिटर प्रति दिन क्षमतेच्या धान्यकणांवर आधारित (Grainbased)
 आक्षयनी (Distillery) प्रकल्पाचे ५८ किलो लिटर प्रति दिन पर्यंत
 विस्तारिकरण प्रकल्प उभारणी अहवालाचा भागशा.

१) प्रकल्पाविषयी थोडक्यात :-

पिराज अल्कोहोल्स आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. यांनी त्यांच्या भध्याच्या कापरी, ता. शिराळा, जि. भांगली येथील धान्यकणांवर आधारित ३० किलो लिटर प्रति दिन क्षमतेच्या आक्षयनी (डिस्टिलरी) प्रकल्पाचे ५८ किलो लिटर प्रति दिन पर्यंत (२८ किलो लिटर प्रति दिन क्षमतेने) विस्तारीकरण करणेचे नियोजिले आहे.

भदर प्रकल्प हा पर्यावरण, पने व हवामान बदल मंत्रालयाच्या दि. १४ सप्टेंबर २००६ च्या इन्व्हायर्मेंट इंपॅक्ट असेसमेंट (EIA) नोटिफिकेशन व त्यानंतरच्या वेळोवेळीच्या बदलानुसार कॅटगरी B, 5(9) याअंतर्गत येतो. भध्याच्या प्रकल्पासाठी सुमारे ₹.४३.९९ कोटी इतकी भांडवली गुंतवणूक केली आहे आणि प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पाअंतर्गत सुमारे ₹.१२.०६ कोटी इतकी भांडवली गुंतवणूक केली जाणार आहे.

२) प्रकल्पाची जागा :

पिराज अल्कोहोल्स आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. यांच्या धान्यकणांवर आधारित आक्षयनी प्रकल्पाचे विस्तारीकरण हे गट क्रं. ५११, मु.पो. कापरी, ता.शिराळा, जि. भांगली येथील भध्याच्या प्रकल्पामधे करणेत येणार आहे. पिराज अल्कोहोल्स आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. यांनी प्रकल्पासाठी एकूण ४४५१५.९० वर्ग मी. इतके क्षेत्र संपादित केले आहे. या प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पासाठी ग्रामपंचायत कापरी यांचेकडून ना हरकत दाखला मिळाला आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या जागेच्या आरेखन नकाशासाठी (प्लॉट ले आऊट प्लॅन) अॅनेक्शन्स-अ पहा.

तक्ता क्र. १ विविध विभागांना लागणा-या क्षेत्राचा तपशील.

अनु.क्र	तपशील	भाईज (मी.)	क्षेत्र (वर्ग.मी)
१	पॉचमन केलीन	३.० X ३.०	९.००
२	टाईम ऑफीस	३.० X ३.०	९.००
३	पे थिज केलीन	३.० X ३.०	९.००
४	ऑफीस इमारत	७.४६ X ९.०	६७.१४
		८.८९ X ५.३९	४७.९१
		२.०९ X ३.३०	६.८९
५	पाणी शुध्दीकरण प्लान्ट	२३.०० X १५.००	३४५.००
		२२.०० X १७.५०	३८५.००

अनु.क्र	तपशील	भाईज (मी.)	क्षेत्र (वर्ग.मी)
६	ट्रान्झफॉर्मर यार्ड	८.० X ६.०	४८.००
७	धान्य भाठवणुक टॅक	२४ मी. व्यास	४५२.४०
८	ड्रायर सेक्शन शेड	३५.९० X ७.७३	२७७.५०
		५.४० X ६.२७	३३.८५
९	ऑटलिंग प्लान्ट	२५.३९ X १८.४६	४६८.७०
		२०.१६ X १७.५६	३८९.१२
		२७.६४ X १३.९६	३८५.८५
		२२.१६ X ४.५०	९९.७२
१०	टबथाईन आणि ऑयलर शेड	२४.४५ X ३६.२३	८८५.८२
११	फरमेंटेशन प्लान्ट	२७.११ X २०.६०	५५८.४६
		१९.७६ X ३२.४९	६४२.००
१२	मिल हाऊस	११.२५ X ६.४०	७२.००
		५.१० X ४.२८	२१.८३
१३	अध्याचे डिस्टिलेशन	१२.८४ X २६.७०	३४२.८२
		१०.४० X २.५०	२६.००
		९.४० X ३८०	३५.७२
१४	एबेदा न्यट्रल अल्कोहोल अल्क भाठवणुक टॅक	१० मी. व्यास	७८.५४
१५	इंज्युअर रिप्रेट अल्क भाठवणुक टॅक	४.५ मी. व्यास	१५.९०
१६	रेक्टिफाईड अल्क भाठवणुक टॅक	१० मी.व्यास	७८.५४
१७	वेअर हाऊस थिल्डिंग	३३.७३ X १२.४५	४१९.९३
		०५.७० X ०४.३१	२४.५६
१८	पिढेशी मद्य थिल्डिंग	४५.६९ X २५.४६	११६३.२६
		५.३५ X ४.७३	२५.३०
१९	कुलिंग टॉवर	३.०० X ७.४५	२२.३५
		३.१० X ७.००	२१.७०
		४.४ X ७.३२	३२.४१
		३.१० X ९.२५	२८.६७
२०	ग्रेन रिझीव अँड किलनिंग थिल्डिंग		२४०.७३
	पिढेशीकरण ५८ कि.लि.प्रति दिन आसवणी		
२१	नथिन डिस्टिलेशन	२३.८४ X ८.७३	२०८.१२
		१२.८४ X १४	१७९.७६
	तळ मजल्या वरील एकूण आंधकाम क्षेत्र		८,१५८.५०
	अर्ध प्लॅटफॉर्मरचे एकूण आंधकाम क्षेत्र		४,९३०.२७

अनु.क्र	तपशील	भाईज (मी.)	क्षेत्र (वर्ग.मी)
	तळ मजल्यावरील खांधकाम क्षेत्र व भर्ष प्लॅटफॉर्मक्षेत्रे एकत्रीत खांधकाम क्षेत्र		१३,०८८.७७
	पिस्तारिकरणानंतर मोकळी जागा		३१,४२७.१३
	अध्याचे हरित पट्टा क्षेत्र		१२,७२६.००४
	प्रस्तावित हरित पट्टा क्षेत्र		१,९६४.२४३
	एकुण हरित पट्टा क्षेत्र (अध्याचा व प्रस्तावित)		१४,६९०.२४७
	एकुण प्लॉट क्षेत्र		४४,५१५.९०

३) प्रकल्प प्रवर्तकांची ओळख :-

अंशधित प्रकल्प प्रवर्तकांना धान्यकणांवर आधारीत आशपनी प्रकल्पाचे नियोजन व उभावणी या क्षेत्रातील अनुभव आहे. त्यांनी प्रकल्प नियोजनाच्या व अंमलबजावणीच्या वेळापत्रकाचा अखोल अभ्यास केला आहे. प्रकल्प प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा खालीलप्रमाणे

तक्ता. २ प्रवर्तकांचे नाव व हुद्दा

अनु.क्र.	प्रवर्तकाचे नाव	हुद्दा
१	श्री. मानसिंग फत्तेसिंगराव नाईक.	चेअरमन
२	श्री. सुनिता मानसिंग नाईक.	कार्यकारी अंचालिका
३	श्री. अमरसिंग फत्तेसिंगराव नाईक.	अंचालक
४	श्री. राजेंद्र फत्तेसिंगराव नाईक.	अंचालक
५	श्री. पिराज मानसिंग नाईक.	अंचालक
६	कु. पल्लवी मानसिंग नाईक.	अंचालिका
७	कु. मोनालिभा मानसिंग नाईक.	अंचालिका
८	श्री. शर्मिला राजेंद्र लाड	अंचालिका
९	श्री. उत्तम आजीराव अच्चे.	अंचालक
१०	श्री. राजेंद्र शामराव पाटील.	अंचालक
११	श्री. अंताजी दादाशो पाटील.	अंचालक

४) उत्पादनाविषयी माहिती:-

अध्याच्या व प्रस्तावित धान्यकणांवर आधारीत आशपनी प्रकल्पामधील उत्पादने व जोड उत्पादने यांखलची माहिती तक्ता क्रं ३ मध्ये दिली आहे. आशपनी प्रकल्पाअंर्भातील मॅन्युफॅक्चरींग प्रोसेस ई.आय.ए. रिपोर्ट मध्ये प्रकरण -२ येथे जोडले आहेत.

तक्ता क्र. ३ आशयनी प्रकल्पामधील उत्पादने व जोड उत्पादने

अनु. क्र	उत्पादनाचे नाव	क्षमता		
		अध्यायी (३० कि.लि. प्रतिदिन)	प्रस्तापित (२८ कि.लि. प्रतिदिन)	एकूण (५८ कि.लि. प्रतिदिन)
१	ब्रेकटीफाईड रिपब्रिट	१०० कि.लि./महिना	८४० कि.लि./महिना	१७४० कि.लि./महिना
२	इथेनॉल	८०२ कि.लि./महिना	७४९ कि.लि./महिना	१५५१ कि.लि./महिना
३	एकबेट्टा न्यूट्रल अल्कोहोल	८१२ कि.लि./महिना	७५८ कि.लि./महिना	१५७० कि.लि./महिना
४	पिज	१ मे.पॅट		
जोड उत्पादने (आशयनी)				
१	फ्युजल ऑईल	१.८ कि.लि./महिना	१.६ कि.लि./महिना	३.४ कि.लि./महिना
२	CO ₂ , गॅस	६६० मे.टन/महिना	६१६ मे.टन/महिना	१२७६ मे.टन/महिना
३	डिस्टलरी पेट ग्रेन पिथ झोलुषल (DWGS)	२१०० मे.टन/महिना		
४	डिस्टलरी ड्राय ग्रेन पिथ झोलुषल (DDGS)	६७५ मे.टन/महिना	६३० मे.टन/महिना	१३०५ मे.टन/महिना
जोड उत्पादने (ऑटलिंग युनिट)				
१	ग्रेन रिपब्रिट शेंसड कन्ट्री लिक्विड	१३५० कि.लि./महिना	---	१३५० कि.लि./महिना
२	ग्रेन रिपब्रिट शेंसड इंडियन मेड फॉरेन लिकर (IMFL)	१३५० कि.लि./महिना	---	१३५० कि.लि./महिना

५) प्रकल्पाचे उद्दिष्ट

पिब्राज अल्कोहोल अशा आलाईड इंडस्ट्रिज लि. यांनी २००७ साली महाराष्ट्रामध्ये अर्धप्रथम धान्यकणांवर आधारित आशयनी प्रकल्प उभा केला. धान्यकणांपासून निर्मित केलेल्या अल्कोहोलचा दर्जा हा मळी (मोलॅसिस) पासून निर्मित केलेल्या अल्कोहोलच्या दर्जापेक्षा उच्च असतो. अहूतेक करून अल्कोहोल निर्मितीसाठी कच्चा माल म्हणून मोलॅसिस, जे ऋषापासून साखर निर्मिती करण्याच्या प्रक्रियांतून निर्माण होणारे जोड-उत्पादन आहे, वापरले जाते. याचअरोबर काही ठिकाणी ऋषाच्या रक्षापासून अल्कोहोल निर्मितीचा प्रयत्न करणेत आला. सन २०२० पर्यंत देशातील अल्कोहोलची मागणी ६००० दशलक्ष लिटर्स पर्यंत जाणेची शक्यता आहे. या परिस्थितीमध्ये व चांगल्या दर्जाच्या अल्कोहोलच्या मागणीच्या अनुषंगाने प्रकल्प प्रवर्तकांमध्ये अल्कोहोल निर्मितीसाठी मोलॅसिस व्यतिरिक्त इतर कच्च्या मालाची उपयुक्तता विचारात घेणेत येत आहे. जरी अल्कोहोल ऋषाच्या रक्षापासून सहजपणे जनयिता येत असले तरी त्याच्या कमीत कमी आधारभूत किंमतीच्या कारणामुळे अदर आष आर्थिकदृष्टया भोईबकर ठरत नाही. महाराष्ट्रामधे साखर कारखान्यामधे ऋष येणेसाठी रू. २८०० ते ४००० प्रति टन इतका दर अपेक्षित आहे. याचअरोबर ऋष हे वर्षातील १६० दिवस उपलब्ध

होणारे हंगामी पिक आहे. याचबरोबर ऊस लागवडीसाठी चांगल्या सिंचन यंत्रणांची जवळी अक्षते. तसेच ऊसाच्या रभावर आधारित आशयनी प्रकल्पातुन उत्पन्न होणारे सांडपाणी ही त्याच्या प्रमाणामुळे व गुणधर्मांमुळे एक वेगळी अडचण ठरते.

साखर आणि अल्कोहोलच्या मागणीचा अदलता दृष्टिकोन विचारात घेऊन विराज अल्कोहोल आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. च्या प्रवर्तकांनी अल्कोहोल निर्मितीसाठी मका, ज्वारी यासारख्या धान्यांचा वापर करणेचे ठरविले आहे. यानुसार सन २००७ मध्ये विराज अल्कोहोल आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. च्या प्रवर्तकांनी ३० कि.लि.प्रति दिन क्षमतेच्या आशयनी प्रकल्पाची उभारणी केली आहे व या प्रकल्पाच्या चांगल्या कामगिरीच्या अनुषंगाने सध्याच्या प्रकल्प क्षमतेचे ५८ कि.लि.प्रति दिन पर्यंत विस्तारिकरण सध्याच्या प्रकल्पामध्ये करणेचे नियोजन केले आहे. याअंतर्गत, एकत्रित प्रकल्पातुन, सध्याच्या प्रकल्पप्रमाणे चांगल्या प्रतिचे पिण्याच्या दर्जाचे अल्कोहोल, इंडस्ट्रियल रिपरेट, इंधन इथेनॉल, खाद्य दर्जाचा कार्बनडायऑक्साईड व पशुखाद्य (DDGS) तयार करणेचे नियोजन केले आहे.

मदयार्क निर्मितीसाठी मका, ज्वारी वापरल्याने काही इतर फायदेही मिळविता येतात ते खालीलप्रमाणे -

१. या प्रकल्पांतुन डिस्टिलर्स ड्राय ग्रेन विथ झोल्युबल (DDGS) नामक जोड-उत्पादन तयार होईल जे जास्त पोषक (प्रोटीन) द्रव्यांचा समावेश असणारे पशुखाद्य म्हणून विक्री करता येईल.
२. डिस्टिलर्स ड्राय ग्रेन विथ झोल्युबल (DDGS) च्या निर्मितीमुळे प्रोसेस इफ्लुएंट तयार होत नसलेने धान्य कणांवर आधारित आशयनी प्रकल्पातुन झिरो डिस्टार्ज अपेक्षित आहे.
३. धान्यापासुन निर्माण केल्या जाणा-या अल्कोहोलचा दर्जा मोलॅसिभ पासुन निर्माण केल्या जाणा-या अल्कोहोलच्या दर्जापेक्षा कितीतरी पटीने चांगला असतो आणि त्यास जास्त किंमत देखील मिळते.
४. धान्याचे अल्कोहोलीक फर्मेंटेशन करताना निर्माण झालेल्या कार्बनडायऑक्साईड पर योग्य प्रकिया केल्याने उत्तम दर्जाचा खाद्यपेयांमध्ये वापरण्यायुक्त कार्बनडायऑक्साईड तयार होऊ शकतो.
५. मका, ज्वारी या पिकांच्या उत्पादनासाठी सससरी ४ महीने इतका कालावधी लागतो आणि यासाठी कमी पाण्याची आवश्यकता असते. मका व ज्वारी यांच्या जास्त रटार्चचे प्रमाण असलेल्या नविन जाती उपलब्ध असलेमुळे उपलब्ध जमिनीवर प्रति एकरी उत्तम उत्पादन होऊ शकते. म्हणूनच विराज अल्कोहोल आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. ने त्यांच्या विस्तारिकरणानंतरही अल्कोहोल निर्मितीसाठी मका व ज्वारी यांचा कच्चा माल म्हणून वापर करण्याचे ठरविले आहे.
६. धान्यकणांवर आधारित आशयनी प्रकल्पातील प्रकियांसाठी मोलॅसिभ पर आधारित आशयनी प्रकल्पातील पाण्यापेक्षा कमी पाण्याची आवश्यकता असते त्यामुळे साहजिकच पाणी वापरामुळे होणा-या खर्चाची अचत होते.

७. तंत्रेच षॅक्युम / मल्टी-प्रेसर डिस्टीलेशन यांभाबळ्या तंत्रांमुळे ऊर्जा संवर्धन करता येते आणि जास्तीत जास्त उत्पादन मिळवता येते. पीएलसी (PLC)/डीसीएच (DCS) प्रणालीवर आधारित प्रकल्पाचे संपन्नचलीकरण करून उत्पादनाच्या गुणवत्तेत नियमितता आणता येते.

हंगामामध्ये ज्यावेळी मका, ज्वारी या पिकांचे दर कमी असतील त्यावेळी पुढेभा कच्चा माल (धान्य) स्थानिक आजारानुन अथवा थेट शेतक-यांकडून खरेदी करणेत येईल. पुढेभा धान्य भाठवणुकीभाठी जखरी आणी विस्तारीकरणांतर्गत विचारात घेतल्या आहेत. वरील सार्य आणीचा विचार करूनच विराज अल्कोहोलस आणी अलाईड इंडस्ट्रीज लि. यांनी त्यांच्या शिराळा तालुक्यातील धान्यकरणांवर आधारित सध्याच्या ३० कि.लि.प्रतिदिन क्षमतेच्या आसवनी प्रकल्पाचे विस्तारिकरण करण्याचे नियोजन केले आहे. ज्यामुळे केवळ प्रकल्पाच्या आर्थिक स्थितीत प्रगती होण्यास मदत होणार नाही तर शेतकरी व आजुआजूचे लोक यांना देखील त्यांच्या पिकाला चांगला दर मिळून फायदा होणार आहे. धान्यकरणांवर आधारित आसवनी प्रकल्पामध्ये चांगल्या धान्यकरणांखरेद व द्वितीय व तृतीय दर्जाचे धान्यही अल्कोहोल निर्मितीभाठी वापरले जाऊ शकत असलेने शेतक-यांना चांगला फायदा मिळू शकतो ज्याची अन्यथा त्यांना त्याच्या दर्जाअभावी विल्हेवाट लावणी लागते अथवा एकदम कमी दराने पिकावे लागते.

६)पर्यावरण विषयक दृष्टिकोन :-

विराज अल्कोहोलस आणी अलाईड इंडस्ट्रीज लि. यांनी अत्यंत प्रभावी व परिणामकारक अशी पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (EMP) सारविणेचे नियोजन केले आहे. त्यातील विविध घटक खालील प्रमाणे आहेत.

अ. पाण्याचा वापर, सांडपाण्याची निर्मिती व त्याची प्रक्रिया

• पाण्याचा वापर -

आसवनी प्रकल्पामध्ये दररोज होणा-या पाण्याच्या वापराविषयी सविस्तर तपशील खालील प्रमाणे.

तक्ता क. ४ सध्याच्या आणी प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर आसवनी प्रकल्पामधील पाण्याचा वापर

अनु. क्र	तपशिल	सध्याची- घन मी/दिन (३० कि.लि/दिन)	प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर एकूण - घन मी/दिन (५८ कि लि प्रतिदिन)
१.	औद्योगिक		
	प्रोसेस	२९८ (८२ [#] + २१६*)	५७९ (१६२ [#] + ४१७*)
	ऑयलर फिट	१७९ (६४ [#] + ११५*)	३०० (८८ [#] + २१२*)
	कुलिंग	७३ (२५ [#] + ४८*)	१४६ (५० [#] + ९६*)
	फ्लोर वॉशिंग	५ [#]	५ [#]
	एकूण	५५५ (१७६ [#] + ३७९*)	१०३० (३०५ [#] + ७२५*)

२.	घरगुती	१८ [#]	१८ [#]
	एकुण	५७३ (१९४ [#] + ३७९*) (66 % Recycle)	१०४८ (३२३ [#] + ७२५*) (69 % Recycle)

टीप : :[#] - आहेरील ब्रोतांमधुन जसे की नदीमधुन घेतले जाणारे पाणी.

* - पुर्नवापर केले जाणारे पाणी FOC Leese, PRC Leese, Condensate, Thin Slope, RC leese याप्रकारामध्ये

५८ कि.लि./दिन क्षमतेच्या आशयनी प्रकल्पासाठी औद्योगिक वापरा अंतर्गत एकूण १०३० घन मी./दिन इतके पाणी जरूरी आहे. यापैकी ३०५ घन मीटर/दिन इतके आहेरील पाणी अक्षेल (5.2 KL/KL of Alcohol) व ७२५ घन मीटर/दिन इतके पाणी (FOC Leese ४६ घन मीटर/दिन + PRC Leese ७० घन मीटर/दिन + Thin Slope ४७ घन मीटर/दिन + RC leese ९६ घन मीटर/दिन + Condensate ४६६ घन मीटर/दिन) पुर्नवापरानुन घेतले जाईल. याचबरोबर घरगुती वापरासाठी एकूण १८ घन मी. /दिन इतके पाणी लागते. आहेरून लागणारे एकूण पाणी हे मोरणा व वारणा नदयांमधुन घेतले जाईल.

• झांडपाणी प्रक्रिया :

१. घरगुती झांडपाणी

अध्याच्या आशयनी प्रकल्पामधुन १५.५ घन मी./दिन इतके घरगुती झांडपाणी निर्माण होते. विस्तारिकरणानंतर कामगार वाढ होणार नसलेने घरगुती झांडपाण्यामध्ये वाढ होणार नाही. तयार होणा-या एकूण घरगुती झांडपाण्यावर प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (STP) प्रक्रिया केली जाईल.

२. औद्योगिक झांडपाणी

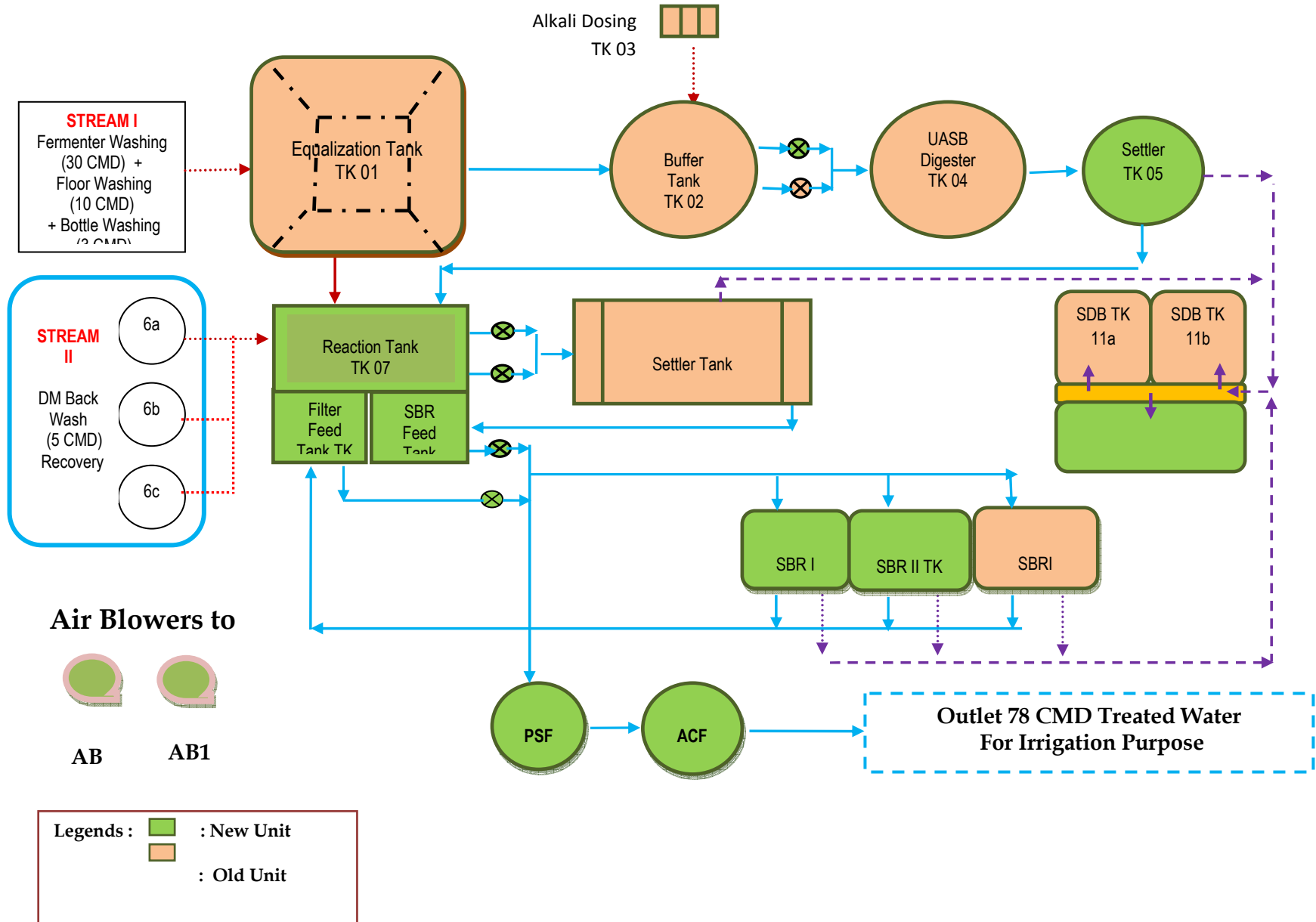
औद्योगिक झांडपाणी हे प्रकल्पातील विविध प्रक्रियेमधुन निर्माण होईल. विस्तारिकरणानंतर एकूण ५८ किलो लिटर/दिन क्षमतेच्या धान्यकणांच्या आशयनी मधुन FOC leese - 46 घन मी/दिन, PRC leese - ७० घन मी/दिन, Condensate - ४६६ घन मीटर/दिन, Thin slope - 47 घन मी/दिन, RC leese - 96 घन मी/दिन इतके झांडपाणी तयार होईल. हे अर्थ ब्रोत एकत्रितपणे 725 घन मी/दिन इतके पीठाच्या लिक्विडफिकेशनसाठी, कुलिंग टॉवर व ऑयलर फिड मेकअपसाठी पुर्नवापर केले जाईल. इतर झांडपाणी जसे की ऑयलर प्लो डाऊन - ५ घन मी/दिन, कुलिंग प्लो डाऊन २० घन मी/दिन, फ्लोअर वॉशिंग ५ घन मी/दिन आणि जादा कन्डेंसेट ११ घन मी/दिन एकत्रितपणे 41 घन मी/दिन इतके, बुधारित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (ETP) प्रक्रियेसाठी पाठविले जाईल. प्रक्रिया झालेले झांडपाणी परिभरातील शेतीला सिंचनासाठी व कारखान्याच्या आवासातील आगकामासाठी वापरले जाईल.

अद्वर आशयनी प्रकल्पामधुन अपेंटवॉशच्या डिकॉन्टेशन नंतर तयार होणारे १४३ मे टन प्रति दिन इतके डिस्टिलर्न वेट येन विथ भोल्युअल्स (DWGS) तयार होईल जे शेतक-यांना पशुखादय म्हणुन देण्यात येईल. या DWGS ला ड्रायर्नमध्ये ड्राय केलेनंतर Moisture मधे कमी होऊन २५ मे टन प्रति दिन इतके डिस्टिलर्न ड्राय येन विथ भोल्युअल्स (DDGS) तयार होईल ज्यामध्ये ६-८ % इतके Moisture असेल. अद्वर DDGS हे जास्त काळ टिकाऊ असेते.

तक्ता क्र. ५ अथ्याच्या आणि प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर आशयनी प्रकल्पामधुन तयार होणारे झांडपाणी

अनु. क्र	तपशिल	अथ्याचे- घन मी/दिन (३० कि.लि/दिन)	प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर एकूण - घन मी/दिन (५८ कि लि प्रतिदिन)	शेरा
१.	भौद्योगिक			
	प्रोसेस	FOC lees – २४ PRC Lees – ३६ RC lees – ४८ Thin Slope – ४७	FOC lees – ४६ PRC Lees – ७० RC lees – ९६ Thin Slope – ४७	प्रोसेस झांडपाणी - PRC lees, FOC Leese & Thin Slope पीठाच्या लिक्विफिकेशनसाठी पुर्नवापर केले जाईल RC lees कुलिंग टॉवर मेकअपसाठी पुर्नवापर केले जाईल
	ऑयलर ख्लोडाउन	५	५	इतर झांडपाणी - ऑयलर ख्लोडाउन, कुलिंग ख्लोडाउन,
	कुलिंग ख्लोडाउन	१०	२०	फ्लोर वॉशिंग व जादा कंडेन्सेट बुधारित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (ETP) प्रक्रियेसाठी पाठविले जाईल
	फ्लोर वॉशिंग	५	५	
	एकूण	१७५	२८९	
२.	घरगुती	१५.५	२८९	प्रस्तावित झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (STP) प्रक्रिया केली जाईल

Figure 2.10 झांडपाणी प्रक्रिया केंद्रचा फ्लोचार्ट



ख. वायु उत्सर्जन

अध्याच्या व प्रस्तावित आशयनी विस्तारीकरणानंतर प्रकल्पासाठी लागणारी वाफ ही अध्याच्या २० TPH क्षमतेच्या ऑयलर मधून घेण्यात येईल. प्रस्तावित विस्तारीकरण अंतर्गत नवीन ऑयलर अशयण्यात येणार नाही. प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर अदर ऑयलरसाठी इंधन म्हणून अगॅस - १३० मेटन/दिन अथवा कोळसा - ७० मेटन/दिन अथवा कॅशु केक - ७० मेटन/दिन वापरण्यात येईल. अध्या २० TPH ऑयलरला MDC सहित ३३ मि. उंचीची चिमणी पुरवण्यात आली आहे. विराज अल्कोहोलर आणि अलाईड इंडस्ट्रीज लि. हे अध्याच्या प्रकल्पांतर्गत अदर ऑयलर कमी क्षमतेने वापरतात. प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर अदर ऑयलर पुर्ण क्षमतेने वापरणेचे विचार करणेत आला आहे. अध्याच्या आशयनी प्रकल्पामध्ये १६० कॅ.व्ही.ए. क्षमतेचा डी.जी.सेट अशयलेला आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर २० TPH ऑयलरला वायु प्रदुषण नियंत्रण उपकरण म्हणून अग फिल्टर अशयणेत येईल व ३३ मि. उंचीची चिमणीची उंची वाढणुन ४० मी. करणेत येईल. ह्या प्रदुषणाशी निगडीत आशी आणि त्यांच्या नियंत्रण पध्दती यांची अविस्तर माहिती पुढिलप्रमाणे

तक्ता क. ६ अध्याच्या प्रकल्पामधील ऑयलर आणि डी.जी. सेट ची माहिती.

अनु. क्र.	तपशिल	माहिती		
१	क्षमता	२० टी.पी.एच.		
२	इंधनाचा प्रकार	अगॅस	कोल	कॅशु केक
३	इंधन प्रमाण -अध्याचा प्रकल्प	७५ मेटन/दिन	४० मेटन/दिन	४० मेटन/दिन
	-प्रस्तावित विस्तारीकरण	१३० मेटन/दिन	७० मेटन/दिन	७० मेटन/दिन
४	कॅलॉरिफिक व्हॅल्यु	२००० - २२०० Kcal/Kg	६००० - ७००० Kcal/Kg	३००० - ३५०० Kcal/Kg
५	राखेचे प्रमाण	३%	५%	२.५%
६	अल्फरचे प्रमाण	---	०.५%	---
७	चिमणीची उंची (जमिनीच्या वर)	अध्याची उंची - ३३ मी. प्रस्तावित उंची - ४० मी.		
८	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरियल	MS		
९	आकार	गोल		
१०	परीघ/ आकार मि. मध्ये	१.८ मि परीघ		
११	फ्लु गॅसचे तापमान	१५० ^० सेंटी.		
१२	एक्झिट गॅस व्हेलॉसिटी	३.५ M/Sec		
१३	आयडी फॅन व्हेलॉसिटी	१५ M ^३ /Sec		
१४	गॅस फ्लो रेट	३०००० NM ^३ /Hr		
१५	वायु प्रदुषण नियंत्रण उपकरण	अध्याचे - MDC प्रस्तावित - Bag Filter		

तक्ता क. ७ अड्याचा आणल वलरतारीकरण प्रकल्पातील डी.जी. डेट ची माहिली.

अनु.क.	तपशलल	माहिली	
		अड्याचा	वलरतारीकरणानंतर
१	क्षमता	१६०के.व्ही.ए.	३२०के.व्ही.ए.
२	इंधनाचा प्रकार	डिडेल	
३	इंधन प्रमाण	५० लि./ताक्ष	७५ लि./ताक्ष
४	वलमणीची डंची (छताच्या वर)	३ मी.छताच्या वर	५ मी.छताच्या वर
५	आंधणीसाठी वापरलेले मटेरलल	MS	MS
६	आकार	गोल	गोल
७	परीघ/आकार मि. मध्ये	०.२ मी	०.२मी
८	नलघणारी वायु प्रदुषके	SO ₂	SO ₂
९	कॅलॉरलफलक व्हॅल्यु	१०२०० Kcal/Kg	१०२००Kcal/Kg
१०	राखेचे प्रमाण	०.१ %	०.१ %
११	अल्फरचे प्रमाण	१ %	१ %

क. धवनी प्रदुषण अत्रोत

१. धवनी नलरमाण करणारे अत्रोत

- अड्याच्या व प्रस्तावलत प्रकल्पामध्ये खूप जास्त आवाज नलरमाण करणारे अत्रोत अक्षणाक्ष नाहीत. डी.जी.डेट हा धवनी प्रदुषणाचा एक अत्रोत ठरू शकतो पण अक्षरील डी.जी.डेट फक्त नेहमीचा वीजपुरवठा खंडलत अक्षताना कार्यरत राहलल. डी.जी.डेट अक्षणा-या वलभागातील धवनीची पातळी ७२ dB (A) इतकी अपेक्षलत आहे. या वलभागात जरूरी धवनी नलरंरण आधने जसे कल आयलॅन्सक्ष अक्षवलण्यात येतील. तसेच शक्यत्या ठलकाणी मशलनरीना एनक्लोजर्क्ष अक्षवलण्यात येतील.
- आॅयलक्ष, फर्म्नटेशन अक्षशन व डलरुटीलेशन अक्षशन हे इतक्ष थोडया प्रमाणात आवाज नलरमाण करणारे अत्रोत अक्षतील येथील धवनीची पातळी ७० ते ८० dB (A) दरम्यान अपेक्षलत आहे.
- पंक्क्ष, कॉंप्रेक्षर्क्ष, आॅयलक्ष हाऊक्ष, टर्झलन, ट्रक वाहतूकीचा आवाज ई.

२. नलरंरण उपाय

- धवनी नलरंरणासाठी आयसोलेशन, अक्षपरेशन आणल इन्स्युलेशन तंत्रे वापरली जातील. इअरमक्क्ष, ई. अक्षरूपात कामगारांना पी. पी. ई (PPE) पुरवण्यात येतील. तसेच धवनीची पातळी कमी करण्यासाठी डी. जी. डेट अक्षतंत्र कॅनॉपी मध्ये अंक्षीरत करण्यात येईल.

ड) घन अपरूपपाचा कचरा:

तक्ता क्र. ८ घन अपरूपपाचा कचरा निर्माण, भाठवणुक आणि विल्हेवाट

क्र.	कचरा	अध्याचा प्रकल्प	पिस्तारीकरण प्रकल्प	एकुण	विल्हेवाट
१.	ऑयलरची बाख - अगॅअ	२.२ मे.टन/दिन (६७ मे.टन/महिना)	१.६ मे.टन/दिन (४८ मे.टन/महिना)	३.९ मे.टन/दिन (११५ मे.टन/महिना)	खत म्हणुन वापरण्यात येईल
	ऑयलरची बाख - कोल	२ मे.टन/दिन (६० मे.टन/महिना)	१.५ मे.टन/दिन (४५ मे.टन/महिना)	३.५ मे.टन/दिन (१०५ मे.टन/महिना)	पीट निर्मिती करणा-यांना देणेत येईल

इ) घातक अपरूपपाचा कचरा

तक्ता क्र. ९ घातक अपरूपपाचा कचरा माहिती

क्र.	घातक कचरा	कॅटॅगरी	अध्याचा प्रकल्प	पिस्तारीकरण प्रकल्प	एकुण
१.	डिस्टिलेशन रेकीड्यू	२०.३	२.५ कि.लो/दिन (७५ कि.लो/महिना)	२.३ कि.लो/दिन (७० कि.लो/महिना)	४.८ कि.लो/दिन (१४५ कि.लो/महिना)
२.	ई.टी.पी. रलज	३४.३			

फ) वाशाचा उपद्रव

अध्याच्या व प्रस्तावित प्रकल्पामध्ये फरमेंटेशन अेक्शन व DWGS Outlet हे वाश उत्पन्न करणारे अ्रोत अशतील. फरमेंटेशन अेक्शन येथील प्रकियेची व्यवस्थित हाताळणी याचअशेअ व्यवस्थित अंढ करणे यामुळे वाशाचे प्रमाण कमी होईल. फरमेंटेशन अॅशच्या डिस्टिलेशनानंतर तयार होणारे DWGS हे तातडीने एकत्रीत करून त्याची विल्हेवाट लावली जाईल

ग) नियम व अटीचे पालन

अध्याच्या प्रकल्पाअंतर्गत महाराष्ट्र प्रदुषण नियंत्रण मंडळ (MPCB) किंवा तत्सम अंशेअर्गत अांडपाणी प्रकिया व विल्हेवाट, घातक अपरूपपाचा कचरा व घन कचरा हाताळणी व विल्हेवाट तसेच वायु उत्सर्जने इ. अंशधित घालुन देण्यात आलेल्या अर्थ कायदांचे व नियमांचे काटेकोरपणे पालन केले जाते. अदर कार्यपद्धती प्रस्तावित पिस्तारीकरण प्रकल्पानंतरअुद्धा पाळली जाईल.

ह) पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

विवाज अल्कोहोल आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. या प्रकल्पामध्ये सध्या पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग कार्यरत आहे. या विभागातील सर्व सदस्य उच्चशिक्षित आणि संबंधित क्षेत्रातील योग्य तो अनुभव असलेले आहेत. सदर विभाग विस्तारीकरणानंतर जवळीनुसार सुधारित केला जाईल. सध्याच्या व प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन विभागामधील सदस्य खालीलप्रमाणे -

तक्ता क्र. १० पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग

अनु. क्र.	नावे	पद	हुद्दा	संख्या
१	श्री. विवाज मानसिंग नाईक	संचालक	सदस्य; सध्याचा पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग	१
२	श्री. युवराज गायकवाड	जनरल मॅनेजर	सदस्य; सध्याचा पर्यावरण व्यवस्थापन विभाग	१
३	श्री. रवि पाटील	प्रोडॉक्शन मॅनेजर	नवीन सदस्य	१
४	डॉ. संग्राम घुमरे	पर्यावरण सल्लागार इन्फिर्नॉक्स ईनफायरमेंट (इं) प्रा. लि.	नवीन सदस्य	१
५	—	प्रयोगशाळा केमिस्ट	सध्या १	१
६	—	इटीपी ऑपरेटर व इतर सहायक	सध्या ३	३
एकुण				८

सध्याच्या व प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पाखालील पर्यावरण घटकांसाठी व त्यांच्या देखभालीसाठी लागणा-या खर्चाचा तपशील खालील प्रमाणे:-

तक्ता क्र. ११ देखभालीसाठीच्या खर्चाचा तपशील

क्र	तपशील	खर्च (रु.)	
		भांडवली गंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुस्ती
१.	हवा प्रदूषण नियंत्रणासाठी अॅग फिल्टर अस्थापणे, चिमणीची उंची वाढवणे ४० मी.	५६.०० लाख	१.०० लाख

क्र	तपशील	खर्च (रु.)	
		भांडवली गंतवणूक	वार्षिक देखभाल व दुरुवती
	करणे, ऑनलाइन मॉनिटरींग यंत्रणा आठी लागणारा खर्च		
२.	घरगुती आंडपाणी प्रक्रिया प्रकल्प (STP) उभाकरणे	१५.०० लाख	०.२५ लाख
३	आंडपाणी प्रक्रिया प्रकल्पाचे उन्नतीकरण (Upgradation)	६०.०० लाख	१.५० लाख
४	ध्वनी प्रदुषण नियंत्रणाआठी लागणारा खर्च	१०.०० लाख	०.५० लाख
५	व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षितता	५.०० लाख	०.५० लाख
६	एन्व्हायरमेंटल मॉनिटरींग व मॅनेजमेंट	५.०० लाख	१०.०० लाख
७	हरित पट्टा विकासआठी व वेन पॉटर हार्वेस्टिंगआठी लागणारा खर्च	२५.०० लाख	१.२५ लाख
८	अंयुक्त सामाजिक जबाबदारी घेणेआठी लागणारा खर्च (विस्तारीकरणानंतर २.५ वर्ष)	४२.५० लाख	---
	एकुण	२५३.५० लाख	१६.०० लाख

ढ) वेनपॉटर हार्वेस्टिंग अंकल्पना :

- प्रकल्पाचे एकुण क्षेत्र - ४४,५१५.९ अर्ग मी.
- एकुण विकामे क्षेत्र - ३१४२७.१३ अर्ग मी.
- असाक्षरी वार्षिक पाऊक्ष - १००० मिमी.

➤ ऋपटॉप हार्वेस्टिंग

- ऋपटॉप हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ४८०६.७५ अर्ग मी.
- ऋपटॉप हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - ४१३३.८ घन मी.

➤ अरफेक्ष हार्वेस्टिंग

- अरफेक्ष हार्वेस्टिंग क्षेत्र - ३१४२७.१ अर्ग मी.
- अरफेक्ष हार्वेस्टिंग मधून मिळणारे पाणी - १२५७०.८० घन मी.

ऋपटॉप हार्वेस्टिंग आणी अरफेक्ष हार्वेस्टिंग मधून उपलब्ध होणारे पाणी -

४१३३.८ घन मी + १२५७०.८० घन मी = १६७०४.६० घन मी. म्हणजे सुमारे १७ ढशालक्ष लि.

ध) हरित पट्टा माहिती

तक्ता क. १२ क्षेत्रफळाची माहिती

तपशील	क्षेत्र (वर्ग.मी)
एकूण आंधकामाखालील क्षेत्र	१३,०८८.७७
वित्तारिकरणानंतर एकूण विकामी जागा	३१,४२७.१३
हरितपट्टा (एकूण विकामी जागेच्या ३३ %)	१४,७००.००
एकूण हरितपट्टा (एकूण जागेच्या ३३ %)	४४,५१५.९०

हरित पट्टा विकसित करण्यासाठी SPM, SO₂ चे उत्सर्जन या आधी प्रामुख्याने विचारात घेतल्या जातील. SPM, SO₂ यांच्या उत्सर्जनांमुळे होणारे परिणाम कमी करण्यास उपयुक्त अशा हरित पट्टा विकास कार्यक्रम राबविला जाईल. तसेच नियोजित हरित पट्ट्यातील झाडांमुळे इंडस्ट्रीमध्ये तयार होणा-या धवणीची तीव्रता कमी होऊन परिसरात होणारे धवणी प्रदूषण कमी होणेस मदत होईल.

य) सामाजिक व आर्थिक विकास

सामाजिक व आर्थिक विकास अंतर्गत प्रकल्पास केंद्रस्थानी मानून १० कि. मी. परीघ क्षेत्रामधील १६ गावांचे अर्थेक्षण केले होते. या अंतर्गत पैयक्तिकरित्या लोकांच्या मुलाखती मराठी प्रश्नावलीद्वारे (२१ प्रश्न) घेण्यात आल्या. अधिक माहितीसाठी EIA रिपोर्ट मधील प्रकरण - ३ सामाजिक व आर्थिक विकास मुद्दा पहा. सामाजिक व आर्थिक विकास अभ्यासामधील निष्कर्ष पुढील प्रमाणे -

१. व्यवस्थापनाने आहेशील लोकांना रोजगार देण्याऐवजी परिसरातील लोकांचे शिक्षण व क्षमता लक्षात घेऊन त्यांना रोजगाराची अंधी निर्माण करून देणे जरूरी आहे.
२. आपल्या नविन प्रकल्पा अंदर्भात ग्रामपंचायत, वर्तमानपत्र इ. माध्यमातून लोकांशी अंपर्क आधुन माहिती करून देणे जरूरी आहे कारण अहंताशी लोकाना या प्रकल्पा अदल माहिती नाही.
३. परिसरातील लोकांना मुख्यत्वे चांगले रस्ते, शिक्षण, कचरा व्यवस्थापन, प्रदूषण नियंत्रण, रोजगार अंधी, आरोग्य सेवा इ. आधी अपेक्षित आहेत. या गरजा लक्षात घेऊन त्यानुसार व्यवस्थापनाने याअंदर्भात आराखडा आखावा आणि तो आमलात आणावा.

७) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना

अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागाची पूर्वपाहणी फेब्रुवारी २०१६ मध्ये करण्यात आली होती. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या अंभोवतालच्या परिसिथतीच्या माहितीसाठी हवा, पाणी व माती गुणवत्ता, धवणी पातळी, इ. गोष्टींचा अभ्यास मार्च २०१६ मध्ये अुरुन केला गेला होता. या प्रस्तावामध्ये मार्च २०१६ ते मे २०१६ या दरम्यानच्या कालावधीमध्ये गोळा केलेली माहिती नमूद केली आहे. या अंभंधीची द्वितीय अंतरावरील माहिती ही अरकारी विभागांकडून घेण्यात आली आहे ज्यामध्ये अुर्गभीय पाणी, माती, शेती आणि वने इ. समावेश आहे.

अ. जमीनीचा वापर

जमिन वापराच्या अभ्यासामध्ये भागाची रचना, विभाग, अधिवास, कारखाने, जंगल, बस्ते आणि रहदारी इ. गोष्टींची माहिती जबरवी असते. अंशंधीत माहिती ही विविध द्वितीय स्तरावरून जसे की जनगणना पुस्तिका, महत्त्वाळ माहिती, अरकारी कार्यालये, अर्थ ऑफ इंडिया टोपोशिट्, याचखरोखर अॅटेलार्ईट इमेजीन् व जागेवरील प्राथमिक अर्थे इ. मधून घेण्यात आली आहे.

ख. अभ्यासासाठी निवडलेल्या भागातील जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

तक्ता क्र. १३ जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन

अ.क्र.	जमीनीचा वापर / व्यापलेली जमीन	क्षेत्र (हेक्टर)	टक्केवारी (%)
१.	लागवडीखालील जमीन	१२६१४.१	४०.१५
२.	शेतीपड जमीन	७५०६.२७	२३.८९
३.	वसाहत	११०८.९४१	३.५३
४.	औद्योगिक जमीन	७६.३३	०.२४
५.	नदी	३१२.७	१.००
६.	झुडूप / जंगल	५४६४.९६	१७.४०
७.	पडीक जमीन	४३३२.६८	१३.७९
एकुण		३१४११५.९८१	१००

क. हवामान माहिती

अदर पाहणीसाठी ल्यूरो ऑफ इंडियन स्टॅण्डर्ड (BIS) आणि इंडियन मेट्रोलॉजी डिपार्टमेंट (IMD) यांनी नमूद केलेली मानके वापरली आहेत. हवामान परिविधतीच्या माहितीसाठी वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास प्रत्यक्ष जागेवरील केला गेला आहे. याअंशंधीची विद्वतीय स्तरावरील अधिक माहिती ही हवामान विभाग, कोल्हापूर येथून घेण्यात आली आहे. त्यामध्ये तापमान, आर्द्रता, पर्जन्यमान इ. आर्षींचा समावेश आहे.

वेगवेगळ्या हवामान घटकांचा अभ्यास हा मार्च २०१६ ते मे २०१६ या दरम्यान केला गेला होता. या अभ्यासातील परिमाणे, उपकरणे व वांवावता यांचा तपशील ई. आर.ए. रिपोर्टच्या Chapter 3 मध्ये देणेत आला आहे.

ड) हवेचा दर्जा

या विभागामधून नमुने घेतलेल्या ठिकाणांची निवड, नमुना घेण्याची पद्धत, पृथःकरणेची तंत्रे आणि नमुना घेण्याची वांवावता इ. गोष्टींची माहिती दिली आहे. मार्च २०१६ ते मे २०१६ या कालावधी मधील निरीक्षणानंतरचे रिझल्ट् अदर केले आहेत. अर्थ मॉनिटरींग असाइनमेंट्, नमुने घेणे व त्यांचे पृथःकरण MoEFCC, New Delhi मान्यताप्राप्त तसेच OHSAS 18001-2007 व NABL मानांकित मे. हॉरीझॉन अर्थीसेन्स, पुणे या प्रयोगशाळेमार्फत केले आहे.

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

तक्ता क. १४ हवा परिक्षणाची स्थानके

AAQM केंद्र आणि भांकेतांक	स्थानकाचे नाव	भाईट पावूनचे अंतर (कि.मी.)	भाईटला अनुभवन दिशा
A1	भाईट	-	-
A2	थिऊर	३.४५	W
A3	कापरी	२.३३	NE
A4	इंगुल	२.९२	SE
A5	मांगले	६.४३	S
A6	शिवाळा	२	NW

तक्ता क. १५ Summary of the AAQ Levels for Monitoring Season [March 2016 to May 2016]

		Location					
		भाईट	थिऊर	कापरी	इंगुल	मांगले	शिवाळा
PM ₁₀ μg/M ³	Max.	५९.४५	४१.६६	४९.३१	४५.००	५०.००	५५.००
	Min.	५५.००	३८.०३	४५.०९	३८.०३	४५.२६	५०.३६
	Avg.	५७.३१	३९.२५	४७.१९	४१.६९	४७.५४	५२.७३
	98%	५८.९७	४०.२४	४९.१२	४४.२८	४९.३४	५४.७६
PM _{2.5} μg/M ³	Max.	२५.००	१०.४१	१२.३२	११.२५	१२.५०	१३.७५
	Min.	१३.७५	९.५०	११.२७	९.५०	११.३१	१२.५९
	Avg.	१६.०२	९.८१	११.७९	१०.४२	११.८८	१३.१८
	98%	१७.६७	१०.०५	१२.२८	११.०७	१२.३३	१३.६९
SO ₂ μg/M ³	Max.	२८.००	१६.८९	१६.८९	१६.८७	१६.८९	१६.८७
	Min.	२५.००	१४.०६	१४.०६	१४.२३	१४.०३	१४.२३
	Avg.	२६.३३	१५.५३	१५.४७	१५.४२	१५.३३	१५.५५
	98%	२७.५०	१६.७२	१६.६२	१६.५०	१६.३८	१६.५१
NO _x μg/M ³	Max.	३२.५८	२३.५६	२५.००	२३.८५	२४.०१	२३.८७
	Min.	२८.००	२०.२१	२०.२१	२०.५४	२०.१३	२०.२३
	Avg.	३०.५०	२१.८०	२२.७०	२२.२५	२२.५१	२२.०९
	98%	३१.९८	२३.०४	२४.४३	२३.४०	२३.४४	२३.१५

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

- CO is computed based on 8 hourly values.
- The CO concentrations were observed to be well below detectable limits and hence the same are not mentioned in the above table.

तक्ता क्र. १६ National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Specified by Central Pollution Control Board Notification (New Delhi, the 18TH November, 2009)

		Zone Station	
		औद्योगिक आणि मिश्र जाण	बहिष्वासी 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"

इ) पाण्याची गुणवत्ता

पाण्याच्या भौतिक, रासायनिक गुणधर्मांची आणि त्यातील जड धातूंची तपासणी करण्यासाठी मे. हॉरीझॉन अर्फीक्षेक्ष, पुणे यांच्यामार्फत नमुने घेऊन त्याचे पृथक्करण केले. भूपृष्ठीय पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ३ ठिकाणे व भूर्गभातील पाण्याच्या नमुना चाचणीसाठी ३ ठिकाणे घेणेत आली होती. अदर ठिकाणे पुढे नमुद केलेप्रमाणे-

तक्ता क्र. १७ पृष्ठभागावरील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव	साइटपाहूनचे अंतर (कि.मी.)	साईटला अनुभवन दिशा
SW1	मोरणा व पावणा नदीचा संगम	६.९०	S
SW2	नाथ	१.५	W
SW3	मोरणा धरण	४	NE

तक्ता क्र. १८ भूर्गभातील पाण्यासाठी निवडलेली ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	स्थानकाचे नाव	साइटपाहूनचे अंतर (कि.मी.)	साईटला अनुभवन दिशा
GW1	चिखलवाडी	२.५८	S
GW2	जांभळेवाडी	०.८९	W
GW3	शिंंगटेवाडी	२.१४	SSW

अर्य नमुन्यांचे परिक्षण केल्यानंतर असे सादळून आले की नमूद केलेली प्रमाणके ही IS 10500:2012 प्रमाणे प्रस्तावित मानकांमधे आहेत. अधिक माहितीसाठी ई.आए.ए. रिपोर्टच्या Chapter 3 मधील रेक्शन ३.७.४पहावा

फ) ध्वनी पातळीचे अर्पेक्षण

ध्वनी पातळीचे अर्पेक्षणसाठी कारखाना परिसरास केंद्र मानून त्यापासून १० कि.मी. अंतराच्या परिघामध्ये येणारा भाग हा अभ्यास क्षेत्र म्हणून विचारात घेण्यात आला होता. ध्वनी पातळीचे मॉनिटरींगसाठी रहिवासी, व्यावसायिक, औद्योगिक, शांतता विभाग असे चार विभाग विचारात घेण्यात आले होते. या अभ्यासामध्ये काही महत्वाच्या रस्त्यांवर वाहतुकीमुळे 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 क्र. १९ ध्वनी पातळीचे अर्पेक्षणाची ठिकाणे

स्थानक संकेतांक	नमुना ठिकाणाचे नांव	प्रकल्पाला अनुसरून अंतर व दिशा	भाइटपासूनचे अंतर (कि.मी.)
N1	हार्डट	--	--
N2	थिऊर	W	३.५
N3	मोरणा धरण	NW	५.५
N4	शिवाळा	NW	२.०
N5	जांभळेवाडी	S	१.८
N6	कापरी	E	२.५

तक्ता क्र. २० ध्वनी पातळी

अ.क्र.	ठिकाणे	सरासरी ध्वनी पातळी (डेसिबल)					
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq(day)}	L _{eq(night)}	L _{dn}
१.	N1	६५.९१	६७.०५	६९.६८	७०.९०	६३.२०	६८.४१
२.	N2	४३.३४	४४.९५	४७.११	५१.३०	३८.६०	४६.४८
३.	N3	४३.२२	४६.०५	४७.४३	५२.४०	३९.७०	४६.९२
४.	N4	४५.०१	४७.४०	४८.८२	५२.७०	४२.१०	४८.०६
५.	N5	४४.६२	४६.९०	४८.३४	५३.२०	४०.६०	४७.६५
६.	N6	४२.५१	४६.१०	४८.२६	५२.३०	३९.९०	४७.३२

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

घ) जैवविविधता

प्रस्तावित धान्यकणांवर आधारित आसपनी प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणाअंतर्गत ३०.०३.२०१६ व ३१.०३.२०१६ रोजी सकाळ पासून संध्याकाळ पर्यंत जैवविविधता अर्पेक्षण करण्यात आले. १० कि.मी. अभ्यासक्षेत्रातील २५ गावांपैकी १७ गावे अभ्यासासाठी

निवडली होती. याअंतर्गत ५ कि.मी. क्षेत्रातील ११ गावे व ५-१० कि.मी. क्षेत्रातील ६ गावे निवडली होती. गावांची नावे तक्ता २१ मध्ये दिली आहेत. तसेच २१ प्रश्न असलेल्या मराठी प्रश्नावलीच्या मदतीने परिक्षण करण्यात आले.

तक्ता क्र. २१ जैवविविधतेचा अभ्यासासाठीच्या गावाचे नाव व प्रकल्पापाहूनचे अंतर

अनु.क्र.	गावाचे नाव	
	० ते ५ कि.मी.	५ ते १० कि.मी.
१	जांभळेवाडी	छेलदाववाडी
२	शिराळा	भाटवाडी
३	कापरी	तदपले
४	चिखलवाडी	भावर्डे त.सातपे
५	भातशिरगाव	देववाडी
६	इंगुल	चिकुडी
७	फकीरवाडी	
८	षिळर	
९	उपवळे	
१०	कदमवाडी	

भार्यसाधारण नोंदी:

१. अभ्यासाचे क्षेत्रातील पृष्ठतोड, शेती व वाढते शहरीकरण इ. कारणांमुळे नैसर्गिक गवताळ माळ व जंगल यांचे विघटन झाल्याचे आढळून आले आहे.
२. वारणा व मोरणा नदीच्या दोन्ही आजूना लागवड केलेल्या ऋक्षामुळे किना-यालगत असलेल्या परिसंस्थेचा -हास होत आहे.
३. नदीकडेला असलेल्या शेतामध्ये वापरले जाणारे खत व किटकनाशक तसेच कारखान्याचे सांडपाणी नदीमध्ये मिसळण्यामुळे माशांच्या जाती व संख्येमध्ये घट झाली आहे.

८) इतर अभ्यास :

आपत्ती व्यवस्थापन:

मानवी जिवनास धोके हे नैसर्गिक आहे. एखादी उभावणी तेव्हाच सुरक्षित असते जेव्हा तिच्या उपयोगानंतर तिची विल्हेवाट लावली जाते. आपत्ती व्यवस्थापन करताना, खालील आधीचा विचार केला गेला पाहिजे.

१. प्रकल्पाच्या शेजारी राहणा-या लोकांना 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 संभाव्य धोक्यापाहून रक्षणाचे ट्रेनिंग दिले गेले पाहिजे जेणे करून संभाव्य धोके कमी होतील.

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

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

यासंबंधीची अधिक माहिती इ.आय. ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ७ येथे जोडली आहे.

९) पर्यावरणावर होणारे परिणाम आणि त्यासाठीच्या उपाययोजना :

अ. भौगोलिक रचनेवर परिणाम :

सध्याच्या प्रकल्पाचे विस्तारीकरण होणार असलेने संपादित जागेच्या भौगोलिक रचनेवर परिणाम अपेक्षित नाही. सध्याच्या जागेत आसवणी प्रकल्पासाठी लागणारे आंधकाम पूर्ण झालेले असून प्रस्तावित प्रकल्पांतर्गत फक्त काही नवीन मशीन्स व इन्फ्रामेंट अस्तित्वात येतील.

ब. वातावरणावरील परिणाम :

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पामधून जास्त तापमान अक्षणा-या वायुंचे उत्सर्जन अपेक्षित नसलेने हवामानावर परिणाम अपेक्षित नाही.

क. हवेच्या दर्जावरील परिणाम

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

१. मुलभूत ऑम्बिएंट वायू प्रमाणके

मार्च, एप्रिल व मे २०१६ मध्ये करण्यात आलेल्या फिल्ड स्टडीमध्ये रेकॉर्ड करण्यात आलेली २४ तासामधील ९८ पर्सेटाईल प्रमाणके आणि PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ व NO_x यांची सभोवतालच्या हवेमधील ससासरी यानुसार मिळालेल्या प्रमाणांना मुलभूत प्रमाणके मानण्यात आली आहेत. सद्ध प्रमाणके परिसरामध्ये होणार परिणाम दर्शावतात. सध्याची मुलभूतप्रमाणके पुढील तक्त्यामध्ये मांडण्यात आली आहेत.

तक्ता क्र. २२ मुलभूत प्रमाणके

तपशील	प्रमाणके $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	५८.९७
PM _{2.5}	१७.६७
SO ₂	२७.५०
NO _x	३१.९८

२. हवा प्रदुषण स्रोत :

प्रस्तावित आशयनी प्रकल्पाच्या विस्तारीकरणासाठी लागणारी वाफ ही सध्याच्या २०TPH क्षमता आशयनी-या ऑयलर मधून घेतली जाईल. विस्तारीकरणानंतर ऑयलरसाठी इंधन म्हणून शॉक - १३० मे.टन प्रतिदिन अथवा कोळसा - ७० मे.टन प्रतिदिन अथवा कॅशु केक - ७० मे.टन प्रतिदिन वापरले जाईल. सध्या २० TPH ऑयलरला MDC सहित ३३ मि. उंचीची चिमणी पुरविण्यात आली आहे. विराज अल्कोहोल्स आणि अलाईड इंडस्ट्रिज लि. हे सध्याच्या प्रकल्पांतर्गत सध्या ऑयलर कमी क्षमतेने वापरतात. प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर सध्या ऑयलर पूर्ण क्षमतेने वापरणेचा विचार करणेत आला आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणानंतर २० TPH ऑयलरला वायु प्रदुषण नियंत्रण उपकरण म्हणून शॉक फिल्टर अक्षयिणेत येईल व ३३ मि. उंचीची चिमणीची उंची वाढवून ४० मी. करणेत येईल.

सध्याच्या आशयनी प्रकल्पासाठी १६० के.एच.ए. क्षमतेचा डि.जी.सेट अक्षयिण्यात आला आहे. यासाठी छप्पराच्या उंची ३ मी. उंचीची चिमणी अक्षयिणेत आली आहे. विस्तारीकरणानंतर ३२० के.एच.ए. क्षमतेचा डि.जी.सेट अक्षयिण्यात येईल व यासाठी छप्पराच्या उंची ५ मी. उंचीची चिमणी अक्षयिणेत येईल. याचा वापर फक्त विज पुरवठा शंभू झालेवर करणेत येईल. आवाजाचे प्रदुषण नियंत्रणासाठी डि.जी.सेट ला आयलेंस अक्षयिला आहे.

ड. जलस्रोतावरील परिणाम

१. भूपृष्ठीय जलस्रोत व त्यांच्या गुणवत्तेवर होणाऱ्या परिणाम

प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी हे मोरणा आणि वारणा या नद्यांमधून घेण्यात येईल. जलसंपदा विभाग, महाराष्ट्र शासन यांचे कडून ०.११३९ दशलक्ष घन मि प्रतिवर्ष पाणी घेणेसाठी जरूरी परवानगी देणेत आली आहे. प्रकल्पासाठी लागणारे एकूण पाणी ०.०९६ दशलक्ष घन मि हे परवानगीपेक्षा कमी आहे. या अद्वलची माहिती वरील तक्ता क्र. ४ मध्ये पहा. परवानगी अंशधीची कागदपत्रे अनेकशा ४ येथे जोडली आहे.

औद्योगिक सांडपाणी हे प्रकल्पातील विविध प्रकियेमध्ये निर्माण होईल. विस्तारिकरणानंतर एकूण ५८ किलो लिटर/दिन क्षमतेच्या धान्यकणांच्या आशयनी मधून तयार होणा-या सांडपाण्यामध्ये FOC leese, PRC leese, Condensate, Thin slope,

RC leese यांचा समावेश असेल. हे सर्व स्रोत एकत्रितपणे 725 घन मी प्रति दिन इतके पीठाच्या लिक्विफिकेशनसाठी पुर्नवापर केले जाईल, कुलिंग टॉवर व्हालोजन व ऑयलर व्हालोजन व फ्लोअर वॉशिंग इ सांडपाणी बुध्दारित सांडपाणी प्रक्रिया केंद्रामध्ये (ETP) प्रक्रियेसाठी पाठविले जाईल. प्रक्रिया झालेले सांडपाणी परिवहनातील शेतीला सिंचनासाठी व कारखान्याच्या आवारातील लागकामासाठी वापरले जाईल.

सदर आशयनी प्रकल्पामधुन सप्टेम्बराच्या डिसेंबर नंतर १४३ मे टन प्रति दिन इतके डिस्टिलर वेट व्हेन विथ ड्युव्हाल्स (DWGS) (70 % Moisture) तयार होईल जे शेतक-यांना पशुखाद्य म्हणुन देण्यात येईल. या DWGS ला ड्रायर्समध्ये ड्राय केलेनंतर Moisture मध्ये कमी होऊन २५ मे टन प्रति दिन इतके डिस्टिलर ड्राय व्हेन विथ ड्युव्हाल्स (DDGS) तयार होईल ज्यामध्ये ६-८ % इतके Moisture असेल. सदर DDGS हे जास्त काळ टिकाऊ असेल.

२. भुर्गभीय पाण्याच्या गुणवत्तेवर होणारा परिणाम :

प्रकल्पासाठी लागणारे पाणी हे मोरणा आणि वारणा या नद्यांमधुन घेण्यात येईल. जरूरी पाणी घेणेसाठी आवश्यक परवानगी घेण्यात आली आहे. याअखंडीची कागदपत्रे इ.आय.ए. रिपोर्ट मधील प्रकरण ड येथे जोडली आहेत. भुर्गभीय पाण्याच्या इथे वापर नसल्यामुळे त्याच्या स्तरावर कोणताही परीणाम होणार नाही.

ई. माती वर होणारा परीणाम :

मातीच्या गुणधर्मावर होणारे परीणाम हे साधारणपणे वायु उत्सर्जन, सांडपाणी आणि घनकचरा विनियोग यामुळे होत असतात. वायु प्रदुषण करणा-या घटकांमुळे मातीच्या रासायनिक घटकातील वाढ अपेक्षित नसते. प्रोसेस मधुन दखल घेण्यायोग्य उत्सर्जन अपेक्षित नसल्यामुळे मातीवर कोणत्याही प्रकारचा परीणाम अपेक्षित नाही.

उ. ध्वनीमर्यादेवर होणारा परीणाम :

अतिध्वनी निर्माण करणा-या यंत्रावर काम करीत असणा-या कामगारांचे संतुलन बिघडून कामावर परीणाम होण्याची शक्यता असते. ध्वनी निर्माण होणा-या स्रोतांजवळ काम करणा-या लोकांसाठी ऐकण्याची क्षमता कमी होणेचे धोक्यासंदर्भातील आणी लागू होतील तसेच प्रकल्पाच्या अभोवतालच्या लोकांचे संतुलन बिघडणे आणि मानसिक त्रास होणेचे धोक्यासंदर्भातील आणी ध्वनी प्रदुषण परीणाम विचार करतात लक्षात घ्याव्या लागतील. कामगारांच्या कानाला इजा होऊ शकते व जास्त काळ ध्वनीच्या संपर्कित आल्यास चेता संस्थेवर देखील परीणाम होण्याची शक्यता असते.

क. जमिन वापरावर होणारा परिणाम :

अध्याच्या प्रकल्पाच्या जमीनीचा औद्योगिक वापर आहे ज्यावर अध्याचा ३० के.एल.पी.डी. क्षमतेचा धान्यकणांवर आधारित आश्रयणी प्रकल्प उभारणेत आला आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरणाची प्रक्रीया ही अस्तित्वात अश्रयणा-या आश्रयणी प्रकल्पामध्येच होणार अश्रयल्यामुळे जमिन वापरामध्ये कोणताही बदल होणार नाही यामुळे जमिन वापरावर होणारे परिणाम अपेक्षित नाहीत.

ए. झाडांवर व प्राण्यांवर होणारा परिणाम

प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्प हा अध्याच्या आश्रयणी प्रकल्पामध्ये उभारण्यात येणार आहे. प्रस्तावित विस्तारीकरण प्रकल्पाची जागा यापुर्वीच राखीव करण्यात आली आहे. यामुळे Terrestrial Habitat वर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही. अदर प्रकल्पाच्या १० कि.मी अश्रयण क्षेत्रामध्ये कोणतेही पर्यावरण दृष्ट्या संवेदनशील क्षेत्र, संरक्षित जंगल, राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजिव अश्रयण येत नाही.

अधियाशांवर होणारा परिणाम:

प्रोक्षे मधुन तयार होणारे स्पेंटलिज व Thin Slope पीठाच्या लिक्विफिकेशनसाठी पुर्नवापर केले जाईल. इतर शांडपाणी जसे की कुलिंग ल्लोडाऊन, ऑयलर ल्लोडाऊन व फ्लोअर ऑशिंग ई. वर सुधारित शांडपाणी प्रक्रीया केंद्रामध्ये (ETP) प्रक्रीया केली जाईल. यामुळे ZERO Discharge प्राप्त होईल. घरगुती शांडपाण्यावर प्रस्तावित शांडपाणी प्रक्रीया केंद्रामध्ये (STP) प्रक्रीया केली जाईल व आगकामासाठी वापरले जाईल. कोणतेही शांडपाणी प्रक्रीया न करता आहेर सोडले जाणार नाही. यामुळे Aquatic व Terrestrial Habitat वर कोणताही परिणाम अपेक्षित नाही.

झाडे - झुडपे व फुले यावर होणारा परिणाम:

प्रस्तावित आश्रयणी प्रकल्पामधुन आहेर पडणारे उत्सर्जन हे विचारात घेण्याभाबबे अश्रले तरी ते अशंधीत विभागाने घालून दिलेल्या परिमाणांच्या मर्यादेपेक्षा कमी अश्रतील. त्यामुळे अश्रोवतालच्या पिकांच्या उत्पादनावर परिणाम अपेक्षित नाही.

म. ऐतिहासिक ठिकाणावर होणारा परिणाम :

अदर प्रकल्पाच्या १० कि.मी अश्रयण क्षेत्रामध्ये कोणतेही ऐतिहासिक ठिकाण येत नाही त्यामुळे ऐतिहासिक ठिकाणावर कोणताही परिणाम होणार नाही.

१०) पर्यावरण व्यवस्थापना संबंधीच्या महत्वाच्या खात्री

१. आंधकामादरम्यान व्यवस्थापन

आंधकामादरम्यान खालील महत्वाच्या गोष्टी गरजेच्या आहेत -

१. आंधकामा दरम्यान लेव्हलींग, ड्रिलींग, कशिंग, वाहतूक इ. कामे करताना निर्माण होणा-या धुळीपासून सुरक्षेसाठी सुयोग्य पद्धत वापरण्यात आली पाहिजे जेणेकरून कामगारांना सुरक्षितरित्या काम करता येईल. प्रकल्पाच्या हद्दीअरोबर तसेच अंतर्गत रस्त्यांच्या आजुने पृष्ठा लागवड करण्यात येईल.
२. कामगारांसाठी आंधकाम साईटवर योग्य आरोग्यरक्षणार्थ सुविधा दिल्या जातील जेणेकरून अचछतेचा दर्जा व्यवस्थित राहील.
३. साईटवर वापरल्या जाणा-या मोठा आवाज निर्माण करणा-या यंत्रांना ध्वनी नियंत्रणाची सामुग्री अक्षयण्यात येईल. जास्त आवाज करणारी यंत्रांचा वापर रात्रीच्या वेळी न केल्याने ध्वनीप्रदूषणाचा परिणाम कमी करता येईल.

२. आंधकामानंतरचे व्यवस्थापन

आंधकामानंतर घेण्यात येणारी काळजी पुढील प्रमाणे -

Table 23 Environmental Monitoring During Project Operation Stage

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Number of Sampling	Conducted by
1.	हवेची गुणवत्ता	<ul style="list-style-type: none"> अपविंड - १ जागा डाऊनविंड - २ जागा 	PM ₁₀ , PM _{2.5} , SO ₂ , NO _x , CO.	६ महिन्यातून एकदा	३ X २ = ६	MoEFCC & NABL Approved External Lab.
		कारखाना परिसरामधील हवेची गुणवत्ता - २ ठिकाणे		मासिक	२ X १२ = २४	
		कामाच्या ठिकाणाची हवेची गुणवत्ता - ४ ठिकाणे		मासिक	४ X १२ = ४८	
2.	चिमणीतुन होणाऱे उत्सर्जन	<ul style="list-style-type: none"> ऑयलर - १ नंबर व डी.जी. बंच -२ नंबर 	SO ₂ , SPM, NO _x	मासिक	३ X १२ = ३६	MoEFCC & NABL Approved External Lab.
3.	ध्वनि गुणवत्ता	ध्वनि गुणवत्ता - 5 कि.मी मधील ४ गावांमध्ये - जांभळेवाडी, शिराळा, कापरी, चिखलवाडी.	Spot Noise Level recording; Leq(n), Leq(d), Leq (dn)	६ महिन्यातून एकदा	४ X ६ = २४	MoEFCC & NABL Approved External Lab.
		कामाच्या ठिकाणाची ध्वनि गुणवत्ता - मेन गेट जवळ, ETP, पार्किंग.		मासिक	३ X १२ = ३६	
		परिसरामध्ये - ऑयलर, उत्पादन विभाग (४), डी.जी. बंच, रिकव्हरी प्लांट		मासिक	६ X १२ = ७२	
4.	झांडपाणी	ETP <ul style="list-style-type: none"> प्रक्रिया न केलेले प्रक्रिया केलेले 	pH, TSS, TDS, BOD, COD, Chlorides, Sulphates, Oil & Grease, Sulphate.	मासिक	Treated - 1 samples X 12 & Untreated - 1 samples X 12 Total 24 Nos.	MoEFCC & NABL Approved External Lab.
5.	पिण्याचे पाणी	कारखान्याचे उपहारगृह	Parameters as per drinking water Std IS10500	मासिक	१२	MoEFCC & NABL Approved lab
6.	पाण्याची गुणवत्ता - भुगर्भिय पाणी	ठिकाणे : भुगर्भिय पाणी - जांभळेवाडी, शिरार, शिंगटेवाडी, शिवनी	Comprehensive monitoring as per IS 10500	६ महिन्यातून एकदा	६ X ६ = ३६	MoEFCC & NABL Approved External lab

No.	Description	Location	Parameters	Frequency	Number of Sampling	Conducted by
	ॡ भुपृष्ठीय पाणी	भुपृष्ठीय पाणी - ढारणा - ढोरणा नदी भंगम, ढोरणा धरण				
7.	कचरा ढ्यवस्थापन	प्रस्थापित कृतीतून तयार होणा-या कच-याचे ढैशिष्टे आणि कपानुसार ढ्यवस्थापन केले जाईल	कच-याचे निर्मिती, प्रक्रिया आणि ढिल्हेढाट यांची नोंद	ढर्षातून दोनदा	--	By VAAIL
8.	आपातकालीन तयारी जने की आग ढ्यवस्थापन	प्रतिबंधात्मक उपाय म्हणून आगीच्या ढ रफोट होणाऱ्या ठिकाणी आगीपाभून संरक्षण आणि सुरक्षिततेची काळजी घेतली जाईल.	ऑन र्साईट ईंमरजन्शी आराखडा, संकटकालीन आहेर पडण्याचा आराखडा, फायर फायटींग ढॉक ड्रिलर	ढर्षातून दोनदा	--	By VAAIL
9.	आरोढ्य तपासणी	कारखान्याचे कामगार आणी र्थलांतरीत कामगारांसाठी आरोढ्य शिषीराचे आयोजन	फॅक्टरी ऑक्ट नुसार संर्ष आरोढ्य ढिषयक चाचण्या	ढर्षातून एकदा	--	By VAAIL
10.	हरीत पड्डा	कारखान्याच्या ढरिभरामध्ये ढ शेजाशील गावांमध्ये	झाडे जगण्याचा दर	DFO यांच्या संल्लयानुसार	--	By VAAIL
11	ढ्रादेशिक अधिकारी, MoEFCC यांना ढुर्तता अहढाल संादर करणे	ढर्याढरण संंढती आदेशामधुन घालुन दिलेल्या अटींची ढुर्तता	ढर्याढरण संंढती आदेशामधुन घालुन दिलेल्या अटी	६ ढहिढ्यातून एकदा	---	By VAAIL

DECLARATION

This is to state that the 'Executive Summary & Draft EIA Report' submitted herewith has been prepared in respect of our Expansion of 30 KLPD Grain Based Distillery to 58 KLPD by **Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd., (VAAIL)** Located at A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli, Maharashtra State.

The information, data and details presented in this report are true to the best of our knowledge. The 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.



**Viraj Alcohols & Allied Industries Ltd.,
(VAAIL)**
A/P: Kapari, Tal.: Shirala, Dist.: Sangli,
Maharashtra State.

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