

Executive Summary of EIA Report for Proposed Expansion of Integrated Sugar Complex

By

M/s. Twentyone Sugars Ltd (Unit II)

At survey no. 407, Devinagar Tanda,
Taluka- Sonpeth, Dist. Parbhani –Maharashtra



Report Prepared by

sd engineering services pvt ltd, Aurangabad (MH)

NABET (QCI)- Accredited Consultant

NABET Accreditation No. : NABET/EIA/2023/SA0166 Validity: Aug 10, 2023

Address: 14, Age Arcade, New Osmanpura, Near Sant Eknath Rang Mandir, A'bad.

Email on: - deepak.sanghai@gmail.com ds_sanghai@sdesindia.com

Report Submitted to:
MPCB for Public Hearing
Month & Year of Submission:
Dec-2022

Baseline Monitoring Period:
March 2022 -May 2022

Analysis of Baseline Monitoring by:
SA Encon Pvt Ltd

Covering Letter



Date: 22.12.2022

To,
The Member Secretary,
Maharashtra Pollution Control Board,
Sion, Mumbai.

Subject: - Submission of the public hearing report, Executive Summary in Marathi and English in hard and soft copies for conducting the public hearing.

Reference:- Vide ToR Letter No. IA-J-11011/472/2022-IA-II(I) dated 22nd November 2022 granted for Expansion of sugarcane crushing capacity from 3500 TCD to 10000 TCD and , Co-generation power plant capacity from 20 mW to 50 MW and establishment of 200 KLPD multifeed distillery of 200 KLPD at Survey no. 407, Devinagar Tanda, Taluka- Sonpeth, Dist. Parbhani –Maharashtra by M/s. Twenty-one Sugars Limited (Unit II)

Respected sir,

We, Twenty-one Sugars Limited (Unit II), Survey no. 407, Devinagar Tanda, Taluka-Sonpeth, Dist. Parbhani –Maharashtra have proposed expansion of sugarcane crushing capacity from 3500 TCD to 10000 TCD and, Co-generation power plant capacity from 20 mW to 50 MW and establishment of 200 KLPD multifeed distillery of 200 KLPD for which the application for terms of reference was made to Expert Appraisal Committee (EAC) MoEF & CC, New Delhi.

The standard ToRs were issued by the Expert Appraisal Committee (EAC) New Delhi, for the Preparation of EIA/EMP Report. The baseline data was collected during pre-monsoon season i.e. March 2022 to May 2022. The Public Hearing Report has been prepared in accordance with the ToRs issued by the Expert Appraisal Committee (EAC) New Delhi, Vide F. No. IA-J-11011/472/2022-IA-II(I) dated 22nd November 2022

Now we have completed the EIA study as per the ToRs and submitting the same along with the Public Hearing requisite fees of Rs. 1,00,000 (Rs. One Lakh Only) vide Demand Draft bearing No. 902615 drawn on Maharashtra Pollution Control Board, Dated 20-12-2022, and 20 sets of EIA report, Marathi & English Executive summary in hard and soft copies.

TWENTYONE SUGARS LIMITED

CIN No.: U15122MH2011PLC221355

Reg Office: Unit 4, Peninsula Chambers, Peninsula Corporate Park, G.K.Marg, Lower Parel, Mumbai-400013

Site Office: Gut no. 76, Village Malawati, Taluka & District Latur 413 531.
Tel: 02382-223901 e-mail :twentyonesugarsltd@gmail.com



So we request you to conduct the public hearing. This is for your kind information and needful action. Please acknowledge the same.

Thanking you.
Yours faithfully,



For M/s Twenty-one Sugars Limited (Unit II)

Authorized signature

CC: Member Secretary, MPCB, Sion

TWENTYONE SUGARS LIMITED

CIN No.: U15122MH2011PLC221355

Reg Office: Unit 4, Peninsula Chambers, Peninsula Corporate Park, G.K.Marg, Lower Parel, Mumbai-400013

Site Office: Gut no. 76, Village Malawati, Taluka & District Latur 413 531.
Tel: 02382-223901 e-mail :twentyonesugarsltd@gmail.com

Scanned with OKEN Scanner

[illegible]

Executive Summary in English

Table of Contents

EXECUTIVE SUMMARY	2
1.0 INTRODUCTION.....	2
1.1 PROJECT LOCATION.....	3
2.0 PROJECT DESCRIPTION.....	4
2.1 RESOURCE REQUIREMENT AND INFRASTRUCTURE FACILITIES	5
3.0 BASELINE ENVIRONMENTAL STATUS.....	14
3.1 AIR ENVIRONMENT	14
3.1.1 METEOROLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE STUDY AREA.....	14
3.2 WATER ENVIRONMENT.....	17
3.2.1 GROUND WATER.....	17
3.2.2 SURFACE WATER.....	22
3.3 SOIL ENVIRONMENT	24
3.4 NOISE ENVIRONMENT.....	27
3.5 LAND USE/LAND COVER OF THE STUDY AREA.....	29
4.0 IDENTIFICATION, PREDICTION AND MITIGATION MEASURES	30
5.0 ANALYSIS OF ALTERNATIVE (TECHNOLOGY AND SITE)	30
6.0 ENVIRONMENT MONITORING PROGRAMME.....	31
7.0 ADDITIONAL STUDIES.....	42
8.0 BUDGETARY PROVISIONS TOWARDS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN.....	42
9.0 GREENBELT DEVELOPMENT PLAN	42
10.0 CORPORATE ENVIRONMENT RESPONSIBILITY PLAN	43
11.0 RAINWATER AND STORMWATER HARVESTING PLAN	43
12.0 CONCLUSIONS.....	43

EXECUTIVE SUMMARY

1.0 INTRODUCTION

M/s. Twenty-one Sugar Limited Unit II (TSL II) is an unlisted public limited company incorporated on 26th Aug 2011. The company is registered in the state of Maharashtra under the Companies Act 1956 (No. 1 of 1956) bearing Certificate of Incorporation (CIN) number U15122MH2011PLC221355 dated 26th Aug 2011.

TSL II is an Operator of M/s. Maharashtra Shetkari Sugar Pvt. Ltd., unit is situated at survey no. 407, Devinagar Tanda, Taluka- Sonpeth, Dist. Parbhani –Maharashtra and proposed to expand its unit Sugar production from 3500 TCD to 10000 TCD, Co-generation from 20 MW to 50 MW & 200 KLPD Molasses based distillery in their existing premises.

M/s. Maharashtra Shetkari Sugar Pvt. Ltd., received environment clearance from the Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEF&CC), New Delhi, Vide F. No. J-11011/630/2009-IA II (I) dated 05.10.2010 for establishment of integrated sugar complex having 3500 TCD sugarcane crushing capacity, 30 KLPD molasses based distillery and 20 MW Co-generation power plant.

The industry established 3500 TCD Sugar unit and 20 MW Cogeneration power plant and as such the Consent to Operate (CTO) was issued by the Maharashtra Pollution Control Board (MPCB) Vide F. No. Format 1.0/BO/CAC-CELL/EIA-RO-Aurangabad/O/CAC-9301 Dated 06.11.2013.

Due to some corporate disputes the management the plant operations were shut down from 2016-17 and was appraised by National Company Law Tribunal (NCLT). NCLT awarded the permission to Twenty-one Sugars Ltd. village Saikheda Tal-Sonpeth, Dist. Parabhani dated on 07.11.2019 vide letter no. MA3199/2019 in CP (IB1767/MB/2017).

After the unit was taken over by the TSL II it was under maintenance from Nov.2019 to June 2020. Later the management has decided to start the production from the crushing season of 2020-21 and as such the CTO was issued by MPCB Vide F. No. Format1.0/CAC/UAN-MPCB-CONSENT-0000080647/CR-2007000019 dated 01.07.2020, which was renewed by MPCB from time to time and was valid till 31.07.2022. The application for renewal of the same is already made to the MPCB. Vide UAN No. MPCB-CONSENT-0000144593 dated 25.07.2022

The establishment of the 30 KLPD Molasses based distillery was not carried out within the validity period of the Environment Clearance. At present the industry has 3500 TCD sugar unit and 20 MW Cogeneration power plant. The Industry proposes to expand its sugarcane crushing capacity from 3500 TCD to 10000 TCD. The industry also proposes to establish 200 KLPD distillery to consume the

available molasses from its own sugar unit and utilize sugarcane juice/syrup for the production of RS/Ethanol.

The proposed project will produce RS/Fuel Ethanol from sugarcane syrup /‘C’ molasses/‘B’ heavy molasses as raw materials depending on the market demand and availability of raw materials. The steam and power requirement for the proposed plant will be made available from the proposed 50 TPH incinerator boiler and up gradation of existing 110 TPH bagasse fired boiler to 120 TPH boiler and addition of 30 MW back pressure TG set. The configuration of product after proposed establishment is as below.

1.1 PROJECT LOCATION

The salient features of the project site are

Table 1 Salient features of the project site

Sr. No.	Particulars	Details
A.	Nature and Size of the Project	Twenty-one Sugar Ltd (Unit II)
B.	Location Details	
1.	Location	Devi Nagar Tanda
2.	Plot/ Survey/ Khasra No.	407
3.	Village	Devi Nagar Tanda
4.	Tehsil	Sonpet
5.	District	Parbhani
6.	State	Maharashtra
7.	Geographic Location of Project	19.007145 & 76.586934
	Four Corner GPS Location	As Above Table
C.	Area Details	
1.	Total Project Area	440000.00 sqm
2.	Existing + Proposed Green belt Area	16428.35 sqm
3.	Type of Land	Industrial Land
D.	Environmental Settings details	
8.	Nearest railway station/ airport along with distance in kms.	Railway station: Parli Vaijinath 18 km @South Airport: Latur,66 km @South
9.	Nearest Town, city, District Headquarters along with distance in km	Parbhani- 15.8 km

Sr. No.	Particulars	Details
10.	Village Panchayats, Zilla Parishad, Municipal Corporation, Local body (Complete postal addresses with telephone nos. to be given)	Narwadi, 3.5 Km
11.	Nearest Water Body	Small Pond, 0.80 km Godavari River , 4 km
12	Eco-Sensitive Area	No ESZ & EZA Area in 10 km Radius
13.	National Parks, Wildlife Sanctuaries, Biosphere Reserves, Tiger/ Elephant Reserves, Wildlife Corridors etc. within 10 km radius	None, in Study area
14.	Reserved Forests (RF) / Protected Forests (PF),	None
15.	Interstate boundary	None

2.0 PROJECT DESCRIPTION

The details about the manufacturing capacity of existing unit as well as after the proposed expansion are given in table below

Table 2 existing and Proposed Products manufacturing quantities

Sr. No	Industrial Unit	Product / By-Product	Quantity (Capacity)		
			Existing	Proposed	Total
1	Sugar Unit	Tons Sugarcane Crushing per day (TCD)	3500	6500	10000
a	Product	Sugar (MT/M)	12075	22425	34500
b	By - Product	Molasses (MT/M)	4200	7800	12000
		Syrup (MT/M)	0	48750	48750
		Press Mud (MT/M)	4480	8320	12800
		Bagasse (MT/M)	32600	60540	93140
2	Cogeneration	Electricity (MW)	20	30	50
3	Distillery	RS/ Ethanol (KLPD)	0	200	200

2.1 RESOURCE REQUIREMENT AND INFRASTRUCTURE FACILITIES

A) Raw material requirement

1. Source for Raw Material Procurement: Raw Material is easily available in the local Market and in the surrounding

2. Mode of Transport of Raw Materials: The raw materials will be transported locally by way of road.

3. Storage at the site: Raw materials will be stored in Storage Yard at the project site as per the norms. Details of raw materials requirement is presented

Table 3 Raw material requirement

Sr. No.	Raw Material	Existing	Proposed	Total	Mode of transport	Source	Storage at Site
Sugar							
1	Sugarcane (TCD)	3500	6500	10000	By road	Around factory premises	At site
2	Phosphoric Acid (MT/D)	2.1	3.9	6	By road	Local market	Closed go down
3	Lime (MT/D)	5.6	10.4	16	By road	Local market	Closed go down
Co-generation							
1	Bagasse (MT/D)	1050	1575	2625	By Conveyer belt	Own	Bagasse storage yard
2	Coal (MT/D)	15	22.5	37.5	By Road	Local market	Coal storage yard
Distillery							
1	Molasses (MT/D)	00	645	645	By Pipeline	Own/ Local Market	Tanks

B) Land use Details

Details of existing and proposed land utilization pattern within the project site is given in table below

Table 4 Land use breakup

Sr. No.	Description	Area (%)	Area (Sq. m)
1	Parking Area	10.82%	47606.53
2	Green Area Required	33%	145200.00
3	Green Area Available	33.32%	150996.76
4	Road Area	7.96%	35038.99
5	Built Up Area	10.56	46449.34
6	Open Space	36.34	159908.38
	Total Plot Area	100%	440000.00

C) Power requirement

The total power requirement of the sugar complex after the proposed expansion will be 7 MW. The Power requirement will be sourced from own captive power generation from 120 TPH boiler (Existing 110 TPH boiler will be upgraded to 120 TPH).

Table 5 Details of the power requirement

Sr. No.	Details	Particular	
1.	Total Power Generation	50 MW	
2.	Total Power Consumption	7 MW	
		Operating Kw	Connected Kw
A	Total	2965 KW	4465 KW

Also for proposed distillery section Incineration Boiler of 50 TPH will be installed. HSD diesel will be used in D.G set in case of power shut down or emergency. Fuel & Power consumption details are given in below **Table**

Table 6 Fuel requirement

Boiler Capacity			Fuel Type		Fuel Requirements (TPD)	
Existing	Proposed	Total	Existing	Proposed	Existing	Proposed
110 TPH Sugar	10 (Upgradatio	120 TPH	Bagasse	Bagasse	1200	109

Boiler Capacity			Fuel Type		Fuel Requirements (TPD)	
Existing	Proposed	Total	Existing	Proposed	Existing	Proposed
Cogen Boiler	n)					
	50 TPH Incinerator boiler	50 TPH		Bagasse + Conc. SW	0	284 + 361
				Indian Coal/Imported Coal + Conc. SW	0	139.04 + 361

D) Water requirement

Table 7 Water requirement

Sr. No.	Plant	Existing Water Requirements (CMD)	Fresh	Proposed Water Requirements (CMD)	Fresh	Total Fresh Water Requirements (CMD) after expansion
1.	Sugar & Cogeneration	300		315		615
2.	Distillery	000		585		585
	Total	300		900		1200

Water requirement and effluent generation

(A) Sugar & Cogeneration

Total Water balance for 10000 TCD & 50 MW

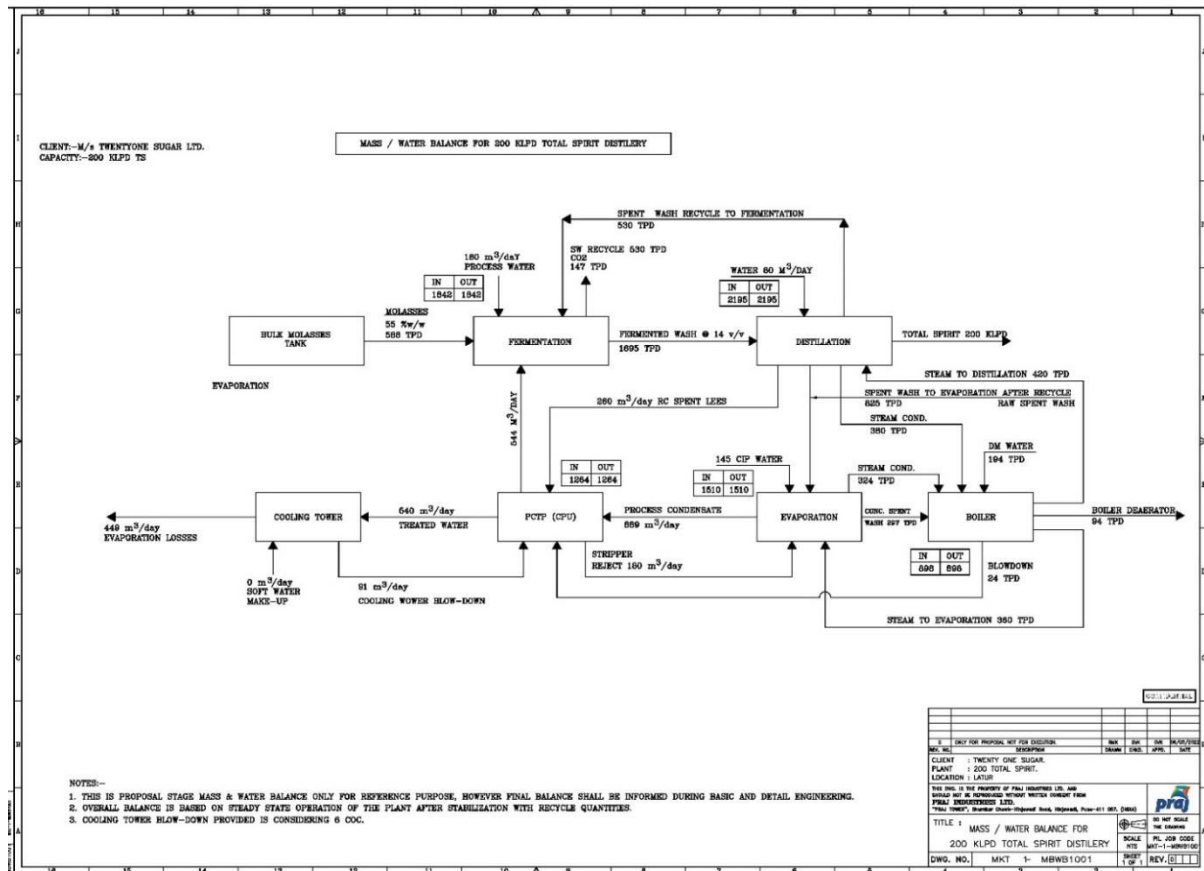
1. Fresh Water Requirements : 615 CMD
2. Sewage water from plant to ETP Sugar plant effluent to ETP : 70 CMD
3. Sugar plant effluent to ETP : 455 CMD
3. Co-generation plant effluent to ETP : 70 CMD
4. RO reject& DM Plant waste water to ETP : 66 CMD
5. Floor Washing : 25 CMD
6. Total Effluent to the ETP : 686 CMD

7. Spray pond overflow water Surplus	: 240 CMD
8. Blow Down	: 180 CMD
9. Total Treated effluent from plant	: 1116 CMD
10. Total Condensate Available for 180 Days	: 1136 CMD

B) Distillery: Water required for proposed 200 KLPD Distillery is presented in below table;

Sr. No.	Water inputs	CMD
1	Process water for fermentation section and CO ₂ scrubber	1254
2	Soft water makeup for cooling towers	540
3	Water for vacuum pump, pump sealing, air blower& others	12
4	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
5	Boiler	898
6	Total water input at start-up	2754
	Water out Put	
1	Spent Lees	260
2	CT Evaporation & Drift Losses	449
3	Blow down of boiler and cooling Tower	115
4	Process condensate	889
5	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
6	Water losses from vacuum pump, pump sealing, Air blower	11
7	Concentrated spent wash	297
	Total Water Output	2071
	Recycled water	
1	Spent wash recycle to Fermentation	530
2	Spent Lees recycle to CPU	260
3	Blow down of boiler and cooling Tower	115
4	RO Reject to Evaporation	180
5	Process condensate cooling tower	540
6	Process condensate to CIP, Fermentation	544
	Total Recycling water per day	2169
	Daily water Required (Input – Recycle)	585
	Water from Sugar plant CPU outlet	405

Sr. No.	Water inputs	CMD
	Net water required	180



Water balance diagram- Distillery unit

Table 8 Water consumption details for various raw materials

Sr. No.	Plant	Existing Water Requirements (CMD)	Fresh Water Requirements (CMD)	Proposed Water Requirements (CMD)	Fresh Water Requirements (CMD)	Total Fresh Water Requirements (CMD) after expansion
1.	Sugar & Cogeneration	300		315		615
2.	Distillery	000		585		585
	Total	300		900		1200

Water requirements & Effluent Generation Details

Sugar & Cogeneration

Total Water balance for 10000 TCD & 40 MW

1. Fresh Water Requirements	: 615 CMD
2. Sewage water from plant to ETP Sugar plant effluent to ETP	: 70 CMD
3. Sugar plant effluent to ETP	: 455 CMD
3. Co-generation plant effluent to ETP	: 70 CMD
4. RO reject& DM Plant waste water to ETP	: 66 CMD
5. Floor Washing	: 25 CMD
6. Total Effluent to the ETP	: 686 CMD
7. Spray pond overflow water Surplus	: 240 CMD
8. Blow Down	: 180 CMD
9. Total Treated effluent from plant	: 1116 CMD
10. Total Condensate Available for 180 Days	: 1136 CMD

Total Water balance for 10000 TCD & 40 MW

1. Fresh Water Requirements	: 615 CMD
2. Sewage water from plant to ETP Sugar plant effluent to ETP	: 70 CMD
3. Sugar plant effluent to ETP	: 455 CMD
3. Co-generation plant effluent to ETP	: 70 CMD
4. RO reject& DM Plant waste water to ETP	: 66 CMD
5. Floor Washing	: 25 CMD
6. Total Effluent to the ETP	: 686 CMD
7. Spray pond overflow water Surplus	: 240 CMD
8. Blow Down	: 180 CMD
9. Total Treated effluent from plant	: 1116 CMD

10. Total Condensate Available for 180 Days : 1136 CMD

Distillery:

Water required for proposed 200 KLPD Distillery is presented in below table;

Table 9 Water Balance for Distillery

Sr. No.	Water inputs	CMD
1	Process water for fermentation section and CO ₂ scrubber	1254
2	Soft water makeup for cooling towers	540
3	Water for vacuum pump, pump sealing, air blower& others	12
4	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
5	Boiler	898
6	Total water input at start-up	2754
7	Water out Put	
8	Spent Lees	260
9	CT Evaporation & Drift Losses	449
10	Blow down of boiler and cooling Tower	115
11	Process condensate	889
12	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
13	Water losses from vacuum pump, pump sealing, Air blower	11
14	Concentrated spent wash	297
15	Total Water Output	2071
16	Recycled water	
17	Spent wash recycle to Fermentation	530
18	Spent Lees recycle to CPU	260
19	Blow down of boiler and cooling Tower	115
20	RO Reject to Evaporation	180
21	Process condensate cooling tower	540
22	Process condensate to CIP, Fermentation	544
	Total Recycling water per day	2169
	Daily water Required (Input – Recycle)	585
	Water from Sugar plant CPU outlet	405
	Net water required	180

F) Air Emission Management

Table 10 Details of boilers and its APC equipment for existing as well as proposed

Sr. No.	Stack Attached to	Type of Fuel	Quantity (TPD)	Minimum requirement of stack height	APC Equipment
1	Existing 110 TPH boiler upgraded to 120 TPH	Bagasse	1310	Existing 74 meters	ESP and stack of 74 meters height is already provided
2	1*50 TPH incinerator boiler	Conc. Spentwash + Bagasse OR	361 + 284	65.37 meters	ESP and stack of 70 meters height will be provided
		Conc. Spentwash + Coal	361 + 139	69.20 meters	
3	2* 1010 kVA DG Set	HSD		6 m above roof level	Acoustic enclosure

G) Solid waste Management

Table 11 Details of solid waste generation and its management

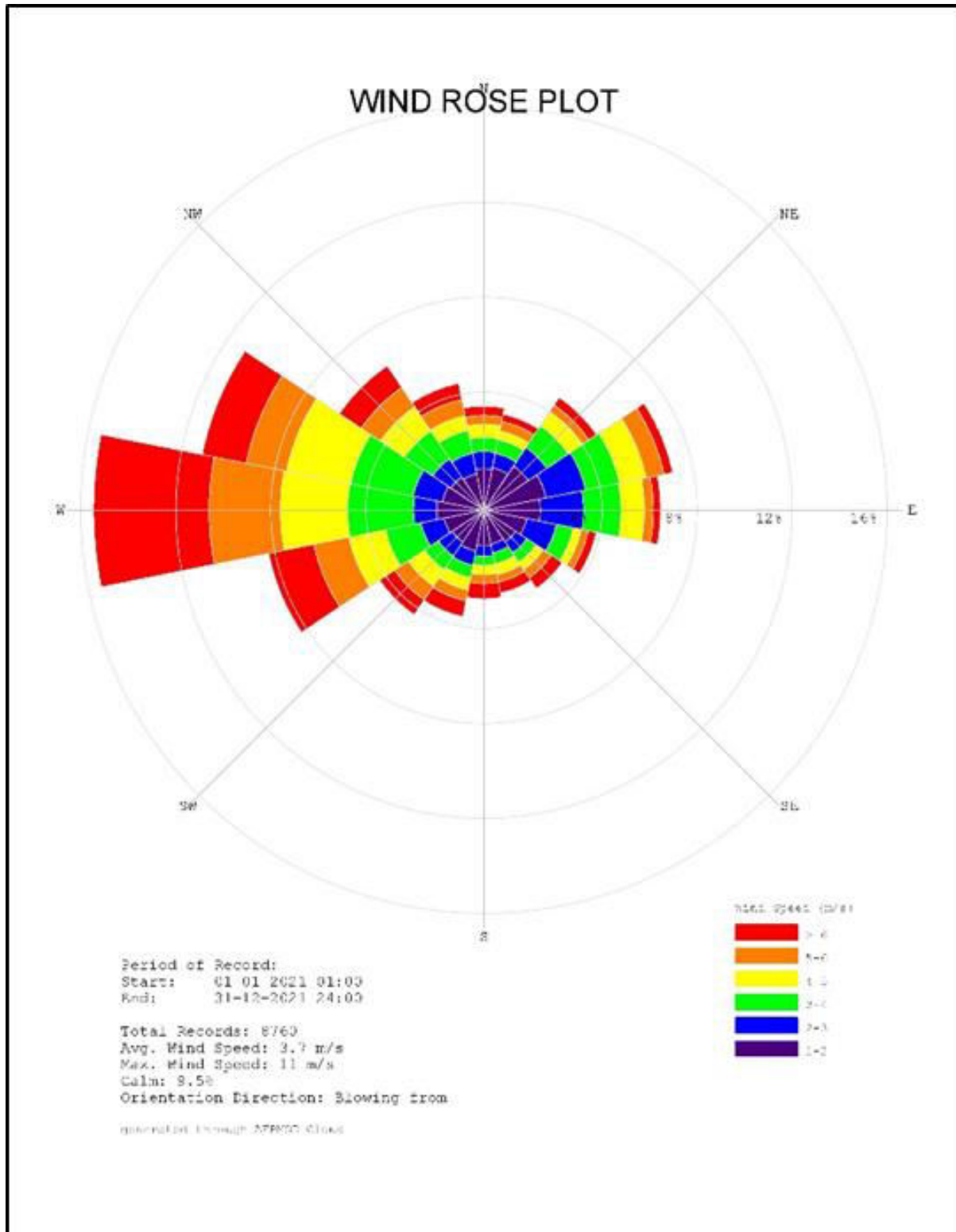
Sr. No.	Description of waste	Quantity	Mode of Collection and Disposal
1.	Boiler Ash (MT/D)		
	Existing boiler of 1*110 TPH upgraded to 120 TPH		
	Bagasse as fuel	19.65	Sale to brick manufacturers/ Used in Composting as filler material
	Proposed 50 TPH Incinerator boiler (Concentrated spentwash + bagasse /Coal as fuel)		
	Bagasse as fuel Or	62.02	Mixed with pressmud and sold as potash rich manure to farmers
	Coal as fuel	71.66	
2.	ETP & CPU Sludge (MT/A)	150	Mixed with boiler ash along with pressmud and sold as manure
Other Solid Wastes			
Sr. No.	Description of waste	Quantity (Kg/M)	Mode of Collection and Disposal
1.	Paper waste	40	Manually collected and stored in a designated area and sold to scrap vendors
2.	Plastic waste	35	

3.	Municipal Solid waste		
	Non-Biodegradable	200	Manually collected and sold to scrap vendors
	Bio-degradable	2500	Used in Composting

3.0 BASELINE ENVIRONMENTAL STATUS

3.1 AIR ENVIRONMENT

3.1.1 METEOROLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE STUDY AREA



Wind rose diagram for the study area (blowing from)

Table 12 Receptor summary

Sr. No.	Symbol	Monitoring Location
1.	AAQ-1	Project Site
2.	AAQ-2	Khadka
3.	AAQ-3	Kahnegaon
4.	AAQ-4	Bhisegaon
5.	AAQ-5	Saykheda
6.	AAQ-6	Narwadi
7.	AAQ-7	Kothla
8.	AAQ-8	Gaundgaon
9.	AAQ-9	Wandan

Table 13 Ambient air quality monitoring results

Sr. No	Location name & Type of Location	Parameter	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
		Unit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
		NAAQ Standards	≤80	≤80	≤100	≤60	≤04
1	Project Site (Source of Pollution)	Average	13.83	21.48	51.06	17.29	0.31
		Maximum	16.50	23.90	55.50	22.21	0.77
		Minimum	11.00	16.77	46.20	14.21	0.10
		98 Percentile	16.45	23.81	55.27	21.81	0.76
2	Khadka	Average	6.97	14.16	43.54	17.29	0.18
		Maximum	9.23	16.52	46.52	22.21	0.35
		Minimum	4.59	10.32	36.00	14.21	0.10
		98 Percentile	9.22	16.52	46.52	21.81	0.35
3	Kahnegaon	Average	6.34	13.46	45.04	16.65	0.13
		Maximum	9.51	16.35	49.62	19.52	0.20
		Minimum	4.52	11.23	40.20	14.23	0.10
		98 Percentile	9.05	16.33	49.57	19.52	0.20
4	Bhisegaon	Average	7.70	15.29	46.49	18.12	0.16
		Maximum	9.65	17.53	50.63	21.50	0.20

Sr. No	Location name & Type of Location	Parameter	SO2	NOx	PM10	PM2.5	CO
		Unit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
		NAAQ Standards	≤80	≤80	≤100	≤60	≤04
		Minimum	5.23	12.35	41.10	15.52	0.10
		98 Percentile	9.62	17.53	50.45	21.45	0.20
5	Saykheda	Average	5.99	13.38	46.55	19.83	0.20
		Maximum	7.85	16.52	50.50	22.57	0.41
		Minimum	4.35	10.23	40.21	15.98	0.10
		98 Percentile	7.70	16.39	50.49	22.57	0.37
6	Narwadi	Average	7.41	13.27	43.45	21.87	0.15
		Maximum	9.56	14.85	49.52	24.22	0.21
		Minimum	5.21	9.52	38.52	18.23	0.01
		98 Percentile	9.55	14.75	48.60	24.22	0.21
7	Kothala	Average	7.20	12.56	39.31	16.94	0.20
		Maximum	8.69	13.90	42.35	20.54	0.38
		Minimum	5.23	9.63	36.52	13.98	0.10
		98 Percentile	8.67	13.90	41.98	20.44	0.37
8	Gaundgaon	Average	6.47	13.89	46.15	16.81	0.20
		Maximum	8.52	17.41	49.68	19.65	0.29
		Minimum	4.23	10.23	41.20	14.52	0.13
		98 Percentile	8.44	17.00	49.67	19.51	0.29
9	Wandan	Average	6.97	13.43	45.30	20.85	0.24
		Maximum	8.63	15.69	48.35	25.32	0.36
		Minimum	5.32	11.20	41.23	16.35	0.12
		98 Percentile	8.57	15.48	48.35	25.32	0.36

3.2 WATER ENVIRONMENT

The unit is located at Devinagar Tanda, Taluka- Sonpeth, Dist. Parbhani –Maharashtra. Majority of the study area (10 km around site) is under agriculture land use. The industry is lifting fresh water from Godavari River backwaters which is 4 km away from the industry. The permission is already available with the industry from respective authorities.

Godavari River is main source of water for agriculture use. The River is flowing at 4 km towards East from the project site Groundwater is used as an alternate source in surrounding villages for domestic and drinking purposes. Therefore, it is important to assess the existing baseline status of both ground water quality and surface water quality within the study area.

3.2.1 GROUND WATER

Table 14 Details of the ground water quality monitoring sampling locations

Sr. No.	Symbol	Description
1	GW-1	P.A.
2	GW -2	Saykheda
3	GW -3	Khadka
4	GW -4	Narwadi
5	GW -5	Kothala
6	GW -6	Selgaon
7	GW -7	Kanegaon
8	GW -8	bondergaon
9	GW-9	Loni

Table 15 Groundwater analysis report within 10 km radius of the study area

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
1	Temperature	°C	26.2	27.4	25.7	27.3	28.2	27.6	28.4	28.4	27.8	Not Specified	
2	Colour	Hazen	<5	<5	<20	<5	<5	<5	<5	<10	<5	Not Specified	
3	Turbidity	NTU	0.4	0.3	0.8	0.3	0.4	0.3	0.7	0.2	1.5	1	5
4	Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	12	14	20	13.5	17.4	12.2	18.4	11.7	25.4	Not Specified	
5	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	456	546	652	462	522	586	448	880	652	500	2000
6	Total solids	mg/l	468	560	672	475.5	539.4	598.2	466.4	891.7	677.4	Not Specified	
7	pH at 25°C	--	7.05	7.1	7.2	6.9	7.2	7.5	6.9	7.4	7.4	6.5-8.5	No Relaxation
8	Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	264	292	342	272	274	312	252	522	564	200	600
9	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	mg/L	224	242	288	244	238	292	212	352	372	200	600
10	Chloride (as Cl)	mg/L	88	148	154	88	155	162	156	168	132	250	1000
11	Chemical Oxygen Demand	mg/L	12	10	10	12	11	12	12	13	10	Not Specified	
12	Biochemical Oxygen Demand		3.2	2.4	2.6	2.8	2.6	2.8	3.2	3.6	2.8	Not Specified	

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
	(at 27 degC for 3 days)												
13	Sulphate (as SO ₄)	mg/L	74	80	112	68	132	126	174	188	172	200	400
14	Fluoride (as F)	mg/L	ND	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	ND	ND	1-1.5	No Relaxation
15	Silica (SiO ₂)	mg/L	18.4	20.2	14.8	18.4	22.4	24.2	28.4	18.4	16.4	Not Specified	
16	Phosphate (as PO ₄)	mg/L	0.18	0.11	0.19	0.14	0.2	0.14	0.23	0.26	0.09	Not Specified	
17	Total Kjeldhl Nitrogen	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Not Specified	
18	Aluminium (as Al)	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.03	0.05	ND	0.06	Not Specified	
19	Arsenic (as As)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.05
20	Calcium (as Ca)	mg/L	42	62	124	95	125	155	102	154	88	75	200
21	Cadmium (as Cd)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	No Relaxation
22	Total Chromium (as Cr)	mg/L	0.0001	0.0005	ND	0.0002	ND	0.0003	0.0008	ND	0.0006	0.05	No Relaxation
23	Copper (as Cu)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	1.5
24	Iron (as Fe)	mg/L	1.8	1.7	2.8	2.4	1.12	2.22	2.62	3.12	2.15	0.3	No Relaxation

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
25	Mercury (as Hg)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	No Relaxation
26	Magnesium (as Mg)	mg/L	22	40	80	26	60	48	54	60	38	30	100
27	Manganese (as Mn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Not Specified	
28	Nickel (as Ni)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	No Relaxation
29	Boron	mg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	ND	0.03	0.04	0.08	0.04	Not Specified	
30	Sodium (as Na)	mg/L	108	114	94	120	74	88	110	122	94	Not Specified	
31	Selenium (as Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Not Specified	
32	Potassium (as K)	mg/L	1	1	7	6	7	8	9	6	4	Not Specified	
33	Zinc (as Zn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	15
34	Total Coliform	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	No Relaxation	
35	E. coli.	MPN/100ml	Present	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	No Relaxation	

3.2.2 SURFACE WATER

Table 16 Details of surface water quality monitoring locations

Sr. No.	Symbol	Description
1	S-1	Upstream River Godavari Sirsi Budruk
2	S -2	Center (River Godavari) Khanegaon
3	S--3	Downstream (River Godavari) Gaondgaon
4	S -4	Naikota
5	S -5	Pond at Saykheda

Table 17 Surface water analysis report within 10 km radius of the study area

Sr. No.	Parameter	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	Method of Analysis
Physical Parameter							
1	Temperature, °C	29.5	29.4	29.4	29	29.1	APHA 2550 B
2	PH	7.4	7.5	7.52	7.58	7.3	APHA 4500 H+ B
3	Color, Hazen	< 5	< 5	< 5	<5	<5	APHA 2120 B
4	Turbidity, NTU	4.4	6.8	5.8	5.5	5	APHA 2130 B
5	Conductivity $\mu\text{S}/\text{cm}$						APHA 2510 B
6	Total Suspended Solids, mg/l	30.8	44.8	38.4	36.6	30.5	APHA 2540 D
7	Total Dissolved Solids, mg/l	210	270	232	240	226	APHA 2540 C
8	Total Solids, mg/l	252	318	274	284	266	APHA 2540 B
Chemical Parameter							
9	Total Alkalinity (as CaCO_3), mg/l	68	88	72	82	76	APHA 2320 B
10	Total Hardness (as CaCO_3), mg/l	88	112	92	102	98	APHA 2340 C
11	Calcium (as Ca^{++}), mg/l	44	54	48	56	52.4	APHA 3500 Ca B
12	Magnesium (as Mg^{++}), mg/l	20	22	18	16	22.4	APHA 3500 Mg B
13	Chloride (as Cl^-), mg/l	64	72	74	68	70	APHA 4500 Cl- B
14	Sulphate (as SO_4^{-2}), mg/l	98	102	106	94	96.4	APHA 4500 SO_4
15	Fluoride as F^- mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 4500 F- D
16	Silica as SiO_2 , mg/l	6.8	7.4	8.62	5.8	4.9	APHA 4500 SiO_2 C
17	Sodium (as Na^+), mg/l	22	24	26.2	28	32	IS:3025 (Part 2)
18	Potassium (as K^+), mg/l	1.8	1.74	2.2	1.8	6.4	IS:3025 (Part 2)

Sr. No.	Parameter	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	Method of Analysis
Demand & Nutrient Parameter							
19	Dissolved Oxygen (DO), mg/l	6.8	6.1	6.5	6.1	6.3	APHA 4500 O C
20	Chemical Oxygen Demand (COD), mg/l	8.1	7.3	6.9	7.0	8.3	IS : 3050 (Part 58)-2006
21	Biochemical Oxygen Demand, (BOD 27°C for 3 days), mg/l	3.2	2.8	3.0	2.5	3.1	IS : 3050 (Part 44)-2009
22	Phosphates as PO ₄ , mg/l	0.28	0.32	0.34	0.32	0.42	APHA 4500 P D
23	Total Kjeldhal Nitrogen, mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 34)
24	Nitrate as N, mg/l	3.4	5,6	6.2	8.2	9.2	IS 3025 Part 34
Heavy Metals & Metalloid							
25	Aluminium (as Al), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 3500 Al B
26	Arsenic (as As), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
27	Boron (as B), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 57)
28	Cadmium (as Cd), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
29	Chromium (as Cr), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 3500 Cr B
30	Copper (as Cu), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
31	Iron (as Fe), mg/l	0.05	0.02	0.04	0.08	0.06	APHA 3500 Fe B
32	Manganese (as Mn), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
33	Mercury (as Hg), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
34	Nickel (as Ni), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
35	Selenium (as Se), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
36	Zinc (as Zn), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
Bacteriological Parameter							
37	Total Coliform, CFU /100ml	168	180	194	202	176	IS:1622

3.3 SOIL ENVIRONMENT

Table 18 Details of the soil sampling locations

Sr. No.	Symbol	Description
1	S-1	Project Site
2	S-2	Saykheda
3	S-3	Khadka
4	S-4	Khanegaon
5	S-5	Gaundgaon
6	S-6	Narwadi
7	S-7	Kothala
8	S-8	Bhisegaon
9	S-9	Shelgaon

Table 19 Soil Analysis report within 10 km radius of the study area

Sr. No.	Parameters	Unit	Project Site	Saykhed a	Khadk a	Khanegao n	Gaundgao n	Narwad i	Kothal a	Bhisegao n	Shelgao n
1	pH	pH Unit	7.2	7.15	7.22	8.1	7.56	7.643	7.12	7.1	7.5
2	Conductivity	µs /cm	290	188	190	244	237	169	206	285	178
3	Chloride (as Cl -)	mg/kg	16.5	12.8	15.7	14.7	20.5	21.4	22.9	20.4	20.5
4	Organic Carbon	%	1.223	0.974	0.886	0.564	1.126	1.74	0.95	1.654	0.995
5	Available Phosphorus	mg/kg	1.123	1.432	1.875	1.075	1.184	1.004	1.12	1.08	1.242
6	Available Potassium	mg/kg	4	7	5	8	6	8	11	12	12
7	Sulphate (as S)	%	8.9	6.8	10.22	11.77	9.87	11.45	9.65	12.67	16.65
8	Water Holding Capacity	%	42.5	40.6	41.2	37.6	36.4	39.4	37.5	36.4	38.4
9	Iron (as Fe)	%	1.7	1.3	1.6	1.8	1.3	1.95	2.55	1.97	2.56
10	Moisture	%	8.21	5.9	5.2	6.2	4.5	3.5	6.2	7.4	8.4
11	Calcium (as Ca)	mg/kg	24.3	25.3	30.7	37.6	28.6	32.7	22.8	17.8	21.2
12	Magnesium (as Mg)	mg/kg	2.2	2.6	2.41	2.632	3.324	4.123	2.54	2.56	3.4
13	Lead	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	Copper (as Cu)	mg/kg	0.22	0.18	0.25	0.19	0.15	0.3	0.35	0.28	0.32
15	Zinc (as Zn)	mg/kg	0.14	0.32	0.2	0.31	0.18	0.54	0.19	0.2	0.26
16	Sodium (as Na)	mg/kg	2	4	8	3	11	4	8	5	7
17	Bulk Density	gm/cu cm	1.15	1.18	1.2	1.31	1.23	1.29	1.3	1.41	1.67
18	Total Organic Matter	%	0.75	0.68	0.73	0.78	0.94	0.95	0.67	0.55	0.69

[illegible]

Summary of the results

- The finding of the study reveals that pH of soil in the area ranged between **7.1- 8.1** which is an indicative of the **neutral** to slightly alkaline soil.
- The values for Nitrogen was found to be better to more than sufficient at all locations ranging between **116.3 to 172.34 kg/ha**, which is an indicative of good to Better nitrogen content in soils
- The concentration of Phosphorous was found to be less at all the locations ranging between **1.004 to 1.875 mg/kg**, i.e 28.11 to 52.5 kg/ha which is an indicative of less to on an average sufficient phosphorous in soil
- The concentration of organic carbon was found to be medium to on an average sufficient at all the locations ranging between 0.564 to 1.74 %, which is an indicative of on an average sufficient to more than sufficient organic carbon in soil
- It is important to note that the concentration of potassium was found to be less at all locations ranging between 4 to 12 mg/kg i.e. which is an indicative of medium potash content in soil This indicates it is required to use potash rich fertilizers for agriculture purposes

3.4 NOISE ENVIRONMENT

Table 20 Details of noise quality monitoring locations

Sr. No.	Symbol	Description
1	N-1	Project Site
2	N-2	Khadka
3	N-3	Kahnegaon
4	N-4	Bhisegaon
5	N-5	Saykheda
6	N-6	Narwadi
7	N-7	Kothla
8	N-8	Gaundgaon
9	N-9	Wandan

Table 21 Noise levels of the study area

Sr. No	Location	Category Of Area	(Leq dB(A)) Average		CPCB limit (Leq dB(A))	
			Day time	Night time	Day time	Night time

Sr. No	Location	Category Of Area	(Leq dB(A)) Average		CPCB limit (Leq dB(A))	
			Day time	Night time	Day time	Night time
1	Project Site	Industrial Area	72.34	67.457	75	70
2	Khadka	Residential Area	52.2	41.529	55	45
3	Kahnegaon	Residential Area	52.218	40.6	55	45
4	Bhisegaon	Residential Area	52.159	41.529	55	45
5	Saykheda	Residential Area	52.088	39.657	55	45
6	Narwadi	Residential Area	51.953	42.5	55	45
7	Kothla	Residential Area	52.582	41.771	55	45
8	Gaundgaon	Residential Area	52.294	40.8	55	45
	Wandan	Residential Area	52.412	41.143	55	45

Summary of the results

Daytime Noise Levels (Leq) day

- Industrial Zone: The day time noise level at the Project site was found is 72.34 (A), which is well below the permissible limit of 75 dB (A).
- Residential Zone: The daytime noise levels in all the residential locations were observed to be in the range of 51.953 to 52.582 dB (A).

Night time Noise Levels (Leq) night

- Industrial Zone: The night time noise level in the Project site was observed is 67.457 dB (A), which is well below the permissible limit of 70 dB (A).
- Residential Zone: The night time noise levels in all the residential locations were observed to be in the range of 39.657 to 42.5 dB (A)

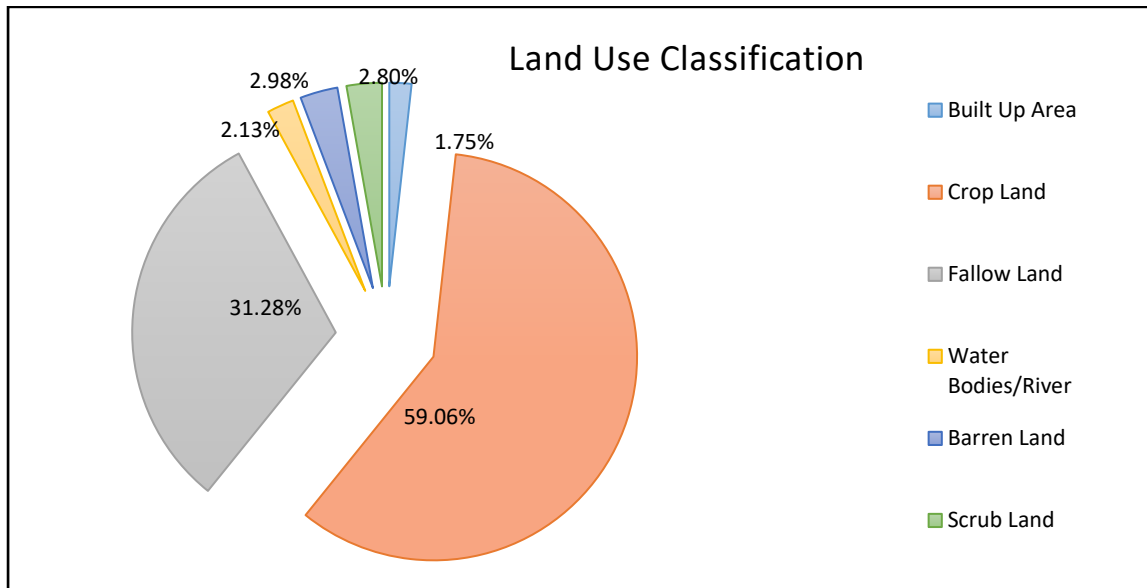
The industry is making all efforts to control the noise levels within the limits by providing acoustic measures and silencer pads etc. all the employees in these work places shall be provided with ear plugs / muffs.

3.5 LAND USE/LAND COVER OF THE STUDY AREA

Table 22 Land use/ Land cover areas in km² around 10 km radius for project site

Sr.no.	Classes	Area in Ha.	Percentage
1	Built Up Area	550	1.75
2	Crop Land	18554	59.06

Sr.no.	Classes	Area in Ha.	Percentage
3	Fallow Land	9826	31.28
4	Water Bodies/River	670	2.13
5	Barren Land	936	2.98
6	Scrub Land	879	2.80
	Total	31415	100



Pie chart of LULC classes around 10 km radius of project site

4.0 IDENTIFICATION, PREDICTION AND MITIGATION MEASURES

The anticipated impacts during construction and operational phase due to the proposed activity on air, water, soil, noise, ecology and biodiversity, and socio-economic environment are assessed and mitigation measures to minimize the impacts on the same are suggested in Chapter 4 in this report.

5.0 ANALYSIS OF ALTERNATIVE (TECHNOLOGY AND SITE)

The technologies for the treatment and safe disposal of spent wash- most polluting element from distilleries and the site selection criteria are discussed in this chapter. This is to understand the available technology options and the option selected by the project proponent. Molasses based distilleries are among the most polluting industries. Therefore, it is important to use state of the art technologies to achieve the Zero Liquid Discharge. The whole process is based on proven technology i.e., Concentration in Multiple Effect Evaporator followed by incineration in incinerator boiler.

For the treatment of effluent from sugar and co-generation unit, the existing ETP will be upgraded to 700 CMD. The condensates from sugar unit and distillery unit will be treated in Condensate Polishing Units and recycled back as process water or makeup water for boilers and cooling towers.

M/s. Twenty-one Sugars Limited (Unit II) is located at At Survey No.407, Saikheda, Devinagar Tanda, Taluka-Sonpeth, Dist-Parbhani-431 516 State Maharashtra. The total plot area of the sugar complex is 108.726 Acres which is already in possession with the industry. This site is connected with Maharashtra State Electricity Board power. When various sites were seen, this site appeared to be environmentally best as also from the business angle and therefore this option was finally adopted, including infrastructure optimization. The site is located approximately 0.15 Km away from Khadka Narwadi Village road. Nearest railway station is Parali Vaijinath which is approx. 18 km towards the South of the project site. The small water pond is located near to site at 800m in NW Direction of the project site. Latur Airport is at 66 km from the project site @S Direction. No eco-sensitive zones like tropical forest, biosphere reserve, national park, wild life sanctuary, and coral formation reserves is located within 10 km from project site

6.0 ENVIRONMENT MONITORING PROGRAMME

Table 23 Environment management plan during construction phase

Impacting activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
Air Environment						
1.Dust generation due to Site Preparation/ Excavation work.	- Sprinkling of water for dust suppression. - Sprinkling of water for dust suppressions & barricading of area under excavation to avoid accidents.	At the site only	Once in a day during the work in progress	Random check by Site Engineer	Contractor	Water consumption records, Ambient Air Quality, Monitoring Records
2. Transportation of construction materials.	- Ensure that vehicles have a PUC Certificate. - Vehicles shall be covered.	Along the vehicle movement track	During construction phase	Check by security staff	Contractor	PUC Certificate, Covering the materials with Tarpaulin.
Noise Environment						
1.Vehicular movement for transportation of	- Vehicles trips during daytime only. - Fixing of route by avoiding	At entry gate	Daily	Vehicle movement (Manual)	Security officer	-Vehicle movement records -Route for safe exit shall be in place

Impacting activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
materials and equipment	populated area.					
2.Noise due to use of construction Equipment	- Ear plugs and Ear muffs to be provided to workers.	Inside plant construction area	Once during week (Hourly reading for 24 hours at each location)	Noise levels using Sound Level Meter	Contractor	Regular Maintenance of equipment to be done.
Land Environment (Solid Wastes)						
1. Soil Erosion	- Level the land by cutting & filling or by importing soil from out side	At Project Site	Prior to vegetation & site clearance as well as completion of work	Periodic monitoring of Soil for Water Holding Capacity & Porosity	Contractor / I/C Civil works	Records of Soil analysis to be maintained
2. Loss of Top soil	- Area to be earmarked for top soil storage, -Protection/conservation of area for storage of top soil	At Project Site	Till it is used for green belt, once in a month	Periodic monitoring of Top soil for EC (Salinity), pH,	Contractor / I/C Civil works	Records of analysis of Top Soil samples be maintained

Impacting activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
				Organic Carbon (OC) & ESP		
3. Soil Contamination	- Control spillage of construction materials	At Project Site	During construction & Completion of construction work	Periodic monitoring of EC, pH & ESP	Contractor / I/C Civil works	Records of Soil analysis to be maintained
4. Solid Wastes: Construction Materials, Wastes /Debris Generation, Storage & Disposal.	- Dedicated/proper storage Excavated waste from construction activity will be used for the backfilling and levelling in low laying area within the Project Site.	At Project Site	All time	Periodic Workplace monitoring shall be carried out.	Contractor	Records of quantity of construction waste generation and disposal to be maintained
Water Environment						
1.Domestic Effluent Disposal/Use of	- Domestic effluent disposed into septic tank followed by soak pit.	At Project Site	All time	Site EHS Manager/EHS Team	Monitoring of water consumption at	Records of Water consumption at each unit to be carried out

Impacting activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
water for Construction Activity					intake points	
Occupational Health and Safety						
1.Safety Measures during Construction Activity	<ul style="list-style-type: none"> - Training of workers regarding safety before deploying to work. - Compulsory use of PPE's - First Aid Arrangements - Safety Harnesses - Work Permit system 	At the Project Site	All Time	Daily Workplace Monitoring shall be carried out.	Contractor/ Site Engineer	Training & work permit records
2. Hazards while using crane and lifting heavy equipment's and	<ul style="list-style-type: none"> -Licensed and trained crane operators - Use of well-maintained and certified lifting machinery from competitive authority - Lifting and erection work to be done under supervision of 	At the Project Site	All Time	Daily Workplace Monitoring shall be carried out.	Contractor/ Site Engineer	Work permit records

Impacting activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
	safety person.					

Table 24 Environment management plan during operational phase

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
Air Environment						

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
1.Transportation of raw materials and products	<ul style="list-style-type: none"> - Vehicles will have a PUC Certificate. - Spill control mechanism in place. -Sourcing of raw material from nearby places 	Along the vehicle movement track	At all times during Operational Phase	Check by Security staff at the entry gate	Safety Department	PUC Certificate
2.Operation of Boiler	<ul style="list-style-type: none"> - Stack height of 74 m and Provision of ESP is already provided to existing 110 TPH Boiler & Stack Height of 70m with ESP will be provided for proposed Boiler of 50 TPH 	At site	At all time, during the Production Process	Periodic Stack monitoring	Safety Department	Stack monitoring and emissions record of the stack.
3.VOCs Control & Odour Management	<ul style="list-style-type: none"> - Provision of Double Vent Condensers. - Proper ventilation system shall be provided. - Volatile material shall be stored in closed containers. 	At Site	At all time, during the Production Process.	Periodic Workplace Monitoring for VOCs shall be carried out.	Plant In charge OR General Manager {Operation}	<ul style="list-style-type: none"> -Workplace monitoring reports -Regular periodic health check-up reports of employee.

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
4. Fugitive dust emissions	-All roads shall be of Tar / Concrete -Bagasse yard shall be provided concrete floor and walls from all sides -Ash shall be stored in silos -Ash disposal shall be through covered trucks -Bagasse feeding shall be by covered conveyor belt	At Site	At all time, during the Production Process.	Periodic Workplace Monitoring for Ambient Air Quality shall be carried out.	Safety Department	Ambient Air Quality monitoring reports
Noise Environment						
1.All Operations of other utilities like Cooling Tower, Pumps, Blowers, Boiler etc. & Equipment Maintenance	- Acoustic Enclosures shall be provided to DG Set. - PPEs shall be provided to workers	All plants at strategic locations	Once during week (Hourly reading for 24 hours at each location)	-Noise levels using Sound Level Meter -Periodic maintenance of all equipment will be	Plant In charge OR General Manager {Operation} & Third Party Contractor	-Regular Noise level recording reports , Preventive maintenance of noise generating equipment records -Periodic health check-up records with Audiometric

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
				scheduled		test, Especially Operators of noise generating equipment
Water Environment						
1.Usage of Water	- Use of water in manufacturing process.	At Project Site	All time	Monitoring of water consumption at intake points	Site EHS Manager/EHS Team	-Records of Water consumption at each unit to be carried out
2.Wastewater Generation, Treatment and Disposal	- Commissioning of CPU. - Spent lees, blow down and condensate will be treated in CPU of capacity 700 CMD and treated water will be recycled. - Treated water is recycled/reused in greenbelt development. - Spent wash will be treated in Standalone Multi effect evaporator (MEE) followed by	At Project Site	All time	Monitoring of Inlet and Outlet Quality of Wastewater	Site EHS Manager/EHS Team	-Records of wastewater generation and discharge quantity to be maintained. - Also records for recycled treated wastewater to be maintained.

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
	spray dryer.					
Land Environment (Solid Wastes)						
1.Soil Quality/ Soil Contamination	<ul style="list-style-type: none"> - Control spillage of/ chemicals/oils - Spill control Mechanism shall be in place 	At Project Site	Before growing plants & once in a year after post monsoon	EC (Salinity), pH, Organic Carbon (OC), ESP	Garden-in Charge/EHS Officer	Yearly Soil Quality Monitoring Reports
2.Hazardous waste Management and Disposal	<ul style="list-style-type: none"> - Hazardous waste shall be segregated at source and stored in the area demarcated for hazardous waste with impervious flooring and binding - Spill control mechanism shall be in place. PPE's shall be mandatory while handling the waste - Sale to approved vendors. - ETP Sludge shall be disposed 	At Project Site	All time	Periodic Workplace monitoring shall be carried out.	EHS Manager OR Site EHS Manager	-Records of quantity of hazardous waste generation and disposal to be maintained.

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
	off as per statutory norms					
3. Non-hazardous waste, Solid Waste	- Segregation & storage of Non-hazardous waste as per type. - Sale to approved vendors.	At Project Site	All time	Periodic Workplace monitoring shall be carried out.	EHS Manager OR Site EHS Manager	Records of Hazardous Waste generation and disposal quantity to be maintained.
Occupational Health and Safety						
1. All Project Activities concerning/ Frightening to Occupational Health & Safety of the employees	- Setting up SOPs for all critical operations, reactions & separations. - Training to workers for safe practices. - Appropriate firefighting & fire detection arrangements at production unit., Provision of adequate fire extinguishers at	At Site	All time	Daily Workplace monitoring shall be carried out.	EHS Manager Or EHS Officer	Regular periodic health check-up report of employee

Impacting Activity	Mitigation Measures	Implementation & Management				
		Location	Timing / Frequency	Monitoring / Emergency Procedure	Resource/ Responsibility	Records / Remarks Procurement Schedule
	<p>site.</p> <p>- Use of provided PPE's shall be made mandatory. Provision of First Aid Box and trained personnel, - Work zone area to maintain free from any dust/fumes/ Vapours.</p>					
2. Transportation of raw materials and products	<p>- Adequate safety measures along with spill control mechanism</p> <p>- Proper personnel protective equipment to be worn by workers at all times</p>	At site	During Transportation	Periodic monitoring by a party acceptable to regulatory authority	EHS Officer	Type of chemicals, operating condition of chemicals transported, Periodic Workplace Air Quality Monitoring, Record of leak detection

7.0 ADDITIONAL STUDIES

RISK ASSESSMENT

Hazard analysis involves the identification and quantification of the various hazards (unsafe condition) that exist in the plant during both construction and operation phases. On the other hand, risk analysis deals with the identification and quantification of the risk, the plant equipment and Personnel exposed to accidents resulting from the hazards present in the plant. Risk analysis involves the identification and assessment of risks to the population, which is likely to be exposed to as a result of hazards incidence.

This requires an assessment of failure probability, credible accident scenario, vulnerability of population, etc. Much of this information is difficult to get or generate consequently, the risk analysis in present case is confined to worst case and maximum credible accident studies and safety and risk aspect related to sulphitation process, alcohol storage and plant operations. Detailed Quantitative Risk Assessment (QRA) on potentially more hazardous and risky situations have been carried out in details and presented in the report in the later part.

8.0 BUDGETARY PROVISIONS TOWARDS ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

Table 25 EMP Budget

Sr. No.	Description	Capital Cost (Rs. in Lakh)	Recurring Cost (Rs. in Lakh)
1	Air Pollution Control	1200	180
2	Water Pollution Control	1500	225
3	Solid waste management	50	7.5
4	Environment monitoring and Management	300	45
5	Rain water Harvesting	200	30
6	Occupational Health	400	60
7	Green Belt	350	52.5
	Total	4000	600

9.0 GREENBELT DEVELOPMENT PLAN

Total 33.32% of plant area has been developed as green belt and industry will be plant around more 2500 trees per hectares no. of big & small trees (as per CPCB norms) in phase wise manner by M/s Twentyone Sugars Ltd. Total green belt plantation area is about 150996.76 sqm (15.09 Ha). The selection of trees is based upon the climatological conditions of the Study area.

10.0 CORPORATE ENVIRONMENT RESPONSIBILITY PLAN

As per OM dated 01st May, 2018, CER expenditure is to be spent will be Rs. 89.3 Lakhs and as per OM dated 20th October 2020, based on issues raised during the public hearing and socio-economic survey, activity wise budget considered is Rs 4.5 Crores (together). The amount shall be spent within next 3 years. The finalization of the activities shall be done in consultation with the District Collector.

This CER is designed after taking into consideration the view of public. Factory has responsibility towards the people residing in the vicinity to help the nearby villages.

11.0 RAINWATER AND STORMWATER HARVESTING PLAN

Rainwater harvesting is a mechanism involved in collecting, storing and using rainwater when it is most needed. A rainwater harvesting system comprises of various stages – transporting rainwater through pipes or drains, filtration and storage in tanks for reuse or recharge. There are five components in a rainwater harvesting system namely catchment, conveyance, filtration, storage and recharge.

Table 26 Rainwater harvesting system

Sr. No.	Particular	Area (Sq. m)	Average Rainfall* (m)	Runoff Coefficient	Quantum of Runoff available (Cum/Year)
1	Roof Top of building / Shed	46449.34	0.821	0.85	32414.6719
2	Road / Paved area	82645.52	0.821	0.65	44103.7817
3	Open Land	159908.38	0.821	0.2	26256.956
4	Green Belt	150996.76	0.821	0.15	18595.251
	Total (sqm)	440000			121370.661

12.0 CONCLUSIONS

As the industry has provided all the necessary pollution control measures for water, Air and Solid and hazardous waste disposal, the negative impacts on the environment would be minimal/negligible. The expansion of sugar unit would help to produce good quality of sugar and establishment programme would help to produce good quality of RS/Ethanol and has a great potential for export. Ethanol produced will mainly utilized in blending with petrol (additives).

Executive Summary in Marathi

कार्यकारी सारांश

1.0 परिचय

मे. ट्वेंटी-वन शुगर लिमिटेड युनिट II (TSL II) ही असूचीबद्ध पब्लिक लिमिटेड कंपनी आहे जी कंपनी महाराष्ट्र राज्यात कंपनी कायदांतर्गत नोंदणीकृत आहे इन्कॉर्पोरेशन प्रमाणपत्र (CIN) क्रमांक U15122MH2011PLC221355 दिनांक 26 Aug 2011

TSL II हा मेसर्स महाराष्ट्र शेतकरी शुगर प्रायव्हेट लिमिटेडचा ऑपरेटर आहे. सदर युनिट सर्व्हे क्र. 407, देवीनगर तांडा, तालुका- सोनपेठ, जि. परभणी-महाराष्ट्र येथे स्थित आहे. कारखान्याने साखर गाळप क्षमता 3500 TCD वरून 10000 TCD, सहवीजनिर्मिती 20 MW वरून 50 MW आणि 200 KLPD मल्टिफीडवर आधारित डिस्टीलरीची स्थापना त्यांच्या विद्यमान आवारात विस्तारित करण्याचा प्रस्ताव ठेवला आहे.

सद्य स्थितीत कारखाना हा 3500 TCD साखर गाळप क्षमता आणि 20 MW सहनिर्मिती ऊर्जा क्षमतेने कार्यरत आहे.

व्यवस्थापनातील काही कॉर्पोरेट विवादांमुळे 2016-17 पासून प्लांटचे कामकाज बंद करण्यात आले होते तसेच राष्ट्रीय कंपनी कायदा न्यायाधिकरण (NCLT) द्वारे त्याचे मूल्यांकन करण्यात आले. ट्वेंटी-वन शुगर्स लि. सायखेडा ता. सोनपेठ, जि. परभणी दिनांक 07.11.2019 रोजी पत्र क्र. CP (IB1767/MB/2017) मध्ये MA3199/2019 नुसार कारखाना ताब्यात घेतला. कारखाना ताब्यात घेतल्यानंतर नोव्हेंबर 2019 ते जून 2020 पर्यंत देखभालीखाली होते. नंतर व्यवस्थापनाने 2020-21 च्या गाळप हंगामापासून उत्पादन सुरू करण्याचा निर्णय घेतला.

कारखान्याकडे सद्य स्थितीत 3500 TCD साखर गाळप क्षमता 20 MW सहवीजनिर्मिती क्षमता आणि 30 KLPD मोलॅसेसवर आधारीत डिस्टीलरीसाठी पर्यावरण विषयक मंजूरी उपलब्ध आहे.

त्यापैकी, 3500 TCD साखर गाळप क्षमता 20 MW सहवीजनिर्मिती प्रकल्पाचे काम पूर्ण झाले आहे आणि कारखाना पूर्ण क्षमतेने चालू आहे. परंतु, काही कारणास्तव 30 KLPD मोलासेस आधारित डिस्टीलरीची स्थापना पर्यावरण मंजूरीच्या वैधतेच्या कालावधीत केली गेली नाही. सदर प्रस्ताव हा कारखान्याची ऊस गाळप क्षमता 3500 TCD वरून 10000 TCD पर्यंत, सहवीजनिर्मिती 20 MW वरून 50 MW आणि 200 KLPD मल्टिफीडवर आधारित डिस्टीलरीची स्थापनेसाठी आहे.

साखर उद्योगातून मिळणाऱ्या उसाचा रस/ 'सी' मोलासेस/ 'बी' हेवी मोलॅसेसचा कच्चा माल म्हणून वापर केला करून इथेनॉल / रेक्टिफाइड स्पिरिटचे उत्पादन घेतले जाणार आहे. प्रस्तावित प्लांटसाठी वाफेची आणि उर्जेची

आवश्यकता प्रस्तावित 50 TPH इन्सिनरेटर बॉयलरमधून पूर्ण केली जाईल. सध्याच्या 110 TPH बॉयलरचे 120 TPH बॉयलरमध्ये अपग्रेडेशन केले जाईल आणि 30 MW क्षमतेचे TG सेट जोडले जाईल. प्रस्तावित स्थापनेनंतर उत्पादनाचे कॉन्फिगरेशन खालीलप्रमाणे आहे.

1.1 प्रकल्प स्थान

प्रकल्प स्थानाची ठळक वैशिष्ट्ये खालील प्रमाणे आहेत.

तक्ता 1 प्रकल्प साइटची ठळक वैशिष्ट्ये

अनु. क्रमांक	वैशिष्ट्ये	वर्णन
1	अक्षांश	19.007145 N
2	रेखांश	76.586934 E
3	समुद्र सपाटी वरील उंची	400 मी.
4	जवळचे शहर	परभणी – 15.8 कि.मी.
5	जवळचे गाव	नरवाडी – 3.5 किमी
6	जवळचे पाण्याचे स्थान	गोदावरी नदी- 4 कि.मी.
7	रेल्वे स्थानक	परळी वैजनाथ- 18 कि.मी.
8	विमानतळ	लातूर विमानतळ - 66 कि.मी.
9	संरक्षित क्षेत्र	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
10	आरक्षित जंगले	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
11	वन्यजीव अभयारण्य	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
12	पुरातत्व स्थान	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
13	राज्य सीमा	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
14	संरक्षण स्थापना	१० कि.मी.च्या आत काहीही नाही
15	सरासरी पाऊस	821 मिमी
16	भूकंप प्रवण क्षेत्र	III

2.0 प्रकल्प वर्णन

विद्यमान उद्योगाची उत्पादन क्षमता तसेच प्रस्तावित विस्तारानंतरचे तपशील खाली दिले आहेत.

तक्ता 2 विद्यमान आणि प्रस्तावित उत्पादनाची क्षमता

Sr. No	Industrial Unit	Product / By-Product	Quantity (Capacity)		
			Existing	Proposed	Total
1	Sugar Unit	Tons Sugarcane Crushing per day (TCD)	3500	6500	10000
a	Product	Sugar (MT/M)	12075	22425	34500
b	By - Product	Molasses (MT/M)	4200	7800	12000
		Syrup (MT/M)	0	48750	48750
		Press Mud (MT/M)	4480	8320	12800
		Bagasse (MT/M)	32600	60540	93140
2	Cogeneration	Electricity (MW)	20	30	50
3	Distillery	RS/ Ethanol (KLPD)	0	200	200

2.1 संसाधनाची आवश्यकता आणि पायाभूत सुविधा

अ) कच्च्या मालाची गरज

- कच्च्या मालाच्या खरेदीसाठी स्त्रोत: कच्चा माल स्थानिक बाजारपेठेत आणि आसपासच्या परिसरात सहज उपलब्ध आहे
- कच्च्या मालाच्या वाहतुकीची पद्धत: कच्च्या मालाची वाहतूक स्थानिक पातळीवर रस्त्याने केली जाईल.
- साइटवर स्टोरेज: कच्चा माल प्रकल्पाच्या ठिकाणी स्टोरेज यार्डमध्ये मानकांनुसार साठवला जाईल. कच्च्या मालाच्या आवश्यकतेचा तपशील सादर केला आहे

तक्ता 3 कच्च्या मालाची आवश्यकता

Sr. No.	Raw Material	Existing	Proposed	Total	Mode of transport	Source	Storage at Site
Sugar							
1	Sugarcane (TCD)	3500	6500	10000	By road	Around factory premises	At site
2	Phosphoric Acid (MT/D)	2.1	3.9	6	By road	Local market	Closed go down
3	Lime (MT/D)	5.6	10.4	16	By road	Local market	Closed go down
Co-generation							
1	Bagasse (MT/D)	1050	1575	2625	By Conveyer belt	Own	Bagasse storage yard
2	Coal (MT/D)	15	22.5	37.5	By Road	Local market	Coal storage yard
Distillery							
1	Molasses (MT/D)	00	645	645	By Pipeline	Own/ Local Market	Tanks

ब) जमीन वापराचा तपशील

प्रकल्पाच्या जागेतील विद्यमान आणि प्रस्तावित जमिनीच्या वापराचा तपशील खालील तक्त्यामध्ये दिला आहे
तक्ता 4 जमीन वापराचे विभाजन

Sr. No.	Description	Area (%)	Area (Sq. m)
1	Parking Area	10.82%	47606.53
2	Green Area Required	33%	145200.00
3	Green Area Available	33.32%	150996.76
4	Road Area	7.96%	35038.99

Sr. No.	Description	Area (%)	Area (Sq. m)
5	Built Up Area	10.56	46449.34
6	Open Space	36.34	159908.38
	Total Plot Area	100%	440000.00

क) वीज आवश्यकता

प्रस्तावित विस्तारानंतर साखर संकुलाची एकूण विजेची गरज 7 मेगावॉट असेल. 120 टीपीएच बॉयलरपासून स्वतःच्या कॅप्टिव्ह पॉवर जनरेशनमधून विजेची गरज भागवली जाईल (विद्यमान 110 टीपीएच बॉयलर 120 टीपीएचवर अपग्रेड केले जाईल).

तक्ता 5 विजेच्या गरजेचा तपशील

Sr. No.	Details	Particular	
1.	Total Power Generation	50 MW	
2.	Total Power Consumption	7 MW	
		Operating Kw	Connected Kw
A	Total	2965 KW	4465 KW

तसेच प्रस्तावित डिस्टिलरी विभागासाठी 50 TPH चे इन्सिनरेशन बॉयलर स्थापित केले जाईल. वीज बंद पडल्यास किंवा आणीबाणीच्या परिस्थितीत डीजी सेटमध्ये एचएसडी डिझेलचा वापर केला जाईल. इंधन आणि वीज वापराचे तपशील खालील तक्त्यामध्ये दिले आहेत

तक्ता 6 इंधनाची आवश्यकता

Boiler Capacity			Fuel Type		Fuel Requirements (TPD)	
Existing	Proposed	Total	Existing	Proposed	Existing	Proposed
110 TPH Sugar and Cogen Boiler	10 (Upgradation)	120 TPH	Bagasse	Bagasse	1200	109
	50 TPH	50		Bagasse + Conc.	0	284 + 361

Boiler Capacity			Fuel Type		Fuel Requirements (TPD)	
Existing	Proposed	Total	Existing	Proposed	Existing	Proposed
	Incinerator boiler	TPH		SW		
				Indian Coal/Imported Coal + Conc. SW	0	139.04 + 361

ड) पाण्याची गरज

तक्ता 7 पाण्याची गरज

Sr. No.	Plant	Existing (CMD)	Proposed (CMD)	Total (CMD)
1.	Sugar & Cogeneration	300	315	615
2.	Distillery	000	585	585
	Total	300	900	1200

पाण्याची गरज आणि सांडपाणी निर्मिती

अ) साखर आणि सहनिर्मिती

10000 TCD आणि 50 MW साठी एकूण पाणी शिल्लक

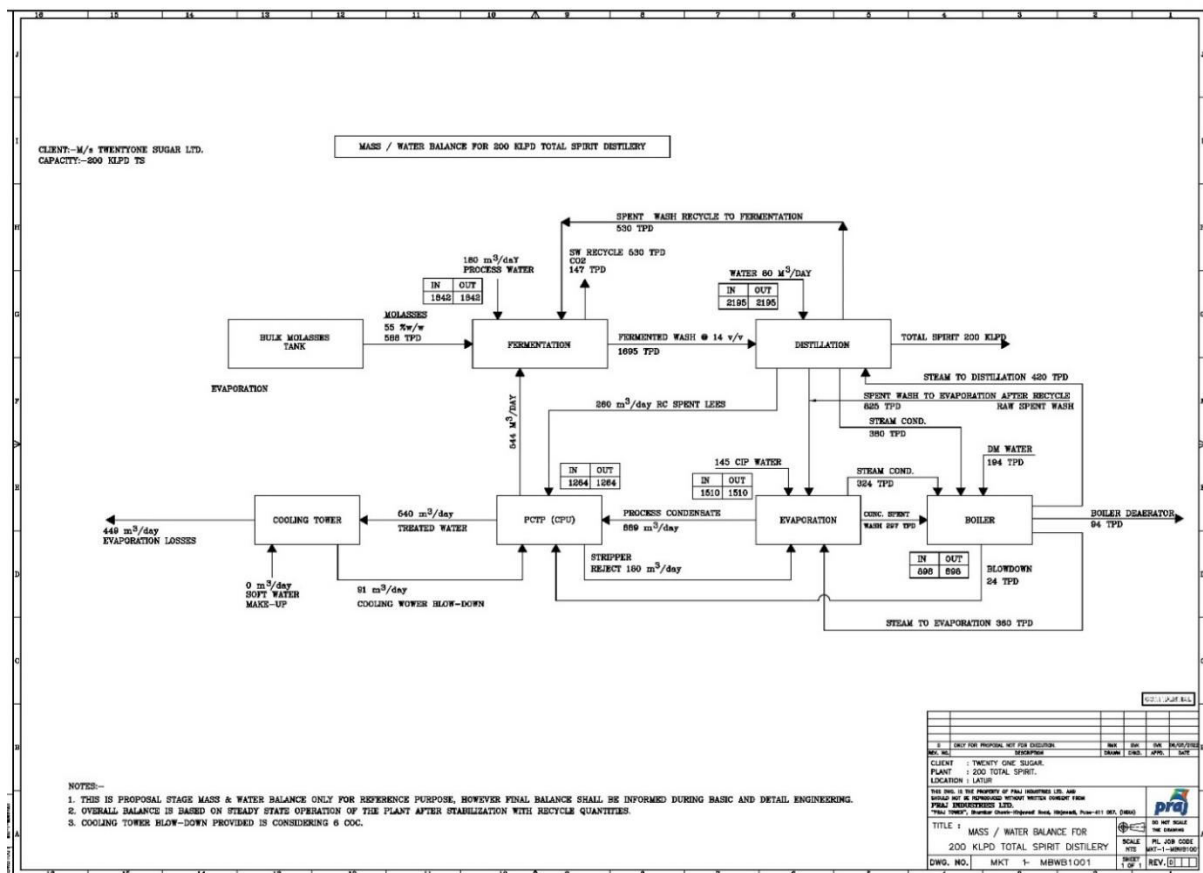
- गोड्या पाण्याची आवश्यकता : 615 CMD
- प्लांटमधून ईटीपी शुगर प्लांटपर्यंतचे सांडपाणी ईटीपीला जाते: 70 CMD
- ईटीपीमध्ये साखरेचा प्रवाह : 455 CMD
- सह-निर्मिती प्लांट ETP ला प्रवाहित करते: 70 CMD
- आरओ रिजेक्ट आणि डीएम प्लांट वेस्ट वॉटर ईटीपीला: 66 CMD

5. फ्लोअर वॉशिंग :	25 CMD
6. ETP मध्ये एकूण सांडपाणी :	686 CMD
7. तलाव ओव्हरफ्लो पाण्याची फवारणी करा:	240 CMD
8. ब्लो डाउन :	180 CMD
9. वनस्पतीमधून एकूण प्रक्रिया केलेले सांडपाणी :	1116 CMD
10. एकूण कंडेन्सेट 180 दिवसांसाठी उपलब्ध :	1136 CMD

ब) डिस्टिलरी: प्रस्तावित 200 KLPD डिस्टिलरीसाठी आवश्यक असलेले पाणी खालील तक्त्यामध्ये सादर केले आहे;

Sr. No.	Water inputs	CMD
1	Process water for fermentation section and CO ₂ scrubber	1254
2	Soft water makeup for cooling towers	540
3	Water for vacuum pump, pump sealing, air blower& others	12
4	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
5	Boiler	898
6	Total water input at start-up	2754
	Water out Put	
1	Spent Lees	260
2	CT Evaporation & Drift Losses	449
3	Blow down of boiler and cooling Tower	115
4	Process condensate	889
5	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
6	Water losses from vacuum pump, pump sealing, Air blower	11
7	Concentrated spent wash	297
	Total Water Output	2071
	Recycled water	
1	Spent wash recycle to Fermentation	530
2	Spent Lees recycle to CPU	260
3	Blow down of boiler and cooling Tower	115

Sr. No.	Water inputs	CMD
4	RO Reject to Evaporation	180
5	Process condensate cooling tower	540
6	Process condensate to CIP, Fermentation	544
	Total Recycling water per day	2169
Daily water Required (Input – Recycle)		585
Water from Sugar plant CPU outlet		405
Net water required		180



पाणी शिल्लक आकृती- डिस्टिलरी युनिट

तक्ता 8 विविध कच्च्या मालासाठी पाणी वापर तपशील

Sr. No.	Plant	Existing (CMD)	Proposed (CMD)	Total (CMD)
1.	Sugar & Cogeneration	300	315	615
2.	Distillery	000	585	585
	Total	300	900	1200

पाण्याची आवश्यकता आणि सांडपाणी निर्मिती तपशील

साखर आणि सहनिर्मिती

10000 TCD आणि 40 MW साठी एकूण पाणी शिल्लक

1. गोड्या पाण्याची आवश्यकता :	615 CMD
2. प्लांटमधून ईटीपी शुगर प्लांटपर्यंतचे सांडपाणी ईटीपीला जाते:	70 CMD
3. ईटीपीमध्ये साखरेचा प्रवाह :	455 CMD
3. सह-निर्मिती प्लांट ETP ला प्रवाहित करते:	70 CMD
4. आरओ रिजेक्ट आणि डीएम प्लांट वेस्ट वॉटर ईटीपीला:	66 CMD
5. फ्लोअर वॉशिंग :	25 CMD
6. ETP मध्ये एकूण सांडपाणी:	686 CMD
7. तलाव ओव्हरफ्लो पाण्याची फवारणी करा:	240 CMD
8. ब्लो डाउन :	180 CMD
9. वनस्पतींमधून एकूण प्रक्रिया केलेले सांडपाणी :	1116 CMD
10. एकूण कंडेन्सेट 180 दिवसांसाठी उपलब्ध :	1136 CMD

10000 TCD आणि 40 MW साठी एकूण पाणी शिल्लक

1. गोड्या पाण्याची आवश्यकता :	615 CMD
2. प्लांटमधून ईटीपी शुगर प्लांटपर्यंतचे सांडपाणी ईटीपीला जाते:	70 CMD
3. ईटीपीमध्ये साखरेचा प्रवाह :	455 CMD
3. सह-निर्मिती प्लांट ETP ला प्रवाहित करते:	70 CMD
4. आरओ रिजेक्ट आणि डीएम प्लांट वेस्ट वॉटर ईटीपीला:	66 CMD
5. फ्लोअर वॉशिंग :	25 CMD
6. ETP मध्ये एकूण सांडपाणी :	686 CMD
7. तलाव ओव्हरफ्लो पाण्याची फवारणी करा:	240 CMD

8. ब्लो डाउन : 180 CMD
9. वनस्पतीमधून एकूण प्रक्रिया केलेले सांडपाणी : 1116 CMD
10. एकूण कंडेन्सेट 180 दिवसांसाठी उपलब्ध : 1136 CMD

डिस्टिलरी:

प्रस्तावित 200 KLPD डिस्टिलरी साठी लागणारे पाणी खालील तक्त्यामध्ये सादर केले आहे;

तक्ता 9 डिस्टिलरीसाठी पाणी शिल्लक

Sr. No.	Water inputs	CMD
1	Process water for fermentation section and CO ₂ scrubber	1254
2	Soft water makeup for cooling towers	540
3	Water for vacuum pump, pump sealing, air blower& others	12
4	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
5	Boiler	898
6	Total water input at start-up	2754
7	Water out Put	
8	Spent Lees	260
9	CT Evaporation & Drift Losses	449
10	Blow down of boiler and cooling Tower	115
11	Process condensate	889
12	Other domestic usage, laboratory uses, cleaning	50
13	Water losses from vacuum pump, pump sealing, Air blower	11
14	Concentrated spent wash	297
15	Total Water Output	2071
16	Recycled water	
17	Spent wash recycle to Fermentation	530
18	Spent Lees recycle to CPU	260
19	Blow down of boiler and cooling Tower	115
20	RO Reject to Evaporation	180

Sr. No.	Water inputs	CMD
21	Process condensate cooling tower	540
22	Process condensate to CIP, Fermentation	544
	Total Recycling water per day	2169
Daily water Required (Input – Recycle)		585
Water from Sugar plant CPU outlet		405
Net water required		180

F) वायु उत्सर्जन व्यवस्थापन

तक्ता 10 सध्याच्या तसेच प्रस्तावित बॉयलर्स आणि त्याच्या APC उपकरणांचे तपशील

Sr. No.	Stack Attached to	Type of Fuel	Quantity (TPD)	Minimum requirement of stack height	APC Equipment
1	Existing 110 TPH boiler upgraded to 120 TPH	Bagasse	1310	Existing 74 meters	ESP and stack of 74 meters height is already provided
2	1*50 TPH incinerator boiler	Conc. Spentwash + Bagasse OR	361 + 284	65.37 meters	ESP and stack of 70 meters height will be provided
		Conc. Spentwash + Coal	361 + 139	69.20 meters	
3	2* 1010 kVA DG Set	HSD		6 m above roof level	Acoustic enclosure

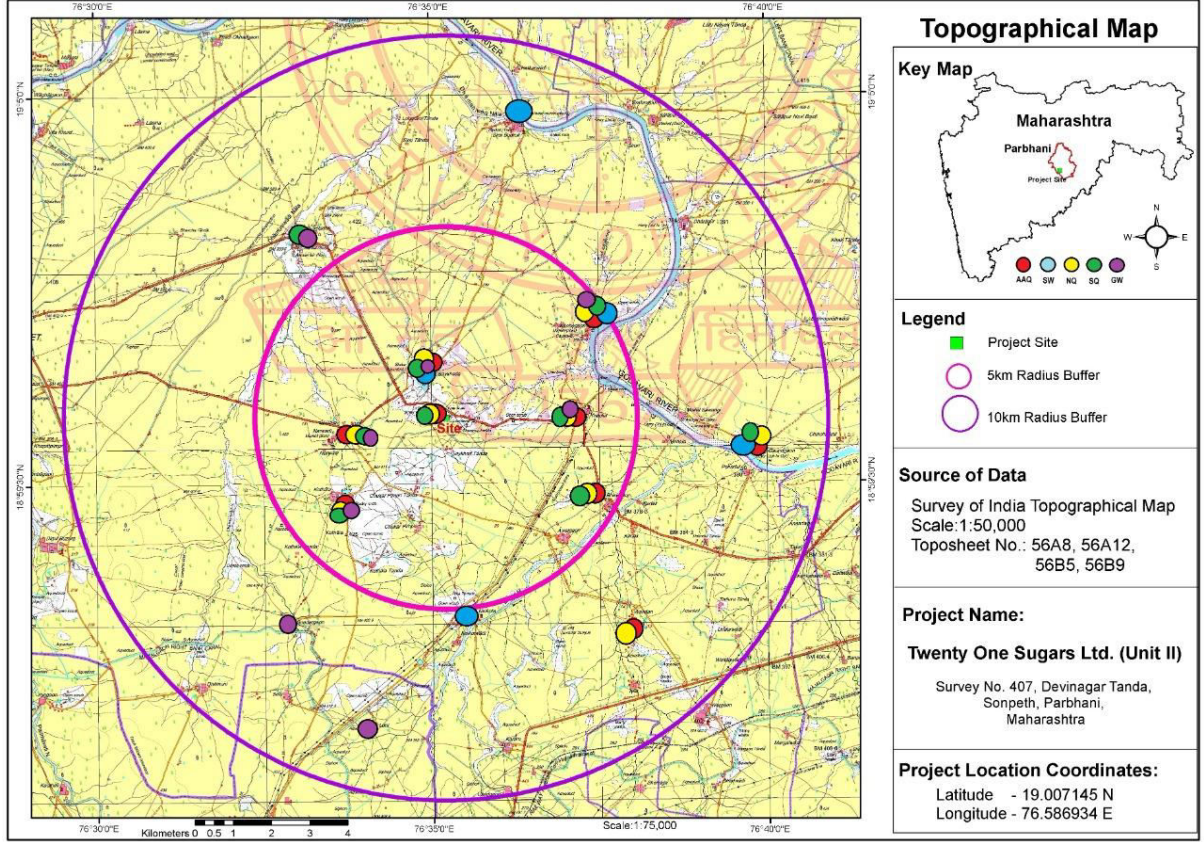
जी) घनकचरा व्यवस्थापन

तक्ता 11 घनकचरा निर्मिती आणि त्याचे व्यवस्थापन यांचा तपशील

Sr. No.	Description of waste	Quantity	Mode of Collection and Disposal
1.	Boiler Ash (MT/D)		
	Existing boiler of 1*110 TPH upgraded to 120 TPH		
	Bagasse as fuel	19.65	Sale to brick manufacturers/ Used in Composting as filler material
	Proposed 50 TPH Incinerator boiler (Concentrated spentwash + bagasse /Coal as fuel)		
	Bagasse as fuel Or	62.02	Mixed with pressmud and sold as potash rich manure to farmers
	Coal as fuel	71.66	
2.	ETP & CPU Sludge (MT/A)	150	Mixed with boiler ash along with pressmud and sold as manure
Other Solid Wastes			
Sr. No.	Description of waste	Quantity (Kg/M)	Mode of Collection and Disposal
1.	Paper waste	40	Manually collected and stored in a designated area and sold to scrap vendors
2.	Plastic waste	35	
3.	Municipal Solid waste		
	Non-Biodegradable	200	Manually collected and sold to scrap vendors
	Bio-degradable	2500	Used in Composting

3.0 बेसलाइन पर्यावरणीय स्थिती

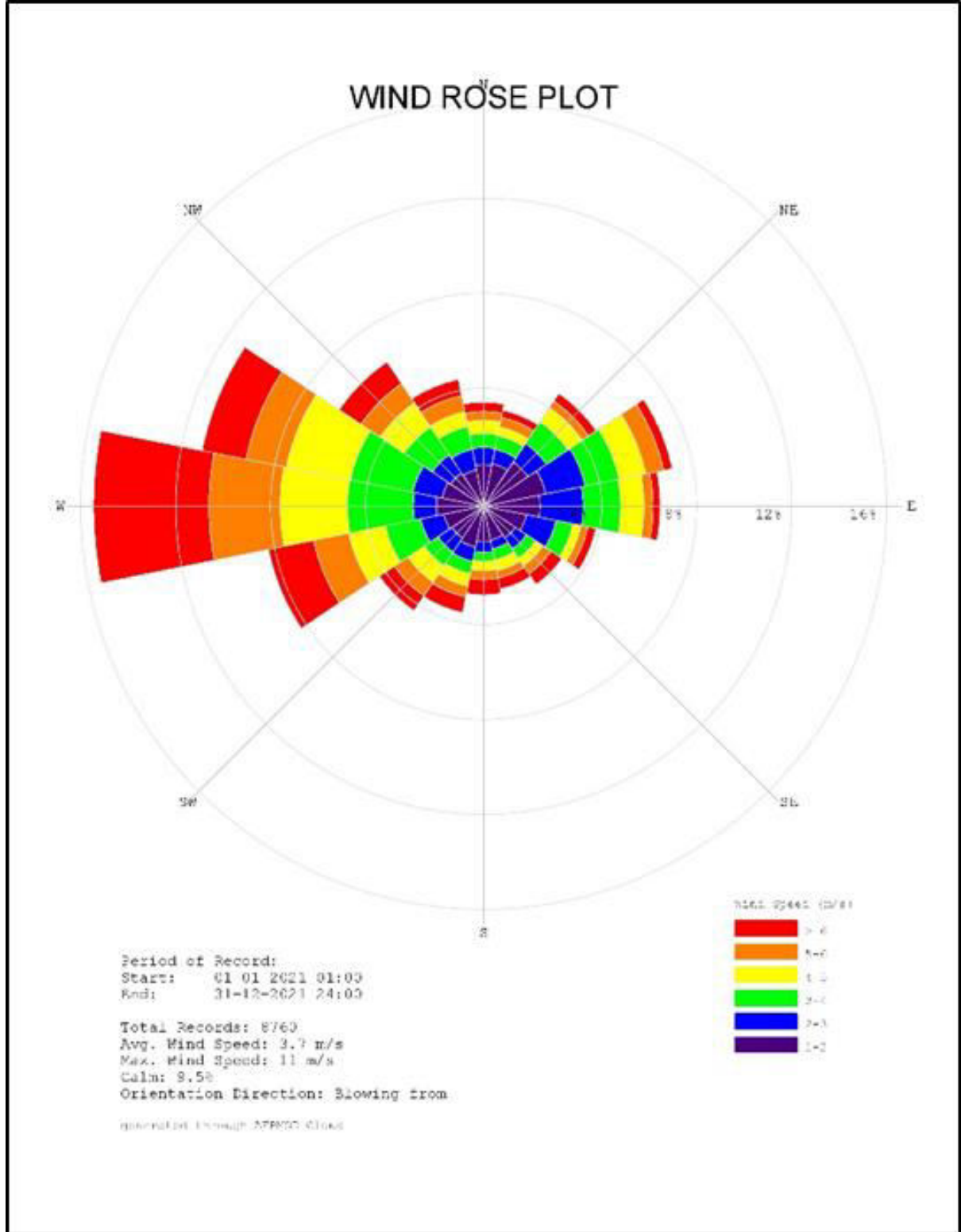
अभ्यास क्षेत्र



अभ्यास क्षेत्रातील विविध नमुन्यांची स्थाने

3.1 वायु वातावरण

3.1.1 अभ्यास क्षेत्राची हवामानशास्त्रीय वैशिष्ट्ये



अभ्यास क्षेत्रासाठीची विन्ड्रोस आकृती (येथून वाहणारे)

तक्ता 12 रिसेप्टर सारांश

Sr. No.	Symbol	Monitoring Location
1.	AAQ-1	Project Site
2.	AAQ-2	Khadka
3.	AAQ-3	Kahnegaon
4.	AAQ-4	Bhisegaon
5.	AAQ-5	Saykheda
6.	AAQ-6	Narwadi
7.	AAQ-7	Kothla
8.	AAQ-8	Gaundgaon
9.	AAQ-9	Wandan

तक्ता 13 सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण परिणाम

Sr. No	Location name & Type of Location	Parameter	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO
		Unit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
		NAAQ Standards	≤80	≤80	≤100	≤60	≤04
1	Project Site (Source of Pollution)	Average	13.83	21.48	51.06	17.29	0.31
		Maximum	16.50	23.90	55.50	22.21	0.77
		Minimum	11.00	16.77	46.20	14.21	0.10
		98 Percentile	16.45	23.81	55.27	21.81	0.76
2	Khadka	Average	6.97	14.16	43.54	17.29	0.18
		Maximum	9.23	16.52	46.52	22.21	0.35
		Minimum	4.59	10.32	36.00	14.21	0.10
		98 Percentile	9.22	16.52	46.52	21.81	0.35
3	Kahnegaon	Average	6.34	13.46	45.04	16.65	0.13
		Maximum	9.51	16.35	49.62	19.52	0.20
		Minimum	4.52	11.23	40.20	14.23	0.10
		98 Percentile	9.05	16.33	49.57	19.52	0.20
4	Bhisegaon	Average	7.70	15.29	46.49	18.12	0.16

Sr. No	Location name & Type of Location	Parameter	SO2	NOx	PM10	PM2.5	CO
		Unit	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	mg/m ³
		NAAQ Standards	≤80	≤80	≤100	≤60	≤04
		Maximum	9.65	17.53	50.63	21.50	0.20
		Minimum	5.23	12.35	41.10	15.52	0.10
		98 Percentile	9.62	17.53	50.45	21.45	0.20
5	Saykheda	Average	5.99	13.38	46.55	19.83	0.20
		Maximum	7.85	16.52	50.50	22.57	0.41
		Minimum	4.35	10.23	40.21	15.98	0.10
		98 Percentile	7.70	16.39	50.49	22.57	0.37
6	Narwadi	Average	7.41	13.27	43.45	21.87	0.15
		Maximum	9.56	14.85	49.52	24.22	0.21
		Minimum	5.21	9.52	38.52	18.23	0.01
		98 Percentile	9.55	14.75	48.60	24.22	0.21
7	Kothala	Average	7.20	12.56	39.31	16.94	0.20
		Maximum	8.69	13.90	42.35	20.54	0.38
		Minimum	5.23	9.63	36.52	13.98	0.10
		98 Percentile	8.67	13.90	41.98	20.44	0.37
8	Gaundgaon	Average	6.47	13.89	46.15	16.81	0.20
		Maximum	8.52	17.41	49.68	19.65	0.29
		Minimum	4.23	10.23	41.20	14.52	0.13
		98 Percentile	8.44	17.00	49.67	19.51	0.29
9	Wandan	Average	6.97	13.43	45.30	20.85	0.24
		Maximum	8.63	15.69	48.35	25.32	0.36
		Minimum	5.32	11.20	41.23	16.35	0.12
		98 Percentile	8.57	15.48	48.35	25.32	0.36

3.2 जल पर्यावरण

युनिट देवीनगर तांडा, तालुका- सोनपेठ, जि. येथे आहे. परभणी – महाराष्ट्र. बहुसंख्य अभ्यास क्षेत्र (स्थळाभोवती 10 किमी) कृषी जमीन वापराखाली आहे. उद्योग उद्योगापासून 4 किमी अंतरावर असलेल्या गोदावरी नदीच्या बँकवॉटरमधून शुद्ध पाणी उचलत आहे. संबंधित प्राधिकरणांकडून उद्योगाकडे परवानगी आधीच उपलब्ध आहे.

गोदावरी नदी हा शेतीसाठी पाण्याचा मुख्य स्त्रोत आहे. प्रकल्प स्थळापासून नदी पूर्वेकडे 4 किमीवर वाहते आहे भूजलाचा वापर आजूबाजूच्या गावांमध्ये घरगुती आणि पिण्याच्या कारणांसाठी पर्यायी स्त्रोत म्हणून केला जातो. म्हणून, अभ्यास क्षेत्रात भूजल गुणवत्ता आणि पृष्ठभागाच्या पाण्याची गुणवत्ता या दोन्हीच्या विद्यमान आधारभूत स्थितीचे मूल्यांकन करणे महत्त्वाचे आहे.

3.2.1 भूजल

तक्ता 14 भूजल गुणवत्तेचे निरीक्षण नमुने घेण्याच्या ठिकाणांचा तपशील

Sr. No.	Symbol	Description
1	GW-1	P.A.
2	GW -2	Saykheda
3	GW -3	Khadka
4	GW -4	Narwadi
5	GW -5	Kothala
6	GW -6	Selgaon
7	GW -7	Kanegaon
8	GW -8	bondergaon
9	GW-9	Loni

तक्ता 15 अभ्यास क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येतील भूजल विश्लेषण अहवाल

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
1	Temperature	°C	26.2	27.4	25.7	27.3	28.2	27.6	28.4	28.4	27.8	Not Specified	
2	Colour	Hazen	<5	<5	<20	<5	<5	<5	<5	<10	<5	Not Specified	
3	Turbidity	NTU	0.4	0.3	0.8	0.3	0.4	0.3	0.7	0.2	1.5	1	5
4	Total Suspended Solids (TSS)	mg/L	12	14	20	13.5	17.4	12.2	18.4	11.7	25.4	Not Specified	
5	Total Dissolved Solids (TDS)	mg/L	456	546	652	462	522	586	448	880	652	500	2000
6	Total solids	mg/l	468	560	672	475.5	539.4	598.2	466.4	891.7	677.4	Not Specified	
7	pH at 25°C	--	7.05	7.1	7.2	6.9	7.2	7.5	6.9	7.4	7.4	6.5-8.5	No Relaxation
8	Total Hardness (as CaCO ₃)	mg/L	264	292	342	272	274	312	252	522	564	200	600
9	Total Alkalinity (as CaCO ₃)	mg/L	224	242	288	244	238	292	212	352	372	200	600
10	Chloride (as Cl)	mg/L	88	148	154	88	155	162	156	168	132	250	1000

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
11	Chemical Oxygen Demand	mg/L	12	10	10	12	11	12	12	13	10	Not Specified	
12	Biochemical Oxygen Demand (at 27 degC for 3 days)		3.2	2.4	2.6	2.8	2.6	2.8	3.2	3.6	2.8	Not Specified	
13	Sulphate (as SO ₄)	mg/L	74	80	112	68	132	126	174	188	172	200	400
14	Fluoride (as F)	mg/L	ND	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	ND	ND	1-1.5	No Relaxation
15	Silica (SiO ₂)	mg/L	18.4	20.2	14.8	18.4	22.4	24.2	28.4	18.4	16.4	Not Specified	
16	Phosphate (as PO ₄)	mg/L	0.18	0.11	0.19	0.14	0.2	0.14	0.23	0.26	0.09	Not Specified	
17	Total Kjeldhl Nitrogen	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Not Specified	
18	Aluminium (as	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.01	0.04	0.03	0.05	ND	0.06	Not Specified	

Sr. No.	Parameters	Unit	Results									Desirable	Permissible
			GW-1	GW-2	GW-3	GW-4	GW-5	GW-6	GW-7	GW-8	GW-9	IS 10500:2012 Standards	
													Relaxation
29	Boron	mg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	ND	0.03	0.04	0.08	0.04	Not Specified	
30	Sodium (as Na)	mg/L	108	114	94	120	74	88	110	122	94	Not Specified	
31	Selenium (as Se)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Not Specified	
32	Potassium (as K)	mg/L	1	1	7	6	7	8	9	6	4	Not Specified	
33	Zinc (as Zn)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	15
34	Total Coliform	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	No Relaxation	
35	E. coli.	MPN/100ml	Present	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	No Relaxation	

3.2.2 पृष्ठभागाचे पाणी

तक्ता 16 पृष्ठभागावरील पाण्याच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण करणाऱ्या ठिकाणांचा तपशील

Sr. No.	Symbol	Description
1	S-1	Upstream River Godavari Sirsi Budruk
2	S -2	Center (River Godavari) Khanegaon
3	S--3	Downstream (River Godavari) Gaondgaon
4	S -4	Naikota
5	S -5	Pond at Saykheda

तक्ता 17 अभ्यास क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येच्या आत पृष्ठभागाच्या पाण्याचे विश्लेषण अहवाल

Sr. No.	Parameter	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	Method of Analysis
Physical Parameter							
1	Temperature, °C	29.5	29.4	29.4	29	29.1	APHA 2550 B
2	PH	7.4	7.5	7.52	7.58	7.3	APHA 4500 H+ B
3	Color, Hazen	< 5	< 5	< 5	<5	<5	APHA 2120 B
4	Turbidity, NTU	4.4	6.8	5.8	5.5	5	APHA 2130 B
5	Conductivity $\mu\text{S}/\text{cm}$						APHA 2510 B
6	Total Suspended Solids, mg/l	30.8	44.8	38.4	36.6	30.5	APHA 2540 D
7	Total Dissolved Solids, mg/l	210	270	232	240	226	APHA 2540 C
8	Total Solids, mg/l	252	318	274	284	266	APHA 2540 B
Chemical Parameter							
9	Total Alkalinity (as CaCO_3), mg/l	68	88	72	82	76	APHA 2320 B
10	Total Hardness (as CaCO_3), mg/l	88	112	92	102	98	APHA 2340 C
11	Calcium (as Ca^{++}), mg/l	44	54	48	56	52.4	APHA 3500 Ca B
12	Magnesium (as Mg^{++}), mg/l	20	22	18	16	22.4	APHA 3500 Mg B
13	Chloride (as Cl^-), mg/l	64	72	74	68	70	APHA 4500 Cl- B

Sr. No.	Parameter	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	Method of Analysis
14	Sulphate (as SO ₄ ²⁻), mg/l	98	102	106	94	96.4	APHA 4500 SO ₄
15	Fluoride as F ⁻ mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 4500 F- D
16	Silica as SiO ₂ , mg/l	6.8	7.4	8.62	5.8	4.9	APHA 4500 SiO ₂ C
17	Sodium (as Na ⁺), mg/l	22	24	26.2	28	32	IS:3025 (Part 2)
18	Potassium (as K ⁺), mg/l	1.8	1.74	2.2	1.8	6.4	IS:3025 (Part 2)
Demand & Nutrient Parameter							
19	Dissolved Oxygen (DO), mg/l	6.8	6.1	6.5	6.1	6.3	APHA 4500 O C
20	Chemical Oxygen Demand (COD), mg/l	8.1	7.3	6.9	7.0	8.3	IS : 3050 (Part 58)-2006
21	Biochemical Oxygen Demand, (BOD 27°C for 3 days), mg/l	3.2	2.8	3.0	2.5	3.1	IS : 3050 (Part 44)-2009
22	Phosphates as PO ₄ , mg/l	0.28	0.32	0.34	0.32	0.42	APHA 4500 P D
23	Total Kjeldhal Nitrogen, mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 34)
24	Nitrate as N, mg/l	3.4	5.6	6.2	8.2	9.2	IS 3025 Part 34
Heavy Metals & Metalloid							
25	Aluminium (as Al), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 3500 Al B
26	Arsenic (as As), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
27	Boron (as B), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 57)
28	Cadmium (as Cd), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
29	Chromium (as Cr), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	APHA 3500 Cr B
30	Copper (as Cu), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
31	Iron (as Fe), mg/l	0.05	0.02	0.04	0.08	0.06	APHA 3500 Fe B
32	Manganese (as Mn), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
33	Mercury (as Hg), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
34	Nickel (as Ni), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)

Sr. No.	Parameter	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	Method of Analysis
35	Selenium (as Se), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
36	Zinc (as Zn), mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	IS:3025 (Part 2)
Bacteriological Parameter							
37	Total Coliform, CFU /100ml	168	180	194	202	176	IS:1622

3.3 मातीचे वातावरण

तक्ता 18 मातीचे नमुने घेण्याच्या ठिकाणांचा तपशील

Sr. No.	Symbol	Description
1	S-1	Project Site
2	S-2	Saykheda
3	S-3	Khadka
4	S-4	Khanegaon
5	S-5	Gaundgaon
6	S-6	Narwadi
7	S-7	Kothala
8	S-8	Bhisegaon
9	S-9	Shelgaon

तक्ता 19 अभ्यास क्षेत्राच्या 10 किमी त्रिज्येतील माती विश्लेषण अहवाल

Sr. No.	Parameters	Unit	Project Site	Saykhe da	Khad ka	Khanega on	Gaundga on	Narwa di	Kotha la	Bhisega on	Shelga on
1	pH	pH Unit	7.2	7.15	7.22	8.1	7.56	7.643	7.12	7.1	7.5
2	Conductivity	μs /cm	290	188	190	244	237	169	206	285	178
3	Chloride (as Cl -)	mg/kg	16.5	12.8	15.7	14.7	20.5	21.4	22.9	20.4	20.5
4	Organic Carbon	%	1.223	0.974	0.886	0.564	1.126	1.74	0.95	1.654	0.995
5	Available Phosphorus	mg/kg	1.123	1.432	1.875	1.075	1.184	1.004	1.12	1.08	1.242
6	Available Potassium	mg/kg	4	7	5	8	6	8	11	12	12
7	Sulphate (as S)	%	8.9	6.8	10.22	11.77	9.87	11.45	9.65	12.67	16.65
8	Water Holding Capacity	%	42.5	40.6	41.2	37.6	36.4	39.4	37.5	36.4	38.4
9	Iron (as Fe)	%	1.7	1.3	1.6	1.8	1.3	1.95	2.55	1.97	2.56
10	Moisture	%	8.21	5.9	5.2	6.2	4.5	3.5	6.2	7.4	8.4
11	Calcium (as Ca)	mg/kg	24.3	25.3	30.7	37.6	28.6	32.7	22.8	17.8	21.2
12	Magnesium (as Mg)	mg/kg	2.2	2.6	2.41	2.632	3.324	4.123	2.54	2.56	3.4
13	Lead	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	Copper (as Cu)	mg/kg	0.22	0.18	0.25	0.19	0.15	0.3	0.35	0.28	0.32
15	Zinc (as Zn)	mg/kg	0.14	0.32	0.2	0.31	0.18	0.54	0.19	0.2	0.26

Sr. No.	Parameters	Unit	Project Site	Saykhe da	Khad ka	Khanega on	Gaundga on	Narwa di	Kotha la	Bhisega on	Shelga on
16	Sodium (as Na)	mg/kg	2	4	8	3	11	4	8	5	7
17	Bulk Density	gm/cu cm	1.15	1.18	1.2	1.31	1.23	1.29	1.3	1.41	1.67
18	Total Organic Matter	%	0.75	0.68	0.73	0.78	0.94	0.95	0.67	0.55	0.69
19	% of Sand	%	15	13	24	28	22	28	19	20	18
20	% of Clay	%	32	22	28	40	38	36	41	36	37
21	% of Slit	%	40	39	41	43	42	39	35	39	45
22	Aluminium	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	Sodium Absorption Ratio	Not Applicable	7.234	6.564	6.243	7.549	8.548	8.124	7.643	7.221	6.77
24	Total Kjeldhal Nitrogen	mg/kg	164.32	154.67	172.34	152.48	162.47	125.3	116.3	133.5	142.8
25	Porosity	%	32.2	44.3	52.1	50.4	53.2	47.5	50.8	49.7	39.9
26	Arsenic	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	Nickel	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	Cadmium	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	Chromium	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	Selenium (as se)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	Manganese	mg/kg	1.6	2.4	2.8	3.31	2.13	1.09	2.11	3.73	2.47

Sr. No.	Parameters	Unit	Project Site	Saykhe da	Khad ka	Khanega on	Gaundga on	Narwa di	Kotha la	Bhisega on	Shelga on
32	Mercury	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	Silver	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

परिणामांचा सारांश

- अभ्यासाच्या निष्कर्षावरून असे दिसून आले आहे की परिसरातील मातीचा pH 7.1-8.1 च्या दरम्यान आहे जो तटस्थ ते किंचित क्षारीय मातीचे सूचक आहे.
- नायट्रोजनचे मूल्य 116.3 ते 172.34 किलो/हेक्टर या सर्व ठिकाणी पुरेशापेक्षा जास्त चांगले असल्याचे आढळले, जे मातीत चांगल्या ते उत्तम नायट्रोजन सामग्रीचे सूचक आहे.
- फॉस्फरसची एकाग्रता 1.004 ते 1.875 mg/kg, म्हणजेच 28.11 ते 52.5 kg/heक्टर या सर्व ठिकाणी कमी असल्याचे आढळून आले जे जमिनीत सरासरी पुरेशा प्रमाणात फॉस्फरस कमी असल्याचे सूचक आहे.
- ०.५६४ ते १.७४ % या सर्व ठिकाणी सेंद्रिय कार्बनचे प्रमाण मध्यम ते सरासरी पुरेसे असल्याचे आढळून आले, जे जमिनीत सरासरी पुरेशा ते पुरेशा कार्बनिक कार्बनचे सूचक आहे.
- हे लक्षात घेणे महत्वाचे आहे की पोटॅशियमची एकाग्रता सर्व ठिकाणी 4 ते 12 मिलीग्राम/किलो दरम्यान कमी असल्याचे आढळून आले, जे जमिनीतील मध्यम पोटॅश सामग्रीचे सूचक आहे हे सूचित करते की शेतीसाठी पोटॅशयुक्त खतांचा वापर करणे आवश्यक आहे.

3.4 आवाज वातावरण

तक्ता 20 ध्वनी गुणवत्तेचे निरीक्षण करणाऱ्या ठिकाणांचा तपशील

Sr. No.	Symbol	Description
1	N-1	Project Site
2	N-2	Khadka
3	N-3	Kahnegaon
4	N-4	Bhisegaon
5	N-5	Saykheda
6	N-6	Narwadi
7	N-7	Kothla
8	N-8	Gaundgaon
9	N-9	Wandan

तक्ता 21 अभ्यास क्षेत्राच्या आवाजाची पातळी

Sr. No	Location	Category Area	(Leq dB(A)) Of Average		CPCB limit (Leq dB(A))	
			Day time	Night time	Day time	Night time
1	Project Site	Industrial Area	72.34	67.457	75	70
2	Khadka	Residential Area	52.2	41.529	55	45
3	Kahnegaon	Residential Area	52.218	40.6	55	45
4	Bhisegaon	Residential Area	52.159	41.529	55	45
5	Saykheda	Residential Area	52.088	39.657	55	45
6	Narwadi	Residential Area	51.953	42.5	55	45
7	Kothla	Residential Area	52.582	41.771	55	45
8	Gaundgaon	Residential Area	52.294	40.8	55	45
	Wandan	Residential Area	52.412	41.143	55	45

परिणामांचा सारांश

दिवसा आवाज पातळी (Leq) दिवस

- औद्योगिक क्षेत्र: प्रकल्पाच्या ठिकाणी दिवसा आवाजाची पातळी 72.34 (A) आढळली, जी 75 dB (A) च्या अनुज्ञेय मर्यादपेक्षा खूपच कमी आहे.
- निवासी क्षेत्र: सर्व निवासी ठिकाणी दिवसा आवाजाची पातळी 51.953 ते 52.582 dB (A) च्या श्रेणीत असल्याचे दिसून आले.

रात्रीचा आवाज पातळी (Leq) रात्री

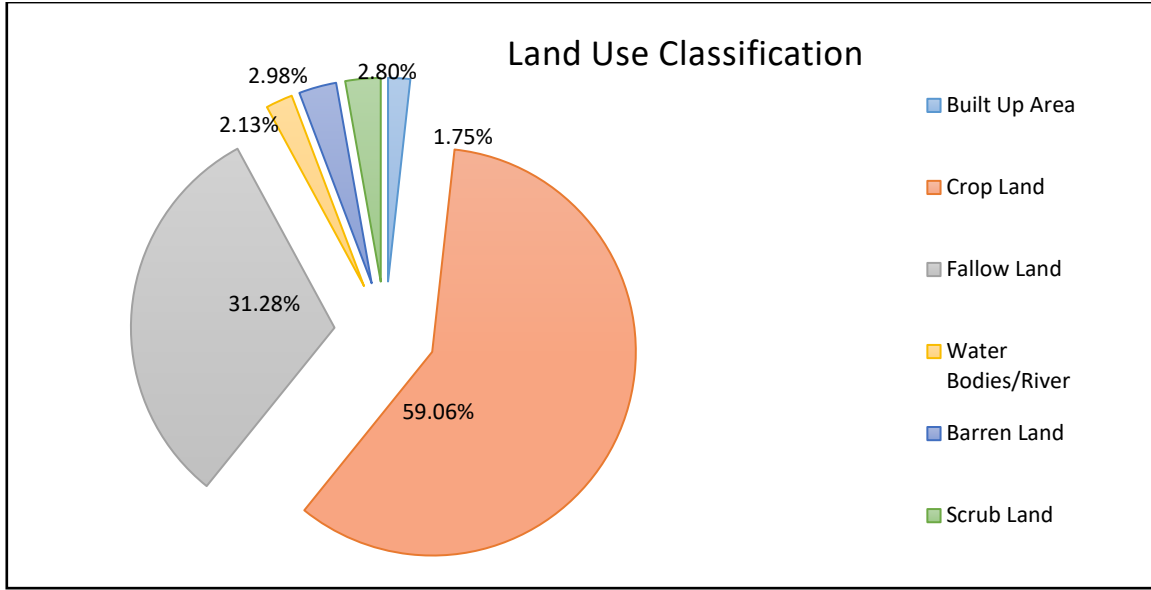
- औद्योगिक क्षेत्र: प्रकल्पाच्या ठिकाणी रात्रीच्या वेळी आवाजाची पातळी 67.457 dB (A) आहे, जी 70 dB (A) च्या अनुज्ञेय मर्यादपेक्षा खूपच कमी आहे.
- निवासी क्षेत्र: सर्व निवासी ठिकाणी रात्रीच्या वेळी आवाजाची पातळी 39.657 ते 42.5 dB (A) च्या श्रेणीत असल्याचे आढळून आले.

ध्वनिक उपाय आणि सायलेन्सर पॅड इत्यादी प्रदान करून मर्यादित आवाजाची पातळी नियंत्रित करण्यासाठी उद्योग सर्व प्रयत्न करत आहे. या कामाच्या ठिकाणी सर्व कर्मचाऱ्यांना इअर प्लग / मफ प्रदान केले जातील.

3.5 अभ्यास क्षेत्राचा जमिनीचा वापर/लँड कव्हर

तक्ता 22 प्रकल्प साइटसाठी 10 किमी त्रिज्या सुमारे किमी 2 मध्ये जमिनीचा वापर/जमीन कव्हर क्षेत्रे

Sr.no.	Classes	Area in Ha.	Percentage
1	Built Up Area	550	1.75
2	Crop Land	18554	59.06
3	Fallow Land	9826	31.28
4	Water Bodies/River	670	2.13
5	Barren Land	936	2.98
6	Scrub Land	879	2.80
	Total	31415	100



प्रकल्प साइटच्या 10 किमी त्रिज्या सुमारे LULC वर्गांचा पाई चार्ट

4.0 ओळख, अंदाज आणि कमी करण्याचे उपाय

हवा, पाणी, माती, ध्वनी, पर्यावरण आणि जैवविविधता आणि सामाजिक-आर्थिक पर्यावरणावरील प्रस्तावित क्रियाकलापांमुळे बांधकाम आणि ऑपरेशनल टप्प्यात अपेक्षित प्रभावांचे मूल्यांकन केले गेले आहे आणि त्याचे परिणाम कमी करण्यासाठी कमी करण्याच्या उपाययोजना या प्रकरणातील 4 मध्ये सुचविल्या आहेत. अहवाल

5.0 पर्यायी विश्लेषण (तंत्रज्ञान आणि साइट)

डिस्टिलरीजमधील सर्वाधिक प्रदूषक घटक आणि खर्च केलेल्या वॉशची सुरक्षित विल्हेवाट लावण्यासाठीचे तंत्रज्ञान आणि साइट निवडीचे निकष या प्रकरणात चर्चा केली आहे. हे उपलब्ध तंत्रज्ञान पर्याय आणि प्रकल्प प्रस्तावकांनी निवडलेला पर्याय समजून घेण्यासाठी आहे. मोलॅसिसवर आधारित डिस्टिलरीज हे सर्वाधिक प्रदूषण करणाऱ्या उद्योगांपैकी एक आहेत. त्यामुळे, झिरो लिक्विड डिस्चार्ज साध्य करण्यासाठी अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करणे महत्वाचे आहे. संपूर्ण प्रक्रिया सिद्ध तंत्रज्ञानावर आधारित आहे, म्हणजे, मल्टिपल इफेक्ट इव्हेपोरेटरमध्ये एकाग्रता आणि त्यानंतर इनसिनरेटर बॉयलरमध्ये ज्वलन.

साखर आणि को-जनरेशन युनिटमधील सांडपाण्यावर प्रक्रिया करण्यासाठी, विद्यमान ETP 700 CMD वर श्रेणीसुधारित केला जाईल. साखर युनिट आणि डिस्टिलरी युनिटमधील कंडेन्सेटचा कंडेन्सेट पॉलिशिंग युनिटमध्ये उपचार केला जाईल आणि बॉयलर आणि कुलिंग टॉवर्ससाठी प्रक्रिया पाणी किंवा मेकअप वॉटर म्हणून पुनर्वापर केले जाईल.

मे. ट्वेंटी-वन शुगर्स लिमिटेड (युनिट II) हे सर्व्हे क्रमांक ४०७, सायखेडा, देवीनगर तांडा, तालुका-सोनपेठ, जिल्हा-परभणी-४३१ ५१६ राज्य महाराष्ट्र येथे आहे. साखर संकुलाचे एकूण भूखंड क्षेत्र 108.726 एकर आहे जे आधीच उद्योगाच्या ताब्यात आहे. ही जागा महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळाच्या वीजेशी जोडलेली आहे. जेव्हा विविध साइट्स पाहिल्या गेल्या तेव्हा, ही साइट व्यवसायाच्या दृष्टीकोनातून देखील पर्यावरणाच्या दृष्टीने सर्वोत्तम

असल्याचे दिसून आले आणि म्हणूनच पायाभूत सुविधांच्या ऑप्टिमायझेशनसह शेवटी हा पर्याय स्वीकारण्यात आला. हे ठिकाण खडका नरवाडी गाव रस्त्यापासून अंदाजे 0.15 किमी अंतरावर आहे. सर्वात जवळचे रेल्वे स्टेशन परळी वैजिनाथ आहे जे अंदाजे आहे. प्रकल्प स्थळाच्या दक्षिणेकडे 18 कि.मी. प्रकल्प स्थळाच्या NW दिशेमध्ये 800 मीटर अंतरावर साइटजवळ लहान पाण्याचा तलाव आहे. लातूर विमानतळ @S डायरेक्शन प्रकल्प स्थळापासून ६६ किमी अंतरावर आहे. उष्णकटिबंधीय जंगल, बायोस्फीअर रिझर्व्ह, नॅशनल पार्क, वन्यजीव अभयारण्य आणि प्रवाळ निर्मिती राखीव यांसारखे कोणतेही इको-सेन्सेटिव्ह झोन प्रकल्प साइटपासून 10 किमी अंतरावर नाहीत.

6.0 पर्यावरण निरीक्षण कार्यक्रम

तक्ता 23 बांधकाम टप्प्यात पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
वायु पर्यावरण						
1. धूळ निर्मिती साइटमुळे तयारी / उत्खनन कार्य.	- धूळ दाबण्यासाठी पाणी शिंपडणे. - धूळ दाबण्यासाठी पाणी शिंपडणे आणि अपघात टाळण्यासाठी उत्खननाखालील जागेवर बॅरिकेडिंग करणे.	फक्त साइटवर	काम चालू असताना दिवसातून एकदा	साइट अभियंता यादृच्छिक तपासणी	कंत्राटदार	पाणी वापर रेकॉर्ड, सभोवतालची हवा गुणवत्ता, देखरेख रेकॉर्ड
2. बांधकाम साहित्याची वाहतूक.	- वाहनांकडे PUC प्रमाणपत्र असल्याची खात्री करा. - वाहने झाकली जातील.	वाहन हालचाली ट्रॅक बाजूने	बांधकाम दरम्यान टप्पा	सुरक्षा द्वारे तपासा कर्मचारी	कंत्राटदार	पीयूसी प्रमाणपत्र, ताडपत्रीने साहित्य झाकणे.
आवाज वातावरण						
1. सामग्री आणि उपकरणांच्या वाहतुकीसाठी वाहनांची हालचाल	- वाहने फक्त दिवसा प्रवास करतात. - लोकवस्तीचे क्षेत्र टाळून मार्ग निश्चित करणे.	प्रवेशद्वारावर	रोज	वाहनांची हालचाल (मॅन्युअल)	सुरक्षा अधिकारी	- वाहनांच्या हालचालीच्या नोंदी - सुरक्षित बाहेर पडण्यासाठी मार्ग असावा

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
२.बांधकाम उपकरणांच्या वापरामुळे होणारा आवाज	- कामगारांना इअर प्लग आणि इअर मफ प्रदान केले जातील.	प्लांट बांधकाम क्षेत्राच्या आत	आठवड्यातून एकदा (प्रत्येक ठिकाणी 24 तासांसाठी तासभर वाचन)	ध्वनी पातळी मीटर वापरून आवाज पातळी	कंत्राटदार	उपकरणांची नियमित देखभाल करावी.
जमीन पर्यावरण (घनकचरा)						
1. मातीची धूप	- कापून आणि भरून किंवा बाहेरून माती आयात करून जमीन सपाट करा	प्रकल्प साइटवर	वनस्पती आणि साइट क्लिअरन्स करण्यापूर्वी तसेच काम पूर्ण करणे	पाणी धारण क्षमता आणि सच्छिद्रतेसाठी मातीचे वेळोवेळी निरीक्षण	कंत्राटदार / I/C सिव्हिल वर्क्स	माती विश्लेषणाच्या नोंदी ठेवाव्यात
2. वरच्या मातीचे नुकसान	- वरच्या मातीच्या साठवणुकीसाठी क्षेत्र निश्चित केले जाईल, - वरच्या मातीच्या साठवणुकीसाठी क्षेत्राचे संरक्षण/संवर्धन	प्रकल्प साइटवर	महिन्यातून एकदा ग्रीन बेल्टसाठी त्याचा वापर होईपर्यंत	EC (क्षारता), pH, सेंद्रिय कार्बन (OC) आणि ESP साठी वरच्या मातीचे नियतकालिक निरीक्षण	कंत्राटदार / I/C सिव्हिल वर्क्स	वरच्या मातीच्या नमुन्यांच्या विश्लेषणाच्या नोंदी ठेवाव्यात

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
3.माती दूषित होणे	- बांधकाम साहित्याच्या गळतीवर नियंत्रण ठेवा	प्रकल्प साइटवर	बांधकामादरम्यान आणि बांधकाम पूर्ण करणे	EC, pH आणि ESP चे नियतकालिक निरीक्षण	कंत्राटदार / I/C सिव्हिल वर्क्स	माती विश्लेषणाच्या नोंदी ठेवाव्यात
4. घनकचरा: बांधकाम साहित्य, कचरा/डेब्रिज निर्मिती, साठवण आणि विल्हेवाट.	- समर्पित/योग्य स्टोरेज बांधकाम क्रियाकलापांमधून उत्खनन केलेला कचरा प्रकल्पाच्या जागेत सखल भागात बॅकफिलिंग आणि सपाटीकरणासाठी वापरला जाईल.	प्रकल्प साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी वेळोवेळी निरीक्षण केले जावे.	कंत्राटदार	बांधकाम कचऱ्याची निर्मिती आणि विल्हेवाट लावण्याच्या प्रमाणाची नोंद ठेवावी
पाणी पर्यावरण						
1. घरगुती सांडपाण्याची विल्हेवाट/बांधकाम क्रियाकलापांसाठी पाण्याचा वापर	- घरगुती सांडपाण्याची विल्हेवाट सेप्टिक टाकीमध्ये टाकली जाते आणि त्यानंतर भिजवलेली खड्डा.	प्रकल्प साइटवर	नेहमी	साइट EHS व्यवस्थापक/EHS टीम	इनटेक पॉइंट्सवर पाण्याच्या वापराचे निरीक्षण करणे	प्रत्येक युनिटच्या पाण्याच्या वापराच्या नोंदी केल्या जाणार आहेत
व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा						
1.बांधकाम क्रियाकलाप दरम्यान सुरक्षा उपाय	- कामावर तैनात करण्यापूर्वी कामगारांना	प्रकल्प साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी दैनंदिन निरीक्षण	कंत्राटदार / साइट अभियंता	प्रशिक्षण आणि वर्क परमिट रेकॉर्ड

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
	सुरक्षिततेबाबत प्रशिक्षण. - PPE चा अनिवार्य वापर - प्रथमोपचाराची व्यवस्था - सुरक्षा हार्नेस - वर्क परमिट सिस्टम			केले जाईल.		
2. क्रेन वापरताना आणि जड उपकरणे उचलताना धोके आणि	-परवानाधारक आणि प्रशिक्षित क्रेन ऑपरेटर - स्पर्धात्मक प्राधिकरणाकडून व्यवस्थित आणि प्रमाणित लिफ्टिंग मशिनरी वापरणे - लिफ्टिंग आणि उभारणीचे काम सुरक्षा व्यक्तीच्या देखरेखीखाली करावे.	प्रकल्प साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी दैनंदिन निरीक्षण केले जाईल.	कंत्राटदार / साइट अभियंता	वर्क परमिट रेकॉर्ड

तक्ता 24 ऑपरेशनल टप्प्यात पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
हवा पर्यावरण						
1.कच्चा माल आणि उत्पादनांची वाहतूक	- वाहनांना पीयूसी प्रमाणपत्र असेल. - गळती नियंत्रण यंत्रणा ठिकाणी. - जवळच्या ठिकाणांहून कच्च्या मालाची सोर्सिंग	वाहन हालचाली ट्रॅक बाजूने	ऑपरेशनल टप्प्यात नेहमी	एंट्री गेटवर सुरक्षा कर्मचाऱ्यांनी तपासा	सुरक्षा विभाग	पीयूसी प्रमाणपत्र
2.बॉयलरचे ऑपरेशन	- 74 मीटर स्टॅकची उंची आणि ESP ची तरतूद विद्यमान 110 TPH बॉयलरला आधीच प्रदान करण्यात आली आहे आणि 50 TPH च्या प्रस्तावित बॉयलरसाठी ESP सह 70m स्टॅकची उंची प्रदान केली जाईल.	साइटवर	सर्व वेळी, उत्पादन प्रक्रियेदरम्यान	नियतकालिक स्टॅक निरीक्षण	सुरक्षा विभाग	स्टॅकचे निरीक्षण आणि उत्सर्जन रेकॉर्ड.
3.VOCs नियंत्रण आणि गंध व्यवस्थापन	- डबल व्हेट कंडेन्सरची तरतूद. - योग्य वायुवीजन प्रणाली प्रदान केली जाईल. - अस्थिर साहित्य बंद कंटेनरमध्ये साठवले पाहिजे.	साइटवर	सर्व वेळी, उत्पादन प्रक्रियेदरम्यान.	VOC साठी नियतकालिक कार्यस्थळ निरीक्षण केले जाईल.	प्रभारी वनस्पती किंवा महाव्यवस्थापक {ऑपरेशन}	- कामाच्या ठिकाणी निरीक्षण अहवाल -कर्मचाऱ्यांचे नियमित नियतकालिक आरोग्य तपासणी अहवाल.
4. फरारी धूळ उत्सर्जन	-सर्व रस्ते डांबर/काँक्रीटचे असावेत -बगासे यार्डला सर्व बाजूंनी काँक्रीटचा फरशी आणि भिंती	साइटवर	सर्व वेळी, उत्पादन प्रक्रियेदरम्यान.	सभोवतालच्या हवेच्या गुणवत्तेसाठी	सुरक्षा विभाग	वातावरणीय हवा गुणवत्ता निरीक्षण अहवाल

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
	देण्यात याव्यात -राख सायलोमध्ये साठवावी - राखेची विल्हेवाट झाकलेल्या ट्रकमधून करावी -बॅस फीडिंग कन्व्हेयर बेल्टने झाकलेले असावे			कामाच्या ठिकाणी नियतकालिक निरीक्षण केले जाईल.		
आवाज वातावरण						
1. कूलिंग टॉवर, पंप्स, ब्लोअर्स, बॉयलर इ. आणि उपकरणे देखभाल यांसारख्या इतर उपयोगितांचे सर्व ऑपरेशन्स	- डीजी सेटला ध्वनिक संलग्नक प्रदान केले जातील. - कामगारांना पीपीई प्रदान केले जातील	सर्व वनस्पती मोक्याच्या ठिकाणी	आठवड्यातून एकदा (प्रत्येक ठिकाणी 24 तासांसाठी तासभर वाचन)	- ध्वनी पातळी मीटर वापरून आवाज पातळी -सर्व उपकरणांची नियतकालिक देखभाल शेड्यूल केली जाईल	प्रभारी वनस्पती किंवा महाव्यवस्थापक {ऑपरेशन} & तृतीय पक्ष कंत्राटदार	- नियमित आवाज पातळी रेकॉर्डिंग अहवाल, आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणांच्या नोंदींची प्रतिबंधात्मक देखभाल - ऑडिओमेट्रिक चाचणीसह नियतकालिक आरोग्य तपासणी नोंदी, विशेषतः आवाज निर्माण करणाऱ्या उपकरणांचे ऑपरेटर
पाणी पर्यावरण						
1. पाण्याचा वापर	- उत्पादन प्रक्रियेत पाण्याचा वापर.	साइटवर	नेहमी	इनटेक पॉइंट्सवर पाण्याच्या वापराचे निरीक्षण करणे	साइट EHS व्यवस्थापक/EHS टीम	-प्रत्येक युनिटमधील पाण्याच्या वापराच्या नोंदी
2.सांडपाणी निर्मिती, प्रक्रिया आणि विल्हेवाट	- CPU चालू करणे. - 700 CMD क्षमतेच्या CPU मध्ये खर्च केलेले लीज, ब्लो डाउन आणि कंडेन्सेट प्रक्रिया केली जाईल आणि	साइटवर	नेहमी	सांडपाण्याच्या इनलेट आणि आउटलेट गुणवत्तेचे निरीक्षण	साइट EHS व्यवस्थापक/EHS टीम	-सांडपाणी निर्मिती आणि सोडण्याचे प्रमाण यांचे रेकॉर्ड राखले जावे. - तसेच पुनर्वापर केलेल्या प्रक्रिया केलेल्या

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
	प्रक्रिया केलेले पाणी पुनर्वापर केले जाईल. - प्रक्रिया केलेल्या पाण्याचा ग्रीनबेल्ट विकासामध्ये पुनर्वापर/पुनर्वापर केला जातो. - स्पेंट वांशवर स्टँडअलोन मल्टी इफेक्ट बाष्पीभवन (MEE) आणि त्यानंतर स्प्रे ड्रायरमध्ये प्रक्रिया केली जाईल.					सांडपाण्याच्या नोंदी ठेवल्या पाहिजेत.
जमीन पर्यावरण (घनकचरा)						
1. मातीची गुणवत्ता/ माती दूषित होणे	- रसायने/तेलांची गळती नियंत्रित करा - गळती नियंत्रण यंत्रणा कार्यरत असेल	साइटवर	झाडे वाढण्यापूर्वी आणि पावसाळ्यानंतर वर्षातून एकदा	EC (खारटपणा), pH, सेंद्रिय कार्बन (OC), ESP	गार्डन-इन प्रभारी/EHS अधिकारी	वार्षिक माती गुणवत्ता निरीक्षण अहवाल
2. घातक कचरा व्यवस्थापन आणि विल्हेवाट	- धोकादायक कचऱ्याचे स्रोतावर विलगीकरण केले जावे आणि धोकादायक कचऱ्यासाठी अभेद्य प्लोअरिंग आणि बंधनकारक असलेल्या जागेत साठवले जाईल. - गळती नियंत्रण यंत्रणा कार्यरत असेल. कचरा हाताळताना PPE अनिवार्य असेल - मान्यताप्राप्त विक्रेत्यांना विक्री.	साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी वेळोवेळी निरीक्षण केले जावे.	EHS व्यवस्थापक किंवा साइट EHS व्यवस्थापक	- घातक कचऱ्याची निर्मिती आणि विल्हेवाट याच्या नोंदी.

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदारी	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
	- वैधानिक निकषांनुसार ईटीपी गाळाची विल्हेवाट लावली जाईल					
3. गैर-धोकादायक कचरा, घनकचरा	- प्रकारानुसार धोकादायक नसलेल्या कचऱ्याचे पृथक्करण आणि साठवण. - मान्यताप्राप्त विक्रेत्यांना विक्री.	साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी वेळोवेळी निरीक्षण केले जावे.	EHS व्यवस्थापक किंवा साइट EHS व्यवस्थापक	घातक कचऱ्याची निर्मिती आणि विल्हेवाटीचे प्रमाण याच्या नोंदी ठेवाव्यात.
व्यावसायिक आरोग्य व सुरक्षा						
1. कर्मचाऱ्यांचे व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षिततेसाठी सर्व प्रकल्प क्रियाकलाप	- सर्व गंभीर ऑपरेशन्स, प्रतिक्रिया आणि पृथक्करणांसाठी SOP सेट करणे. - सुरक्षित पद्धतींसाठी कामगारांना प्रशिक्षण. - उत्पादन युनिटमध्ये योग्य अग्निशमन आणि आग शोधण्याची व्यवस्था., जागेवर पुरेशा अग्निशामक साधनांची तरतूद. - प्रदान केलेल्या पीपीईचा वापर अनिवार्य केला जाईल. प्रथमोपचार पेटी आणि प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यांची तरतूद, - कोणत्याही धूळ/धूर/वाष्पांपासून मुक्त राखण्यासाठी कार्यक्षेत्र क्षेत्र.	साइटवर	नेहमी	कामाच्या ठिकाणी दैनंदिन निरीक्षण केले जाईल.	EHS व्यवस्थापक किंवा EHS अधिकारी	कर्मचाऱ्यांचा नियमित नियतकालिक आरोग्य तपासणी अहवाल

परिणामकारक क्रियाकलाप	शमन उपाय	अंमलबजावणी आणि व्यवस्थापन				
		स्थान	वेळ / वारंवारता	देखरेख / आणीबाणी कार्यपद्धती	संसाधन/जबाबदा री	नोंदी / टिप्पणी खरेदीचे वेळापत्रक
2. कच्चा माल आणि उत्पादनांची वाहतूक	- गळती नियंत्रण यंत्रणेसह पुरेसे सुरक्षा उपाय - कर्मचाऱ्यांनी नेहमी परिधान केलेली योग्य सुरक्षा उपकरणे	साइटवर	वाहतूक दरम्यान	नियामक प्राधिकरणास स्वीकार्य असलेल्या पक्षाद्वारे नियतकालिक निरीक्षण	EHS अधिकारी	रसायनांचा प्रकार, वाहतूक केलेल्या रसायनांची ऑपरेटिंग स्थिती, कामाच्या ठिकाणी वेळोवेळी हवेच्या गुणवत्तेचे निरीक्षण, गळती शोधण्याची नोंद

7.0 अतिरिक्त अभ्यास

जोखीमीचे मूल्यमापन

धोक्याच्या विश्लेषणामध्ये बांधकाम आणि ऑपरेशन या दोन्ही टप्प्यांमध्ये प्लांटमध्ये अस्तित्वात असलेल्या विविध धोक्यांची (असुरक्षित स्थिती) ओळख आणि परिमाण यांचा समावेश असतो. दुसरीकडे, जोखीम विश्लेषणामध्ये जोखीम ओळखणे आणि त्याचे प्रमाण निश्चित करणे, वनस्पती उपकरणे आणि कर्मचाऱ्यांना वनस्पतीमध्ये असलेल्या धोक्यांमुळे अपघातांना सामोरे जावे लागते. जोखीम विश्लेषणामध्ये लोकसंख्येला जोखीम ओळखणे आणि त्यांचे मूल्यांकन करणे समाविष्ट आहे, जे धोक्याच्या घटनांच्या परिणामी उघड होण्याची शक्यता आहे.

यासाठी अयशस्वी संभाव्यता, विश्वासार्ह अपघात परिस्थिती, लोकसंख्येची असुरक्षितता इत्यादींचे मूल्यांकन आवश्यक आहे. यातील बरीचशी माहिती मिळवणे किंवा निर्माण करणे कठीण आहे परिणामी, सध्याच्या परिस्थितीत जोखीम विश्लेषण सर्वात वार्ट प्रकरण आणि कमाल विश्वासार्ह अपघात अभ्यास आणि सुरक्षितता आणि जोखीम यांच्यापुरते मर्यादित आहे. सल्फिटेशन प्रक्रिया, अल्कोहोल स्टोरेज आणि प्लांट ऑपरेशन्सशी संबंधित पैलू संभाव्य अधिक धोकादायक आणि धोकादायक परिस्थितींवरील तपशीलवार परिमाणात्मक जोखीम मूल्यांकन (QRA) तपशीलवार केले गेले आहे आणि नंतरच्या भागात अहवालात सादर केले गेले आहे.

8.0 पर्यावरणीय व्यवस्थापन योजनेसाठी अर्थसंकल्पीय तरतुदी

तक्ता 25 EMP बजेट

Sr. No.	Description	Capital Cost (Rs. in Lakh)	Recurring Cost (Rs. in Lakh)
1	Air Pollution Control	1200	180
2	Water Pollution Control	1500	225
3	Solid waste management	50	7.5
4	Environment monitoring and Management	300	45
5	Rain water Harvesting	200	30
6	Occupational Health	400	60
7	Green Belt	350	52.5
	Total	4000	600

9.0 ग्रीनबेल्ट विकास योजना

एकूण 33.32% वनस्पती क्षेत्र हरित पट्टा म्हणून विकसित केले गेले आहे आणि प्रत्येक हेक्टर क्रमांकावर सुमारे 2500 झाडे लावण्यात येणार आहेत. मेसर्स ट्वेंटीओन शुगर्स लिमिटेड द्वारे टप्प्याटप्प्याने मोठ्या आणि लहान झाडांचे (सीपीसीबी नियमानुसार) एकूण हरित पट्टा लागवड क्षेत्र सुमारे 150996.76 चौरस मीटर (15.09 हेक्टर) आहे. झाडांची निवड अभ्यास क्षेत्राच्या हवामानाच्या परिस्थितीवर आधारित आहे.

10.0 कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी योजना

OM दिनांक 01 मे 2018 नुसार, CER खर्च रु. 89.3 लाख आणि OM दिनांक 20 ऑक्टोबर 2020 नुसार, जनसुनावणी आणि सामाजिक-आर्थिक सर्वेक्षणादरम्यान उपस्थित केलेल्या मुद्द्यांवर आधारित, क्रियाकलापानुसार विचारात घेतलेले बजेट रु 4.5 कोटी (एकत्र) आहे. ही रक्कम पुढील ३ वर्षांत खर्च केली जाईल. जिल्हाधिकाऱ्यांशी सल्लामसलत करून उपक्रमांना अंतिम रूप दिले जाईल. या सीईआरची रचना लोकांचे मत विचारात घेऊन केली आहे. जवळपासच्या गावांना मदत करण्याची कारखान्याची जबाबदारी आसपासच्या परिसरात राहणाऱ्या लोकांसाठी आहे.

11.0 पावसाचे पाणी आणि वादळाचे पाणी साठवण योजना

रेनवॉटर हार्वेस्टिंग ही एक यंत्रणा आहे ज्यामध्ये पावसाचे पाणी सर्वात जास्त आवश्यक असते तेव्हा ते गोळा करणे, साठवणे आणि वापरणे यात गुंतलेले असते. रेनवॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टीममध्ये विविध टप्प्यांचा समावेश असतो - पाईप किंवा नाल्यांद्वारे पावसाचे पाणी वाहून नेणे, गाळण्याची प्रक्रिया आणि पुनर्वापर किंवा पुनर्भरणासाठी टाक्यांमध्ये साठवण. रेन वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टीममध्ये पाणलोट, वहन, गाळण, साठवण आणि पुनर्भरण असे पाच घटक असतात.

तक्ता 26 रेन वॉटर हार्वेस्टिंग सिस्टीम

Sr. No.	Particular	Area (Sq. m)	Average Rainfall* (m)	Runoff Coefficient	Quantum of Runoff available (Cum/Year)
1	Roof Top of building / Shed	46449.34	0.821	0.85	32414.6719
2	Road / Paved area	82645.52	0.821	0.65	44103.7817
3	Open Land	159908.38	0.821	0.2	26256.956
4	Green Belt	150996.76	0.821	0.15	18595.251
	Total (sqm)	440000			121370.661

१२.० निष्कर्ष

उद्योगाने पाणी, हवा आणि घन आणि घातक कचरा विल्हेवाटीसाठी सर्व आवश्यक प्रदूषण नियंत्रण उपाय प्रदान केले असल्याने, पर्यावरणावर होणारे नकारात्मक परिणाम कमीत कमी/नगण्य असतील. साखर युनिटच्या विस्तारामुळे चांगल्या दर्जाची साखर उत्पादन होण्यास मदत होईल आणि स्थापना कार्यक्रम चांगल्या दर्जाच्या आरएस/इथेनॉलचे उत्पादन करण्यास मदत करेल आणि निर्यातीची मोठी क्षमता आहे. उत्पादित इथेनॉलचा वापर प्रामुख्याने पेट्रोल सोबत मिश्रण करण्यासाठी केला जाईल.