

Summary of Environment Impact Assessment (EIA) Report

(In English & Marathi)

For

**Proposed Expansion of Sugar from 4500 TCD to 7500 TCD, Co-
generation from 14.5 to 40 MW & Proposed New Distillery of 100
KLPD**



Prepared for

Twentyone Sugars Ltd

Malwati - Kasarkhed Road, Malawati, Latur, Maharashtra

Prepared By

Environmental Consultant

M/s sd engineering services pvt ltd, Aurangabad (MH)

{NABET Accreditation No.: 130}

{NABET Certification No.: NABET/EIA/1619/SA062}

Contact No. : - 0240-2333622/09960634559

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

Baseline Monitoring Period:

March/April/May-2019

Analysis of Baseline Monitoring by:

S A Encon Pvt. Ltd., Satara
{NABL/MoEF Accredited}



Report Submitted To:

Ministry of Environment, Forest &
Climate Change, Govt. of India.
(Public Hearing)

Year of Submission: June, 2019

Index

| Sr. No. | Description | Page No. |
|----------------|------------------------------|-----------------|
| 1. | Executive Summary In English | 1 |
| 2. | Executive Summary In Marathi | 19 |

Covering Letter



Ref: 073/TSL-MUM/2019-20

Date : 25th June 2019

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

Subject.: Application for Public Hearing to be conducted for proposed expansion of Sugar Factory from 4500 TCD to 7500 TCD (increase by 3000 TCD), Co-generation Plant from 14.5 MW to 40 MW (increase by 25.5 MW) and Establishment of 100 KLPD molasses based Distillery by - Twentyone Sugars Ltd, located at Malawati- Kasarkheda Road, Malawati, Dist.: Latur, Maharashtra State.

Dear Sir,

We, **Twentyone Sugars Ltd., (TSL)** –have established an industrial complex comprising of 4500 TCD Sugar Factory & 14.5 MW Co-gen Plant. Now, the management of TSL has decided to go for expansion of Sugar factory from 4500 TCD to 7500 TCD, Co-generation Plant from 14.5 MW to 40 MW and establishment of 100 KLPD molasses based Distillery.

Accordingly, an online application of Form - 1 was submitted to the 'Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC); New Delhi on 2nd March 2019 for grant of ToR. Subsequently, our application was granted standard ToR on 6th April 2019. In the standard ToR the directions were given to conduct Public Hearing w.r.t our expansion & establishment project. Now, in order to conduct Public Hearing, we hereby are submitting all the relevant documents and information to your office.

Along with the Public Hearing application, a draft EIA Report as per the generic structure stipulated in MoEF Notification No. S.O.1533 (E) dated 14th Sep. 2006 as amended vide Notification No. 3067 (E) dated December 01, 2009 and Executive Summary Report in two

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

21

languages (English and Marathi) are enclosed separately.

Sets of various documents, as mentioned above and equivalent number of soft copies of same have been submitted for your information and necessary further action. Also a Demand Draft of Rs. 1,00,000 /- (Rs. One Lakhs only) bearing No 695910 drawn on Maharashtra Pollution Control Board , Payable at Mumbai Dated 25th June 2019 towards the Public Hearing charges, as decided by the govt. , has been presented here with.

Please do the needful and oblige.

Thanking you.

Yours faithfully,

For Twentyone Sugars Ltd



Mr. Vipin Deshmukh

(Managing Director)

Encl.:

1. A Draft EIA Report & Summary EIA Report
2. Executive Summary Report in two languages (English and Marathi)
3. D.D. bearing No. 695910 Dated 25th June 2019 drawn on Maharashtra Pollution Control Board Payable at Mumbai .

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

Demand Draft

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|---|-----|----|----|----|----|--|--|--|
| <small>MANUAL TECHNOLOGIES LTD., MUMBAI / CTS-2019 पत्रिका (३) परीक्षा से लेता है। RRB वेब WWW.PRRB.IN/RRB/RRB/RRB/RRB</small> | बैंक ऑफ महाराष्ट्र Bank of Maharashtra | 00050-MUMBAI WORLI 695910 | 25/08/2019 D D M M Y Y Y Y | | | | | | | | | |
| | | MAHARASHTRA POLLUTION CONTROLBOARD***** | | | | | | | | | | |
| | मांग किया जाने पर प्राप्त राशि के निमित्त ON DEMAND PAY One Lakh only. RUPEES | | को या उनके आदेश पर/OR ORDER | 9 8 7 6 5 4 3 2 1 | | | | | | | | |
| | Purchaser Name: TWENTYONE SUGARS LIMITED | ₹ *****100000.00 | | | | | | | | | | |
| | FOR VALUE RECEIVED | | | | | | | | | | | |
| | | कृते बैंक ऑफ महाराष्ट्र FOR BANK OF MAHARASHTRA | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>एह</td><td>दह</td><td>शुआ</td><td>दला</td> </tr> <tr> <td>OT</td><td>TT</td><td>OL</td><td>TL</td> </tr> </table> 36ULI | एह | दह | शुआ | दला | OT | TT | OL | TL | | | |
| एह | दह | शुआ | दला | | | | | | | | | |
| OT | TT | OL | TL | | | | | | | | | |
| | बैंक ऑफ महाराष्ट्र 01001-MUMBAI SERVICE BRANCH को | प्राधिकृत अधिकारी / AUTHORISED OFFICIAL/S <small>Please sign above</small> | | | | | | | | | | |
| | MJK/2014 | | | | | | | | | | | |
| | 695910 000014000 | 16 | | | | | | | | | | |

Executive Summary

Chapter 1: Introduction

- a) M/s Twentyone Sugars Ltd, acronymic [TSL], is a presently became one of the major industry in the area. TSL is majorly in Manufacturing Sugar. Current board members & directors are Vijaykumar Govindrao Deshmukh, Govind Dashrathrao Deshmukh, Vipin Pushpakrao Deshmukh, Kaushal Chandrakant Paurana, Sadashiv Deorao Bokhare and Shailesh Dattaram Sawant. Company is registered in Mumbai (Maharashtra) Registrar Office. Twentyone Sugars Limited registered address is Unit 4, Peninsula Chambers, Peninsula Corp. Park, G. K. Marg, Lower Parel, Mumbai 400018. TSL is contributing to change the Social & economic environment of the area.
- b) The proposed Expansion of Sugar from 4500 TCD to 7500 TCD, Co-gen from 14.5 MW to 40 MW and additional molasses based distillery of 100 KLPD at Gut No. 75, 76, 77, 78, 79, 88, 90, 99 & 102 Malwati-Kasarkhed Road, Village-Malwati, Taluka-Latur, Dist.-Latur, State-Maharashtra. The plot admeasures of proposed area is about 234029.71 sqm and there is no change in land use pattern. The expansion project will be done within the existing premises.
- c) It has excellent communication facilities & is connected by rail & road ways. This place is easily accessible for transportation of raw material. The notification no. S.O. 1533 promulgated on 14th September 2006 have covered these type of industries under its entry 1(d), 5(g) & 5(j). It is stated that captive power plant, Distillery & Sugar processing industry respectively. Standard TOR issued by the MoEF&CC vide Letter No. J-11011/376/2016-IA II (I) dated 6th April 2019.
- d) TSL has retained the services of *M/s sd engineering services pvt. ltd.* as an environmental consultant for assessing the impact of the Industry on various environmental parameters in the study area and to prepare EIA report and Environment Management Plan (EMP).
- e) **Importance & Justification for Implementation of the Project**
 - i. As per the increase in population demand in the Market for sugar and power always prevail. As far as the products like sugar, power and alcohol are concerned; there is a huge gap in our country in demand and supply. Requirement of alcohol and Sugar globally is always be there and there is a huge potential for these products in global market. Around 30-40 % finished goods can be exported to the Regulated and non-regulated international Market.
 - ii. The potential release during manufacturing Air, Liquid Waste and solid waste have been taken into consideration, while designing the control technologies. The R&D efforts will be taken to reduce emissions and to ensure minimum use of raw material requirements. Optimum process conditions in each process will be ensured to minimize the environmental pollution.
 - iii. The project creates direct & indirect employment opportunities to the local people, from the nearby villages depending upon skilled & un-skilled manpower available and /or by imparting training in the required field. Total direct employment is around 71 people. Apart from direct employment,

there is substantial indirect employment to the people giving support services in various fields. It enhances the earnings due to various direct or indirect businesses in the areas.

Chapter 2: Project Description

a) Location of Project:

- i. The geographical location of the project is 18° 26'32.08" N Latitude & 76°37'43.52" E Longitude with an elevation of 605 m above mean sea level. The authority has 230671 sqm of land. Industry has earmarked 1092 sqm as Build-up Area, 15256 sqm as utility area, 61835 sqm as storage area, 23471 sqm as road area, 404 sqm as parking area and 76121 sqm for green belt development.
- ii. This place is easily accessible for transportation of raw material & finished products. Local authority provided all infrastructures like Electrical power, continuous water supply, internal road network, external approach road, etc. The basic raw materials Raw Materials are easily available in the farms surrounding factory. All raw materials shall be transported by road to the site. Raw materials will be stored in dedicated storages areas at the project site.
- iii. The plant will house the various machineries and equipment required for production of sugar, cogen plant and distillery plant, like injection Pumps, condensers, evaporators, Centrifuge, Crystallizer, Melter, ETP, etc.

b) Manufacturing Process:

i. Sugar:

- Harvested cane transport to the factory & where cane weighing is done on Weigh Bridge.
- Cane carrier & Cane kicker can help for upcoming process.
- In fibrizor the cane is cut in fine pieces to make possible juice.
- Then in four mill tandem, cane is crushed in three rollers to get maximum juice.
- After crushing Raw juice is heated at 35°C & up to 70°C.
- Then sulphitation process done with adding the milk of lime as well as SO₂ is passed through juice. Sulphited juice again heated up to 102° C to 103° C.
- After that the scum settled through the Rapi Dorr & then Clear juice from rapi dorr is heated again in tubular juice heaters up to 100- 111° C.
- Clear juice contains around 70% of water. The clear juice is boiled / heated in a series of 4 to 6 evaporator vessels to evaporate water from clear juice.
- Thick clear juice obtained from evaporator vessels called syrup is taken on pan floor and boiled in the pan bodied. Pan is also a vessel in which syrup is boiled. The pan is boiled up to proper size of crystals are formed.
- After the crystallization process in pan a ready material containing sugar crystals called massecuite. A ready massecuite is rotated in centrifugal machine having high RPM to separate sugar and mother liquor from massecuite.
- In Hooper, Separated Sugar from centrifugal machines dropped in to the hoppers where sugar is dried and cooled down.

ii. Co-Generation:

- The cogeneration plant is selected to utilize bagasse as non conventional fuel. The plant will consume 3,36,000 MT/year of bagasse for 160 days of co-generation plant operation.
- The boiler capacity is designed for 110 × 1 TPH at 545°C. The high pressure Turbo Generator is selected as back pressure type with oil cooler. It is expected that Co-generation Plant will fulfill the energy requirement of the Sugar Plant and remaining power can be exported to the Maharashtra State Power Grid.
- The steam generating system for the proposed Cogeneration project consist of one bagasses fired boiler with a maximum continuous rating of 110 TPH, with the outlet steam parameters at 45 Kg/cm² and 545oC. The tolerance on the super heater outlet temperature shall be +5 to -5 oC

iii. Distillery:

- Molasses is used for production of alcohol. Molasses contains about 50% total sugars, of which 30 to 33% are cane sugar & rest are reducing sugar. During Fermentation, yeast a living micro-organism belonging to class fungi converts sugar present in the molasses such as sucrose or glucose in the alcohol.
- Continuous Fermentation: Molasses, diluted with the water to the desired concentration is metered continuously into fermented.
- Yeast Cycling: The yeast in the fermented wash is removed as 45 to 55 % v/v slurry & is returned to the fermenter.
- Fermented Wash to Distillation: Clarified or de-yeasted wash flow by gravity to the propagation vessels no. III which during continuous production, operates as an intermediate wash tank from here fermented wash is pumped to the wash preheated, which uses vapors from the distillation column to preheat wash.
- Wash Weak Recycling: Weak wash is cooled, first against the de-yeasted wash entering the column & then against water in the trim cooler & recycled back to the fermenter.
- Propagation: During propagation it serves the in volume builds up. When the fermenter enters the continuous production mode, propagation vessel III is used as an intermediates wash tank. Propagation is carried out only to start up the process initially or after very long shutdown during which the fermenter is emptied.
- Distillation: Pre heated wash at around 72-74°C enters the top of degasifying column, which is attached the analyzer column. Analyzer column bottom temp has to be maintained around 80-80°C with the help of re-boiler, where in heat is exchanged through the vapors from rectifying column top. From degasifying column part of the vapors will go to the aldehyde column to remove low volatile compounds which has been formed during fermentation like acetaldehyde and methanol.

c) Availability of Resources & Treatment

- **Power:** The total power generation here will be 40 MW/day. The power required for the factory will be consumed from the in-house production and excess will be sold to MSEDCL.

- **Water:** The water requirement is about 693 m³/day for industrial purpose and 55 m³/day is used for domestic use. The source of water is already available from Khulga embankment on Manjara River.

Existing & Proposed water budget

| In Operation | Working Days | Domestic MNm ³ /Year | Industrial MNm ³ /Year |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Sugar, co-generation , Distillery | 160 | 0.016 | 0.055 |
| Co-generation & Distillery | 72 | 0.003 | 0.094 |
| Distillery | 68 | 0.0014 | 0.059 |
| Total | 300 | 0.0204 | 0.2018 |
| | | 0.051 | 0.233 |

- **Manpower:** The manpower required for administration and production purposes will be recruited locally. The requirement of 70 nos. work- forces including staff members, working in shifts.
- **Steam Requirement:** Steam requirement for the unit; can be met by using existing Boilers of 50 TPH with proposed 2 boilers 110 TPH and 25 TPH Incineration boiler. Bagasse will be used as Fuel for boilers.
- **DG Set:** DG Set of capacity 635 KVA & 750 KVA (2 nos.) is proposed for emergency backup. Fuel Requirement will be 22 Lit/ Hr. & 230.5 lit. /Hr HSD respectively.
- **Cost:** Total Cost of the Project estimated is **Rs. 247.40 Cr.** out of which **Rs. 81.6 Cr.** is earmarked for expenditure on EMP and **Rs. 1.90 Cr.** towards CER.

d) Waste Water Treatment for Sugar & Cogen Plant: The waste water generated will be treated in conventional ETP consist of Primary Treatment, Secondary Treatment & Tertiary Treatment followed by sludge dewatering system for sludge treatment and condensate polishing unit.

- **Waste Water Treatment for Distillery Plant:** An Effluent Treatment Plant (ETP) for distillery is envisaged to treat the effluent. Major portion of treated effluent from ETP will be reused in the fermentors of the distillery plant for molasses dilution. Balance portion of the treated effluent from ETP will be further treated through Ultra-Filtration (UF) and Reverse Osmosis (RO) membrane based treatment system and then final RO permeate will be used for cooling tower makeup.
- The effluent generated from the proposed ETP is final RO reject as all other effluents are recycled internally in the ETP itself. The final RO reject is disposed through MEE envisaged in the Process plant. By this way, Zero Liquid Discharge (ZLD) concept is achieved and there will not be any liquid effluent which will be discharged outside the plant premises.

e) Air Emissions:

The air pollution caused by this industry is mainly from boiler. The boiler will be provided with ESP & adequate stack height to combat ash pollution .

- f) Solid Waste Management:** The main solid waste from factory will be of non-hazardous from office, garden and boiler ash. Non hazardous waste will be segregated as compostable and saleable. Solid waste such as yeast sludge and Boiler Ash are mixed with press mud and converted to bio compost will be made available to nearby farmers. The hazardous waste from ETP and process will be generated. Spent oil will be burnt along with bagasses in co-gen boiler.
- g) Odour Pollution:** ETP Sludge would be the source of odour nuisance from distillery operations. For the same, separate impervious storage yard with thick stone soiling would be provided. Further, fermentation section may cause odour. Proper operations at the fermenters including closing it appropriately shall curb odour generation.
- h) Compliance with the Norms:** All the relevant acts, rules and guidelines with respect to effluent treatment and disposal, solid & hazardous wastes handling and disposal as well as in respect of emission handling and disposal, wherever applicable, as specified by the CPCB/ MPCB or any other concerned authority are strictly followed in the existing set up. Same practice shall be continued after implementation of proposed expansion activities.

Chapter 3: Description of the Environment

Environmental samples were collected & analyzed for relevant parameters to arrive at the baseline environmental quality status as per standard TOR received from MoEF&CC, Delhi. The study area is defined as area within 10 km radius from proposed site. The baseline monitoring for ambient air quality, water quality, soil quality and noise levels has been carried out by *S A Encon Pvt. Ltd.* an MoEF&CC, GOI, New Delhi recognized and ISO 9001:2008, OHSAS 18001: 2007 NABL Certified Company. The results obtained after compilation were interpreted against respective Environmental Standards for each component as follows:

i) Air Environment:

Metrological data was obtained from IMD Latur station for summer season. Accordingly, Ambient Air Quality (AAQ) monitoring stations were set up at 9 different locations. AAQ Parameters monitored were PM₁₀, PM_{2.5}, Sulphur Dioxide, Oxides of Nitrogen and Carbon Monoxide for all locations and Ammonia, Ozone, Benzene, BaP, Lead, Arsenic and Nickel are additionally monitored at Project site.

- Maximum concentration of Particulate matter, PM₁₀ was 73.24 µg/m³ at Latur & minimum concentration was 38 µg/m³ at Muhammadpur. Maximum concentration of Particulate matter, PM_{2.5} was 36 µg/m³ at Latur & minimum concentration was 9.65 µg/m³ at Sarola.
- Maximum concentration of gaseous pollutants, SO₂ was 11.41 µg/m³ at Latur & minimum concentration was 4.01 µg/m³ at Muhammadpur. Maximum concentration of gaseous pollutants, NO_x was 33.54 µg/m³ at Latur & minimum concentration was 10.08 µg/m³ at Chikhalthana.
- The maximum concentration of CO was found to be 1.65µg/m³ at Latur and minimum concentration was 0.19 µg/m³ at Harwadi & all other parameters were observed below the prescribed limits.
- The ambient air quality in the study area and at project site is well within prescribed limit of CPCB stipulated NAAQS.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | Minimum | 4.10 | 10.25 | 41.00 | 14.56 | 0.21 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th Percentile | 7.42 | 15.13 | 54.00 | 30.32 | 1.46 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Bhatkheda | Average | 6.04 | 12.86 | 46.54 | 22.13 | 0.80 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Maximum | 7.58 | 15.41 | 54.84 | 26.84 | 1.36 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Minimum | 4.41 | 10.36 | 39.54 | 13.65 | 0.32 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th Percentile | 7.43 | 15.10 | 53.74 | 26.30 | 1.33 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Sarola | Average | 5.86 | 12.52 | 47.30 | 20.48 | 0.96 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Maximum | 7.48 | 15.50 | 55.10 | 30.00 | 1.23 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Minimum | 4.35 | 10.32 | 39.65 | 9.65 | 0.20 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th Percentile | 7.33 | 15.19 | 54.00 | 29.40 | 1.21 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Latur | Average | 9.17 | 29.11 | 65.42 | 26.82 | 1.22 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Maximum | 11.41 | 33.54 | 73.24 | 36.00 | 1.65 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Minimum | 7.16 | 24.15 | 60.45 | 23.00 | 0.94 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th Percentile | 11.18 | 32.87 | 71.78 | 35.28 | 1.62 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Muhammadpur | Average | 5.70 | 28.18 | 45.71 | 26.46 | 0.55 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Maximum | 7.41 | 30.70 | 54.00 | 34.29 | 0.97 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | Minimum | 4.01 | 24.80 | 38.00 | 16.65 | 0.28 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th Percentile | 7.26 | 30.09 | 52.92 | 33.61 | 0.95 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

ii) Noise Environment:

Noise levels were recorded at 9 different locations within the study area. The maximum noise level both in day time & in night time was observed to be 52.6 dB (A) and 42.3 dB(A) respectively at Project site and Muhammadpur. However, the minimum noise level was observed to be 51.8 dB(A) at village Chikalhana in day time and 41.3 dB(A) at village Project Site in night time. All observations were found within the limits prescribed by CPCB. The baseline monitoring of noise levels shows that, the prevailing noise levels would hardly make any disturbance to the local population in study area.

Ambient Noise Quality Results

| Sr .No | Location | Day time | Day time | Night time | Night time |
|------------|-----------------------------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| | | | Leq (dBA) | | Leq (dBA) |
| 1 | Project Site Twentyone Sugars Ltd | 6.00Am-10.00Pm | 52.6 | 10.00Pm-6.00Am | 41.3 |
| 2 | Harwadi | 6.00Am-10.00Pm | 52.2 | 10.00Pm-6.00Am | 42.3 |
| 3 | Chikalhana | 6.00Am-10.00Pm | 51.8 | 10.00Pm-6.00Am | 41.8 |
| 4 | Kasarkhed | 6.00Am-10.00Pm | 52.3 | 10.00Pm-6.00Am | 41.8 |
| 5 | Batangali | 6.00Am-10.00Pm | 51.8 | 10.00Pm-6.00Am | 41.7 |
| 6 | Bhatkheda | 6.00Am-10.00Pm | 52.4 | 10.00Pm-6.00Am | 41.4 |
| 7 | Sarola | 6.00Am-10.00Pm | 52.2 | 10.00Pm-6.00Am | 41.4 |
| 8 | Latur | 6.00Am-10.00Pm | 52.2 | 10.00Pm-6.00Am | 42.1 |
| 9 | Muhammadpur | 6.00Am-10.00Pm | 52.3 | 10.00Pm-6.00Am | 42.3 |
| Avg | | | 52.2 | | 41.8 |
| Max | | | 52.6 | | 42.3 |
| Min | | | 51.8 | | 41.3 |

iii) Hydrogeology:

The **Manjra** also spelled **Manjeera**, **Manjiira** is a tributary of the river Godavari. It flows on the Balaghat plateau along with its tributaries: Terna, Tawarja and Gharni. The other three tributaries of Manjira are Manyad, Teru and Lendi which flow on the northern plains. It passes through the states of Maharashtra, Karnataka and Telangana. It originates in the Balaghat range of hills near Ahmednagar district at an altitude of 823 m (2,700 ft) and empties into the Godavari River. It has a total catchment area of 30,844 square kilometres (3,084,400 ha).

Study area showing Ghyana and Adol nalas are tributaries of Rena nadi, which ultimately drained in River Manjara at Bhatangali village.

The district forms a part of Godavari basin. Manjra River, a tributary of Godavari River flowing south-easterly is the major river in the district. Tawarja and Terna rivers are the main easterly flowing tributaries while Gharni and Rena rivers are southerly flowing tributaries of Manjra River. The rivers show dendritic and rectangular drainage pattern.

The project will not utilize the Ground water Source as the Fresh Water Demand will be fulfilled from Khulga embankment. The ground water exists in fractures, joints, vesicles and in weathered zone of Basalt, wherein seasonal fluctuations in levels can be expected.

iv) Surface and Ground Water:

Ground water samples were collected from 9 locations. Surface water samples were collected from 6 locations.

- pH of the all ground water samples ranged between 6.78 to 7.46, while of surface water samples ranged between 6.67 to 7.16.
- Total Dissolved Solids (TDS) were found in the range of 480 to 1010 mg/lit in ground water and 490 to 710 mg/lit in surface water samples.
- As per Hardness classification, the values of hardness for ground water can be classified as moderately hard to very hard, while for surface water as moderately hard.
- BOD values in ground water samples were found in the range of 2.90 mg/lit to 3.20 mg/lit, while in surface water samples; ranged between 6.2 mg/lit to 23.4 mg/lit indicating that the ground water and surface water are not contaminated.
- Other parameters like Cadmium, Chromium, Lead, Zinc, Copper Manganese, Free Ammonia, Mercury, Selenium, Silver, Arsenic, etc. were found to be in non-detectable level in all ground and surface water samples.

This concludes that, ground water satisfy the permissible limits as per IS 10500:2012 specified for drinking water and hence, is suitable for drinking, if it is disinfected by suitable method, before use for potable purpose. The comparison of surface water results with IS 2296:1992 shows that the designated best use of water falls under category A & B.

v) Geology:

The basaltic lava flows belonging to the Deccan Trap is the only major geological formation occurring in the district. The lava flows are horizontal and each flows has distinct two units. The upper layer consists of vesicular and amygdular zeolitic basalt while the bottom layer consists of massive basalt. The flow thickness ranges between 15-20 mts. And in all 10 flows have been demarcated which are lying between 510-740 m msl. The flows are generally separated by a red clay bed commonly called as 'Red bole'

Seismic zone study states that the study area fall in **Zone IV**, which is high probability of earthquake zone.

vi) Soil:

Samples of soil were collected from 9 locations in the study area.

- Soil around site area is dark brown to black colored cotton soil most commonly associated with Deccan plateau. As per Soil Classification, the soil within study area is mostly Clay Loam soil. The clay contain varies from 28 to 36%. The maximum moisture content was observed at the Project Site (8.22%). The minimum moisture content was observed in the Village Nandgaon (1.04%). The porosity of soil in the study area was in the range of 40-50%. Maximum water holding capacity of soil was at Village Sarola (39.8%). The minimum Water holding capacity was at Village Harwadi (34.1%). Analysis of soil samples collected from the study area shows that soil has

neither been affected by liquid effluent nor by disposal of solid / hazardous waste. Porosity shows that soil has good percolation capacity during rainy season.

vii) Land Use:

A recent satellite image for study area was collected from NRSC. The image was interpreted for identification of various land use / land cover classes. Ground truthing was done to confirm and edit the interpreted land use / land cover classes. The major portion of land is covered by Crop land. Land use of the study area has been classified into Built up area (11.91 %), Crop land (51.70%), Fallow land (35.04%), Water Bodies (0.27%) and River (1.09%).

The project site is located on the elevation; there could be chances of effluent moving down to the nearby fields and impact the crop land in the downstream.

viii) Ecology & Biodiversity:

The present study on the biological assessment of the proposed project is based on field survey of the area supported by secondary data from various governmental and non-governmental sources.

- **Floral Investigation:** Core zone (proposed Project site): Tree species viz. *Mangifera indica*, *Azadirachta indica*, *Alstonia scholaris*, *Cassia fistula*, *Peltophorum*, *Ficus benghalensis* etc. were observed around the project site. Some herbs and shrubs species viz. *Lantana camara*, *Alternanthera sessalis*, *Parthenium sp.*, *Tridax procumbens*, *Cassia sp.*, were also observed on the proposed project site.
- **Buffer zone (10 km from project boundary):** The structure and composition of vegetation in the buffer zone was studied by visual observations during the site visit. The study area is dominated by agricultural fields. Most of the area is covered by active cropping accompanying patches of barren land and grassland in between. *Azadirachta indica*, *Prosopis Juliflora*, *Mangifera indica*, *Ficus religiosa*, *Ficus benghalensis*, *Samania saman*, *Peltophorum sp.*, *Acacia nilotica*, *Alstonia scholaris*, *Albizzia lebeck* and *Albizzia procera* are the common species occur in abundance in the study.
- **Faunal Investigation:** During the field investigation some indirect evidences for Rhesus macaque (*Macaca mulatta*), Jungle cat (*Felis chaus*) and Goat pellets were observed in the study area and domesticated animals were also observed in the study area.
- During the public consultation and information collected from forest / wildlife department Common Mongoose (*Herpestes edwardsii*), Indian Hare (*Lepus nigricollis*) and Indian Wild Boar (*Sus scrofa*) are generally observed in different parts of the study area.
- Some reptiles i.e. Krait (*Bungarus caeruleus*), Russel viper (*Vipera russelli*), Common Rat Snake (*Ptyas mucosus*) are generally observed in the study area.
- The total 8 mammal species and 4 reptile species were recorded in the study area.
- **Avifauna:** During overall survey in the study area, a total of 64 bird species belonging to 37 families were recorded in the study area. Most dominant family was *Ardeidae* (5 species), *Columbidae*, *Motacillidae* (4 species each) and *Cuculidae*, *Estrildidae*, *Muscicapidae*, *Phasianidae* (3 species each). 23 families were recorded from the study area with one species each. The bird species observed during the survey are Baya weaver (*Ploceus philippinus*), Black drongo (*Dicrurus macrocercus*), Common Myna (*Acridotheres tristis*), Small Bee – eater (*Merops Orientalis*), Ashy prinia (*Prinia socialis*), House Crow (*Corvus splendens*), Indian robin (*Copsychus fulicatus*), Indian silverbill (*Euodice malabarica*)

ix) Socio-Economic component:

Social survey was conducted in 14 villages to collect factual information by involving community. For secondary data Primary Census Abstract of 2011, Government of India has been used. Interpretation of the data thus, gathered has formed the basis for assessing the status of this component in the study area.

Chapter 4: Anticipated Environmental Impacts and Mitigation Measures

Anticipated environmental impacts and related mitigation measures required are suggested for implementation by the project proponent. Many of the mitigation measures required are built in at the design state itself. Legal requirement to manage the environmental impacts are also incorporated. Potential environmental impacts are discussed and quantification has been done, wherever possible. Accordingly mitigation measures are suggested to enhance positive impacts and minimize negative impacts.

Potential environmental impacts are delineated in nine categories consisting air quality, noise and vibration, surface water & ground water quality, soil environment and land use, ecology & biodiversity, socio economic and occupational health. Impacts are identified during the site selection and preparation of site for installation of plant and machineries. Impacts in construction phase activities and during operation of plant are categorized to evaluate positive and negative impacts. Impacts are listed in tabular form and component wise mitigation measures are described in Chapter 4. Generation of solid & liquid waste and its disposal methods are mentioned. Possibility of air, water and land pollution and their impacts are recognized during the construction and operational phase.

Measures for minimizing adverse impacts are suggested with impact scoring system developed for this industry. Consequence analysis along with probability occurrence has indicated the level of risk for each environmental component like air and water quality, land use and land cover, occupational health and safety. Impact scores are given in the tabular form for all the environmental attributes indicating the severity of impacts with low or high risk involved.

A. Air Environment:

- Ambient Air Quality [AAQ] modeling has been done to assess the dispersion of air pollutants from the stacks. Mathematical model ISCST-3, 1996, suggested by CPCB, New Delhi indicates increase air pollutants in the atmosphere and their dispersion through the stack. In summer season for existing operations, maximum GLCs for PM₁₀, PM_{2.5} SO₂ and NO_x are computed to be 0.002 µg/m³ (11000 m in WSW Direction), 0.001 µg/m³ (11000 m in WSW Direction) and 0.009 µg/m³ (11000 m in WSW Direction) & 0.002 µg/m³ (11000 m in WSW Direction) respectively. Thus, the AAQ due to the gaseous emission like PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, from the stack will not have significant effect.
- Vehicles used for transport of raw material and finished products must have PUC certification. Effective water spraying will be done on the roads within the campus. Transportation of construction material will be through covered trucks / vehicles.

B. Noise Environment:

- Noise sources in the plant are pumps, compressors and sudden release of steam from boiler. Blowers in ETP and DG set may be other sources of noise. DG set should be covered from all sides with acoustic enclosures and PPE's are recommended to be put on by operators in noisy areas.

C. Water Environment:

- The total water requirement of 693 CMD and shall be supplied from Khulgapur embankment on Manjra River. The effluent generated from various sources may adversely affects surface as well as ground water quality.
- **Mitigation measures to reduce ground water related impacts are:**
 - i. Effluent treatment plant (ETP) is being installed to treat the wastewater.
 - ii. The treated waste water will be used for gardening.
 - iii. The spent wash from Distillery will be used for fired in boiler.
 - iv. The steam generated by the incineration boiler and power generated in the turbine will be used for distillery plant, IMEE, standalone MEE and incineration boiler.
 - v. Thus the zero liquid discharge will be achieved.
 - vi. Efforts will be made to reduce water requirement by recycle and reuse of process waste water etc.
 - vii. Domestic waste water shall be reused for Green belt.
 - viii. Rainwater harvesting will be done from the security building, administrative building, ware house etc. This water will be utilized for ground water recharge.

D. Land:

The study area covers 314 km². In that context the likely change in land use and land cover due to the project is likely to be in the order of 0.01-0.02% of the entire area, a relatively modest figure. Also as per the environmental risk categorization it comes under moderate risk level where the activity can operate subject to management and or modification.

- **Impacts :** Potential Impacts on the Land Use and land cover shall be due to the project are given below:
 - i. With reference to Drainage map of land, there are river manjra & Rena near the plant. There is a chance of that water bodies gets polluted if the effluent from the plant is discharged into the drains.
 - ii. The surrounding land use may get affected due to solid waste, if it is not disposed properly. The soil and the ground water can get polluted.
 - iii. Site preparation.
 - iv. Green belt development (Positive Impact).
- **Mitigation measures to reduce Land Use and land cover related impacts are:**
 - i. Optimization of land requirement through proper site lay out design will be a basic criteria at the design phase.
 - ii. As the Site is surrounded by Agriculture land as LU map suggest so care should be taken for the waste disposal.
 - iii. The management of the proposed plant should implement the proper disposal method for solid and hazardous waste. The waste should not be dumped on open ground without liners.
 - iv. Development and maintenance of green belt within project premises, a positive impact is envisaged.

E. Soil

- **Impacts:** Potential impacts on soil due to production of sugar and co-generation activities are given below:
 - i. Impacts during construction phase

- ii. Impacts during operation phase.
 - **Mitigation measures to reduce soil related impacts are:**
 - i. Construction activity is limited. Effect is limited to factory area only.
 - ii. Fertile soil will be stacked and used in landscaping.
 - iii. The drainage plan will be implemented.
 - iv. Fly ash will be sale to authorized brick manufacturer for disposal.
 - v. Waste water will be treated in ETP.
 - vi. Reduce erosion.
 - vii. Silt trap will be installed to prevent siltation.

F. Socio-Economic

- Critical analysis of socio-economic profile of the area vis-à-vis its scenario with proposed project activities indicate that the impacts of the project are expected to be of varying nature.
- **Impacts** The impacts predicted will be on following Environmental components:
 - i. Population.
 - ii. Education.
 - iii. Employment Generation.
 - iv. Infrastructure.
 - v. Sanitation/Public Health.
 - vi. Agriculture.
- **Mitigation measures for Socio Economic:**
 - i. Construction and maintenance of the approach road at regular interval will be carried out by the project proponent.
 - ii. Developed water management and adoption of Soil and Water conservation methods with recharge the groundwater. Improving organic farming practices by providing agriculture technology in some of the villages in 10 km radius area. To solve the sanitation problems by sock pits, covered drains and construction of toilets and solid west management.
 - iii. To stop the migration by start the income generation activities and employment opportunity, job opportunities will be created in the project area from industrial sector, Creation of employment opportunity in the areas.
 - iv. The sugar factory should have strict vigilance on pollution control systems to ensure strict compliance with laws.
 - v. Full proof arrangements to be made by the factory to keep pollution under check.
 - vi. People will not migrate to city or urban area in search of employment / livelihood.
 - vii. The sugar and distillery production has positive impacts on the community due to the availability of job opportunity in industrial sector.
 - viii. Export of these products will fetch foreign currency.
 - ix. Overall, the industry will have positive impacts on the social front. CER activities by the industry will uplift the quality of life in the nearby villages.

G. Occupational Health & Safety

- **Impacts on Occupational Health, Community Health and Safety listed below:**
 - i. Impact during preparation of site development which is Risk of occupational injuries.

- ii. Impact on community health due to various transportation activities, like Noise pollution, Dust pollution, potential damages to village road. Due to this lot of inconvenience may happen to local community.
- iii. Occupational risk during working at heights, during welding etc for Construction activity.
- iv. During storage, handling and disposal of waste water, Risk to community health due to spillage in surrounding area if not stored properly.
- v. Risk during manufacturing process.
- vi. Risk due to Fire for all type of storages.

▪ **Mitigation Measures:**

- i. By using PPE's during process impacts on occupational health and safety shall be overcome.
- ii. Occupational health and Safety surveillance program will be carried out
- iii. Continuous CER activities shall be there by proponent such as construction of approach roads, various awareness programs
- iv. By proper Risk Assessment and risk management of process.

Chapter 5: Analysis of Alternatives

A. Site selection:

The proposed project is within the existing premises; site is already in possession of proponent at Gat No. 75, 76, 77, 78, 79, 88, 90, 99 & 102 Malwati Kasarkheda Road, Village Malwati, Tal. Latur, Dist. Latur. The site has been selected and finalized with the following considerations. Hence alternative site was not studied.

B. Availability of Required Land:

The total land area with TSL is 57 Acre and is adequate enough for the proposed expansion.

C. Site Approach:

The site is approachable by the nearest railway station namely Latur 7.22 km away from project site in South West direction. The nearest airport is Latur which is 17.78 km from the project site in South-West direction. The state highway no. 166 is at a distance of 5.57 km from the project site. Nearest habitat is Malwati which is 1.28 km away from the project site in South West direction.

D. Topography / Nature of Terrain:

The existing site has plain topography with normal slope in North-East and doesn't require cutting or filling and subsequently doesn't require copious manpower and machinery.

E. Availability of Water:

The water requirement is about 693 m³/day for industrial purpose and 55 m³/day is used for domestic use. The source of water is already available from Khulga embankment on Manjara River.

F. Environmental Considerations:

The site selected is feasible with respect to following listed points.

- No forest land is involved.

- No cultivable land is involved.
- No requirement of cutting of trees.
- No displacement of people.

G. Technology Process:

The existing technology used by **M/s Twentyone Sugars Ltd.** for Manufacturing of sugar, co-gen & alcohol and from Treatment of wastewater point of view is one of the best and proven technologies; treatment point of view for existing as well as expansion project. MEE-incineration boiler for distillery will play important role where it can achieve Zero Liquid Discharge as per CPCB norms. Condensate polishing unit for sugar and distillery will save on fresh water requirement.

Chapter 6: Environmental Monitoring Program

An environmental monitoring plan provides a delivery mechanism to address the adverse environmental impacts of a project during its execution, to enhance project benefits, and to introduce standards of good practice to be adopted for the project works. An environmental monitoring program is important as it provides useful information of the project.

A. Objective of monitoring:

- To measure effectiveness of operating procedure.
- To confirm statutory & mandatory compliance.
- Identify unexpected change.

B. Environmental Monitoring:

The following will be monitored on a regular basis during operation phase and also throughout the life of the project to ensure that a high level of environmental performance is maintained:

- Periodic monitoring of PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂ and NO_x will be carried out during the operational phase.
- Water quality, stack emissions monitoring, ambient noise quality monitoring & work zone monitoring will be done on quarterly basis.
- Soil quality monitoring will be done once in year.
- Monitoring of solid waste will be done regular on daily basis.
- Periodic medical check-up of all employees will be at the time of pre & post-employment at the OHC.
- Safety audit of whole plant will be done on half yearly.
- Post project sampling and effect on baseline data generated during preparation of EIA report.

Chapter 7: Additional Studies

A. Public consultation:

Details of Public consultation will be incorporated after conducting Public hearing for the project as guided by MPCB and their suggestions will be incorporated in operation of the plant and CSR activities.

B. Hazard Identification and Consequence Assessment:

Specific Studies were carried out on risk and hazard management for the TSL plant. Hazards in process, storage and handling of chemicals are identified for the proposed products in the plant. QRA for the process and for storage of chemicals and raw material are carried out along with

mitigation measures required to reduce the risk / probability of accidents. Guidelines for onsite and offsite emergency plan are incorporated.

Major hazards which are involved during construction and operation phase and their mitigation measures are given in detail in chapter 7.

- **Hazards during Construction phase:**
 - i. Hazards of working at heights.
 - ii. Hazards while using crane or heavy lifting machinery.
- **Mitigation Measures:**
 - i. Work Permit system to be introduced and followed.
 - ii. All necessary PPEs to be issued to all the company and contract workers and wearing these must be encouraged and insisted.
- **Hazards during Operation phase:**
 - i. Bagasse storage: Fire hazard
 - ii. Production and handling of SO₂
 - iii. Molasses Storage tanks: Leakage of molasses due to tank failure
- **Mitigation Measures:**
 - i. The fire- hydrant system has to be continuously charged with water pressure of 7 Kg/sq.cm.
 - ii. Hydrant points must be always approachable, even during night.
 - iii. Fire hose and boxes have to be in good ready to use condition.
 - iv. High tension voltage lines to be avoid near storage of bagasse.
 - v. Creating awareness among workers about sudden bagasse fire and emergency action plan.
 - vi. Posting of proper supervision staff with necessary communication facility.
 - vii. Smoking and the use of matches shall be prohibited in all areas.
 - viii. Adequate number of Fire extinguishers has been provided inside the warehouse

C. Quantitative Risk Analysis:

- QRA has been carried out by using the tool ALOHA for the SO₂ gas concentration, Pipeline carrying SO₂, Molasses Storage Tank and Storage of alcohol. ALOHA is the hazard modeling program, which is used for chemical emergencies. It allows to-enter the details about a real or potential chemical release and it will generate threats zone, estimate for toxic gas cloud, flammable gas clouds, jet fire, pool fire and vapor cloud explosion.
- A QRA result for raw material indicates that the threat zones as estimated based on the PAC values and other recommended values. Workers inside the warehouse will be affected and onsite emergency plan will be put in action and if required, off site emergency plan needs activations in case leakage gets unnoticed for long period of time like 30-45 min.

D. Planning:

On-site and Offsite emergency plan will be prepared as per the factory act and will be prepared as per Rule no. 12 of factory act (control of Industrial Major Accident Hazard Rules, 2003) as per the guidelines. It is absolutely necessary to train carryout mock drills for success of

emergency plan during actual emergency. Emergency procedures should be laid down clearly and convincingly to everyone on site.

E. Public consultation:

Details of Public consultation are incorporated for the project as guided by MPCB and their suggestions are incorporated in operation of the plant and CER activities.

Chapter 8: Project benefit

The proposed project on implementation will generate potential jobs directly, and will also generate many indirect job opportunities;

- Indirect and direct employment opportunities to local people in contractual works like housing Construction, transportations, sanitation, for supply of goods and services to the project and other community services.
- The production of sugar, alcohol which lead the state higher level.
- Market and business establishment facilities will be also increase also Cultural, recreation and aesthetic facilities will be improved.
- Improvement in communication, transport, education, community development and medical facility.
- The activities would result in an increase in local skill levels through exposure to proposed technology.

Chapter No. 9: Environment Management Plan

- In TSL plant in-house pollution control laboratory will monitor air, water and other parameters to control environmental pollution.
- An environmental management cell (EMC) will be created to maintain good environmental conditions within and outside the premises.
- Detailed EMP is presented for air, water and land pollution control.
- Environmental monitoring can be assigned to NABL accredited external laboratory.
- Environmental audit reports will be prepared and submitted to MPCB by this cell.
- The recurring cost expected per annum towards EMP in around Rs.816 Lakhs whereas, capital investment for pollution control equipment is Rs. 8160 Lakhs.
- Corporate environmental responsibility has been prepared and focus is on Water conservation & Sanitation facility, Funds for Improvement in schools & village infrastructure, Drinking water facilities, Promote Women Empowerment, Education to girl child, etc,
- Presently the industry has made budgetary provision of Rs.190.00 Lakhs, which will be impressed after full-fledged commissioning of the plant.

Chapter 10: Summary & Conclusion:

- M/s. Twnetyone Sugars Ltd. proposed project is not going to affect the surrounding environment as this project will adopt the latest technology.
- Further, it will generate a fair amount of direct, indirect and induced employment in the region. The local economy will receive a boost due to employee spending and services generated by the company.
- All the possible environmental aspects are adequately assessed and necessary control measures are formulated.

- Due to the implementation of the project activity there shall be improvement in the standard of living viz. better education, improved health, sanitation facilities etc. This is envisaged as a major positive benefit.
- The company's management shall recruit semi-skilled and unskilled workers from the nearby villages due to availability of local labors.
- The employment provided due to the proposed project would rapidly increase the social status of the villagers.
- Thus implementing this project will minimize adverse impacts on surrounding environment. Hence proposed project will be a welcome development.

Executive Summary Conclusion

During environmental assessment, it can be concluded at constructive note that the project activities during the construction and operation phase due to adequate provision of mitigation measures and its implementation through proposed environmental management plan will minimize negative impacts and enhance positive impacts.

कार्यकारी सारांश

प्रकरण: १

अ) मेसर्स ट्वेंटी वन शुगर्स लिमिटेड, [TSL] हे अलीकडेच या भागातील प्रमुख उद्योग बनले आहेत. टीएसएलचे मुख्यतः उत्पादन साखर आहे. विजयकुमार गोविंदराव देशमुख, गोविंद दशरथराव देशमुख, विपिन पुष्पकराव देशमुख, कौशल चंद्रकांत पौराण, सदाशिव देवराव बोखरे आणि शैलेश दत्ताराम सावंत यांचे सध्याचे बोर्ड सदस्य व संचालक आहेत. कंपनी मुंबई (महाराष्ट्र) रजिस्ट्रार ऑफिसमध्ये नोंदणीकृत आहे. ट्वेंटी वन शुगर्स लिमिटेड नोंदणीकृत पत्ता युनिट 4, पेनिन्सुला चेंबर्स, पेनिन्सुला कॉर्प पार्क, जीके मार्ग, लोअर परेल, मुंबई 400018 आहे. टीएसएल येथील क्षेत्राच्या सामाजिक व आर्थिक स्थितीत बदल करण्यास योगदान देत आहे.

बी) 4500 टीसीडी ते 7500 टीसीडी पासून साखर प्रस्तावित विस्तार आहे, तर 14.5 मेगावॉटपासून 40 मेगावॉटपर्यंत सह-वीज निर्मिती आणि नवीन 100 केएलपीडीच्या अतिरिक्त काकवीवर-आधारित डिस्टिलरी विस्ताराधिन आहे. हे विस्तारीकरण गट नं. 75, 76, 77, 78, 79, 88, 90, 99 आणि 102 मालवाटी-कासरखेड रोड, ग्राम-मालवती, तालुका-लातूर, जि.-लातूर, राज्य-महाराष्ट्र येथे प्रस्तावित आहे. प्रस्तावित प्रकल्पाचा भूखंड 234029.71 चौ.मी. आहे आणि जमिन वापरण्याच्या नमुन्यात काही बदल नाही. विस्तार प्रकल्प विद्यमान परिसरांतच केला जाईल.

सी) यात उत्तम संप्रेषण सुविधा आहेत आणि ते रेल्वे आणि रस्ते मार्गांनी जोडलेले आहेत. कच्चा माल वाहतुकीसाठी हे स्थान सहज उपलब्ध आहे. अधिसूचना क्रमांक एसओ क्रमांक 1533, 14 सप्टेंबर 2006 रोजी घोषित केल्याप्रमाणे या प्रकारच्या उद्योगांना त्याच्या एंट्री 1 (डी), 5 (जी) आणि 5 (जे) अंतर्गत समाविष्ट केले आहे, म्हणजेच की कॅप्टिव्ह पॉवर प्लांट, डिस्टिलरी आणि शुगर प्रोसेसिंग इंडस्ट्री क्रमशः. दिनांक 6 एप्रिल 2019 दिनांकित पत्र क्रमांक जे -11011/376/2016-IA II(I) च्या विहित MoEF&CC द्वारा जारी standard ToR दिला आहे.

ड) टीएसएलने मेसर्स एसडी इन्जिनियरिंग सर्विसेस प्रा. लि. यांना अभ्यासाच्या क्षेत्रातील विविध पर्यावरणीय घटकांवर उद्योगाचा प्रभाव पडताळणीसाठी आणि ईआयए अहवाल आणि पर्यावरण व्यवस्थापन योजना (ईएमपी) तयार करण्यासाठी पर्यावरण सल्लागार म्हणून नेमणूक केली आहे.

ई) प्रकल्पाच्या अंमलबजावणीचे महत्त्व व समर्थन.

i) बाजारपेठेतील मागणीनुसार साखर व वीज यांच्या मागणीत वाढ झाली आहे. जसे साखर, ऊर्जा आणि अल्कोहोल संबंधित उत्पादने संबंधित विचार केला तर, मागणी आणि पुरवठ्यामध्ये आपल्या देशात प्रचंड अंतर आहे. जगभरात अल्कोहोल आणि शुगरची आवश्यकता नेहमीच असते आणि जागतिक बाजारात या उत्पादनांची प्रचंड क्षमता असते. सुमारे 30-40% उत्पादित वस्तू नियमित आणि नॉन-रेग्युलेटेड आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत निर्यात केल्या जाऊ शकतात.

ii) नियंत्रण तंत्रज्ञानाची रचना करताना वायू लिक्विड अपशिष्ट आणि घन कचरा यांची संभाव्य निर्मिती विचारात घेतली गेली आहे. उत्सर्जन कमी करण्यासाठी आणि कचऱ्या मालाची किमान गरज सुनिश्चित करण्यासाठी आर आणि डी द्वारे प्रयत्न केले जातील. पर्यावरणीय प्रदूषण कमी करण्यासाठी सर्वोत्कृष्ट प्रक्रिया सुनिश्चित केल्या जातील.

iii) प्रकल्प स्थानिक आणि जवळच्या गावांतून उपलब्ध असलेल्या कुशल आणि अकुशल मनुष्य-शक्तीवर अवलंबून आहे आणि / किंवा आवश्यक फील्डमध्ये प्रशिक्षण देऊन प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष रोजगार संधी तयार करण्यात येईल. एकूण प्रत्यक्ष रोजगार सुमारे 70 लोकांना मिळणार आहे. थेट रोजगाराव्यतिरिक्त, विविध क्षेत्रात समर्थन सेवा देणाऱ्या लोकांना अप्रत्यक्ष रोजगार उपलब्ध आहे. यामुळे क्षेत्रातील विविध थेट किंवा अप्रत्यक्ष व्यवसायामुळे त्यांच्या कमाईत वाढ होईल.

प्रकरण 2 : प्रकल्प वर्णन

अ) प्रकल्पाचे स्थान:

- i) प्रकल्पाचे भौगोलिक स्थान 18°26'32.08" एन अक्षांश आणि 76° 37'43.52" ई रेखांश समुद्रतट पातळीपेक्षा 605 मीटर उंचीवर आहे. प्राधिकरणाकडे 230671 वर्गमीटर जमीन आहे. बांधकाम क्षेत्र म्हणून 1092 वर्गमीटर, 15256 वर्गमीटर युटिलिटी एरिया, 61835 वर्गमीटर स्टोरेज एरिया, 23471 वर्गमीटर रस्त्याचे क्षेत्र, 404 चौ.मी. पार्किंग क्षेत्र आणि 76121 वर्गमीटर हरित पट्टा विकासासाठी आहे.
- ii) कच्चा माल आणि तयार उत्पादनांच्या वाहतूकसाठी ही जागा सहज उपलब्ध आहे. स्थानिक प्राधिकरणाने सर्व पायाभूत सुविधा जसे इलेक्ट्रिकल पावर, सतत पाणीपुरवठा, अंतर्गत रस्ते जाळे, बाह्य रस्ता इ. प्रदान आहे. मूलभूत कच्चा माल कारखानाच्या आसपासच्या शेतात सहजपणे उपलब्ध आहे. सर्व कच्चा मालाचे ने-आन रस्त्यावरून आणले जातील. प्रकल्पाच्या ठिकाणी समर्पित स्टोरेज भागात कच्चे माल साठवले जातील.
- iii) साखर, सह-वीज निर्मिती आणि डिस्टिलरी प्लांटसाठी इंजेक्शन पंप, कंडेन्सर्स, बाष्पीभवक, सेंट्रीफ्यूज, क्रिस्टलायझर, मेल्टर, ईटीपी, इत्यादी मशीन्स व उपकरणे आवश्यक आहेत.

बी) उत्पादन प्रक्रिया:

i) साखर:

- शेतातून कापलेला उस वाहतूक करून प्रथम कारखान्यात आणला जातो.
- कॅन कॅरियर आणि कॅन किकर पुढील प्रक्रियेसाठी मदत करू शकतात.
- फायबॅरिझरमध्ये रस तयार करण्यासाठी उसाचे बारीक बारीक तुकडे केले जातात.
- मग चार मिल टँडेमध्ये, अधिकतम रस मिळविण्यासाठी तीन रोलर्समध्ये उसाचे तुकडे भरडले जातात.
- उस भरडून आलेला कच्चा रस 35°C आणि 70°C पर्यंत गरम केला जातो.
- नंतर चुन्याने व SO₂ यांचे मिश्रण करून सल्फेशन प्रक्रिया सुरु होते. सल्फेशन केलेला

- रस पुन्हा 102 डिग्री सेल्सिअस ते 103⁰ सी पर्यंत गरम केला जातो.
- त्यानंतर रॅपिडोरच्या माध्यमातून मळी खाली बसते आणि नंतर रॅपिडोरचा साफ रस पुन्हा ट्यूबुलर रस उष्णतांमध्ये 100- 111⁰ सी पर्यंत गरम केला जातो.
 - स्वच्छ रसात सुमारे 70% पाणी असते. रसातील पाणी काढण्यासाठी हा रस 4 ते 6 बाष्पीभवन भांड्याच्या मालिकेत उकळला जातो.
 - बाष्पीभवन भांड्यातून मिळालेला जरा स्वच्छ सिरपरुपी रस, पॅन फ्लोरवर आणि पॅन बोडिडमध्ये उकडला जातो. पॅन देखील एक पोत आहे, ज्यामध्ये सिरप उकडला जातो. योग्य क्रिस्टल्स तयार होईपर्यंत पॅन उकडले जाते.
 - पॅनमध्ये क्रिस्टलायझेशन प्रक्रियेनंतर मास्क्यूईट (massecuite) नावाचे साखरेचे क्रिस्टल्स तयार होतात. नंतर सेन्त्रीफुगल मशीनमध्ये तयार झालेली मास्क्यूईट (massecuite) उच्च आरपीएमवर फिरउन साखर आणि मदर लीकर मास्क्यूईटपासून वेगळे वेगळे केले जातात.
 - सेन्त्रीफुगल मशीनमधून वेगळी केलेली साखर हॉपर्समध्ये टाकण्यात येते जेथे साखर सुकवून थंड केली गेली जाते.

i) सह-वीज निर्मिती:

- सह-वीज निर्मितीसाठी उसाची चिपाडे गैर-पारंपारिक इंधन म्हणून वापरण्यात आलेली आहेत. 160 दिवसांच्या सह-वीज निर्मिती प्रकल्पासाठी संयंत्र दर वर्षी 3,36,000 मेट्रिक टन बगास्सेस वापर करेल.
- बॉयल क्षमता 110 × 1 टीपीएच 545⁰ सी वर डिझाइन केली आहे. ऑइल कूलरसह उच्च दाब टर्बो जनरेटरला बॅक प्रेशर प्रकार म्हणून निवडले जाते. अशी अपेक्षा आहे की को-जनरेशन प्लांट साखर कारखान्याची ऊर्जा आवश्यकता पूर्ण करेल आणि उर्वरित ऊर्जा महाराष्ट्र राज्य ऊर्जा ग्रिडमध्ये निर्यात करता येईल.
- प्रस्तावित कोजनरेशन प्रकल्पासाठी स्टीम जनरेटिंग प्रोजेक्टमध्ये 45 किलोग्राम / सेमी 2 आणि 545⁰C ची आउटलेट स्टीम पॅरामीटर्ससह जास्तीत जास्त 110 टीपीएचची एक बगासी फायर्ड बॉयलरचा समावेश आहे. सुपर हीटर आउटलेट तपमानावर सहनशीलता +5⁰ ते -5⁰सी असेल.

ii) डिस्टिलरी

- o अल्कोहोल तयार करण्यासाठी काकवी वापरली जाते. काकविमध्ये 50% एकूण शर्करा असते, ज्यामध्ये 30 ते 33% साखर आणि बाकीची रिडूसिंग साखर असते. Fermentation दरम्यान, यीस्ट बुरशी एक जिवंत सूक्ष्मजीव काकवीमध्ये उपस्थित असलेल्या sucrose किंवा ग्लुकोज चे रूपांतर अल्कोहोल मध्ये करते.
- **अविरत आंबवण्याची क्रिया:** पाण्याने पातळ केलेली काकवी farmentar मध्ये वापरून टाकली जाते.

- **यीस्ट सायक्लिंग:** Farmentted वाशमधील यीस्ट 45 ते 55% v/v स्लरी म्हणून काढली जाते आणि परत फेर्मंतरमध्ये टाकली जाते.
 - **Farmentar वॉश डिस्टिलेशन:** यीस्ट काढून टाकलेला वॉश वेसल नंबर III मध्ये ग्राव्हिटीचा वापर करून पाठवला जातो, जेथे निरंतर उत्पादन दरम्यान, येथून मध्यवर्ती वॉश टँक म्हणून कार्यरत असतो. येथून तो पुढे धुण्यास पंप केला जातो, जो डिस्टिलेशन कॉलममधील वाष्पांचा वापर धुण्यास प्रीहट करता येतो.
 - **वाश् विक रीसाइक्लिंग:** कमकुवत वॉश थंड केला जातो, तो प्रथम डी-यीस्टेड वॉश विरूद्ध स्तंभात प्रवेश करते आणि नंतर ट्रिम कूलरमध्ये पाण्याच्या विरूद्ध आणि पुन्हा farmentar मध्ये सोडला जातो.

प्रोपोगेशन: प्रोपोगेशन दरम्यान व्हॉल्यूम बिल्ड अप होतो. जेव्हा फेर्मंतर सतत उत्पादन मोडमध्ये प्रवेश करतो तेव्हा प्रक्षेपण पोत नंबर III एक मध्यवर्ती वॉश टाकी म्हणून वापरला जातो. सुरुवातीला प्रक्रिया सुरु करण्यासाठी किंवा खूप लांब शटडाऊन नंतर फर्मनर रिक्त होते तेव्हा प्रोपोगेशनचा वापर केला जातो.
 - **डिस्टिलेशन:** आधी सुमारे 72 -74°C वर गरम केलेला वाश हा डी-गॅसिफायिंग स्तंभाच्या शीर्षस्थानी प्रवेश करतो, जो विश्लेषक स्तंभाला जोडलेला असतो. री-बॉयलरच्या सहाय्याने अॅनॅलिजर कॉलमच्या तळाचे तापमान अंदाजे 80-80°C ठेवावे लागते, जेथे कॉलम टॉप मध्ये वाश्पाची अदला बदल होते. वाष्पांचा काही भाग डी-गॅसिफायिंग स्तंभ अॅल्डिहायड स्तंभावर जातो, ज्यामुळे एसिटलडहायड आणि मेथनॉलसारख्या कमी अस्थिर यौगिकांचे मिश्रण बाहेर फेकले जाते.

सी) स्रोत आणि प्रक्रियेची उपलब्धता

ऊर्जा: येथे एकूण वीज निर्मिती 40 मेगावॉट/दिवस असेल. कारखान्यासाठी आवश्यक असलेली ऊर्जा इन-हाउस उत्पादनातून वापरली जाईल आणि अतिरिक्त वीज एमएसईडीसीएलला विकली जाईल.

पाणी: औद्योगिक वापरासाठी दरदिवशी सुमारे 693 m³ पाणी आवश्यक आहे आणि डोमेस्टिक वापरासाठी दरदिवशी 55 m³ वापरले जाते. मांजरा नदीवरील खुल्गा तटबंदीपासून पाण्याचा स्रोत आधीच उपलब्ध आहे.

विद्यमान आणि प्रस्तावित वॉटर बजेट

| ऑपरेशनमध्ये | कामाचे दिवस | एमएन एम ³ /वर्ष | इंडस्ट्रीयल एमएन एम ³ /वर्ष |
|------------------------------|-------------|----------------------------|--|
| साखर, सह-निर्मिती, डिस्टिलरी | 160 | 0.016 | 0.005 |
| को-जनरेशन आणि डिस्टिलरी | 72 | 0.003 | 0.094 |
| डिस्टिलरी | 68 | 0.0014 | 0.059 |
| एकूण | 300 | 0.0204 | 0.2018 |
| | | 0.051 | 0.233 |

मनुष्यबळ: प्रशासकीय आणि उत्पादन उद्देशांसाठी आवश्यक असलेली मनुष्यबळ स्थानिक पातळीवर भरती केली जातील. शिफ्टमध्ये कार्य करणारा ७० जणांचा कामगार वर्ग ज्यामध्ये कर्मचारी सदस्यांची गरज असेल.

स्टीमची आवश्यकता: युनिटसाठी स्टीमची आवश्यकता; प्रस्तावित 1 बॉयलर 110 टीपीएच आणि 25 टीपीएच इंजिनरेषण बॉयलरसह 50 टीपीएचचे विद्यमान बॉयलर वापरून पूर्ण केले जाऊ शकते. बॉयलर्स साठी Bagasse इंधन म्हणून वापरले जाईल.

डीजी सेट: आपत्कालीन बॅकअपसाठी डीजी सेट 635 केव्हीए आणि 750 केव्हीए (2 नग) प्रस्तावित आहेत. एचएसडी इंधन आवश्यकता अनुक्रमे 222.7 लिटर ताशी आणि 230.5 लीटर ताशी असेल.

प्रकल्प खर्च: प्रकल्पची एकूण किंमत रु. 247.40 कोटी ज्यापैकी रु. 81.6 कोटी ईएमपीवरील खर्चासाठी आणि रु. 1.90 कोटी सीईआरसाठी ठेवण्यात आला आहे.

ड) साखर आणि कोजेनपासून निर्माण होणाऱ्या सांडपाण्यावर प्रक्रिया: तयार झालेल्या सांड पाण्याचा पारंपरिक ईटीपीमध्ये प्राथमिक उपचार, माध्यमिक उपचार आणि तृतीय उपचारांचा समावेश केला जाईल. तसेच स्लज प्रक्रिया आणि कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिट समाविष्ट आहे.

- **डिस्टिलरी प्लांटच्या प्रदूषित पाण्यावर प्रक्रिया:** प्रदूषित पाण्यासाठी एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ईटीपी) ची कल्पना केलेली आहे. ईटीपीपासून मिळालेल्या पाण्याचा मुख्य भाग काकवी पातळ करण्यासाठी फर्ममेंटमध्ये पुन्हा वापरला जाईल. ईटीपीपासून प्रक्रिया केलेल्या द्रवपदार्थाचा शिल्लक भाग अल्ट्रा-फिल्टरेशन (यूएफ) आणि रिव्हर्स ऑस्मोसिस (आरओ) आधारित यंत्रणाद्वारे केला जाईल आणि नंतर राहिलेला अंतिम आरओ पर्मेएटचा वापर कूलिंग टॉवर मेकअपसाठी केला जाईल.

- प्रस्तावित ईटीपीतून उत्पन्न झालेला प्रवाह अंतिम आरओ रीजेक्ट असतो कारण इतर सर्व प्रदूषण ईटीपीमध्ये आंतरिकपणे पुनर्नवीनीकरण करतात. अंतिम आरओ रीजेक्ट प्रक्रिया प्रकल्पामध्ये नमूद केलेल्या एमईईच्या माध्यमातून केली जाते. अशा प्रकारे, झीरो लिक्विड डिस्चार्ज (जेएलडी) संकल्पना प्राप्त केली जाते आणि कोणतेही द्रव प्रदूषित होणार नाही जे प्लांट परिसरच्या बाहेर सोडले जाईल.

ई) वायू उत्सर्जन:

या उद्योगामुळे होणारे वायू प्रदूषण प्रामुख्याने बॉयलरपासून आहे. राख प्रदूषणाचा सामना करण्यासाठी बॉयलर ईएसपी आणि पुरेशी उंचीची स्टॅक प्रदान केली जाईल.

फ) घन कचरा व्यवस्थापन: फॅक्टरीतील मुख्य घन कचरा हा विना-धोकादायक असेल, ज्यामध्ये ऑफिस, गार्डन आणि बॉयलर राख असेल. विना-धोकादायक कचरा हा कंपोस्टेबल आणि विक्रीयोग्य म्हणून विभक्त केला जाईल. यीस्ट स्लज आणि बॉयलर अॅश ह्या सारख्या कचऱ्याचे बायो कंपोस्टमध्ये रूपांतरित करून ते जवळपासच्या शेतकऱ्यांना उपलब्ध केले जाईल. ईटीपी आणि प्रक्रिया पासून घातक टाकावू पदार्थ निर्माण होईल. स्पेंट ऑइल हा को-जनरेशन बॉयलर मध्ये बगास्सेस सोबत जाळला जाईल.

g) **गंध प्रदूषण:** डस्टिलरी ईटीपी स्लज ऑपरेशन्सपासून गंधवादाचा स्रोत असेल. त्याचप्रकारे, जाड दगड मिसळण्यासह स्वतंत्र स्टोरेज यार्ड प्रदान केले जाईल. पुढे, किण्वन विभाग दुर्गंध निर्माण करू शकते. योग्यरित्या योग्य ऑपरेशन व बंद केल्यास fermenters मधून गंध निर्मिती कमी होईल.

एच) **निकषांचे पालन करणे:** प्रदूषित उपचार आणि विल्हेवाट, घन आणि घातक टाकावू पदार्थ हाताळणी आणि विल्हेवाट, तसेच उत्सर्जन हाताळणी आणि विल्हेवाट यासंबंधी सर्व संबंधित कायदे, नियम व मार्गदर्शक तत्वे, जेथे लागू असतील तेथे सीपीसीबी / विद्यमान सेटअपमध्ये एमपीसीबी किंवा इतर संबंधित प्राधिकरणांचे कठोरपणे पालन केले जाईल. प्रस्तावित विस्ताराच्या क्रियाकलापांच्या अंमलबजावणीनंतरही तोच सराव चालू राहील.

प्रकरण 3: पर्यावरणाचे वर्णन

MoEFCC&CC, दिल्लीकडून मिळालेल्या मानक टीओआरनुसार आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता स्थितीत येण्यासाठी संबंधित पॅरामीटर्ससाठी पर्यावरण नमुने गोळा आणि विश्लेषित केले गेले. अभ्यास क्षेत्राला प्रस्तावित साइटवरून 10 किमी त्रिज्यामध्ये क्षेत्र म्हणून परिभाषित केले जाते. एस ए एनकॉन प्रा. द्वारा वातावरणीय वायु गुणवत्ता, पाण्याची गुणवत्ता, मातीची गुणवत्ता आणि आवाज पातळीची आधारभूत तपासणी केली गेली आहे. हि एक एमओईएफ आणि सीसी, जीओआय, नवी दिल्ली मान्यताप्राप्त आणि आयएसओ 9001: 2008, ओएचएसएस 18001: 2007 एनएबीएल प्रमाणित कंपनी आहे. प्रत्येक घटकासाठी संबंधित पर्यावरणाच्या मानकांविरुद्ध संकलनाचे स्पष्टीकरण झाल्यानंतर खालील निष्कर्ष काढण्यात आले:

i) वायु पर्यावरण:

उन्हाळी हंगामासाठी आयएमडी लातूर स्टेशनकडून मेट्रोलॉजिकल डेटा प्राप्त झाला. त्यानुसार, वातावरणीय वायु गुणवत्ता (एएक्यू) देखरेख केंद्र 9 वेगवेगळ्या ठिकाणी स्थापित केले गेले. AAQ. पॅरामीटरचे निरीक्षण पीएम₁₀, पीएम_{2.5}, सल्फर डायऑक्साइड, नायट्रोजनचे ऑक्सिड आणि कार्बन मोनोऑक्साइड सर्व ठिकाणी आणि अमोनिया, ओझोन, बेंजीन, बीएपी, लीड, आर्सेनिक आणि निकेल हे प्रकल्प जागेवर अतिरिक्त निरीक्षण केले गेले.

- बारीक कण पदार्थांचे जास्तीत जास्त प्रमाण, पीएम₁₀ लातूर येथे 73.24 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ आणि मुहम्मदपूर येथे कमीत कमी प्रमाण 38 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ होती. लातूरमध्ये पीएम_{2.5} 36 मीलोग्राम / एम³ होते आणि सारला येथे किमान प्रमाण 9.55 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ होते.
- वायु प्रदूषणांचे प्रमाण जास्त असल्याने SO₂ लातूर येथे 11.41 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ आणि मुहम्मदपूर येथे कमीत कमी प्रमाण 4.01 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ एवढे होते. वायू प्रदूषणांची जास्तीत जास्त प्रमाण, लातूरमध्ये NO_x 33.54 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ आणि चिखल्ल्याण येथे कमीत कमी प्रमाण 10.08 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ होती.
- लातूरमधील सीओ चा जास्तीत जास्त प्रमाण 1.65 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ असल्याचे आढळले आणि हरवाडी येथे किमान प्रमाण 0.1 9 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ असे आढळले आणि इतर सर्व घटक निर्धारित मर्यादे खाली आढळून आले आहे.

- अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये आणि प्रकल्प साइटवरील वातावरणीय वायू गुणवत्ता सीपीसीबी निर्धारित एनएएक्यूएसच्या निर्धारित मर्यादेतच आहे.

टेबल: सभोवतालची हवा गुणवत्ता परिणाम

| परिमाण | SO ₂ | NO _x | PM ₁₀ | PM _{2.5} | CO | NH ₃ | O ₃ | बेन्जीन | BaP | लेड | अर्सेनिक | निकेल | HC as मिथेन | |
|---------------|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----|
| एकक | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | mg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | µg/m ³ | ng/m ³ | µg/m ³ | ng/m ³ | ng/m ³ | mg/m ³ | |
| NAAQS Limit | ≤80 | ≤80 | ≤100 | ≤60 | ≤04 | ≤400 | <100 | <5 | <1 | <1 | <6 | <20 | NA | |
| प्रकल्प- स्थळ | सरासरी | 6.92 | 14.26 | 52.54 | 24.97 | 0.60 | 27 | 25 | BDL | BDL | 0.46 | BDL | 1.65 | BDL |
| | कमाल | 8.40 | 16.90 | 60.40 | 28.53 | 0.96 | 36 | 34 | BDL | BDL | 0.68 | BDL | 2.96 | BDL |
| | किमान | 5.21 | 12.40 | 45.10 | 20.10 | 0.36 | 15 | 14 | BDL | BDL | 0.06 | BDL | 0.51 | BDL |
| | 98 th पर्सटाईल | 8.28 | 16.85 | 60.17 | 28.19 | 0.95 | 35 | 34 | BDL | BDL | 0.67 | BDL | 2.84 | BDL |
| हरवाडी | सरासरी | 6.10 | 13.50 | 46.92 | 29.81 | 0.99 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.40 | 15.40 | 55.10 | 35.00 | 1.62 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.10 | 10.53 | 40.52 | 24.00 | 0.19 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.38 | 15.31 | 54.87 | 34.54 | 1.61 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| कासारखेड | सरासरी | 6.39 | 12.74 | 45.79 | 25.24 | 0.74 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.54 | 15.60 | 54.60 | 29.65 | 1.20 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.10 | 10.25 | 40.25 | 18.40 | 0.44 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.52 | 15.51 | 52.94 | 29.35 | 1.15 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| चीखळथाना | सरासरी | 6.40 | 12.82 | 44.94 | 22.89 | 0.68 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.65 | 15.60 | 53.60 | 27.10 | 1.56 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.12 | 10.08 | 38.12 | 15.68 | 0.20 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.62 | 15.51 | 53.14 | 27.05 | 1.54 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| भातांगली | सरासरी | 5.94 | 12.87 | 47.88 | 24.09 | 0.71 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.42 | 15.24 | 54.00 | 30.59 | 1.50 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.10 | 10.25 | 41.00 | 14.56 | 0.21 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.42 | 15.13 | 54.00 | 30.32 | 1.46 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| भातखेडा | सरासरी | 6.04 | 12.86 | 46.54 | 22.13 | 0.80 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.58 | 15.41 | 54.84 | 26.84 | 1.36 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.41 | 10.36 | 39.54 | 13.65 | 0.32 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th | 7.43 | 15.10 | 53.74 | 26.30 | 1.33 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

| | पर्सटाईल | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| सरोला | सरासरी | 5.86 | 12.52 | 47.30 | 20.48 | 0.96 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.48 | 15.50 | 55.10 | 30.00 | 1.23 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.35 | 10.32 | 39.65 | 9.65 | 0.20 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.33 | 15.19 | 54.00 | 29.40 | 1.21 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| लातूर | सरासरी | 9.17 | 29.11 | 65.42 | 26.82 | 1.22 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 11.41 | 33.54 | 73.24 | 36.00 | 1.65 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 7.16 | 24.15 | 60.45 | 23.00 | 0.94 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 11.18 | 32.87 | 71.78 | 35.28 | 1.62 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| मोहमदपूर | सरासरी | 5.70 | 28.18 | 45.71 | 26.46 | 0.55 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | कमाल | 7.41 | 30.70 | 54.00 | 34.29 | 0.97 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | किमान | 4.01 | 24.80 | 38.00 | 16.65 | 0.28 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| | 98 th पर्सटाईल | 7.26 | 30.09 | 52.92 | 33.61 | 0.95 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |

ii) ध्वनी पर्यावरण:

अभ्यास क्षेत्रामध्ये 9 वेगवेगळ्या ठिकाणी ध्वनी स्तर नोंदविले गेले. दिवसाच्या वेळी आणि रात्रीच्या वेळी अधिकतम आवाज पातळी प्रकल्प साइट आणि मुहम्मदपूर येथे अनुक्रमे 52.6 डीबी (ए) आणि 42.3 डीबी (अ) असल्याचे आढळून आले. तथापि, रात्रीच्या वेळी चिकळथाना गावात 51.8 डीबी (ए) कमीतकमी ध्वनी पातळी आणि रात्रीच्या वेळी गावात प्रकल्प साइटवर 41.3 डीबी (अ) असे दर्शविले गेले. सर्व निरीक्षणे सीपीसीबीने निर्धारित केलेल्या मर्यादेत सापडली आहेत.

आवाज पातळीची आधारभूत निरीक्षणे असे दर्शविले की, सध्याच्या आवाज पातळीमुळे अभ्यासाच्या क्षेत्रातील लोकसंख्येमध्ये कोणतीही अडचण येणार नाही.

टेबल: वातावरणीय ध्वनी गुणवत्ता परिणाम

| अनुक्रमांक | स्थान | दिवस | दिवस वेळ Leq(डीबीए) | रात्र वेळ | रात्र वेळ Leq(डीबीए) |
|------------|--|--------------------|------------------------|--------------|-------------------------|
| 1. | प्रकल्पसाइट ट्वेंटीन लिमिटेड शुगर्स | 6.00AM- 10.00PM | 52.60 | 10PM- 6AM | 41.30 |
| 2. | हरवाडी | 6.00AM- 10.00PM | 52.20 | 10PM- 6AM | 41.30 |
| 3. | चिकळथाना | 6.00AM- 10.00PM | 51.80 | 10PM- 6AM | 42.80 |
| 4. | कासरखेड | 6.00AM- 10.00PM | 52.30 | 10PM- 6AM | 41.80 |

| | | | | | |
|--------|------------|----------------|-------|----------|-------|
| 5. | बटांगली | 6.00AM-10.00PM | 51.80 | 10PM-6AM | 41.70 |
| 6. | भटकखे | 6.00AM-10.00PM | 52.40 | 10PM-6AM | 41.40 |
| 7. | सरोला | 6.00AM-10.00PM | 52.20 | 10PM-6AM | 41.40 |
| 8. | लातूर | 6.00AM-10.00PM | 52.20 | 10PM-6AM | 42.10 |
| 9. | मुहम्मदपुर | 6.00AM-10.00PM | 52.30 | 10PM-6AM | 42.30 |
| सरासरी | | | 52.20 | | 41.80 |
| कमाल | | | 52.60 | | 42.30 |
| किमान | | | 51.80 | | 41.30 |

iii) हायड्रॉजिओलॉजी:

मांजरा जीला मंजीराही म्हणतात, मंजीरा गोदावरी नदीची उपनदी आहे. ते बालाघाट पठारावर व त्याच्या उपनद्या तर्ना, तावारजा आणि घारणी येथे वाहते. मंजिराच्या इतर तीन उपनद्या मन्याड, तेरु आणि लेन्दी आहेत जे उत्तरेकडे वाहतात. त्या महाराष्ट्र, कर्नाटक आणि तेलंगाना राज्यांमधून वाहतात आणि अहमदनगर जिल्हयाजवळील टेकड्या पर्वतराजीच्या 823 मीटर (2,700 फूट) उंचीवर गोदावरी नदीत रिकामे होते. यात एकूण क्षेत्रफळ 30,844 वर्ग किलोमीटर (3,084,400 हेक्टर) आहे. घ्याना आणि आदोल नाले दर्शविणारे अभ्यासाचे क्षेत्र रीना नदीचे उपनद्या आहेत, जे अखेरीस भाटंगली गावातील मांजरा नदीत उतरते.

गोदावरी बेसिनचा एक भाग जिल्हयामध्ये आहे. गोदावरी नदीची उपनदी मांजरा ही जिल्हयातील प्रमुख नदी आहे. तावारजा आणि तेरणा नद्या मुख्य पूर्वेकडे वाहतात तर घारणी आणि रीना नद्या मंजरा नदीच्या दक्षिणेकडे वाहतात. नद्या डेंडरिटिक आणि आयताकृती ड्रेनेज नमुना दर्शवतात.

प्रकल्प भूजल स्रोत वापरणार नाही कारण खुल्गा तटबंदीपासून पाण्याची मागणी पूर्ण होईल. भूजल फ्रॅक्चर, सांधे, वायसिकल्स आणि बासाल्टच्या वामकुक्षी भागात आढळते, ज्यामध्ये पातळीवर मौसमी चढउतार अपेक्षित असतात.

iv) पृष्ठभाग आणि भूजल:

भूजलाचे नमुने 9 ठिकानाहून संकलित केले. 6 ठिकाणी पृष्ठभागाच्या पाण्याचे नमुने गोळा केले गेले.

- सर्व भू-जल नमुन्यांचे pH 6.78 ते 7.46 दरम्यान होते, तर पृष्ठभागाच्या नमुने 6.67 ते 7.16 दरम्यान होते.

- एकूण विसर्जित सोलिड्स (टीडीएस) 480 ते 1010 मिलीग्राम / लीटर जमिनीच्या पाण्यात आणि 497 ते 710 मिलीग्राम/लीटर पृष्ठभागाच्या नमुनांमध्ये आढळून आले.
- कठीण पाण्याच्या वर्गीकरणानुसार, भूगर्भातील कठीणता मूल्य कठीण पाणी म्हणून वर्गीकृत केले जाऊ शकते, तर पृष्ठभागासाठी सामान्यपणे ते फक्त कठीण असते.
- ग्राउंड वॉटर नमुनेमध्ये बीओडी मूल्य 2.90 मिग्रॅ / लीटर ते 3.20 मिग्रॅ/लीटरमध्ये आढळून आले, तर पृष्ठभागाच्या नमुने; 6.2 मिलीग्राम / लीटर ते 23.4 मिलीग्राम / लीटर दरम्यान हे दर्शविलेले आहे की जमिनीचे पाणी आणि पृष्ठभागाचे प्रदूषण दूषित नाही.
- कॅडमियम, क्रोमियम, लीड, जिंक, कॉपर मॅंगनीज, फ्री अमोनिया, मर्क्युरी , सेलेनियम, सिल्व्हर, आर्सेनिक इत्यादी इतर मापदंड सर्व जमिनीवरील आणि पृष्ठभागाच्या नमुनांमध्ये न सापडण्याजोग्या पातळीवर आढळून आले.

हा निष्कर्ष काढता येईल की, भूजल पाणी आयएस. 10500:2012 च्या अनुसार परवानगी असलेल्या मर्यादेची पूर्तता करते जेणेकरून पिण्याचे पाणी निर्देशित केले जाऊ शकते आणि म्हणून, योग्य पध्दतीने वापरल्या जाणा-या जर ते निर्जंतुक असेल तर पिण्यास योग्य आहे. आयएसटीच्या पृष्ठभागाच्या परिणामांची तुलना 2296: 1992 बरोबर केल्यास हे दर्शविते की, पाणी ए. बी आणि बी अंतर्गत निर्दिष्ट सर्वोत्तम वापरास योग्य आहे.

v) **भूगर्भ:**

डेक्कन ट्रॅपशी संबंधित बेसलॅटिक लावा प्रवाह ही जिल्ह्यातील एकमेव प्रमुख भूगर्भीय रचना आहे. लावा प्रवाह समस्तर आहेत आणि प्रत्येक प्रवाह दोन भिन्न आहेत. वरच्या लेयरमध्ये वेसिक्युलर आणि अॅमिग्युलर जियोलिटिक बेसल असते तर तळ थर मोठ्या प्रमाणात बेसाल्ट असतो. प्रवाह जाडी 15-20 मीटर दरम्यान आहे. आणि सर्व 10 प्रवाहांमध्ये 510-740 मी एमएसएल दरम्यान पडलेले आहेत. प्रवाह सामान्यतः लाल मिट्टीच्या बिछान्याद्वारे वेगळे केले जाते ज्यास सामान्यतः 'रेड बोल' असे म्हणतात.

सेस्मिक झोन अभ्यासात म्हटले आहे की अभ्यास क्षेत्र Zone IV मध्ये पडतो, जो भूकंप क्षेत्राची उच्च शक्यता दाखवतो.

vi) **माती:**

अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये 9 स्थानांवरून मातीचे नमुने गोळा केले गेले.

साइट परिसरात माती गडद तपकिरी ते काळा रंगाची कापूस माती आहे जी सामान्यतः दक्कन पठाराशी संबंधित आहे. माती वर्गीकरणानुसार, अभ्यास क्षेत्रातील माती मुख्यतः क्ले लोम माती असते. चिकणमातीचे प्रमाण 28 ते 36% असते. प्रोजेक्ट साइटवर (8.22%) जास्तीत जास्त ओलावा पाहण्यात आला. ग्राम नंदगाव (1.04%) मध्ये किमान आर्द्रता

आढळली. अभ्यासाच्या क्षेत्रातील मातीची सच्छिद्रता 40-50% च्या दरम्यान होती. ग्राम सरोला (39.8%) येथे मातीची जास्तीत जास्त पाणी घेण्याची क्षमता आहे. किमान पाणी साठविण्याची क्षमता ग्रामीण हरवाडी (34.1%) येथे आहे. अभ्यासातून गोळा केलेल्या मातीच्या नमुनांचे विश्लेषण दर्शवते की द्रव प्रदूषित किंवा मातीचा धोका असलेल्या कचरा काढून टाकणे ही मातीवर परिणाम होत नाही. पावसाळ्यामुळे मातीमध्ये पावसाळी हंगामात चांगले पाणी पिण्याची क्षमता असल्याचे दिसून येते.

vii) **जमीनीचा वापर:**

अभ्यास क्षेत्रासाठी अलीकडील उपग्रह प्रतिमा एनआरएससीकडून गोळा केली गेली. विविध जमीन वापर / जमीन कव्हर वर्ग ओळखण्यासाठी प्रतिमाचा अर्थ अभ्यास केला. अर्थपूर्ण जमीन वापर / जमीन कव्हर वर्गांची पुष्टी आणि संपादन करण्यासाठी ग्राउंड सत्यांग केले गेले. जमिनीचा मुख्य भाग पीक जमीन द्वारे संरक्षित आहे. अभ्यास क्षेत्राचा जमिनीचा वापर बांधकाम क्षेत्र (11.9%), पीक जमीन (51.70%), फलो जमीन (35.04%), जल संस्था (0.27%) आणि नदी (1.09%) मध्ये वर्गीकृत करण्यात आली आहे.

प्रकल्प साइट उंचावर स्थित आहे; जवळच्या शेतात खाली येणारी प्रदूषणाची शक्यता कमी होऊ शकते आणि पिकाच्या जमिनीला डाउनस्ट्रीममध्ये प्रभाव पडू शकतो.

viii) **पारिस्थितिकी आणि जैव विविधता:**

प्रस्तावित प्रकल्पाच्या जैविक मूल्यांकनावरील सध्याचा अभ्यास विविध सरकारी आणि गैर-सरकारी स्रोतांकडून दुय्यम डेटा समर्थित क्षेत्रातील क्षेत्र सर्वेक्षणांवर आधारित आहे.

- **फ्लोरल इन्व्हेस्टिगेशन: कोर झोन (प्रस्तावित प्रकल्प साइट):** वृक्ष प्रजाती उदा. मंजीफेरा इंडिका, अजादिराचट्टा इंडिका, अॅल्स्टोनिया विद्वान, कॅसिया फिस्टुला, पेलोटॉपोरम, फिकस बेंघलेन्सिस इत्यादी प्रकल्प प्रकल्पाच्या आसपास पाहिली गेली. काही औषधी वनस्पती आणि shrubs प्रजाती उदा. प्रस्तावित प्रकल्प साइटवर लंताना कॅमरा, अॅल्टरनथेरा सेसलिस, पार्टहेनियम एसपी., ट्रायडॅक्स प्रोमुंबन्स, कॅसिया स्प.
- **बफर झोन (प्रकल्प सीमा पासून 10 किमी):** बफर झोनमधील वनस्पतींचे संरचना आणि रचना साइटच्या भेटीदरम्यान व्हिज्युअल अवलोकनद्वारे केली गेली. अभ्यास क्षेत्रात शेतीचे वर्चस्व आहे. बहुतेक भागात बरीच जमीन आणि गवताची जमीन यांसारख्या सक्रिय पिकांसह आच्छादित आहेत. आज्ञादीरचट्टा इंडिका, प्रॉसोपिस जूलिफ्लोरा, मंगिफेरा इंडिका, फिकस धर्मियोसास, फिकस बेंघलेन्सिस, सामानिया सामन, पेलोटॉपहोरम एसपी, अॅकासिया निलोटीका, अॅल्स्टोनिया विद्वान, अल्बिजिया लेबेक आणि अल्बिजिया प्रोसेरा ही प्रजाती प्रचलित आहेत.
- **प्राणीसृष्टीची तपासणी:** शेतातील तपासणीदरम्यान अभ्यास क्षेत्रामध्ये रीसस मॅकाक (मॅकाका मुलटा), जंगल मांजरी (फेलिस चॉऊस) आणि बकरीच्या लेंड्या सारखे काही अप्रत्यक्ष पुरावे दिसून आले आणि अभ्यास क्षेत्रामध्ये पाळीव प्राणी देखील आढळले गेले.

- जंगल / वन्यजीवन विभागाकडून एकत्रित केलेल्या सार्वजनिक परामर्श आणि माहिती दरम्यान कॉमन मॉगोज (हर्पेस्टेस एडवर्डस), इंडियन हेर (लेपस निग्रिकोलिस) आणि इंडियन वाइल्ड बोअर (सूस स्क्रॉफा) सामान्यतः अभ्यासाच्या वेगवेगळ्या भागात आढळतात.
- काही सरपटणारे प्राणी जसे की केरेट (बंगारस कॅरेयुलस), रसेल वाइपर (विपरा रसेली), कॉमन राइट साँप (पटास म्यूकोसस) अभ्यास क्षेत्रामध्ये सामान्यपणे आढळले.
- अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये एकूण 8 स्तनपायी प्रजाती आणि 4 सरपटणारे प्राणी नोंदविले गेले.

एविफाउना: अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये एकूण सर्वेक्षणानुसार, 37 क्षेत्रातील एकूण 64 पक्षी प्रजाती अभ्यासाच्या क्षेत्रामध्ये नोंदविण्यात आल्या. अर्दडी (5 प्रजाती), कोलंबिडे, मोटासिलीडे (प्रत्येकी 4 प्रजाती) आणि कुकुलिडे, एस्ट्रिल्डिडे, मस्किकापिडे, फॅसिआनिडे (प्रत्येकी 3 प्रजाती) सर्वाधिक प्रभावी कुटुंब होते. 23 जातीच्या अभ्यास क्षेत्रामधून प्रत्येकी एक प्रजाती आढळून आली. सर्वेक्षणात आढळलेल्या पक्षी प्रजाती म्हणजे बया वीव्हर (प्लायसस फिलिपिनस), ब्लॅक ड्रॉन्गो (डीक्रुरस मॅक्रोकर्सस), कॉमन मायना (ऑक्रिओथेरेस ट्रिस्टिस), स्मॉल बी - ईटर (मेरोप्स ओरिएंटलिस), अँशी प्रिन्शिया (प्रिन्स सोशलिस), हाऊस क्रो (कॉव्हर्स स्प्लेन्डेन्स), इंडियन रॉबिन (कॉप्सिकस फुलिकाटस), इंडियन सिल्व्हरबिल (युओडाइस मालाबारिका)

ix) **सामाजिक-आर्थिक घटक:**

समुदाय समाविष्ट करून तथ्यात्मक माहिती गोळा करण्यासाठी 14 गांवात सामाजिक सर्वेक्षण केले गेले. दुय्यम डेटासाठी 2011 च्या प्राथमिक जनगणना, भारत सरकार, वापर केला गेला आहे. अशा प्रकारे एकत्रित केलेल्या डेटाचे स्पष्टीकरण अभ्यास क्षेत्रातील या घटकाच्या स्थितीचे मूल्यांकन करण्यासाठी आधार बनला आहे.

प्रकरण 4: अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि शमन उपाय

प्रकल्पाच्या समर्थकाने अंमलबजावणीसाठी अपेक्षित पर्यावरणीय प्रभाव आणि संबंधित शमन उपायांचा सल्ला दिला आहे. आवश्यक उपाययोजनेचे बरेच उपाय डिझाईन स्थितीमध्येच तयार केले जातात. पर्यावरणविषयक प्रभावांचे व्यवस्थापन करण्याची कायदेशीर आवश्यकता देखील समाविष्ट केली आहे. जेथे शक्य असेल तेथे संभाव्य पर्यावरणीय परिणामांवर चर्चा केली जाईल आणि प्रमाणीकरण केले गेले जाईल. त्यानुसार सकारात्मक उपाय वाढविण्यासाठी आणि नकारात्मक प्रभावांना कमी करण्यासाठी सूक्ष्म उपाय उपाय योजण्यात येत आहेत.

वायू गुणवत्ता, आवाज आणि कंपन, पृष्ठभाग आणि भूजल गुणवत्ता, माती पर्यावरण आणि जमीन वापर, पर्यावरणीय आणि जैवविविधता, सामाजिक आर्थिक आणि व्यावसायिक आरोग्यासह नऊ श्रेणींमध्ये संभाव्य पर्यावरणीय प्रभाव रेखाटले आहेत. साइट निवड दरम्यान आणि वनस्पती आणि मशीनीच्या स्थापनेसाठी साइट तयार करताना प्रभाव ओळखले जातात. बांधकाम टप्प्यावरील क्रियाकलाप आणि प्रकल्पाच्या ऑपरेशनदरम्यान होणारे परिणाम सकारात्मक आणि नकारात्मक प्रभावांचे मूल्यांकन करण्यासाठी वर्गीकृत केले जातात. प्रभाव टॅब्यूलर स्वरूपात

सूचीबद्ध केले जातात आणि घटकात्मक सूक्ष्मता उपायांचे प्रकरण 4 मध्ये वर्णन केले आहे. घन आणि द्रव कचरा निर्मिती आणि त्याच्या विल्हेवाट लावण्याच्या पद्धतींचा उल्लेख केला आहे. वायू, जल आणि जमिनीवरील प्रदूषणाची शक्यता आणि बांधकाम आणि ऑपरेशनल टप्प्यात त्यांचे प्रभाव ओळखले गेले आहेत.

प्रतिकूल प्रभावांचा परिणाम कमी करण्याच्या उपाययोजना या उद्योगासाठी विकसित केलेल्या प्रभाव स्कोअरिंग सिस्टमसह सुचविल्या आहेत. संभाव्य घटनेसह परिणामी विश्लेषणाने प्रत्येक पर्यावरणीय घटकास हवा आणि पाणी गुणवत्ता, जमीन वापर आणि जमीन कव्हर, व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षिततेसाठी जोखीम स्तर सूचित केले आहेत. कमी किंवा जास्त जोखीम असणा-या प्रभावांचा तीव्रता दर्शविणार्या सर्व पर्यावरणीय गुणधर्मांकरिता टॅब्यूलर स्वरूपात प्रभाव स्कोअर दिले जातात.

ए. एअर पर्यावरण:

- वातावरणातील वायु गुणवत्ता [एएक्यू] मॉडेलिंग स्टॅकमधून वायू प्रदूषणांच्या प्रसारांचे मूल्यांकन करण्यासाठी केले गेले आहे. सीपीसीबी, नवी दिल्ली यांनी सुचवलेले गणिती मॉडेल ISCST-3, 1996, वातावरणात वायू प्रदूषण वाढविण्याबद्दल आणि त्यांच्या पसरणीद्वारे त्यांचा प्रसार दर्शवितात. उन्हाळ्याच्या हंगामात सध्याच्या ऑपरेशन्ससाठी, पीएम₁₀, पीएम_{2.5}, SO₂ आणि एनओएक्ससाठी जास्तीत जास्त जीएलसीची गणना 0.002 µg / m³ (डब्लूएसडब्ल्यू दिशानिर्देशात 11000 मीटर), 0.001 µg / m³ (डब्लूएसडब्ल्यू दिशानिर्देशात 11000 मीटर) आणि 0.00 9 µg / m³ इतकी मोजली जाते. (डब्लूएसडब्ल्यू दिशानिर्देशात 11000 मीटर) आणि 0.002 µg / m³ (डब्लूएसडब्ल्यू दिशानिर्देशात 11000 मीटर). अशाप्रकारे, एएक्यू स्टॅकच्या पीएम₁₀, पीएम_{2.5}, NO_x सारख्या वायू उत्सर्जनामुळे महत्त्वपूर्ण असणार नाही.
- कच्चा माल आणि तयार उत्पादनांच्या वाहनासाठी वापरल्या जाणार्या वाहनांमध्ये पीयूसी प्रमाणपत्र असणे आवश्यक आहे. परिसरात प्रभावी रस्त्यावर पाणी स्प्रे केले जाईल. ट्रक / वाहनांच्या माध्यमातून बांधकाम साहित्याची वाहतूक होईल.

बी. ध्वनी पर्यावरण:

प्लांटमधील ध्वनी स्रोत म्हणजे पंप, कंप्रेसर आणि बॉयलरमधून स्टीमचे अचानक अचानक बाहेर येणे इत्यादि. ईटीपी आणि डीजी सेट मधील ब्लोवर मधून आलेला आवाज इतर स्रोत असू शकतात. डीजी सेट ध्वनी संलग्नकांसह सर्व बाजूंनी झाकून घ्यावे आणि पीपीई च्या शोरांमध्ये ऑपरेटरद्वारे चालू ठेवण्याची शिफारस केली आहे.

सी. जल पर्यावरण:

- 693 सीएमडीची एकूण जल आवश्यकता आणि मंजरा नदीवरील खुल्गापूर तटबंदीकडून पुरविली जाईल. विविध स्रोतांकडून तयार होणारे प्रदूषण पृष्ठभागावर तसेच भूजलाच्या गुणवत्तेवर प्रतिकूल परिणाम करू शकते.

• **भूजल-संबंधित प्रभाव कमी करण्यासाठी उपाययोजना:**

- i. सांडपाण्यावर उपचार करण्यासाठी एफ्लुएंट ट्रीटमेंट प्लांट (ईटीपी) स्थापित केली जात आहे.
- ii. हाताळलेले सांडपाणी बागकामसाठी वापरले जाईल.
- iii. डिस्टिलरीपासून स्पेंटवाश्चा वापर बॉयलर फायरसाठी केला जाईल.
- iv. टर्बाईनमध्ये तयार झालेल्या उष्मायन बॉयलर आणि वीजद्वारे तयार होणारे स्टीम डिस्टिलरी प्लांट, आयएमईई, स्टँडअलोन एमईई आणि इंसिनारेषण बॉयलरसाठी वापरले जाईल.
- v. अशा प्रकारे शून्य द्रव डिस्चार्ज साध्य होईल.
- vi. रीसायकलद्वारे आणि प्रक्रिया सांड पाण्याचा पुनरवापर करून पाणी आवश्यकतेची कमी करण्यासाठी प्रयत्न केले जातील.
- vii. ग्रीन बेल्टसाठी घरगुती सांड पाणी पुन्हा वापरले जाईल.
- viii. सुरक्षा भवन, प्रशासकीय इमारत, वेअर हाऊस इत्यादि कडून पावसाचे पाणी साठविण्याचे काम केले जाईल. हे पाणी भूजल रिचार्जसाठी वापरण्यात येईल.

डी. जमीन

अभ्यासाचे क्षेत्र 314 किमी^२ आहे. त्या संदर्भात प्रकल्पामुळे जमीन वापर आणि जमीन कव्हरमध्ये होणारी संभाव्य बदल संपूर्ण क्षेत्रातील 0.01-0.02% च्या क्रमवारीत, तुलनेने सामान्य आकाराची असेल. पर्यावरणीय जोखीम वर्गीकरणानुसार ते मध्यम जोखीम स्तरावर येते जेथे क्रियाकलाप व्यवस्थापनास किंवा सुधारणा अधीन आहे.

• **प्रभाव:** जमीन वापर आणि जमीन कव्हरवरील संभाव्य प्रभाव खालील प्रकल्पामुळे दिले जातील:

- i. जमिनीच्या ड्रेनेज नकाशा संदर्भात, प्रकल्पाजवळ मांजरा आणि रेना नदी आहे. जर पाण्याचे प्रदूषण नाल्यामध्ये सोडले असेल तर त्या पाण्याचे प्रदूषण होऊ शकते.
- ii. घन कचरा झाल्यास आसपासच्या जमिनीचा वापर प्रभावित होऊ शकतो, जर तो व्यवस्थित निस्तारण केला जात नसेल तर. माती आणि भूजल प्रदूषित होऊ शकतात.
- iii. साइट तयार करणे.
- iv. ग्रीन बेल्ट विकास (सकारात्मक प्रभाव).

• **जमीन वापर आणि जमीन कव्हर संबंधित प्रभाव कमी करण्यासाठी उपाययोजना:**

- i. योग्य जागेच्या माध्यमातून जमिनीची आवश्यकता ऑप्टिमायझेशन डिजाइन टप्प्यावर मूलभूत निकष असेल.
- ii. प्रकल्प साइट शेती क्षेत्राने घेरली आहे. म्हणून LU नकाशा सूचित करते जेणेकरून कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे आवश्यक आहे.
- iii. प्रस्तावित प्रकल्पाच्या व्यवस्थापनाने ठोस आणि घातक कचऱ्यासाठी योग्य विल्हेवाट लावणे

आवश्यक आहे. लायनरशिवाय ओपन ग्राउंडवर कचरा टाकू नये.

iv. प्रकल्पाच्या परिसरात हिरव्या बेल्टचे विकास व देखभाल, सकारात्मक प्रभावाची कल्पना केली जाते.

ई. माती

- **प्रभाव:** साखर आणि विद्युत उत्पादनामुळे जमिनीवर संभाव्य परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत:
 - i. बांधकाम टप्प्यात प्रभाव.
 - ii. ऑपरेशन टप्प्यात प्रभाव.
- **माती संबंधित होणारे प्रभाव कमी करण्यासाठी उपाय योजणे:**
 - i. बांधकाम क्रियाकलाप मर्यादित आहे. प्रभाव केवळ कारखाना क्षेत्रापर्यंत मर्यादित आहे.
 - ii. उपजाऊ माती राखली जाईल आणि लॅंडस्केपींगमध्ये वापरली जाईल. फ्लायअशची विल्हेवाट लावण्यासाठी ती वीट उत्पादकांना विकली जाईल.
 - iii. ड्रेनेज योजना लागू केली जाईल.
 - iv. विस्थापित करण्यासाठी प्राधिकृत वीट उत्पादकांना फ्लाय राख विक्री होईल.
 - v. सांड पाण्याचा ईटीपीमध्ये उपचार केला जाईल.
 - vi जमिनीची धूप कमी करण्यात येईल.
 - vii. धूप टाळण्यासाठी सिल्ट ट्रॅप स्थापित केले जातील.

एफ. सामाजिक-आर्थिक

- प्रस्तावित प्रकल्प क्रियाकलापांबरोबरच परिदृश्याच्या सामाजिक-आर्थिक प्रोफाइलचे गंभीर विश्लेषण असे दर्शविते की या प्रकल्पाच्या प्रभावांचे वेगवेगळे स्वरूप असल्याचे अपेक्षित आहे.
- अंदाज केलेल्या प्रभाव पुढील पर्यावरणीय घटकांवर असतील:
 - i. लोकसंख्या.
 - ii. शिक्षण
 - iii. रोजगार निर्मिती
 - iv. पायाभूत सुविधा
 - v. स्वच्छता / सार्वजनिक आरोग्य.
 - vi कृषी उद्योग
- **सामाजिक आर्थिक बाबींसाठी उपाययोजना**
 - i. प्रोजेक्ट प्रोपॉन्टद्वारे नियमित अंतरावरील रस्त्यांचे बांधकाम व देखभाल केली जाईल.
 - ii. भूजलाचा पुनर्भरण करून जलस्रोतांचा विकास आणि मृदा आणि जल संरक्षण पद्धतींचा अवलंब केला जाईल. दहा किमी त्रिज्या भागातील काही गावांमध्ये कृषी तंत्रज्ञान प्रदान करून सेंद्रिय शेती पद्धतींमध्ये सुधारणा करणे. सॉक पिट्स, झाकलेले नाले आणि शौचालय बांधणे आणि घन वेस्ट मॅनेजमेंटद्वारे स्वच्छता समस्या सोडविण्यात येईल.

- iii. उत्पन्नाची निर्मिती आणि रोजगाराची संधी सुरु करून स्थलांतर थांबविणे, औद्योगिक क्षेत्रातील प्रकल्प क्षेत्रामध्ये रोजगार संधी निर्माण करणे, क्षेत्रातील रोजगाराची संधी निर्माण करणे.
- iv. कायद्याचे कठोर पालन सुनिश्चित करण्यासाठी साखर कारखान्यात प्रदूषण नियंत्रण प्रणालीवर कठोर दक्षता ठेवली जाईल.
- v. प्रदूषण नियंत्रणात ठेवण्यासाठी फॅक्टरीद्वारे चांगली व्यवस्था करावी.
- vi लोक रोजगाराच्या किंवा रोजगाराच्या शोधात शहर किंवा शहरी भागात प्रवास करणार नाहीत.
- vii. औद्योगिक क्षेत्रातील नोकरीची संधी उपलब्ध झाल्यामुळे साखर आणि डिस्टिलरी उत्पादनात समुदायावर सकारात्मक प्रभाव पडेल.
- viii. या उत्पादनांची निर्यात विदेशी चलन आणेल.
- ix एकूणच, उद्योगाकडे सामाजिक मोहिमेवर सकारात्मक प्रभाव पडतील. उद्योगाच्या सीईआर क्रियाकलापांमुळे जवळपासच्या गावांमध्ये जीवनशैली वधारेल.

जी. व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षितता

- **खाली सूचीबद्ध व्यावसायिक आरोग्य, समुदाय आरोग्य आणि सुरक्षिततेवरील प्रभाव:**
 - i. साइटच्या विकासाच्या दरम्यान व्यावसायिक इजा करू शकतो.
 - ii. प्रदूषण, धूळ प्रदूषण, गाव रस्त्यावरील संभाव्य नुकसानासारख्या विविध वाहतूक कार्यांमुळे समुदाय आरोग्यावर परिणाम होणे. यामुळे स्थानिक समुदायामध्ये बरीच गैरसोय होऊ शकते.
 - iii. बांधकाम क्रियाकलापांसाठी उंचीवर किवा वेल्डिंग दरम्यान काम करताना व्यावसायिक जोखीम असणे.
 - iv. सांड पाण्याची साठवण, हाताळणी आणि विल्हेवाट लावताना, सभोवतालच्या परिसरातील स्पिलजमुळे समूहाच्या आरोग्यावर जोखीम योग्य प्रकारे संचयित न केल्यास.
 - v. निर्माण प्रक्रियेदरम्यान धोका.
 - vi सर्व प्रकारच्या स्टोरेजमुळे आग लागण्याचा धोका.
- **शमन उपाय:**
 - i. व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षिततेच्या प्रक्रियेदरम्यान पीपीईचा वापर करून होणार्या प्रभावावर मात केली जाईल.
 - ii. व्यावसायिक आरोग्य आणि सुरक्षा देखरेख कार्यक्रम राबविला जाईल
 - iii. सतत सीईआर उपक्रम अशा मार्गांनी असतील जसे की रस्ते बांधणे व विविध जागरूकता कार्यक्रम राबविणे.
 - iv. धोक्याचे योग्य मूल्यांकन आणि प्रक्रियेचे जोखीम व्यवस्थापन करूने.

प्रकरण 5: पर्यायांचे विश्लेषण

ए. साइट निवड:

प्रस्तावित प्रकल्प विद्यमान परिसर आत आहे; गट नं. 75, 76, 77, 78, 79, 88, 90, 99 आणि 102

मालवाती कासरखेडा रोड, ग्राम मालवटी, ता. लातूर, जि. लातूर साइट निवडली गेली आहे आणि पुढील विचारांसह अंतिम केली गेली आहे. म्हणून पर्यायी जागेचा विचार केला गेला नाही.

ब. आवश्यक जागेची उपलब्धता:

टीएसएलसहकडे एकूण जमीन क्षेत्र 57 एकर आहे आणि प्रस्तावित विस्तारासाठी पुरेसे आहे.

सी. साइट अप्रोच

दक्षिण पश्चिम दिशेने प्रकल्प स्थानापासून लातूर येथून 7.22 किमी अंतरावर असलेल्या जवळच्या रेल्वे स्थानकाने ही साइट प्रवेश करण्यायोग्य आहे. जवळचा विमानतळ लातूर आहे जो दक्षिण-पश्चिम दिशेने प्रकल्प साइटपासून 17.78 किमी आहे. राज्य महामार्ग क्र. 166 हे प्रकल्प जागेपासून 5.57 किमी अंतरावर आहे. जवळची वस्ती मालवटी आहे जी दक्षिण-पश्चिम दिशेने असलेल्या प्रकल्पापासून 1.28 किमी अंतरावर आहे.

डी. स्थळ / भूप्रदेशाची रचना:

विद्यमान साइट उत्तर-पूर्व मधील सामान्य उतारासह भौगोलिक स्थळ आहे आणि त्यास कटिंग किंवा भराव टाकण्याची आवश्यकता नाही आणि त्यामुळे प्रचंड लोकशक्ती आणि यंत्रणा आवश्यक नसते.

ई. पाणी उपलब्धता:

साखर, डिस्टिलेरी व कोजनरेशन युनिटसाठी एकूण ताजे पाणी आवश्यक आहे 693 सीएमडी पाण्याची आवश्यकता आहे.

एफ. पर्यावरणविषयक अभ्यास/विचार:

खालील सूचीबद्ध पॉइंट्सच्या बाबतीत निवडली जाणारी साइट व्यवहार्य आहे.

- जंगल क्षेत्र जमीन समाविष्ट नाही.
- लागवडयोग्य क्षेत्र जमीन समाविष्ट नाही.
- झाडांची कापणी करण्याची गरज नाही.
- लोकांचे विस्थापन नाही.

जी. तंत्रज्ञान प्रक्रिया:

मेसर्स ट्वेंटी वन शुगर्स लिमिटेड द्वारे वापरल्या जाणार्या विद्यमान तंत्रज्ञानाचा वापर शर्करा, कोजनरेशन आणि अल्कोहोल तयार करण्यासाठी आणि सांडपाणी प्रक्रिया केल्यामुळे हा प्रकल्प सर्वोत्तम आणि सिद्ध तंत्रज्ञानापैकी एक आहे; विद्यमान तसेच विस्तार प्रकल्पांसाठी या दोन्ही दृष्टीकोनातून तसेच प्रक्रिया बाबत आधुनिक आहे. डिस्टिलरीसाठी एमईई-इंनसरेषण बॉयलर महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावेल जिथे ते सीपीसीबी नियमानुसार शून्य लिक्विड डिस्चार्ज साध्य करू शकेल. साखर आणि डिस्टिलरीसाठी कंडेनसेट पॉलिशिंग युनिट ताज्या पाण्याची आवश्यकता कमी करेल.

प्रकरण 6: पर्यावरण देखरेख कार्यक्रम

पर्यावरणीय देखरेख योजना एखाद्या प्रकल्पाच्या प्रतिकूल पर्यावरणाच्या प्रभावांना तोंड देण्यासाठी, प्रकल्प फायद्यात वाढ करण्यासाठी आणि प्रकल्प कामांसाठी स्वीकारल्या जाणार्या चांगल्या सरावांचे मानके

सादर करण्यासाठी वितरण यंत्रणा प्रदान करते. पर्यावरणीय देखरेख कार्यक्रम महत्त्वपूर्ण आहे कारण ते प्रकल्पाची उपयुक्त माहिती पुरविते.

ए. देखरेख करण्याचे उद्दिष्ट:

- ऑपरेटिंग प्रक्रियेची प्रभावीता मोजण्यासाठी.
- वैधानिक आणि अनिवार्य अनुपालनाची पुष्टी करण्यासाठी.
- अनपेक्षित बदल ओळखण्यासाठी.

बी. पर्यावरण देखरेख:

ऑपरेशन टप्प्यात आणि प्रकल्पाच्या संपूर्ण आयुष्यात देखील उच्च पातळीवर पर्यावरणीय कार्यप्रदर्शन राखण्यासाठी याची नियमितपणे देखरेख केली जाईल:

- पीएम₁₀, पीएम_{2.5}, SO₂ आणि NO_x ची देखरेख परिचालन काळात केली जाईल.
- पाणी गुणवत्ता, स्टॉक उत्सर्जन देखरेख, सभोवतील आवाज गुणवत्ता नियंत्रण आणि कार्यक्षेत्राचे निरीक्षण तिमाही आधारावर केले जाईल.
- मातीचे गुणवत्ता देखरेख वर्षातून एकदा केली जाईल.
- घन कचऱ्याचे निरीक्षण दररोज नियमित केले जाईल.
- सर्व कर्मचार्यांचा नियमित वैद्यकीय तपासणी ओएचसीमध्ये भरतीच्या वेळी आणि भरतीनंतरही केली जाईल.
- संपूर्ण प्रकल्पाची सुरक्षितता लेखा तपासणी दर सहा महिन्यांनी केली जाईल.
- प्रकल्प तयार झाल्यानंतर ईआयए अहवाल तयार करताना बेसलाइन डेटावर काय परिणाम झाला हे नमुने घेऊन करण्यात येईल.

प्रकरण 7: अतिरिक्त अभ्यास

अ. सार्वजनिक सल्ला:

एमपीसीबीच्या मार्गदर्शनाखाली प्रकल्पासाठी सार्वजनिक जन-सुनावणी केल्यानंतर सार्वजनिक सल्ला तपशील समाविष्ट केला जाईल आणि त्यांच्या सूचना प्रकल्प आणि सीएसआर क्रियाकलापांमध्ये समाविष्ट करण्यात येतील.

• धोके ओळखणे आणि परिणाम मूल्यांकन:

टीएसएल संयंत्रासाठी जोखीम आणि धोका व्यवस्थापनावर विशिष्ट अभ्यास केले गेले. प्रकल्पातील प्रस्तावित उत्पादनांसाठी प्रक्रिया, स्टोरेज आणि रसायनांच्या हाताळणीचे धोके ओळखले गेले आहेत. प्रक्रियेसाठी क्यूआरए आणि अपघातांचे धोके/संभाव्यतेस कमी करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या उपाययोजनांसह रसायने आणि कच्च्या मालाची साठवण केली जाते. ऑनसाइट आणि ऑफसाइट आपत्कालीन योजनेसाठी मार्गदर्शकतत्त्वे समाविष्ट केली आहेत.

बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यामध्ये समाविष्ट असलेल्या प्रमुख धोके आणि त्यांचे शमन उपाय 7 व्या अध्यायात तपशीलवार दिले आहेत.

बांधकाम टप्प्यादरम्यान धोके

- i. उंचीवर काम करण्याचे धोके.
- ii. क्रेन किंवा जड वस्तू उचलण्याचे यंत्र वापरतानाचा धोका.

✿ शमन उपाय:

- i. वर्क परमिट सिस्टमचा वापर केला जाईल आणि त्याची अंमलबजावणी केली जाईल.
- ii. सर्व कंपनी आणि कॉन्ट्रॅक्ट कामगारांना आवश्यक असलेले सर्व आवश्यक पीपीई आणि त्यांना घालण्यास प्रोत्साहित/सक्ती करण्यात येईल.

✿ ऑपरेशन टप्प्यात होणारे धोके

- i. चिपाडे स्टोरेज: आग लागण्याचा धोका
- ii. SO₂ चे उत्पादन व हाताळणी
- iii. काकवी साठवण टाक्या: टँक निकामी झाल्यामुळे काकवीची गळती होणे

✿ शमन उपाय:

- i. अग्नि-हायड्रंट यंत्रणा 7 किलो/cm² च्या जल दाबाने सतत चार्ज करून ठेवावी.
- ii. Hydrant पॉइंट्स देखील रात्रीच्या वेळी नेहमीच प्रवेशयोग्य ठेवणे आवश्यक आहे.
- iii. फायर होस आणि बॉक्स चांगल्या स्थितीत व वापरण्याच्या तयारीत असणे आवश्यक आहे.
- iv. उसाच्या चीपड्याच्या साठ्याजवळ उच्च दाबाच्या व्होल्टेज विद्युत तारा टाळाव्या.
- v) अचानक चीपाडला लागलेल्या अगीबद्दल आणि आपत्कालीन योजने बद्दल कर्मचार्यांमध्ये जागरूकता निर्माण करणे.
- vi आवश्यक संप्रेषण सोयीसह योग्य पर्यवेक्षण कर्मचार्यांची पोस्टिंग करणे.
- vii. धूम्रपान आणि आग पेटीचा वापर सर्व भागात प्रतिबंधित करणे.
- viii. वेअरहाऊसमध्ये पुरेशा प्रमाणात अग्निशामक साधने पुरवली गेली आहेत

सी. धोक्याचे मात्रात्मक विश्लेषण

✿ SO₂ गॅस प्रमाण, पाइपलाइन SO₂, काकवीचे स्टोरेज टँक आणि अल्कोहोल साठवण्याकरिता ALOHA साधन वापरून QRA केले गेले आहे. ALOHA हा धोका दर्शवणारा मॉडेलिंग प्रोग्राम आहे. जो रासायनिक आपत्कालीन परिस्थितींसाठी वापरला जातो. हे वास्तविक किंवा संभाव्य रासायनिक रिलीझबद्दल तपशील प्रविष्ट करण्यास अनुमती देते आणि यामुळे धोक्याच्या क्षेत्राचा झोन दाखवतो. विषारी वायू, ज्वलनशील गॅस लोट, जेट आग, पूल अग्नि आणि वाष्प मेघ विस्फोट यांचा अंदाज करता येतो.

✿ कच्या मालाचे QRA परिणाम सूचित करतात की पीएसी मूल्यांवर आधारित आणि अन्य शिफारसी मूल्यांनुसार अनुमानित धोक्याच्या जोखीम आहे. वेअरहाऊसमध्ये काम करणार्या कामगारांवर परिणाम होईल आणि ऑनसाइट आपत्कालीन योजनेस कारवाई केली जाईल आणि गरज असल्यास ऑफ साइट आपत्कालीन योजनेसाठी 30-45 मिनिटांसारख्या दीर्घ काळासाठी लीकेज लक्षात न आल्यास सक्रिय करणे आवश्यक आहे.

डी. नियोजन:

कारखाना कायद्यानुसार ऑन साइट आणि ऑफसाइटची आपत्कालीन योजना तयार केली जाईल आणि कारखाना अधिनियम क्र. १२ नुसार (औद्योगिक प्रमुख अपघात hazard नियम, 2003 चे नियंत्रण) आणि नियमावली नुसार. वास्तविक आणीबाणीदरम्यान आपत्कालीन योजनेच्या यशस्वीतेसाठी प्रशिक्षण देणे व मॉक ड्रिल घेणे आवश्यक आहे. साइटवरील प्रत्येकजणासाठी आपत्कालीन प्रक्रिया स्पष्टपणे आणि खात्रीपूर्वक मांडल्या गेल्या पाहिजेत.

ई. सार्वजनिक सल्ला:

एमपीसीबीच्या मार्गदर्शनाखाली प्रकल्पासाठी सार्वजनिक सल्ला प्रकल्पामध्ये समावेश करण्यात आला आहे आणि त्यांच्या सूचना प्रकल्पाच्या कार्यवाहीमध्ये आणि सीईआर क्रियाकलापांमध्ये समाविष्ट आहेत.

प्रकरण 8: प्रकल्पाचे लाभ

प्रकल्पाच्या अंमलबजावणीमुळे थेट नोकऱ्या निर्माण होतील आणि अनेक अप्रत्यक्ष रोजगार संधी देखील निर्माण होतील;

- स्थानिक लोकांसाठी अप्रत्यक्ष आणि थेट रोजगार संधी जसे गृहनिर्माण बांधकाम, वाहतूक, स्वच्छता, वस्तू पुरवठा आणि प्रकल्पासाठी सेवा आणि इतर सामुदायिक सेवांसारख्या करारनाम्यात आहेत.
- साखर, अल्कोहोलच्या उत्पादनामुळे राज्य उच्च पातळीवर जाईल.
- बाजार आणि व्यवसाय स्थापनेच्या सुविधा देखील वाढतील, सांस्कृतिक, मनोरंजन आणि सौंदर्यविषयक सुविधा सुधारल्या जातील.
- संपर्क, वाहतूक, शिक्षण, समुदाय विकास आणि वैद्यकीय सुविधा यामध्ये सुधारणा होईल.
- प्रस्तावित तंत्रज्ञानाच्या प्रदर्शनांद्वारे स्थानिक लोकांच्या कौशल्य पातळीत वाढ होईल.

प्रकरण 9: पर्यावरण व्यवस्थापन योजना

- पर्यावरणीय प्रदूषणावर नियंत्रण ठेवण्यासाठी टीएसएल संयंत्रामध्ये इन-हाउस प्रदूषण नियंत्रण प्रयोगशाळेत वायू पाणी आणि इतर मापदंडांचे परीक्षण केले जाईल.
- परिसरांच्या आत आणि बाहेर चांगल्या पर्यावरणीय परिस्थिती राखण्यासाठी पर्यावरण व्यवस्थापन सेल (ईएमसी) तयार केला जाईल.
- हवा, पाणी आणि जमिनीवरील प्रदूषण नियंत्रणासाठी विस्तृत ईएमपी सादर केला जातो.
- एनएबीएल मान्यताप्राप्त बाह्य प्रयोगशाळेला पर्यावरणीय देखरेखीचे काम दिले जाऊ शकते.
- पर्यावरणीय लेखापरीक्षण अहवाल तयार केले जातील आणि या सेलद्वारे एमपीसीबीकडे सादर केले जातील.
- ई.एम.पी.चा खर्च प्रति वर्ष रु. 816 लाखांपर्यंत अपेक्षित आहे, तर प्रदूषण नियंत्रण उपकरणासाठी भांडवली गुंतवणूक रु. 8160 लाख आहे.
- कॉर्पोरेट पर्यावरण जबाबदारी तयार केली गेली आहे आणि जल संरक्षण व स्वच्छता सुविधा, शाळा आणि ग्रामीण पायाभूत सुविधांमध्ये सुधारणासाठी निधी, पिण्याचे पाणी सुविधा, महिला सशक्तीकरण

प्रोत्साहित करणे, बालकास शिक्षण देणे इत्यादींवर लक्ष केंद्रित केले आहे.

♣ सध्या उद्योगाने रु.190.00 लाखांच्या अर्थसंकल्पीय तरतुदी केल्या आहेत, जे प्रकल्प पूर्णपणे कार्यान्वित झाल्यानंतर प्रभावित होतील.

प्रकरण 10: सारांश आणि निष्कर्ष:

♣ मेसर्स ट्वेंटी वन शुगर्स लिमिटेड, प्रस्तावित विस्तार प्रकल्प आसपासच्या वातावरणावर परिणाम करणार नाही कारण हा प्रकल्प नवीनतम तंत्रज्ञानाचा अवलंब करेल.

♣ पुढे, या क्षेत्रातील प्रत्यक्ष, अप्रत्यक्ष आणि प्रेरित रोजगार निर्मिती होईल. कंपनीद्वारे कर्मचारी खर्च वाढण्यास मदत मिळेल आणि कंपनीने सेवा निर्माण केल्यामुळे स्थानिक अर्थव्यवस्थेला प्रोत्साहन मिळेल.

♣ सर्व संभाव्य पर्यावरणीय घटकांचे पुरेसे मूल्यांकन केले गेले आहे आणि आवश्यक नियंत्रण उपाय तयार केले गेले आहेत.

♣ प्रकल्प गतिविधीच्या अंमलबजावणीमुळे जीवनातल्या मानकांमध्ये सुधारणा होईल. उत्तमशिक्षण, सुधारित आरोग्य, स्वच्छता सुविधा इत्यादी. हे एक प्रमुख सकारात्मक लाभ म्हणून विचारात घेतले आहेत.

♣ कंपनीचे व्यवस्थापन स्थानिक श्रमांच्या उपलब्धतेमुळे जवळपासच्या गावातील अर्ध-कुशल आणि अकुशल कामगारांची भरती करेल.

♣ प्रस्तावित प्रकल्पामुळे दिलेला रोजगार ग्रामीण भागातील सामाजिक स्थितीत वेगाने वाढवेल. त्यामुळे या प्रकल्पाची अंमलबजावणी केल्यास सभोवतालच्या वातावरणावर प्रतिकूल परिणाम कमी होतील. म्हणून प्रस्तावित प्रकल्प स्वगातार्त बाब आहे.

कार्यकारी सारांश निष्कर्ष

पर्यावरणीय मूल्यांकनाच्या वेळी, रचनात्मक टीपानुसार निष्कर्ष काढता येईल की बांधकाम आणि ऑपरेशन टप्प्यादरम्यान प्रकल्प क्रियाकलापांमुळे सूक्ष्म उपायांच्या पर्याप्त तरतुदीमुळे आणि प्रस्तावित पर्यावरण व्यवस्थापन योजनेद्वारे त्याचे अंमलबजावणी नकारात्मक प्रभाव कमी करेल आणि सकारात्मक प्रभाव वाढवेल.