

Executive Summary

DRAFT

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSEMENT (EIA)

For

**Establishment of Proposed Grain Based Distillery
Capacity of 195 KLD for manufacturing of ENA/
Ethanol along with 7.0 MW Co-Gen Power Plant at
Khasra no. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4,
188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171,
172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P)
Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-
Champa, Chhattisgarh**

Project Proponent

M/s. Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd.

Environment Consultant

M/s. AmplEnviron Private Limited

(QCI/NABET Accredited Environmental Consultants)

**H. No - 02-067, Plot No: M - 4, Sri Radhakrishna Nilayam,
Mahadevapuram, Phase-3, Hyderabad, Telangana – 500 055.**

(Certificate No. NABET/EIA/2023/IA0061, Validity: 22-10-2023)

Executive Summary

1.1 Project Description

The proposed activity is a Grain based distillery of **Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd.** Proposed project is a Greenfield project.

Shri Shyam Ethanol & Spirits Private Limited is a Private incorporated on 19th October 2020. It is classified as Non-Govt. Company and is registered at Registrar of Companies, Chhattisgarh. Its authorized share capital is Rs. 50,000,000 and its paid up capital is Rs. 26,725,000. It is involved in Manufacture of other food products.

Shri Shyam Ethanol & Spirits Private Limited's Corporate Identification Number is (CIN) U15400CT2020PTC010764 and its registration number is 10764. Its registered address is C/o Shri Shyam Oil Extractions Pvt. Ltd. Village Banari, Janjgir-Champa CT 495668 IN.

As per the Ministry of Environment, Forest & Climate change Notification S.O.1960 (E) dated 13th June, 2019, Grain based Distillery plants with capacity less than 200 KLPD are classified under Category 'B1'. In order to obtain Environmental Clearance for the proposed Distillery project, Form - 1, proposed TOR along with Pre-Feasibility Report have been submitted to the State Environmental Impact Assessment Authority, Chhattisgarh vide proposal no. SIA/TG/IND2/414364/2023 date: 13th January 2023. We have made TOR presentation before 452th State Expert Appraisal Committee held on 28/02/2023. Subsequently TOR letter has been issued vide File No. 312/SEACCG/JA.CH./2267 date: 03rd May 2023 by SEIAA, Chhattisgarh to our proposed project under the provisions of the EIA Notification 2006 and subsequent amendments.

Table-1: Details of the Project

Sr. No.	Particular	Details
1	Land	Total land requirement is 11.1 Ha.
2	Water	Total Fresh water requirement for the project will be 1048 KLD. This requirement will be met from Ground water/rain water harvesting.
3	Electricity	Total power requirement will be 6.0 MW. The power will be sourced from the 7.0 MW Co-gen Power Plant.

Draft Environmental Impact Assessment (EIA) Report of Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. for proposed Grain based Distillery plant capacity of 195 KLPD and 7.0 MW Co-generation power plant in Khasra Nos. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P) Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-Champa, Chhattisgarh.

4	Man Power	Proposed- 150 Nos. (Direct -50 Nos., Indirect -100 Nos.)
5	Investment	Project Cost - Rs. 250 Crore
6	Products and By products	Product: Ethanol/ENA – 195 KLD By Product: DDGS- 101 TPD CO2- 91.0 TPD
7	Raw Material	Grain – 445 TPD (unfit for human consumption), Source: Open Market 336 TPD – Biomass and Coal, Source: Open Market

Figure 1: Project Location Map

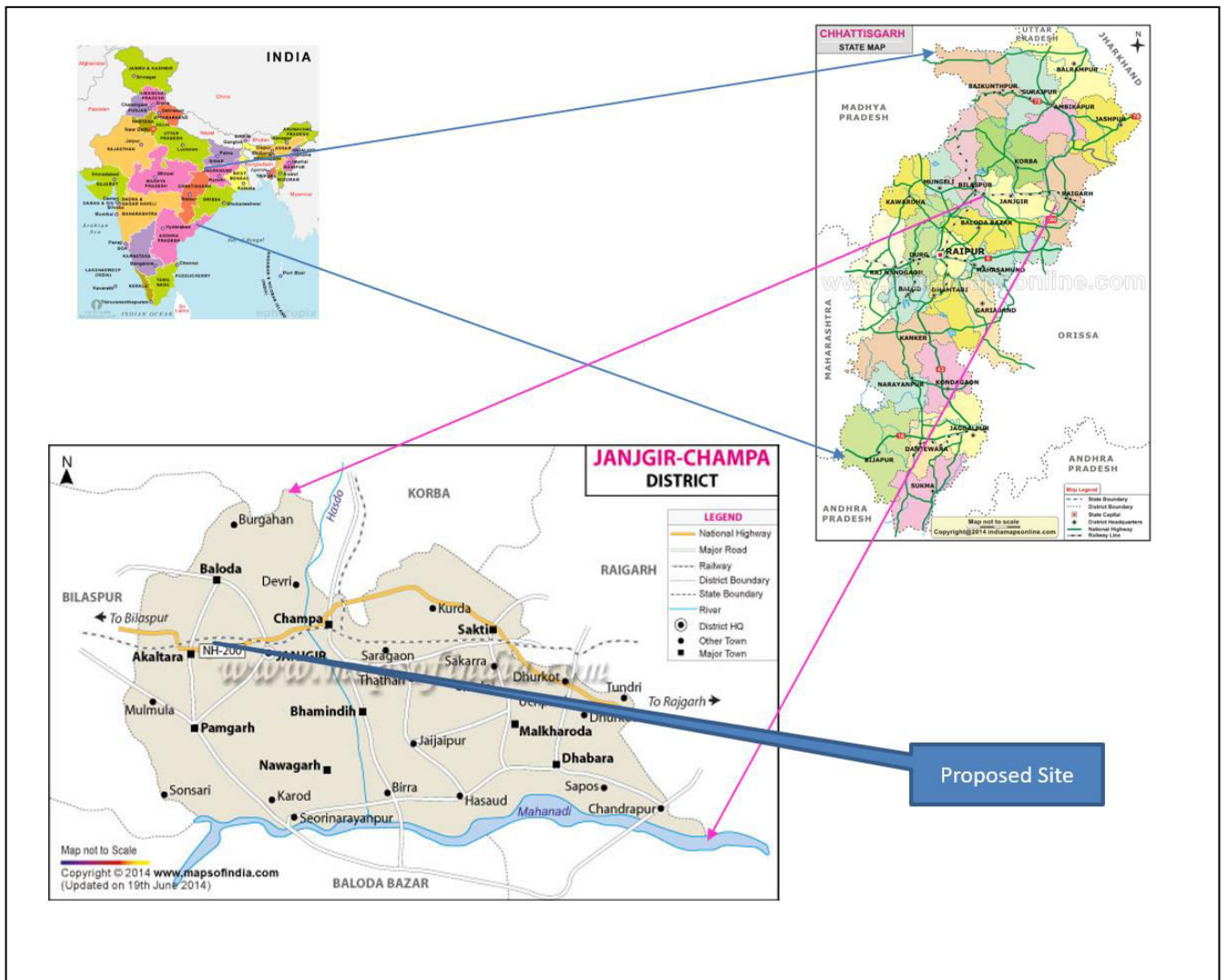


Figure 2: Topographical Map of the Project Site - 10km Radius

2.0 Project Requirements

2.1 Raw Material Requirement

The raw materials required for the project are given in **Table 2**.

Table 2: Raw Material Requirement

Sr. No	Raw Material	Quantity	Source	Mode of transportation
1	Grain	445 TPD (unfit for human consumption)	Open Market	Road (through covered trucks)
2	Bio Mass and Coal	336 TPD	Open Market	Road (through covered trucks)

2.1.1 Water Requirement

The Water requirement for various uses are given in **Table 3**.

Table 3: Water Requirement (KLD)

Water use	Total (KLD)	Recycle (KLD)	Fresh Water (KLD)
Process water	2020	1722	298
DM +Soft water	380	0	380
Vacuum sealing	50	50	0
Floor washing	56	56	0
Domestic	12	0	12
Total (A)	2518	1828	690
Water budget for 7.0 MW Cogen plant having rice husk / Coal fired 55 TPH boiler			
Boiler	840	632	208
Cooling	816	666	150
Total (B)	1656	1298	358
Total (A+B)	4174	3126	1,048

Water Balance

Water will be sourced from the Surface Water/Rain Water Harvesting. About 950 KLPD

effluent will be generated which will be treated in CPU and will be used in process . Zero Discharge norms will be followed . Domestic waste will be treated in 12.0 KLD STP.

2.1.2 Land Requirement

M/s Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. is proposed Grain based Distillery plant capacity of 1X195 KLPD and 7.0 MW Co-generation power plant in Khasra Nos. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P) Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-Champa, Chhattisgarh. Total land area for the project is 11.1 ha., Out of which 3.914 ha is Private land and 7.186 ha is Government land. About 4.44 ha (40.0%) land allocated for greenbelt development.

2.1.3 Power Requirement

The power requirement will be 6.0 MW which will be sourced from the 7.0 MW Co-Gen Power Plant.

2.1.4 Man Power Requirement

The skilled/semiskilled /unskilled manpower required for the proposed Project. The estimated manpower is 150 Nos. (Direct -50 Nos., Indirect -100 Nos.). The manpower required will be fulfilled from the surrounding villages, to help for the improvement of the socio economic status in the surrounding rural areas.

2.2 Technology and Process Description

Major steps involved in process of Grain based distillation:

- i. Grain storage silos, cleaning, handling and milling.
- ii. Slurry preparation & liquefaction
- iii. Fermentation
- iv. Multi pressure distillation
- v. Multi Effect Evaporator & Dryer
- vi. Alcohol daily receivers & bulk storage

The process of Distillery is given in **Figure 3.0**.

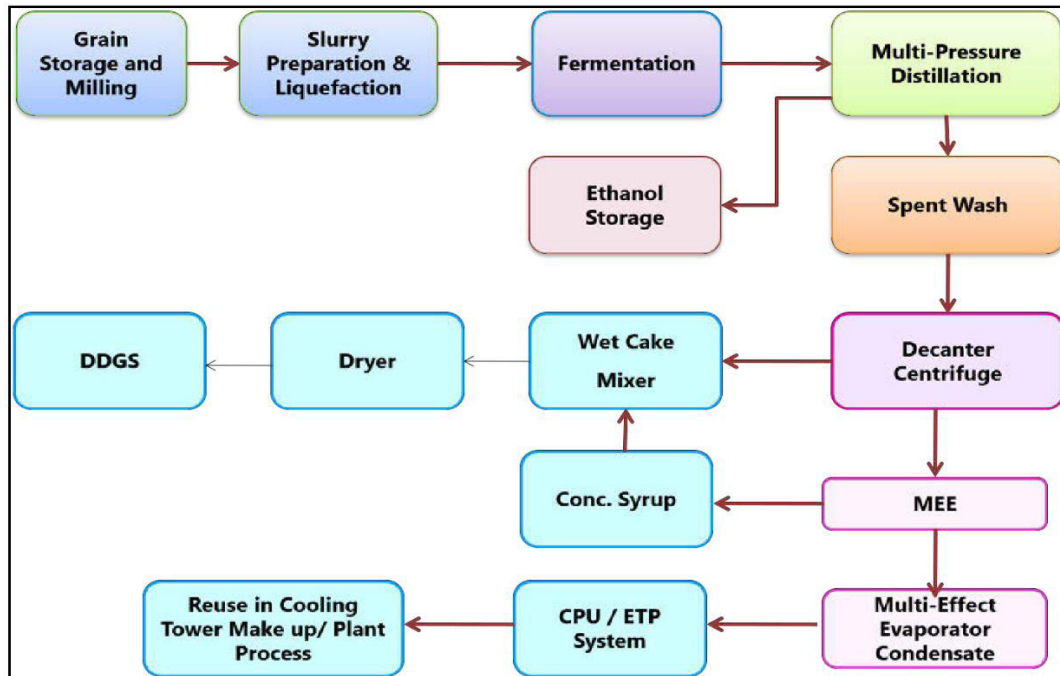


Figure 3: Process Flow Diagram

3.0 Baseline Environmental Studies

Baseline environmental studies were conducted in the proposed project area and in the area within 10 km radius from the proposed project area to assess the existing environmental scenario in the area. The baseline environmental quality data for various components of environment, viz. Meteorology, Ambient Air Quality, Water Quality, Noise Levels, Soil Quality, Ecology Biodiversity, Geology & Hydrology, Traffic study and Socio-economic status was conducted from 15th Jan. 2023.

3.1 Meteorology

The Site specific wind rose

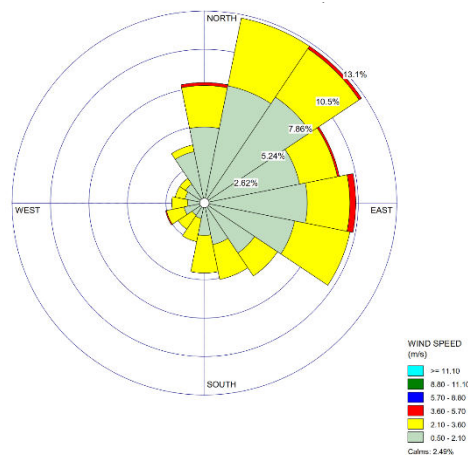


Figure 4: Wind rose Diagram

Predominant Wind directions during this period were NE followed by E. Wind speeds during this period were varying between 0.50 – 11.10 m/s and sometime more than 11 m/s. The average wind speed during the study period at site was observed as 1.79 m/sec. The wind speed of less than 0.50 m/s was treated as calm. The calm conditions are 2.49% of the study period time

3.2 Ambient Air Quality Status

Ambient air quality of the study area has been assessed through a network of 8 ambient air quality locations. Ambient Air Quality studies were carried out during from 15th Oct. 2022 to 15th Jan. 2023. The significant parameters viz. Particulate Matter₁₀ (PM₁₀), Particulate Matter 2.5 (PM_{2.5}), Sulphur dioxide (SO₂), Oxides of Nitrogen (NO_x), and Carbon monoxide (CO) were monitored.

The minimum and maximum value of PM₁₀ recorded in the study area in the range of 41.6 µg/m³ to 75.4 µg/m³. The minimum and maximum value of PM_{2.5} recorded within the study area was in the range of 20.0 µg/m³ to 37.2 µg/m³. The minimum and maximum value of SO₂ recorded within the study area was in the range of 6.0 µg/m³ to 13.8 µg/m³. The minimum and maximum value of NO_x recorded in study area in the range of 9.0 µg/m³ to 16.5 µg/m³. The minimum and maximum value of CO recorded within the study area was in the range of <0.1 mg/m³ to 0.4 mg/m³. The minimum and maximum value of O₃ recorded within the study area was in the range of 11.2 µg/m³ to 26.4 µg/m³.

3.3 Ambient Noise Levels

Ambient noise level monitoring was carried out at the 8 monitoring locations. The day time noise levels were monitored during 6 am to 10 pm and night time levels during 10 pm to 6 am. The maximum and minimum noise values observed during day time was 70.4 dB (A) and 50.2 dB (A). Whereas in the night time, maximum and minimum noise values observed in the range of 66.5 dB (A) and 39.7 dB (A).

3.4 Surface and Ground Water Quality

8 ground water samples and 2 surface water samples were collected in 10 km radius study area. Some of the significant parameters are as under:

Ground Water Samples

- Groundwater Samples within 10 km Radius
- pH of the ground water samples collected was in the range of 7.59– 7.83
- Total Dissolved Solids in the samples was in the range of 182.5 – 952.2 mg/l
- Total Hardness was found to vary between 84.7 – 566.2 mg/l.
- Chlorides concentration was found to vary between 14.9 – 220.2 mg/l.
- Fluoride concentration was found to vary between 0.2 – 0.8 mg/l.
- Heavy metal concentrations in all the samples were found to be well within the limits.

Surface Water Samples

- Water samples from 2 surface water bodies have been collected and analysed as per IS standards.
- pH of the surface water samples collected was in the range of 7.84 – 8.41
- Total dissolved solids in the samples were in the range of 75.69 – 104.67 mg/l.
- Total Hardness was found to vary between 76.75– 245.54 mg/l.
- Chlorides concentration was found to vary between 16.15 – 25.31 mg/l.
- Heavy metal concentrations in all the samples were found to be well within the limits.

The above ground water quality and surface water quality results are compared with IS 10500 and CPCB Water Quality Criteria. As per these standards these waters can be used for dinking only after convention treatment and sufficient disinfection. These waters can be used for bathing and irrigation purpose.

3.5 Land use Land Cover classification

National Remote sensing Center (NRSC) Resources at -2 cloud free data has been used for LULC study. The Land Cover classes and their coverage are summarized in **Table 4**.

Table 4: Land Use Pattern of the Study Area

S. No.	Particulars	Area (Ha.)	PGA* (%)
1	Water Bodies / Canal / Streams / Ponds	877.66	2.79
2	Agricultural Land	14680.37	46.73
3	Plantation	6748.48	21.48
4	Built Up Land	3430.36	10.92
5	Road	345.59	1.10
6	Railway Track	75.73	0.24
7	Project Site	11.10	0.04
8	Open/Waste/Scrub Lands	5246.26	16.70

Draft Environmental Impact Assessment (EIA) Report of Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. for proposed Grain based Distillery plant capacity of 195 KLPD and 7.0 MW Co-generation power plant in Khasra Nos. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P) Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-Champa, Chhattisgarh.

	TOTAL	31415.55	100.00
--	--------------	-----------------	---------------

Observation of Land Use / Land Cover Study

- The study area mainly comprises of Agricultural land area which constitutes 46.73% of the total area, Plantation which comprises of 21.48% of total area, built-up land constitutes 10.92% of the total area and Waste / Open / Scrub Lands comprises of 16.70% of total area.
- There are no Ecological Sensitive Areas (National Park, Wildlife Sanctuary, Biosphere Reserve etc.) within 10 km radius of the study area.

3.6 Soil Quality

The soil samples were collected from 8 sampling locations within an area of 10 km radius around the proposed project for analysis of the physico-chemical characteristics of the soil quality. The following are the highlights of soil quality in the study area:

- pH of the soil samples was found to be in the range of 7.26 to 8.28.
- Nitrogen content is ranging between 219.0 kg/ha to 261.8 kg/ha thereby indicating that soils are Low to medium in Nitrogen.
- Phosphate content is ranging between 27.3 kg/ha to 34.8 kg/ha thereby indicating that soils are high in Phosphorous.
- Potassium content is ranging between 99.7 kg/ha to 142.2 kg/ha thereby indicating that soils are low to Medium in Potassium.

3.7 Biological Environment

Ecological survey covering an area of 10 km radius from the proposed project boundary was done for generation of primary data to understand baseline ecological status, important flora, fauna and collection of secondary data from Forest Working Plan.

The areas include few villages comprising of agricultural land, scrub land, and barren land where most of the vegetation is aggregated on agricultural bunds, nearby human settlements, road sides, railway lines and forest area if available. The study area around the proposed site comprises of terrestrial ecosystem. Crops in the study area are noticed Paddy, Maize, Groundnut, Bajara and pluses etc.

Core zone is part of Industrial zone and is surrounded by industries, croplands and waste lands. Land-use land-cover of the study area reveals the absence of any National Park or Wild Life Sanctuaries or Important Bird Areas.

3.8 Socio-economic Environment

Information on socio-demographic status and the trends of the communities in the 10 km radius, was collected through primary social survey and secondary data from census 2011 & village directory 2011.

The significant demographic features of area are:

S. No.	Demographic parameters	Details
1.	Number of villages	40
2.	Number of Towns	01
3.	Total no. of residential households	50638
4.	Total population	235123
5.	Scheduled caste %	60537 (25.75%)
6.	Scheduled tribe %	16336 (6.95%)
7.	Sex ratio (female per thousand male)	969
8.	Literates (%)	153467 (65.27%)
9.	Main workers (%)	66744 (28.39%)
10.	Marginal workers (%)	43897 (18.67%)
11.	Non workers (%)	124482 (52.94%)

4.0 Environmental Impacts & Mitigation Measures

4.1 Air Pollution

The major air emissions from the proposed project, which will have the impact on the surrounding is mainly from the boiler section where the dust is released through flue gases to the atmosphere.

AERMOD regulatory model recommended by United States Environmental Protection Agency (USEPA) has been used for predicting the incremental concentrations of PM, SO₂ and NO_x from the proposed plant activities. The incremental details and resultant details are given in **Table 5**.

Table 5: Cumulative Scenarios within Study Area

Draft Environmental Impact Assessment (EIA) Report of Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. for proposed Grain based Distillery plant capacity of 195 KLPD and 7.0 MW Co-generation power plant in Khasra Nos. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P) Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-Champa, Chhattisgarh.

24 Hourly Concentrations	Particulate Matter (PM10) (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	Oxides of Nitrogen (NOx) (µg/m3)
Baseline Scenario (Max)	75.4	13.8	16.5
Incremental GLC through Process	0.88	8.0	1.87
Overall GLC	76.28	21.8	18.37
NAAQ Standards	100	80	80

Results Shows that after operation of full load the emission level of the surrounding area will be within prescribed Norms.

Mitigation measures:

- i. Stack height would be 60 m for gaseous emission confirming to the CPCB norms. D. G. Sets, stack height of 30 m above the ground will be maintained.
- ii. ESP will be installed to control the particulate matter emission below 50 mg/Nm³.
- iii. Ambient air quality and stack emission would be regularly monitored and effective control exercised, so as to keep limits on stack emission loads would be met below the defined Norms.
- iv. Automatic system will be installed to shut down the plant during failure of APC System. APC performance will be conducted regular Intervals.
- v. In order to avoid fugitive emissions from different sources, water will be sprayed. Also the roads within the premises will be concreted and Vacuum cleaning will be done to prevent dust emission.
- vi. The ambient air monitoring will be carried out regularly in the work zone and surrounding areas, to check that ambient air levels of the contaminants, are well below the stipulated norms.
- vii. Green belt around the periphery and within premises will be developed which will help in attenuating the pollutants emitted by the plant.
- viii. Water sprinklers will be installed to control the fugitive emissions.

4.2 Water Quality Management

Total water requirement will be 4174 KLD and Fresh water requirement of the proposed plant will be 1048 KLD. The water will be mainly used for process, cooling purpose, Power plant, greenbelt, dust suppression and domestic purpose only. About 900 KLD wastewater will be generating and will be treated in ETP. Cooling water will be continuously recirculated in the cooling circuit, domestic effluent (10.0 KLD) will be treated in STP, and treated wastewater will be reused for greenbelt development. The water for other areas i.e. for greenbelt, dust suppression and domestic use is supplied directly. However, the Plant will be designed for Zero Discharge from the operations.

4.3 Noise Pollution Control

Various components of industrial operations will cause some amount of noise, which will be controlled by proper maintenance and compact technology.

- Time to time oiling and servicing of machineries will be done.
- Acoustic enclosure for Turbine and D.G. sets will be provided.
- Greenbelt development (plantation of dense trees across the boundary) will help in reducing noise levels in the plant as a result of attenuation of noise generated due to plant operations, and transportation.

4.4 Greenbelt Development and Plantation

Greenbelt will be developed within the plant premises covering a total area of about 4.44 ha (40 %) of total Plant area. The plantation work for greenbelt development will be carried out as per CPCB guidelines, native species would be preferred.

4.5 Solid Waste and Industrial waste Generation

The details of solid waste generation and its management are given in **Table 6**.

Table 6: Solid Waste and Industrial Waste Generation and Disposal

Details of Hazardous Wastes					
Sr. No.	Particulars	Category*	UOM	Quantity	Method of Disposal/Management
1.	Used/Spent Oil	5.1	KL/A	0.4	Disposal through SPCB authorised recycler
*Schedule I of The Hazardous and Other Wastes (Management and Trans boundary Movement) Rules, 2016.					
Details of Non-Hazardous Solid Wastes					
Sr. No.	Particulars	Category*	UOM	Quantity	Method of Disposal/Management
1.	Sludge from Waste water treatment	-	TPD	0.08	Used as Manure
2.	Ash	-	TPD	67	For brick manufacturing

5.0 Project Benefits

- The skilled/semiskilled manpower required for the proposed project is estimated is 150 no's. Preference will be given to local people for employment during construction phase as well as operation phase considering their skills and capability.
- This project will improve the overall physical infrastructure in this area. Rain water harvesting will be done for groundwater recharging that will improve the ground water table in the area.
- **Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd.** shall maintain the roads in good conditions

so that the road connectivity will improve for transport, villagers will be benefitted.

- Welfare activities such as organizing medical check-up camps and extending medical facilities to local population will be undertaken regularly.
- CER activities and the local employment can fill the gap and enhance the satisfaction of the people also it will reduce the impact or it will be compensate to the adverse impact.
- Training will improve the workers efficiency also it will enhance the numbers of trained worker and the quality of work.

6.0 EMP Details

Budget for implementation of environment management plan are given in **Table 7.**

Table 7: EMP Budget

S. No	Particulars	Capital Cost In Rs Cr.	Annual Recurring Cost in Rs lacs
1	Air pollution control system (ESP/Bag filter) on 30 TPH rice husk/biomass briquettes/Bagasse fired boiler	12.0	35
2	Scrubbing system, compressing system, liquefying system and storage for CO2 removal	5.0	25
3	Treatment system for spent wash, DWGS centrifuge decanter, DDGS dryer for ZLD system	5.0	20
4	Condensate Polishing unit for water treatment and recycle	2.0	20
5	Rainwater Harvesting Systems	0.50	8
6	Occupational Health Management	0.50	6
7	Noise Reduction Systems	0.30	4
8	Greenbelt Development	0.40	10
9	Environment Monitoring (COMS)	0.30	15
10	Environment Management Cell	-	20
11	Skill development programme		10
	Total	26.0	173

7.0 CER Cost

An amount INR 5.0 Cr is earmarked for CER Activities.

8.0 Conclusion

There will be no significant impact on the area, as adequate preventive measures will be adopted to contain the various pollutants within permissible limits. Regular monitoring of

Draft Environmental Impact Assessment (EIA) Report of Shri Shyam Ethanol & Spirits Pvt. Ltd. for proposed Grain based Distillery plant capacity of 195 KLPD and 7.0 MW Co-generation power plant in Khasra Nos. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 and 168/1(P) Village – Mudpar, Teshil - Akaltara District- Janjgir-Champa, Chhattisgarh.

all the components of environment, adequate preventive measures will be adopted to contain the various pollutants within permissible limits. Greenbelt development around the area will also be taken up as an effective pollution mitigation measure, as well as to control the pollutants released from the premises of the project. Increased social welfare measures taken by the company will lead to development in the nearby villages. The proposed project will be beneficial to the local people as more infrastructure development, improvement in education and health facilities, roads, etc. in near-by villages will be done.

कार्यकारी सारांश

1.1 परियोजना विवरण

प्रस्तावित गतिविधि श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की अनाज आधारित आसवनी है। प्रस्तावित परियोजना एक ग्रीनफील्ड परियोजना है।

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड 19 अक्टूबर 2020 को निगमित एक निजी कंपनी है। इसे गैर-सरकारी कंपनी के रूप में वर्गीकृत किया गया है और यह रजिस्ट्रार ऑफ कंपनीज, छत्तीसगढ़ में पंजीकृत है। इसकी अधिकृत शेयर पूंजी 50,000,000 रुपये है और इसकी चुकता पूंजी 26,725,000 रुपये है। यह अन्य खाद्य उत्पादों के निर्माण में सम्मिलित है।

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की निगमित पहचान संख्या (CIN) U15400CT2020PTC010764 है और इसकी पंजीकरण संख्या 10764 है। इसका पंजीकृत पता C/o श्री श्याम ऑयल एक्सट्रैक्शन प्राइवेट लिमिटेड, ग्राम बनारी, जांजगीर-चांपा CT 495668 IN है।

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की अधिसूचना S.O.1960 (E) दिनांक 13 जून, 2019 के अनुसार, 200 KLPD से कम क्षमता वाले अनाज आधारित आसवनी संयंत्रों को श्रेणी 'B1' के अंतर्गत वर्गीकृत किया गया है। प्रस्तावित आसवनी परियोजना के लिए पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करने हेतु फॉर्म-1, प्रस्तावित ToR सहित प्री-फिजिविलिटी रिपोर्ट राज्य पर्यावरणीय प्रभाव आकलन प्राधिकरण, छत्तीसगढ़ को प्रस्ताव क्र. SIA/TG/IND2/414364/2023 दिनांक 13 जनवरी 2023 के माध्यम से प्रस्तुत किया गया है। 28/02/2023 को आयोजित 452वीं राज्य विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति के समक्ष ToR प्रस्तुति दी है। इसके बाद SEIAA, छत्तीसगढ़ द्वारा फाइल संख्या 312/SEACCG/JA.CH./2267 दिनांक: 03 मई 2023 द्वारा EIA अधिसूचना 2006 के प्रावधानों और तदनंतर संशोधनों के अंतर्गत प्रस्तावित परियोजना के लिए ToR पत्र जारी किया गया है।

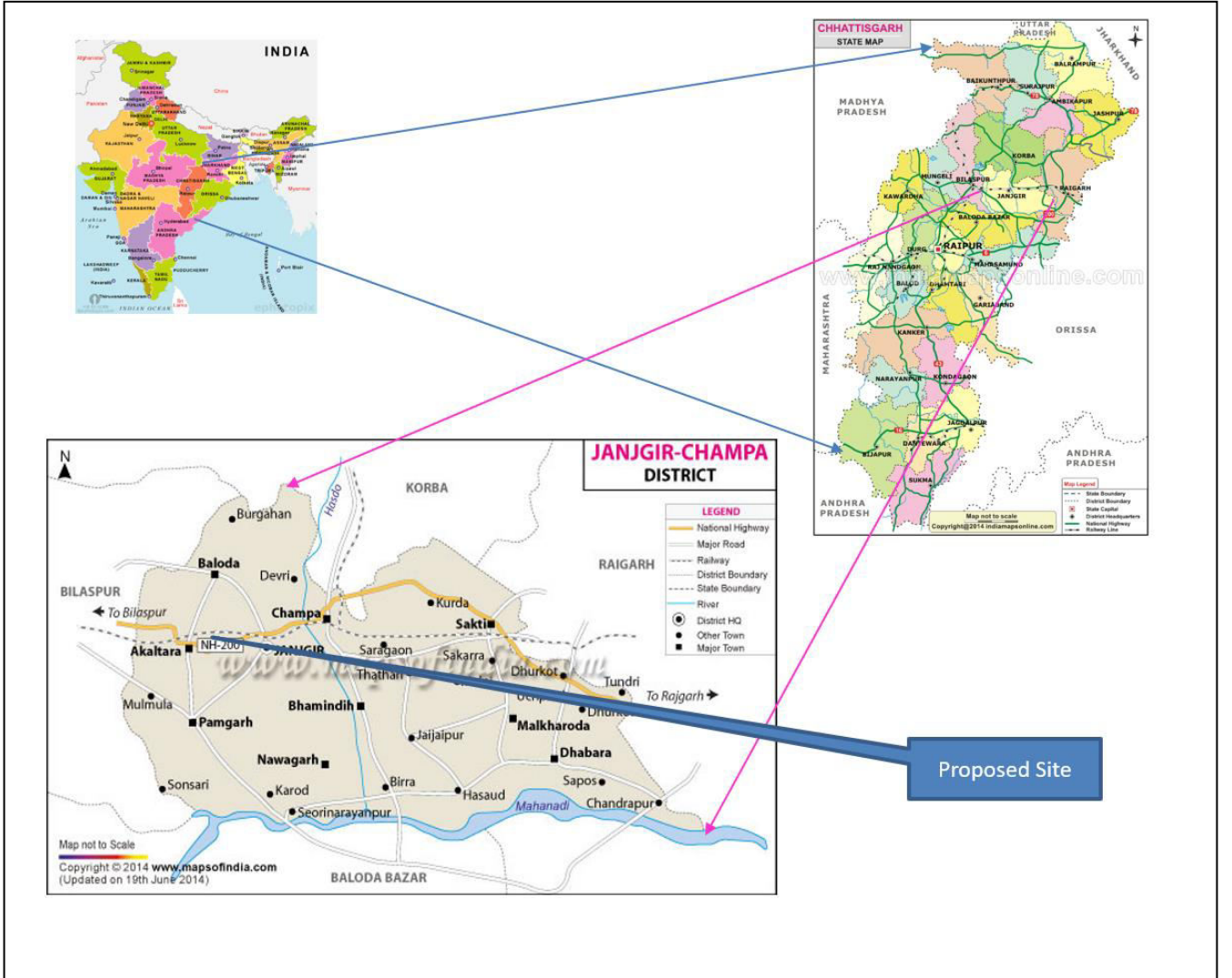
सारणी-1: परियोजना का विवरण

अ.क्र.	विशिष्ट	विवरण
1	भूमि	भूमि की कुल आवश्यकता 11.1 हेक्टेयर है।
2	जल	परियोजना के लिए कुल ताजे जल की आवश्यकता 1048 KLD होगी। इस आवश्यकता की पूर्ति भूजल/वर्षा जल संचयन से की जाएगी।
3	विद्युत	कुल विद्युत की आवश्यकता 6.0 मेगावाट होगी। विद्युत 7.0 मेगावाट के को-जेन पावर प्लांट से प्राप्त की जाएगी।

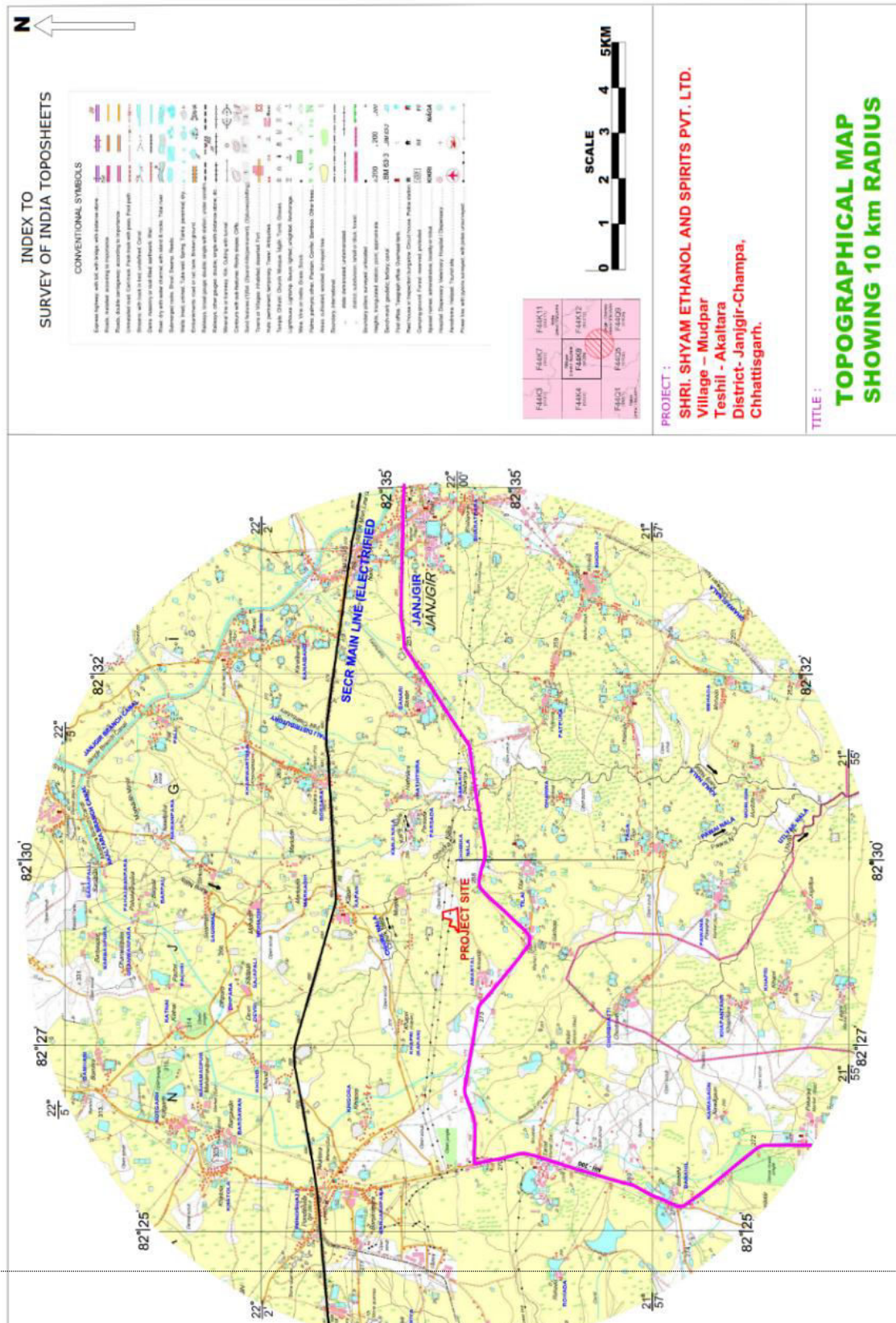
श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

4	श्रम शक्ति	प्रस्तावित- 150 संख्या (प्रत्यक्ष-50 संख्या, अप्रत्यक्ष-100 संख्या)
5	निवेश	परियोजना लागत - रु. 250 करोड़
6	उत्पाद और उप उत्पाद	उत्पाद: इथेनॉल/ ENA - 195 KLD उप उत्पाद: DDGS - 101 TPD CO ₂ - 91.0 TPD
7	कच्चा माल	अनाज - 445 TPD (मानव उपभोग हेतु अनुपयुक्त), स्रोत: खुला बाजार 336 TPD - बायोमास और कोयला, स्रोत: खुला बाजार

चित्र 1: परियोजना स्थल का मानचित्र



श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट



श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

चित्र 2: परियोजना स्थल का स्थलाकृतिक मानचित्र - 10 किमी त्रिज्या

2.0 परियोजना की आवश्यकता

2.1 कच्चे माल की आवश्यकता

परियोजना के लिए आवश्यक कच्चा माल सारणी 2 में दर्शाया गया है।

सारणी 2: कच्चे माल की आवश्यकता

अ.क्र.	कच्चा माल	मात्रा	स्रोत	परिवहन के साधन
1	अनाज	445 TPD (मानव उपभोग के लिए अनुपयुक्त)	खुला बाजार	सड़क (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)
2	बायो मास और कोयला	336 TPD	खुला बाजार	सड़क (ढके हुए ट्रकों के माध्यम से)

2.1.1 जल की आवश्यकता

विभिन्न उपयोगों के लिए जल की आवश्यकता को सारणी 3 में दर्शाया गया है।

सारणी 3: जल की आवश्यकता (KLD)

जल का उपयोग	कुल (KLD)	पुनर्चक्रण (KLD)	ताजा जल (KLD)
प्रक्रिया जल	2020	1722	298
DM + शीतल जल	380	0	380
वैक्यूम सीलिंग	50	50	0
फर्श की धुलाई	56	56	0
घरेलू	12	0	12
कुल (A)	2518	1828	690
चावल की भूसी/कोयला से चलने वाले 55 TPH बाँयलर वाले 7.0 मेगावाट के कोजेन संयंत्र के लिए जल बजट			
बायलर	840	632	208
शीतलक	816	666	150
कुल (B)	1656	1298	358
कुल (A+B)	4174	3126	1,048

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

जल संतुलन

सतही जल/वर्षा जल संचयन से जल प्राप्त किया जाएगा। लगभग **950 KLPD** बहिःस्त्राव उत्पन्न होगा जिसे CPU में उपचारित किया जाएगा और प्रक्रिया में उपयोग किया जाएगा। शून्य निर्वहन मानदंडों का पालन किया जाएगा। घरेलू अपशिष्ट को **12.0 KLD** STP में उपचारित किया जाएगा।

2.1.2 भूमि की आवश्यकता

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ में स्थित है। परियोजना के लिए कुल भूमि क्षेत्र 11.1 हेक्टेयर है, जिसमें से 3.914 हेक्टेयर निजी भूमि और 7.186 हेक्टेयर सरकारी भूमि है। हरितपट्टे के विकास के लिए लगभग 4.44 हेक्टेयर (40.0%) भूमि आवंटित की गई।

2.1.3 विद्युत की आवश्यकता

विद्युत की आवश्यकता 6.0 मेगावाट होगी जो 7.0 मेगावाट के को-जेन पावर प्लांट से प्राप्त की जाएगी।

2.1.4 श्रमशक्ति की आवश्यकता

प्रस्तावित परियोजना के लिए कुशल/अर्धकुशल/अकुशल श्रमशक्ति की आवश्यकता होगी। अनुमानित जनशक्ति 150 नग (प्रत्यक्ष -50 नग, अप्रत्यक्ष -100 नग) है। आस-पास के ग्रामीण क्षेत्रों में सामाजिक आर्थिक स्थिति में सुधार के लिए मदद करने के लिए, आसपास के गांवों से आवश्यक श्रमशक्ति की पूर्ति की जाएगी।

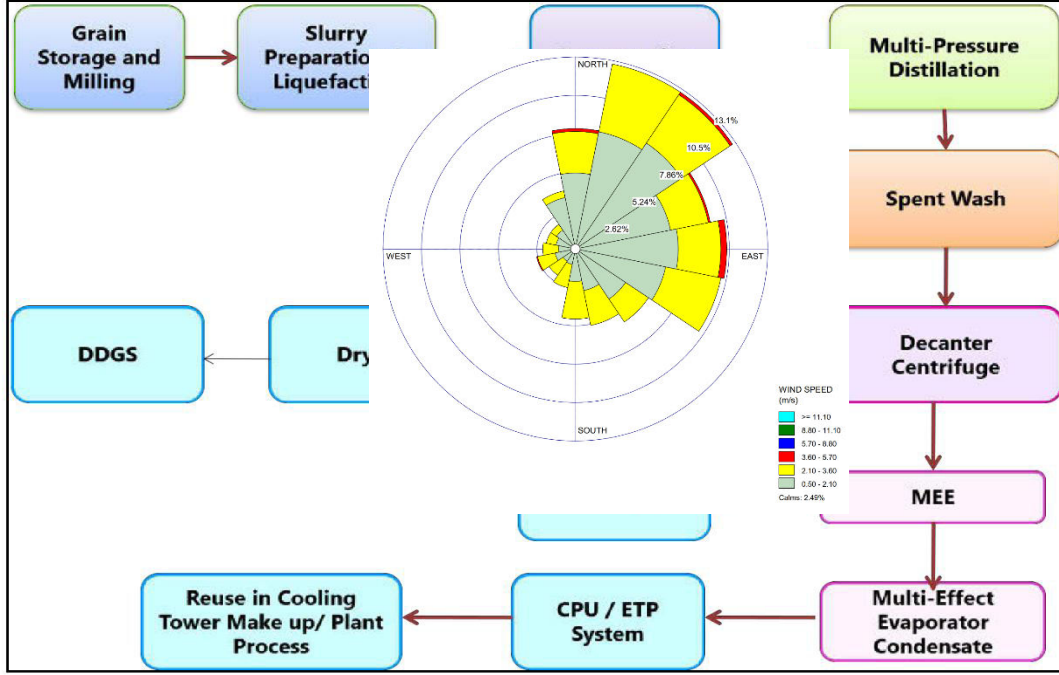
2.2 प्रौद्योगिकी और प्रक्रिया विवरण

अनाज आधारित आसवन की प्रक्रिया में शामिल मुख्य चरण:

- i. अनाज भंडारण साइलो, सफाई, संचालन और पिसाई।
- ii. घोल की तैयारी और द्रवीकरण
- iii. किण्वन
- iv. बहु दबाव आसवन
- v. बहु प्रभाव वाष्पीकरणकर्ता और ड्रायर
- vi. अल्कोहल दैनिक प्राप्तकर्ता और थोक भंडारण

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

आसवनी की प्रक्रिया चित्र 3.0 में दर्शाई गई है।



चित्र 3 : प्रक्रिया प्रवाह आरेख

3.0 आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन

प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र में और क्षेत्र में विद्यमान पर्यावरणीय परिदृश्य का आकलन करने के लिए प्रस्तावित परियोजना क्षेत्र से 10 किमी के क्षेत्र में आधारभूत पर्यावरणीय अध्ययन किए गए थे। 15 अक्टूबर 2022 से 15 जनवरी 2023 के अवधि में पर्यावरण के विभिन्न घटकों, जैसे मौसम विज्ञान, परिवेशी वायु गुणवत्ता, जल गुणवत्ता, ध्वनि स्तर, मृदा की गुणवत्ता, पारिस्थितिकी जैव विविधता, भूविज्ञान और जल विज्ञान, यातायात अध्ययन और सामाजिक-आर्थिक स्थिति के लिए आधारभूत पर्यावरणीय गुणवत्ता आकड़े की निगरानी की गई।

3.1 मौसम विज्ञान

स्थल विशिष्ट विंड रोज़ आरेख चित्र 4 में दर्शाया गया है।

चित्र 4: विंड रोज़ आरेख

इस अवधि के समय प्रमुख वायु की दिशाएँ पूर्वोत्तर और उसके बाद पूर्व थीं। इस अवधि के समय वायु की गति 0.50 - 11.10 m/s के बीच और कभी-कभी 11 m/s से अधिक थी। अध्ययन अवधि के दौरान साइट पर वायु की औसत गति 1.79 m/s पाई गई। 0.50 m/s से कम की वायु की गति को शांत माना गया। शांत स्थिति अध्ययन अवधि के समय का 2.49% है।

3.2 परिवेशी वायु गुणवत्ता की स्थिति

अध्ययन क्षेत्र की परिवेशी वायु गुणवत्ता का मूल्यांकन 8 परिवेशी वायु गुणवत्ता स्थानों के नेटवर्क के माध्यम से किया गया है। परिवेशी वायु गुणवत्ता अध्ययन 15 अक्टूबर 2022 से 15 जनवरी 2023 के अवधि में किए गए थे। महत्वपूर्ण पैरामीटर जैसे पार्टिकुलेट मैटर₁₀ (PM₁₀), पार्टिकुलेट मैटर 2.5 (PM_{2.5}), सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂), ऑक्साइड ऑफ नाइट्रोजन (NO_x), और कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) की निगरानी की गई।

अध्ययन क्षेत्र में PM₁₀ का न्यूनतम और अधिकतम मान 41.6 µg/m³ से 75.4 µg/m³ के बीच दर्ज किया गया। अध्ययन क्षेत्र में PM_{2.5} का न्यूनतम और अधिकतम मान 20.0 µg/m³ से 37.2 µg/m³ के बीच दर्ज किया गया। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज SO₂ का न्यूनतम और अधिकतम मान 6.0 µg/m³ से 13.8 µg/m³ के बीच था। अध्ययन क्षेत्र में NO_x का न्यूनतम और अधिकतम मान 9.0 µg/m³ से 16.5 µg/m³ के बीच दर्ज किया गया है। अध्ययन क्षेत्र के भीतर CO का न्यूनतम और अधिकतम मान <0.1 mg/m³ से 0.4 mg/m³ के बीच दर्ज किया गया था। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज O₃ का न्यूनतम और अधिकतम मान 11.2 µg/m³ से 26.4 µg/m³ के मध्य था।

3.3 परिवेशीय ध्वनि स्तर

8 निगरानी स्थानों पर परिवेशी ध्वनि स्तर की निगरानी की गई। दिन के समय ध्वनि के स्तर पर सुबह 6 बजे से रात 10 बजे तक और रात के समय में रात 10 बजे से सुबह 6 बजे के दौरान निगरानी की गई। दिन के समय देखे गए अधिकतम और न्यूनतम ध्वनि मान 70.4 dB (A) और 50.2 dB (A) थे। जबकि

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

सत के समय में अधिकतम और न्यूनतम ध्वनि मान **665.66.3 dB (A)** और **39.7 dB (A)** के मध्य देखे गए।

3.4 सतही और भूजल गुणवत्ता

अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी के अंतर्गत 8 भूजल के नमूने और 2 सतही जल के नमूने एकत्र किए गए। कुछ महत्वपूर्ण पैरामीटर निम्नानुसार हैं:

भूजल के नमूने

- 10 किमी के अंतर्गत भूजल के नमूने
- एकत्र किए गए भूजल के नमूनों का pH 7.59-7.83 की सीमा में था
- नमूनों में कुल घुले हुए ठोस पदार्थ 182.5 - 952.2 mg/l की सीमा में थे
- कुल कठोरता 84.7 - 566.2 mg/l के मध्य पाई गई।
- क्लोराइड की सघनता 14.9 - 220.2 mg/l के मध्य पाई गई।
- फ्लोराइड की मात्रा 0.2 - 0.8 mg/l के मध्य पाई गई।
- सभी नमूनों में भारी धातु की मात्रा निर्धारित सीमा में पाई गई।

सतही जल के नमूने

- 2 सतही जल निकायों से जल के नमूने एकत्र किए गए हैं और IS मानकों के अनुसार उनका विश्लेषण किया गया है।
- एकत्र किए गए सतही जल के नमूनों का pH 7.84 - 8.41 की सीमा में था
- नमूनों में कुल घुलित ठोस पदार्थ 75.69 - 104.67 mg/l की सीमा में थे।
- कुल कठोरता 76.75– 245.54 mg/l के बीच पाई गई।
- क्लोराइड की सघनता 16.15 - 25.31 mg/l के बीच पाई गई।
- सभी नमूनों में भारी धातु की मात्रा निर्धारित सीमा में पाई गई।

उपरोक्त भूजल गुणवत्ता और सतही जल गुणवत्ता परिणामों की तुलना IS 10500 और CPCB जल गुणवत्ता मानदंड से की गई है। इन मानकों के अनुसार इन जलों का उपयोग पारंपरिक उपचार और पर्याप्त कीटाणुशोधन के बाद ही पेयजल हेतु किया जा सकता है। इस जल का उपयोग नहाने और सिंचाई के लिए किया जा सकता है।

3.5 भूमि उपयोग भूमि आच्छादन वर्गीकरण

LULC अध्ययन के लिए राष्ट्रीय रिमोट सेंसिंग सेंटर (NRSC) के संसाधन -2 क्लाउड फ्री आकड़े का

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

उपयोग किया गया है। भूमि आच्छादन वर्गीकरण को सारणी 4 में संक्षेपित किया गया है।

सारणी 4: अध्ययन क्षेत्र का भूमि उपयोग प्रतिरूप

अ.क्र.	विवरण	क्षेत्रफल (हे.)	PGA* (%)
1	जल निकाय / नहर / धाराएँ / तालाब	877.66	2.79
2	कृषि भूमि	14680.37	46.73
3	वृक्षारोपण	6748.48	21.48
4	निर्मित भूमि	3430.36	10.92
5	सड़क	345.59	1.10
6	रेल पटरी	75.73	0.24
7	परियोजना स्थल	11.10	0.04
8	खुली/बंजर/झाड़ी भूमि	5246.26	16.70
	कुल	31415.55	100.00

भूमि उपयोग/भूमि आच्छादन अध्ययन का अवलोकन

- अध्ययन क्षेत्र में मुख्य रूप से कृषि भूमि क्षेत्र सम्मिलित है जो कुल क्षेत्रफल का 46.73% है, कुल क्षेत्रफल का 21.48% वृक्षारोपण है, कुल क्षेत्रफल का 10.92% निर्मित भूमि है और बंजर/खुली/झाड़ी भूमि कुल क्षेत्रफल का 16.70% है।
- अध्ययन क्षेत्र के 10 किमी के अंतर्गत कोई पारिस्थितिक संवेदनशील क्षेत्र (राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिजर्व आदि) नहीं हैं।

3.6 मृदा गुणवत्ता

मृदा की गुणवत्ता की भौतिक-रासायनिक विशेषताओं के विश्लेषण के लिए प्रस्तावित परियोजना के आसपास 10 किमी के क्षेत्र में 8 नमूना स्थानों से मृदा के नमूने एकत्रित किए गए थे। अध्ययन क्षेत्र में मृदा की गुणवत्ता के मुख्य बिंदु निम्नलिखित हैं:

- मृदा के नमूनों का pH 7.26 से 8.28 के मध्य पाया गया।
- नाइट्रोजन की मात्रा 219.0 kg/ha से 261.8 kg/ha के बीच है जो दर्शाता है कि मृदा में नाइट्रोजन की मात्रा कम से मध्यम है।
- फॉस्फेट की मात्रा 27.3 kg/ha से 34.8 kg/ha के बीच है जो यह दर्शाता है कि मृदा में फॉस्फोरस की मात्रा अधिक है।
- पोटेशियम की मात्रा 99.7 kg/ha से 142.2 kg/ha के मध्य है, जो दर्शाता है कि मृदा में पोटेशियम की मात्रा कम से मध्यम है।

3.7 जैविक पर्यावरण

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

आधारभूत पारिस्थितिक स्थिति, महत्वपूर्ण वनस्पतियों, जीवों को समझने और वन कार्य योजना से द्वितीयक आकडे एकत्र कर प्राथमिक आकडे के निर्माण के लिए प्रस्तावित परियोजना सीमा से 10 किमी त्रिज्या के क्षेत्र में पारिस्थितिक सर्वेक्षण किया गया था।

इन क्षेत्रों में कुछ गाँव सम्मिलित हैं जिनमें कृषि भूमि, साफ़ भूमि, और बंजर भूमि भी है जहाँ अधिकांश वनस्पतियाँ कृषि बंधों, आस-पास की मानव बस्तियों, सड़क के किनारों, रेलवे लाइनों और वन क्षेत्र में उपलब्ध हैं। प्रस्तावित स्थल के आसपास के अध्ययन क्षेत्र में स्थलीय पारिस्थितिकी तंत्र सम्मिलित है। अध्ययन क्षेत्र में फसलें धान, मक्का, मूंगफली, बाजरा और दालें इत्यादि देखी गई हैं।

कोर जोन औद्योगिक क्षेत्र का हिस्सा है और उद्योगों, कृषि भूमि और बंजर भूमि से घिरा हुआ है। अध्ययन क्षेत्र के भू-उपयोग भू-आच्छादन से किसी भी राष्ट्रीय उद्यान या वन्य जीव अभयारण्य या महत्वपूर्ण पक्षी क्षेत्रों की अनुपस्थिति का पता चलता है।

3.8 सामाजिक-आर्थिक पर्यावरण

10 किमी के अंतर्गत सामाजिक-जनसांख्यिकीय स्थिति और समुदायों के रुझान की जानकारी प्राथमिक सामाजिक सर्वेक्षण और जनगणना 2011 और ग्राम निर्देशिका 2011 से द्वितीयक आकडे के द्वारा एकत्र की गई थी।

क्षेत्र की महत्वपूर्ण जनसांख्यिकीय विशेषताएं इस प्रकार हैं:

अ.क्र.	जनसांख्यिकीय मानदंड	विवरण
1.	गाँवों की संख्या	40
2.	नगरों की संख्या	01
3.	आवासीय परिवारों की कुल संख्या	50638
4.	कुल जनसंख्या	235123
5.	अनुसूचित जाति %	60537 (25.75%)
6.	अनुसूचित जनजाति %	16336 (6.95%)
7.	लिंगानुपात (महिला प्रति हजार पुरुष)	969
8.	साक्षर (%)	153467 (65.27%)
9.	मुख्य श्रमिक (%)	66744 (28.39%)

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

10.	सीमांत श्रमिक (%)	43897 (18.67%)
11.	गैर श्रमिक (%)	124482 (52.94%)

4.0 पर्यावरणीय प्रभाव और शमन उपाय

4.1 वायु प्रदूषण

प्रस्तावित परियोजना से प्रमुख वायु उत्सर्जन, जिसका प्रभाव आसपास पड़ेगा, मुख्य रूप से बॉयलर सेक्शन से है, जहां धूल गैसों के माध्यम से वायुमंडल में छोड़ी जाती है।

यूनाइटेड स्टेट्स एनवायरनमेंटल प्रोटेक्शन एजेंसी (USEPA) द्वारा अनुशंसित AERMOD नियामक मॉडल का उपयोग प्रस्तावित संयंत्र गतिविधियों के रूप में PM, SO₂ और NO_x की वृद्धिशील सांद्रता के आंकलन के लिए किया गया है। वृद्धिशील विवरण और परिणामी विवरण सारणी 5 में दर्शाए गए हैं।

सारणी 5: अध्ययन क्षेत्र में संचयी परिदृश्य

24 घंटे की सांद्रता	कण पदार्थ (PM ₁₀) (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	नाइट्रोजन के आक्साइड (NO _x) (µg/m ³)
आधारभूत परिदृश्य (अधिकतम)	75.4	13.8	16.5
प्रक्रिया के माध्यम से वृद्धिशील GLC	0.88	8.0	1.87
कुल GLC	76.28	21.8	18.37
NAAQ मानक	100	80	80

परिणाम दर्शाते हैं कि पूर्णतः संचालन के बाद आसपास के क्षेत्र का उत्सर्जन स्तर निर्धारित मानदंडों में होगा।

शमन उपाय:

i. CPCB मानदंडों की पुष्टि करने वाले गैसीय उत्सर्जन के लिए चिमनी की ऊंचाई **60** मीटर होगी।

डीजी सेट, चिमनी की ऊंचाई जमीन से **30** मीटर ऊपर रखी जाएगी।

ii. 50 mg/Nm³ से कम पार्टिकुलेट मैटर उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए **ESP** स्थापित किया जाएगा।

iii. परिवेशी वायु गुणवत्ता और चिमनी उत्सर्जन की नियमित रूप से निगरानी की जाएगी और प्रभावी नियंत्रण का प्रयोग किया जाएगा, ताकि चिमनी उत्सर्जन को नियत मानदंडों के अंतर्गत रखा जा सके।

iv. APC तकनीक असफल होने पर संयंत्र को बंद करने के लिए ऑटोमेटिक सिस्टम लगाया जाएगा। APC प्रदर्शन नियमित अंतराल पर आयोजित किया जाएगा।

v. विभिन्न स्रोतों से होने वाले फ्युजिटिव उत्सर्जन से बचने के लिए जल का छिड़काव किया जाएगा।

साथ ही परिसर के आंतरिक सड़कों को पक्का किया जाएगा और धूल उत्सर्जन को रोकने के लिए वैक्यूम

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

क्लीनिंग की जाएगी।

vi. प्रदूषकों के परिवेशी वायु स्तर निर्धारित मानदंडों के अंतर्गत हैं यह परिक्षण करने के लिए कार्य क्षेत्र और आसपास के क्षेत्रों में परिवेशी वायु निगरानी नियमित रूप से की जाएगी।

vii. परिधि के चारों ओर और परिसर के भीतर हरित पट्टी विकसित की जाएगी जो संयंत्र द्वारा उत्सर्जित प्रदूषकों को क्षीण करने में मदद करेगी।

viii. फ्युजिटिव उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए वाटर स्प्रींकलर लगाए जाएंगे।

4.2 जल गुणवत्ता प्रबंधन

कुल जल की आवश्यकता 4174 KLD होगी और प्रस्तावित संयंत्र की ताजा जल की आवश्यकता 1048 KLD होगी। जल का उपयोग मुख्य रूप से प्रक्रिया, शीतलन उद्देश्य, विद्युत संयंत्र, हरितपट्टे, धूल दमन और घरेलू उद्देश्य के लिए ही किया जाएगा। लगभग 900 KLD अपशिष्ट जल उत्पन्न होगा और ETP में इसका उपचार किया जाएगा। कूलिंग सर्किट में कूलिंग वॉटर की लगातार पुनर्गणना की जाएगी, घरेलू अपशिष्ट (10.0 KLD) को STP में उपचारित किया जाएगा, और हरितपट्टे के विकास के लिए उपचारित अपशिष्ट जल का पुनः उपयोग किया जाएगा। अन्य क्षेत्रों जैसे हरितपट्टे, धूल दमन और घरेलू उपयोग के लिए जल की सीधे आपूर्ति की जाएगी। तथापि, संयंत्र को प्रचालनों से शून्य निर्वहन के लिए डिजाइन किया जाएगा।

4.3 ध्वनि प्रदूषण नियंत्रण

औद्योगिक संचालन के विभिन्न घटक कुछ मात्रा में ध्वनि पैदा करेंगे, जिसे उचित रखरखाव और सघन तकनीक द्वारा नियंत्रित किया जाएगा।

- समय-समय पर मशीनरी की ऑयलिंग और मरम्मत की जाएगी।
- टर्बाइन और डी.जी. के लिए ध्वनिक बाड़े सेट प्रदान किए जाएंगे।
- हरितपट्टा विकास (सीमा के पार घने पेड़ों का रोपण) संयंत्र के संचालन और परिवहन के कारण उत्पन्न ध्वनि के क्षीणन के परिणामस्वरूप संयंत्र में ध्वनि के स्तर को कम करने में मदद करेगा।

4.4 हरितपट्टा विकास और वृक्षारोपण

हरितपट्टे को संयंत्र परिसर के भीतर कुल संयंत्र क्षेत्र के लगभग 4.44 हेक्टेयर (40%) क्षेत्र में विकसित किया जाएगा। हरितपट्टे के विकास के लिए वृक्षारोपण कार्य CPCB के दिशा-निर्देशों के अनुसार किया जाएगा, स्थानीय वृक्षों की प्रजातियों को प्राथमिकता दी जाएगी।

4.5 ठोस अपशिष्ट और औद्योगिक अपशिष्ट उत्पादन

ठोस अपशिष्ट उत्पादन और उसके प्रबंधन का विवरण सारणी 6 में दर्शाया गया है।

सारणी 6: ठोस अपशिष्ट और औद्योगिक अपशिष्ट उत्पादन और निपटान

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

खतरनाक अपशिष्टों का विवरण					
अ.क्र.	विवरण	श्रेणी *	UOM	मात्रा	निपटान/प्रबंधन प्रक्रिया
1.	प्रयुक्त/व्यय तेल	5.1	KL/A	0.4	SPCB अधिकृत पुनर्चक्रणकर्ता के माध्यम से निपटान
* खतरनाक और अन्य अपशिष्ट (प्रबंधन और सीमा पार संचलन) नियम, 2016 की अनुसूची I					
गैर-खतरनाक ठोस अपशिष्ट का विवरण					
अ.क्र.	विवरण	श्रेणी *	UOM	मात्रा	निपटान/प्रबंधन प्रक्रिया
1.	अपशिष्ट जल उपचार से गाद	-	TPD	0.08	खाद के रूप में प्रयुक्त
2.	राख	-	TPD	67	ईट निर्माण हेतु

5.0 परियोजना से लाभ

- प्रस्तावित परियोजना के लिए आवश्यक कुशल/अर्धकुशल जनशक्ति अनुमानित रूप से 150 है। निर्माण चरण के साथ-साथ संचालन चरण के समय स्थानीय लोगों को उनके कौशल और क्षमता के अनुसार रोजगार के लिए प्राथमिकता दी जाएगी।
- यह परियोजना इस क्षेत्र में समग्र भौतिक बुनियादी ढांचे में सुधार करेगी। भूजल पुनर्भरण के लिए वर्षा जल संचयन किया जाएगा जिससे क्षेत्र में भूजल स्तर में सुधार होगा।
- श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड सड़कों को अच्छी स्थिति में बनाए रखेगा जिससे परिवहन के लिए सड़क संपर्क बेहतर होगा, ग्रामीणों को लाभ होगा।
- कल्याणकारी गतिविधियाँ जैसे कि चिकित्सा जाँच शिविर आयोजित करना और स्थानीय आबादी को चिकित्सा सुविधाएँ प्रदान करना नियमित रूप से किया जाएगा।
- CER गतिविधियाँ और स्थानीय रोजगार अंतर को भर सकते हैं और लोगों की संतुष्टि को बढ़ा सकते हैं, साथ ही यह प्रभाव को कम करेगा या प्रतिकूल प्रभाव की भरपाई करेगा।
- प्रशिक्षण से कामगारों की दक्षता में सुधार होगा साथ ही इससे प्रशिक्षित कामगारों की संख्या और कार्य की गुणवत्ता में भी वृद्धि होगी।

6.0 EMP विवरण

पर्यावरण प्रबंधन योजना के कार्यान्वयन के लिए बजट सारणी 7 में दर्शाया गया है।

सारणी 7: पर्यावरण प्रबंधन योजना बजट

अ.क्र.	विवरण	पूँजी लागत करोड़ रुपए में	वार्षिक आवर्ती लागत लाख रुपये में
1	30 TPH चावल की भूसी/बायोमास ब्रिकेट/खोई से चलने वाले बाँयलर पर वायु प्रदूषण नियंत्रण प्रणाली (ESP/बैग फिल्टर)	12.0	35

श्री श्याम इथेनॉल एंड स्पिरिट्स प्राइवेट लिमिटेड की प्रस्तावित अनाज आधारित आसवनी संयंत्र क्षमता 195 KLPD और 7.0 मेगावाट सह-उत्पादन विद्युत संयंत्र खसरा क्र. 158/4, 159/1, 160, 164, 165, 168/4, 188/1, 168/6 KH, 199/2, 169/1, 169/2, 170, 171, 172, 173/1, 173/2, 174, 175, 199/3 और 168/1 (भाग) ग्राम-मुडपार, तहसील-अकलतरा, जिला- जांजगीर-चांपा, छत्तीसगढ़ हेतु ड्राफ्ट पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIA) रिपोर्ट

2	स्क्रबिंग सिस्टम, कंप्रेसिंग सिस्टम, द्रवीकरण प्रणाली और CO ₂ हटाने के लिए भंडारण	5.0	25
3	स्पेंट वॉश के लिए ट्रीटमेंट सिस्टम, ZLD सिस्टम के लिए DWGS सेंट्रीफ्यूज डिक्लेटर, DDGS ड्रायर	5.0	20
4	जल उपचार और पुनर्चक्रण के लिए कंडेनसेट पॉलिशिंग यूनिट	2.0	20
5	वर्षा जल संचयन प्रणाली	0.50	8
6	व्यावसायिक स्वास्थ्य प्रबंधन	0.50	6
7	ध्वनि कम करने वाली प्रणालियाँ	0.30	4
8	हरित पट्टी का विकास	0.40	10
9	पर्यावरण निगरानी (COMS)	0.30	15
10	पर्यावरण प्रबंधन प्रकोष्ठ	-	20
11	कौशल विकास कार्यक्रम		10
	कुल	26.0	173

7.0 CER लागत

CER गतिविधियों के लिए 5.0 करोड़ रुपये की राशि निर्धारित की गई है।

8.0 निष्कर्ष

क्षेत्र पर कोई महत्वपूर्ण प्रभाव नहीं होगा, क्योंकि विभिन्न प्रदूषकों को अनुमेय सीमा में रोकने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। पर्यावरण के सभी घटकों की नियमित निगरानी की जाएगी, विभिन्न प्रदूषकों को अनुमेय सीमा में रोकने के लिए पर्याप्त निवारक उपाय अपनाए जाएंगे। क्षेत्र के आसपास हरितपट्टे का विकास एक प्रभावी प्रदूषण शमन उपाय के साथ-साथ परियोजना के परिसर से निकलने वाले प्रदूषकों को नियंत्रित करने के लिए भी किया जाएगा। कंपनी द्वारा किए जाने वाले सामाजिक कल्याण उपायों में वृद्धि से आसपास के गांवों में विकास होगा। प्रस्तावित परियोजना स्थानीय लोगों के लिए लाभदायक होगी क्योंकि आस-पास के गांवों में अधिक बुनियादी ढांचे के विकास, शिक्षा और स्वास्थ्य सुविधाओं, सड़कों इत्यादि में सुधार किया जाएगा।
