



# CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN

Sarai Jodhrai Gram Panchayat

Department of Environment,  
Forest and Climate Change

Government of Uttar Pradesh

Prayagraj







# CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN



**Sarai Jodhrai Gram Panchayat**

**Department of Environment, Forest and Climate Change**

Government of Uttar Pradesh



## Published by

**Directorate of Environment, UP (DoE) and UP Climate Change Authority**  
**Department of Environment, Forest and Climate Change, Government of Uttar Pradesh**  
Email: doeuplko@yahoo.com; Website: www.upenv.upsdc.gov.in

## With Technical Support from

Vasudha Foundation  
Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)

## Guidance

**Department of Environment, Forest and Climate Change, Government of Uttar Pradesh**

Mr. Manoj Singh, IAS, Additional Chief Secretary

Mr. Ashish Tiwari, IFS, Secretary

### **District Administration**

Mr. Ravindra Kumar Mantad, IAS, District Magistrate (DM), Prayagraj

Mr. Gaurav Kumar, IAS, Chief Development Officer (CDO), Prayagraj

Mr. Ravi Shankar Dwivedi, District Panchayat Raj Officer (DPRO), Prayagraj

### **Vasudha Foundation**

Mr. Srinivas Krishnaswamy, CEO

Mr. Raman Mehta, Programme Director

Dr. S. Satapathy, Expert Consultant

### **Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)**

Dr. Shiraz Wajih, President

## Authors

### **Vasudha Foundation**

Ms. Kriti Luthra, Ms. Swati Gupta, Ms. Shivika Solanki, Ms. Rini Dutt

### **Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)**

Mr. Vijay Kumar Pandey and Mr. K K Singh

## Research Support

### **Vasudha Foundation**

Dr. Preeti Singh, Mr. Naveen Kumar, Ms. Monika Chakraborty, Ms. Fathima Saila

### **Sarai Jodhrai Gram Panchayat**

Mr. Shubham Jaiswal, Gram Pradhan

## Field Research Support

### **Tarun Chetna Foundation**

Mr. Naseem Ansari Partap, Ms. Soniya Gupta, Ms. Hushnara Bano, Ms. Kalawati Patel

## Design & Layout

### **Vasudha Foundation**

Mr. Rohin Kumar, Mr. Santosh Kumar Singh, Ms. Swati Bansal, Ms. Priya Kalia



डिजिटल स्मार्ट  
ग्राम पंचायत प्लान  
प. सराय जोधरास, ब्लॉक-बर्होरा  
जिल्ला-प्रयागराज (उ.प्र.)  
तरुण चेतना-प्रतापगढ़





रवि शंकर द्विवेदी  
जिला पंचायत राज अधिकारी,  
प्रयागराज

दिनांक: 11/11/2024

—: संदेश :—

“जलवायु स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना” कार्ययोजना एक आवश्यक संसाधन है जिसे हमारी ग्राम पंचायत की विकास योजना (जी.पी.डी.पी.) को तैयार करने और लागू करने में सहायता करने के लिये यह रूप-रेखा तैयार की गयी है जो टिकाऊ और जलवायु अनुकूल दोनों है।

जलवायु स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना व्यवहारिक रणनीतियों और समाधानों की रूपरेखा प्रस्तुत करती है जिन्हें ज़मीनी स्तर पर सम्मिलित किया जा सकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि हमारे समुदाय न केवल जलवायु अनुकूल हों अपितु टिकाऊ और आत्मनिर्भर भी हों।

ग्राम पंचायत-सराय जोधराय, विकास खण्ड-बहरिया, जनपद-प्रयागराज की यह कार्ययोजना केवल एक तकनीकी मार्गदर्शिका से कहीं अधिक है; यह प्रत्येक ग्राम पंचायत सदस्य, समुदाय के नेता और नागरिक को जलवायु अनुकूल गांवों के निर्माण में सक्रिय रूप से सम्मिलित करने का प्रयास है। यह समावेशी विकास को प्रोत्साहित करता है जहां किसानों, महिलाओं, युवाओं और उपेक्षित समूहों की आवाज़ सुनी जाती है और योजना प्रक्रिया में उन पर विचार किया जाता है।

आइये हम सब मिलकर यह सुनिश्चित करने के लिये कार्य करें कि हमारे गांव जलवायु स्मार्ट विकास के मॉडल बनें, जो न केवल राज्य के लिये बल्कि पूरे देश के लिये उदाहरण स्थापित करें।

इसके साथ ही मैं इस क्लाइमेट स्मार्ट कार्ययोजना निर्माण के लिए पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग, उत्तर प्रदेश तकनीकी सहयोगी वसुधा फाउंडेशन नई दिल्ली, स्थानीय सहयोगी संस्था गोरखपुर एनवायरमेंट एक्शन ग्रुप (जी.ई.ए.जी.) गोरखपुर को धन्यवाद करता हूँ और आशा करता हूँ कि निर्मित कार्ययोजना ग्राम पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने में सहयोगी होगी।

( रवि शंकर द्विवेदी )





# ग्राम पंचायत सरायजोधराय

ग्राम प्रधान

शुभम जायसवाल

ग्राम पंचायत: सरायजोधराय

वि.ख. बहरिया, प्रयागराज



निवास :

ग्राम सरायजोधराय

तहसील फूलपुर

वि०ख०- बहरिया, प्रयागराज

मो.: 9696150140

94555 52521

Email: shubhamjaiswaloffc@gmail.com

ग्राम प्रधान

ग्राम पंचायत-सराय जोधराय, विकास खण्ड-बहरिया,

जनपद प्रयागराज, उत्तर प्रदेश.

दिनांक -----

## आभार

सर्वप्रथम आप सभी को ग्राम प्रधान, सराय जोधराय जनपद-प्रयागराज की ओर मे सादर नमस्कार और अभिनंदन। मुझे आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि आप सभी स्वास्थ्य होंगे। मैं अपनी ग्राम पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने की ओर हेतु बढ़ाये गये प्रथम कदम/प्रयास को आपसे साझा करते हुए रोमांचित हूँ।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियाँ हर दिन अधिक स्पष्ट होती जा रही है और हमारे समुदाय और भावी पीढ़ियों की भलाई के लिये उन पर कार्य करना हमारी सामूहिक जिम्मेदारी है। इस विषय की गम्भीरता को समझते हुए सभी ग्रामवासियों की सर्वसहमति से हमने अपनी ग्राम पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने की प्रक्रिया को प्रारम्भ किया। सर्वप्रथम यह आवश्यक था कि ग्राम पंचायत में जलवायु परिवर्तन संबंधी समस्याओं और मुद्दों की पहचान करना, जिसके लिये सामुदायिक सहभागिता के साथ ग्राम सभा की बैठक एवं समूह केन्द्रित चर्चा के आयोजन के अतिरिक्त व्यक्तिगत चर्चा की गयी और आंकड़ों को एकत्र किया गया। आंकड़े एकत्र करने की प्रक्रिया को पंचायत में क्रियान्वित करने के लिये स्थानीय सहयोगी संस्था गोरखपुर एनवायरमेंट एक्शन ग्रुप (जी.ई.ए.जी) का तथा आंकड़ें एकत्र करने में हमारे सभी ग्रामवासियों के समर्थन और सक्रिय भागीदारी के लिये मेरा हृदय से धन्यवाद। हम सभी साथ मिलकर अपनी पंचायत में एक पर्यावरण अनुकूल वातावरण बनायेंगे, जो न केवल हमारे प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा करेगा अपितु प्रत्येक ग्रामीण के जीवन की समग्र गुणवत्ता को भी बढ़ायेगा।

इसके साथ ही मैं पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग, उत्तर प्रदेश और तकनीकी सहयोगी पार्टनर वसुधा फाउंडेशन, नई दिल्ली का भी मैं आभारी हूँ जिन्होंने एकत्र किये गये आंकड़ों को कार्ययोजना का स्वरूप दिया तथा मार्गदर्शन एवं तकनीकी सहयोग प्रदान किया।

मैं सभी ग्रामवासियों से अपनी पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने के लिये हाथ मिलाकर आगे बढ़ने का आग्रह करता हूँ। आइये हम सभी मिलकर एक सकारात्मक बदलाव की ओर आगे बढ़े और दूसरों के लिये उदाहरण स्थापित करें। धन्यवाद !

शुभम जायसवाल (प्रधान)  
ग्राम पंचायत सराय जोधराय  
वि.ख. बहरिया, प्रयागराज

(शुभम जायसवाल)  
ग्राम पंचायत सराय जोधराय  
वि.ख. बहरिया, प्रयागराज



# Contents

<b>1</b>	<b>Executive Summary</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Gram Panchayat Profile</b>	<b>4</b>
	▪ Sarai Jodhrai Gram Panchayat at a Glance	4
	▪ Climate Variability Profile	5
	▪ Key Economic Activities	6
	▪ Women's Employment	7
	▪ Agriculture	7
	▪ Natural Resources	8
	▪ Amenities in Sarai Jodhrai	9
<b>3</b>	<b>Carbon Footprint</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Broad Issues Identified</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Proposed Recommendations</b>	<b>12</b>
	1. Management and Rejuvenation of Water Bodies	13
	2. Sustainable Solid Waste Management	18
	3. Sustainable Agriculture	24
	4. Enhancing Green Spaces and Biodiversity	29
	5. Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy	33
	6. Sustainable and Enhanced Mobility	43
	7. Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship	47
<b>6</b>	<b>List of Additional Projects for Consideration</b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b>Linkages to Adaptation, Co-Benefits &amp; SDGs</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Way Forward</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Annexures</b>	<b>62</b>

## List of Figures

Figure 1: Land-use map of Sarai Jodhrai Gram Panchayat, Prayagraj District	5
Figure 2: Annual average maximum and minimum temperature (°C) in Sarai Jodhrai, 1990-2014	6
Figure 3: Annual rainfall (mm) in Sarai Jodhrai, 1990-2014	6
Figure 4: Sources of income by number of households in Sarai Jodhrai	6
Figure 5: Household level income estimates in Sarai Jodhrai	6
Figure 6: Households with ration cards in Sarai Jodhrai	7
Figure 7: Number of women engaged in various economic activities in Sarai Jodhrai	7
Figure 8: Crop-wise distribution of gross cropped area in Sarai Jodhrai	7
Figure 9: Carbon footprint of various activities in Sarai Jodhrai in 2023	10
Figure 10: Share of sectors in carbon footprint of Sarai Jodhrai in 2023	10



# Executive Summary

The Sarai Jodhrai Gram Panchayat in the District of Prayagraj lies under the Central Plains agro-climatic zone of Uttar Pradesh. The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan of Sarai Jodhrai has been prepared with an aim to strengthen climate action at the Gram Panchayat (GP) level and make it climate smart/resilient by 2035. The action plan provides a GP-specific roadmap to aid in building resilience, enhancing adaptive capacity, reducing vulnerabilities, and associated risks as well as mitigating greenhouse gas emissions, while reaping other co-benefits like, additional revenue generation, overall socio-economic development, improved health, and natural resource management.

The action plan has been prepared by adopting the draft Standard Operating Procedure (SOP) for Development of Climate Smart Gram Panchayat Action Plans prepared by the Department of Environment, Forests and Climate Change, Government of Uttar Pradesh. The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan (CSGPAP) for Sarai Jodhrai is formulated in a manner that it can be easily and effectively integrated with the existing Gram Panchayat Development Plan (GPDP) of Sarai Jodhrai.

The action plan<sup>1</sup> captures the key demographic and socio-economic aspects, key issues pertaining to the Central Plains agro-climatic zone, climate variability, carbon footprint analysis of the GP, and the current status of natural resources. The action plan also includes inputs from the community members of Sarai Jodhrai GP, gathered through field surveys, focused group discussion, relevant government departments and agencies. This helped in building a baseline and identifying key issues of Sarai Jodhrai GP.

The GP has two revenue villages and nine hamlets and 366 households with a total population of 2,107<sup>2</sup> as reported during field surveys. The main economic activities of the GP are animal husbandry and agriculture. A baseline

1 The Gram Panchayat Action Plan includes aspects of climate change adaptation, mitigation and Hazard Risk Vulnerability and Capacity Assessment (HRVCA).

2 Census 2011 data notes: Total Population- 1,250

## Approach

### Development of primary survey tool

- **Survey & primary data collection:** Survey was carried out with support from Gram Pradhan and community members. Participatory Rural Appraisal (PRA) activities included Focus Group Discussions (FGDs) with residents and community members, transect walks, development of social resource map etc.

### Data analyses & plan development:

- *Development of GP profile:* A detailed GP profile was developed based on the responses received on the Survey Questionnaire. This profile includes demographics, climate variability, key economic activities, natural resources, and amenities of Sarai Jodhrai.
- *Identification of key issues:* An exhaustive list of key developmental & environmental issues was identified through responses received in Survey Questionnaire & HRVCA.
- *Carbon footprint estimation:* Carbon footprint was estimated for key activities\* in Sarai Jodhrai.
- *Proposed recommendations:* Recommendations were developed for Sarai Jodhrai based on the environmental and climatic issues. These recommendations also take into account the prevailing agro-climatic characteristics of Central Plain Zone. Additionally, sector-wise adaptation needs & mitigation potential of Sarai Jodhrai have been determined

A participatory approach was followed throughout the development of the action plan. This will result in enhancing the capacity of the community for climate leadership while fostering a sense of ownership and accountability at the local level.

\*Activities include- Residential cooking, emissions arising from diesel pump usage, transport, crop residue burning, livestock emissions, fertiliser emissions, rice cultivation & domestic wastewater.

assessment shows that Sarai Jodhrai GP has a carbon footprint of ~1,022 tCO<sub>2</sub>e.

A few priority areas for immediate action identified in Sarai Jodhrai GP are:

- Rejuvenation and restoration of waterbodies to improve community access to safe drinking water.
- Enhancing drainage system and road infrastructure to prevent waterlogging.
- Developing efficient waste management systems to reduce the burden of diseases in the GP.
- Strengthening the agriculture sector by adopting sustainable practices like micro-irrigation, agroforestry, and natural farming techniques.
- Reduce reliance on fossil fuels and traditional energy sources for the transport sector and residential cooking by encouraging the adoption of renewable energy sources
- Harnessing Renewable Energy (RE) and promoting energy efficiency through solar rooftop installations, solar-powered pumps, and energy efficient fixtures in households, and public utilities amongst others.

Taking into account the vulnerable sectors, issues emerging from focus group discussions, field surveys, and ongoing activities in the GP, the recommendations have been proposed. The recommendations cover the thematic areas of agriculture, water, clean energy, enhancing green spaces, sustainable waste management, sustainable mobility, and enhanced livelihoods and green entrepreneurship.

The activities under these recommendations have been divided into 3 phases- Phase I (2024-2027), Phase II (2027-2030) & Phase III (2030-2035). The phase-wise targets can further be distributed into annual targets as per the discretion of the Gram Panchayats. Moreover, the financing avenues for the suggested activities have been indicated along with phase-wise targets, estimated costs, and supporting Central and State Schemes.

The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan (CSGPAP) for Sarai Jodhrai is formulated in a manner that it can be easily and effectively integrated with the existing Gram Panchayat Development Plan (GPDP) of Sarai Jodhrai GP.

CSGPAP will supplement and complement the Sarai Jodhrai GPDP by:

- a. Broad-basing existing development initiatives and activities with a climate perspective
- b. Dovetailing ongoing national and state programmes on climate change with the proposed development activities in the GPDP

The interventions and annual targets under this action plan can be implemented in convergence with the planned activities of the Sarai Jodhrai GPDP. The existing budgetary allocations earmarked for certain programs under the GPDP can be used for climate adaptation and mitigation activities proposed in this plan. For example, water body rejuvenation carried out through schemes like Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA) will have climate change adaptation benefits as well. Similarly, funds earmarked under the 'non-conventional energy' subject of the Eleventh Schedule (basis of GPDP) can be utilised to scale up renewable energy deployment.

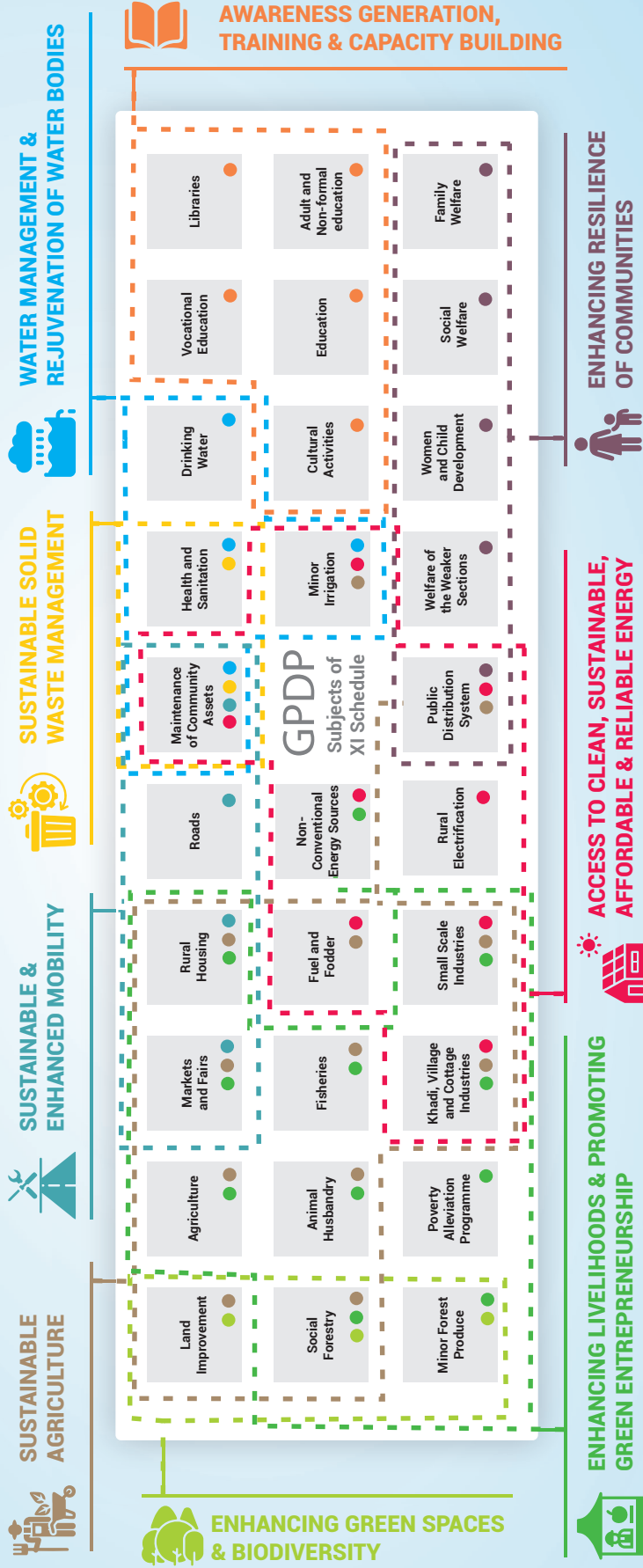
The total emissions avoided/mitigated through implementation of this plan is estimated to be over 2,319 tonnes of carbon dioxide equivalent (tCO<sub>2</sub>e) per annum and the sequestration potential goes up to tCO<sub>2</sub> over 1,05,600 the next 20-25 years. The total cost estimated for the implementation of this plan across the three phases is approximately ₹24 crores (for 11 years), comprising of community investment, public finance, private finance and potential CSR funding. From this, 30-35 percent (approximately ₹8.7 crores) of the required funding can be availed from Central and State Schemes/Missions/Programmes, while the remaining cost can be secured from CSR and private funds. The Government of Uttar Pradesh has adopted an innovative approach of 'Panchayat-Private-Partnership' to engage CSRs and mobilise private finance.

# Climate Smart and Sustainable Gram Panchayats by 2035

Mainstreaming Climate Action with Development















## CLIMATE SMART INTERVENTIONS



## Sarai Jodhrai

## Sarai Jodhrai Gram Panchayat at a Glance†

	<b>Location</b>	Bahria Block, Prayagraj District	<b>Water Resources</b>	 24 Ponds, 38 Wells and 1 Canal
	<b>Total Area<sup>3</sup></b>	184.01 ha	<b>Agro-Climatic Zone<sup>7</sup></b>	Central Plains
	<b>Composition</b>	2 Revenue villages 9 hamlets		<ul style="list-style-type: none"> <li>Climatic Conditions: Hot summers, cold winters, and moderate rainfall</li> <li>Maximum Temperature: 45 °C</li> <li>Minimum Temperature: 5.5 °C</li> <li>Annual Rainfall: 863 mm</li> <li>Soil Type: Alluvial, pH normal to slightly alkaline and organic matter in medium quantity suitable for crops wheat and vegetables</li> </ul>
	<b>Total Population<sup>4</sup></b>	2,017	<b>Composite Vulnerability Index (CVI) of District<sup>8</sup></b>	Low
	<b>No. of Males</b>	1,021	<b>Sectoral Vulnerability of District</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Water Vulnerability: High</li> <li>Energy Vulnerability: Moderate</li> <li>Health Vulnerability: Moderate</li> <li>Agriculture Vulnerability: Moderate</li> <li>Disaster Management Vulnerability: Low</li> <li>Forest Vulnerability: Low</li> </ul>
	<b>No. of Females</b>	996		
	<b>Total Households<sup>5</sup></b>	366		
	<b>Panchayat Infrastructure</b>			
		4 (Panchayat Bhawan, Primary school, Community hall & Common service centre )		
	<b>Primary Economic Activity</b>	Animal husbandry and agriculture		
	<b>Land-Use<sup>6</sup></b>			
		135.9 ha Agriculture Land		
		14.6 ha Common Land		
		33.5 ha Other Land (settlements and water bodies)		

† Data from Field Survey conducted for preparation of the Plan (September, 2024)

3 -Data from BHUVAN indicates that the area of GP is 1.03 km<sup>2</sup>. Available at <https://bhuvanpanchayat.nrsc.gov.in/index.html>

4 Census 2011 data notes: Total Population- 1,250; Male- 626; Female- 624

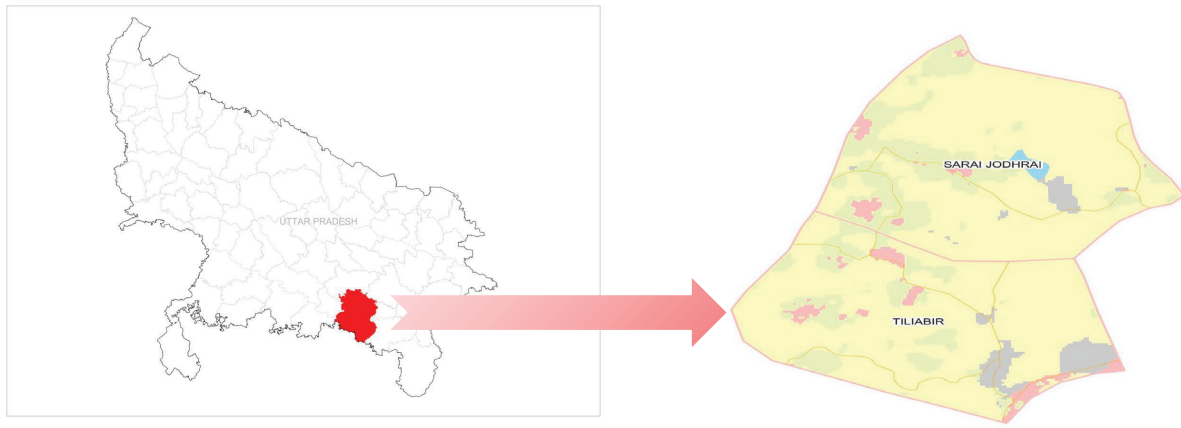
5 330 pucca houses and 36 kaccha houses (field survey)

6 As per the inputs received from the Gram Pradhan

7 UP Department of Agriculture

8 UP SAPCC 2.0





## SARAI JODHRAI GRAM PANCHAYAT

Bahria Block

Prayagraj District

Uttar Pradesh State



Source: Space Based Information Support for Decentralized Planning  
<https://bhuvapanchayat3.nrsc.gov.in/>

**Figure 1:** Land-use map of Sarai Jodhrai Gram Panchayat, Prayagraj District

## Climate Variability Profile

The climate variability data (temperature and rainfall) received from the India Meteorological Department (IMD)<sup>9</sup> indicates that in 2014, the annual average minimum temperature increased by 0.14°C compared to 1990 (Figure 2). During the same timeframe, annual rainfall shows a decreasing trend (see Figure 3). However, the IMD data do not capture granular temperature variability at the Panchayat level and further, there are days for which data were not available.

A recent report by the World Meteorological Organisation, indicates that Asia as a whole has warmed faster than the global land and ocean average between 1991 and 2023 and there has been an evident surge in warm days across large parts of South Asia during the decade of 2010-2020<sup>10</sup>. Similar findings are also confirmed by IPCC<sup>11</sup>, and MoES, Government of India<sup>12</sup>.

Further, the perception of the communities regarding weather changes informed from the field survey and focus group discussion indicates that across the decades 2010-2020, the GP has witnessed an increase in the number of summer days by an average of 25 days. Further, they also indicated that the number of rainy days has also decreased by roughly 30 days (late onset of the monsoon) along with a reduction in its intensity.

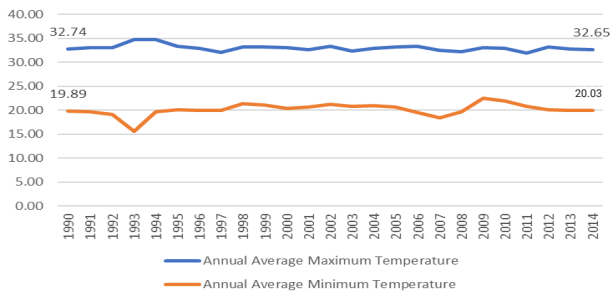
The climate variability analysis undertaken for the GP accounted for both IMD data as well as community perception to provide a balanced view of the prevailing climate variability in the GP.

<sup>9</sup> Daily temperature (maximum and minimum) data and daily rainfall data taken for Sarai Jodhrai from IMD weather station at Prayagraj

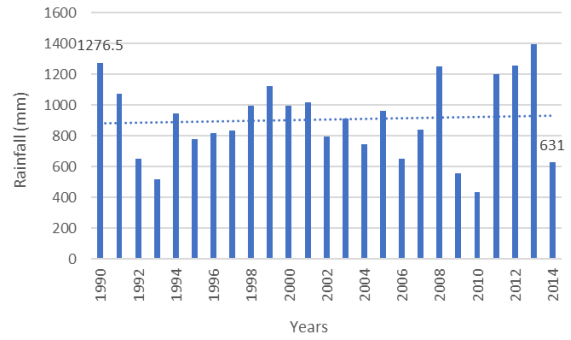
<sup>10</sup> State of the Climate in Asia 2023 (wmo.int)

<sup>11</sup> AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 (ipcc.ch)

<sup>12</sup> Assessment of Climate Change over the Indian Region: A Report of the Ministry of Earth Science (MoES), Government of India | Springer



**Figure 2:** Annual average maximum and minimum temperature (°C) in Sarai Jodhrai, 1990-2014



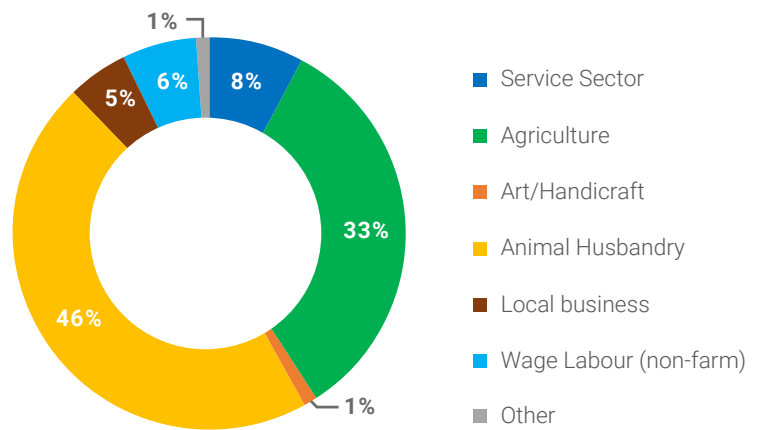
**Figure 3:** Annual rainfall (mm) in Sarai Jodhrai, 1990-2014

## Key Economic Activities

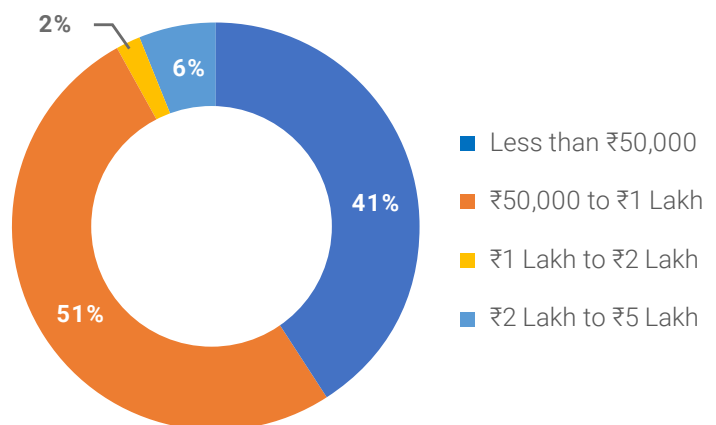
Majority of households are dependent on animal husbandry (46 percent) for their livelihood in the GP. This is followed by agriculture (33 percent) and service sector (8 percent) as seen in Figure 4. Some households are also engaged in local business, arts/handicrafts and other activities.

Household level income estimates obtained from the primary survey reveal that 41 percent of the households earn less than ₹50,000 per annum and 51 percent of the households earn between ₹50,000 to ₹1 lakh. Only a small fraction (6 percent) of the households earns between ₹2 lakh to ₹5 lakh (see Figure 5).

At the time of the survey, there were 54 Below Poverty Line (BPL) households, i.e. ~14.7 percent of the total households in the GP. The data on ration card reveals that nearly 83 percent of the households benefit from the Public Distribution Scheme and hold ration cards, of these, 7 percent households hold an *Antyodaya* card<sup>13</sup> (see Figure 6).

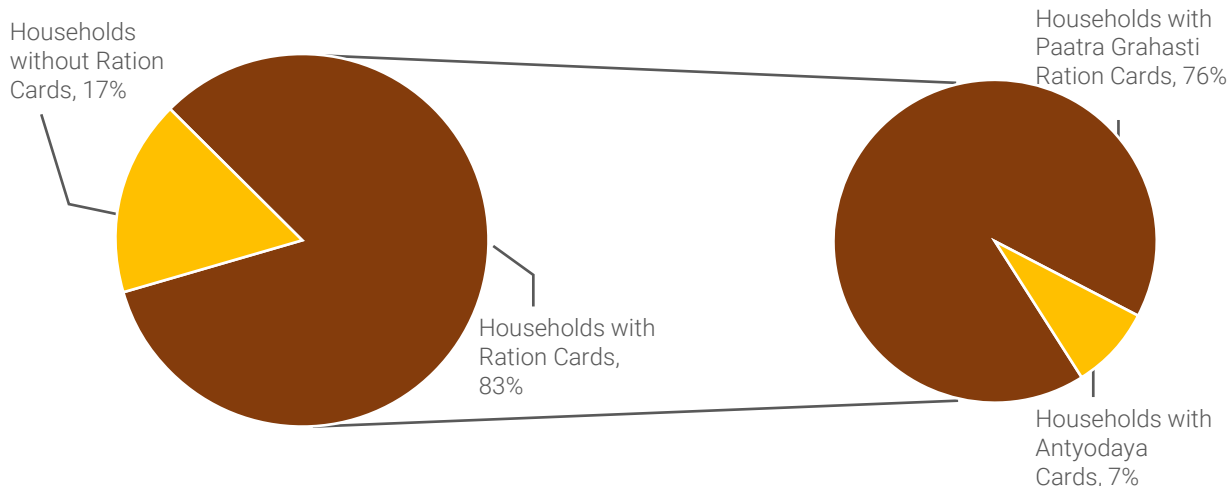


**Figure 4:** Sources of income by number of households in Sarai Jodhrai



**Figure 5:** Household level income estimates in Sarai Jodhrai

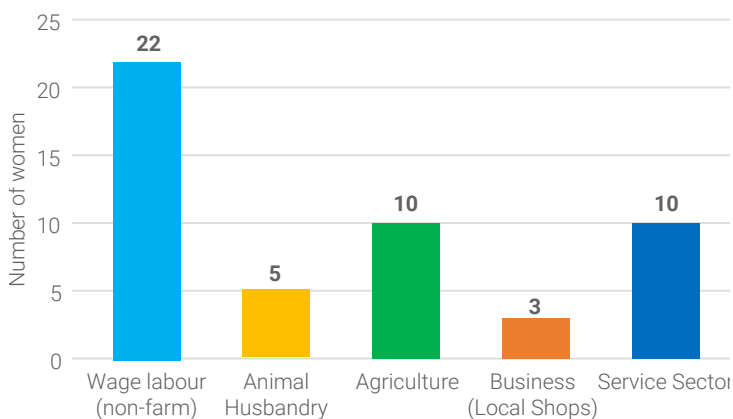
13 National Food security Portal ([https://nfsa.gov.in/portal/Ration\\_Card\\_State\\_Portals\\_AA](https://nfsa.gov.in/portal/Ration_Card_State_Portals_AA))



**Figure 6:** Households with ration cards in Sarai Jodhrai

## Women’s Employment

There are nearly 50 working women in Sarai Jodhrai. They are mostly involved in non-farm wage labour (see Figure 7). A few women are also engaged in agriculture, animal husbandry and business. There are 50 women headed households<sup>14</sup> which account for 13.6 percent of the total households in the GP. Additionally, there are 10 SHGs which are involved in animal husbandry.

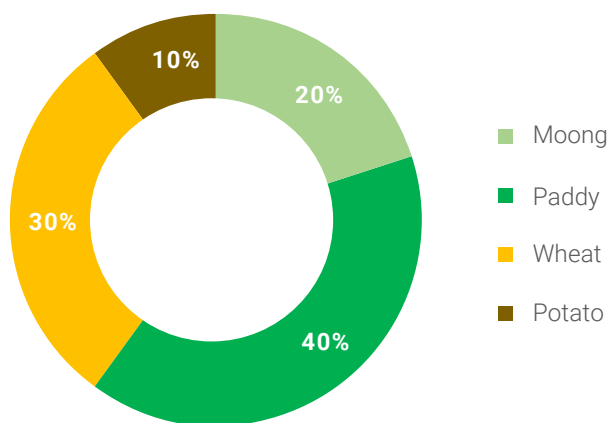


**Figure 7:** Number of women engaged in various economic activities in Sarai Jodhrai

## Agriculture

In the gram panchayat, 33 percent households are dependent on agriculture for their income as seen in Figure 4.

The net sown area in Sarai Jodhrai is 135.9 ha while gross cropped area is 202.2 ha<sup>15</sup>. Figure 8 gives the crop-wise distribution of gross cropped area in the GP. The major *kharif* crop grown are paddy (~6,000 quintals) and *moong* (~4,800 quintals). The major *rabi* crops grown are wheat (~4,800 quintals) and potato (~300 quintals).



**Figure 8:** Crop-wise distribution of gross cropped area in Sarai Jodhrai

<sup>14</sup> Women-headed households are those households where women are sole/primary earners.

<sup>15</sup> As per inputs received from multiple rounds of discussion with the Gram Pradhan

The main sources of irrigation include rainwater, groundwater, and ponds. Further, there are 12 electric pumps and 4 diesel pumps used for irrigation.

Around 46 percent of the population of the GP is engaged in animal husbandry. The total livestock population is 420 (80 cows, 168 buffaloes, 172 goats) along with 32 poultry birds.

## Natural Resources

Sarai Jodhrai has 24 ponds, 38 wells and one canal passing through it. The GP has 14.6 ha of common land and 5 private orchards. An *Amrit Vatika* has been created on about 4.04 ha through the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA). The common trees planted in the *Amrit Vatika* include *neem*, *safeda*, *ashok* and guava with survival rate of 10 percent. Other initiatives like *Amrit Maha Utsav*<sup>16</sup> and *Ek Ped Maa Ke Naam*<sup>17</sup> have involved planting major tree species such as *sheesham*, *sagwan*, *neem*, and *mahua*, which have an average survival rate of 20 percent, according to the field survey.

---

16 Plantation activity carried out in every Gram Panchayat in Uttar Pradesh to mark the 75th Independence Day.

17 Country wide tree plantation initiative launched by Ministry of Environment, Forest and Climate Change (MoEFCC) to stop land degradation and promote restoration of degraded land.

# Amenities in Sarai Jodhrai

## Electricity & LPG

- Electricity access: 79% Households
- LPG coverage: 67% Households



## Water

- Main Source of Water for Household Use and GP Level Supply: Groundwater
- 3 India Mark Handpumps

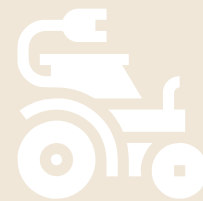
## Waste

- Open Defecation Free (ODF) status: Achieved<sup>18</sup>
- Household Toilet Coverage<sup>19</sup>: ~46%
- Community Toilet (near Panchayat Bhawan)



## Mobility and Market Access

- State Highway (NH 96): 10 km
- Railway Station: 10 km
- Bus Stop: 4 km
- Post Office: 4 km
- Bank: 4 km
- Agriculture Market: 15 km



## Educational Institutions

- Primary School

## Health Institutions

- 2 Anganwadi Centres



<sup>18</sup> <https://sbm.gov.in/sbmgdashboard/StatesDashboard.aspx>

<sup>19</sup> As per the field survey

# 3

## Carbon Footprint

While the carbon footprint (in other words, Greenhouse Gas (GHG) emissions) from rural areas is not significant, this exercise has been carried out to develop a complete baseline of the gram panchayat. It should be noted that the objective of this plan is not to develop a carbon-neutral GP, but a Climate Smart GP. However, the recommendations will have emission reduction benefits which may help make the GP carbon neutral or even carbon negative. With this in mind, this exercise therefore does not include GHG projections.

Furthermore, the carbon footprint analysis also aids in providing recommendations to ensure sustainable development that aligns with the principles of the LiFE Mission. Overall, in 2023, Sarai Jodhrai GP emitted approximately ~1,022 tonnes of carbon dioxide equivalent (tCO<sub>2</sub>e) from a wide range of activities (see Figure 9).

Activities in energy, agriculture and waste sectors contributed to the carbon footprint of Sarai Jodhrai GP. Energy sector emissions are due to combustion of fuelwood and LPG for cooking, use of generators for power backup and use of fossil fuels in various means of transport. Agriculture sector emissions include those due to rice emissions, application of fertiliser on agricultural fields, livestock and manure management and crop residue burning. Emissions due to domestic wastewater are included in the waste sector.

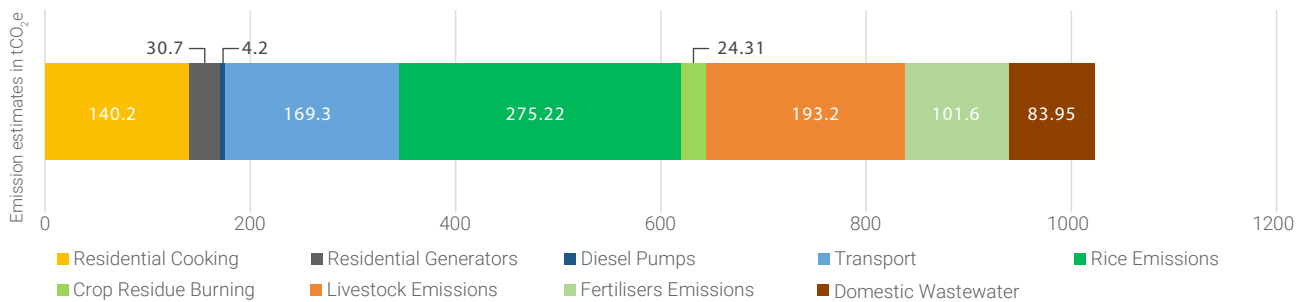


Figure 9: Carbon footprint of various activities in Sarai Jodhrai in 2023

The agriculture sector accounted for 58 percent of the total emissions. Within this sector, rice emissions (~275 tCO<sub>2</sub>e) being the leading contributor, followed by livestock emissions (~193 tCO<sub>2</sub>e) and fertiliser emissions (~102 tCO<sub>2</sub>e). The energy sector accounted for 34 percent of the total emissions of Sarai Jodhrai. Within the energy sector, transport was the key emitter (~169 tCO<sub>2</sub>e), this was followed by residential cooking (~140 tCO<sub>2</sub>e). The waste sector accounted for 8 percent of the total emissions (see Figure 10).

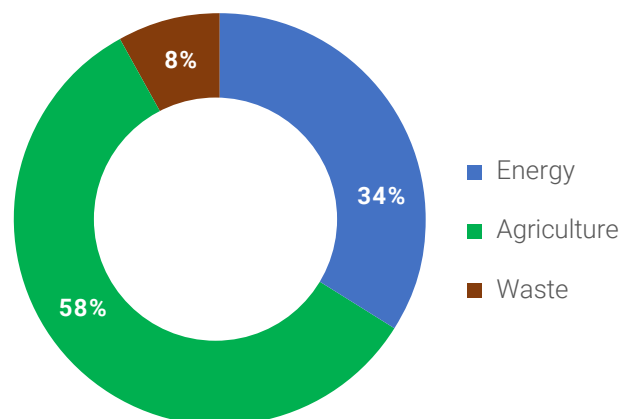


Figure 10: Share of sectors in carbon footprint of Sarai Jodhrai in 2023

The broad issues identified are based on the data collected and the analysis conducted to establish the GP baseline, the inherent characteristics of the agro-climatic zone in which the GP is located as well as the inputs received from the community members during field surveys, and focus group discussions.

Wherever possible, this information was corroborated with available government data sources. However, certain issues are completely based on information from the community because as GP level data was not available for corroboration. The issues identified in the GP are summarised below. Further, the detailed issues are listed in the respective themes of the recommendations section.

### Broad Issues:

- Limited and poorly maintained drainage infrastructure leading to waterlogging
- Insufficient maintenance of water bodies and other natural resources
- Lack of solid waste management and sanitation leading to outbreaks of diseases
- Shifts in seasonal durations and unpredictable rainfall are influencing sowing and harvesting times of certain crops, additionally leading to increased irrigation needs
- Dependence on fossil fuels to meet residential and transport needs
- Lack of awareness about climate change and its impacts
- Lack of awareness about various schemes and programmes of the Central and State governments on clean energy and climate change

Each thematic issue consists of several interventions, focusing on both mitigation and adaptation that address the key issues identified in the previous section. The interventions are described with **phased targets** and **cost estimates**<sup>20</sup> (where possible). The targets are split into three phases: Phase-I (2024-25 to 2026-27); Phase-II (2027-28 to 2029-30); and Phase-III (2030-31 to 2034-35).

Targets under each phase can be further distributed into annual targets (year-on-year) ensuring effective and monitored implementation. The template for developing year-on-year targets can be referred to the document 'Standard Operating Procedure (SOP) for Development of Climate Smart Gram Panchayat Action Plan'. The SOP provides a step-by-step approach to be used by Gram Padhans, community members or any other stakeholder to develop Climate Smart Action Plans for their respective Gram Panchayats.

The financing avenues identified include, Central or State schemes, various tied and untied funds of the Gram Panchayat or private finance through CSR interventions have been identified. The detailed recommendations are in the following section:

**Recommendations suggested in the action plan span across the following themes:**

- 1. Management and Rejuvenation of Water Bodies**
- 2. Sustainable Solid Waste Management**
- 3. Sustainable Agriculture**
- 4. Enhancing Green Spaces and Biodiversity**
- 5. Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy**
- 6. Sustainable and Enhanced Mobility**
- 7. Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship**

Further, while not part of the recommendations, a list of possible initiatives has also been listed out for consideration by the Panchayats. These initiatives have been successfully implemented in other parts of India and could be replicated here.. However, since these initiatives are not covered by any ongoing schemes/programmes of the Government of Uttar Pradesh, the funding for these initiatives will need to come from communities themselves or through CSR and private sources. As such, they are not included in the recommendations.

<sup>20</sup> Costs have been estimated based on different methods like:

- inputs from key members of the Gram Panchayat,
- OR cost estimates as per relevant schemes and policies,
- OR approximate per unit costs of inputs required
- OR schedules of rates of various departments.





# 1. Management and Rejuvenation of Water Bodies

## Context & Issues<sup>21</sup>

- Sarai Jodhrai GP relies primarily on groundwater as the primary source of water to meet both agricultural and domestic needs.
- The GP experienced drought like conditions from June to July in the years 2023 and 2021, highlighting the need for enhanced watershed management.
- Waterlogging is a key concern in the GP. Over the past five years (2018-2023), particularly during the monsoon season, Sarai Jodhrai has faced significant waterlogging. This issue affects connectivity, leads to waste accumulation, causes health problems, and pollutes drinking water.
- The GP lacks an inadequate drainage system, with many of the previously constructed drains filled with garbage and silt. Field surveys reveal that some areas of the GP have no drains at all.
- There are 24 ponds in the GP, but they are poorly maintained. During monsoon season, some of the ponds overflow, exacerbating the waterlogging issues in the GP.
- While there are 38 wells, 26 of them are not suitable for use due to neglect and the accumulation of silt, debris, and waste.
- While there are 250 hand pumps (out of which 3 are India Mark hand pumps) to supply drinking water and meet other domestic needs in the GP. However, these hand pumps get polluted due to severe water logging around them, Additionally, some of these handpumps dry up during summers, leading to water shortages<sup>22</sup>.

Dependence on groundwater and frequent incidences of waterlogging and droughts in the past five years highlight the urgent need for watershed management to conserve water and replenish groundwater resources. The following recommendations are proposed to reduce vulnerability, build resilience and improve water security in Sarai Jodhrai.

<sup>21</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources

<sup>22</sup> As per the inputs received from field survey



## Promoting Rainwater Harvesting (RwH) Structures

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"><li>1. RwH structures installation in all government buildings /Panchayati Raj Institution (PRI) buildings</li><li>2. Incorporating RwH system in all new constructions</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Installation of RwH structures in pucca houses with a plot size between 1,000 to 1,500 sq.ft.</li><li>2. Incorporating RwH system in all new constructions</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Installation of RwH structures in pucca houses with a plot size between 500 to 1,000 sq.ft.</li><li>2. Incorporating RwH system in all new constructions</li></ol>
Target	Installation of 4 RwH structures in government buildings -Panchayat Bhawan, Primary school, Community hall and Common Service Centre	21 households to install RwH with an average storage capacity of 10 m <sup>3</sup>	75 households to install RwH with an average storage capacity of 10 m <sup>3</sup>
Estimated Cost	RwH (4 RwH Structures of 10 m <sup>3</sup> capacity): ₹1,40,000  <i>Total Cost: ₹1,40,000</i>	RwH: ₹7,35,000 for 21 units  <i>Total Cost: ₹7,35,000</i>	RwH: ₹26,25,000 for 75 units  <i>Total Cost: ₹26,25,000</i>



# Rejuvenation and Conservation of Water Bodies

Phase

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cleaning of ponds</li> <li>2. Cleaning and repairing of wells</li> <li>3. Construction of raised platform for handpumps</li> <li>4. Construction of recharge pits for management of groundwater</li> <li>5. Tree plantations around water bodies with tree guards</li> <li>6. Capacity building of the existing Village Water and Sanitation Committee (VWSC) and Construction Work Committee (CWC)<sup>23</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>» To enhance awareness among various key community groups to improve water conservation</li> <li>» Prepare/update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water to meet the needs of various users</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regular maintenance of water bodies</li> <li>2. Additional tree plantation around water bodies</li> <li>3. Update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regular maintenance of water bodies</li> <li>2. Additional tree plantation around water bodies</li> <li>3. Update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water</li> </ol>

Suggested Climate Smart Activities

23 VWSC Handbook, <https://phed.cg.gov.in/sites/default/files/gphandbook-0.pdf>

## Target

<ol style="list-style-type: none"> <li>Cleaning &amp; boundary construction around 4 ponds</li> <li>Cleaning and repairing of 12 wells</li> <li>Construction of raised platform for 7 handpumps</li> <li>Construction of 8 recharge pits</li> <li>Plantation of 1,000 trees with tree guards (around water bodies)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maintenance of all ponds</li> <li>Maintenance of wells and other infrastructure</li> <li>Construction of more recharge pits as per requirement</li> <li>Additional 1,000 trees planted around water bodies with tree guards</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maintenance of ponds</li> <li>Maintenance of wells and other infrastructure</li> </ol>
---	---	---

## Estimated Cost

<ol style="list-style-type: none"> <li>Rejuvenation of ponds: ₹95,00,000</li> <li>Cleaning and repairing of 12 wells: ₹84,00,000</li> <li>Construction of raised platform for 7 handpumps: ₹70,000</li> <li>Construction of 8 recharge pits: ₹2,00,000</li> <li>Plantation around water bodies: covered in section "Enhancing Green Spaces and Biodiversity": ₹12,70,000</li> </ol> <p><i>Total Cost: ₹1,81,70,000</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maintenance of all 24 ponds: As per requirement</li> <li>Plantation around water bodies: covered in section "Enhancing Green Spaces and Biodiversity": ₹12,70,000</li> </ol>	As per requirement
--	---	--------------------



## Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure

### Phase

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
-------------------------	--------------------------	---------------------------

### Suggested Climate Smart Activities

<ol style="list-style-type: none"> <li>Construction of new drains</li> <li>Cleaning of existing drains to prevent waterlogging</li> <li>Installing siphons at strategic locations to reduce waterlogging</li> </ol>	Regular cleaning and maintenance of existing drains	Regular maintenance of all infrastructure
---	---	---

<b>Target</b>	1. Construction of ~2.9 km of drains 2. Cleaning of existing drains 3. Installing siphons at strategic locations <sup>24</sup>	Regular maintenance of existing infrastructure	Regular maintenance of all existing infrastructure
	<b>Estimated Cost<sup>25</sup></b>	As per requirement	As per requirement
	1. Construction of ~2.9 km of drains: ₹1,01,50,000 2. Cleaning of existing drains: ₹1,50,000 3. Installing siphons at strategic locations: ₹14,00,000  <i>Total Cost: ₹1,17,00,000</i>		

## Existing Schemes and Programmes

- Development of rainwater harvesting systems can be carried out through provisions and resources made available through Jal Shakti Abhiyan: 'Catch the Rain' Campaign.
- UP State Annual Budget under Irrigation Department can be channelled for GP level water body conservation and restoration activities.
- Annual budgets under MGNREGA and Watershed Development Component under PMKSY can be leveraged for watershed development activities.
- Swachh Bharat Mission (Grameen) can be leveraged for GP level sanitation activities.

## Other Sources of Finance

- Corporate/CSR can be encouraged to 'Adopt a water body' to contribute to the maintenance and upkeep of water bodies and wells
- Watershed Development related activities can be promoted through Watershed Development Fund by National Bank for Agriculture and Rural Development (NABARD).

## Key Departments

- Rural Development Department
- Irrigation and Water Resources Department
- Uttar Pradesh Department of Land Resource

<sup>24</sup> Refer to HRVCA for location specific details

<sup>25</sup> Cost as per HRVCA



## 2. Sustainable Solid Waste Management

### Context & Issues<sup>26</sup>

- The total waste generated<sup>27</sup> from all domestic activities (households, public and semi-public spaces, and commercial areas) in the GP is approximately ~160 kg per day, with 94 kg per day of biodegradable/organic waste and 67 kg per day of non-biodegradable waste.
- There is a lack of waste collection, segregation, and effective waste treatment system in Sarai Jodhrai leading to waste dumping in water bodies, drains and plots within the GP. This results in polluted water bodies and water logging due to clogged drains leading to increased risk of many health hazards.
- The large quantities of agricultural and animal waste also adds to the waste management issues. The total livestock population in the GP is 420 (80 cows, 168 buffaloes, 172 goats) and the estimated dung output is roughly 3.3 tonnes per day<sup>28</sup> which can be managed sustainably through interventions such as composting, vermicomposting, natural fertiliser production and biogas generation in Sarai Jodhrai.
- The household toilet coverage is 46 percent. Additionally, the GP has one community toilet as well.

Against this backdrop, the following solutions are proposed to ensure 100% solid waste management in the GP as well as boosting the economy and creating livelihood opportunities, the following solutions are proposed.

<sup>26</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources

<sup>27</sup> See annexure IV for estimation methodology

<sup>28</sup> Assuming cows produce 10 kg dung/day, buffaloes produce 15 kg dung/day, and goats produce 150 g dung/day.



# Establishing a Waste Management System

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setting up GP-level segregation and storage facility</li> <li>2. Electric garbage collection vans and workers hired for collection and transportation of waste:               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Door-to-door collection of segregated waste from households and public facilities</li> <li>» From households to GP-level segregation facility</li> </ul> </li> <li>3. Installation of waste collection bins at strategic locations (ration shops, markets, shops, tea stalls etc.)</li> <li>4. Setting up partnerships between Panchayat, SHGs, informal ragpickers, local scrap dealers, local businesses, and MSMEs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenance of GP-level segregation and storage facility</li> <li>2. Maintenance of existing waste bins installed and additional installation of bins at new strategic locations, as per requirement.</li> <li>3. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenance of GP- level segregation and storage facility</li> <li>2. Maintenance of existing waste bins installed</li> <li>3. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts</li> </ol>
Target	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provision for 1 electric garbage vans (capacity 310 kg) to collect ~161 kg of waste generated per day</li> <li>2. Installation of 50 waste bins at strategic locations</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation of additional waste bins as per requirement</li> <li>2. Maintenance of existing facilities and waste management system</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation of additional waste bins as per requirement</li> <li>2. Maintenance of existing facilities and waste management system</li> </ol>
Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Electric garbage van: ₹1,00,000</li> <li>2. 50 waste bins/containers: ₹7,50,000</li> </ol> <p>Total Cost: ₹8,50,000</p>	As per requirement	As per requirement



# Improved Sanitation Management

**Phase**  
**Suggested Climate Smart Activities**

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of special toilets for disabled community members</li> <li>2. Construction of community toilet</li> <li>3. Enhancing household toilet coverage</li> <li>4. All new construction/ households should have toilets</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of more community toilets and maintenance of existing one</li> <li>2. Enhancing household toilet coverage</li> <li>3. All new construction/ households should have toilets</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenance of existing infrastructure</li> <li>2. All new construction/ households should have toilets</li> </ol>

**Target**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of 17 special toilets for disabled community members</li> <li>2. Construction of 1 community toilet</li> <li>3. Construction of twin pit toilets in 98 households (remaining households without household level toilets)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of more community toilets (as required) and maintenance of existing one</li> <li>2. Construction of twin pit toilets in 98 households (remaining households without household level toilets)</li> </ol>	Construction of more community toilets (as required) and maintenance of existing one
--	--	--

**Estimated Cost<sup>29</sup>**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of 17 special toilets for disabled community members: ₹5,10,000</li> <li>2. Construction of 1 community toilet: ₹2,00,000</li> <li>3. Construction of twin pit toilets: ₹14,70,000- ₹19,60,000</li> </ol> <p>Total Cost: ₹21,80,000- ₹26,70,000</p>	<p>Construction of twin pit toilets: ₹14,70,000- ₹19,60,000</p> <p>Total Cost: ₹14,70,000- ₹19,60,000</p>	As per requirement
--	---	--------------------

<sup>29</sup> Cost as per HRVCA





## Sustainable Management of Organic Waste

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<b>Suggested Climate Smart Activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setting up of vermicompost pits</li> <li>2. Partnership building between Panchayat and relevant stakeholders for setting up compost value chain in the GP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setting up of more compost pits as per requirement and regular maintenance of the existing ones</li> <li>2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regular maintenance of compost pits</li> <li>2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts</li> </ol>
<b>Target</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setting up of 3 vermicompost pits</li> <li>2. Partnership model between panchayat community members and farmer groups for (explained in detail in 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section):               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Production and sale of compost</li> <li>» Sale of agricultural waste</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenance of compost pits</li> <li>2. Scaling up partnership</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maintenance of compost pits</li> <li>2. Scaling up partnership</li> </ol>
<b>Estimated Cost<sup>30</sup></b>	Vermicompost pits: ₹54,000  <i>Total Cost: ₹54,000</i>	As per requirement	As per requirement

30 Cost as per HRVCA



# Ban on Single Use Plastics

Phase

I

2024-25 to 2026-27

II

2027-28 to 2029-30

III

2030-31 to 2034-35

Suggested Climate Smart Activities

1. Management of plastic waste by:
  - » Awareness campaigns to disseminate information on segregation of plastic waste
  - » Setting up of plastic banks
  - » Building to linkage to district level plastic shredder units
2. Awareness training and capacity-building programs for:
  - » Village Water and Sanitation Committee (VWSC)
  - » Students & youth groups
  - » Community members & commercial establishments
3. Partnership model between panchayat women and SHGs for manufacturing products from plastic alternative products (explained in detail in 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section)

1. Regular awareness training and capacity-building programs
2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts

1. Regular awareness training and capacity-building programs
2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts

Target

1. Setting up of plastic banks at strategic locations<sup>31</sup>
2. Complete ban on single use plastics (SUPs)
3. 100-120 women to be engaged in manufacturing plastic alternative products

1. Ban on SUPs upheld
2. Increased engagement from this GP & nearby villages of:
  - » Additional 200 women
  - » Additional SHGs MSMEs & individual entrepreneurs

1. Ban on SUPs upheld
2. Consumer-wide plastic use diminishes as alternatives are available readily

31 Refer to HRVCA for location specific details

**Estimated  
Cost<sup>32</sup>**

Plastic banks: ₹1,10,000

Total Cost: ₹1,10,000

## Existing Schemes and Programmes

- MGNREGA can be tapped into for the construction of community-based composting facilities
- The development of infrastructure and training and capacity building can be supported by initiatives under the Swachh Bharat (Gramin) Mission.

## Other Sources of Finance

- CSR support will be crucial in increasing awareness, training, and capacity building of all stakeholders involved in the production of plastic-alternative products, composting processes and to promote sustainable consumption behaviour at the individual level.
- Further, CSR support will be crucial in increasing awareness, training, and capacity building of all stakeholders involved in the production of plastic-alternative products for plastics, composting processes and to promote sustainable consumption behaviour at the individual level.
- GP's own resources, including tied and untied funds, can be utilised to develop the required infrastructure for waste management as per Swachh Bharat Mission – Gramin (SBM-G) guidelines

## Key Departments

- Panchayati Raj Department
- Department of Health and Family Welfare
- Department of Rural Development
- Department of Agriculture
- Uttar Pradesh Khadi and Village Industries Board

<sup>32</sup> Cost as per HRVCA



## 3. Sustainable Agriculture

### Context & Issues<sup>33</sup>

- 33 percent of the households in the GP depend on agriculture practices and 46 percent households depend on animal husbandry as a source of income.
- The total net sown area in Sarai Jodhrai is 135.9 ha and the gross cropped area is nearly 202.2 ha.
- The major crops grown are paddy (~81 ha), wheat (~61 ha), *moong* (~40 ha) and potato (~20 ha) across *kharif* and *rabi* seasons.
- The GP has experienced drought-like conditions in the year 2023 and 2021 during the months of June to July. The drought also impacts crop yields and fodder availability, thereby threatening livelihoods of the community.
- The sowing time for *kharif* crops has shifted from June to July due to late onset of monsoon. Similarly, for *rabi* crops, the sowing time has shifted from November to January due to delayed winters.
- In the years from 2023 to 2021, crop losses have been caused due extreme weather events (drought-like conditions and hailstorms). According to the field survey, losses amount to around 2,450 quintals of produce (wheat, paddy & potatoes) or around ~₹33 lakhs.
- Farmers use ~100 tonnes of urea and other nitrogenous fertilisers per year which leads to GHG emissions of ~102 tCO<sub>2</sub>e per year. The farmers also rely on other inputs such as pesticides and weedicides. Natural farming is not practiced in Sarai Jodhrai.
- Agricultural water demand has increased as reported in the field surveys, stressing on the need for water conservation and improved irrigation techniques.

The above points highlight a need for adopting sustainable and drought resilient agricultural practices to enhance the adaptive capacity.

---

<sup>33</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources



# Building Resilience in Agriculture

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<b>Suggested Climate Smart Activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construction of bunds with trees around agricultural fields</li> <li>2. Construction of farm ponds</li> <li>3. Need based nutrient management in crops (e.g. organic recycling, nutrient for foliar spray, etc.)<sup>34</sup></li> <li>4. Use of mulching to minimise evaporation losses from irrigated fields</li> <li>5. Adoption of drought tolerant variety of rice and shift to dry direct seeded rice to reduce water requirement of the crop</li> <li>6. Adoption of drought tolerant variety of wheat</li> <li>7. Creating awareness about various insurance programs for farmers to protect them from crop loss</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extension of bunds</li> <li>2. Construction of additional farm ponds as per requirement</li> <li>3. Regular maintenance of existing farm ponds and bunds with trees</li> <li>4. Continue the initiative on creating awareness and provide support to farmers to avail various insurance programs to protect them from crop loss</li> </ol>	Maintenance of existing bunds and farm ponds
<b>Target</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 67.9 ha of agricultural land have bunds with trees (50% of total agricultural land)</li> <li>2. Construction of 5 farm ponds</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 67.9 ha of remaining agricultural land (100% coverage) to have bunds with trees</li> <li>2. Construction of additional farm ponds as per requirement and maintenance of existing farm ponds</li> </ol>	Maintenance of existing bunds and farm ponds
<b>Estimated Cost</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bunds: ₹2,28,226</li> <li>2. Farm Ponds: ₹4,50,000</li> </ol> <p><i>Total Cost: ₹6,78,226</i></p>	<p>Bunds: ₹2,28,226</p> <p><i>Total Cost: ₹2,28,226</i></p>	As per requirement

34 Drought Manual (2020), <https://vedas.sac.gov.in/static/pdf/Drought%20Manual-2020.pdf>



## Transition to Natural Framing

Phase

	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<b>Suggested Climate Smart Activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Promote natural farming through the use of organic fertiliser bio-pesticides and bio-weedicides               <ul style="list-style-type: none"> <li>» Training and demonstrations</li> <li>» Natural/Organic farming certification initiated</li> <li>» Market access and linkages to be explored</li> </ul> </li> <li>Promotion of diverse cropping systems such as mixed cropping crop rotation mulching zero tillage to enhance soil health by reducing evaporation and increasing moisture retention</li> <li>Promote adoption of Agro-Eco System Analysis (AESA) based on Integrated Pest Management (IPM) strategies for area under various crops (as per GoI guidelines)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Continuing the transition of agricultural land to natural farming (nursery seed bank certification mechanism and market linkages established)</li> <li>Promotion and adoption of practices implemented in Phase I</li> </ol>	100% expansion of transitioning agricultural land to natural farming
<b>Target</b>	Transitioning 20 ha (15%) of agricultural land to natural farming	Transitioning 34 ha (additional 25%) of agricultural land to natural farming	Transitioning 82 ha (100% covered) of agricultural land to natural farming
<b>Estimated Cost</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cost of natural farming training: ₹60,000</li> <li>Transition of land to natural farming: ₹49,42,000</li> <li>Cost of IPM training: as per requirement</li> </ol> <p><i>Total Cost: ₹50,02,000</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cost of natural farming training: ₹60,000</li> <li>Transition of land to natural farming: ₹84,01,400</li> </ol> <p><i>Total Cost: ₹84,61,400</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cost of natural farming training: ₹60,000</li> <li>Transition of land to natural farming: ₹2,02,62,200</li> </ol> <p><i>Total Cost: ₹2,03,22,200</i></p>



## Sustainable Livestock Management

Phase

I

2024-25 to 2026-27

II

2027-28 to 2029-30

III

2030-31 to 2034-35

Suggested Climate Smart Activities

1. Raising awareness and capacity building for households engaged in animal husbandry for livestock management
2. Training community members as animal health workers/ para-vet training for improving access to livestock health services

Refer to section 'Additional Recommendations' for intervention on reducing methane emission from livestock.

1. Expansion of training and capacity building activities
2. Scaling up para-vet training as per requirement

1. Expansion of training and capacity building activities
2. Scaling up para-vet training as per requirement

Target

1. Workshops organised for households engaged in animal husbandry on sustainable rearing practices, disease prevention and management of livestock health
2. Training of 2 para-vets<sup>35</sup>

1. Additional workshops on disease prevention and sustainable rearing practices organised
2. Continued training and capacity building for livestock management

1. Additional workshops on disease prevention and sustainable rearing practices organised
2. Continued training and capacity building for livestock management

Estimated Cost

Cost of workshop and para-vet training: As per requirement

As per requirement

As per requirement

## Existing Schemes and Programmes

- Drought management and proofing practices can be supported through funds and subsidies from Pradhan Mantri Krishi Sinchai Yojana (PMKSY), UP Millets revival programme, Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana, National Agricultural Insurance Scheme, Weather-based Crop Insurance Scheme, Gramin Krishi Mausam Seva Scheme.
- Drought proofing activities and creation of nurseries and seed banks can be streamlined through MGNREGA

<sup>35</sup> Number of community-based animal health workers trained based on requirement of the GP

- Organic farming practices can be supported through funds and subsidies provided under various schemes such as: Paramparagat Krishi Vikas Yojana (PKVY) and Soil Health Management Scheme
- Technical and knowledge support as well as organic farming demonstrations for farmers can be enabled through National and Regional Centres for Organic Farming (NCOF & RCOF), Krishi Vigyan Kendra (KVK), nearest Organic Farming Cell of the Department of Agriculture, Cooperation and Farmer Welfare.
- Agricultural Technology Management Agency (ATMA) can be tapped into for support for training and capacity building of the farmers and FPOs for technology upgradation and sustainable farming.
- Krishi Raksha Scheme supports farmers in pest control through different ecological resources and to promote use of bio-chemicals.
- Para-veterinarian training and capacity building can be leveraged through state schemes like State Rural Livelihood Mission, Uttar Pradesh *Pashudhan Swasthya Evam Rog Niyamtran Yojana*, and *Rashtriya Gokul Mission*.

## Other Sources of Finance

- Set-up & operationalise (in alignment with schemes mentioned in 'Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy' section Cold-storage facility to help minimise post-harvest losses
- Raising awareness: Information on organic farming practices and benefits, inputs required, demonstrations, relevant sources of information and guidance, registration process, verification and certification process, market linkages and weather-based information services etc.
- Provide guidance, training, and capacity building farmers, FPOs, SHGs and other community members to avail insurance, benefits of different schemes as well as for technical aspects of implementing Climate Smart Agriculture practices including adoption of organic fertilisers, eventual transition to organic farming, drought proofing agriculture and sustainable livestock management.
- Further, capacity building of farmers, FPOs, SHGs and other community members engaged in sustainable agriculture in Sarai Jodhrai can be carried out in collaboration with technical experts and institutes in the region, local NGOs, CSOs and corporates.

## Key Departments

- Department of Agriculture
- Centre for Integrated Pest Management (CIMP)
- Department of Horticulture and Food Processing
- Department of Land Resources
- Jal Shakti Department
- Animal Husbandry Department
- Uttar Pradesh New and Renewable Energy Development Agency (UPNEDA)
- Regional Centres for Organic Farming
- Krishi Vigyan Kendra, Prayagraj





## 4. Enhancing Green Spaces and Biodiversity

### Context & Issues<sup>36</sup>

- The GP does not have any demarcated forest land within its boundary and has limited green spaces.
- There are five private orchards in the GP.
- An *Amrit Vatika* was created under the Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA). Other plantation initiatives were also carried out in the GP like *Amrit Maha Utsav* and *Ek Ped Maa Ke Naam*. The primary tree species planted included *sheesham*, *sagwan*, *amla*, *kanji*, and guava.

Sarai Jodhrai gram panchayat has potential to enhance lung spaces, as it will not only improve thermal comfort and provide shade but also help improve soil health and water levels in the long term, in addition to enhancing carbon sink in the GP.

---

<sup>36</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources



# Improving Green Cover

Phase

Suggested Climate Smart Activities

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<ol style="list-style-type: none"> <li>Annual community-based plantation activities<sup>37</sup> through various initiatives:               <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Green Stewardship programme</b><sup>38</sup> for students (5 students selected)</li> <li>» Creation of a <b>Food Forest</b> by planting indigenous fruit trees</li> </ul> </li> <li>Development of <i>Arogya Van</i> – procurement and preparation of land species selection and plantation of various medicinal herbs, shrubs and trees<sup>39</sup></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maintenance of existing plantations and nursery</li> <li>Plantation activities continued and enhanced with creation of <i>Bal Van</i><sup>40</sup></li> <li>Farmers are encouraged to adopt agroforestry</li> <li><i>Arogya Van</i> is established</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Plantation activities expanded and maintained- <i>Bal Van</i> Food Forest and other plantations</li> <li>Expanding area under agro-forestry initiative</li> <li><i>Arogya Van</i> maintained units for the production of natural medicines and supplements established (as explained in the ‘Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship’ section)</li> </ol>

Target

<ol style="list-style-type: none"> <li>Plantation of 1,000 saplings of common and endangered trees to be planted and ensure at least 65% survival rate (using tree guards) Sequestration potential: 5,600 tCO<sub>2</sub> to 10,000 tCO<sub>2</sub><sup>41</sup> in 15-20 years</li> <li>Around 0.1 ha of land allocated/demarcated to establish <i>Arogya Van</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Another 1,000 to 1,500 saplings planted along roads, pathways and around water bodies in the GP Sequestration potential: 8,400 tCO<sub>2</sub> to 15,000 tCO<sub>2</sub> in 15-20 years</li> <li><i>Arogya Van</i> established and maintained</li> <li>Agro-forestry adopted in ~24.2 ha land 2,420 trees<sup>42</sup> planted Sequestration potential: 13,552 tCO<sub>2</sub> to 24,200 tCO<sub>2</sub> in 20 years</li> <li>Capacity building of FPOs women’s groups youth groups to manufacture and market natural medicines and supplements.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Additional 1,500 to 2,000 saplings planted Sequestration potential 11,200 tCO<sub>2</sub> to 20,000 tCO<sub>2</sub> in 15-20 years</li> <li>Agro-forestry adopted in remaining 36.4 ha land 3,640 trees planted Sequestration potential: 20,384 tCO<sub>2</sub> to 36,400 tCO<sub>2</sub> in 20 years</li> <li><i>Arogya Van</i> maintained and production of natural medicines and supplements continues</li> </ol>
---	--	---

37 Trees species listed in Annexure VI

38 School students will be engaged in planting trees and Student Leaders will be picked from each class who will motivate their fellows as well as the GP community to plant trees.

39 Suitable tree species listed in Annexure VI

40 New parents will be gifted with saplings of indigenous evergreen trees as a celebration of birth of their children and be encouraged to nurture the plants through their children’s life

41 Sequestration potential estimated based on teak species

42 The agricultural land under wheat (~60.7 ha) is considered suitable for agroforestry.

**Estimated Cost**

Plantation activities: ₹12,70,000  Total Cost: ₹12,70,000	1. Total cost of tree plantation: 12,70,000 - ₹19,05,000 2. Cost of agro-forestry: ₹9,68,000  Total Cost: ₹22,38,000-₹28,73,000	1. Total cost of tree plantation: ₹19,05,000 - ₹25,40,000 2. Cost of agro-forestry: ₹14,56,000  Total Cost: ₹33,61,000 - ₹39,96,000
--	---	--



## People's Biodiversity Register

**Phase**  
**Suggested Climate Smart Activities**

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
1. Updating People's Biodiversity Register 2. Build awareness	1. Updating of People's Biodiversity Register continued 2. Strengthen awareness	1. Updating of People's Biodiversity Register continued 2. Strengthen awareness

**Target**

1. Formation and capacity enhancement of the Biodiversity Management Committee 2. Participatory update of the People's Biodiversity Register	Participatory update of the People's Biodiversity Register continues	Participatory update of the People's Biodiversity Register continues
---	--	--

**Estimated Cost**

Formation of Biodiversity Management Committees (BMCs) and training cost <sup>43</sup> : ₹2,5000		
--	--	--

<sup>43</sup> Guidelines for Operationalising Biodiversity Management Committees (BMCs), 2013, National Biodiversity Authority. <http://nbaindia.org/uploaded/pdf/Guidelines%20for%20BMC.pdf>

## Existing Schemes and Programmes

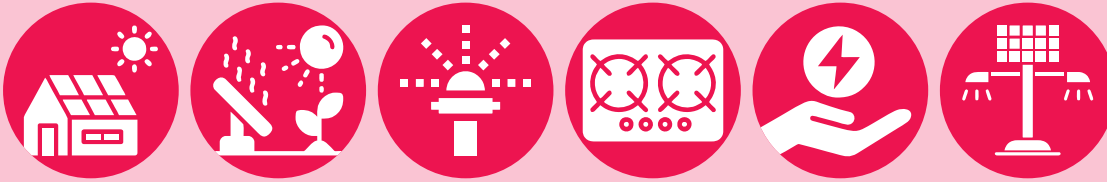
- Plantation activities can be aligned and carried out through provisions under 'Trees Outside Forests in India' initiative by MoEFCC, Green India Mission, Jal Jeevan Mission and UP State Plantation Targets.
- Annual budgeting under UP State Compensatory Afforestation Fund Management and Planning Authority Fund (State CAMPA fund) can be directed for:
  - » Afforestation, enrichment of biodiversity, improvement of wildlife habitat, and soil and water conservation activities in the GP
- Plantation activities can be aligned with MGNREGS and the local community can also be engaged in providing *shramdaan*
- The Sub-Mission on Agroforestry under the National Mission on Sustainable Agriculture can be leveraged to:
  - » Avail ₹28,000 per ha of agroforestry plantation
  - » Assistance for plantations can be availed in year-wise proportion of 40:20:20:20 for four years
- Skill development and training programme of the Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow can be helpful in setting up *Arogya Van* in the GP
- Programmes by the National Biodiversity Authority and Uttar Pradesh State Biodiversity Board can be tapped into for training and capacity building of BMCs

## Other Sources of Finance

- Resources allocated to Gram Panchayat under 15th Finance Commission and Own Source Revenue (OSR).
- CSR funds for purchase of saplings, organising plantation drive, erection of tree guards to ensure protection of saplings can be availed. CSR support can be utilised for creation of *Arogya Van* and establishing a production unit for herbal products as described in the recommendation on 'Enhancing Livelihoods and Promoting Green Entrepreneurship'.

## Key Departments

- Department of Environment, Forests and Climate Change
- State Biodiversity Board
- Panchayati Raj Department
- Rural Development Department
- Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow
- Infrastructure and Industrial Development Department



## 5. Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy

### Context & Issues<sup>44</sup>

- The GP has ~79 percent household electric connectivity, the power supply, as understood from the community members is not 24\*7. As reported by the community during the field survey, on an average the GP experiences 9 hours of power cuts every day.
- Due to the power cuts, there are 5 diesel generators operating in the GP for power back-up and they consume about ~12 kL of fuel annually.
- There are 4 diesel pumps in the GP consuming ~15 kL of fuel annual. Additionally, there are 12 electric pumps used for irrigation.
- Electrical fixtures and appliances with low efficiency are in use in any homes and public utilities. Additionally, the GP has expressed a need for additional street lights (100 streetlights and 10 high-masts solar LED).
- Cow dung and fuelwood is used for cooking in ~121 households. There is a need to transition to cleaner cooking solutions that will not only lead to reduction in emissions but also co-benefits like improved indoor air quality.

Based on the energy related concerns identified of the GP, in combination with the recently launched as well as ongoing programmes of the Central and State Government, such as the PM Surya Ghar Bijli Muft Yojana, PM KUSUM scheme, UP State Solar Policy 2022, among others, the following solutions are proposed for implementation in Sarai Jodhrai. The intent of the suggested activities is to ensure access to clean, sustainable, affordable and reliable energy for the communities in the GP. This would not only enhance their quality of life but also help to supplement incomes through productive use of energy.

<sup>44</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources



# Solar Rooftop Installation

**Phase**  
**Suggested Climate Smart Activities**

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Solar rooftop photovoltaic on all government buildings: Panchayat Bhavan, Primary school, Community hall and Common Service Centre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation of rooftop solar panels on pucca houses</li> <li>2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase II)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scaling up installation of rooftop solar panels on pucca houses</li> <li>2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase III)</li> <li>3. Regular maintenance of solar rooftops</li> </ol>

**Target<sup>45</sup>**

<p>Solar rooftop capacity installed on:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Panchayat Bhavan: (500 sq.m. rooftop area) 10 kWp</li> <li>» Primary schools: (300 sq.m. rooftop area) 10 kWp</li> <li>» Community hall: (600 sq.m. rooftop area) 10 kWp</li> <li>» Common Service centre: (300 sq.m. rooftop area) 10 kWp</li> </ul> <p>Total solar rooftop capacity installed in this phase: 40 kWp</p> <p>Electricity generated: 53,568 kWh per year (~146 units per day)</p> <p>GHG emissions avoided: 44 tCO<sub>2</sub>e per year</p> <p><i>In light of much needed and ambitious targets of the recently launched PM Surya Ghar Yojana, some households can also be part of this phase of solar PV installation on rooftops.</i></p>	<p>Solar rooftop capacity installed on 165 (~50%) of pucca houses<sup>46</sup></p> <p>Solar rooftop capacity installed: 495 kWp</p> <p>Total annual electricity generated: ~6,62,904 kWh per year (~1,816 units per day)</p> <p>GHG emissions avoided: approximately 543 tCO<sub>2</sub>e per year<sup>47</sup></p>	<p>Solar rooftop capacity installed on 165 (~50%) of pucca houses</p> <p>Solar rooftop capacity installed: 495 kWp</p> <p>Total annual electricity generated: ~6,62,904 kWh per year (~1,816 units per day)</p> <p>GHG emissions avoided: approximately 543 tCO<sub>2</sub>e per year</p>
--	---	---

45 Solar installation in PRI buildings capped at 10 kWh

46 Average area of households considered to be 130 sq.m; 3 kWp rooftop installation estimated per household

47 The emissions avoided will help move the GP towards carbon neutrality.

<b>Estimated Cost</b>	<i>Total Cost: ₹20,00,000</i>	Cost (per kWh): ₹2,47,50,000 Indicative subsidy <sup>48</sup> : ~40% (State + CFA)  <i>Indicative Cost: ₹1,48,50,000</i>	Cost (per kWh): ₹2,47,50,000 Indicative subsidy: ~40% (State + CFA)  <i>Indicative Cost: ₹1,48,50,000</i>
-----------------------	-------------------------------	---	--



## Agro-photovoltaic Installation

<b>Phase</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
	<b>2024-25 to 2026-27</b>	<b>2027-28 to 2029-30</b>	<b>2030-31 to 2034-35</b>
<b>Suggested Climate Smart Activities</b>	Awareness generation amongst farmers, farmer groups, women's groups etc.	Agro-photovoltaic installed on area portion of suitable agricultural land (under horticulture and legume crops)	Agro-photovoltaic installed on area portion of suitable agricultural land (under horticulture and legume crops)
	Organising awareness campaigns and orientation sessions to encourage uptake of agro-photovoltaic initiatives amongst farmers	Agro-photovoltaic installed on 2 ha Capacity installed: 500 kWp Electricity generated: 6,69,600 kWh per year (~1,835 units per day) GHG emissions avoided: 549 tCO <sub>2</sub> e per year	Agro-photovoltaic installed on 2 ha Capacity installed: 500 kWp Electricity generated: 6,69,600 kWh per year (~1,835 units per day) GHG emissions avoided: 549 tCO <sub>2</sub> e per year
<b>Target</b>			
<b>Estimated Cost</b>		<i>Total Cost<sup>49</sup>: ₹5,00,00,000</i>	<i>Total Cost: ₹5,00,00,000</i>

48 Subsidies are dynamic and are subject to change as per various parameters fixed by the State and Central government from time to time. Hence, the subsidy amount assumed is based on past trends and averages and may not be exact at prevailing time.

49 With advancements in technology, the cost of agro-photovoltaic has been decreasing. However, a conservative estimate of the cost on the higher side has been taken. Further, it has been assumed that farmers tend to practice crop rotation even on land earmarked for horticulture and other similar crops. Hence, only a percentage of the land available under horticulture has been taken into consideration for installation of agro-photovoltaic.



# Solar Pump

Phase  
Suggested Climate  
Smart Activities

I	II	III
2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35

Replacing existing 4 diesel pump sets in the GP with solar pumps *If solar pumps are not feasible then, energy efficient pumps (Kisan Urja Daksh Pumps by EESL) can be considered	Replacing existing 12 grid connected electric pump sets in the GP with solar pumps	Encouraging use/purchase of all new pumps to be solar-powered
--	--	---

Target

Replacing 4 diesel pumps with solar pumps Capacity installed: ~22 kW Electricity generation potential: 29,462 kWh per year GHG Emissions avoided: 4.2 tCO <sub>2</sub> e per year	Solarisation of 12 grid connected electric pumps Capacity installed: ~66 kW Electricity generation potential: 88,378 kWh per year GHG Emissions avoided: 12.6 tCO <sub>2</sub> e per year	Capacity as per requirement
--	--	-----------------------------

Estimated Cost

Total cost: ₹12,00,000- ₹20,00,000 Subsidy: ~60% (State + CFA)  <i>Effective cost: ₹4,80,000- ₹80,00,000</i>	Total cost: ₹36,00,000- ₹60,00,000 Subsidy: ~60% (State + CFA)  <i>Effective cost: ₹14,40,000- ₹24,00,000</i>	As per requirement
---	--	--------------------





# Clean Cooking

Phase  
Suggested Climate  
Smart Activities

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
<p>Scenario 1: Households Biogas + LPG</p> <p>Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p>Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + improved <i>chulha</i> + LPG</p>	<p>Scenario 1: Households Biogas + LPG</p> <p>Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p>Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + improved <i>chulha</i> + LPG</p>	<p>Scenario 1: Households Biogas + LPG</p> <p>Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p>Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + Improved <i>chulhas</i> + LPG</p>

Target

<p>Scenario 1: 30 Households use biogas plants (25% households having cattle to install biogas) + 336 households use LPG</p> <p>Scenario 2: 20 Households use solar powered induction cookstoves (100% households in the top income groups)</p> <p>Scenario 3: 20 Households use solar powered induction cookstoves (25% of households in the top income groups) + 61 households use improved <i>chulha</i> (25% of households that currently use biomass)</p> <p>This also includes the continued use of LPG in the GP</p>	<p>Scenario 1: Additional 30 households use biogas plants (additional 25% households having cattle) + 306 households use LPG</p> <p>Scenario 2: Any additional households in the top income group to use solar induction cookstoves</p> <p>Scenario 3: 61 more households use improved <i>chulha</i> (additional 25% of households that currently use biomass)</p> <p>This also includes the use of LPG in the GP in remaining households</p>	<p>Scenario 1: Additional 61 households use biogas plants (remaining 50% households having cattle) + 245 households use LPG</p> <p>Scenario 2: 123 more households use improved <i>chulha</i> (remaining 50% households that currently use biomass)</p> <p>This also includes the continued use of LPG in the GP</p>
---	---	--

Estimated Cost

<p>Scenario 1: ₹15,00,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹9,00,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹10,83,000 for improved <i>chulha</i></p> <p>Average total cost: ₹11,61,000</p>	<p>Scenario 1: ₹15,00,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹45,000 for 1 solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹1,83,000 for improved <i>chulha</i></p> <p>Average total cost: ₹5,76,000</p>	<p>Scenario 1: ₹30,50,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹3,69,000 for improved <i>chulha</i></p> <p>Average total cost: ₹11,39,000</p>
---	---	---



## Energy Efficient Fixtures<sup>50</sup>

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replacing all light fixtures and fans with energy efficient fixtures in all PRI buildings</li> <li>2. Replacing at least 1 CFL bulb with LED bulbs and/or LED tube lights in each house of GP</li> <li>3. Residents must also be encouraged to upgrade other household appliances energy efficient appliances (4-5 star rated by BEE)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scaling up replacement of CFL bulbs with LED bulbs</li> <li>2. Replacing conventional fan/s in houses with energy efficient fan/s</li> <li>3. Residents must also be encouraged to upgrade other household appliances energy efficient appliances (4-5 star rated by BEE)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replacing conventional fan/s in houses with energy efficient fan/s</li> <li>2. All new construction have energy efficient fixtures installed</li> </ol>
Target	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100% replacement of existing fixtures with LED tube lights and energy efficient fans in all PRI/ government buildings</li> <li>2. Replacing existing 366 CFL bulbs with LED bulbs in all houses (1 per household) and 366 tube lights with LED tube lights (1 per household)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replacing at least 366 CFL bulb with LED bulbs (1 per household)</li> <li>2. Replacing 366 energy efficient fans in all houses (1 per household)</li> </ol>	Replacing remaining 366 (1 per household) of conventional fans with energy efficient fans
Estimated Cost	Cost of 366 LED bulbs: ₹25,620 Cost of 366 LED tube lights: ₹80,520  <i>Total Cost: ₹1,06,140</i>	Cost of 366 LED bulbs: ₹25,620 Cost of 366 energy efficient fans: ₹4,06,260  <i>Total Cost: ₹4,31,880</i>	Cost of 366 energy efficient fans: ₹4,06,260  <i>Total Cost: ₹4,06,260</i>

<sup>50</sup> Based on inputs received from the GP during field surveys and further discussions with Gram Pradhan



## Solar Streetlights<sup>51</sup>

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Install solar LED streetlights along roads, public spaces, and other key locations</li> <li>2. Installation of high-mast solar LED streetlights along roads, footpaths, government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing of new solar LED streetlights</li> <li>2. Installation of more high-mast solar LED</li> <li>3. Maintenance and repair of existing streetlights</li> </ol>	Regular maintenance and addition of solar street streetlights as required
Target	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing 50 solar LED streetlights</li> <li>2. Installing 5 high-mast solar LED streetlights</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installing 50 solar LED streetlights</li> <li>2. Installing 5 more high-mast solar LED as per requirement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Additional street lights replaced with solar LED as per requirement</li> <li>2. More high-mast solar LED street light as per requirement</li> </ol>
Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation of 50 solar LED streetlights: ₹5,00,000</li> <li>2. Installation 5 high-mast solar LED streetlights: ₹2,50,000</li> </ol> <p>Total Cost: ₹7,50,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Installation of 50 solar LED streetlights: ₹5,00,000</li> <li>2. Installation 5 high-mast solar LED streetlights: ₹2,50,000</li> </ol> <p>Total Cost: ₹7,50,000</p>	As per requirement

<sup>51</sup> Based on inputs received from the GP during field surveys and further discussions with Gram Pradhan

## Existing Schemes and Programmes

- The Uttar Pradesh Solar Energy Policy, 2022<sup>52</sup> provides:
  - » Subsidy on solar installations in residential sector: from ₹15,000/kW to a maximum limit of ₹30,000/- per consumer over and above the Central Financial Assistance by MNRE
  - » Provision for solar installations in institutions in RESCO<sup>53</sup> mode by themselves or in consultation with UPNEDA with consultancy fee of 3 percent cost of the plant.
- Central Financial Assistance by MNRE through Grid Connected Solar Rooftop Programme
  - » CFA up to 40 percent will be given for RTS systems up to 3 kW capacity. For RTS systems of capacity above 3 kW and up to 10 kW, the CFA of 40 percent would be applicable only for the first 3 kW capacity and for capacity above 3 kW (up to 10 kW) the CFA would be limited to 20 percent.
  - » For Group Housing Societies/Residential Welfare Associations (GHS/RWA) CFA will be limited to 20 percent for installation of RTS plant for supply of power to common facilities. The capacity eligible for CFA for GHS/RWA will be limited to 10 kWp per house and total not more than 500 kWp
  - » Solar rooftop installations for poor households can be undertaken under through the PM-Surya Ghar: Muft Bijli Yojana<sup>54</sup>. The scheme provides a CFA of 60 percent of system cost for 2 kW systems and 40 percent of additional system cost for systems between 2 to 3 kW capacity. The CFA will be capped at 3 kW. At current benchmark prices, this will mean Rs 30,000 subsidy for 1 kW system, Rs 60,000 for 2 kW systems and Rs 78,000 for 3 kW systems or higher
- PM KUSUM Yojana provides:
  - » Component A of PM KUSUM Yojana, promotes setting up of 500 kW and larger solar power plants on agriculture land.
  - » Under Components B & C of the PM KUSUM scheme, the Centre and State government will provide a subsidy of 30 percent each per pump basis. Farmers will only need to pay an upfront cost of 10 percent and rest can be paid to the bank in installments.
- Contribution of UP government to PM KUSUM Yojana:
  - » Under Component C-1: Solarisation of installed on-grid pumps with 60 percent subsidy to farmers (70 percent subsidy to the Scheduled Tribe, Vantangia and Musahar caste farmers); this is in addition to subsidy available from Central Government through MNRE'S PM KUSUM Scheme
  - » Under Component C-2: Solarisation of Segregated Agriculture feeders by State government providing Viability Gap Funding (VGF) of ₹50 lakh per megawatt in addition to subsidy being provided by Central Government through MNRE'S PM KUSUM Scheme
- LED Street lighting projects in Gram Panchayats<sup>55</sup>:
  - » EESL replaces conventional streetlights with LED streetlights at its own cost and provides free replacement and maintenance of LED bulbs for up to 7 years.
  - » Atal Jyoti Yojana and MNRE Solar Streetlight Programme provide subsidies for installation of solar streetlights with 12 Watt LEDs and 3 days battery back-up.
- GRAM UJALA scheme<sup>56</sup>:
  - » LED bulbs available at an affordable price of ₹10 per bulb

52 [https://invest.up.gov.in/wp-content/uploads/2023/02/Uttar\\_Pradesh\\_Solar\\_Energy\\_Policy\\_2022.pdf](https://invest.up.gov.in/wp-content/uploads/2023/02/Uttar_Pradesh_Solar_Energy_Policy_2022.pdf)

53 Third party (RESCO mode) {Renewable Energy Supply Company}

54 <https://pmsuryaghar.gov.in/>

55 Street Lighting National Programme by EESL

56 Gram Ujala scheme distributes One Crore LED bulbs in rural areas (Feb 2023), PIB

- » Rural customers will be given 7-watt and 12-watt LED bulbs, with a three-year warranty, in exchange for working incandescent bulbs
- Subsidies for cold storage set ups
  - » Government assistance in the form of credit linked back ended subsidy of 35 percent of the project cost is available through 2 schemes
- Department of Agriculture Cooperation and Farmers Welfare (DAC&FW) is implementing Mission for Integrated Development of Horticulture (MIDH)
- National Horticulture Board (NHB) is implementing a scheme namely “Capital Investment Subsidy for Construction/Expansion/Modernisation of Cold Storages and Storages for Horticulture Products
  - » Under the Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana, the component on Integrated Cold Chain, Value Addition and Preservation Infrastructure provides financial assistance in the form of grant-in-aid at the rate of 35 percent can be obtained for creation of infrastructure facility along the entire supply chain<sup>57</sup> for facilitating distribution of non-horticulture, horticulture, dairy, meat and poultry. The scheme allows flexibility in project planning with special emphasis on creation of cold chain infrastructure at farm level.
- EESL plans to initiate market-based interventions for Solar based Induction cooking solutions by leveraging Carbon financing
- Leveraging funds through the 15<sup>th</sup> Finance Commission and schemes like GOBARDHAN (Galvanising Organic Bio-Agro Resources Dhan) scheme under Swachh Bharat Mission - Gramin (SBM-G).
  - » The GOBARDHAN scheme under SBM-G provides financial assistance up to ₹50.00 lakh per district for the period of 2020-21 to 2024-25 for setting up of cluster/community level biogas plants<sup>58</sup>.
- UP Bio-Energy Policy 2022<sup>59</sup> provides incentives for setting up CBG plants in addition to incentives available from Govt. of India under the GOBARDHAN scheme:
  - » The incentive of ₹75 lakh/tonne to the maximum of ₹20 Crore on setting up Compressed Biogas (CBG) Production Plant
  - » Exemption on development charges levied by development authorities
  - » Exemption of 100 percent Stamp duty and Electricity duty
- MNRE implemented the Waste to Energy (WTE) Programme under the umbrella of the National Bio-energy Programme:
  - » The programme supports the setting up of plants for the generation of Biogas from urban, industrial, and agricultural waste
  - » Financial assistance available for Biogas generation is ₹0.25 Crore per 12,000 m<sup>3</sup>/day<sup>60</sup>
- PM-Surya Ghar: Muft Bijli Yojana is a Central Scheme that aims to provide free electricity to households in India, who opt to install solar rooftop<sup>61</sup>.

57 viz. pre-cooling, weighing, sorting, grading, waxing facilities at farm level, multi product/multi temperature cold storage, CA storage, packing facility, IQF, blast freezing in the distribution hub and reefer vans, mobile cooling units

58 <https://pib.gov.in/PressReleaseFramePage.aspx?PRID=1883926>

59 <https://invest.up.gov.in/bio-energy-enterprises-promotion-programme-2022/>

60 <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1896067>

61 <https://pmsuryaghar.gov.in/>

## Other Sources of Finance

- Explore tie ups with local banks, microfinance institutions and cooperative banks for loans to procure solar rooftop, solar pumps etc
- Explore partnerships with solar developers for agro-photovoltaics
- CSR funds can be utilised:
  - » To cover the capital cost for installation of solar rooftops/agro-photovoltaics/solar pumps over and above the scheme/programme subsidy through a revolving fund model similar to those given by micro-finance institutions
  - » Provide 'Operation and Maintenance' training to village community members/SHGs members for the various clean technologies adopted in the GP
  - » Organise awareness campaigns on existing government schemes/programmes that promote rooftop solar (UP Solar Policy, 2022) and solar irrigation (PM-KUSUM, UP Solar Irrigation Scheme)

## Key Departments

- Uttar Pradesh New and Renewable Energy Development Agency (UPNEDA)
- Uttar Pradesh Power Corporation Limited (UPPCL)
- Purvanchal Vidyut Vitran Nigam Limited
- Panchayati Raj Department
- Rural Development Department
- Department of Agriculture
- Education Department



## 6. Sustainable and Enhanced Mobility

### Context & Issues<sup>62</sup>

- Sarai Jodhrai has a total of 220 internal combustion engine (ICE) vehicles; 204 two-wheelers, 9 cars, 3 tractors, and 4 auto-rickshaws. Additionally, there are 5 e-rickshaws in the GP.
- The total fuel consumption by the ICE vehicles is ~63 kilo litre (kL) of diesel and ~39 kL of petrol per annum. Overall, the fuel consumed in the transport sector has led to over ~169 tCO<sub>2</sub>e emissions.
- Additionally, many of the roads in the GP are damaged in several areas due to waterlogging.

Therefore, there is significant scope for improving transport infrastructure and initiating a transition towards e-mobility solutions.



### Enhancing Existing Road Infrastructure

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	RCC work of existing roads	Maintenance of road infrastructure and repairs as per requirement	Continued maintenance of road infrastructure and repairs as per requirement
Target <sup>63</sup>	RCC work of existing roads (~2.3 km)	Regular maintenance/repair of roads	Regular maintenance/repair of roads

<sup>62</sup> As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources

<sup>63</sup> Refer to HRVCA for location specific details

**Estimated Cost<sup>64</sup>**

Road RCC work: ₹1,07,55,000	As per requirement	As per requirement
<i>Total Cost: ₹1,07,55,000</i>		



## Enhancing Intermediate Public Transport

**Phase**  
**Suggested Climate Smart Activities**

I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Replacing autorickshaws with e-autorickshaws	Introducing more e-autorickshaws to improve the last mile connectivity	More e-autorickshaws can be procured based on demand

**Target**

Replacing 4 autorickshaws with e-autorickshaws	Additional e-autorickshaws procured as per requirement	Additional e-autorickshaws procured as per requirement
--	--	--

**Estimated Cost**

Cost of one e-autorickshaw around <sup>65</sup> : ₹3,00,000 Available subsidy upto: ₹12,000 per vehicle <i>Effective Cost: ₹11,52,000</i> GHG emissions avoided <sup>66</sup> : 3.5 tCO <sub>2</sub> e	As per requirement	As per requirement
---	--------------------	--------------------

64 Cost as per HRVCA

65 The cost of e-autorickshaws range from a band of ₹1,50,000 - ₹4,00,000 and more, depending on the configurations, battery type, amongst others. Price of e-autorickshaws is assumed to be at the middle of the price band primarily factoring in possible subsidies/grants/seed capital/viability gap funding from philanthropies and other funding agencies.

66 GHG emissions avoided per auto estimated to be ~0.8 tCO<sub>2</sub>e per auto based on inputs from the community. Replacing diesel autorickshaws with e-autorickshaws will reduce this emission and contribute towards the GP becoming carbon neutral or even carbon negative





## E-vehicles and E-tractors<sup>67</sup>

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> <li>Promote electric alternative of diesel tractors and goods transport vehicle by sensitising user groups (farmers/logistic owners /entrepreneurs) towards long term benefits of e-vehicles over ICE vehicles</li> <li>Establishing facility to hire e-goods carriers and e-tractors (explained in detail in the 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section)</li> </ol>	Continue the sensitisation of various user groups towards long term benefits of e-vehicles over ICE vehicles as well as the schemes and programs available for their benefit	Continue the sensitisation of various user groups towards long-term benefits of e-vehicles over ICE vehicles as well as the schemes and programs available for their benefit
Target	Total 5 e-tractors and 5 e-goods carriers purchased	Regular awareness programmes and/or as per identified needs	Regular awareness programmes and/or as per identified needs
Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> <li>5 e-tractors: ₹30,00,000</li> <li>5 e-goods carrier: ₹25,00,000 – ₹50,00,000</li> </ol> <p>Total Cost: ₹55,00,000–₹80,00,000</p>		

<sup>67</sup> Further details can be found in the Enhancing Livelihoods & Green Entrepreneurship section

## Existing Schemes And Programmes

- Road infrastructure can be repaired and enhanced with support from Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana and MGNREGS
- UP Electric Vehicle Manufacturing and Mobility Policy, 2022 provides
  - » 100 percent registration fee and Road Tax exemption to buyers (during the Policy period)
  - » Purchase Subsidy as early bird incentives to buyers<sup>68</sup> (one time) through dealers over a period of 1 year – E-Goods Carriers: @10 percent of ex-factory cost up to ₹ 1,00,000 per vehicle; 2-Wheeler EV: @15 percent of ex-factory cost up to ₹5000 per vehicle; 3-Wheeler EV: @15 percent of ex-factory cost up to ₹12000 per vehicle
- Subsidies for e-rickshaws can also be availed under the Faster Adoption and Manufacturing of Electric Vehicles in India Phase II (FAME II) Scheme

## Other Sources

- GP's resource envelope and OSR
- Loans from banks and micro-finance institutions in tandem with CSR support

## Key Departments

- Infrastructure and Industrial Development Department
- Transport Department
- Panchayati Raj Department
- Department of Rural Development
- Uttar Pradesh New & Renewable Energy Development Agency (UPNEDA)

---

<sup>68</sup> Subsidies provided by the government are subject to periodic changes both in terms of the quantum and number of beneficiaries. Hence, subsidies mentioned in any section of this plan are only indicative, and need to be confirmed at the time of procurement.



## 7. Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

Agriculture and animal husbandry are the mainstay of the GP and more than 79 percent of the households are engaged in these activities. Both the sectors are fraught with livelihood insecurities, particularly due to the frequent droughts, changing climate and the current unsustainable production practices in animal husbandry. Thus, the livelihoods of a large fraction of the population are uncertain. There are limited opportunities for jobs within the GP, beyond the activities mentioned. The recommendations mentioned in this action plan provide multiple avenues for new businesses and job opportunities in the coming years. These are detailed in the following table:



### Engage Already Existing SHGs in Manufacturing of Sustainable Products

**Suggested Climate Smart Activities**

1. Engaging women and SHGs for manufacturing products from plastic-alternative materials (bags, home décor, cutlery, stationery items, furniture, etc.)
2. Capacity building for:
  - » Diversification of product range
  - » Marketing/selling of the products within & outside the GP

**Target**

#### Initial engagement of:

- » 100 women
- » 10 SHGs (currently involved in animal husbandry)
- » Utilise locally available raw materials

#### Long-term engagement from this GP & nearby villages:

- » Additional 200 women
- » Additional SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs



## Composting & Selling of Organic Waste as Fertiliser

### Suggested Climate Smart Activities

1. Partnership model between panchayat, community members, and farmer groups for the production & sale of compost
2. Capacity building of community members and farmer groups
  - » Composting & vermicomposting techniques
  - » Marketing & selling compost within & outside the GP

### Target

#### Immediate target:

Compost/vermicompost generated from domestic waste (organic): 47 kg per day; 1,403 kg per month (as per current waste generation)

#### Long-term target:

Scaling up compost/vermicompost generation as per organic waste generation (based on population growth)



## Facility to Hire E-Goods Carriers and E-Tractors

### Suggested Climate Smart Activities

1. Commercial hiring (rental basis) of e-goods carriers & e-tractors presents green entrepreneurship opportunities through incentives under U.P. EV Policy 2022 and FAME-India Scheme phase-II
2. Sensitising user groups (farmers/logistic owners) towards the use of e-tractors & e-goods carriers

### Target

#### Immediate target:

1. 2 or 3 e-tractors (*Estimated cost: Rs 6 lakh per e-tractor*)
2. 2 or 3 EV mini goods transport trucks (*Estimated cost of mini goods EV transport truck: Approximately Rs 9.2 lakhs*)

#### Mid-term target:

Additional procurement of 2/3 e-tractors, 2/3 EV mini goods transport trucks



## Improving Livelihoods through Use of Solar Powered Cold Storage

### Suggested Climate Smart Activities

1. Entrepreneurship opportunities through renting out of solar-powered cold storage space to smaller and medium farmers (within the GP & nearby villages) to minimise post-harvest losses
2. Business model/tie-up between entrepreneurs, farmer groups, cooperatives (like PARAS) and other institutional buyers for storage of fruits, vegetables, milk and milk products

## Target

Setting up of cold storage with 5 to 10 metric tonnes capacity (tonnes based on production of vegetables and fruits/and/or milk products)

Cost: ₹8 to ₹15 lakhs



## Arogya Van for Production & Sale of Natural Medicines and Supplements

### Suggested Climate Smart Activities

1. Livelihood generation for communities through development and maintenance of *Arogya Van* for production of natural medicines & supplements
2. Partnering with Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow for skill development & training

## Target

Around 0.1 ha of land to be established as *Arogya Van*



## O&M of various RE Installations (solar and biogas)

### Suggested Climate Smart Activities

1. Training and capacity building of community members, especially. graduates, youth groups and farmer groups for skill development in RE maintenance.
2. Support from CSR, upskilling schemes of Central and State Government in establishing Solar and Bio-gas installation and O&M businesses within the GP

## Financing & Skill Development

- Sensitising banking & financial institutions to support green entrepreneurship & livelihoods (through various credit schemes, partnership/revenue models); Government loan schemes such as Mudra Loan, Stree Shakti Yojana, etc. can support women entrepreneurs
- Necessary skill development provided through supporting government schemes and programmes like: Make in India, Entrepreneur Development Programme run by Department of Science and Technology (DST), National Skill Development Missions and Atal Innovation Mission.



## List of Additional Projects for Consideration

Given below is a list of possible projects for additional consideration for implementation at the GP level by respective Panchayats. These projects have been successfully implemented in various parts of India and in geographies that may have a lot of similarities with Uttar Pradesh. The reason for not including them in the main recommendation is that these projects do not fall or come under the ambit of any ongoing schemes or programmes of the Government of Uttar Pradesh or through Centrally Sponsored Schemes. Hence, the implementation of these projects would have to be done through alternate financing options such as self-financing, CSR, or other such sources

If implemented, these projects could have the potential to further strengthen the adaptive capacities of communities and may also result in livelihood enhancements.

### 1. Solar-powered cold storage unit (FPO/SHG/Individual farmers)

- A solar-powered cold storage unit to enhance post-harvest efficiency and reduction in loss.
- It helps farmers avoid distress sales and improves farmers' income

*This activity will strengthen initiatives discussed in the 'Enhancing Livelihood and Entrepreneurship' section*

#### Case Example / Best Practice<sup>69,70,71</sup>:

Kattangur Farmers Producers Company Ltd in Hyderabad, Telangana

Ghummar Farmer Producer Organisation (FPO) is based at village Nana of Bali tehsil of Pali district of Rajasthan

### 2. Solar Passive Design and Passive Cooling

For new construction and retrofitting (wherever possible): Promoting sustainable design and vernacular (local/traditional) materials in public and administrative buildings along with scaling up to residential houses to reduce energy demand and increase energy efficiency:

- Building orientation as per solar geometry
- Allow efficient movement of natural air
- Wind tower coupled with solar chimney
- Allow natural lighting through light vaults (minimising conventional light load)
- Energy conservation activities
- Water bodies and designed landscape (plantation/horticulture)

*This activity will strengthen initiatives discussed in the 'Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy' section*

69 [https://selcofoundation.org/wp-content/uploads/2023/08/Compendium\\_Updated\\_20230922.pdf](https://selcofoundation.org/wp-content/uploads/2023/08/Compendium_Updated_20230922.pdf)

70 <https://www.opportunityindia.com/article/empowering-women-fpo-through-solar-power-ghummar-fpo-34521>

71 <https://www.ecozensolutions.com/ecofrost/fpos-leverage-agri-infra-funds-for-ecofrost.html>

## Case Example / Best Practice:

The Rajkumari Ratnavati Girl's School<sup>72</sup>, rural Thar desert, Rajasthan: for more than 400 girls that live below the poverty line.

- Building orientation to maximise thermal comfort
- Solar panel installations to run lighting and fans
- Solar panel canopy and Jallis/screens keep the heat out
- The elliptical shape of the canopy creates cooling (airflow)
- Building walls allow air penetration and keep the sun/sand out
- Use of local/vernacular material for construction

Solar Passive Complex, Punjab Energy Development Agency (PEDA), Chandigarh<sup>73</sup>

- 25 kWp building integrated solar power plant
- Orientation as per solar geometry
- Building envelope (design+material) to provide thermal comfort (e.g., Cavity walls, insulated roofing)
- Conditioned air and light by controlling solar access (e.g., Light vaults, Wind Tower coupled with Solar Chimneys)
- Small ponds and plantations (trees, shrubs, and grass) for cooling and air purification

## 3. Solar-powered RO water filtration system/ Water ATM Kiosk (community-based)

Solar-based RO water purification systems offer a sustainable and cost-effective solution by utilising solar energy. It ensures a safe drinking water supply to the community while promoting the reuse of water. This initiative can be beneficial for Gram Panchayat facing issues with the quality of drinking water.

## Case Example / Best Practice:

Hiwra lahe village, District - Washim, State- Maharashtra<sup>74</sup>

- Installing solar-powered RO water filtration system with CSR support
- Improvement in the socio-economic status of the community
- Enabling Village Water and Sanitation Committee for the operation and management of the system
- Similar initiatives have been implemented in the states of Gujarat, Telangana, Rajasthan, etc.

72 <https://www.avontuura.com/rajkumari-ratnavati-girls-school-diana-kellogg-architects/>

73 <https://peda.gov.in/solar-passive-complex>

74 <https://yraindia.org/wp-content/uploads/2019/12/RO-plant-Success-story-in-Village-Hiwara-HDB-project.pdf>

## 4. Solar-powered cattle sheds

Cattle sheds are an adaptive measure for livestock to protect them from heat and cold waves; this initiative can be supplemented to enable climate change mitigation by deploying solar power installations over the cattle shed roofs. This can power lighting, reduce energy demand (passive cooling and ventilation), support fodder preparations, and any other operations in the sheds. Excess power can be fed into the grid thereby generating additional income for farmers.

Cattle sheds will also help in waste management through biogas generation and fertiliser preparation from animal waste (dung). Cattle sheds will also help in reducing the transmission of communicable diseases in livestock by providing proper segregated and secure spaces.

*This activity can strengthen the Sustainable Livestock Management suggestions in the 'Sustainable Agriculture' section of the recommendations.*

### Case Example / Best Practice:

Districts: Ludhiana, Bathinda & Tarn Taran, Punjab<sup>75,76</sup>

- The project is being implemented in 3 districts targeting 3000 Households of small & marginal farmers having landholdings of 1-2 ha and 5-15 dairy animals. Climate proofing of cattle sheds and promoting sustainable livelihoods of small and marginal livestock farmers

Nirmal Gujarat Campaign<sup>77</sup>

- The animal hostels in Himmatnagar, Gujarat help to keep the villages clean. Such shelters collect dung to generate biogas and vermicompost for villagers. Further, vermicompost can be sold to raise funds for village welfare

Additionally, there is a 'Cattle Shed Subsidy Scheme under Scheduled Castes Sub Plan (SCSP)<sup>78</sup>' which is implemented by the Directorate of Animal Husbandry, Agriculture, Farmers Welfare and Co-operation Department, Government of Gujarat. Under this scheme, financial assistance (either ₹30,000/- or 50 percent of the cost of the cattle shed, whichever is less) is given to Scheduled Caste beneficiaries for the construction of a Cattle Shed for two animals.

## 5. Cool Roofs

Painting the roofs of households, and public and government buildings with solar-reflective paint

### Case Example / Best Practice:

Slum households in Jodhpur, Bhopal, Surat, and Ahmedabad<sup>79</sup>

- Local community workers trained the households to paint their own cool roof
- Demonstration outreach: more than 460 roofs
- Indoor temperatures lower by 2 - 5°C compared to traditional roofs

*This activity links to the section 'Access to Clean, Sustainable, Affordable, and Reliable Energy.'*

75 <https://pscst.punjab.gov.in/en/climate-resilient-livestock-production-system>

76 <https://moef.gov.in/wp-content/uploads/2017/08/Punjab.pdf>

77 <https://jayshaktiengg.com/gujarat-government-launches-solar-scheme-for-farmers/>

78 <https://www.myscheme.gov.in/schemes/cssscspssc>

79 <https://www.nrdc.org/bio/anjali-jaiswal/cool-roofs-community-led-initiatives-four-indian-cities>



## 6. Reduction of methane emissions from cattle through the use of feed supplements

The Indian Council of Agricultural Research (ICAR) -National Institute of Animal Nutrition and Physiology has developed feed supplements (Harit Dhara and Tamarin Plus) to help reduce methane emissions from livestock.

*This activity links to the section on 'Sustainable Agriculture'*

- The usage of these supplements can potentially lead to the reduction of enteric methane emissions upto 17-20 percent<sup>80</sup> when incorporated with feedstock.
- These feed supplements as reported by the ICAR cost ₹6 per kg

## 7. Solar-powered vertical fodder grow units (household level/community level)

A solar-powered, microclimate-controlled, vertical fodder grow unit enables users to harvest fresh fodder daily with less than a bucket of water. Such units will ensure the availability of fodder for livestock even in the event of droughts.

*This activity links to the section on 'Sustainable Agriculture'*

### Case Example / Best Practice:

In the states of Andhra Pradesh, Rajasthan, Karnataka, and Bihar<sup>81</sup>

- Adoption of fodder grow units results in increased availability of green fodder for livestock
- It leads to an increase in farmers' income

## 8. Panchayat level Water Budgeting

Water management and 'Water budgeting' for climate-compatible agriculture-based livelihoods

- Calculation of annual/quarterly Water Budget
- Compute 'Water Deficit' and 'Water Surplus' at the village level
- Annual crop production planning based on water availability
- Water audit to account for any wastage

*This activity links/adds to the initiatives Sustainable Agriculture and Water Resource Management sections of the Action Plan. This initiative supports multiple interventions like crop selection/planning, farm ponds, improved irrigation methods, water recharge, etc.*

---

<sup>80</sup> As reported by Indian Council for Agriculture (<https://testicar.icar.gov.in/content/icar-nianp-commercializes-anti-methanogenic-feed-supplement-%E2%80%9Charit-dhara%E2%80%9D>)

<sup>81</sup> <https://india.mongabay.com/2024/04/amid-fodder-crisis-hydroponics-offers-new-hope-for-indian-farmers/>

## Case Example / Best Practice:

7 Gram Panchayats (GP) and the neighboring hamlets, Rangareddy and Nagaurkurnool districts, Telangana<sup>82</sup>

- Current status of water consumption, measures to optimise consumption
- Planning for each agriculture season i.e., Kharif (monsoon), Rabi (winter), and Zaid (summer)

## 9. Enabling rural women entrepreneurs in climate impact sectors

Creating a women-led grassroots entrepreneurship support ecosystem in villages:

- Women sell clean/green technology-based products
- Women educate communities on the importance of clean-technologies
- e.g., clean cooking (solar cookstoves), portable Solar water purifiers, energy-efficient light fixtures, etc.
- Providing business expansion loans to women
- Facilitating rural marketing and distribution linkages

Vocational skills development, Training, and capacity building to enable rural women into the entrepreneurship ecosystem.

*This initiative intends to strengthen women's role and engagement in clean energy technologies and climate impact sectors. It links to and adds to the Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship section of the Action Plan.*

## Case Example / Best Practice:

14 districts across 4 states (Maharashtra, Bihar, Gujarat and Tamil Nadu)<sup>83</sup>

Swayam Shishan Prayog (SSP) enabling women as clean energy entrepreneurs and climate change leaders in their rural communities:

1. Enabled more than 60,000 rural women entrepreneurs in clean energy, sustainable agriculture, health and nutrition, and safe water and sanitation
2. More than 1,000 women entrepreneurs trained in clean-energy technologies and started businesses

## 10. Community Seed Banks

- Community seed banks will promote crop diversification and sustainability in the region while mainstreaming local seed systems, and climate resilience. Such seed banks will encourage farmers to grow drought-tolerant and climate-resilient varieties of crops. Ensure safety nets for farmers, especially during unfavorable weather conditions and food shortages

<sup>82</sup> <https://wotr.org/2018/03/31/water-budgeting-in-telangana-the-need-and-the-objective-of-the-campaign/>

<sup>83</sup> <https://unfccc.int/climate-action/momentum-for-change/women-for-results/rural-community-leaders-combatting-climate-change>

## Case Example / Best Practice:

Community Seed Bank, Dangdhora, Jorhat, Assam (UNEP-GEF project)<sup>84</sup>

- Seed bank-associated farmers are trained to harvest, treat, store, and multiply seeds that are of better quality than those available in the local market. Seed bank initiatives in the region forward participatory crop improvement and knowledge-sharing strategies. Farmers and smallholders are provided with cheaper and easier access to quality seeds; bridging farmers and markets together.
- These seed systems and value chains safeguard both sustainability and food security.

## 11. Setting up Bio-Resource Centre (BRC)

Bio-inputs Resources Centres (BRCs) prepare and supply bio-inputs to facilitate the adoption of natural farming without individual farmers having to prepare them on their own, as preparation of bio-inputs is a time-consuming and labor-intensive activity.

- The locally prepared products/formulations utilising biological entities or biologically derived inputs useful for improving soil health, crop growth, pest, or disease management are made available for purchase by farmers.
- BRC serves as a single-stop shop for all bio input needs of farmers in the area.

## Case Example / Best Practice:

In the state of Andhra Pradesh<sup>85</sup>

- Contributes to sustainable climate-friendly agriculture
- Helps farmers adapt to climate change because high soil organic matter content makes soils more resilient to floods, droughts, and land degradation processes
- Minimises risk as a result of stable agro-ecosystems and yields, and lowers production costs

---









84 <https://alliancebioiversityciat.org/stories/community-seed-banks-empower-farmers-address-climate-risk-india>

85 <https://www.apmas.org/pdf/csv/casestudy-1.pdf>







# Linkages to Adaptation, Co-Benefits & Sustainable Development Goals

## Management and Rejuvenation of Water Bodies

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>86</sup>
a) Promoting Rainwater Harvesting (RWH) Structures 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nature-based Solutions (NbS) enhances coping ability from water scarcity and water stress</li> <li>Improved groundwater recharge</li> <li>Enhanced water quality</li> <li>Increased resilience to disasters like droughts, heatwaves, etc.</li> <li>Improved agricultural and livestock productivity</li> <li>Boost local biodiversity</li> </ul>	<p><b>SDG 6: Clean Water and Sanitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 6.1</li> <li>Target 6.3</li> <li>Target 6.4</li> <li>Target 6.5</li> </ul> <p><b>SDG 11: Sustainable Cities and Communities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 11.4</li> </ul> <p><b>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 12.2</li> </ul> <p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.1</li> <li>Target 13.2</li> </ul> <p><b>SDG 15: Life on Land</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 15.1</li> <li>Target 15.5</li> </ul>     
b) Rejuvenation and Conservation of Water Bodies 		
c) Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure 		

<sup>86</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V







# Sustainable Solid Waste Management

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>87</sup>
a) Establishing a Waste Management System 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduced waterlogging</li> <li>Reduction in water and land pollution/ improved sanitation</li> <li>Good health and a relatively disease-free environment due to 100% waste management and reduction in occurrence of public health risks and epidemics</li> </ul>	<b>SDG 3: Good Health and Well being</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 3.3</li> <li>Target 3.9</li> </ul>
b) Improved Sanitation Management 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Livelihood and income generation</li> <li>Revenue and profit generation</li> </ul>	<b>SDG 6: Clean Water and Sanitation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 6.3</li> <li>Target 6.8</li> </ul> <b>SDG 8: Decent Work and Economic Growth</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 8.3</li> </ul>
c) Sustainable Management of Organic Waste 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhanced inputs for sustainable agriculture</li> <li>Promotion of waste-based agricultural circular economy</li> </ul>	<b>SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 9.1</li> </ul> <b>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 12.4</li> <li>Target 12.5</li> <li>Target 12.8</li> </ul>
d) Ban on Single Use Plastics 		<b>SDG 13: Climate Action</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.1</li> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul> <b>SDG 15: Life on Land</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 15.1</li> </ul>









<sup>87</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V

# Sustainable Agriculture











Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>88</sup>
a) Building Agriculture Resistance 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increased agricultural productivity and profit</li> <li>Improved soil health</li> <li>Improved water quality due to reduced use of chemical inputs</li> </ul>	<p><b>SDG 2: Zero Hunger</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 2.3</li> <li>Target 2.4</li> <li>Target 2.a; Article 10.3.e</li> </ul> <p><b>SDG 6: Clean Water and Sanitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 6.4</li> <li>Target 13.1</li> </ul> <p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul>   
b) Transition to Natural Farming 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improved agricultural water security</li> <li>Reduced losses and increased productivity of livestock during cold waves and heat waves</li> </ul>	
c) Sustainable Livestock Management 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improved air quality and reduced emissions</li> </ul>	

# Enhancing Green Spaces and Biodiversity








a) Improving Green Cover 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural buffer from climate events/disasters</li> <li>Regulating the micro-climate will aid in adaptation from heatwaves and heat stress</li> </ul>	<p><b>SDG 11: Sustainable Cities and Communities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 11.7</li> <li>Target 11.4</li> </ul> <p><b>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 12.2</li> </ul> <p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.1</li> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul> <p><b>SDG 15: Life on Land</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 15.1</li> <li>Target 15.2</li> <li>Target 15.3</li> <li>Target 15.5</li> <li>Target 15.9</li> </ul>    
b) People's Biodiversity Register 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Health benefits from access to medicinal plants</li> <li>Nature-based Solutions (NbS) for improved soil stability, water conservation and corresponding agricultural benefits</li> <li>Improved livestock productivity</li> <li>Revenue generation from agroforestry, production of natural medicines, etc.</li> <li>Improved environment and habitat for biodiversity, enhancing ecosystem health</li> </ul>	

<sup>88</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V

# Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>89</sup>
a) Solar Rooftop Installation 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Energy security</li> <li>Thermal comfort</li> <li>Enhanced livelihood options</li> <li>Additional revenue generation</li> <li>Provides relief from high temperatures/sun exposure, thus resulting in yield stability and boost in productivity</li> <li>Decline in toxic emissions/ local air pollution</li> <li>Economic benefits after pay-back period</li> <li>Reduction in indoor air pollution</li> <li>Improvement of health, especially of women</li> <li>Eliminates drudgery/physical labour of fuelwood collection</li> <li>Enhanced ability to cope with grid failures during disasters</li> </ul>	<p><b>SDG 6: Clean Water and Sanitation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 6.4</li> </ul> <p><b>SDG 7: Affordable &amp; Clean Energy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 7.1</li> <li>Target 7.2</li> <li>Target 7.3</li> <li>Target 7.a</li> <li>Target 7.b</li> </ul> <p><b>SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 9.1</li> </ul> <p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul>    
b) Agro-photovoltaic Installation 		
c) Solar Pump 		
d) Clean Cooking 		
e) Energy Efficient Fixtures 		
f) Solar Streetlights 		

# Sustainable and Enhanced Mobility

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>90</sup>
a) Enhancing Existing Road Infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decline in local air pollution leading improved human and ecosystem health</li> <li>Improved accessibility for at-risk and vulnerable people</li> <li>Additional revenue generation</li> <li>Enhanced last-mile connectivity of goods and services</li> <li>Improved resilience through strengthening road infrastructure with co-benefits like reduced waterlogging</li> </ul>	<p><b>SDG 7: Affordable &amp; Clean Energy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 7.2</li> </ul> <p><b>SDG 11: Sustainable Cities and Communities</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 11.2</li> </ul> <p><b>SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 9.1</li> </ul> <p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul>    
b) Enhancing Intermediate Public Transport 		
c) E-vehicles and E-tractors 		

<sup>89</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V

<sup>90</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V

# Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed <sup>91</sup>
a) Engage Already Existing SHGs in Manufacturing of Sustainable Products 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhanced livelihood options through locally sourced raw material</li> <li>Reduction in water and land pollution</li> </ul>	<p><b>SDG 5: Achieve Gender Equality and Empower All Women and Girls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 5.5</li> </ul>
b) Composting & Selling of Organic Waste as Fertiliser 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhanced inputs for sustainable agriculture</li> <li>Good health and a relatively disease-free environment due to 100% waste management and reduction in occurrence of public health risks and epidemics</li> </ul>	<p><b>SDG 8: Decent Work and Economic Growth</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 8.3</li> </ul> <p><b>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</b></p>
c) Facility to Hire E-Goods Carriers and E-Tractors 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Health benefits from access to medicinal plants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Target 12.2</li> <li>Target 12.4</li> <li>Target 12.5</li> <li>Target 12.8</li> </ul>
d) Improving Livelihoods through Use of Solar Powered Cold Storage 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revenue generation from agroforestry, production of natural medicines, etc.</li> <li>Improved environment and habitat for biodiversity, enhancing ecosystem health</li> </ul>	<p><b>SDG 13: Climate Action</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Target 13.1</li> <li>Target 13.2</li> <li>Target 13.3</li> </ul>
e) <i>Arogya Van</i> for Production & Sale of Natural Medicines and Supplements 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decline in local air pollution leading improved human and ecosystem health</li> <li>Enhanced last-mile connectivity of goods and services</li> </ul>	 
f) O&M of various RE Installations (solar and biogas) 		 

<sup>91</sup> Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V



**T**he proposed recommendations on implementation will help to not only reduce Greenhouse Gas (GHG) emissions of Sarai Jodhrai but also to achieve energy, food and water security, thereby, making the Gram Panchayat climate smart, resilient and sustainable. This will foster a holistic and sustainable development of the GP to meet the aspirations of its residents. Additionally, these recommendations would improve quality of life while promoting a harmonious co-existence with nature. This Climate Smart Action Plan for Sarai Jodhrai will make it '*Aatma Nirbhar*' through various aspects like, reducing expenditure on energy, farming inputs, water, etc. and will open new avenues for economic development.

Furthermore, with the implementation of proposed interventions, Sarai Jodhrai would also contribute to the State's vision and targets on climate action as envisaged in the UP State Action Plan On Climate Change II, 2022, which in turn, would add to the country's endeavours to address climate change meeting the contributions listed in the Nationally Determined Contributions (NDCs), 2015 and its updated version, 2022 as well as achieving Sustainable Development Goals by 2030.

Addressing climate issues requires tailor-made solutions at the local level, which can only succeed with adequate climate finance and other means of implementation. This can be achieved by integrating the climate action both mitigation and adaptation in to ongoing activities as envisaged in the Gram Panchayat development Plan supported under State and Central schemes and mobilising additional financial resources. This would entail enhanced collaboration and cooperation between all relevant stakeholders: community, government administration, elected representatives and private sector. Post implementation of the Action Plan, continued efforts in the form of efficient management of the new infrastructure/technology will be the key in ensuring Sarai Jodhrai becomes a model climate-smart gram panchayat. The success of this plan will likely inspire other Gram Panchayats to adopt similar processes to become smart, resilient and sustainable. To achieve this vision, promoting a sense of community ownership and encouraging behavioural change towards sustainable lifestyle, along the lines of the LiFE Mission as envisioned by the Hon'ble Prime Minister, Shri Narendra Modi.

## Annexure I: Background and Methodology

### Background

The State of Uttar Pradesh (UP) is making rapid strides towards climate action. Under the visionary and inspirational leadership of the Hon'ble Chief Minister, Shri Yogi Adityanath, the State has initiated a wide-range of climate actions across different levels of governance. One such initiative is to develop action plans for 'Climate Smart Gram Panchayats.' This concept was envisioned by the Chief Minister of Uttar Pradesh in June, 2022. To take this work ahead, a rapid multi-criteria assessment was conducted to identify climate friendly Gram Panchayats in 39 vulnerable districts<sup>92</sup> of UP. The selected Gram Panchayats were announced and several were felicitated during the 'Conference of Panchayats' (COP) held on 5th June, 2022.

The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan<sup>93</sup> for Sarai Jodhrai has been developed by the Department of Environment, Forest and Climate Change, Government of UP in collaboration with Vasudha Foundation, and Gorakhpur Environmental Action Group. The action plan aims to provide a customised blueprint for mainstreaming climate action at the Gram Panchayat level. This in turn would strengthen localised climate initiatives to not only build climate resilience but also reduce emissions with the aim of becoming zero carbon/carbon neutral by 2030.

The participatory approach adopted in developing this action plan reinforces the concept of bottom-up planning. The key recommendations provided in this action plan can be converted into individual pilot projects that can be funded through a range of financing options, such as CSR funds, existing State and Central Government Programmes, innovative Public-Private Partnerships, carbon finance, and private investments.

To make this feasible, the action plan also has an outline for forging Panchayat-Private-Partnership (PPP) and enhanced collaboration and cooperation between state actors and non-state actors to ensure effective implementation of this action plan.

### Methodology

This report comprises of the main Climate Smart Gram Panchayat Action Plan as well as the inputs received from field in the form of filled questionnaire, the HRVCA report, social and resource map of the Gram Panchayat enclosed as annexures.

To develop the Climate Smart Gram Panchayat Action Plan, the following steps were undertaken:

- *Preparation of survey questionnaire:* to understand the ground situation and develop a baseline scenario of the Gram Panchayat a questionnaire was developed with inputs from key stakeholders

<sup>92</sup> 39 highly vulnerable districts of UP were identified from the State Action Plan on Climate Change 2.0 of UP and the Scoping Assessment for Climate Change Adaptation Planning in Uttar Pradesh by DoEFCC, GoUP

<sup>93</sup> This document comprises of the main Climate Smart Gram Panchayat Action Plan and includes the following as annexures: detailed methodology; filled questionnaire; the Hazard, Risk, Vulnerability and Capacity Assessment (HRVCA) report, and the social and resources map of the Gram Panchayat.

and sectoral experts. The questionnaire covered various aspects such as demography, socio-economic indicators, climate variability, climate perception (past 5 years), energy, agriculture & livestock, land resources, sanitation, and health. The survey also aimed to understand the penetration of Central and State government schemes in the Gram Panchayat.

- *Stakeholder consultation & Capacity building:* Consultations and capacity building workshops were conducted for local NGO partners, Gram Pradhans, Panchayat Secretaries. The stakeholders were briefed about the objective and components of the Climate Smart Gram Panchayat Action Plan, the process of development of these action plans and their individual roles in the same.
- Additionally, NGO partners were also given a training on key climate change concepts, the surveying techniques to be adopted and the questionnaire developed for focus group discussions.
- *Field survey:* To ensure maximum participation from the community, a few rounds of Gram Sabha and focus group discussions were organised to collect primary data.
  - » Field survey included a transect walk of the GP to develop the social and resource maps of the GP.
  - » A Hazard, Risk, Vulnerability and Capacity Assessment (HRVCA) was also carried out to understand the various issues faced by the GP.
  - » Focus Group Discussions were held to identify key climate change-related issues faced by Sarai Jodhrai GP as well as identify the development priorities of the GP.
- Based on the inputs received, the plan was developed and baseline assessments were conducted for the Gram Panchayat. This included identification of climate-smart activities that not only address the environmental and climatic issues that have been identified but also take into account the prevailing agro-climatic characteristics of the GP. Information gaps were identified and addressed through multiple rounds of one-on-one discussions with the Gram Pradhan, community and Panchayat Secretary.
- The draft plan was presented to the Gram Panchayat for review.
- Post accommodating required updates based on inputs from the Gram Panchayat, the action plan was finalised and presented to the GP for endorsement.

# Annexure II: Questionnaire



## उत्तर प्रदेश क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत सर्वेक्षण प्रश्नावली

ग्रामपंचायत: सरायजोधराय

ब्लॉक: बहरिया

जिला: प्रयागराज

### I. सामान्य प्रोफाइल

		संख्या (सूचनाकाराज्यस्रोत - समुदायके सदस्योंका अनुमान (1))
1	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	184.0146 हेक्टेयर
2	राजस्व गांवोंकी संख्या	2
	बस्तियों/मजराओंकी संख्या	9
3	ए कुल जनसंख्या	2017
	बी कुल पुरुष जनसंख्या	1021
	सी कुल महिला जनसंख्या	996
4	ए कुल घरोंकी संख्या	366
	बी बीपीएल परिवारोंकी संख्या	54
	सी पक्के मकानोंकी संख्या	330
	डी कच्चे मकानोंकी संख्या (मुख्य रूप से प्रयुक्त सामग्री बताना)	36 (टिन का चददर, कच्चे गारे से ईट की जुड़ाई, खपरैल, बरसाती)
5	ग्रामपंचायतके क्षेत्रफल वार कुल घरोंका विवरण (वर्ग फुट)	
	1. 500 वर्ग फीट से कम	270
	2. 500 से 1000 वर्ग फीट	75
	3. 1000 से 2000 वर्ग फीट	21
	4. 2000 से 4000 वर्ग फीट	0
	5. 4000 वर्ग फीट से अधिक	0

### II. सामाजिक-आर्थिक

6	घरेलू आयका स्तर	
	निम्नलिखित आय श्रेणियोंके अंतर्गत परिवारोंकी संख्या (वार्षिक आय)	
	₹ 50,000 से कम	151
	₹ 50,000 से ₹ 1 लाख	188
	1 लाख से ₹ 2 लाख	5





	<b>2लाखसे5लाख</b>	<b>22</b>
	<b>5 लाखसेअधिक</b>	<b>0</b>
<b>7</b>	<b>ग्राम पंचायत में आय के स्रोत</b>	<b>कुलघरोंकीसंख्या</b>
	सेवाक्षेत्र (उदाहरण: शिक्षण, बैंक, सरकारीनौकरी, आदि)	30
	लघु/कुटीरउद्योग	0
	कृषि*	121
	कला/हस्तशिल्प	4 कुम्हारी कला
	पशुपालन	168
	व्यवसाय (स्थानीयदुकानों)	19
	उद्यमशीलता	0
	मजदूरी (गैर-कृषि)	22
	अन्य	3
	* अतिरिक्तजानकारी (बताएंकिसपरिवारएकसेअधिकप्रकारकीकृषिगतिविधियोंमें लगेहुएहैं - भूमिमालिक, किरायेदार, ठेकाकिसान, मजदूरीमजदूर)	Nil

<b>8</b>	<b>पलायन</b>	
	<b>ए</b>	<b>पिछले 5 वर्षोंमेंपलायनकरनेवालेपरिवारों/व्यक्तियोंकीसंख्या (विवरण दें)</b>
	<b>बी</b>	<b>किस स्थान को पलायन किया है ( अन्य गांव, निकटवर्ती कस्बे, राज्य के प्रमुख शहरी केंद्र, देश के प्रमुख महानगर)</b>
	<b>सी</b>	<b>पलायन करने का मुख्य कारण क्या है ?</b>
	<b>डी</b>	<b>पिछले 5 सालों में कितने परिवार आपके GP में आए हैं? परिवारों की संख्या जो वापस आए है ? नए परिवारों की संख्या यदि कोई आए है ? इसका मुख्य कारण क्या है?</b>
<b>9</b>	<b>महिलाओंकीस्थिति</b>	
	<b>ए</b>	<b>महिलामुख्यावालेपरिवारोंकीसंख्या (अर्थातमहिलाएंमुख्य/एकमात्रकमानेवालीहैं)</b>
	<b>बी</b>	<b>कार्यरत महिलाओं के व्यवसाय का विवरण</b>
		सेवा/नौकरी (उदाहरण: शिक्षण, बैंक, सरकारीनौकरी, आदि)
		लघु/कुटीरउद्योग
		कृषि





	कला/हस्तशिल्प	0
	पशुपालन	5
	व्यवसाय (स्थानीयदुकानें)	3
	मजदूरी (गैर-कृषि)	22
	अन्य	0

10	समुदायआधारितसंगठन							
ए	ग्रामपंचायतमेंस्वयंसहायतासमूहोंकीकुलसंख्या						10	
	सदस्योंकीकुलसंख्या						120	
	महिलाओंकीसंख्या						120	
	समूह द्वारा की जाने वाली गतिविधियों का विवरण						0	
बी	समूह का खाता बैंक से लिंक किया गया है या नहीं						हां	
	एफपीओ की कुल संख्या						0	
	एफ.पी.ओ. सदस्यों की कुल संख्या						0	
	अन्य सीबीओ (समुदाय आधारित संगठन )						0	
सी	नाम तथा सदस्यों की कुल संख्या						0	
11	लोगों की संख्या जिनके पास सक्रिय बैंक खाते हैं						1500	
12	ई- बैंकिंग/डिजिटलभुगतानऐप्स/यूपीआईकाउपयोगकरनेवालेलोगोंकीसंख्या						300	
13	निकटवर्तीकृषि -मंडी/खरीदकेन्द्रतथाग्रामपंचायतसेउनकीदूरी						15km-(करनई पुर)	
14	पंचायत में निर्मित सरकारी/गैर-सरकारी शैक्षिक संरचनाएँ							
	प्राथमिक विद्यालय		माध्यमिक स्कूलों		हाई स्कूल/इंटरमिडिएट		कॉलेज/व्यावसायिक/आईटीआई/कौशल संस्थान आदि	
	भवनों की संख्या	कुल छत क्षेत्र (मी <sup>2</sup> या फीट <sup>2</sup> )	भवनों की संख्या	कुल छत क्षेत्र (मी <sup>2</sup> या फीट <sup>2</sup> )	भवनों की संख्या	कुल छत क्षेत्र (मी <sup>2</sup> या फीट <sup>2</sup> )	भवनों की संख्या	कुल छत क्षेत्र (मी <sup>2</sup> या फीट <sup>2</sup> )
	01	300ft	0	0	0	0	0	0

15	राज्य/राष्ट्रीयराजमार्गांतकपहुंच		
	राजमार्गकानाम	ग्राम पंचायत सेदूरी	संपर्कसड़ककीस्थिति अच्छा (1)खराब (2)गरीब (3)बहुतखराब (4)
	राज्यराजमार्ग (1)	लखनऊ-बनारस राजमार्ग	15km खराब-2
	राष्ट्रीयराजमार्ग (2)	अयोध्या - प्रयागराज	16km अच्छा -1





### III. भूमिसंसाधनोंपरजानकारी

16	ग्रामपंचायतमेंभूमिउपयोग	
ए	ग्राम पंचायतकेभीतरवनक्षेत्र (हेक्टेयरमें)	0
बी	उपलब्धसार्वजनिकभूमि (एकड़में)	14.6122हेक्टेयर
सी	सार्वजनिकभूमिकाकितनाहिस्साअतिक्रमितहै?	0
डी	ग्रामपंचायतमेंकृषिभूमि(एकड़में)	135.990हेक्टेयर
ई	जीपीमेंकोईभीखननगतिविधि	नहीं
ए फ	खननगतिविधिकिसप्रकारकीहै?	रेत/खनिज/अन्य
	अतिरिक्तजानकारी	

17	जल निकायों का विवरण	
	विवरण	संख्या
1	कितनेतालाबहैं?	24
2	कितनीझीलेंहैं?	0
3	कितनेअमृतसरोवरहैं?	0
4	कितनेकुएँ?	38
5	क्याजलनिकायकेआसपासकीभूमिपरअतिक्रमणहै? - विवरण	हां (5 तालाब पर )
6	क्याजलनिकायोंपरकोईअतिक्रमणहै?	नहीं

18	पेयजल आपूर्ति का विवरण	
ए	ग्रामपंचायतमेंपीनेकेपानीकामुख्यस्रोतक्याहै? नहर (1) वर्षाजल (2) भूजल (3) सतहीजल - तालाब/झील (4) अन्य (5)	5-अन्य (छोटा हैण्ड पम्प), भूजल (3)
बी	क्याउपरोक्तस्रोतमौसमीहैयाबारहमासी?	बारहमासी
सी	घरोंमेंपानीकीआपूर्तिकैसेकीजातीहै? (कईविकल्पचुनसकतेहैं) पाइपद्वाराजलापूर्ति (1) ग्रामपंचायतकेभीतरसामान्यसंग्रहणबिंदु (2) महिलाओं/बच्चोंद्वारादूरसेलायाजाना (3) हैंडपंप (4)	4हैंडपंप





	वेल्स (5) अन्य (6) -विवरण दें  *यदि 3 है, तो प्रतिदिन तय की गई औसत दूरी कितनी है?	
डी	पाइपसेजलापूर्तिवाले घरों की संख्या?	0
ई	क्या प्रवाह दर कम, अधिक या संतोषजनक है?	0
ए फ	पाइपसेजलापूर्ति की समयावधि 24*7 (1) काफी नियमित (2) अनियमित (3)	0
जी	ग्रामपंचायत में सिंचाई के लिए पानी का मुख्य स्रोत क्या है? नहर (1) वर्षा जल (2) भूजल : ट्यूबवेल (3 ए); कुआँ (3 बी); तालाब/झीलें (4) अन्य (5)	नहर (1), वर्षा जल (2), ट्यूबवेल (3 ए), कुआँ (3 बी)
ए च	क्या उपरोक्त स्रोत मौसमी है या बारहमासी?	मौसमी
में	सिंचाई के लिए पम्पों की संख्या: सिंचाई के लिए उपयोग किये जाने वाले डीजल पंपों की संख्या सिंचाई के लिए उपयोग किये जाने वाले विद्युत पंपों की संख्या उपयोग होने वाले पम्पसेट कितने हॉर्स पावर के हैं? (एचपी में)	16 4 डीजल 12 विद्युत चालित 5 HP
जे	अतिरिक्त जानकारी ( उदाहरणार्थ, क्या घरों, कृषि एवं संबंधित गतिविधियों, उद्योगों के लिए जल आपूर्ति पर्याप्त है ; क्या पिछले कुछ वर्षों में भूजल, नदी या नहर से पानी की उपलब्धता बढ़ी है, घटी है या वही रही है? क्या शुष्क या गर्मी के मौसम में पानी की टंकियों का उपयोग बढ़ जाता है?	नहीं घटी है NA







#### IV. जलवायु संबंधी जानकारी

तापमान एवं वर्षा में बड़े परिवर्तन				
19	<b>गर्मी</b>			
ए	पारंपरिक ग्रीष्म महीने	4 महीने (मार्च, अप्रैल, मई, जून)		
बी	ग्रीष्म ऋतु के तापमान में कोई परिवर्तन आया है क्या? (पिछले 5 वर्षों में)	गर्म दिनों की संख्या में वृद्धि <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	गर्म दिनों की संख्या में कमी <input type="checkbox"/>	गर्म दिनों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>
सी	कितने दिनों का अंतर आया है?	25 दिन		
डी	अतिरिक्त जानकारी (गर्मी के महीनों में कोई भी देखा गया बदलाव)	गर्मी के महीनों में जल स्तर में भारी गिरावट		
20	<b>सर्दी</b>			
ए	पारंपरिक सर्दियों के महीने	4 महीने (नवम्बर, दिसंबर, जनवरी, फरवरी)		
बी	सर्दियों के तापमान में कोई परिवर्तन आया है क्या? (पिछले 5 वर्षों में)	ठंडे दिनों की संख्या में वृद्धि <input type="checkbox"/>	ठंडे दिनों की संख्या में कमी <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	ठंडे दिनों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>
सी	कितने दिनों का अंतर आया है?	01 माह की कमी		
डी	अतिरिक्त जानकारी (सर्दियों के महीनों में कोई भी देखा गया बदलाव)	कभी कभी तापमान बहुत ज्यादा गिर जाता है		
21	<b>मानसून</b>			
ए	पारंपरिक मानसून महीने	3 महीने (जुलाई, अगस्त, सितम्बर)		
बी	मानसून ऋतु के तापमान में कोई परिवर्तन आया है क्या? (पिछले 5 वर्षों में)	बरसात के दिनों की संख्या में वृद्धि <input type="checkbox"/>	बरसात के दिनों की संख्या में कमी <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	बारिश के दिनों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>
सी	कितने दिनों का अंतर आया है?	30 दिन		
डी	अतिरिक्त जानकारी (मानसून के महीनों में कोई परिवर्तन/वर्षा की तीव्रता में कोई परिवर्तन)	जल की मात्रा कभी अधिक कभी कम		
22	<b>कुल वर्षा</b>			
ए	क्या गैर-मानसून मौसम में वर्षा में कोई परिवर्तन हुआ है? (पिछले 5 वर्षों में)	बरसात के दिनों की संख्या में वृद्धि <input type="checkbox"/>	बरसात के दिनों की संख्या में कमी <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	बारिश के दिनों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>
बी	ग्रीष्म ऋतु की वर्षा में परिवर्तन देखा गया	बरसात के दिनों की संख्या में वृद्धि <input type="checkbox"/>	बरसात के दिनों की संख्या में कमी <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/>	बारिश के दिनों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>
सी	दिनों की संख्या	15 दिन		
डी	शीत ऋतु की वर्षा में परिवर्तन देखा गया	बरसात के दिनों की संख्या	बरसात के दिनों की संख्या	बारिश के दिनों की संख्या में





		मेंवृद्धि	मेंकमी	कोईपरिवर्तननहीं
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/>
ई	दिनोंकीसंख्या		25 दिन	
ए फ	वर्षाकीतीव्रताकेबारेमेंअतिरिक्तजानकारी	वर्षा जल की मात्रा कम		





चरममौसमकीघटनाएँ							
23	सूखा						
ए	सूखेकीघटना	2023 <input type="checkbox"/> V	2022 <input type="checkbox"/>	2021 <input type="checkbox"/> V	2020 <input type="checkbox"/>	2019 <input type="checkbox"/>	2018 <input type="checkbox"/>
बी	कौनसेमहीनोंमेंसूखापड़ा?	जून		जुलाई			
डी	सूखेकीआवृत्ति: सूखेकीघटनाओंकीघटना (पिछले 5 वर्षोंमें)	बढ़ाहुआ है					
ई	अतिरिक्तजानकारी ( i ) कोईभीबड़ीपुरानीघटना; (ii) कोईभीस्वास्थ्यप्रभाव		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24	पानीकीबाढ़						
ए	बाढ़कीघटना	2023 <input type="checkbox"/>	2022 <input type="checkbox"/>	2021 <input type="checkbox"/>	2020 <input type="checkbox"/>	2019 <input type="checkbox"/>	2018 <input type="checkbox"/>
बी	बाढ़किनमहीनोंमेंआई?						
डी	बाढ़कीआवृत्ति: सूखेकीघटनाएं (पिछले 5 वर्षोंमें)		बढ़ाहुआ <input type="checkbox"/>	मेंकमी <input type="checkbox"/>	कोईपरिवर्तननहींहोताहै <input type="checkbox"/> V		
ई	अतिरिक्तजानकारी ( i ) कोईभीबड़ीपुरानीघटना; (ii) कोईभीस्वास्थ्यप्रभाव	1980 में भयंकर बाढ़ आई थी, जिसमें मेन सड़क 02 जगह काट कर पानी निकाला गया था.					
25	इसकेविनाशओलावृष्टि						
ए	ओलावृष्टिकीघटना	2023 <input type="checkbox"/>	2022 <input type="checkbox"/>	2021 <input type="checkbox"/> V	2020 <input type="checkbox"/>	2019 <input type="checkbox"/>	2018 <input type="checkbox"/>
बी	ओलावृष्टिकिसमहीनेमेंदेखीगई?			दिसम्बर			
डी	ओलावृष्टिकीआवृत्ति: ओलावृष्टिकीघटनाएं (पिछले 5 वर्षोंमें)	कोईपरिवर्तननहींहोताहै					
ई			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> V		
25	जलभराव						
ए	जलभरावकीघटना	2023 <input type="checkbox"/> V	2022 <input type="checkbox"/> V	2021 <input type="checkbox"/> V	2020 <input type="checkbox"/> V	2019 <input type="checkbox"/> V	2018 <input type="checkbox"/> V
बी	जलभरावकिनमहीनोंमेंदेखागया?	जुलाई अगस्त	जुलाई अगस्त	जुलाई अगस्त	जुलाई अगस्त	जुलाई अगस्त	जुलाई अगस्त
डी	जलभरावकीआवृत्ति: जलभरावकीघटनाएं (पिछले 5 वर्षोंमें)	वृद्धि					
ई	ग्रामपंचायतकेजलभरावसेप्रभावितक्षेत्र (एकड़याहेक्टेयरमेंक्षेत्रफल)	60 हेक्टेयर					
26	कीट/फसलरोग						
ए	कीटों/रोगोंकाप्रकोप	2023	2022	2021	2020	2019	2018



		<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/> V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>बी</b>	कीट/रोग किस महीने देखे गए?	अगस्त से सितम्बर	सितम्बर व अक्टूबर				
	कौन से कीट/रोग देखे गए?	माहो					
<b>सी</b>	कीटों/रोगों का प्रबंधन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता, आदि)		निजी सहायता से				
<b>डी</b>	कीटों/रोगों की आवृत्ति: कीट/रोग प्रकरणों की घटना (पिछले 5 वर्षों में)	कीट व्याधियों में वृद्धि					
	अतिरिक्त जानकारी						

कृषि एवं संबंधित गतिविधियों पर प्रभाव (पिछले 5 वर्षों में)						
<b>27</b>	<b>फसल हानि</b>					
<b>ए</b>	घटना का वर्ष	नुकसान का मौसम खरीफ (1) रबी (2) जायद/ अन्य समय (3)	फसल का नाम	हानि का कारण (बीमारी, चरम घटना - गर्मी, सर्दी, बारिश, ओले, मिट्टी आदि)	अनुमानित हानि मात्रा (क्विंटल)	आय में परिणामी हानि (औसत रु. में)
	2023	खरीफ (1)	धान	सूखा	400	876000
	2022	रवि (2)	गेहूँ आलू	ओला	750	1896000
	2021	खरीफ (1) रबी (2)	गेहूँ, आलू, धान	ओला, सूखा	1300	3078600
<b>बी</b>	क्या आप फसल बीमा के बारे में जानते हैं?	हाँ	नहीं			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> V			
	अतिरिक्त जानकारी (फसल बीमा कराने वाले व्यक्ति कौन हैं - बड़े भूस्वामी, छोटे व मध्यम किसान आदि) फसल बीमा प्राप्त करने वाले व्यक्तियों का संतुष्टि स्तर क्या है?					

<b>28</b>	<b>फसल पैटर्न में परिवर्तन</b>
-----------	--------------------------------





		खरीफ:	रबी:	जायद/ अन्यमौसम:	
ए	पंचायत में उगाई जाने वाली फसलों के नाम	धान	आलू गेहू सरसों मटर	मूंग, उर्द	
बी	फसलों की बुआई के समय में आया परिवर्तन	पारंपरिक बुआई का समय	पिछले 5 वर्षों में बुवाई के समय में क्या परिवर्तन देखा गया?	नई बुआई का समय	परिवर्तन के लिए कारण
	खरीफ:	20 मई से 30 जून तक	असमय बरसात से उत्पादन और क्षेत्रफल में कमी	20 जून से 31 जुलाई तक	देर से बरसात / तापमान में वृद्धि
	रबी:	15 नवम्बर से 31 दिसंबर तक	ठण्ड पड़ने की अवधि कम होने व ओला पड़ने से उत्पादन की गुणवत्ता व उत्पादन में कमी	15 नवम्बर से 15 जनवरी	धान की कटाई देर से देर से / ठण्ड देर से शुरू
	जैद/ अन्यमौसम:	मार्च व अप्रैल माह में	कम क्षेत्रफल में बुवाई	10 फरवरी व 15 मार्च तक	तापमान वृद्धि से खरीफ की फसल जल्द कटना
डी	खरीफ और रबी मौसम के दौरान सिंचाई आवृत्ति में देखे गए परिवर्तन	जलस्तर का लगातार घटता क्रम और सिंचाई के अवसरों में कमी			
सी	अतिरिक्त जानकारी (जो भी फसल नष्ट हो गई हो)				

29 पशुधन/ पशुपालन						
ए	ग्राम पंचायत में प्रचलित पशुधन एवं पशुपालन प्रथाएँ डेयरी (1) मुर्गीपालन (2) मत्स्यपालन/जलकृषि (3) सूअरपालन (4) मधुमक्खीपालन (5) अन्य - निर्दिष्ट करें (6)		डेयरी-1 मुर्गीपालन- 2 अन्य -6 गाय भैंस			
बी	मौसम परिवर्तन का डेयरी पर प्रभाव	पशुखोया गाय (1) भैंस (2) ✓ अन्य (3)	खोए गए पशुओं की संख्या (प्रत्येक पशु के लिए निर्दिष्ट करें)	हानिकारक कारण (तापमान, बाढ़, रोग, आयु, दुर्घटनाएं आदि)	हानिकारक मौसम	उत्पादकता में कोई परिवर्तन देखा गया? वृद्धि (1) कमी (2) कोई परिवर्तन नहीं (3)
	2023					
	2022	भैंस (2)	1	बीमारी	गर्मी	3
	2021					



	2020					
	2019	भैंस (2)	3	बीमारी	गर्मी	3
	2018					
	अतिरिक्तजानकारी					
सी	पोल्ट्रीपरप्रभाव	खोयाहुआजानवर मुर्गी (1) बतख (2) अन्य (3)	खोएगएपशुओंकीसं ख्या (प्रत्येकपशुकेलिएनि र्दिष्टकरें)	हानिकाकारण	हानिकामौसम	उत्पादकतामेंकोई परिवर्तनदेखागया ? वृद्धि (1) कमी (2) कोईपरिवर्तननहीं (3)
	2023	0				
	2022	0				
	2021	0				
	2020	0				
	2019	0				
	2018	0				
	अतिरिक्तजानकारी	0				
डी	बकरियाँऔरभेड़ोंपर प्रभाव	खोयाहुआपशु बकरियाँ (1) ✓ भेड़ (2)	खोएगएपशुओंकीसं ख्या (प्रत्येकपशुकेलिएनि र्दिष्टकरें)	हानिकाकारण	हानिकामौसम	उत्पादकतामेंकोई परिवर्तनदेखागया ? वृद्धि (1) कमी (2) कोईपरिवर्तननहीं (3)
	2023					
	2022					
	2021					
	2020	12 बकरियाँ	12 बकरियाँ	बीमारी	ठंडी	3
	2019					
	2018					
	अतिरिक्तजानकारी					
डी	अन्यजानवरोंपरप्र भाव	पशुखोगया (पशुबताएं) गाय (1)	खोएगएपशुओंकीसं ख्या (प्रत्येकपशुकेलिएनि र्दिष्टकरें)	हानिकाकारण	हानिकामौसम	उत्पादकतामेंकोई परिवर्तनदेखागया ? वृद्धि (1) कमी (2) कोईपरिवर्तननहीं (3)
	2023	1	2 गाय	अज्ञात बीमारी	गर्मी	3
	2022					
	2021					
	2020					
	2019	1	1 गाय	अज्ञात बीमारी	ठंडी	3





	2018	1	1 गाय	अज्ञात बीमारी	ठंडी	3
	अतिरिक्तजानकारी					





## V. कृषि एवं पशुधन

30	उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें और उनसे संबंधित जानकारी										
ए	फसल उत्पादन				उर्वरक का उपयोग			कीटनाशक का उपयोग		खरपतवार नाशक का उपयोग	
	फसल का नाम (कृषि भूमि पर उगाई जाने वाली फसलें, बागवानी, पुष्प कृषि आदि शामिल हैं)	मौसम	क्षेत्रफल (एकड़)	उपज (क्विंटल/एकड़)	प्रयुक्त उर्वरक का प्रकार	उपयोग की गई औसत मात्रा (किलोग्राम/एकड़)	पिछले 5 वर्षों में उर्वरक उपयोग की मात्रा बढ़ी है, घटी है, कोई परिवर्तन नहीं हुआ है	प्रयुक्त कीटनाशक का प्रकार	उपयोग की गई औसत मात्रा (किलोग्राम/एकड़)	प्रयुक्त खरपतवार नाशक का प्रकार	उपयोग की गई औसत मात्रा (किलोग्राम/एकड़)
	धान	वर्षा	200	6000	यूरिया	240	बढ़ी है	एम्बिसन	150ml/एकड़	नामिनी गोल्ड	150ml/एकड़
	गेहूँ	शीत	200	4800	डीएपी	200	बढ़ी है	पीपरोनील	5 Kg /एकड़	2 फोरडी	750ग्राम/एकड़
	मुंग उर्द	गर्मी	100	300	डीएपी	50	बढ़ी है	कोरोजिन	20ml /एकड़	पेंडा मेथिलीन	1.500 लीटर/एकड़
	आलू	शीत	200	4800	डीएपी	200	बढ़ी है	फ्यूराडान	6 kg /एकड़	पेंडा मेथिलीन	1.500 लीटर/एकड़
बी	क्या ग्राम पंचायत में फसल जलाने की प्रथा है?	हाँ <input checked="" type="checkbox"/>	नहीं <input type="checkbox"/>	विभिन्न फसलों के अंतर्गत जलाया गया क्षेत्र (एकड़): 15	क्या यह ऐतिहासिक प्रथा है? (हाँ/नहीं ✓)	यदि नहीं, तो इसकी शुरुआत कब हुई? 2018 से	क्या आप फसल अवशेष प्रबंधन की योजनाओं से अवगत हैं? (हाँ/नहीं ✓)				





सी	क्या ग्राम पंचायत में प्राकृतिक खेती की जाती है?	हाँ <input type="checkbox"/>	नहीं ✓ <input type="checkbox"/>	वह क्षेत्र जहाँ विभिन्न फसलों की प्राकृतिक खेती होती है ?	प्राकृतिक खेती कब शुरू की गई ? (वर्ष और फसलें )	क्या कोई प्रशिक्षण एवं प्रदर्शन आयोजित किया गया ? नहीं	क्या प्राकृतिक खेती के लिए कोई योजना या संस्थागत सहायता उपलब्ध कराई गई है ? नहीं
----	--	---------------------------------	------------------------------------	---	--	---	---



३१ कृषिवानिकी, सामाजिकवानिकी, बंजरभूमिविकासऔरअन्यवृक्षारोपणगतिविधियाँ							
वृक्षारोपणगतिविधिकाप्रकार	कवरकियागया क्षेत्र	जगह	योजनाकाउपयोग: राष्ट्रीयकृषिवानिकीमिशन (1) एकीकृतवाटरशेडप्रबंधनकार्यक्रम (2) वर्षाआधारितक्षेत्रकार्यक्रम (3) मनरेगा (4) वृक्षारोपणजनआंदोलन (5) अन्य (6) -विवरण दें	रोपितप्रजातियाँ	आरंभकीतिथि	% सफलता	कृषि - वानिकीगतिविधिकाउपयोग करनेयाउससेलाभउठानेकेअ वसर/पहुंच
वृहद् वृक्षारोपण	10 एकड़	पंचायत भवन	वर्षा आधारित कार्यक्रम	नीम, महुआ	15\7\2022	10%	नहीं
अमृत महोत्सव	10 एकड़	चारागाह तालाब	मनरेगा	सीसम, सागौन	12\7\2023	20%	नहीं
एक पेड़ माँ के नाम	10 एकड़	चारागाह तालाब	मनरेगा	अर्जुन	13\7\2024	25%	नहीं



## VI. स्वच्छता एवं स्वास्थ्य

32 जलकी गुणवत्ता (पेयजलयाधरोमें आपूर्तिकिये जानेवाले जलकी) हैण्ड पम्प							
ए	आपूर्तिकिये जानेवाले जलकी गुणवत्ता कैसी है?	उपयुक्त	अनुपयुक्त				
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
बी	पानी का स्वाद कैसा है?	कड़वा	नमकीन	सामान्य			
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
सी	आपूर्तिकिये जानेवाले जलमें क्या सामान्य प्रदूषक हैं?	लवण	गंदगी	रंगबिगाड़ना	कीचड़/रेत	गंध	
				✓	✓		
	यदि हाँ तो कौन से हैं ?			पानी पीला होना			
डी	जलको शुद्ध करनेके लिए आप कौनसी विधि अपनाते हैं?	उबलना	पानीशुद्ध करनेवाला यंत्र	आयोडीन (फिटकरी) कायोग	सौरशुद्धि करण	मिट्टीके बर्तननिस्पंदन	अन्य (कृपयानिर्दिष्टकरें)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> कुछ नहीं

33 ठोस अपशिष्ट उत्पादन/अपशिष्ट प्रबंधन							
ए	आपके घरसे प्रतिदिन उत्पन्न होनेवाला औसत अपशिष्ट।	3 किलो					
बी	आपकी पंचायतमें अपशिष्ट का संग्रहण कैसे किया जाता है?	नहीं					
सी	अपशिष्ट संग्रहण कितनी बार होता है?	<input type="checkbox"/> दैनिक	<input type="checkbox"/> साप्ताहिक	<input checked="" type="checkbox"/> वैकल्पिक दिन (जब मन करे)			
डी	कचरा संग्रहणके लिए प्रतिघर कितना शुल्क दिया जाता है?			कुछ नहीं			
ई	क्या पंचायत में आरआरसी सेंटर (संसाधन पुनर्प्राप्ति केंद्र) है?	हाँ	नहीं				
ए	क्या आपके इलाकेमें कोई ऐसी जगह है जहाँ कचरा फेंका जा सके? अगर हाँ, तो कृपया उस जगह का स्थान या पंचायत से दूरी बताएँ।	हाँ	नहीं	पंचायत से दूरी मिया बाकी के पास पंचायत भवन से 500 मी० दूर			
जी	क्या पंचायत क्षेत्रमें कोई सामान्य कूड़ेदान रखे गए हैं?	हाँ	नहीं				





ए	क्या घरेलू कचरे को सूखे और गीले कचरे की श्रेणी में अलग किया जाता है?	हाँ	नहीं <input type="checkbox"/>				
में	घरेलू स्तर पर अपशिष्ट कानिपटान कैसे किया जाता है?	पुनर्चक्रण	खाद	कृमिखाद	निपटान/डंपिंग	जलाना	अन्य (विवरण दें)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	तालाब में फेंकना
जे	सामुदायिक स्तर पर अपशिष्ट कानिपटान कैसे किया जाता है?	पुनर्चक्रण	खाद	कृमिखाद	निपटान/डंपिंग	जलाना	अन्य (विवरण दें)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	तालाब में फेंकना
<b>34 ओडीएफ स्थिति</b>							
ए	क्या आपका गांव ओडीएफ/ओडीएफ+ घोषित है?	<input type="checkbox"/>	हाँ	<input type="checkbox"/>	नहीं		
बी	स्वयं केशौचालय वाले घरों की संख्या	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		170	
सी	सामुदायिक शौचालयों की संख्या	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		प्रमुख स्थान पंचायत भवन के पास-01	
डी	क्या शौचालय का उपयोग किया जा रहा है? (हाँ/नहीं)	नहीं					
ई	यदि शौचालयों का उपयोग नहीं किया जा रहा है, तो क्यों? (सफाई का अभाव, रखरखाव का अभाव, बहुत दूर होना आदि)	जीर्ण-शीर्ण / सफाई व रखरखाव का अभाव					

<b>35 अपशिष्ट</b>							
ए	अपशिष्ट जल के स्रोत क्या हैं?	घरेलू <input type="checkbox"/>	वाणिज्यिक <input type="checkbox"/>	औद्योगिक <input type="checkbox"/>	कृषि पदार्थ <input type="checkbox"/>	सीवेज <input type="checkbox"/>	
बी	उत्पन्न अपशिष्ट जल की मात्रा (प्रति दिन लीटर में अनुमानित)	30 ली	0	0	60 Lt		
सी	गांव में अपशिष्ट जल उपचार सुविधा, यदि कोई हो	नहीं	0	0	0		
डी	अपशिष्ट जल पुनर्चक्रण या पुनः उपयोग प्रथाएँ, यदि कोई हों	नहीं	0	0	0		
ई	ग्राम पंचायत में सोख गड्डों की संख्या	0	0	0	0		

<b>36 स्वास्थ्य सुविधाएं</b>				
	स्वास्थ्य सेवा केन्द्रों की उपलब्धता	हाँ	नहीं	उपलब्ध छत क्षेत्र (मी <sup>2</sup> )
ए	प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
बी	सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
सी	स्वास्थ्य उप-केंद्र	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
डी	आंगनवाड़ी	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0





## VII. ऊर्जा

37						
ए	आपकी ग्राम पंचायत में कुल कितने घरों में बिजली पहुंची है?					361
बी	प्रति परिवार क्षेत्रवार फिक्स चर की औसत संख्या					
	घर का क्षेत्रफल	ट्यूबलाइट की संख्या	एल ई डी की संख्या	सी ऐफ अल की संख्या	इंकन्डेस्केंट लैम्प की संख्या	पंखों की संख्या
	500 वर्ग फीट से काम	0	01	01	0	01
	500 से 1000 वर्ग फीट	0	02	01	1	02
	1000 से 2000 वर्ग फीट	1	03	03	2	03
	2000 से 4000 वर्ग फीट	0	0	0	0	0
	4000 वर्ग फीट से अधिक	0	0	0	0	0
सी	ग्राम पंचायत की सभी सरकारी इमारतों में विद्युत कृत हैं? हैं					
डी	सभी सरकारी इमारतों जैसे पंचायत भवन, सामुदायिक भवन आदि का छत क्षेत्रफल (वर्ग फुट) 900 वर्ग फुट					
ई	ग्राम पंचायत में स्ट्रीट लाइटों की संख्या कितनी है? 05					
ए फ	ग्राम पंचायत में सौर स्ट्रीट लाइटों की संख्या कितनी है? 08					
जी	ग्राम पंचायत में स्ट्रीट लाइट/हाई मास्ट स्ट्रीट लाइट की अतिरिक्त आवश्यकता - 17					

38	बिजली कटौती की आवृत्ति	
ए	दिन में कुछ बार	<input type="checkbox"/> V
	दिन में एक बार	<input type="checkbox"/>
	कोई बिजली कटौती नहीं	<input type="checkbox"/>
बी	प्रति दिन कितने घंटे बिजली गुल रहती है?	9 घंटे

39	बिजली कटौती के दौरान उपयोग होने वाले उपकरणों का विवरण	संख्या
	डीजल जनरेटर	05
	सौर	0
	इमरजेंसी लाइट	150
	इन्वर्टर	10





अन्यसाधन (निर्दिष्टकरें)	0
--------------------------	---

40 ऊर्जाकानवीकरणीयस्रोत			
ए	क्यागांवमेंनिम्नलिखितकीकोईस्थापनाएहैं?	स्थापनाओंकीसंख्या	कुलस्थापितक्षमता (किलोवाट)
	घरोंमेंसौरछतकीस्थापना	0	
	स्कूलोंमेंसौरछतोंकीस्थापना	0	
	अस्पतालोंमेंसौरछतोंकीस्थापना	0	
	ग्रामपंचायतभवनोंमेंसौरछतस्थापना	0	
	अन्यसौरछतस्थापनाएँ	0	
	सौरस्ट्रीटलाइट	0	
	बायोगैस	0	
	विकेन्द्रीकृतनवीकरणीयऊर्जा / मिनीग्रिड?	0	
बी	क्याआपसौरऊर्जास्थापनाकेलिएउपलब्धसब्सिडीकेबारेमेंजानतेहैं? (कुछयोजनाओं/कार्यक्रमोंकेबारेमेंबताएं)	रूप टॉप सोलर के बारे में	

41	खानापकानेकेलिएउपयोग होने वाले ईंधनका विवरण	घरोंकीसंख्या	प्रतिपरिवारऔसतउपयोगमात्रा (किग्रा/माह)
	पारंपरिकबायोमास (गायकागोबर/ईंधनलकड़ी)	121	100 किलो
	बायोगैस	0	
	रसोईगैस	245	14 किलो
	बिजली	0	0
	सौर	0	0
	अन्य (कोयला, केरोसिन, चारकोलआदि)	0	0

42 वाहनसंख्या				
	वाहनकाप्रकार	पंचायतमेंवाहनोंकीसंख्या (लगभग)	प्रयुक्तईंधनकाप्रकार	औसतयात्रादूरी (किमी/दिन)
ए	जीप	0		
बी	कारें	9	डीजल	60km
सी	दोपहियावाहन	204	पेट्रोल	30km
डी	ईवीएस	0		0
ई	ऑटो	4	डीजल	50km
ए फ	ई-रिक्शा	5	बैटरी	25km





जी	अन्य			
----	------	--	--	--

43	कृषिमशीनरी	पंचायत	मैमशीनोंकीसंख्या	प्रयुक्तईंधनकाप्रकार	औसतयात्रादूरी (किमी/दिन)
ए	ट्रैक्टर		3	डीजल	15km(केवल रवि खरीब के कटाई के दिनों में)
बी	फ़सलकाटनेकीमशीन		5	डीजल	10km(केवल रवि खरीब के कटाई के दिनों में)
सी	अन्य, कृपयानिर्दिष्टकरें)		0		

44	उद्योग/इंडस्ट्रीज			
	उद्योगकाप्रकार	संख्या	ऊर्जाकास्रोत थिडबिजली (1) डीजलजनरेटर (2) नवीकरणीयऊर्जा (3)	ऊर्जाकीखपत प्रतिमाहप्रयुक्तबिजली (किलोवाटघंटा) प्रयुक्तईंधन (लीटर/दिन)
	00	0	0	0
	00	0	0	0



## Annexure-III: HRVCA Report



# कलाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना

**Climate Smart Gram Panchayat Plan 2024**

ग्राम पंचायत-सराय जोधराय

ब्लाक-बहरिया, तहसील-फूलपुर,

जनपद-प्रयागराज (उ०प्र०)





# कलाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत

## विकास योजना

सराय जोधराय ग्राम पंचायत एक दृष्टि में-

ग्राम पंचायत	सराय जोधराय
विकास खण्ड	बहरिया
जिला	प्रयागराज
ग्राम प्रधान का नाम	श्री शुभम जायसवाल
राजस्व ग्राम की संख्या	2
टोले की संख्या	9
कुल जनसंख्या	2017
कुल पुरुषों की जनसंख्या	1021
कुल महिलाओं की जनसंख्या	996
कुल 6-14 आयुवर्ग के बच्चों की संख्या	386
कुल दिव्यांग जनों की संख्या	15
कुल परिवार की संख्या	366
गरीबी रेखा में जीवन यापन करने वाले परिवारों की संख्या	54
जनसंख्या विभाजन (परिवार)	सामान्य 62, पि0जाति-206, अनु0जाति-98
भौगोलिक क्षेत्रफल	184.0146 Hct.
साक्षरता दर	72%
पक्के घरों की संख्या	330
कच्चे घरों की संख्या	36
कुल कूओं की संख्या	38

## जोखिम, खतरा, नाजुकता एवं क्षमता विश्लेषण

“जलवायु परिवर्तनशीलता - प्रवृत्ति/ परिवर्तन, मुख्य चुनौतियां, झटके एवं तनाव”

ग्राम पंचायत सराय जोधराय में पूरे वर्ष भर में गर्मी, सर्दी व बरसात का प्रभाव रहता है, जिसमें सूखा सामान्यतया जून व जुलाई में पड़ता है, वही आंधी तूफान मई से अगस्त तक रहता है। लू का प्रकोप अप्रैल अन्तिम सप्ताह से दूसरे सप्ताह तक बना रहता है और शीतलहर दिसम्बर से जनवरी तक चलता रहता है। जहां 15 साल पहले धान में तीन पानी से काम चल जाता था वही अब धान लगाने के बाद कभी पहले या बाद में बरसात न होने के कारण 5 बार सिंचाई करना पड़ता है। ग्राम पंचायत के कुल 366 घर में 250 परिवार के पास खुद का हैण्डपम्प है। जो 250 हैण्डपम्प है वे सभी 6 नम्बर वाले छोटे हैण्डपम्प हैं, जिसका जल बहुंत पहले प्रदूषित घोषित कर दिया गया है। गर्मी के दिनों में भूजल स्तर नीचे चले जाने से ज्यादातर हैण्डपम्प पानी देना बन्द कर देते हैं। कुल 38 कुओं में से 12 कुओं का जल अभी भी पिया जाता है। कुओं से जल प्राप्त करने के लिये अधिक श्रम करना पड़ता है तथा इनके जल को प्रदूषण-मुक्त करने के लिए ग्रामवासियों के पास कोई व्यवस्था नहीं है।

**आपदा— खतरा जोखिम प्रोफाइल से सम्बन्धित सूचनायें निम्नवत है—**

गांव को प्रभावित करने वाली आपदाओं की पहचान करना एवं प्राथमिकीकरण—

समुदाय के साथ आपदाओं के बारे में विस्तृत रूप से चर्चा व बातचीत की गई, जिनसे उनके प्रभाव को एवं इसमें उत्पन्न समस्याओं का तुलनात्मक अध्ययन किया गया। इसमें सराय जोधराय ग्राम पंचायत की मुख्य आपदा बाढ़ और सूखा है। इससे खेती, आजीविका, पेयजल एवं स्वास्थ्य तथा साफ-सफाई आदि में जोखिम की संभावनाएं बढ़ जाती हैं।

## आपदा का इतिहास एवं क्षति—

आपदा का इतिहास एवं उनसे हुई क्षति पर सराय जोधराय के समुदाय के साथ उन आपदाओं के बारे में विचार विमर्श किया गया, जिनका व्यापक प्रभाव समुदाय एवं संसाधनों पर पड़ा है। ग्रामवासियों से मिली जानकारी के अनुसार सराय जोधराय गाँव में वर्ष 1980 में बाढ़ के समय इस ग्रामसभा का इतना विकास नहीं हुआ था। अतः दो जगहों पर मुख्य मार्ग को दो जगह से काटकर बाढ़ के पानी को निकालना पड़ा था। वर्ष 2021 में ओलावृष्टि के कारण 10 हेक्टेयर आलू, 20 हेक्टेयर सरसों, 05 हेक्टेयर मटर और करीब 40 हेक्टेयर गेहूँ नष्ट हो गयी थी। इसी प्रकार सूखा की घटना 2021 व 2023 में हुई थी, जिससे किसानों का लगभग 47 हेक्टेयर धान पूरी तरह खराब हो गया था।

आपदा की पहचान एवं प्राथमिकीकरण के आधार पर निम्न आपदायें सराय जोधराय ग्राम पंचायत को निम्न रूप से प्रभावित करती हैं—

Month	Jan	Feb	Mar	April	May	June	July	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
सूखा												
ओलावृष्टि												
आंधी तूफान												
शीतलहर												
जल जमाव												
लू												

ग्राम पंचायत सराय जोधराय में आपदा का ऐतिहासिक मानचित्रण व मौसमी कैलेंडर बनाने तथा समुदाय के साथ चर्चा के दौरान यह स्पष्ट हुआ कि यहाँ पिछले कुछ वर्षों के दौरान कम दिनों में अधिक वर्षा हुई है। इसी प्रकार तापमान चरम पर पहुँचने से मौसम में अधिक परिवर्तन देखने को मिल रहा है

सराय जोधराय में ओलावृष्टि 2021 में पड़ा एवं सूखा 2021 व 2023 में पड़ा था। जल जमाव यहाँ की प्रमुख समस्या है, जो प्रत्येक वर्ष समुदाय की खेती, मजदूरी एवं आवागमन को पूरी तरह प्रभावित करती है। साथ ही मई जून में अत्यधिक गर्मी का पड़ना, सामान्यतया

मानसून के दिनों जून-जुलाई माह में वर्षा का न होना, कम होना आदि सूखा पड़ने के संकेत विगत कई वर्षों से देखने को मिल रही है, जिसका दूरगामी प्रभाव सिचाई, पेयजल, खाद्यान्न उत्पादन एवं पशुपालन और चारे आदि पर पड़ रहा है। जहाँ धान में पिछले 15 वर्षों में तीन बार पानी देना पड़ता था जबकि अब पाँच बार पानी देना पड़ता है। खरीफ की फसल प्रभावित हो रही है, वही दूसरी तरफ रबी की फसल भी ओलावृष्टि के कारण 95 एकड़ में लगभग 40% तक प्रभावित हुई है। इन सब के बावजूद पुरानी सोच के 20% लोग अभी भी पराली जलाते हैं, जिससे स्थानीय पर्यावरण को काफी नुकसान होता है।

### जलवायु परिवर्तन जनित आपदा के आकलन तथा उपरोक्त आपदाओं के आधार पर होने वाले नुकसान का आकलन-

ग्राम सभा जोधराय में संभावित जोखिम, समुदाय एवं संसाधनों पर पड़ने वाले अनुमानित प्रभाव एवं उनसे प्रभावित समुदाय व संसाधन आदि की विस्तृत जानकारी स्थानीय लोगों से चर्चा के उपरांत प्राप्त किया गया, इस पूरी प्रक्रिया में समुदाय के सभी वर्गों, महिला, पुरुष, किशोरी सामान्य दलित एवं वंचित समुदाय की सक्रिय भागीदारी रही है।

आपदाओं का ग्राम सभा सराय जोधराय के पर्यावरण और आधारभूत संरचना के साथ साथ मानव जीवन, आजीविका एवं स्वास्थ्य आदि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। ओलावृष्टि, सूखा व जलजमाव यहाँ की प्रमुख आपदायें हैं। राजस्व गाव तेलिया वीर में पानी का निकास न होने के कारण ठाकुर यादव बस्ती, ब्राह्मण बस्ती व सरोज बस्ती के करीब 55 घर प्रभावित होते हैं। इसी प्रकार सराय जोधराय में यादव बस्ती, गुप्ता बस्ती एवं दलित बस्ती करीब 80 घर वर्षा अधिक होने पर जुलाई से सितम्बर माह के बीच प्रभावित रहते हैं। जिसमें सबसे खराब स्थिति सराय जोधराय की दलित बस्ती में तब और हो जाती है, जब बस्ती से सटे हुए तालाब का गन्दा पानी उनके घरों में आने लगता है।

ग्राम पंचायत सराय जोधराय में जिन समस्याओं का सामना करना पड़ता है, उसका विवरण निम्नवत -

### खतरा एवं जोखिम विप्लेषण से प्राप्त सूचनाएं-

क्रम	आपदा / खतरा	संभावित जोखिम के क्षेत्र	संभावित जोखिम प्रभावित क्षेत्र			
			जोखिम	आबादी	घर	संसाधन
1	सूखा	पेयजल	जल स्तर का नीचे जाना	पूरा गांव	166	250 इण्डिया मार्का हैण्डपम्प का जल

			पेयजल की कमी का संकट			स्तर नीचे चला जाता है। 12 कूआँ
		कृषि	पैदावार कम होना सिंचाई की लागत का अधिक होना	पूरा गांव	363	135.990 हे0
		पशुपालन	जानवरो को चारा का संकट, तापमान बढ़ने से बीमारियां दूध का उत्पादन कम होना	गाय-51 भैस-168 बकरी-76	168 परिवार	295 जानवर प्रभावित हुए
2	<b>बाढ़/जल जमाव</b>	पेयजल	पेयजल का दूषित होने से जल जनित बीमारियों का प्रकोप	दलित, सरोज, गुप्ता, मिश्रा एवं यादव बस्ती	124 परिवार	15 हैण्ड का पानी प्रदूषित
		स्वच्छता	ठोस अपशिष्ट का बहकर फैल जाना	दलित, सरोज, गुप्ता, मिश्रा एवं यादव बस्ती	104 परिवार	खड़न्जा, इण्टरलॉकिंग का न होना एवं 104 परिवारो को शौचालय की दिक्कत
		स्वास्थ्य	जल जनित बीमारियां, टायफाइड आदि का होना	दलित, सरोज, गुप्ता, मिश्रा एवं यादव बस्ती	124 परिवार	लगभग 55 लोग बीमारियों से प्रभावित
		शिक्षा	आवागमन बाधित होने से कक्षा 6 से 8 के 80 से 90 बच्चों के लिये विद्यालय की दूरी का अधिक होना विद्यालय में उपस्थिति कम होना, ड्राप-आउट	दलित, सरोज, गुप्ता, मिश्रा एवं यादव बस्ती	124 परिवार	घर और रास्ते पर जल भराव के कारण आवागमन बाधित होता है।
3	<b>लू</b>	स्वास्थ्य	मानव और पशुओ को लू लगना स्वास्थ्य खराब होना	पूरा गांव	20 परिवार	20 घर में स्वास्थ्य सेवाओं का बाधित होना, एवं पेयजल स्रोतों का सूख जाना, चारा का

						सूख जाना
4	शीतलहर	स्वास्थ्य	मानव एवं जानवरों को ठण्ड लगाना	श्वास की बीमारी में वृद्धि	366 घर	शीतलहर के प्रकोप से मानव स्वास्थ्य की हानि, 221 वृद्धजन बुरी तरह प्रभावित
		कृषि	शीतलहर से फसलों को नुकसान	363 परिवार	—	135.990 हे0 खेत
		पशुपालन	पशु क्षति	पूरा गांव	168 पशुपालक	प्रत्येक वर्ष 8 बकरी, 2 गाय और 2 भैंस प्रभावित

### आजीविका के संसाधनों पर आपदा का प्रभाव—

सराय जोधराय ग्राम पंचायत की आजीविका का मुख्य साधन कृषि, कृषिगत मजदूरी पशुपालन, हस्तकला व छोटी दुकानें हैं, जिससे ग्रामीण अपना जीवन यापन करते हैं। आजीविका के साधन आपदा से सर्वाधिक प्रभावित होते हैं।

*विस्तृत विवरण हेतु संलग्न संख्या-05 देखें*

**नाजुकता विश्लेषण—** ग्राम पंचायत सराय जोधराय आपदाओं का बार-बार सामना करने से प्रभावित समुदाय सामाजिक, आर्थिक रूप से कमजोर हो जाता है। समुदाय ग्राम पंचायत की आपदा की दृष्टि से सुरक्षित बनाने की दिशा में नाजुक समुदाय, नाजुक संसाधन, नाजुक स्थल का जानना अति आवश्यक है। इसे जानने को लिए समुदाय के साथ आशा, आगनवाडी कार्यकर्त्री, सफाई कर्मी, पंचायत सहायक, वार्ड मेम्बर आदि की मदद से नाजुक वर्ग एवं स्थल की जानकारी ली गयी, जिसमें दोनो राजस्व ग्राम सराय जोधराय और तेलियाबीर के 09 पुरवे सरोज बस्ती, दलित बस्ती, गुप्ता बस्ती, मिश्रा बस्ती, यादव बस्ती, पाल बस्ती, सिंह बस्ती, मुस्लिम बस्ती, यादव बस्ती द्वितीय में फोकस ग्रुप चर्चा के माध्यम से आपदा के कारण प्रभावित होने वाले ग्राम पंचायत में स्थित संसाधनों एवं आंकड़ों की जानकारी प्राप्त की गई।

### 1- सूखा—

ग्राम सभा सराय जोधराय में समुदाय के साथ चर्चा से यह निकल कर आया कि मौसम के बदलाव के कारण ग्राम पंचायत में सूखा व जल भराव दोनो बड़ी समस्यायें हैं परन्तु सूखे से

पूरा गांव प्रभावित होता है जबकि जल भराव से सभी किसान प्रभावित होती है अगर भारी जल वर्षा हुई तो राजस्व ग्राम तेलिया वीर और जोधराय का दलित बस्ती सर्वाधिक प्रभावित होती है। इसी प्रकार इस ग्राम पंचायत की एक और प्रमुख समस्या सूखा भी है। समुदाय के साथ चर्चा से यह तथ्य निकलकर आया कि सूखा इस ग्राम पंचायत की प्रमुख समस्या है। आज से 18 वर्ष पहले बरसात मई माह से सितम्बर माह तक होती थी। किन्तु विगत 7-8 वर्षों से बरसात के मौसम में जून में बारिश हुई ही नहीं। जुलाई माह में 1-2 बार बारिश होती है। कभी कभी तो अतिवृष्टि की संभावना हो जाती है और बाद में सूखे की स्थिति बनी रहती है।

### **सूखे की स्थिति में निम्नलिखित गतिविधियां और वृद्धि कर रही है-**

- खेतों में केवल रासायनिक खाद का प्रयोग किया जाता है, जैविक खाद का प्रयोग लगभग शून्य के बराबर है।
- वृक्षारोपण का अभाव है। सड़क के किनारे खेतों के मेड़ों पर कृषि व सामाजिक वनिकी का अभाव है।
- गांव के खेत में मेड़बन्दी जैसी जल संरक्षण गतिविधियों की कमी है। गांव में चारागाह के आस-पास मेड़बन्दी की गई है। बारिश में किसान मेड़बन्दी करते हैं।
- गांव में कुल 38 कुएं हैं, जो भूमिगत जल का स्तर बढ़ाने का कार्य कर सकते हैं परन्तु इसमें से केवल 12 कुओं का पानी साफ है या सांस्कृतिक कार्यक्रम के लिए 12 कुएं का उपयोग किया जाता है। बाकी कुएं पाट दिये जा रहे हैं या पटने की स्थिति में आ गये हैं। इसमें खरपतवार, मिट्टी एवं कूड़े-करकट आदि भरा पड़ा है। परिणाम स्वरूप इन कुओं के साथ साथ आस-पास के तालाबों की भी जल धारण क्षमता प्रभावित हो रही है।
- गांव में कुछ स्थानों पर बाग-बगीचा है, परन्तु सड़क के किनारे व तालाब के किनारों पर पर वानिकी / वृक्षारोपण का अभाव दिखता है।
- 15 प्रतिशत बड़े किसान पराली भी जला रहे हैं, जिससे भी पर्यावरण को काफी नुकसान हो रहा है। 8 से 10 बड़े किसान हैं जो मशीन से कटाई कराते हैं, उन्ही के खेतों में पराली जलाने का कार्य होता है।

### **सूखा का समुदाय पर प्रभाव-**

- सूखे से यहाँ का पेयजल प्रभावित हुआ है। माह मई व जून के दिनों में 6 नम्बर वाले सभी 250 हैण्डपम्प का जलस्तर नीचे चला जाता है। यहाँ तक कि गांव में लगे 03 सरकारी इण्डियामार्का हैण्डपम्प भी पानी कम देने लगते हैं।
- सूखा के प्रभाव से खरीफ की फसल की सिंचाई लागत बढ़ जाती है। भूमि में जलस्तर कम होने के कारण जो दो बार सिंचाई से काम चल जाता था उसके स्थान 5 बार सिंचाई करानी पड़ती है, जिससे सिंचाई लागत बढ़ने से किसान प्रभावित होते हैं। अर्थात् किसानों

की सिचाई लागत बढ़ रही है। 2021 में सूखा पड़ने से 47 हे० धान व मक्के की फसल खराब हो गई थी।

- सूखे के प्रभाव से जानवरों को चारे का संकट उत्पन्न हो जाता है और दुग्ध उत्पादन में कमी हो जाती है।

## 2-जल भराव-

जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप ग्राम पंचायत सराय जोधराय में बारिश के मौसम में जहाँ दोनों राजस्व ग्राम सराय जोधराय और तेलिया वीर के 09 पुरवों सरोज बस्ती, दलित बस्ती, गुप्ता बस्ती, ब्राह्मण बस्ती, यादव बस्ती, पाल बस्ती, ठाकुर बस्ती, मुस्लिम बस्ती और पटेल बस्ती में **फोकस ग्रुप चर्चा** के माध्यम से आपदा के कारण प्रभावित होने वाले ग्राम पंचायत में लोगों की स्थिति और संसाधनों एवं आंकड़ों की जानकारी प्राप्त की गई। **फोकस ग्रुप चर्चा** में निकल कर आया कि नाली की उपयुक्त गहराई व साफ-सफाई न होने के कारण सराय जोधराय व अन्य जगहों पर पानी भरने से गन्दगी इत्यादि हमेशा बनी रहती है। जिसका मुख्य कारण सराय जोधराय ग्राम पंचायत में एक अदद बड़े नाले की आवश्यकता है। जल भराव की समस्या को दूर करने के लिये कुल 09 पुरवों में 12 छोटी नाली की आवश्यकता है। तेलियावीर, सरोज बस्ती, सराय जोधराय, पटेल बस्ती में तालाब पर अतिक्रमण के कारण भी जल भराव की समस्या उत्पन्न होती है, जिसे दूर करने की आवश्यकता है।

## समुदाय पर जल भराव का प्रभाव-

- ग्राम पंचायत सराय जोधराय में जल भराव जून से लेकर अगस्त सितम्बर तक बनी रहती है।
- ग्राम पंचायत सराय जोधराय के 9 पुरवे में नाली न होने के कारण जल जमाव होता है। जिससे इस समस्या को लगभग 12 नाली निर्माण से दूर किया जा सकता है।
- जल भराव की समस्या के कारण रास्ता प्रभावित होता है, जिससे ग्राम पंचायत के छोटे बच्चे, जो कक्षा 6 से 8 में पढ़ते हैं उन्हें विद्यालय जाने में समस्या का सामना करना पड़ता है। इससे सर्व शिक्षा अभियान जैसी योजना भी प्रभावित होती है।
- ग्राम पंचायत के 15 दिव्यांगजनों को भी जल जमाव से प्रभावित होना पड़ता है।
- 170 परिवार ऐसे हैं, जिनके पास प्रत्यक्ष रूप से शौचालय नहीं है, जिसके कारण वे लोग खेतों, सड़कों आदि का प्रयोग शौचालय के रूप में करते हैं, जिससे जल भराव के समय मल-मूत्र से तरह-तरह की बीमारियां उत्पन्न होने का खतरा बना रहता है और पेयजल स्रोत भी दूषित हो जाते हैं।

## 3. लू लगना-



सराय जोधराय ग्राम सभा में गांव को प्रभावित करने वाली आपदा में गर्मियों के दिनों में अप्रैल से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक लू की स्थिति बनी रहती है। गर्म हवायें चलती हैं जिससे जन-जीवन अस्त-व्यस्त रहता है। इससे समुदाय के स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। मानव एवं पशुओं पर इसका विशेष प्रभाव पड़ता है। पशुओं के चारे एवं पेयजल की समस्या भी उत्पन्न हो जाती है। 366 परिवार में से 143 परिवार ऐसे हैं, जिसमें महिलायें घर में और पुरुष बाहर मजदूरी का कार्य करते हैं। लू चलने के कारण उनकी अजीविका भी कम हो जाती है।

#### **4. शीतलहर—**

सराय जोधराय ग्राम पंचायत में ग्रामवासियों से चर्चा में निकलकर आया कि जहाँ पहले शीतलहर दिसम्बर माह से 15 जनवरी तक ही रहती है। शीतलहर मानव एवं पशुओं के साथ-साथ कृषि को भी प्रभावित करता है। शीतलहर और बीमारी से प्रत्येक वर्ष करीब 5 से 8 जानवरों की मृत्यु हो जाती है। जिसमें बकरियों की संख्या अधिक होती है। गाय और भैसों के दूध देने में कमी आ जाती है। शीतलहर का प्रकोप आलू, दलहन, तिलहन पर भी पड़ता है। ग्राम पंचायत में जलावन हेतु लकड़ी की समस्या उत्पन्न होती है। सबसे बड़ी समस्या अजीविका की है। शीतलहर से ग्राम पंचायत के सभी 366 परिवारों के साथ साथ 168 परिवारों पर ज्यादा प्रभाव पड़ता है, जो दिहाड़ी मजदूर हैं। इन मजदूर परिवारों के जीवन-यापन का घोर संकट उत्पन्न हो जाता है।

#### **उपरोक्त के अतिरिक्त गांव में समुदाय के व्यवहार परिवर्तन एवं ढांचागत कमियाँ हैं, जो निम्नवत हैं—**

- सराय जोधराय में 366 परिवारों में से 247 परिवार पशुपालन का कार्य करते हैं, जिसमें गाय को 51 परिवारों ने पाला है भैस 168 परिवारों ने पाला है बकरी 76 परिवारों ने पाला है एवं मुर्गी पालन 3 परिवारों ने किया है। किन्तु गोबर का प्रयोग जैविक खाद एवं कम्पोस्ट खाद बनाने हेतु नहीं करते हैं। ज्यादातर लोग इसका ढेर लगाकर कण्डे के रूप में या सीधा खेतों में फेकवा दिया करते हैं।
- कृषि गत गतिविधियों कीटनाशक, खरपतवार नाशक एवं रसायनिक खादों का प्रयोग किया जाता है। गांव में गीला एवं सूखा कचरा इकठठा होकर गलियों एवं खड्डों पर किनारे पड़ा रहता है। 4 कूड़ेदान गांव में लगा है, जिसकी नियमित सफाई व उठाई नहीं होती है।
- मानसून के दिनों में जल जनित बीमारियों की शंका बनी रहती है। जिससे दोनो राजस्व ग्राम सराय जोधराय और तेलिया वीर के 09 पुरवे सरोज बस्ती, दलित बस्ती, गुप्ता बस्ती, मिश्रा बस्ती, यादव बस्ती, पाल बस्ती, सिंह बस्ती, मुस्लिम बस्ती, यादव बस्ती द्वितीय ज्यादा प्रभावित होती है।

- गांव में समुदाय आधारित संस्थाओं की कमी है। सामुदायिक अनाज बैंक/युवा मण्डल दल/महिला मण्डल/धार्मिक मण्डल/फार्मस प्रोड्यूसर कम्पनी आदि सामाजिक संगठनों की कमी है। 10 महिला समूह बने हैं। समूह में व्यक्तिगत लाभ व व्यक्तिगत सोच की प्रधानता दिखती है। इस कारण आपदा के समय समुदाय को सरकारी एवं बाहरी सहायता पर निर्भर रहना पड़ता है।
- लोगो में जानकारी एवं जागरूकता का आभाव है। जिसके फलस्वरूप लोगो को कल्याणकारी योजनाओं की जानकारी न होने के कारण लाभ से वंचित रह जाते हैं। जिससे समुदाय की नाजुकता बढ़ जाती है। लोग पशुपालन तो करते हैं परन्तु इन्हें पशु बीमा, फसल बीमा, आदि की जानकारी नहीं है।
- समुदाय स्तर पर सहकारी समितियाँ क्रियाशील नहीं हैं। विद्यालय प्रबन्धन समिति, ग्राम स्वास्थ्य-स्वच्छता एवं पोषण समिति और पंचायत की सभी समितियों में जागरूकता की कमी है।
- इसी प्रकार कृषि परामर्श, मौसम पूर्वानुमान आदि चेतावनी तंत्र का आभाव है, जो यहाँ के लोगो की नाजुकता में और वृद्धि करता है।
- ग्राम पंचायत में 366 घरों में 90 घरों के पास पक्का सुविधाजनक शौचालय उपलब्ध है। 80 घरों के पास सरकारी शौचालय जीर्ण-शीर्ण अवस्था में है। जिनका प्रयोग न के बराबर होता है। 170 परिवार बाहर खेत आदि में जाने को मजबूर हैं, क्योंकि उनके पास शौचालय नहीं है। इससे ग्राम पंचायत में गन्दगी का अम्बार लगा रहता है।
- गांव का पंचायत भवन भी जीर्ण शीर्ण अवस्था में है, जिसके मरम्मत की आवश्यकता है।
- ग्राम पंचायत में **सामुदायिक शौचालय** बना है, किन्तु वह भी जीर्ण-शीर्ण अवस्था में है। गन्दगी व साफ सफाई के अभाव में समुदाय के लोग भी सार्वजनिक शौचालय के उपयोग के लिये जागरूक नहीं है।
- प्राथमिक विद्यालय में 81 बच्चे नामित है किन्तु बच्चों की उपस्थिति न के बराबर होती है। केवल सरकारी लाभ के समय ही बच्चों की पूरी उपस्थिति स्कूल में देखी जा सकती है।
- आंगनबाड़ी केन्द्र ग्राम पंचायत के स्कूल में ही चलता है। किन्तु आंगनबाड़ी में भी बच्चों की उपस्थिति न के बराबर होती है।
- कार्यवाहक ए0एन0एम0 द्वारा वी0एच0एस0एन0सी0 द्वितीय शनिवार को होती है, किन्तु अभी एयनयम0 बदलने के कारण गर्भवती महिलाओं का नियमित टीकाकरण और ए0एन0सी0/पी0एन0सी0 जांच नहीं हो पा रही है।

#### **4. क्षमता विश्लेषण-**

आपदाओं के सम्बन्ध में गांव को क्लाइमेट स्मार्ट बनाने की दृष्टि से गांव स्वयं में कितना सक्षम है, इसकी जानकारी हेतु समग्र ग्राम पंचायत की क्षमता का आकलन किया

गया। जिसमें पता चला कि जलवायु परिवर्तन एवं उससे उत्पन्न होने वाली आपदाओं एवं खतरों से गांव के साथ आस-पास उपलब्ध संसाधन भी प्रभावित होते हैं। यह संसाधन पर्यावरणीय एवं मानव संसाधन के रूप में उपलब्ध होते हैं। इनकी पहचान होने से आपदा से निपटने में आसानी होती है और ये संसाधन भी मददगार साबित होते हैं।

ग्राम पंचायत सराय जोधराय, करनईपुर दांदूपुर मार्ग के पश्चिम की तरफ स्थित है। जो जिला मुख्यालय प्रयागराज से 50 किमी दूर है। जहां एक मात्र प्राथमिक विद्यालय एवं पंचायत भवन अमृत वाटिका चारागाह 24 तालाब एवं ओपेन जिम है। यह गांव जिले का सीमावर्ती होने के कारण काफी पिछड़ा व सुविधा विहीन है। यहां के ग्रामवासियों को अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु काफी संघर्ष करना पड़ रहा है। अच्छा जीवन यापन करने के लिए स्वास्थ्य, शिक्षा, पोषण, आजीविका, यातायात साधनों की जरूरत होती है, जिसके लिये ग्रामवासियों को संघर्ष करना पड़ रहा है। ग्राम पंचायत के रास्ते सुविधा जनक नहीं है। प्राथमिक विद्यालय में 83 बच्चों है लेकिन गांव के छोर पर बना होने के कारण बच्चों की उपस्थित कम रहती है। आजीविका के लिये 40 प्रतिशत ग्रामवासी कृषि के साथ-साथ मजदूरी का भी कार्य करते हैं। ग्राम पंचायत का 3 परिवार ऐसा है जो केवल मजदूरी पर ही आश्रित रहता है। स्वास्थ्य जांच के लिये गर्भवती महिलाओं को ए0एन0एम0 के नियमित न आने पर 07 किमी दूर करनई जाना पड़ता है। किशोरियों के लिये 6 से 8 तक का विद्यालय दूसरी ग्राम पंचायत सराय जीतराय पूरे भावा में है। जिसके लिये 4 किमी दूर जाना पड़ता है, जिससे बालिकाएं ड्राप आउट हो जाती है। इसके अलावा रास्ते में सराय जोधराय से तिलई बाजार मुख्य मार्ग के बीच बाग वाली जगह पर सुनसान होने से छेड़छाड़ की घटनाओं की डर से ड्राप आउट हो जाने के कारण किशोरियां उच्च शिक्षा से वंचित हो रही है। ग्राम पंचायत की 06 समितियों को क्रियाशील करने की आवश्यकता है। ग्राम पंचायत में 38 कुएं हैं, जिसमें 12 कुओं का पानी पीने योग्य है। शेष कुएं जिसकी मरम्मत कराकर उसे सुसज्जित किया जा सकता है। इससे उसका पानी दैनिक जीवन के उपयोग में लाया जा सकता है। 26 कुएं पट गये हैं या पानी गंदा है, जिसका जल पीने योग्य नहीं है। इन कुओं का प्रयोग सोकपिट बनाकर जल संचय के लिये किया जा सकता है। ग्राम पंचायत में पानी की टंकी बन रही है, लेकिन वह दो ठेकेदारों के विवाद में अधूरी पड़ी है। गांव में 250 परिवार 6 नम्बर वाले हैण्डपम्प का पानी पी रहे हैं। 40-50 परिवार दूसरे के नल पर आश्रित हैं। गांव के 11 परिवार ऐसे मिले जो समाज की मुख्य धारा से जोड़ने के लिये अधिक से अधिक सरकारी लाभ/योजनाओं से जोड़ने की आवश्यकता है। ग्राम पंचायत में 74 विधवा महिलायें मिली, जिसमें से 9 की पेंशन लगना अति आवश्यक है। गांव में उच्च शिक्षित व नौकरी पेशा 10 महिलायें मिली। ग्राम पंचायत सराय जोधराय में 221 वृद्धों की संख्या है। 183 किशोरी है। सारी लड़कियों को बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ और मिशन शक्ति योजना के बावजूद 183 लड़कियों को अपनी उच्च शिक्षा को प्राप्त करने के लिये प्रतिदिन संघर्ष करना पड़ रहा है। ग्राम पंचायत में खड़न्जा, नाला, सौर ऊर्जा आदि का अभाव है। ऐसी स्थिति में ग्राम सभा में 15 सदस्य दिव्यांगजन हैं। जिसमें से 12 सदस्य

चलने-फिरने में अक्षम है। जिनको अपनी मूलभूत जरूरत शौचालय इत्यादि के लिये प्रतिदिन समस्या का सामना करना पड़ता है। प्रत्येक दिव्यांगजन के लिये शौचालय की व्यवस्था नितान्त आवश्यक है। ग्राम पंचायत में 366 परिवारों में से 22 परिवार खुशहाल व सम्पन्न है। जो कि मात्र ग्राम पंचायत की आबादी का 6 प्रतिशत ही है। ग्राम सभा में कुल तालाबों की संख्या 24 है। जिसमें से 4 तालाबों के कुछ हिस्सों पर ग्राम पंचायत के ही दबंग व्यक्ति द्वारा अतिक्रमण किया गया है। जिसकी पहचान विवाद के डर से ग्रामवासियों के द्वारा नहीं बताई गयी। ग्राम पंचायत में करीब 20 ऐसे परिवार है, जो अपने पड़ोसी के यहां से तार खींच कर काम चलाऊ बिजली का कनेक्शन लिये हुए हैं। ग्राम पंचायत की मुख्य समस्या में विद्युत पोल का न होना भी है। करीब 200 मीटर की दूरी तक लोग लाइट का तार निजी बल्ली या बांस के सहारे अपने घर तक ले गये हैं।

### सुविधा संसाधन मानचित्र से लिए गये आंकड़े तथा तथ्य—

सराय जोधराय में विशेषकर संसाधनों के संदर्भ किये गये क्षमता आकलन को तीन भागों में विभक्त किया गया है। जिसमें गांव में उपलब्ध भौतिक एवं पर्यावरणीय संसाधनों को सामाजिक मानचित्रण एवं सुविधा मानचित्र पर अंकित किया गया। जबकि मानव संसाधन के बारे में समुदाय के साथ फोकस ग्रुप चर्चा करके सूचनायें प्राप्त की गई, जो निम्न प्रारूप में दर्ज की गयी हैं—

विवरण	संख्या	सम्पर्क व्यक्ति का नाम	मोबाइल नं०	गांव की दूरी
प्रा०वि० सराय जोधराय	01	आकृति गोयल	9721024434	1 किमी
पंचायत भवन	01	शुभम जायसवाल	9696150140	500 मीटर
आंगनबाड़ी केन्द्र	01	गीता सिंह, सुमित्रा मिश्रा	6306158734 9580281197	1 किमी
सरकारी राशन की दुकान	01	नीतू सिंह	7521868075	700 मीटर
पुलिस थाना— मऊआइमा	01	मऊआइमा	5335.233482	16 किमी
विकास खण्ड बहरिया	01	खण्ड विकास अधिकारी	9454464539	15 किमी
तहसील—फूलपुर	01	तहसीलदार	9454417824	25 किमी
जिला प्रयागराज	01	जिलाधिकारी	9454417517	48 किमी
प्रा० स्वा० केन्द्र— करनईपुर	01	सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र		7 किमी
तिलई मोड़ तेलियावीर बाजार	01	मुख्य बाजार		3 किमी
कृषि क्रय केन्द्र	01	तिलई मोड़		3 किमी

जिला न्यायालय	01	प्रयागराज		48 किमी
जिला चिकित्सालय	01	प्रयागराज		48 किमी
बिजली घर	01	बहरिया		15 किमी

### भौतिक संसाधनों की उपलब्धता एवं गांव से उनकी दूरी—

क्रमांक	संसाधन	संख्या	विवरण/नाम	दूरी
<b>पर्यावरणीय संसाधन:-</b>				
1	तालाब	24	7 तालाब तेलियावीर, 17 तालाब सराय जोधराय	4 किमी0
2	कूआ	38	12 कुएं तेलियावीर, 26 कूएं सराय जोधराय में	4 किमी0
3	नाली	01	80 मीटर नाली सराय जोधराय	0.1 किमी0
4	बाग	05	04 बाग तेलियावीर 01 बाग सराय जोधराय	4 किमी0
5	नहर	1	पूरब से पश्चिम 1.5 किमी0	1.5 किमी0
6	कृषिगत क्षेत्र	135.990 हे0	—	2.5 किमी0
7	खुला क्षेत्र/ सामुदायिक भूमि	184.0146 हे0	—	3 किमी0

### उपलब्ध मानव संसाधन संख्या —

मानव संसाधन				
1	ग्राम प्रधान	01	शुभम जायसवाल	9696150140
2	प्रधानाध्यापक		आकृति गोयल (प्र0अ0)	972102443
3			प्रमोद कुमार वर्मा (स0अ0)	—
4			स्नेह लता (स0अ0)	—
5		आंगनवाड़ी	02	गीता सिंह
6			सुमित्रा मिश्रा	9580281198
7	आंगनवाड़ी	02	सीमा सिंह	9598199209
8	सहायिका		उषा सिंह	9621440335
9	आशा बहू	01	माधुरी	8188082251
10			गुड़िया शर्मा	8188082257
11	ए0एन0एम0	01	सुधा सिंह	8115103561
12	लेखपाल	01	रोहित	6306071895
13	पंचायत सचिव	01	अनिल सिंह	8318858920
14	पंचायत सहायक	01	आषीष	8400673267

15	मनरेगा मेठ	01	गीता देवी	9506960331
16	झोला-छाप चिकित्सक	02	सूरत पाल राम मूर्ति मिश्रा	9936202264 9956323463
17	सफाईकर्मी	01	राजकुमार	9696055955

आपदा के समय सुविधाओं व उपलब्ध संसाधनों का महत्वपूर्ण कार्य होता है। यह सुविधायें आपदा के प्रभाव को कम करने के लिए सहायक होती हैं। साथ ही यह भी देखना आवश्यक होता है कि इन सुविधाओं से समुदाय के लोग लाभान्वित हो रहे हैं या नहीं या फिर ये सुविधा समुदाय की पहुंच में है कि नहीं। संसाधनों से जुड़े तथ्यों की यह पूरी प्रक्रिया समुदाय की सहभागिता के आधार पर पारदर्शी तरीके से प्रदर्शित होती है, जिनका पूरा विवरण निम्न तरीके से संकलित किया गया है।

### वित्तीय संसाधन-

उपरोक्त के अतिरिक्त गांव के पास वित्तीय संसाधन भी उपलब्ध है ग्राम पंचायत के पास वित्तीय वर्ष 2024-25 में उपलब्ध होने वाले सम्भावित वित्तीय संसाधनों के विवरण निम्न प्रकार होंगे

क्रम संख्या	मद	2023-24
1	15वां वित्त आयोग	4,32,860.00
2	स्वयं के राजस्व के स्रोत (ओ0एस0आर0)	4,000.00

**नोट-** सराय जोधराय ग्राम पंचायत में 24 तालाब है, जिसमें मत्स्य पालन / बत्तख पालन करके ग्राम सभा की आय में बढ़ोत्तरी की जा सकती है।

## क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत-सराय जोधराय की कार्य योजना का निर्माण

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना बनाने हेतु सभी अभ्यासों को करने के पश्चात सेक्टरवार जानकारी प्राप्त करने के लिए समुदाय से **फोकस ग्रुप चर्चा** की गई। इस चर्चा के दौरान सभी 5 सेक्टरों के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न बिन्दुओं की ग्राम पंचायत में वर्तमान स्थिति, उससे सम्बन्धित समस्यायें और उन समस्याओं के निराकरण हेतु कार्य योजना के बारे में जानकारी प्राप्त की गई। उपरोक्त सूचनाओं, तथ्यों एवं ग्रामीणों से चर्चा व विचार-विमर्श के उपरान्त क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की अवधारणा के तहत **सराय जोधराय में क्लाइमेट स्मार्टग्राम पंचायत विकास योजना** बनाई गयी है। इसमें आपदा, जोखिम, जोखिम के कारणों व समाधान आदि के बारे विस्तार से चर्चा के उपरान्त जानकारीयें एकत्र की गई हैं।

**सेक्टरवार क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत सराय जोधराय की कार्ययोजना निम्न तालिका के अनुसार है:-**

क्र०सं०	कार्य का क्षेत्र	कार्य का नाम	कार्य का विवरण	परिसम्पत्ति का स्थान	अनुमानित धनराशि	अवधि	योजना का परिव्यय
1	सेक्टर 1- मानव विकास सामाजिक सुरक्षा साफ-सफाई और सुरक्षा	कचरे से पटे हुए कूओं की सफाई सुरक्षा व मरम्मत का कार्य	12 कूओं की मरम्मत	शिव बहादुर रामजी शीतला प्रसाद रूपाली रामकली राम कुमार राम करण यादव सुशीला बिन्द मंगरू कनौजिया हरिशंकर	8400000.00	12माह	15वाँ वित्त आयोग

2	जैविक-अजैविक कूड़ा प्रबन्धन कूड़ा गाड़ी	02 कूड़ेदान का निर्माण 02 कूड़ा गाड़ी	राम दुलार पंचायत भवन के पास मिया बाकी के पास ग्राम पंचायत में	200000.00	03माह	15वाँ वित्त आयोग कुसुम योजना
3	वर्मीकम्पोस्ट और जैविक खाद का पिट निर्माण	03 वर्मीकम्पोस्ट का निर्माण	महात्मा पटेल के घर पर (पटेल बस्ती) भोला नाथ यादव के घर पर (यादव बस्ती) गुलाब चन्द्र प्रजापति के घर पर (प्रजापति बस्ती)	54000.00	3माह	15वाँ वित्त आयोग / मनरेगा / कृ षि विभाग
	बायोगैस निर्माण	05 बायोगैस निर्माण	शशिकान्त प्रजापति (गुप्ता बस्ती) रामकुमार यादव (यादव बस्ती) बृजेश पटेल (पटेल बस्ती) हरिकेश बहादुर (यादव बस्ती) राम कैलाश पटेल (पटेल बस्ती)	250000.00		
4	पक्की नाली निर्माण जल निकासी हेतु	12 नाली निर्माण 2900मीटर	बृजेश शर्मा के घर से तालाब तक 400 मीटर। विश्वनाथ गुप्ता के घर से कल्लू गुप्ता के घर तक 400मीटर। संजय सरोज के घर से इन्टरलॉकिंग तक 100	10150000.00	01माह बरसात के बाद	15वाँ वित्त आयोग



5						नाली की सफाई एवं खुदाई/मरम्मत	03 नाली की सफाई खुदाई मरम्मत 1700मीटर					छेदी लाल गुप्ता के घर से धोबी के तालाब तक 500 मीटर। श्री राम के घर से सिकन्दरा दादपुर मार्ग तक	150000.00	2माह	15वाँ वित्त आयोग

				700 मीटर राममणि के घर से कहराने तालाब तक 500 मीटर					
				1-एससी0 बस्ती तेलिया बीर से तिराहे नाले तक: 900 मीटर। 2-एससी0 बस्ती सराय जोधराय से बड़े तालाब तक: 500 मीटर।।					15वाँ वित्त आयोग/ मनरेगा
				गन्दे पानी को गांव से बाहर निकासी हेतु मोटे साइफन लगवाना				1400000.00	6 माह
				जल निकासी हेतु मोटे साइफन को लगवाना				510000.00	3 माह
				दिव्यांग शौचालय निर्माण	17 दिव्यांगों के हेतु शौचालय निर्माण				15वाँ वित्त आयोग
6									

7		सार्वजनिक शौचालय जीर्णोद्धार	01 सार्वजनिक शौचालय	पंचायत भवन सराय जोधराय	राहुल सुत विजय कुमार अजय सुत सरजू प्रसाद राम अवध सुत बाबू लाल देवेन्द्र प्रसाद सुत जगदीश	200000.00	2माह	15वाँ वित्त आयोग
7.1			100 व्यक्तिगत शौचालयों का निर्माण का कार्य	सराय जोधराय ग्राम पंचायत के सभी 9 पुरवे के 100 परिवारों में		12,00,000.00	6 माह	15वाँ वित्त आयोग
8		हैण्डपम्प चौकी निर्माण	07 हैण्डपम्प के प्लेटफार्म निर्माण का कार्य	छेदी लाल सुत शिवराम गुप्ता मदन लाल सरोज सुत बद्री प्रसाद मोनू राय सुत राकेश राय नीरज दलित सुत भोला दलित अशोक पाल सुत गंगादीन पाल जगत बहादुर सुत सोमई राम सराय जोधराय पंचायत भवन		70000.00	1माह	15वाँ वित्त आयोग
9	सेक्टर 2- बुनियादी आधारभूत संरचना	आंगनवाड़ी जीर्णोद्धार	नया निर्माण 02	तेलियावीर विद्यालय के बगल		2000000.00	06 माह	15वाँ वित्त आयोग

10	एवं पर्यावरण	पंचायत भवन का जीर्णोद्धार	01	सराय जोधराय पंचायत भवन के बगल	800000.00	02 माह	15वां वित्त आयोग
11		सोख्ता गड्ढा	भू-गर्भ जल प्रबन्धन हेतु 08 सोख्ता-गड्ढा	राजस्व गाँव सराय जोधराय में रामकुमार यादव सुत गंगादीन यादव राकेश पटेल सुत शिवान्सू पटेल देवकली पत्नी रामशिरोमणि लालजी सुत पंचम सरोज राकेश शर्मा सुत बसन्त लाल शर्मा अशोक कुमार सुत देवराज शर्मा प्रेमा देवी पत्नी विजय बहादुर राम खेलावन सुत भगवानदीन	200000.00	03 माह	15वां वित्त आयोग
12		तालाब संरक्षण	4 तालाब के संरक्षण कार्य/सफाई चौहददी चबूतरा वृक्षारोपण आदि का कार्य	तेलियावीर में 02- विद्यालय के पास कैराना का तालाब कोहरागढा तालाब सराय जोधराय में 02- शीतलपाल का तालाब लाला जायसवाल का तालाब	9500000.00	05 माह अप्रैल से अगस्त	15वां वित्त आयोग / मनरेगा / वन विभाग

13	सड़क का आर0सीसी0 इण्टरलॉकिंग	2390 मीटर तक आर सी सी इण्टरलॉकिंग का निर्माण कार्य	विश्वनाथ गुप्ता के घर से रामनाथ गुप्ता के घर तक 150 मीटर राजू सरोज के घर राजेन्द्र सरोज के घर तक 120 मीटर प्रकाश सरोज के घर से मोनू राव के घर तक 100 मीटर लालजी सरोज के घर से पक्की सड़क तक 700 मीटर बगोला बाजार से राजेश के घर तक 300 मीटर राजेश के घर से श्रीराम के घर तक 70 मीटर शिवपूजन के घर से राजकुमार के घर तक 300 मीटर राममूर्ति मिश्रा के घर कृष्ण देव के घर तक 80 मीटर हटिया तेलियाबीर सम्पर्क मार्ग से राम सुख के घर तक 150 मीटर दीपू सिंह के घर दल बहादुर के घर तक 100 मीटर	10755000.00	2 वर्ष	15वां वित्त आयोग / मनरेगा
----	------------------------------	--	---	-------------	--------	---------------------------

14				लोधी दलित के घर से रामदुलार के घर तक 150 मीटर हरिचरण पटेल के घर से शंकरजी के मन्दिर तक 400 मीटर राकेश के चक से बाग तक 200 मीटर तिलई दांडूपुर सम्पर्क मार्ग से रमेश यादव के घर तक	2000000.00	06 माह	15वाँ वित्त आयोग / मनरेगा / वन विभाग
15	मेड़बन्दी एवं वृक्षारोपण	2000 छायादार, फलदार वृक्षों का रोपण जाली के साथ पौधों की सुरक्षा का कार्य	चारगाह मियां बाकी कैराने का तालाब कोहरगढ़ा का तालाब शीतलपाल का तालाब लाला जायसवाल का तालाब	सभी 09 पुरवा में	6000000.00	03 माह	कृषि विभाग
16	सौर ऊर्जा द्वारा प्रकाश की व्यवस्था	सौर ऊर्जा प्रणाली एवं कीट बीमारी	लाभार्थी कृषकों को टपक सिंचाई स्पिंकलर सेट की व्यवस्था और कीट बीमारी आदि पर दवा एवं स्प्रे मशीन की व्यवस्था	9 पुरवे में 33 जगह पर सौर ऊर्जा की	9900000.00	6 माह	15वाँ वित्त आयोग

					<p>सामने।  टाकुर बस्ती दलबहादुर के सामने।  सिंह बस्ती विजय मास्टर के सामने।  पटेल बस्ती राकेश पटेल के मोड़ पर।  पटेल बस्ती ढनगू के घर के सामने।  पटेल बस्ती कैलाश के घर के सामने।  पटेल बस्ती छिहवा मोड़ पर।  यादव बस्ती भइयाराम के दुकान के सामने।  यादव बस्ती राजू यादव के नहर पर।  यादव बस्ती रामकुमार के इण्टरलॉकिंग मोड़ पर।  सरोज बस्ती लालजी के घर के सामने।  तेलियाबीर प्रा०वि० पर।  मिश्रा बस्ती राममूर्ति मिश्रा के घर के सामने।  दलित बस्ती पवन दलित के घर के मोड़पर।  सरोज बस्ती अनिल सरोज</p>
			व्यवस्था		



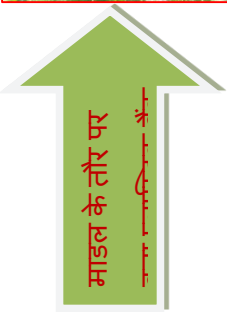


					जायसवाल के मोड़ पर। यादव बस्ती हरिकेश यादव के घर के मोड़ पर। यादव बस्ती मुलायम यादव के घर के मोड़ पर।				
17	सौर ऊर्जा संवर्धन	रूफ टाप सौर ऊर्जा	05 KVA रूफ टाप सौर ऊर्जा प्लान्ट	सराय जोधराय पंचायत भवन 300 वर्गफीट। प्रा0वि0 सराय जोधराय 600 वर्गफीट।	800000.00	03 माह	पीयम सूर्य घर योजना		
18		रूफ टाप सौर ऊर्जा	02 KVA रूफ टाप सौर ऊर्जा प्लान्ट-दस	05 व्यक्तिगत लाभार्थी	825000.00	03 माह	पीयम सूर्य घर योजना		
19		सिंचाई सौर ऊर्जा ट्यूबवेल	05 KVA सौर ऊर्जा ट्यूबवेल प्लान्ट-4	प्रत्येक राजस्व गाँव में 02	1000000.00	04 माह	कुसुम योजना		
20		पर्यावरण संरक्षण	11 प्लास्टिक बैंक का निर्माण	प्लास्टिक बैंक का निर्माण 09 पुरवे में, 1-1 स्कूल व पंचायत भवन पर	110000.00	05 माह	15वां वित्त आयोग/ मन्रेगा		
				<b>कुल योग-</b>	<b>52514000.00</b>				

### **कुल प्लान बजट रुपये पाँच करोण पच्चीस लाख चौदह हजार मात्र।**

ग्राम प्रधान द्वारा गांव में अक्सर निर्माण कार्य कराया जाता है। साथ में कराये गये कार्यों की बिलिंग आदि ग्राम सचिव के साथ मिलकर करते हैं। जिसके कारण इन्हें लागत आदि की जानकारी रहती है। प्रस्तावित कार्य योजना की कुल लागत -रु0. 5,25,14,000/- आयी है, जो इन्हीं लागो के द्वारा बताये गये लागत के आधार पर आकलन किया गया है।

माडल के लौर पर



जीर्ण शीर्ण शौचालय



बड़ा तालाब , जहाँ



## क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण की

### सहभागिता प्रक्रिया

#### वातावरण निर्माण—

ग्राम पंचायत सराय जोधराय की आगामी वित्तीय वर्षों के लिए क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम पंचायत के समग्र जन की सहभागिता सुनिश्चित करने की दृष्टि से ग्राम प्रधान श्री शुभम् जायसवाल द्वारा 10 सितम्बर 2024 को पूरे ग्राम सभा में वार्ड मेम्बर आंगनवाड़ी की मदद से घर-घर सूचना दी गई कि दिनांक 11 सितम्बर 2024 को प्रा० वि० सराय जोधराय पर खुली बैठक का आयोजन किया गया है।

#### खुली बैठक—

ग्राम पंचायत सराय जोधराय के लिए क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत योजना निर्माण हेतु सभी हितभागियों के साथ ग्राम सभा की खुली बैठक का आयोजन पूर्व निर्धारित सूचना के अनुसार दिनांक 11.09.2024 को प्रा० वि० सराय जोधराय पर किया गया। इसी खुली बैठक में ग्राम प्रधान, वार्ड सदस्य, स्वयं सहायता समूह की अध्यक्ष, सचिव, आंगनवाड़ी कार्यकर्त्री, आषा, प्रधानाध्यापक एवं 09 पूरवे से वार्ड मेम्बर और पूर्व से संकलित डाटा लेकर संभ्रान्त व्यक्तियों ने इस ग्राम पंचायत की खुली बैठक में प्रतिभाग किया।

विस्तृत विवरण हेतु संलग्न संख्या-01 देखें

#### ट्रांजेक्ट वाक (ग्राम भ्रमण)—

ट्रांजेक्ट वाक ग्राम पंचायत सराय जोधराय में बसाहट, उपलब्ध संसाधन, उपलब्ध संविधायें ओर जोखिम आदि को समझने के लिये 09, 10 व 11 सितम्बर 2024 को वार्ड मेम्बर प्रधान, आशा, आंगनवाड़ी एवं ग्रामवासियों के साथ एफ०जी०डी० करने के बाद हर पुरवे की जल जमाव गन्दगी शौचालय की स्थिति की वास्तविक स्थिति आदि का गहन अवलोकन किया गया।

विस्तृत विवरण हेतु संलग्न संख्या-02 देखें

## सामाजिक मानचित्रण—

09 मजदूरों (दलित बस्ती, पाल बस्ती, मुस्लिम बस्ती, सरोज बस्ती, ठाकुर बस्ती, यादव बस्ती, पटेल बस्ती, ब्राह्मण बस्ती, गुप्ता बस्ती) के भ्रमण के उपरान्त ग्राम पंचायत में प्रा० वि० सराय जोधराय पर ग्रामवासियों की उपस्थिति में सामाजिक लीडरों द्वारा ग्राम पंचायत का संसाधन मानचित्र तैयार किया गया, जिसके आधार पर प्राप्त सूचनायें निम्न तालिका में प्रदर्शित की गयी हैं :-

विवरण	संख्या	गुणात्मक विवरण
ग्राम पंचायत की चौहद्दी एवं क्षेत्रफल	184.0146 हे०	9 पुरवों को मिलाकर बाग-बगीचे, खेती का स्थान मिलाकर
कुल टोलों की संख्या	09	पटेल बस्ती, सिंह बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, मिश्रा बस्ती
कुल घरों की संख्या	366	9 पुरवा में
कुल पक्के घरों की संख्या	330	प्रत्येक टोले पर अधिकांश पक्के छत वाले मकान हैं।
कुल कच्चे घरों की संख्या	36	खपरैल कच्चे घर
आर्थिक रूप से कमजोर परिवारों की संख्या	54	पटेल बस्ती, सिंह बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, मिश्रा बस्ती
विकलांगजनों की संख्या	17	9 पुरवा में
महिला मुखिया परिवारों की संख्या	50	9 पुरवा में
कुंआ	38	9 पुरवा में
तालाब	24	9 पुरवे में

### जातिगत / श्रेणीगत घर का विवरण

1	पिछड़ी जाति के घरों की संख्या	206
2	सामान्य जाति के घरों की संख्या	62
3	अनु० जाति के घरों की संख्या	98
4	ग्राम पंचायत में कुल घरों की संख्या	366

विस्तृत विवरण हेतु संलग्नक संख्या-03 देखें

## वातावरण निर्माण:

ग्राम पंचायत सराय जोधराय में आगामी वित्तीय वर्षों हेतु क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम पंचायत के समग्रजनों की सहभागिता सुनिश्चित कराये जाने की दृष्टि से ग्राम प्रधान श्री शुभम जायसवाल के द्वारा दिनांक 10.09.2024 को पूरे ग्राम सभा के 9 पुरवे ( पटेल बस्ती, ठाकुर बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, ब्राह्मण बस्ती) में आंगनवाड़ी, आशा, वार्ड मेम्बर के सहयोग से दिनांक 11.09.2024 को ग्रामसभा की खुली बैठक आयोजित करने की सूचना दी गयी। इसके पूर्व संस्था के कार्यकर्ताओं द्वारा ग्राम सभा के 09 पुरवों में समूह चर्चा FGD भी की गई।

## खुली बैठक का आयोजन

ग्राम पंचायत सराय जोधराय के लिए क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत कार्य योजना निरूपण हेतु विभिन्न हितभागियों के साथ ग्राम सभा की खुली बैठक पूर्व निर्धारित सूचना के अनुसार दिनांक 11.09.2024 को प्रा० वि० सराय जोधराय में खुली बैठक का आयोजन किया गया। इसी खुली बैठक में ग्राम प्रधान श्री शुभम जायसवाल वार्ड मेम्बर मेम्बर अशोक सरोज, संदीप जायसवाल, सुमन देवी, लक्ष्मी मिश्रा, राहुल सरोज स्वयं सहायता समूह की महिलायें, आंगनवाड़ी, आशा, प्रधानाध्यापक, सम्भ्रान्त व्यक्ति उपस्थित रहे। सेवा प्रदाता में प्रधान, सेक्रेटरी अनिल सिंह तथा तरुण चेतना एन०जी०ओ० से मो० नसीम अन्सारी, व सोनिया गुप्ता, हुशनआरा, कलावती उपस्थित रहे। वसुधा फाउंडेशन से कीर्ति और स्वाती जी उपस्थित रही। बैठक के उद्देश्य को तरुण चेतना एन०जी०ओ० के अध्यक्ष मो० नसीम अन्सारी ने बताया कि जलवायु के परिवर्तन का असर पूरा विश्व झेल रहा है।



असमय बरसात, असमय जाड़ा-गर्मी जैसा इसका बुरा प्रभाव हमारे ग्राम पंचायत एवं ग्रामवासियों पर पड़ा है। सरकार आपदा के प्रभाव को कम करने की दिशा में सतत् प्रयास कर रही है। आज की बैठक इसी उद्देश्य पर कार्य करने हेतु आयोजित की गई है। बैठक इसी आपदा के प्रभाव को कम करने के उद्देश्य पर कार्य करने /योजना बनाने के लिए आज सराय जोधराय ग्राम सभा में आयोजित की गई है। उत्तर प्रदेश के 39 जनपदों के अतिरिक्त 4 जनपदों की एक-एक पंचायत में क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की कार्ययोजना तैयार की जानी है। बड़ा हर्ष का विषय है कि प्रयागराज जनपद की एक ग्राम सभा सराय जोधराय को भी चिन्हित किया गया है। आज जलवायु परिवर्तन से हम सभी लोग प्रभावित

हो रहे हैं, उनमें प्रयागराज जिला भी सम्मिलित है। उत्तर प्रदेश सरकार ने प्रयागराज जिले के विकाश खण्ड बहरिया ब्लाक के सराय जोधराय ग्राम पंचायत को इस कार्य हेतु चयनित किया गया है। मौसम सम्बन्धी समस्याओं के समाधान हेतु विकास के सभी मुद्दों के साथ जलवायु स्मार्ट ग्राम पंचायत योजना के निर्माण की प्रक्रिया पूर्ण करनी है, जिसमें हम सभी की सक्रिय सहभागिता होना जरूरी है।



### ग्राम पंचायत समितियों का विवरण-

<p><b>प्रशासनिक समिति-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. शुभम जायसवाल-अध्यक्ष</li> <li>2. अशोक कुमार</li> <li>3. मदन लाल सरोज</li> <li>4. राजू सरोज</li> <li>5. सुमन देवी</li> <li>6. अमर नाथ</li> <li>7. राहुल कुमार सरोज</li> </ol>	<p><b>नियोजन एवं विकास समिति-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. शुभम जायसवाल-अध्यक्ष</li> <li>2. सुमन देवी</li> <li>3. संदीप कुमार</li> <li>4. अशोक कुमार</li> <li>5. राजू सरोज</li> <li>6. मदन लाल सरोज</li> <li>7. अमर नाथ यादव</li> </ol>	<p><b>स्वास्थ्य एवं कल्याण समिति-</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. राजू सरोज-अध्यक्ष</li> <li>2. कोमल साहू</li> <li>3. संदीप कुमार</li> <li>4. अशोक कुमार</li> <li>5. अमर नाथ</li> <li>6. राहुल सरोज</li> <li>7. ज्योति सिंह</li> </ol>
---	--	--

<p><b>पेयजल, स्वच्छता एवं जल प्रबंधन समिति—</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. मदन लाल सरोज—अध्यक्ष</li> <li>2. अशोक कुमार</li> <li>3. सुमन देवी</li> <li>4. संदीप कुमार</li> <li>5. राजू सरोज</li> <li>6. लक्ष्मी मिश्रा</li> <li>7. ज्योति सिंह</li> </ol>	<p><b>निर्माण कार्य समिति—</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. संदीप कुमार—अध्यक्ष</li> <li>2. राहुल कुमार</li> <li>3. सुमन देवी</li> <li>4. राजू सरोज</li> <li>5. मदन लाल सरोज</li> <li>6. अशोक कुमार</li> <li>7. अमर नाथ</li> </ol>	<p><b>शिक्षा समिति—</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. शुभम जायसवाल —अध्यक्ष</li> <li>2. मदन लाल सरोज</li> <li>3. राजू सरोज</li> <li>4. राहुल कुमार</li> <li>5. ज्योति सिंह</li> <li>6. लक्ष्मी मिश्रा</li> <li>7. सुशील सिंह</li> <li>8. जगज बहादुर</li> <li>9. आकृति गोयल</li> <li>10. मोहन लाल</li> <li>11. हरीराम</li> </ol>
---	---	---

### ग्राम पंचायत सदस्यों का विवरण—

वार्ड संख्या	पंचायत सदस्य का नाम
1	अशोक सरोज सुत बनवारी लाल
2	मदन लाल सरोज सुत बट्टी प्रसाद
3	संदीप जायसवाल सुत स्वामी नाथ
4	राजू सरोज सुत स्व० छोटेलाल सरोज
5	सुमन देवी पत्नी लालजी सरोज
6	लक्ष्मी मिश्रा पत्नी राममूर्ति मिश्र
7	सुशील सिंह सुत जितेन्द्र सिंह
8	राहुल सरोज सुत शिव मूरत सरोज
9	कोमल साहू सुत सूर्यमणि
10	अमरनाथ यादव सुत राम सजीवन
11	ज्योति सिंह



## ट्रान्जेक्ट वाक / ग्राम भ्रमण-

समग्र ग्राम पंचायत के जलवायु गत आपदा जोखिम को समझने की दृष्टि से खुली बैठक में उपस्थित ग्राम प्रधान , वार्ड सदस्य व अन्य समुदाय के सदस्यों के साथ सराय जोधराय ग्राम पंचायत की पटेल बस्ती, सिंह बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, मिश्रा बस्ती से होते हुए ट्रान्जेक्ट वाक किया गया।

## ट्रान्जेक्ट वाक के दौरान अवलोकन की गई स्थितियां-

भौतिक संसाधन	गांव की शुरूवात तिलई मोड़ से पश्चिम की ओर 100 मीटर चलने पर अमृत वाटिका 800 मीटर चलने पर छोटी नहर जो शारदा सहायक नहर से मिली है उसके 500 मीटर आगे चलने पर जर्जर पंचायत भवन जलजीवन मिशन के तहत बन रही पानी की टंकी अधूरी दशा में दिखा। और पंचायत भवन से ही सटा सरकारी शौचालय जीर्ण-शीर्ण अवस्था में दिखा साथ ही इण्डिया मार्का हैण्डपम्प भी ध्वस्त पड़ा मिला है।
हरित क्षेत्र	अमृत वाटिका से दक्षिण की तरफ जाने पर प्राथमिक विद्यालय पड़ता है। उसके पीछे करीब 1 बीघे का गन्दा तालाब दिखा। आस-पास पेड़ पौधे व हरा-भरा क्षेत्र दिखाई दिया। उसके आगे मिश्रा बस्ती और पश्चिम की तरफ पटेल बस्ती बसी है। वही बेनी माधव जी का आम तथा महुआ का करीब 100 पेड़ का बाग भी दिखाई दिया।
ताल तलैया	सराय जोधराय से दलित बस्ती के दक्षिण की तरफ छोटा तालाब दिखा। जहां 03 कच्चे मकान दिखे। उसके पीछे ठाकुर बस्ती के पश्चिम दिशा के रास्ते में 01 हरा-भरा तालाब दिखा। उसकी उत्तर की दिशा में कमला यादव के घर के सामने 04 बिस्वे का गन्दा सा तालाब दिखा। जिसके अगल-बगल यादवों के 16 परिवार निवास करते हैं।
बड़ी नाली	सराय जोधराय दलित बस्ती से रोड तक पटी/भटी नाली दिखी।
बसाहट	पंचायत भवन से उत्तर की तरफ 04 घर यादव के मिले जहां बस्ती के बाद सीमा समाप्त होती है यहां बसाहट दिखा।

### सामाजिक मानचित्रण-

सभी मजदूरों के FGD और Transect Walk के उपरान्त प्राथमिक विद्यालय सराय जोधराय, ग्राम पंचायत सराय जोधराय पर ग्रामवासियों की उपस्थिति में कुछ सामुदायिक लीडर द्वारा संसाधन मानचित्रण तैयार किया गया, जिसके आधार पर प्राप्त सूचनायें निम्न तालिका में प्रदर्शित की गयी हैं :-

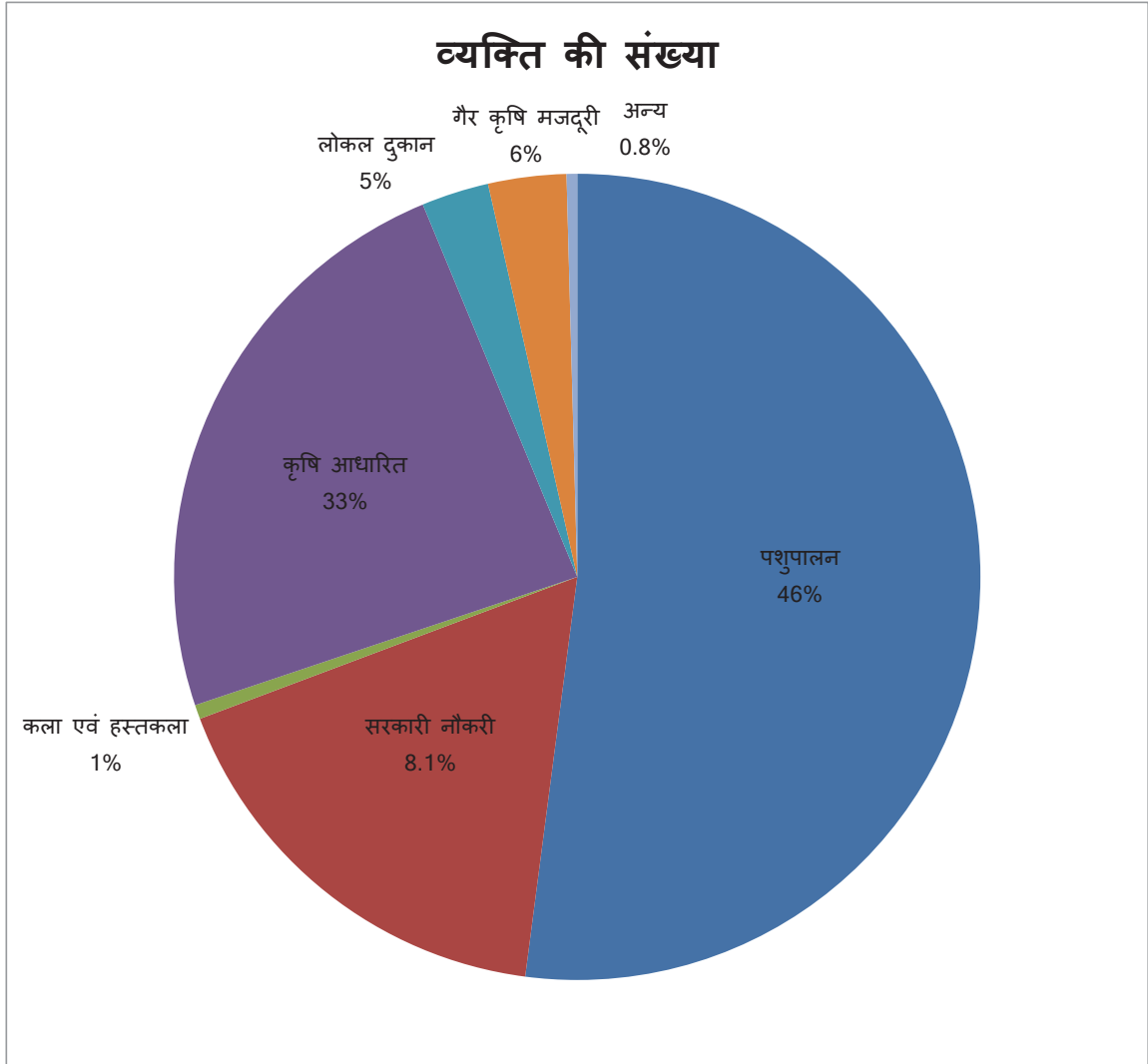
विवरण	संख्या	गुणात्मक विवरण
ग्राम पंचायत की चौहद्दी एवं क्षेत्रफल	184.0146 हे०	9 पुरवों को मिलाकर बाग-बगीचे, खेती का स्थान मिलाकर
कुल टोलों की संख्या	09	पटेल बस्ती, सिंह बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, मिश्रा बस्ती
कुल घरों की संख्या	366	9 पुरवा में
कुल पक्के घरों की संख्या	330	प्रत्येक टोले पर अधिकांश पक्के छत वाले मकान हैं।
कुल कच्चे घरों की संख्या	36	खपरैल कच्चे घर
आर्थिक रूप से कमजोर परिवारों की संख्या	54	पटेल बस्ती, सिंह बस्ती, सरोज बस्ती, गुप्ता बस्ती, मुस्लिम बस्ती, पाल बस्ती, दलित बस्ती, यादव बस्ती, ब्राह्मण बस्ती
विकलांगजनों की संख्या	17	9 पुरवा में
महिला मुखिया परिवारों की संख्या	50	9 पुरवा में
कूआ	38	9 पुरवा में
तालाब	24	9 पुरवे में

## जातिगत / श्रेणीगत विवरण—

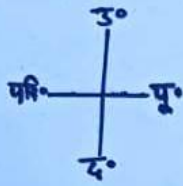
सामान्य जाति के घर की संख्या	206
पिछड़ी जाति के घरों की संख्या	62
अनुसूचित जाति के घरों की संख्या	98
ग्राम पंचायत में कुल घरों की संख्या	366

ग्राम पंचायत—सराय जोधराय जो कि करनईपुर दांदूपुर मार्ग के पश्चिम की तरफ स्थित है। जो जिला मुख्यालय प्रयागराज से 50 किमी दूर है। जहां एक मात्र प्राथमिक विद्यालय, एक पंचायत भवन, एक अमृत वाटिका, चारागाह, 24 तालाब, 38 कूपं और एक ओपन जिम है। यह गांव प्रयागराज जिले के अन्तिम उत्तरी छोर पर बसा हुआ है, जो विकास की दृष्टि से काफी पिछड़ा व सुविधा विहीन है। यहां के ग्रामवासियों को अपनी मूलभूत आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु काफी संघर्ष करना पड़ रहा है। स्वास्थ्य, शिक्षा, पोषण, आजीविका, यातायात आदि मूलभूत जरूरत के लिये ग्रामवासियों को 21वीं सदी में भी संघर्ष करना पड़ रहा है। ग्राम पंचायत के रास्ता सुविधा जनक नहीं है। प्राथमिक विद्यालय में 83 बच्चें है लेकिन गांव के छोर अर्थात एक किनारे पर बना होने के कारण बच्चों की उपस्थित कम रहती है। आजीविका के लिये 60 प्रतिशत ग्रामवासी कृषि के साथ-साथ मजदूरी का भी कार्य करते है। ग्राम पंचायत का 03 परिवार ऐसा है जो विकास के अन्तिम पायदान पर खड़े केवल मजदूरी पर ही आश्रित रहता है। ये परिवार है दलित बस्ती के राम अवध सुत बाबूलाल, मियादीन सुत रामलाल एवं साधना देवी पत्नी राजकुमार।

## आजीविका के संसाधन



# मानचित्र सरायजोधराय



रावुर - करनदिया

तिरुदिया

क्र	स्थान का नाम	संकेत
1	पानी की टंकी	†
2	शाला	□
3	द्वारा घर	△
4	कच्चा बाड़ा	
5	सड़क	—
6	नाली	~
7	विद्युत तार	—
8	सड़क का भंडार	□
9	दोड़	□
10	चारा गड	
11	चमड़ा पकवा	~
12	कचरा बाला	.....
13	खरबूजा	—
14	सड़क का नाम	—
15	वाग	—
16	पुष्प	●
17	सड़क का नाम	—
18	सड़क	—

## आपदाओं का ऐतिहासिक समय रेखा चक्र व घटनाक्रम

ग्राम पंचायत सराय जोधराय का ऐतिहासिक समय रेखा, आपदाओं एवं उसके प्रभावों को जानने समझने के बाद समुदाय के साथ यह भी जानने का प्रयास किया गया कि आपदायें इस ग्राम पंचायत को कब-कब प्रभावित की हैं। इसी क्रम में इन आपदाओं का ऐतिहासिक समयरेखा जानने का प्रयास किया गया। जिसमें समुदाय ने माना कि जलजमाव एक ऐसी आपदा रूपी समस्या है, जो लगातार स्थानीय लोगों व उनके जनजीवन को प्रभावित कर रही है।

हाल ही के वर्षों में सूखा, ओलावृष्टि, लू, शीतलहर का प्रकोप ग्राम पंचायत को झेलना पड़ा है, साथ ही असमय वर्षा की मार और हाल के वर्षों में सूखा, शीतलहर व लू का प्रकोप भी ग्राम पंचायत के लोगों को झेलना पड़ रहा है। इसी के साथ विगत 3 वर्षों से कोरोना नामक बीमारी नई आपदा के रूप में उभर के आयी। लॉकडाउन में सब कुछ बन्द हो जाने के कारण बड़े पैमाने पर शहरों से गांव की तरफ लोगों का पलायन हुआ और ग्रामवासियों की लाइफलाइन खेती आधारित आजीविका भी प्रभावित हुई। स्थानीय लोगों से प्राप्त सूचनाओं को निम्नवत् दर्ज किया गया—

क्र 0 सं0	वर्ष	आपदा / खतरा	घटनाओं का कारण	मृतकों की संख्या	प्रभावित लोगो की सं0	आर्थिक क्षति	न्यूनीकरण हेतु किया गया कार्य
1	1980	बाढ़	अधिक वर्षा	—	सम्पूर्ण ग्राम	50 हे0	कोई कार्य नहीं
2	2020 से 2021	कोरोना महामारी	महानगरों से लौटे लोग के द्वारा वायरस का फैलना	2	45	रोजगार बाधित एवं आर्थिक क्षति	टीकाकरण व राशन वितरण, कराया गया
3	2021	ओलावृष्टि	अधिक ओलावृष्टि	—	पूरा गांव	75 हे0	कोई कार्य नहीं
4	2021	सूखा	वर्षा का न होना और पर्यावरण प्रदूषण	—	पूरा गांव	20 हे0	कोई कार्य नहीं
5	2023	सूखा	वर्षा का न होना और पर्यावरण प्रदूषण	—	पूरा गांव	27 हे0	कोई कार्य नहीं

आजीविका के साधनों पर आपदाओं का प्रभाव

क्र०सं०	आजीविका के प्रकार	परिवार की संख्या	आपदा	आपदा का प्रभाव			क्या प्रभाव पड़ता है?
				अधिक	मध्यम	कम	
1	कृषि	121	जल जमाव/बाढ़				<ol style="list-style-type: none"> <li>122 हे० की फसल नष्ट हो गई थी।</li> <li>एक टोले से दूसरे टोले तक आवागमन बाधित</li> <li>धान की फसल पूरी तरह प्रभावित</li> </ol>
			सूखा				<ol style="list-style-type: none"> <li>सिंचाई में खर्च अधिक लगा।</li> <li>फसल के उत्पादन में कमी</li> </ol>
			शीतलहर				<ol style="list-style-type: none"> <li>फसलें झुलस जाती हैं।</li> <li>आलू एवं मटर में पाला की समस्या।</li> </ol>

2	मजदूरी	385	जल जमाव/बाढ़				<ol style="list-style-type: none"> <li>आवागमन बाधित होना। रोजगार बाधित</li> <li>मनरेगा का कार्य न होने से स्थानीय स्तर पर मजदूरी न मिल पाना।</li> </ol>
			सूखा				<ol style="list-style-type: none"> <li>कृषिगत मजदूरी का कार्य नहीं मिलता है।</li> <li>आर्थिक संकट उत्पन्न हो जाता है।</li> </ol>

							3. खान-पान पर प्रभाव पड़ता है।
			शीतलहर				1. स्वास्थ्य खराब रहता है। 2. खर्चों में वृद्धि हो जाती है।
3	पशुपालन/ मुर्गी पालन	165	जल जमाव/बाढ़				1. चारे की गुणवत्ता खराब हो जाती है। 2. फसल डूब जाने से सूखा चारा नहीं मिल पाता है। 3. चारागाह जल जमाव से खराब हो जाते हैं।
			सूखा				1. पशुओं में दुग्ध उत्पादन कम हो जाता है। 2. हरा चारा नहीं मिल पाता। 3. चूजे मर जाते हैं।
			शीतलहर				1. चारे की समस्या हो जाती है। 2. बकरियों में पोकने की बीमारी होती है। 3. चूजों की मृत्यु अधिक होती है।
4.	स्वयं का व्यवसाय	23	बाढ़/जल जमाव				1. सामान आदि के लाने में असुविधा। 2. सामान महंगा हो जाता है। 3. कच्चा माल जल्दी खराब हो जाता है।



							4. 04 कुम्हारों का धन्धा पूरी तरह चौपट ।
			सूखा				1. धन्धा मन्दा हो जाना । 2. आय से अधिक व्यय हो जाता है । 3. व्यवसाय का मन्दा पड़ जाना ।
			शीतलहर				

## ग्राम सभा सराय जोधराय कैमरे की नजर में



पंचायत भवन में ट्रान्जेक्ट वाक



टान्जेक्ट वाँक तेलियाबीर



यफजीडी0 / सामुदायिक बैठक



खुली बैठक

## सराय जोधराय की समस्या एक नजर में







(सराय जोधराय ग्राम पंचायत का भ्रमण व अवलोकन)



(सराय जोधराय ग्राम पंचायत में जलजमाव की स्थिति)

## Annexure IV: Estimating Targets and Costs

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
<b>Enhancing Green Spaces and Biodiversity</b>				
1	Plantation Activities	<p><b>Phase I:</b> Similar to current level of plantation activities that the GP does (to be asked during consultation with the Pradhan)</p> <p><b>Phase II:</b> Increase plantation targets by 500-1000 based on availability of land</p> <p><b>Phase III:</b> Further increase target by 500-1000 based on availability of land</p>	<p>Tree plantation (preparation, sapling, labour, etc.)<sup>94</sup> = <b>₹70 per tree</b> (saplings are also available at no cost from DoEFCC, GoUP)</p> <p>Tree Guards (metal)<sup>95</sup> = <b>₹1,200 per unit</b></p> <p>Maintenance of plantations: <b>₹1.5 lakhs/ha</b></p>	<p>Sequestration potential estimated based on teak species - 5.6 to 10 tCO<sub>2</sub>e sequestered per tree</p> <p>Plantation density for agro-forestry is considered 100 trees/ha</p>
2	Arogya Van	<p>For a GP with area less than <b>300-400 ha</b>, one Arogya van can be suggested with <b>0.1 ha</b> area</p> <p>For a GP with area of around <b>1000 ha</b>, one Arogya van can be suggested with an area of <b>0.2- 0.5 ha</b> based on availability of land</p>		
3	Agro-forestry	<p>(Can be subjective and agro-forestry activities can be started from <b>Phase I</b>)</p> <p><b>Phase II:</b> 40% of total agricultural land; with +100 trees planted per ha</p> <p><b>Phase III:</b> Remaining agricultural land; with + 100 trees planted per ha</p>	<p>Cost of agroforestry<sup>96</sup> = <b>₹40,000/ha<sup>97</sup></b></p>	

94 Cost as per plantation guidelines and inputs from GPs

95 Cost as per market rates

96 Cost as per Sub-mission on Agroforestry Guidelines, National Mission for Sustainable Agriculture

97 <https://link.springer.com/article/10.1007/s42535-022-00348-9>

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
<b>Sustainable Agriculture</b>				
1	Micro Irrigation - Drip and Sprinkler Irrigation	<p><b>Phase I:</b> 30% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase II:</b> 70% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase III:</b> 100% of total agricultural land to be covered</p>	₹1 lakh per ha	
2	Construction of Bunds	<p><b>Phase I:</b> 50% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase II:</b> 100% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase III:</b> Maintenance of bunds</p> <p>- Bunding is done on periphery of agricultural fields</p> <p>- Farmers in GP have land holdings of various sizes</p> <p><b>Assumption:</b> All fields are square</p>	<b>1m of bunding<sup>98</sup> = ₹150</b>	
3	Construction of Farm Ponds	<p><b>Phase I:</b> 5-10 ponds</p> <p><b>Phase II:</b> 15- 20 ponds</p> <p>Phase: More if required + Maintenance of ponds</p> <p>Capacity of 1 farm pond = 300 m<sup>3</sup></p> <p>Depends on number of large farms in GP + requirement of ponds (based on conversation with Pradhan)</p>	Construction of 1 farm pond <sup>99</sup> = <b>₹90,000</b>	

98 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

99 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
4	Transition to Natural Farming	<p><b>Phase I:</b> 15% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase II:</b> 40% of total agricultural land to be covered</p> <p><b>Phase III:</b> 100% of total agricultural land to be covered</p>	<p>Training, demonstration and any other administrative costs (3 sessions): <b>₹60,000</b></p> <p>Certification (based on expert consultation): <b>₹33,000</b></p> <p>Introduction of cropping system- organic seed procurement; planting nitrogen harvesting plants: &gt; Cost per acre = <b>₹2,500</b></p> <p>Integrated manure management - Procuring liquid bio fertiliser &amp; its application; Procuring liquid biopesticide &amp; its application; Natural pest control mechanism set up; Phosphate rich organic manure: &gt; Cost per acre = <b>₹2,500</b></p> <p>Calculation (cost of transition per acre) = (a)+(b)+(c)+(d) = ₹1,00,000</p> <p><i>Total cost<sup>100</sup>:</i> Area (ha)*2.471*Calculation done in (e)</p> <p>[Area (ha)*2.471*1,00,000 = <b>₹2,47,100</b>]</p>	

100 UP State Organic Certification Agency (UPSOCA\_Tariff\_20March.pdf (apeda.gov.in)) and National Mission for Sustainable Agriculture (NMSA) Guidelines



Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
<b>Management &amp; Rejuvenation of Water Bodies</b>				
1	Promoting Rainwater Harvesting (RwH) Structures	<p><b>Phase I:</b> Installation of rainwater harvesting structures (RwH) in all PRI buildings + recharge pits (as recommended in HRVCA)</p> <p><b>Phase II:</b> Installation of RwH structures in residential buildings with a plot size of 1000-1500 sq. ft. + Additional recharge pits + Incorporating RwH system in all new buildings</p> <p><b>Phase III:</b> Installation of RwH structures in residential buildings with a plot size of 500-1000 sq.ft.+ Incorporating RwH system in all new buildings</p>	<p>Cost of 1 rainwater harvesting structure with 10 m<sup>3</sup> capacity<sup>101</sup> = <b>₹35,000</b></p> <p>Cost of 1 recharge pit<sup>102</sup>= <b>₹35,000</b></p>	
2	Maintenance of Water Bodies (Cost not to be double counted if these plantations are a part of the overall green space enhancement initiative as mentioned above)	<p><b>Phase I:</b> Cleaning, desilting &amp; fencing of water bodies + Tree plantations (1000) around periphery of water bodies (along with tree guards)</p> <p><b>Phase II:</b> Additional 100 tree plantations (along with tree guards) around water bodies + continued maintenance of water bodies</p> <p><b>Phase III:</b> Continued maintenance of water bodies</p>	<p>Approximate cost<sup>103</sup>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Restoration (cleaning, desilting, increase in catchment area, etc.) of 1 pond = <b>₹7 lakhs</b></li> <li>Construction of 1 Retention Pond (300 m<sup>3</sup> capacity) = <b>₹7 lakhs</b></li> <li>Tree plantation with tree guard = <b>₹1,200 per unit</b></li> <li>Maintenance Cost: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Pond/water body = <b>₹3,75,000</b></li> <li>1 Retention Pond = <b>₹50,000</b></li> <li>Tree with tree guard = <b>₹20 per unit</b></li> </ol> </li> </ol>	

101 Rooftop Rainwater Harvesting Guidelines, Indian Standards (IS 15797:2008)

102 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

103 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
2	Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure	<p><b>Phase I:</b> Cleaning &amp; desilting of existing drains + enhancing drainage infrastructure (construction of new drains)</p> <p><b>Phase II &amp; III:</b> Continued activities carried out in Phase I</p>	Refer mostly to the costs provided in the HRVCA	

## Sustainable and Enhanced Mobility

1	Enhancing Existing Road Infrastructure	<p><b>Phase I:</b> Road elevation works + Road RCC/ interlocking works</p> <p><b>Phase II &amp; III:</b> Continued maintenance of roads</p>	Cost per km of road upgradation/repair <sup>104</sup> : <b>₹50,00,000 per km</b>	
2	Enhancing Intermediate Public Transport	E-autorickshaw as per inputs on requirement of GP	Cost of 1 e-autorickshaw: ~ <b>₹3,00,000</b> Available subsidy: up to <b>₹12,000 per vehicle</b>	
3	Facility to Hire E-tractors & E-goods Vehicles	<p><b>Phase I:</b> Promote electric alternatives to diesel tractors and goods transport vehicles + sensitising farmers about long-term benefits of e-vehicles</p> <p><b>Phase II &amp; III:</b> Continued sensitisation</p>	Cost of 1 e-tractor= <b>₹6,00,000</b> Cost of 1 commercial e-vehicle= ₹5 to 10 lakhs	

104 Cost as per Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) rate/km and inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
<b>Sustainable Solid Waste Management</b>				
1	Establishing a Waste Management System	<p><b>Phase I :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Coverage of 100% households under GP's door-to-door waste collection system</li> <li>b. Provision for electric garbage vans to collect 100% of existing waste generated</li> <li>c. Installation of waste bins</li> <li>d. Building partnerships with other stakeholders (SHGs, local scrap dealers, local businesses, and MSMEs)</li> </ul>	<p>Total waste generated = Primary data, if not available, take average per capita waste generated in the GP as approximately <b>80 g per day</b>;</p> <p>Biodegradable/organic waste -58%; non-biodegradable /inorganic waste - 42%</p> <p>No. of e-garbage Vans required<sup>105</sup> =</p> <p>Total waste generated / capacity of each van (310 kg)</p> <p>No. of waste bins = from HRVCA or can be estimated by identifying strategic locations (PRI buildings, public buildings, parks, etc.)</p>	
		<p><b>Phase II:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Installation of additional waste bins</li> <li>b. Provision for additional electric garbage vans</li> <li>c. Maintenance of existing facilities/infrastructure</li> <li>d. Scaling up partnership</li> </ul>	<p>Additional waste bins = from HRVCA or estimated by identifying strategic locations (PRI buildings, public buildings, parks, etc.)</p>	
		<p><b>Phase III:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Maintenance works</li> <li>b. Scaling up partnership</li> </ul>	<p>Cost<sup>106</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 1 electric garbage van = ₹95,000 to 1,00,000</li> <li>2. 1 waste bins/containers<sup>107</sup> = ₹15,000</li> </ul>	

105 Cost as per market rates

106 Cost as per market rates

107 Cost as per SBM guidelines and inputs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
2	Sustainable Management of Organic Waste	<p><b>Phase I:</b></p> <p>a. Setting up compost &amp; vermi-compost pits through community involvement</p> <p>b. Partnership model between panchayat, community members and farmer groups for:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Production &amp; sale of compost</li> <li>2. Sale of agricultural waste</li> </ol>	<p>Total biodegradable/ organic waste generated= Primary data</p> <p>Organic waste from houses, commercial shops, PRI buildings, public buildings and open spaces, etc.= xxx kg per day (as per primary data)</p> <p>Potential compost quantity (kg per day) which can be generated<sup>108</sup>=xxx kg/day of organic waste/2</p> <p>Periodic composting of ___ kg per year of agricultural waste (as per primary data)</p>	
		<p><b>Phase II and III:</b></p> <p>a. Maintenance and increasing compost pits capacity</p> <p>b. Scaling up partnership</p>	<p>Cost<sup>109</sup>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compost Pits cost reference: 30 vermicomposting and 15 Nadep compost pits = <b>₹4,50,000</b></li> <li>2. Solid Waste Management Yard (for both organic and inorganic waste) cost<sup>20</sup> reference: <b>₹35 lakhs</b></li> </ol>	
3	Ban on Single Use Plastics	<p><b>Phase I:</b></p> <p>a. Complete ban on single use plastics</p> <p>b. Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>c. Leveraging RACE Campaign and LiFE Mission</p> <p>d. Partnership model between panchayat, women and SHGs</p>	Engagement of 100 women in manufacturing	

108 <https://www.biocycle.net/connection-CO2-math-for-compost-benefits/#:~:text=In%20the%20process%20of%20making%20>

109 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
		<p><b>Phase II :</b></p> <p>a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>b. Increased engagement from this GP &amp; nearby villages of women, SHGs, MSMEs &amp; individual entrepreneurs</p>	Additional 200 women	
		<p><b>Phase III:</b></p> <p>a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>b. Increased engagement from this GP &amp; nearby villages of women, SHGs, MSMEs &amp; individual entrepreneurs</p>	Additional 300 women	
4.	Improved Sanitation Management	<p><b>Phase I:</b></p> <p>Enhancing household toilet coverage</p>	Cost of 1 twin pit toilet = ₹15,000 to ₹20,000 <sup>110</sup>	

110 [https://smartnet.niua.org/sites/default/files/resources/SBM\\_Guideline.pdf](https://smartnet.niua.org/sites/default/files/resources/SBM_Guideline.pdf)

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
---------	-------------------	--	--	--

## Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy

1	Solar Rooftop Installation	<p><b>Phase I:</b> PRI buildings (Panchayat Bhawan, schools, anganwadi, PHC, CHC, CSC etc)</p> <p>Assumption-70% of rooftop area is available for solar rooftop installation</p>	<p>Total rooftop capacity installed = 50 sq.m.=5 kW</p> <p>About 10 sq.m. area is required to set up 1 kWp grid connected rooftop solar system<sup>111</sup></p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh) = installed capacity (kWp)*310 (sunny days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>(calculate this for each PRI building and add up for total)</p> <p>Installed capacity- from the above website</p> <p>Total installed capacity= Panchayat Bhawan+ School 1+ School 2.... + any other PRI buildings</p> <p>Cost per kWh= ₹50,000<sup>112</sup></p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Electricity generated/365</p>	<p>Annual electricity generated (kWh)* 0.82/ 1000 = ____ tonnes of CO<sub>2</sub></p>
		<p><b>Phase II &amp; III:</b></p> <p>Household assumption- 70 % of rooftop area is available for solar rooftop installation</p> <p>Installed capacity taken to be 3 kWp</p> <p><b>Phase I:</b> 40% of total pucca houses to be installed</p> <p><b>Phase III:</b> 100% of total pucca houses to be installed</p>	<p>Average Installed capacity per HH = 3 kWp</p> <p>Total capacity installed at HH level = No. of HH*3 kWp</p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh) = Total capacity installed at HH level (kWp) *310 (sunny days) *24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>Cost per kWh = ₹50,000</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day = Annual electricity generated/365</p>	

111 <https://upneda.org.in/faqs.aspx>

112 Cost as per MNRE and current market rates

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
2	Agro-photovoltaic Installation	<p><b>Phase II:</b> 25% of suitable agricultural area</p> <p><b>Phase III:</b> 50% of suitable agricultural area</p> <p>Suitable agri area- area under legumes &amp; vegetables (keep the value under 10 ha)</p>	<p>250 kWp installed per ha</p> <p>Total capacity installed = Area (ha)*250 kWp</p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh) = Total capacity installed (kWp) *310 (sunny days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>Cost per kWh= ₹1 lakh<sup>113</sup></p> <p>No. of units of clean electricity generated per day = Annual Electricity generated/365</p>	
3	Solar Pump	<p><b>Phase I:</b> 20% of diesel pumps replaced</p> <p><b>Phase II:</b> 50% of diesel pumps replaced</p> <p><b>Phase III:</b> 100% of diesel pumps replaced</p>	<p>Installed capacity = 5.5 kWh per pump</p> <p>Total installed capacity = No. of pumps replaced*5.5 kWh</p> <p>Annual clean electricity generated = Total installed capacity (kWh)*310 (days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day = Annual electricity generated/365</p> <p>Cost per pump = ₹3 to ₹5 lakhs<sup>114</sup></p>	<p>Diesel consumption avoided= 390 litres/year</p> <p>Total diesel consumption avoided per year = No.of pumps replaced*390</p> <p>Emissions avoided = 1.05 tonnes CO<sub>2</sub>e per pump per year</p>

113 Cost as per market rate of installation

114 Cost as per market rates and PMKSY guidelines

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
4	Clean Cooking	<p><b>Phase I:</b> 25% of households having cattle to install biogas + 25% of households in the top income groups to have solar induction cookstoves + 50% of households that currently use biomass to have improved chulhas</p> <p><b>Phase II:</b> 50% of households having cattle to install biogas + 50% of households in the top income groups to have solar induction cookstoves + 100% of households that currently use biomass to have improved chulhas</p> <p><b>Phase III:</b> 100% of households having cattle to install biogas + 100% of households in the top income groups to have solar induction cookstoves</p>	<p>Cost for 1 biogas plant = ₹50,000 for 2 to 3 m<sup>3</sup> biogas plant</p> <p>Cost for 1 for double burner solar cookstove without battery = ₹45,000</p> <p>Cost for 1 improved chulhas = ₹3,000<sup>115</sup></p>	

115 Costs as per market rates



Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities	Calculation/formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
5	Energy Efficient Fixtures	<p><b>Phase I:</b> All PRI buildings to replace all fixtures and fans with energy efficient fixtures and fans + All HH to replace 1 incandescent/CFL bulb with LED bulb or 1 fluorescent tube lights with LED tube light</p> <p><b>Phase II:</b> All incandescent/CFL bulbs replaced with with LED bulb &amp; all fluorescent tube lights replaced with LED tube light + 1 conventional fan replaced with EE fan in all HH</p> <p><b>Phase III:</b> All fans in all HH to be replaced with EE fans</p>	<p>Cost of 1 LED bulb = ₹70</p> <p>Cost of 1 LED tubelight = ₹220</p> <p>Cost of 1 EE fan = ₹1,110<sup>116</sup></p>	
6	Solar Streetlights	<p>Based on inputs from Pradhan</p> <p>High-mast solar street light- 1 (or more as per requirement) for each PRI building, pond/lake, green space/parks/ playground/ gardens/ <i>arogya van</i></p>	<p>Cost of 1 high-mast = ₹50,000</p> <p>Cost of 1 solar LED street light = ₹10,000<sup>117</sup></p>	

## Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

1	Construction & Renting out of Solar-powered Cold Storage	Setting up of cold storage	<p>Capacity: 1 unit = 5 - 10 metric tonnes based on production of vegetables and fruits and/or milk and milk products</p> <p>Cost: ₹8-₹15 lakhs per unit<sup>26</sup></p>	
---	--	----------------------------	---	--

<sup>116</sup> Costs as per UJALA scheme guidelines by Ministry of Power (<https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2022/jun/doc202261464801.pdf>)

<sup>117</sup> Costs as per market rates

# Annexure V: Relevant SDGs & Targets

## SDG 2: Zero Hunger



**Target 2.3:** Double the agricultural productivity and incomes of small-scale food producers, in particular women, indigenous peoples, family farmers, pastoralists and fishers, including through secure and equal access to land, other productive resources and inputs, knowledge, financial services, markets and opportunities for value addition and non-farm employment

**Target 2.4:** By 2030, ensure sustainable food production systems and implement resilient agricultural practices that increase productivity and production, that help maintain ecosystems, that strengthen capacity for adaptation to climate change, extreme weather, drought, flooding and other disasters and that progressively improve land and soil quality

**Target 2.a; Article 10.3.e:** Development of sustainable irrigation programmes

## SDG 3: Good Health and Well being



**Target 3.3:** End the epidemics of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases and combat hepatitis, water-borne diseases and other communicable diseases

**Target 3.9:** Substantially reduce the number of deaths and illnesses from hazardous chemicals and air, water and soil pollution and contamination

## SDG 6: Clean Water and Sanitation



**Target 6.1:** Achieve universal and equitable access to drinking water

**Target 6.3:** By 2030, improve water quality by reducing pollution, eliminating dumping and minimising release of hazardous chemicals and materials, halving the proportion of untreated wastewater and substantially increasing recycling and safe reuse globally

**Target 6.4:** Substantially increase water-use efficiency across all sectors and ensure sustainable withdrawals

**Target 6.5:** Implement integrated water resources management at all levels

**Target 6.8:** Support and strengthen the participation of local communities

**Target 6.a:** Expand international cooperation and capacity-building support to developing countries in water- and sanitation-related activities and programmes, including wastewater treatment, recycling and reuse technologies

## SDG 7: Affordable & Clean Energy



**Target 7.1:** Ensure universal access to affordable, reliable and modern energy services

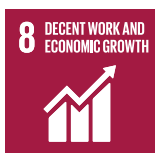
**Target 7.2:** Increase share of renewable energy in energy mix

**Target 7.3:** Double the global rate of improvement in energy efficiency

**Target 7.a:** Enhance international cooperation to facilitate access to clean energy research and technology, including renewable energy, energy efficiency and advanced and cleaner fossil-fuel technology, and promote investment in energy infrastructure and clean energy technology

**Target 7.b:** Expand infrastructure and upgrade technology for supplying modern and sustainable energy services for all in developing countries in accordance with their respective programmes of support.

## SDG 8: Decent Work and Economic Growth



**Target 8.3:** Promote development-oriented policies that support productive activities, decent job creation, entrepreneurship, creativity and innovation, and encourage the formalisation and growth of micro-, small- and medium-sized enterprises, including through access to financial services

## SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure



**Target 9.1:** Develop quality, reliable, sustainable and resilient infrastructure

## SDG 11: Sustainable Cities and Communities



**Target 11.2:** Safe, affordable, accessible and sustainable transport systems for all

**Target 11.4:** Strengthen efforts to protect and safeguard the world's cultural and natural heritage

**Target 11.7:** By 2030, provide universal access to safe, inclusive and accessible, green and public spaces, in particular for women and children, older persons and persons with disabilities

## SDG 12: Ensure sustainable consumption and production patterns



**Target 12.2:** Achieve the sustainable management and efficient use of natural resources

**Target 12.4:** By 2020, achieve the environmentally sound management of chemicals and all wastes throughout their life cycle, in accordance with agreed international frameworks, and significantly reduce their release to air, water and soil in order to minimize their adverse impacts on human health and the environment

**Target 12.5:** By 2030, substantially reduce waste generation through prevention, reduction, recycling and reuse

**Target 12.8:** By 2030, ensure that people everywhere have the relevant information and awareness for sustainable development and lifestyles in harmony with nature

## SDG 13: Climate Action



**Target 13.1:** Strengthen resilience and adaptive capacity to climate-related hazards and natural disasters in all countries

**Target 13.2:** Integrate climate change measures into national policies, strategies and planning

**Target 13.3:** Improve education, awareness-raising and human and institutional capacity on climate change mitigation, adaptation, impact reduction and early warning

## SDG 15: Life on Land



**Target 15.1:** Ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems and their services, in particular forests, wetlands, mountains and drylands, in line with obligations under international agreements

**Target 15.2:** By 2020, promote the implementation of sustainable management of all types of forests, halt deforestation, restore degraded forests and substantially increase afforestation and reforestation globally

**Target 15.3:** By 2030, combat desertification, restore degraded land and soil, including land affected by desertification, drought and floods, and strive to achieve a land degradation-neutral world

**Target 15.5:** Take urgent and significant action to reduce degradation of natural habitats, halt loss of biodiversity

**Target 15.9:** By 2020, integrate ecosystem and biodiversity values into national and local planning, development processes, poverty reduction strategies

## Annexure VI: Suitable Species for Plantation Activities

Name of plants	Family	Local names	Uses/ Medicinal properties
<b>Timber Trees</b>			
<i>Acacia nilotica</i>	Fabaceae	Babul	It is used for such products as bodies and wheels of carts, instruments and tools
<i>Ficus religiosa</i>	Moraceae	Peepal	Has medicinal properties and religious value
<i>Azadirachta indica</i> <i>A. Juss.</i>	Meliaceae	Neem	All parts of the neem tree- leaves, flowers, seeds, fruits, roots and bark have been used traditionally for treatment. The wood is ideal for furniture, both strong and termite resistant.
<i>Tectona grandis</i>	Lamiaceae	Sagaun	It is used in the manufacture of outdoor furniture and boat decks
<i>Dalbergia sissoo</i>	<b>Fabaceae</b>	Sheesham	It has several applications in aircraft and marine plywood, as charcoal for heating and cooking food, creating musical instruments etc
<i>Madhuca longifolia</i>	<b>Sapotaceae</b>	Mahua	It provides quality timber wood for various uses
<i>Shorea robusta</i>	Dipterocarpaceae	Sal	It is used for railway sleepers, ship-building, and bridges.
<i>Cinnamomum tamala</i>	Lauraceae	Indian bay leaf	It helps manage various health issues and used in cooking.
<b>Fruits and Wild Food Plants</b>			
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Aam, Mango	All parts are used in traditional treatments
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	Kathahal, Jackfruit	The timber is used for furniture. Many parts of the plant, including the bark, roots, leaves, and fruits, are known for their medicinal properties in traditional and folk medicine.
<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Guava, Amrood	It is a common and popular traditional remedy for various gastric ailments
<i>Agaricus campestris</i> L	Agaricaceae	Dharti Ka Phool	A type of mushroom
<i>Alangium salvifolium</i> (L.f.) Wang	Alangiaceae	Dhera, Ako	Ripe fruits are eaten
<i>Amorphophallus paeoniifolius</i> Dennst	Araceae	Elephant foot, Zimi Kand	Eaten as vegetable.

Name of plants	Family	Local names	Uses/ Medicinal properties
<i>Crotolaria juncea</i> L.	Fabaceae	Sanai	Light boiled buds eaten as vegetable.
<i>Manilkara hexandra</i> (Roxb) Dub	Sapoataceae	Khirini	The fruits are made into pickles & sauces.
<i>Eugenia jambolana</i>	Myrtaceae	Jamun	The root, leaves, fruits and bark have numerous medicinal properties
<i>Aegle marmelos</i>	Rutaceae	Bael	The unripe fruit, root, leaf, and branch are used to make medicine.
<i>Morus rubra</i>	Moraceae	Mulberry	Mulberries can be eaten raw and are also used to make jams, pies etc. They also have medicinal properties

### Trees with Medicinal Properties

<i>Withania somnifera</i>	Solanaceae	Ashwagandha	It is useful for different types of diseases
<i>Bacopa monnieri</i>	Plantaginaceae	Brahmi	It is used to manage different respiratory ailments
<i>Andrographis paniculata</i>	Acanthaceae	Kalmegh	It helps to boost immunity and is used to manage the symptoms of the common cold, sinusitis and allergies
<i>Rauvolfia serpentina</i>	Apocynaceae	Sarpagandha	It is used for the treatment of many different ailments.

### Endangered trees with Medicinal Properties

<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae	Bach, Bal, Ghorbach	A useful ethnomedicinal plants for curing bronchitis, cough, and cold
<i>Asparagus adscendens</i> Roxb.	Liliaceae	Satavar	Helps in treating conditions related to hormone imbalance
<i>Celastrus paniculatus</i> Wild.	Celastraceae	Umjain, Mujhani, Malkangani, Kakundan	Useful in the treatments of a variety of ailments

### Other Trees

<i>Populus ciliata</i>	Salicaceae	Semal, kapok	Its leaves are used for animal fodder and herbal teas
<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Tailapatra	Used in medicines to treat coughs and the common cold and also used to make essential oil



