



CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN



Farenda Gram Panchayat

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

Government of Uttar Pradesh



VASUDHA
FOUNDATION
Green ways for a good earth!



CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN



Farenda 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

Shri Pawan Agarwal, IAS, District Magistrate (DM), Balrampur

Shri Sanjeev Kumar Maurya, IAS, Chief Development Officer (CDO), Balrampur

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. Riya Sethia, Ms. Shivika Solanki, Ms. Rini Dutt

Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)

Mr. Vijay Kumar Pandey and Mr. KK Singh

Research Support

Vasudha Foundation

Dr. Preeti Singh, Ms. Monika Chakraborty, Ms. Fathima Saila, Ms. Swati Gupta

Farenda Gram Panchayat

Shri Akhilesh Singh, Gram Pradhan

Field Research Support

SES

Mr. Sandeep Shrivastava

Design & Layout

Vasudha Foundation

Mr. Naresh Mehra, Mr. Santosh Kumar Singh, Ms. Anu Raj Rana, Ms. Swati Bansal, Ms. Priya Kalia



श्री पवन अग्रवाल
(आई.ए.एस.)



जिलाधिकारी, जनपद बलरामपुर

दिनांक :- 08/07/2024

—:संदेश:—

ग्राम पंचायतों को जलवायु सजग ग्राम पंचायत बनाने हेतु समर्पित क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत— फरेन्दा, विकास खण्ड—बलरामपुर सदर, जनपद बलरामपुर की कार्ययोजना हेतु संदेश लिखते हुए मुझे बहुत सम्मान अनुभव हो रहा है, जैसा कि हम जलवायु के परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों को देख रहे हैं, हमारे लिए जमीनी स्तर पर तत्काल और व्यापक कार्यवाही किये जाने की आवश्यकता है। हमारी ग्राम पंचायतें समुदाय के निकटतम शासन की एक आवश्यक इकाई होने के कारण जलवायु संबंधी चुनौतियों को कम करने और सतत् विकास को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती है। हमारे समुदाय, हमारी परिस्थितिकी तंत्र और हमारी अर्थ व्यवस्था आपस में जुड़े हैं और हमारे लिए एक ऐसी रणनीतियों को अपनाना आवश्यक है जो जलवायु से जुड़े जोखिमों को कम करती हो।

ग्राम पंचायतों हेतु तैयार यह कार्ययोजना जलवायु पर कार्य करने के लिए प्रतिबद्धता है जो पंचायतों को क्लाइमेट स्मार्ट पंचायत बनाने के लिए एक मार्ग दर्शक के रूप में कार्य करेगी।

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।

॥ धन्यवाद ॥

भवदीय

(पवन अग्रवाल)

मुख्य विकास अधिकारी,

जनपद बलरामपुर



संदेश

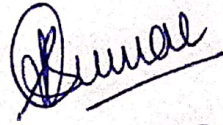
मैं क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत योजना विकसित करने में पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग, उत्तर प्रदेश, तकनीकी सहयोगी वसुधा फाउंडेशन, नई दिल्ली, स्थानीय सहयोगी संस्था गोरखपुर एनवायरमेंट एक्शन ग्रुप (जी.ई.ए.जी), गोरखपुर, उ०प्र० तथा शीहरत गढ़ एनवायरमेंट सोसाइटी, उ०प्र० के समर्पित प्रयासों के लिये हार्दिक आभार व्यक्त करता हूँ।

जिस प्रकार हम और हमारी ग्राम पंचायतें जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों का सामना कर रही हैं उसमें यह कार्ययोजना सहयोगी होगी। स्मार्ट और टिकाऊ प्रथाओं को बढ़ावा देकर हमारा लक्ष्य एक ऐसा मॉडल तैयार करना है जो न केवल हमारी पर्यावरण की रक्षा करे बल्कि समुदाय के समग्र कल्याण को भी बढ़ाये।

यह कार्ययोजना हमारी ग्राम पंचायत में संवाद, सहयोग और क्रियान्वयन को प्रेरित करे। साथ मिलकर हम प्रभावी जलवायु नीतियों को लागू कर सकते हैं, स्थायी लक्ष्यों को अपना सकते हैं और एक ऐसे भविष्य का निर्माण कर सकते हैं जो न केवल पर्यावरणीय रूप से मजबूत हो बल्कि सामाजिक रूप में भी न्यायसंगत हो।

एक बार फिर क्लाइमेट स्मार्ट कार्ययोजना तैयार करने में अमूल्य योगदान के लिये आप सभी को धन्यवाद। हम योजना के सफल कार्यान्वयन और समुदाय एवं पर्यावरण पर इसके सकारात्मक प्रभाव की आशा करते हैं।

धन्यवाद !


(संजीव कुमार शर्मा)

मुख्य विकास अधिकारी
बलरामपुर

अखिलेश सिंह

प्रधान
ग्राम पंचायत-फरेन्दा
वि०ख० व जनपद-बलरामपुर

आवास :
फरेन्दा, बलरामपुर
मो. 9794174076
9651001299

पत्रांक : ३३

दिनांक 24/06/24

ग्राम प्रधान

ग्राम पंचायत फरेन्दा विकास खण्ड बलरामपुर

जनपद बलरामपुर



आमार

सर्वप्रथम आप सभी को प्रधान ग्राम पंचायत फरेन्दा जनपद बलरामपुर की ओर से सादर नमस्कार और अभिनंदन मुझे आशा ही नहीं पूर्ण विश्वास है कि आप सभी स्वस्थ होंगे मैं अपनी ग्राम पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने की ओर बढ़ाये गये प्रथम कदम प्रयास को आपसे साझा करते हुए रोमांचित हूँ।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियाँ हर दिन अधिक स्पष्ट होती जा रही हैं और हमारे समुदाय और भावी पीढ़ियों की भलाई के लिए 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 आवश्यक था ग्राम पंचायत में जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी समस्याओं और मुद्दों की पहचान करना जिसके लिए समुदायिक सहभागिता के साथ 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 लिए मैं स्थानीय सहयोगी संस्था गोरखपुर इनवायरमेंट एक्शन ग्रुप (जी. ई. ए. जी.) गोरखपुर का तथा आंकड़े एकत्र करने में हमारे सभी ग्रामवासियों के समर्थन और सक्रिय भागीदारी के लिए हृदय-से धन्यवाद। हम सभी साथ मिलकर हमारी पंचायत में एक पर्यावरण अनुकूल वातावरण बनाएँगे जो न केवल हमारे प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा करेगा अपितु प्रत्येक ग्रामीण के जीवन की समस्त गुणवत्ता को भी बढ़ायेगा।

इसके साथ ही पर्यावरण वन एवं जलवायु परिवर्तन विभाग उत्तर प्रदेश और तकनीकी सहयोगी पार्टनर वसुधा फाउंडेशन नई दिल्ली का भी आभारी हूँ। जिन्होंने एकत्र किये गए 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 लिए हाथ मिलाकर आगे बढ़ने का आग्रह करता हूँ। आइए हम सभी एक सकारात्मक बदलाव की ओर आगे बढ़ें और दूसरों के लिए उदाहरण स्थापित करें।

धन्यवाद !

(प्रधान)

ग्राम पंचायत फरेन्दा



CONTENTS

1	Executive Summary	1
2	Gram Panchayat Profile	4
	▪ Farenda 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 Farenda	9
3	Carbon Footprint	10
4	Broad Issues Identified	11
5	Proposed Recommendations	12
	1. Sustainable Agriculture	13
	2. Management and Rejuvenation of Water Bodies	19
	3. Enhancing Green Spaces and Biodiversity	25
	4. Sustainable Solid Waste Management and Sanitation	30
	5. Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy	36
	6. Sustainable and Enhanced Mobility	47
	7. Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship	52
6	List of Additional Projects for Consideration	56
7	Linkages to Adaptation, Co-Benefits & SDGs	62
8	Way Forward	69
9	Annexures	70

List of Figures

Figure 1	: Land-use map of Farenda Gram Panchayat, Balrampur District	5
Figure 2	: Annual average temperature (°C) in Farenda, 1990-2019	5
Figure 3	: Annual rainfall (mm) in Farenda, 1990-2019	6
Figure 4	: Household level primary sources of income in Farenda	6
Figure 5	: Household level income estimates in Farenda	7
Figure 6	: Households with ration cards in Farenda	7
Figure 7	: Sector-wise engagement of working women in Farenda	7
Figure 8	: Agriculture (only) dependent households in Farenda	8
Figure 9	: Crop-wise distribution of gross cropped area in Farenda	8
Figure 10	: Carbon footprint of various activities in Farenda in 2022	10
Figure 11	: Share of sectors in carbon footprint of Farenda in 2022	10



Executive Summary

The Farenda Gram Panchayat in the District of Balrampur lies in North Eastern Plain agro-climatic zone of Uttar Pradesh. The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan of Farenda has been prepared with an aim to strengthen climate action at the Gram Panchayat level (GP) 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 resources 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 Farenda is formulated in a manner that it can be easily and effectively integrated with the existing Gram Panchayat Development Plan (GPDP) of Farenda GP.

The action plan¹ captures the key demographic and socio-economic aspects, key issues pertaining to the North Eastern Plain agro-climatic zone, climate variability, carbon footprint analysis of the GP, and current status of natural resources. The action plan also includes inputs from the community members of Farenda GP gathered through field surveys, focus group discussions and relevant government departments and agencies. This helped in building a baseline and identifying the key issues of Farenda.

The GP has one revenue village and seven hamlets and 417 households with a total population² of 3,030 as reported during field surveys. The main economic activities are agriculture and animal husbandry. A baseline assessment shows that Farenda GP has a carbon footprint of ~1,733 tCO₂e³.

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 analysis & 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 Farenda.
- *Identification of key issues:* An exhaustive list of key climatic, developmental & environmental issues was identified through responses received in Survey Questionnaire & HRVCA.
- *Carbon footprint estimation:* Carbon footprint was estimated for key activities* in Farenda.
- *Proposed recommendations:* Recommendations were developed for Farenda based on the environmental and climatic issues identified. These recommendations also take into account the prevailing agro-climatic characteristics of Balrampur. Additionally, sector-wise adaptation needs & mitigation potential of Farenda 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- Electricity consumption, residential cooking, emissions arising from diesel pump usage, transport, crop residue burning, livestock emissions, fertiliser emissions, rice cultivation & domestic wastewater.

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- 2,151

3 Includes scope 2 emissions due to electricity consumption within the GP (data obtained from UPPCL and grid emission factor from CEA)

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

- Strengthening drainage infrastructure, waste management system and road infrastructure to reduce waterlogging and increase resilience.
- Increasing the green cover through plantation activities.
- Harnessing Renewable Energy (RE) and energy efficiency solutions such as solar rooftop installations, solar-powered pumps, and energy efficient fixtures in households and public utilities amongst others.
- Shift from fossil fuels and traditional fuels to the sustainable solutions in the agriculture and residential sectors.

Taking in to account the vulnerable sectors, issues emerging from focus group discussions and 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, potential costs, supporting Central and State schemes.

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

CSAP will supplement and complement the Farenda GPDP by:

- Broad-basing existing development initiatives and activities with a climate perspective.
- Dovetailing ongoing national and state programs 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 Farenda 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 utilized to scale up renewable energy deployment.

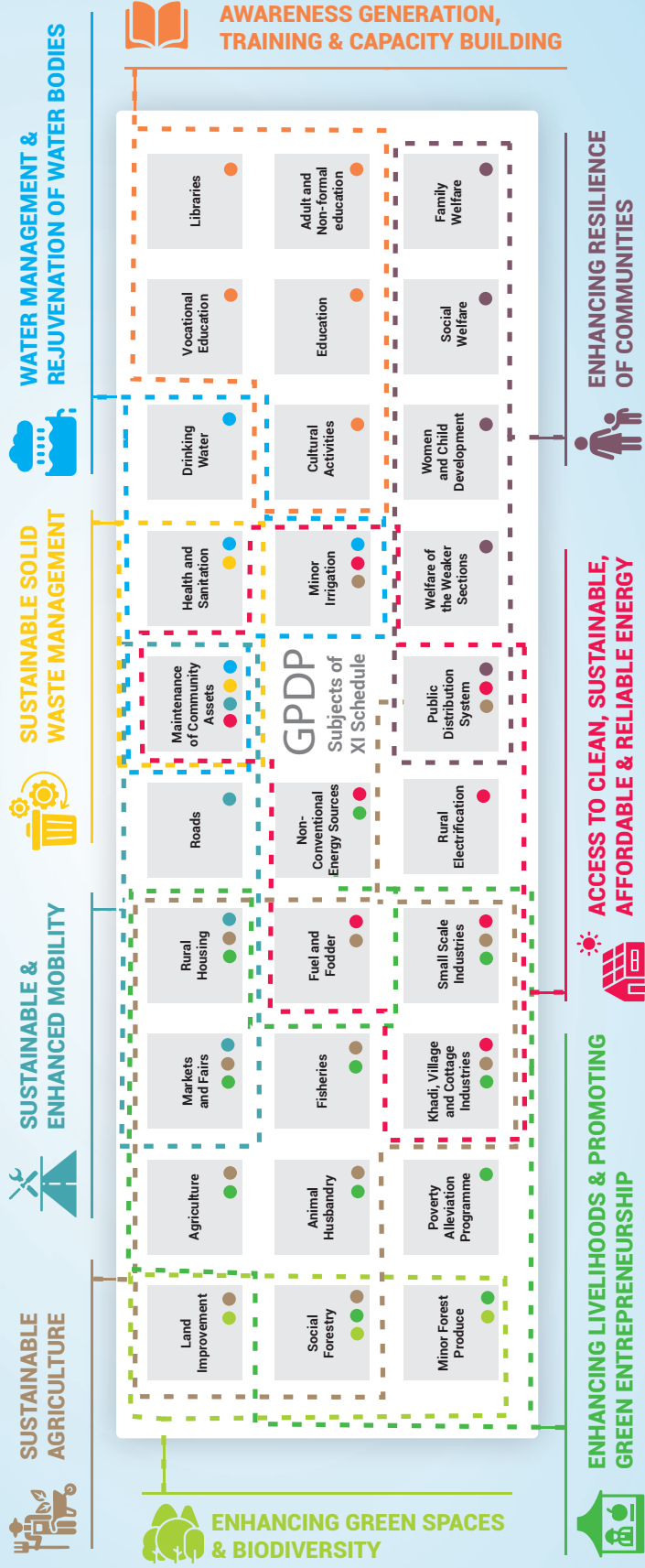
The total emissions avoided/mitigated through the implementation of this plan is estimated to be ~4,142 tCO₂e per annum and sequestration potential goes up to 95,000 tCO₂ over the next 20-25 year. The total cost estimated for the implementation of this plan across the three phases is approximately ₹43 crores (for 11 years), comprising of community investment, public finance, private finance and potential CSR funding. From this, 30-35 percent (approximately ₹14 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 UP has adopted an innovative approach of 'Panchayat-Private-Partnership' to engage CSRs and mobilize private finance.

Climate Smart and Sustainable Gram Panchayats by 2035

Mainstreaming Climate Action with Development








CLIMATE SMART INTERVENTIONS



Farenda

Farenda Gram Panchayat at a Glance*

	Location Balrampur Sadar Block, Balrampur District		Land-Use¹⁰ Agriculture land: ~177.21 ha Common land: 1.01 ha Forest: 8 ha Other Land: 34.56 ha
	Total Area⁴ 220.78 ha		
	Composition 1 Revenue Village, 7 Hamlets		Agro-climatic Zone¹¹ North-Eastern Plains <ul style="list-style-type: none"> Climatic conditions: humid subtropical with high rainfall Maximum Temperature: 44.2 °C Minimum Temperature: 4.9 °C Average Annual Rainfall = 1240 mm Soil type: Alluvial and calcareous (sandy loam) Suitable crops: Maize, Vegetables Vulnerability: Prone to Floods
	Total Population⁵ 3,030		
	No. of Males 1,550		
	No. of Females 1,480		
	Total Households⁶ 417		
	Panchayat Infrastructure 7 - Gram Panchayat Bhawan, Post office, Primary school, Health sub-centre, Ayurveda Hospital, Anganwadis and ASHA Centre		Composite Vulnerability¹² of the District Moderate
	Primary Economic Activity Agriculture, Animal Husbandry and Wage Labour (non-farm)		Sectoral Vulnerability of District <ul style="list-style-type: none"> Agriculture Vulnerability: Very High Energy Vulnerability: Very High Rural Vulnerability: Very High Health Vulnerability: Very High Disaster Management Vulnerability: Very High Water Vulnerability: Low Forest Vulnerability: Low
	Water Resources⁷ Kuanon River ⁸ , 8 ponds ⁹ , 9 wells		

* Data from field survey conducted for preparation of the plan (February, 2023)

4 As per Field Survey conducted

5 As per survey by DoEFCC, GoUP. Total Population- 2,644; Male- 1,359; Female- 1,285 Census 2011 data: Total Population - 2,151

6 370 pucca houses and 47 kaccha houses (field survey and discussion with Gram Pradhan) Census 2011 data: Total Households - 370

7 As indicated in the HRVCA

8 About 5 kilometres to the south of the village

9 Based on inputs received from Gram Panchayat/Gram Pradhan

10 Data received from HRVCA report and after multiple rounds of discussion with the GP

11 Department of Agriculture, Govt. of UP

12 UP-SAPCC 2.0

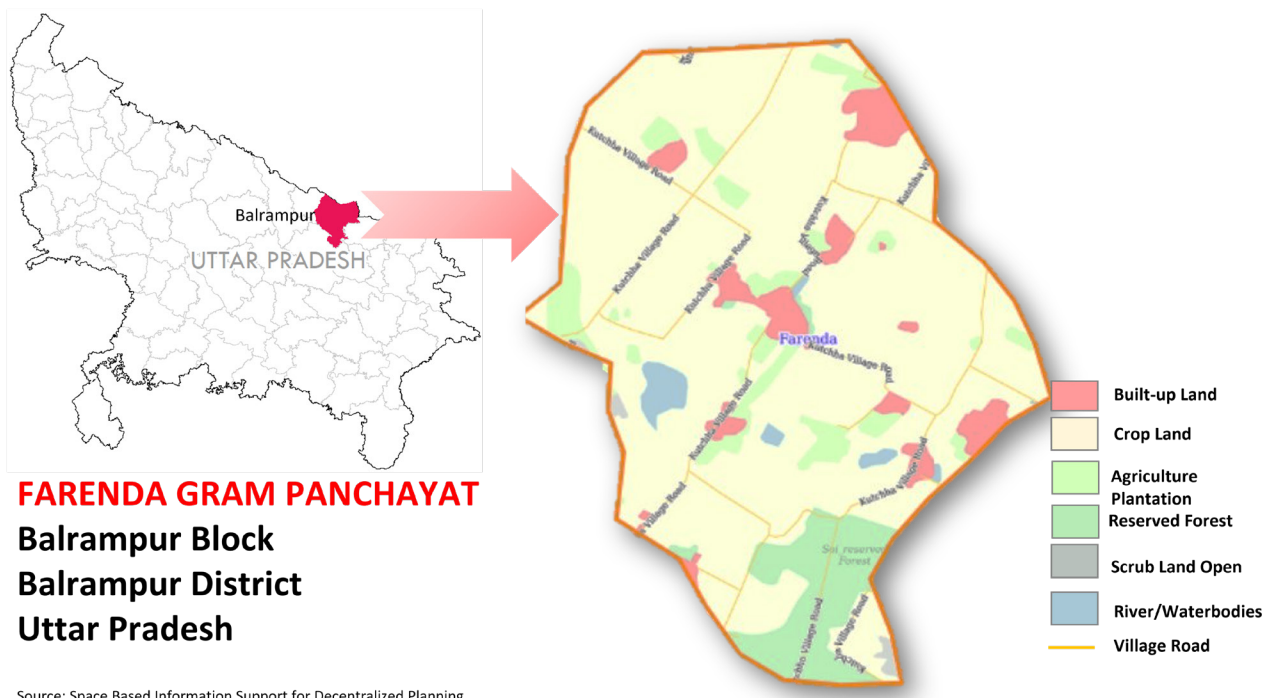


Figure 1: Land-use map of Farendā Gram Panchayat, Balrampur District

Climate Variability Profile

The climate variability data (temperature and rainfall) received from the India Meteorological Department (IMD)¹³ - indicates that the annual average maximum and minimum temperatures does not show any significant trend from 1990 to 2019 (Figure 2). Annual rainfall in the GP although varying over the years has an increasing trend between 1990 and 2019 with highest rainfall in 2000 and 2009 (Figure 3). However, the IMD data does not capture granular temperature variability at the Panchayat level and further, there are days for which data was not available.

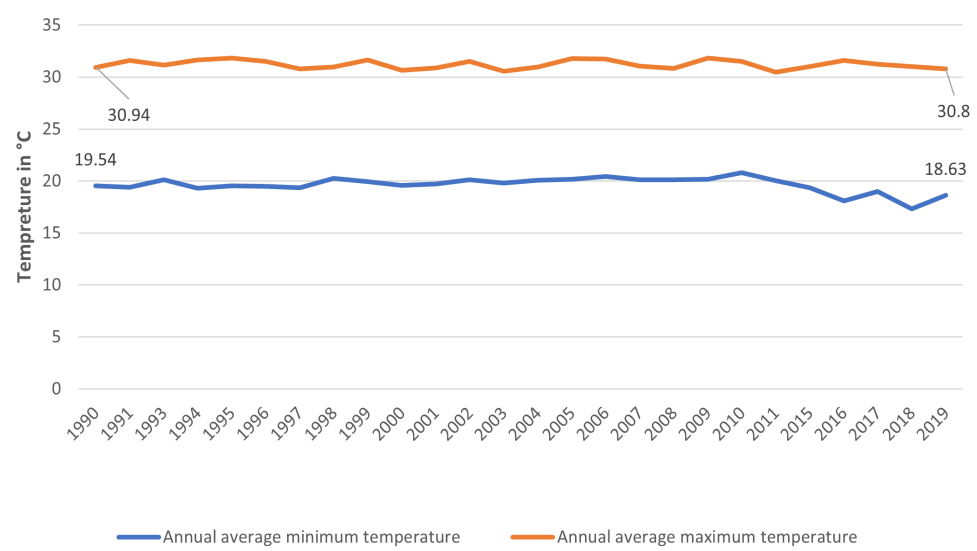


Figure 2: Annual average temperature (°C) in Farendā, 1990-2019

¹³ IMD (Indian Meteorological Department): Daily temperature (maximum and minimum) data and daily rainfall data taken for Farendā from weather station of Bahraich (60 km from Farendā GP)

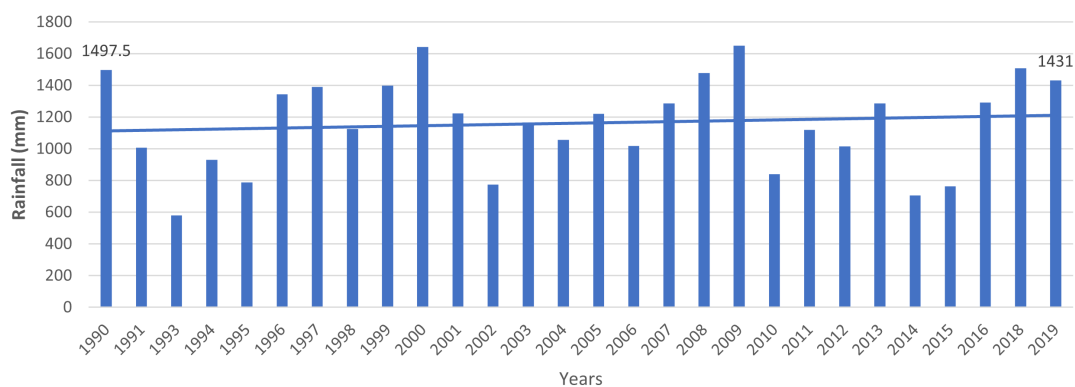


Figure 3: Annual rainfall (mm) in Farenda, 1990-2019

A recent report by World Meteorological Organization, indicates that Asia as a whole has warmed faster than the global land and ocean average between 1991 to 2023 and there has been an evident surge in warm days across large parts of South Asia in the decade of 2010-2020¹⁴. Similar findings are also confirmed by IPCC¹⁵, and Ministry of Earth Sciences (MoES)¹⁶, Government of India.

Further, the perception of communities on weather changes informed from the field survey and focus group discussion indicates that across the decade of 2010-2020, the GP has witnessed an increase in the number of summer days by an average of 30 to 40 days and decrease in the number of winter days by approximately 10 to 20 days. Further, they also indicated that the number of rainy days has also decreased by roughly 20-30 days¹⁷.

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

Key Economic Activities

Agriculture and animal husbandry are the primary sources of household income in the GP with around 31 percent of the households engaged in each (as per inputs received in the field survey). This is followed by engagement in non-farm wage-labour (29.8 percent). Some households are involved in entrepreneurship, businesses such as local shops and service sector (teaching, banking, government jobs, etc.) (Figure 4).

Household level income estimates obtained from the focus-group discussions reveal that 68 percent of the households earn less than ₹50,000 per annum and only a small fraction (3 percent) of the households earn between ₹2 to ₹5 lakhs per annum (see Figure 5).

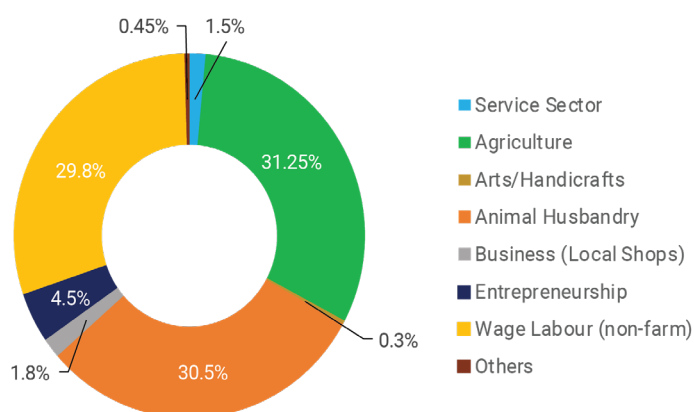


Figure 4: Household level primary sources of income in Farenda

14 <https://library.wmo.int/records/item/68890-state-of-the-climate-in-asia-2023>State of the Climate in Asia 2023 (wmo.int)

15 <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>"AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 (ipcc.ch)

16 <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-15-4327-2>"Assessment of Climate Change over the Indian Region: A Report of the Ministry of Earth Sciences (MoES), Government of India | SpringerLink

17 Data from Field Survey conducted for preparation of the Plan

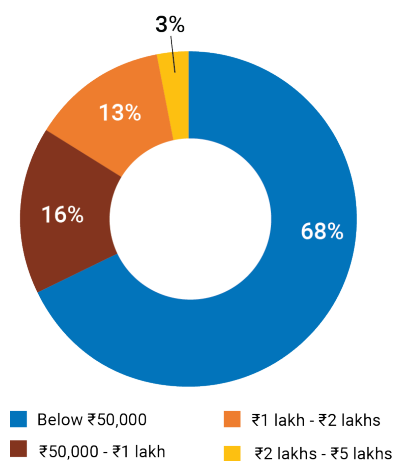


Figure 5: Household level income estimates in Farenda

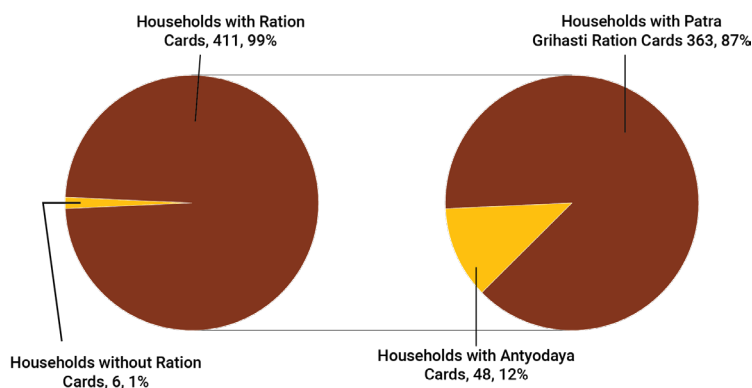


Figure 6: Households with ration cards in Farenda

At the time of the survey, 250 households were Below Poverty Line (BPL) i.e. ~60 percent of the total households.

The ration card data reveals that nearly 99 percent households avail benefits from the public distribution scheme and hold ration cards, of these, 48 households hold Antyodaya¹⁸ cards as shown in Figure 6.

Women's Employment

There are 66 working women in the GP. Majority of them are engaged in agricultural activities and animal husbandry, while others are involved in wage-labour (non-farm) (Figure 7). The GP has 40 women-headed households (9.6 percent) where women are the primary/sole earners of the family. The field survey indicated that there is an active network of Self-Help Groups (SHG) in Farenda. There are 13 SHGs in the GP involved in activities like farming, animal husbandry/poultry farming and running shops.

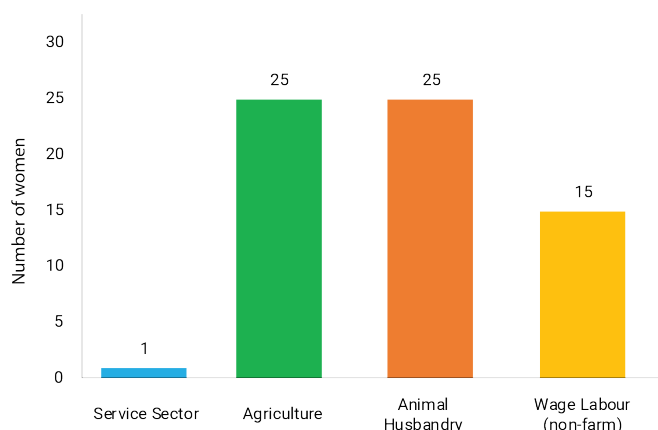


Figure 7: Sector-wise engagement of working women in Farenda

Agriculture

Households are involved in agriculture in various ways as indicated in Figure 8¹⁹.

The net sown area in the GP is nearly 177.21 ha, while the gross cropped area is 220.78 ha²⁰. The major crops grown are paddy, sugarcane, wheat and mustard as shown in Figure 9. Ground water is the main source of water in the GP with majority of farmers reliant on diesel pumps (around 150 diesel pumps) for irrigation.

18 National Food Security Portal (https://nfsa.gov.in/portal/Ration_Card_State_Portals_AA)

19 It may be noted that a number of households may be engaged in agriculture in more than one way. For example, small land owners could also be working as wage-labourers on larger farms. Additionally, large-land owning farmers could also be practising contract farming.

20 The net sown area and gross cropped area is based on inputs received from multiple rounds of discussions with the GP

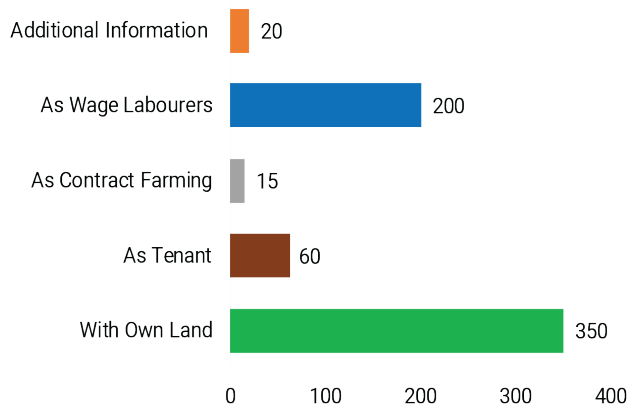


Figure 8: Agriculture (only) dependent households in Farenda

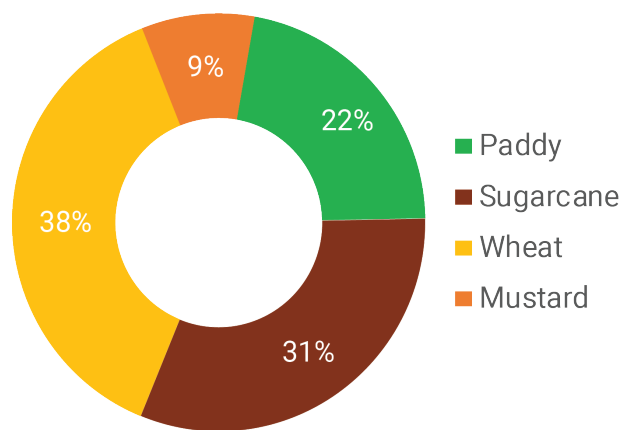


Figure 9: Crop-wise distribution of gross cropped area in Farenda

67.14 percent of the households in the GP have livestock, with an average 2 livestock per household. The total livestock population is around 500 (110 cows, 150 buffalos, and 200 goats) and there are 6500 poultry birds. The GP also has 4 fish farming pits.

Natural Resources

The GP has 8 ha of forest, of which 5 ha of forest area is notified by the Forest Department²¹. The area around the Kuano river is the Kuano forest (around 5 km from the GP), which is a very large and approximately 100 years old forest, planted with *sakhu* plants. Towards Eastern part of the Panchayat, on around 10.11 ha of land, *jamun* and *ashoka* are planted²². Villagers use this area to procure firewood and fodder for the animals. There are 8 ponds in the GP. The GP has 1.01 ha of common land available²³.

Plantation activities in the form of social forestry have been carried out in the GP on around 1.21 ha of land. Social forestry plantation including mixed species like *jamun* and *arjuna* were implemented through the National Agroforestry Mission and Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Act (MGNREGA).

²¹ As per inputs received from Field Survey

²² As per HRVCA

²³ As per inputs received from Field Survey

Amenities in Farenda

Electricity & LPG

- Electricity access: 84% households
- LPG coverage: 74% households



Water

- Main source of water for household use and GP level supply – Groundwater and Surface Water

Waste

- Household toilet coverage: 72%
- Garbage Disposal Centre – 1 km
- 1 Community Toilet – 2 km
- ODF+ Status – achieved for the GP



Mobility and Market Access

- Connectivity to National Highway (NH 730) - 11 km
- Panchayat Building – 0.5 km
- Post Office
- Sahaj Jan Seva Kendra (Common Services Centre) – 2 km
- Ration Shop – 1 km
- Government Market – 8 km
- Local Market – 8 km
- Railway station - 9 km
- Bus station - 6 km
- Petrol Pump – 5 km



Education

- 1 Primary School – 0.5 km
- 1 Junior High School – 1 km
- Higher Secondary School – 9 km
- Inter and Degree College – 9 km

Health

- Health Sub-centre
- Ayurveda Hospital – 0.5 km
- Primary Health Centre – 3 km
- District Hospital – 6 km
- ASHA Centre
- Anganwadi

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 may 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 perhaps will help make the GP carbon neutral or even carbon negative. Keeping this in view, this exercise therefore does not include GHG projections.

Further, the carbon footprint also aids in providing recommendations to ensure sustainable development that aligns with the principles of the LiFE Mission. Overall, in 2022, Farenda GP emitted approximately 1,733 tonnes of carbon dioxide equivalent (tCO₂e) from a wide range of activities (see Figure 10).

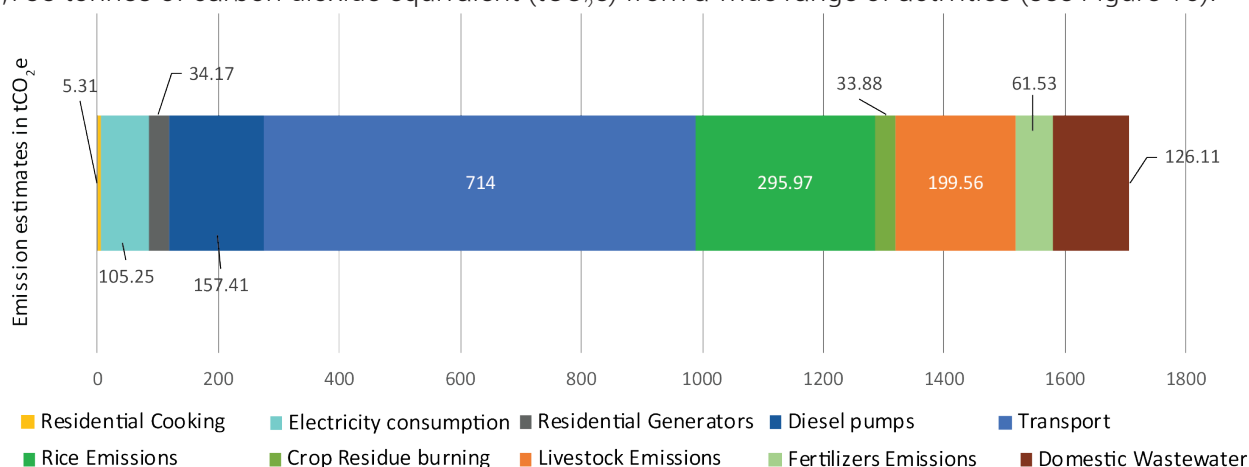


Figure 10: Carbon footprint of various activities in Farenda in 2022

Activities in energy, agriculture and waste sectors contributed to the carbon footprint of Farenda. Energy sector emissions are due to electricity consumption²⁴, combustion of fuelwood and LPG for cooking, use of diesel pumps for irrigation, use of generators for power backup and use of fossil fuels in various means of transport. Agriculture sector emissions include those due to rice cultivation, 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.

The energy sector accounted for 59 percent of the total emissions. Within the sector, transport category (~714 tCO₂e) was the key emitter, this was followed by diesel pump sets (157.41 tCO₂e), electricity consumption (105.25 tCO₂e), residential generators (34.17 tCO₂e) and residential cooking (5.31 tCO₂e). Emissions from the agriculture sector accounted for 34 percent of the total emissions of Farenda GP, with emissions from livestock (199.56 tCO₂e) and use of fertilizers (61.53 tCO₂e) being the leading causes of GHG emissions. The waste sector accounted for 7 percent of the total emissions (Figure 11).

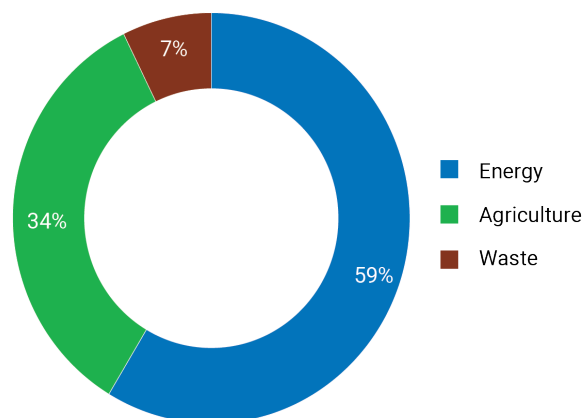


Figure 11: Share of sectors in carbon footprint of Farenda in 2022

²⁴ Emissions due to electricity consumption are categorized as Scope 2 emissions, as the fuel (coal) combustion for electricity generation takes place outside the GP boundary.

The broad issues identified are based on the data collected and analyses 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 for these GP level data was not available for corroboration. The issues identified in the GP are summarized below. Further, the detailed issues are listed in the respective themes of the recommendations section.

Broad Issues:

- Frequent occurrence of droughts in August-September and floods in September-October
- Severe waterlogging and droughts impacting drinking water availability and quality
- Agricultural-use water shortage due to drying of water resources
- Changes in seasonal durations and erratic rainfall affecting sowing time, harvesting time and irrigation needs of crops among other impacts in the GP
- Lack of adequate green cover
- Limited and ineffective waste management practices
- Dependence on fossil fuels and traditional fuels for cooking, agricultural and transport needs
- Limited inter and intra village connectivity due to poor road condition and limited para-transit
- Lack of awareness about climate change 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, with focus 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**²⁵ (to the extent possible). The targets are spread across three phases: Phase-I (2024-25 to 2026-2027); 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 targets) ensuring effective and monitored implementation. The template for developing year-on-year targets can be referred from the document 'Standard Operating Procedure (SOP) for Development of Climate Smart Gram Panchayat Action Plan'. The SOP is 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. **Sustainable Agriculture**
2. **Management and Rejuvenation of Water Bodies**
3. **Enhancing Green Spaces and Biodiversity**
4. **Sustainable Solid Waste Management and Sanitation**
5. **Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy**
6. **Sustainable and Enhanced Mobility**
7. **Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship**

Further, while not forming a part of the recommendations, a list of possible initiatives has also been listed out for consideration by the Panchayats. These initiatives have been implemented successfully in some parts of India and could be replicated here as well. However, since these initiatives are not covered by any ongoing schemes/programmes of the Government of Uttar Pradesh, the funding for these initiatives at this point in time will have to be borne by the communities or by exploring CSR and private sources. Hence, they are not included in the main recommendations.

²⁵ 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. Sustainable Agriculture

Context and Issues²⁶

- The total area under agriculture in Farendra is 177.21 ha and the gross cropped area is nearly 220.78 ha.
- Majority of the households in the GP depend on agriculture and animal husbandry practices (31 percent each)²⁷ as source of income.
- The major crops grown are wheat (~150 ha), mustard (~35 ha), paddy (~87 ha) and sugarcane (~125 ha), across kharif and rabi seasons.
- The sowing time for rice has shifted from June to July due to change in rainfall patterns. For wheat, sowing time has shifted from November to December, for mustard from October-November to December-January and for peas from October to November-December due to high moisture in land due to water logging²⁸.
- From the years 2018 to 2022, crop losses have been caused due to erratic rainfall and increase in river level. The losses amounted to around 45,550 quintals of produce (rice and wheat) or around 4.17 crores (corroborated by prevailing MSP of the respective years).
- Farmers use ~59 tonnes of urea and other nitrogenous fertilizers per year, leading to GHG emissions of ~61 tonnes CO₂e per year. The farmers also rely on other chemical inputs such as pesticides and weedicides. Natural farming is currently not practiced in the GP.
- 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 the need for adopting sustainable and climate resilient agricultural practices to enhance adaptive capacity.

²⁶ As reported by GP during field surveys

²⁷ As reported by GP during field surveys

²⁸ As reported by GP during field surveys



Drought Management for Agriculture

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"> 1. Adoption of micro irrigation practices like drip irrigation and sprinkler irrigation 2. Construction of bunds with trees around agricultural fields 3. Adoption of drought tolerant varieties of wheat and rice 4. Adoption of practices like direct seeded rice and raise staggered rice nursery²⁹ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up of micro irrigation practices 2. Construction of additional bunds with trees around agricultural fields 3. Scaling up adoption of drought tolerant variety of wheat and rice 4. Adoption of drought resistance crops such as millets, green and black grams, chickpea and other lentils³⁰ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up of micro irrigation practices 2. Maintenance of bunds and tree plantation 3. Additional tree plantation (as required) 4. Scaling up adoption of drought tolerant variety of wheat and rice 5. Scaling up adoption of drought resistance crops such as millets, green and black grams, chickpea and other lentils
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro irrigation on 22 ha (30%) of agricultural land (with horticulture or sugarcane, i.e. 72 ha) 2. Construction of bunds with trees around 88 ha (50%) of agricultural land 3. Cultivation of drought tolerant wheat and rice (20% of total wheat & rice produce) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro irrigation on additional 29 ha (cumulatively 70%) of agricultural land (with horticulture or sugarcane) 2. Construction of bunds with trees around remaining 89 ha (50%) of agricultural land 3. Increasing cultivation of drought tolerant wheat and rice (60% of total wheat & rice produce) 4. Encouraging farmers to adopt drought tolerant crops 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro irrigation on remaining 21 ha (therefore, total 100% of agricultural land with horticulture or sugarcane) 2. Additional tree plantation (as required) 3. Increasing cultivation of drought tolerant wheat and rice (100% of total wheat & rice produce) 4. Cultivation of drought tolerant crops in around 20% of agricultural land

29 https://upagriparadarshi.gov.in/MediaGallery/UP30_Balrampur.pdf

30 https://upagriparadarshi.gov.in/MediaGallery/UP30_Balrampur.pdf

Estimated Cost

<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro-irrigation = ₹22 Lakhs 2. Bunds with trees = ₹1,41,000 <p>Total cost = ₹23.41 Lakhs</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Micro-irrigation = ₹29 Lakhs 2. Bunds with trees = ₹1,42,000 <p>Total cost = ₹30.42 Lakhs</p>	<p>Total cost (micro-irrigation) = ₹21 Lakhs</p>
---	---	--



Shift to Natural Farming

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"> 1. Adoption of natural fertilisers, bio-pesticides and bio-weedicides 2. Setting up and adoption of organic produce certification process 3. Exploring and establishment market linkages for organic farm produce 4. Adoption of practices such as mixed cropping, crop rotation, mulching and zero tillage 5. Training sessions and demonstrations for farmers, FPOs and other relevant stakeholder groups on: <ul style="list-style-type: none"> » Importance of natural farming and drought tolerant crops » Techniques to adopt resilient cropping pattern 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up adoption of natural fertilisers, bio-pesticides and bio-weedicides 2. Scaling up adoption of organic produce certification process 3. Expansion of market linkages and consumer market for organic farm produce 4. Scaling up adoption of practices such as mixed cropping, crop rotation, mulching and zero tillage 5. Periodic training sessions and demonstrations for farmers, FPOs and other relevant stakeholder groups 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up adoption of natural fertilisers, bio-pesticides and bio-weedicides 2. Creating mandate for adoption of organic produce certification process 3. Expansion of market linkages and consumer market for organic farm produce 4. Scaling up adoption of practices such as mixed cropping, crop rotation, mulching and zero tillage 5. Periodic training sessions and demonstrations for farmers, FPOs and other relevant stakeholder groups

Suggested Climate Smart Activities

Suggested Climate Smart Activities	<ul style="list-style-type: none"> » Sustainable irrigation methods » Certification systems » Market outreach and profitability 		
Target	Natural farming on 35 ha (20%) of agricultural land	Natural farming on additional 53 ha (cumulative 50%) of agricultural land	Natural farming on additional 89 ha (therefore, 100% of agricultural land)
Estimated Cost	Total cost ³¹ = ₹86.49 Lakhs	Total cost = ₹1.31 crores	Total cost = ₹2.2 crores



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	<ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Refer to section "Additional Recommendations" for intervention on reducing methane emission from livestock.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expansion of training and capacity building activities 2. Scaling up para-vet training as per requirement 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expansion of training and capacity building activities 2. Scaling up para-vet training as per requirement

³¹ Cost of shifting to natural farming includes training & demonstration, certification, introduction of cropping system and integrated manure management

Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> 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-vets³² 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional workshops on disease prevention and sustainable rearing practices organised 2. Continued training and capacity building for livestock management 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional workshops on disease prevention and sustainable rearing practices organised 2. Continued training and capacity building for livestock management
	Cost of workshop and para-vet training: As per requirement	As per requirement	As per requirement
Target			

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
- Automatic weather stations can be installed under the Weather Information Network and Data Systems (WINDS) program to enhance the crop planning and disaster management
 - » The Uttar Pradesh government has announced the implementation of WINDS program, under which an automatic weather station will be installed at each tehsil headquarter and at least two automatic rain gauges in each block.
- Drought proofing activities and creation of nurseries and seed banks can be streamlined through MGNREGA
- Natural 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 natural 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 Niyantran Yojana*, and *Rashtriya Gokul Mission*.

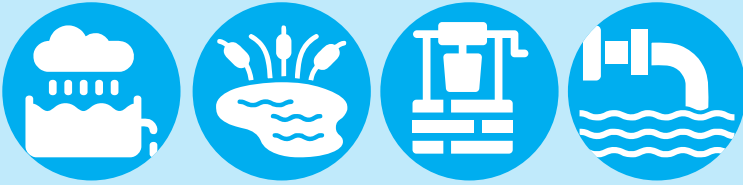
³² No. of community-based animal health workers trained to be based on requirement of the GP

Other Sources of Finance

- Raising awareness: information on natural 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 natural fertilisers, eventual transition to natural farming, drought proofing agriculture and sustainable livestock management.
- Further, capacity building of farmers, FPOs, SHGs and other community members engaged in sustainable agriculture in Farenda can be carried out in collaboration with technical experts and institutes in the region, local NGOs, CSOs and corporates.

Key Departments

- Department of Agriculture
- Horticulture Department
- Soil Conservation Department
- Department of Land Resources
- Jal Shakti Department
- Regional Centres for Organic Farming
- Krishi Vigyan Kendra, Balrampur



2. Management and Rejuvenation of Water Bodies

Context and Issues

- Farenda GP relies on groundwater and surface water (8 ponds and Kuanon River³³) as the primary source of water for both agricultural and domestic needs.
- There have been frequent (five) incidences of floods in the months of September-October and (three) incidences of droughts during August-September between 2018 to 2022³⁴.
- Waterlogging and drought in many parts of the GP impact drinking water availability (handpumps) and livelihood for all households. E.g., Bachibacha and Hasuadol hamlets with 150 families are extremely impacted due to lack of adequate water availability³⁵.
- Drying of ponds/pits on the eastern highlands of the GP during summer season, affect irrigation of rabi crops and drinking water availability for animals³⁶.
- None of the household in the GP have piped water connections³⁷.

Frequent incidences of floods and droughts, drying of ponds and no piped connections highlight the urgent need for watershed management to conserve surface water and replenish groundwater resources along with strengthening drainage infrastructure. The following recommendations are proposed to reduce vulnerability, build resilience and improve water security in Farenda.

33 Around 5 km from GP

34 As reported during the field surveys

35 Referred from HRVCA Report for Farenda GP

36 Referred from HRVCA Report for Farenda GP

37 As reported during the field surveys



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	Construction of RwH structures in all Panchayat buildings (Gram Panchayat Bhawan, Post office, Primary school, Health sub-centre, Ayurveda Hospital, Anganwadis and ASHA Centre)	<ol style="list-style-type: none">1. Installation of RwH structures in pucca houses above a plot size more than 1500 Sq.ft.2. Mandatory construction of RwH structures in all new buildings	<ol style="list-style-type: none">1. Installation of RwH structures in pucca houses of plot size b/w 1000 to 1500 Sq.ft.2. Mandatory construction of RwH structures in all new buildings
Target	RwH structure in all (100%) Panchayat buildings	<ol style="list-style-type: none">1. RwH structure in 70 houses with storage capacity of 10 m³2. 100% new buildings constructed during Phase II having RwH structures	<ol style="list-style-type: none">1. RwH structure in 100 houses with an average storage capacity of 10 m³2. 100% new buildings constructed during Phase III having RwH structures
Estimated Cost	7 RwH Structures with recharge pit of 10 m ³ capacity <i>Total cost = ₹2,45,000</i>	70 RwH Structures with recharge pit of 10 m ³ capacity <i>Total cost = ₹24.5 Lakhs</i>	100 RwH Structures with recharge pit of 10 m ³ capacity <i>Total cost = ₹35 Lakhs</i>



Rejuvenation of Water Bodies and Creation of Retention Ponds

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"> 1. Digging, cleaning and conservation of and plantation of trees³⁸ on embankments 2. Deepening of low elevated area to increase catchment volume and plantation of trees on embankments 3. Training, capacity building and orientation sessions for: <ul style="list-style-type: none"> » Village Water and Sanitation Committee (VWSC)³⁹ and Construction Work Committee (CWC) to enhance awareness among various key community groups to improve water use efficiency and water conservation » Community involvement in restoration works 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of all water bodies and plantation 2. Construction of retention ponds in low-lying areas (as per requirement) 3. Regular training, capacity building and orientation sessions for village committees and community 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of all water bodies 2. Regular training, capacity building and orientation sessions for village committees and community

³⁸ Cost of plantations accounted for in the 'Enhancing Green Spaces and Biodiversity' section

³⁹ VWSC Handbook, <https://phed.cg.gov.in/sites/default/files/gphandbook-0.pdf>

Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Digging, cleaning and conservation of 2 big ponds in Hasuadol and plantation of trees on embankments⁴⁰ 2. Deepening 40.46 ha of lower ground area by 2 m in Hasuadol and plantation of trees on embankments (5 m length)⁴¹ 3. Training, capacity building and orientation sessions for committees and community 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of ponds and plantation 2. Construction of 3 retention ponds in identified low-lying areas 3. Training, capacity building and orientation sessions 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of ponds and plantation 2. Training, capacity building and orientation sessions
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservation of 2 big ponds in Hasuadol and plantation of trees = ₹30 Lakhs 2. Deepening 40.46 ha of lower ground area in Hasuadol and plantation of trees = ₹60 Lakhs <p><i>Total cost = ₹90 Lakhs</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of 2 big ponds = ₹7,50,000 2. Construction of 3 retention ponds (300 m³ capacity) = ₹21 Lakhs⁴² <p><i>Total cost = ₹28.5 Lakhs</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of 2 big ponds = ₹7,50,000 2. Maintenance of retention ponds = ₹1,50,000 <p><i>Total cost = ₹9 Lakhs</i></p>
Estimated Cost			

Restoration of Wells & Enhancing Ground Water Recharge

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cleaning of wells 2. Constructing recharge pits for ground water management 	Regular maintenance of all existing wells and recharge pits	Regular maintenance of all existing wells and recharge pits

40 HRVCA Report

41 Based on inputs from field survey

42 https://builderbaron.com/retention-ponds/#google_vignette

Target	1. Cleaning of all 9 wells and installing nets on them ⁴³	1. Maintenance of all 9 wells and 5 recharge pits	1. Maintenance of all 9 wells and 5 recharge pits
	2. 5 recharge pits at strategic locations	2. Constructing more recharge pits (as per requirement)	2. Constructing more recharge pits (as per requirement)
Estimated Cost	1. Cleaning of 9 wells = ₹5,00,000 2. 5 Recharge pits = ₹1,75,000 <i>Total cost = ₹6,75,000</i>	As per requirement	As per requirement



Enhancing Drainage and Sewerage Infrastructure

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair of broken drains 2. Construction of new concrete drains 3. Cleaning and deepening of existing drains to prevent waterlogging 4. Cleaning of canals (natural water streams) for ground water recharge and agricultural irrigation 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of existing drains and canals 2. Construction of additional drains & canals (as required) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of existing drains and canals 2. Construction of additional drains & canals (as required)

⁴³ Based on inputs from community and field survey

Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair of 600 m broken drain from Pradhan's house to sub-centre⁴⁴ 2. Construction of 600 m concrete drain in Bachibacha Hamlet 3. Cleaning 2 drains, deepening about 1 m and connecting with the pond⁴⁵ 4. Cleaning of Sarju canal 	Maintenance of existing infrastructure	Maintenance of existing infrastructure
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repair of broken drain = ₹40,000 2. Construction of new drain = ₹2,00,000 3. Cleaning and deepening of 2 drains = ₹60 Lakhs 4. Cleaning of Sarju Canal = ₹6,00,000 <p><i>Total cost = ₹68.4 Lakhs</i></p>	As per requirement	As per requirement
Estimated Cost			

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.

Other Sources of Finance

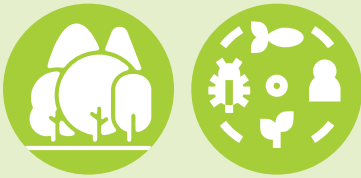
- Corporate/CSR can be encouraged to 'Adopt a water body' to contribute to the maintenance and upkeep of water bodies and wells

Key Departments

- Rural Development Department
- Irrigation and Water Resources Department, Ministry of Jal Shakti
- Uttar Pradesh Department of Land Resources

⁴⁴ HRVCA Report

⁴⁵ Based on inputs from field survey



3. Enhancing Green Spaces and Biodiversity

Context and Issues

- The GP has 8 ha of forest, of which 5 ha of forest area is notified by the Forest Department⁴⁶. Towards Eastern part of the Panchayat, on around 10.11 ha of land, jamun and ashoka are planted⁴⁷.
- Plantations in the GP include social forestry on 1.21 ha of land. The prominent species include *jamun* and *arjuna*⁴⁸.
- The GP lacks adequate green cover in/around:
 - » Built area like along streets, roads and pathways
 - » Water bodies like ponds in GP

Farenda gram panchayat has potential to enhance the lung spaces. This 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.

46 As reported during the field surveys

47 Referred from HRVCA Report for Farenda GP

48 As reported during the field surveys



Improving Green Cover

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"> 1. Restoration and conservation of trees in existing forest area 2. Planting saplings⁴⁹ through community engagement: <ul style="list-style-type: none"> » In forest, along roads/pathways, around water bodies, etc. » Green Stewardship Programme⁵⁰ for students » Creation of Food Forest by planting fruit trees 3. Initiating <i>Arogya Van</i> through allocation of land to establish <i>Arogya Van</i>⁵¹ 4. Awareness and training sessions for students, youth and local communities on: <ul style="list-style-type: none"> » Importance of forest and green cover » How to plant and nurture trees » Appropriate tree species for plantation and its vulnerability 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional plantation of saplings: <ul style="list-style-type: none"> » Creation of <i>Bal Van</i>⁵² » In forest, along roads/pathways, around water bodies, etc. 2. Establishment of <i>Arogya Van</i> and development of production units for natural medicines and supplements 3. Awareness and capacity building programmes for farmers to adopt agroforestry 4. Maintenance of GP Forest area, forest resources, Food Forest and other plantations 5. Partnership building between panchayat, CIMAP-Lucknow, FPO's, Women groups, youth groups, etc. for production and sale of natural medicines and supplements (explained in detail in "Enhancing livelihoods & Green Entrepreneurship section") 6. Skill development and training by CIMAP-Lucknow to all stakeholders 7. Awareness and training sessions for students, youth and local communities 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of GP Forest area, <i>Bal Van</i>, Food Forest and other plantations 2. Maintenance of <i>Arogya Van</i> 3. Additional plantation activities 4. Scaling up agroforestry adoption 5. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts 6. Skill development and training by CIMAP-Lucknow to all stakeholders 7. Awareness and training sessions for students, youth and local communities

49 For plantation/green cover, trees species listed in Annexure VI

50 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

51 Suitable species are listed in Annexure VI

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

Target

1. Restoration and conservation of existing forest area (8 ha)
2. Planting 1,500 saplings sequestering 3,400 tCO₂ to 5,400 tCO₂ in 15-20 years (ensuring at least 65% survival rate)
3. Allocation of around 0.1 ha of existing vacant land to establish *Arogya Van*

1. Planting additional 1,500 to 2,000 saplings sequestering 3,400 tCO₂ to 7,200 tCO₂ in 15-20 years (ensuring at least 65% survival rate)
2. Establishment of 0.1 ha of *Arogya Van*
3. Maintenance of forest areas and all plantations across GP
4. Partnership and capacity building
5. Agro-forestry adopted in 20 ha⁵³ land (2000 trees planted) (Sequestration potential of teak = 10,400 tCO₂ to 20,000 tCO₂ in 20 years)

1. Planting additional 2,000 to 2,500 saplings sequestering 4,600 tCO₂ to 8,900 tCO₂ in 15-20 years (ensuring at least 65% survival rate)
2. Maintenance of *Arogya Van, Bal Van*, forest areas and all plantations across GP
3. Production of natural medicines and supplements
4. Scaling up partnership and capacity building
5. Agro-forestry adopted in additional 20 ha (40 ha cumulatively) of land (2000 trees planted)
(Sequestration potential of teak = 10,400 tCO₂ to 20,000 tCO₂ in 20 years)

Estimated Cost

Total cost (plantation activities⁵⁴) = ₹19 Lakhs

1. Plantation activities = ₹25 Lakhs
 2. Agroforestry = ₹8 Lakhs
- Total cost = ₹33 Lakhs

1. Plantation activities = ₹32 Lakhs
 2. Agroforestry = ₹8 Lakhs
- Total cost = ₹40 Lakhs

⁵³ The exiting agricultural land under vegetables and mustard (~57 ha) is considered suitable for agroforestry

⁵⁴ Plantations mentioned in the water sector recommendations will also be covered through above mentioned action points/recommendations. Therefore, cost estimated here will cover all plantation activities and double counting must be avoided when totalling up the cost of all the recommendations



People's Biodiversity Register

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"> 1. Updating People's Biodiversity Register 2. Build awareness amongst community and all stakeholders 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Update of People's Biodiversity Register 2. Awareness building amongst community and all stakeholders 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Update of People's Biodiversity Register 2. Awareness building amongst community and all stakeholders
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participatory updating of the people's biodiversity register 2. Awareness and capacity building 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participatory updating of the people's biodiversity register 2. Awareness and capacity building 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participatory updating of the people's biodiversity register 2. Awareness and capacity building
Estimated Cost	<p>Formation, registration and training of Biodiversity Management Committees (BMCs) = ₹25,000</p>		

Existing Schemes and Programmes

- For plantation activities, following are the relevant missions/schemes:
 - » 'Trees Outside Forests in India' initiative by MoEFCC
 - » Green India Mission
 - » Jal Jeevan Mission
 - » UP State Plantation Targets
- Annual budgeting⁵⁵ 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 utilized for creation of *Arogya Van* and establishing production unit for herbal products as described in the recommendation on "Enhancing Livelihoods and Promoting Green Entrepreneurship".

Key Departments

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

⁵⁵ CAMPA funds utilized for compensating the loss of forest land and ecosystem services by raising of compensatory afforestation and improving quality of forests. (March 2023). <https://pib.gov.in/pressreleaseiframepage.aspx?prid=1906384#:~:text=The%20CAMPA%20funds%20are%20utilised%20for%20compensating%20the,forest%20protection%20and%20soil%20and%20water%20conservation%20measures>



4. Sustainable Solid Waste Management

Context and Issues

- The total waste generated⁵⁶ from all domestic activities (households, public and semi-public spaces, and commercial areas) in the GP is approximately 242 kg per day. Out of this, 140 kg is biodegradable/organic waste and 102 kg is non-biodegradable waste.
- There is a lack of waste collection, segregation, and effective waste treatment system in Farenda leading to waste dumping in water bodies, vacant plots and on streets within and outside the GP⁵⁷. This results in waterlogging due to clogged drains during monsoons that further leads to increased risk of health hazards.
- The large quantities of agricultural and animal waste also adds to the waste management issues in the GP. The total livestock population in the GP is around 500 (including cows, buffaloes and goats) and the estimated dung output is roughly 3.38 tonnes per day⁵⁸ which can be managed sustainably through interventions such as composting, vermicomposting, natural fertilizer production and biogas generation in Farenda.

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

⁵⁶ See annexure IV for estimation methodology

⁵⁷ As reported during the field surveys

⁵⁸ Assuming cows produce 10 kg dung/day, buffaloes produced 15kg 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"> 1. Setting up a system for at-source (household, commercial, etc.) waste segregation into wet and dry waste 2. Provision of electric garbage vans for: <ul style="list-style-type: none"> » Door-to-door collection of segregated waste » Transportation of plastic waste to block-level plastic recycling facility 3. Provision of Segregation & storage space (for further segregation) 4. Installation of waste collection bins at strategic locations (markets, schools, shops, tea stalls etc.) 5. Provision of <i>safai karmis</i> for collection/ transportation of waste 6. Setting up partnerships between relevant stakeholders 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional Electric Garbage Vans for waste collection as per population and household growth 2. Maintenance of segregation and storage space 3. Setting up GP-level recycling and plastic shredder facility 4. Maintenance of existing waste bins and electric garbage vans 5. Additional installation of bins at new strategic locations 6. Additional <i>safai karmis</i> for collection/transportation of waste as per requirement 7. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of: <ul style="list-style-type: none"> » Electric Garbage Vans » Segregation and storage space » GP-level recycling and plastic shredder facility » Waste bins installed 2. Additional <i>safai karmis</i> for collection/ transportation of waste as per requirement 3. Additional installation of bins (as per requirement) 4. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts
	Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Coverage of 417 households (100%) under GP's door-to-door waste collection system 2. Provision for 1 electric garbage vans/e-rickshaw garbage loaders (capacity 310 kg)⁵⁹ to collect 242 kg⁶⁰ of waste generated per day 3. Installation of 35 waste bins⁶¹ in all wards 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 GP-level recycling and plastic shredder unit 2. Installation of additional 10 waste bins 3. Maintenance of existing facilities/infrastructure 4. Additional <i>safai karmis</i> as per requirement 5. Scaling up partnership

59 <https://www.indiamart.com/proddetail/electric-garbage-van-25434344497.html>

60 Average per day waste generation from domestic sources (residential, commercial, etc.) = total 242 kg; 140 kg of biodegradable waste and 102 kg of Sukha/dry and plastic waste

61 HRVCA Report – Farenda GP

Target	4. Provision of sanitation workers (safai karmis) for collection/transportation of waste		
	5. Building partnership for collection/transportation of waste and operation of waste management park between Panchayat and local businesses, and MSMEs, SHGs, informal ragpickers and local scrap dealers		
Estimated Cost	1. Electric Garbage Van = ₹1,00,000	1. Plastic shredder unit = ₹50,000 ⁶²	As per requirement
	2. 35 waste bins = ₹50,000 Total cost = ₹1,50,000	2. 10 waste bins = ₹15,000 Total cost = ₹65,000	

Management of Organic Waste

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction of Nadep and Vermicompost Pits through community involvement 2. Promoting above community initiative by providing incentives like concessions on utility services such as water tariffs, waste collection fees, etc., or subsidies on the purchase of biogas 3. Partnership building between Panchayat and relevant stakeholders for setting up compost value chain in GP 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of compost pits 2. Increasing capacity/ setting up new compost pits (based on increasing population & household growth) 3. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of existing compost pits 2. Increasing capacity/ setting up new compost pits for treatment of biodegradable/organic waste (based on increasing population & household growth) 3. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts

62 <https://www.indiamart.com/proddetail/plastic-shredder-15602791097.html>

Target
Estimated Cost

<p>1. Construction of 5 large compost pits and 2 vermicompost pits in all hamlets⁶³ of GP.</p> <ul style="list-style-type: none"> » Compost/manure generated from composting of around 140 kg per day of biodegradable waste (organic) is: approx. 70 kg per day; 2100 kg per month⁶⁴ » Periodic composting of agricultural waste (to enhance compost quantity) <p>3. Partnership model between panchayat, community members, SHGs and farmer groups for:</p> <ul style="list-style-type: none"> » production & sale of compost » sale of agricultural waste <p>(explained in detail in "Enhancing livelihoods & Green Entrepreneurship section")</p>	<p>1. Increasing capacity/ setting up new compost pits as per requirement</p> <p>2. Maintenance of compost pits</p> <p>3. Scaling up partnership</p>	<p>1. Increasing capacity/ setting up new compost pits as per requirement</p> <p>2. Maintenance of compost pits</p> <p>3. Scaling up partnership</p>
<p>Total cost = ₹20 Lakhs</p>	<p>As per requirement</p>	<p>As per requirement</p>

63 HRVCA Report

64 <https://www.biocycle.net/connection-co2-math-for-compost-benefits/#:~:text=In%20the%20process%20of%20making%20compost%20the%20microbes,food%20waste%20turns%20into%2050%20kg%20of%20compost>



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. Enforcement of the existing ban on the use of Single Use Plastics (SUPs)
 2. Awareness, training, and capacity-building programs for:
 - » Village Water and Sanitation Committee (VWSC)
 - » Students & youth groups
 - » Community members
 3. Orientation sessions for commercial establishments on plastic waste management and promote the use of alternatives
 4. Leveraging RACE Campaign and LiFE Mission to organize awareness campaigns and training sessions
 5. Partnership model between panchayat, women and SHGs for manufacturing products from plastic-alternative materials
- e.g.: bags, home décor, cutlery, stationery items, furniture, etc.
- (explained in detail in ""Enhancing livelihoods & Green Entrepreneurship section")

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

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

Target

1. Complete ban on Single Use Plastics
2. Engagement of 100 women in manufacturing

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

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

Existing Schemes and Programmes

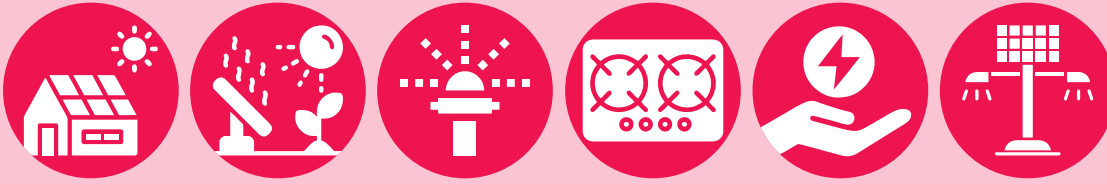
- MGNREGA can be tapped into for the construction of community-based composting facilities, waste collection and segregation pits, segregation and storage shed.
- The development of infrastructure and training and capacity building can be supported by initiatives under the Swachh Bharat (Gramin) Mission.

Other Sources of Finance

- CSR funding and Panchayat-Private-Partnership models (PPP) can help to develop and operate infrastructure like plants, segregation yard, plastic-alternative enterprises, marketing, procurement of waste transport e-vehicles, etc.
- Further, 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.
- GP's own resources, including tied and untied funds, can be utilized to develop the required infrastructure for waste management as per Swachh Bharat Mission – Gramin (SBM-G) guidelines.

Key Departments

- Panchayati Raj Department
- Public Health Department
- Rural Development Department
- Agriculture Department
- Uttar Pradesh Khadi and Village Industries Board



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

Context and Issues

- Farenda GP consumed approximately 1,28,356 units of electricity in 2022-23. While the 84 percent households in the GP have electricity connection, the power supply, as understood from the community members is not 24*7. On an average the GP experiences ~4 to 5 hours of power cuts every day⁶⁵.
- Due to the power cuts, there are 10 diesel generators⁶⁶ operating in the GP for power back-up and they consume about ~13 kL of fuel annually.
- There are 150 diesel pumps⁶⁷ used for irrigation which consume 58.5 kL of fuel annually.
- Incandescent lamps, CFL (compact fluorescent) lights and other electrical fixtures and appliances with low efficiency are in use in many homes and public utilities.
- Additionally, the GP has expressed a need for installing solar street lights (50 streetlights⁶⁸).
- Cowdung and fuelwood is used for cooking in 107 households⁶⁹. 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.
- With increasing temperature, thermal comfort levels in homes are reducing and there is need for sustainable space cooling.

Based on the energy related concerns 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 Farenda. The intent of the suggested activities is to ensure access to clean, sustainable, affordable and reliable energy for communities in the GP. This would not only enhance their quality of life but also help to supplement incomes through productive use of energy.

65 As shared by the community in field survey

66 As reported during field surveys

67 Based on inputs from community during field surveys

68 Based on inputs from Gram Pradhan

69 As reported during field surveys



Solar Rooftop Installation

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<p>Installation of rooftop solar panels on PRI/government⁷⁰ buildings like:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Gram Panchayat Bhavan » Post Office » Primary School » Health sub centre 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of rooftop solar panels on pucca houses 2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase II) 3. Regular maintenance of solar rooftops 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of rooftop solar panels on pucca houses 2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase II) 3. Regular maintenance of solar rooftops
Target	<p>Gram Panchayat Bhavan = 1170 Sq.ft.; 3kWp Post Office = 1232 Sq.ft.; 3kWp Primary School = 1765 Sq.ft.; 10kWp Health sub centre = 700 Sq.ft.; 3kWp Total Solar rooftop capacity installed in this phase = 19 kWp Electricity generation potential = approx. 25,445 kWh per year (70 units per day) GHG emissions avoided: approx. 20.86 tCO₂e per year</p> <p><i>In light of much needed and ambitious targets of the recently launched PM Surya Ghar Yojana, households can also be part of this phase for solar PV installation on rooftops.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of solar panels on rooftops of 148 (40%) pucca houses Solar rooftop capacity per pucca house = 1000 Sq.ft. rooftop area.; 3 kWp⁷¹ Solar rooftop capacity for 148 pucca houses = 444 kWp Electricity generation potential = approx. 5,94,605 kWh per year (1629 units per day) GHG emissions avoided: approx. 487.5 tCO₂e per year 2. Maintenance of solar rooftops 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of solar panels on rooftops of remaining 222 (60%) pucca houses Solar rooftop capacity for 222 pucca houses = 666 kWp Electricity generation potential = approx. 8,91,907 kWh per year⁷² GHG emissions avoided: approx. 731 tCO₂e per year⁷³ 2. Maintenance of solar rooftops

70 Solar installation on PRI buildings capped at 10 kWp

71 Average area of households = 1000 Sq.ft; 3 kWp rooftop installation estimated per household

72 Clean energy generation is likely to be ~85% more than the current electricity consumption in the GP

73 The emissions avoided will help move the GP towards carbon neutrality

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Estimated Cost	Total cost = ₹9.5 Lakhs (₹ 50,000/kWp)	Total cost: ₹2.22 crores Indicative Subsidy ⁷⁴ : ~40% (State + CFA) Total cost (after subsidy) = ₹1.33 crores	Total cost: ₹3.33 crores Total cost (after subsidy) = ₹1.99 crores

Agro-photovoltaic Installations

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	Awareness Generation amongst farmers, farmer groups, etc.	Installation of Agro-photovoltaic on area under horticulture vegetables	Scaling up installation of Agro-photovoltaic on area under horticulture vegetables
Target	Organising awareness campaigns and orientation sessions to encourage uptake of agro-photovoltaic initiatives amongst farmers	Installation of Agro-photovoltaic on 4 ha of horticulture land (around 20% of land under vegetable cultivation) Capacity installed: 1,000 KWp (250 KWp per Ha) Electricity generated: 13,40,000 kWh per year ⁷⁵ GHG emissions avoided: 1,098 tCO ₂ e per year (Total area under vegetables = 22 ha)	Installation of Agro-photovoltaic on additional 6 ha of horticulture land (hence, cumulative around 50% of land under vegetable cultivation) Capacity installed: 1,500 KWp (250 KWp per Ha) Electricity generated: 20,10,000 kWh per year GHG emissions avoided: 1,647 tCO ₂ e per year

⁷⁴ 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.

⁷⁵ This generation is around ~90% more than the current electricity consumption in the GP

Estimated cost	As per the requirement	Total cost: ₹10 crores ⁷⁶	Total cost: ₹15 crores
----------------	------------------------	--------------------------------------	------------------------

Solar Pumps

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<p>Replacing existing diesel pump sets in the GP with solar pumps*</p> <p><i>*If solar pumps are not feasible then, energy efficient pumps (Kisan Urja Daksk Pumps by EESL) can be considered</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Replacing more diesel pump sets in the GP with solar pumps Encouraging purchase/use of all new pump sets to be solar-powered 	<ol style="list-style-type: none"> Replacing more diesel pump sets in the GP with solar pumps Encouraging purchase/use of all new pump sets to be solar-powered
	<p>Replacing 30 (20%) existing diesel pump sets with solar pumps</p> <p>Capacity installed: 5.5*30 = 165 kW</p> <p>Electricity generation potential = 2,20,968 kWh per year</p> <p>Diesel consumption avoided: 11,700 litres/year</p> <p>GHG Emissions avoided: 31.5 tCO₂e per year</p>	<p>Replacing 45 more diesel pumps with solar pumps (i.e. 50% of the existing diesel pumps replaced in Phase I and II)</p> <p>Capacity installed: 5.5*45 = 247 kW</p> <p>Electricity generation potential = 3,30,782 kWh per year</p> <p>Diesel consumption avoided: 17,550 litres/year</p> <p>GHG Emissions avoided: 47.25 tCO₂e per year</p>	<p>Replacing remaining 75 diesel pumps with solar pumps (i.e. 100% of the existing diesel pumps replaced in Phase I, II and III)</p> <p>Capacity installed: 5.5*75 = 412 kW</p> <p>Electricity generation potential = 5,51,750 kWh per year</p> <p>Diesel consumption avoided: 29,250 litres/year</p> <p>GHG Emissions avoided: 78.75 tCO₂e per year</p>
Target			
Estimated cost	<p>₹90 Lakhs to 1.5 crores</p> <p>Indicative Subsidy: 60% (State + CFA)</p> <p>Total cost (after subsidy) = ₹36 to 60 Lakhs</p>	<p>₹1.35 to 2.25 crores</p> <p>Total cost (after subsidy) = ₹54 to 90 Lakhs</p>	<p>₹2.25 to 3.75 crores</p> <p>Total cost (after subsidy) = ₹90 Lakhs to 1.5 crores</p>

⁷⁶ The cost of agro PV has been reducing as technology advances. 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 for land areas 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



Clean Cooking

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<p><i>Scenario 1:</i> Household Biogas + LPG</p> <p><i>Scenario 2:</i> Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p><i>Scenario 3:</i> Solar powered induction cook stoves + Improved <i>Chulhass</i> + LPG</p>	<p><i>Scenario 1:</i> Household Biogas + LPG</p> <p><i>Scenario 2:</i> Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p><i>Scenario 3:</i> Solar powered induction cook stoves + Improved <i>Chulhass</i> + LPG</p>	<p><i>Scenario 1:</i> Household Biogas + LPG</p> <p><i>Scenario 2:</i> Solar powered induction cook stoves + LPG</p> <p><i>Scenario 3:</i> Solar powered induction cook stoves + Improved <i>Chulhass</i> + LPG</p>
	Target	<p><i>Scenario 1:</i> 70 households use Biogas plants (25% of households having 2 livestock) + 347 households use LPG</p> <p><i>Scenario 2:</i> 12 households use Solar powered induction cookstoves (25% of households in the top income group) + 405 households use LPG</p> <p><i>Scenario 3:</i> 12 households use Solar powered induction cookstoves (25% of households in the top income group) + 69 households use improved <i>Chulhas</i> (50% of households that currently use biomass) + 336 households use LPG</p> <p>(Total households in GP = 417)</p> <p>280 households have livestock</p> <p>On average, each household has 2 livestock</p>	<p><i>Scenario 1:</i> 70 more households use Biogas plants (Additional 25% households having 2 livestock) i.e. total 140 households use Biogas plants + 277 households use LPG</p> <p><i>Scenario 2:</i> 12 more households use Solar powered induction cookstoves (Additional 25% households in the top income groups) i.e. total 24 households use Solar powered induction cookstoves + 393 households use LPG</p> <p><i>Scenario 3:</i> 12 more households use Solar powered induction cookstoves (Additional 25% households in the top income groups) i.e. total 24 households use Solar powered induction cookstoves + 69 more households use improved <i>Chulhas</i> (remaining 50% of households that currently use biomass) i.e. total 138 households use improved <i>Chulhas</i> + 24 households use LPG</p>

Phase	I 2024-25 to 2026-27	II 2027-28 to 2029-30	III 2030-31 to 2034-35
Target	Households in top income groups: 2 lakh to 5 lakh - 50 households)		
Estimated Cost	<p>Scenario 1: ₹35 Lakhs for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹5,40,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹5,40,000 for solar induction cookstove + ₹2,07,000</p> <p>Total (average) cost = ₹15.3 Lakhs</p>	<p>Scenario 1: ₹35 Lakhs for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹5,40,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹5,40,000 for solar induction cookstove + ₹2,07,000</p> <p>Total (average) cost = ₹15.3 Lakhs</p>	<p>Scenario 1: ₹70 Lakhs for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹11.7 Lakhs for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹11.7 Lakhs for solar induction cookstove</p> <p>Total (average) cost = ₹31.2 Lakhs</p>

Energy Efficient Fixtures

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"> 1. Replacing all light fixtures and fans with energy efficient fixtures in government/PRI buildings 2. Replacing existing tube lights/bulbs with LED tube lights/bulbs in all households 3. Installing only LED bulbs and tube lights in all new construction 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up replacement of existing tube lights/ bulbs with LED tube lights in households 2. Replacing conventional fan/s with energy efficient fan/s in households 3. Installing only LED bulbs/tube lights and energy efficient fans in all new construction 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up replacement of existing tube lights/ bulbs with LED tube lights in households 2. Scaling up replacement of conventional fan/s with energy efficient fan/s in households 3. Installing only LED bulbs/ tube lights and energy efficient fans in all new construction

Target

<p>1. 100% replacement of existing fixtures with LED tube lights/bulbs and energy efficient fans in all PRI/government buildings</p> <p>2. Replacing existing light fixtures in houses⁷⁷ with LED tube lights/bulbs:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Less than 1000 Sq.ft. = replacing 2 bulbs » Between 1000 to 1500 Sq.ft. = 2 bulbs » More than 1500 Sq.ft. = 1 tube light and 2 bulbs <p>Hence, total LED bulbs - 740</p> <p>Total LED tube lights - 70</p>	<p>Replacing additional existing light fixtures in houses with LED tube lights/bulbs and energy efficient fans:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Less than 1000 Sq.ft. = installing 1 energy efficient fan » Between 1000 to 1500 Sq.ft. = 2 bulbs and 1 fan » More than 1500 Sq.ft. = 1 tube light, 2 bulbs and 2 fans <p>Hence, total LED bulbs - 340</p> <p>Total LED tube lights – 70</p> <p>Total Energy Efficient fans - 440</p>	<p>Installing only LED bulbs/ tube lights and energy efficient fans in all new and existing construction</p>
--	---	--

Estimated Cost

<p>Cost of LED bulbs = ₹51,800</p> <p>Cost of LED tube light = ₹15,400</p> <p><i>Total cost = ₹67,200</i></p>	<p>Cost of LED bulbs = ₹23,800</p> <p>Cost of LED tube light = ₹15,400</p> <p>Cost of energy efficient fans = ₹4,88,400</p> <p><i>Total cost = ₹5,27,600</i></p>	<p>As per requirement</p>
---	--	---------------------------

77 Based on inputs received from Gram Pradhan



Solar Streetlights

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"> 1. Installation of solar LED streetlights 2. Installation of high-mast solar LED streetlights along roads, footpaths, government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations 3. Maintenance and repair of existing streetlights (wherever required) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of additional solar LED streetlights 2. Installation of high-mast solar LED streetlights along roads, footpaths, government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations 3. Maintenance and repair of existing streetlights (wherever required) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of new solar LED streetlights 2. Installation of high-mast solar LED streetlights along roads, footpaths, government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations 3. Maintenance and repair of existing streetlights (wherever required)
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installing 20 solar LED streetlights 2. Installing 5 high-mast solar LED streetlights around government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations⁷⁸ 3. Installing additional solar LED streetlights along roads, footpaths, internal streets (as per requirement) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installing 20 more of solar LED streetlights 2. Installing additional 5 high-mast solar LED streetlights around government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations 3. Installing additional solar LED streetlights along roads, footpaths, internal streets (as per requirement) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installing 10 more solar LED streetlights 2. Installing additional high-mast solar LED streetlights around government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations (as per requirement) 3. Installing additional solar LED streetlights along roads, footpaths, internal streets (as per requirement)
Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20 Solar LED streetlights = ₹2,00,000 2. 5 high-mast solar LED streetlights = ₹2,50,000 <p>Total cost = ₹4,50,000</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 20 Solar LED streetlights = ₹2,00,000 2. 5 high-mast solar LED streetlights = ₹2,50,000 <p>Total cost = ₹4,50,000</p>	<p>Total cost (10 solar LED streetlights) = ₹1,00,000</p>

⁷⁸ Based on inputs received from the GP during field surveys and further discussions with the Gram Pradhan

Existing Schemes and Programmes

- The Uttar Pradesh Solar Energy Policy, 2022⁷⁹ 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 RESCO⁸⁰ mode by themselves or in consultation with Uttar Pradesh New and Renewable Energy Development Agency (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 through the PM-Surya Ghar: Muft Bijli Yojana⁸¹. The scheme provides a CFA of 60% of system cost for 2 kW systems and 40% 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 ₹30,000 subsidy for 1 kW system, ₹60,000 for 2 kW systems and ₹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 instalments.
- 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 Panchayats⁸²:
 - » 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 street lights with 12 Watt LEDs and 3 days battery back-up.

79 https://invest.up.gov.in/wp-content/uploads/2023/02/Uttar_Pradesh_Solar_Energy_Policy_2022.pdf

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

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

82 Street Lighting National Programme by EESL

- GRAM UJALA scheme⁸³:
 - » LED bulbs available at an affordable price of ₹10 per bulb
 - » 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/Modernization 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 chain⁸⁴ 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 15th 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 plants⁸⁵.
- UP Bio-Energy Policy 2022⁸⁶ 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 12000 m³/day⁸⁷

⁸³ Gram Ujala scheme distributes One Crore LED bulbs in rural areas (Feb 2023)

⁸⁴ 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

⁸⁵ <https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1883926>

⁸⁶ <https://invest.up.gov.in/bio-energy-enterprises-promotion-programme-2022/>

⁸⁷ <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1896067>

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 utilized:
 - » 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
 - » Organize 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 & Renewable Energy Development Agency (UPNEDA)
- Uttar Pradesh Power Corporation Limited (UPPCL)
- Madhyanchal Vidyut Vitran Nigam Limited
- Panchayati Raj Department
- Rural Development Department
- Agriculture Department
- Education Department



6. Sustainable and Enhanced Mobility

Context and Issues

- Farenda has a total of 338 internal combustion engine (ICE) vehicles; 250 two-wheelers, 25 cars, 5 jeeps, 8 Tata Magic/mini-trucks and 50 farm tractors. Additionally, there are around 12 e-rickshaws in the GP⁸⁸.
- For the transportation of agricultural produce/goods, tractors are used by farmers. Those farmers who do not own such vehicles rent them from neighboring farmers⁸⁹.
- The total fuel consumption by the ICE vehicles is 313.8 kilo Litre (kL) of diesel and 63.11 kL of petrol per annum. Overall, the fuel consumed in the transport sector has led to over 714 tCO₂e emissions per year⁹⁰.
- Traffic movement and connectivity is impacted on multiple road stretches in the GP due to presence of potholes and waterlogging; for instance, Hasuadol has very poor connectivity from GP center dur to frequent waterlogging issues⁹¹.

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



Enhancing Road Infrastructure

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construction and repair works for existing roads that have potholes or any other damages 2. Construction of all existing kuchha roads in GP as Pucca roads to prevent waterlogging 	Repair and maintenance of all roads in GP	Repair and maintenance of all roads in GP

88 As per inputs received during field surveys

89 Based on inputs from community during field surveys and discussions with Gram Pradhan

90 Based inputs from community during field surveys

91 Referred from HRVCA Report of Farenda GP

Target	Construction of pucca roads to prevent waterlogging: ⁹² <ul style="list-style-type: none"> » Elevation of 550 m of kuchha road in the GP by 3 feet » Construction of pitch (pucca) road on around 1 km kuchha road from Farenda to Hasuadol » Construction of about 20 m road from main road to health sub-centre 	Repair and maintenance of all roads in GP	Repair and maintenance of all roads in GP
	<i>Total cost= ₹33 Lakhs⁹³</i>	As per requirement	As per requirement
Estimated Cost			

Promoting Intermediate Public Transport (e-autorickshaws) for Last Mile Connectivity

Phase	I	II	III
	2024-25 to 2026-27	2027-28 to 2029-30	2030-31 to 2034-35
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction of e-autorickshaws to increase serviceability in all areas 2. Partnership building and setting up a business model for commercial hiring (on rental basis) of e-autorickshaws (explained in detail in "Enhancing livelihoods & Green Entrepreneurship section") 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adding more e-autorickshaws to the IPT fleet 2. Scaling up partnership within and beyond GP 3. Maintenance and repair work for existing e-autorickshaws 4. Increasing awareness amongst local people 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adding more e-autorickshaws to the IPT fleet (as per demand) 2. Scaling up partnership within and beyond GP 3. Maintenance and repair work for existing e-autorickshaws 4. Increasing awareness amongst local people

92 HRVCA Report

93 HRVCA Report

Suggested Climate Smart Activities	<p>3. Maintenance and repair work for existing e-autorickshaws (if required)</p> <p>4. Increasing awareness amongst local people on benefits of opting for IPTs and e-mobility</p>		
	<p>1. Addition of 10 e-autorickshaws to IPT fleet (currently GP has 12 e-rickshaws⁹⁴)</p> <p>2. Partnership building and setting up of a e-autorickshaws hiring system</p> <p>3. Maintenance & repair of existing e-autorickshaws</p> <p>4. Developing 2-3 e-autorickshaws transit stop/pick-up points</p> <p>5. Awareness Building</p>	<p>1. Additional 10 e-autorickshaws provision</p> <p>2. Scaling up Partnership</p> <p>3. Maintenance & repair of existing e-autorickshaws</p> <p>4. Developing new 5-6 e-autorickshaws transit stop/pick-up points</p> <p>5. Awareness Building</p>	<p>1. Scaling up Partnership</p> <p>2. Maintenance & repair of existing e-autorickshaws</p> <p>3. Awareness Building</p>
Target			
Estimated Cost	<p>Cost of one e-autorickshaw⁹⁵: around ₹3,00,000</p> <p>Available subsidy: up to ₹12,000 per vehicle</p> <p><i>Total cost (after subsidy) = ₹28.8 Lakhs</i></p>	<p>Total cost (after subsidy) = ₹28.8 Lakhs</p>	<p>As per requirement</p>

94 Based on inputs received from Gram Panchayat/Gram Pradhan

95 The cost of e-autorickshaws ranges 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.



E-goods Carriers and E-tractors

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"> 1. Introduction of e-goods carriers and e-tractors 2. Partnership building and setting up a business model for commercial hiring (on rental basis) of e-goods carriers and e-tractors (explained in detail in "Enhancing livelihoods & Green Entrepreneurship section") 3. Incentive system (subsidy on rent charges, etc.) to encourage farmers/transporters choose e-goods carriers and e-tractors over conventional diesel-based vehicles 4. Sensitising user groups (farmers/logistic owners) towards use of e-goods carriers and e-tractors 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adding more e-goods carriers and e-tractors in the GP 2. Scaling up partnership within and beyond GP 3. Maintenance and repair work for existing e-goods carriers and e-tractors 4. Sensitising user groups (farmers/logistic owners) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adding more e-goods carriers and e-tractors in the GP 2. Scaling up partnership within and beyond GP 3. Maintenance and repair work for existing e-goods carriers and e-tractors 4. Sensitising user groups (farmers/logistic owners)
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 to 3 e-tractors and 2 to 3 e-goods carriers 2. Partnership building and setting up of a e-goods carriers & e-tractors hiring system 3. Sensitisation & Awareness Building 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional 2 to 3 e-tractors and 2 to 3 e-goods carriers 2. Scaling up Partnership 3. Maintenance & repair of existing e-goods carriers & e-tractors 4. Sensitisation & Awareness Building 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up Partnership 2. Maintenance & repair of existing e-Goods carriers & e-tractors 3. Sensitisation & Awareness Building

Estimated Cost

1. 2 to 3 e-tractors = ₹12 to 18 Lakhs (₹6 lakhs per e-tractor)

2. 2 to 3 EV mini goods transport trucks = ₹18 to 30 Lakhs (₹9 to 10 lakhs per vehicle)

Total cost = ₹40 Lakhs approximately

1. 2 to 3 e-tractors = ₹12 to 18 Lakhs

2. 2 to 3 EV mini goods transport trucks = ₹18 to 30 Lakhs (₹9 to 10 lakhs per vehicle)

Total cost = ₹40 Lakhs approximately

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 provide
 - » 100 percent registration fee and Road Tax exemption to buyers (during the Policy period)
 - » Purchase Subsidy as early bird incentives⁹⁶ to buyers (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 of Finance

- 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
- Rural Development Department

⁹⁶ 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 economy of the GP with around 257 households (62%) engaged. Other households rely on non-farm wage-labour, entrepreneurship, businesses such as local shops and service sector. The agriculture and animal husbandry sector is fraught with livelihood insecurities, particularly due to the changing climate and the current unsustainable agricultural practices. 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:

Manufacturing & Selling Plastic-alternative Products

Suggested Climate Smart Activities

1. Engaging women, SHGs and local small-scale entrepreneurs for manufacturing products from plastic-alternative materials (bags, home decor, cutlery, stationery items, furniture, etc.)
2. Developing partnership model between panchayat, women, SHGs and local small-scale entrepreneurs
3. Capacity building sessions to:
 - » Diversify product range
 - » Enhance marketing/selling of the products within & outside the GP

Initial engagement of:

- » Partnership building and business set-up
- » Engagement of 100 women in manufacturing
- » Capacity Building activities

Long-term engagement from this GP & nearby villages:

- » Scaling up partnership within and beyond GP
- » Increased engagement from this GP & nearby villages of:
 - Additional 200-300 women
 - Additional SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs
- » Regular capacity building activities

Target



Composting & Selling of Organic Waste as Fertiliser

Suggested Climate Smart Activities

1. Developing business and partnership models between panchayat, community members and farmer groups for:
 - » Composting and selling agricultural waste as manure/organic fertiliser by farmers
 - » Selling agricultural waste to Panchayat
 - » Encouraging household level composting of food waste in the form of incentives to sell to Panchayat
2. Capacity building of community members and farmer groups to:
 - » Understand composting & vermi-composting techniques
 - » Market/sell compost within & outside the GP

Target

Immediate target:

1. Partnership building and setting up business and incentive models
 - » Composting agricultural waste and selling to Panchayat or directly to market
 - » Engagement of households to compost food waste and utilise for household-level use or sell to Panchayat
2. Capacity Building activities

Long-term target:

Scaling up partnership, compost quantity and capacity building activities



Commercial Hiring of E-rickshaws to Promote Green Entrepreneurship and Jobs

Suggested Climate Smart Activities

1. Partnership building and setting up a business model/system for commercial hiring (on rental basis) of E-rickshaws between:
 - » Businesses/owners giving E-rickshaws on rent (Green Entrepreneurship)
 - » Working class/youth hiring E-rickshaws on rent (Green livelihood)
2. Increasing awareness amongst local people on benefits of opting for IPTs and e-mobility

Target

Immediate target:

1. Partnership building and setting up of a E-rickshaw commercial hiring system
2. Initiating the hiring business with 5 E-rickshaws
3. Awareness Building activities

Long-term target:

1. Scaling up partnership
2. Enhancing the hiring business with additional 10 E-rickshaws into the market



Hiring E-Goods Carriers and E-tractors

Suggested Climate Smart Activities

1. Partnership building and setting up a business model/system for commercial hiring (on rental basis) of E-Goods carriers & E-tractors between:
 - » Businesses/owners giving E-Goods carriers & E-tractors on rent (Green Entrepreneurship)
 - » Farmers/working class/youth hiring E-Goods carriers & E-tractors on rent (Green livelihood)
2. Establishing an incentive system (subsidy on rent charges, etc.) to encourage farmers/transporters choose E-tractors/carriers over conventional diesel-based vehicles
3. Sensitising user groups (farmers/logistic owners) towards use of E-tractors & E-goods carriers

Immediate target:

1. Partnership building and setting up of a E-Goods carriers & E-tractors commercial hiring system
2. Establishing and piloting the incentive model
3. Initiating the hiring business with 2 to 3 E-tractors and 2 to 3 E-Goods carriers (Mini goods transport trucks)
4. Awareness Building activities

Long-term target:

1. Scaling up partnership
2. Enhancing the hiring business with additional 2 to 3 E-tractors and 2 to 3 E-Goods carriers (Mini goods transport trucks) into the market

Target



Construction & Renting Out of Solar-powered Cold Storage

Suggested Climate Smart Activities

Partnership building and setting up a business model/system for renting out of solar-powered cold storages between:

- » Businesses/owners giving solar-powered cold storages on rent (Green Entrepreneurship)
- » Small and medium farmers (within the GP & nearby villages) renting cold storages to minimise post-harvest losses
- » Cooperatives (like PARAS) and other institutional buyers

Target

Setting up of cold storage with 14 MT to 29 MT capacity (~22 ha under vegetables cultivation in the GP)



Production & Sale of Natural Medicines and Supplements

Suggested Climate Smart Activities

Partnership building between panchayat, CIMAP-Lucknow, FPO's, Women groups, youth groups, etc. for:

- » Production and sale of natural medicines and supplements by FPO's, Women groups, youth groups in *Arogya Van*
- » Skill development & training by Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants (CIMAP), Lucknow

Target

1. Establishment and functioning of 0.1 ha of *Arogya Van*
2. Partnership and capacity Building activities



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^{97,98,99}:

- 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 (minimizing conventional light load)
- Energy conservation activities⁰
- Water bodies and designed landscape (plantation/horticulture)

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

97 https://selcofoundation.org/wp-content/uploads/2023/08/Compendium_Updated_20230922.pdf

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

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

Case Example/Best Practice:

The Rajkumari Ratnavati Girl's School¹⁰⁰, rural Thar desert, Rajasthan: for more than 400 girls that live below the poverty line.

- Building orientation to maximize 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), Chandigarh¹⁰¹

- 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 utilizing 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- Maharashtra¹⁰²

- 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.

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

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

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

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

be fed into the grid thereby generating additional income for farmers.

Cattle sheds will also help in waste management through biogas generation and fertilizer 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^{103,104}

- 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 Campaign¹⁰⁵

- 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)¹⁰⁶” 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% of the cost of the cattle shed, whichever is less) is given to Scheduled Caste beneficiaries for the construction of a Cattle Shed for 2 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 Ahmedabad¹⁰⁷

- 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.”

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

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

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

106 <https://www.myscheme.gov.in/schemes/csssscspccc>

107 <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%¹⁰⁸ 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 Bihar¹⁰⁹

- 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.

108 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>)

109 <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, Telangana¹¹⁰

- Current status of water consumption, measures to optimize 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)¹¹¹

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

- Enabled more than 60,000 rural women entrepreneurs in clean energy, sustainable agriculture, health and nutrition, and safe water and sanitation
- 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.

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

111 <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)¹¹²

- 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 utilizing 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 Pradesh¹¹³

- 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
- Minimizes risk as a result of stable agro-ecosystems and yields, and lowers production costs




¹¹² <https://alliancebioiversityciat.org/stories/community-seed-banks-empower-farmers-address-climate-risk-india>

¹¹³ <https://www.apmas.org/pdf/csv/casestudy-1.pdf>



Linkages to Adaptation, Co-Benefits & Sustainable Development Goals

Sustainable Agriculture

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed
a) Drought Management for Agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> Food security through Eco-DRR¹¹⁴ approach to increase resilience of crops from droughts, heat impacts, pests, etc. Increased agricultural productivity and profit Improved soil health Improved water quality due to reduced use of chemical inputs Improved agricultural water security Reduced losses and increased productivity of livestock during cold waves and heat waves Improved air quality and reduced emissions 	<p>SDG 2: Zero Hunger</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 2.3 Target 2.4 Target 2.a; Article 10.3.e <p>SDG 6: Clean Water and Sanitation</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 6.4 Target 13.1 <p>SDG 13: Climate Action</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 13.2 Target 13.3
b) Shift to Natural Farming 		
c) Sustainable livestock management 		









Management and Rejuvenation of Water Bodies




Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed ¹¹⁵
<p>d) Rainwater harvesting (RwH) practices</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Nature-based Solutions (NbS) enhances coping ability from water scarcity and water stress Improved groundwater recharge 	<p>SDG 6: Clean Water and Sanitation</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 6.1 Target 6.4 Target 6.5 <p>SDG 11: Sustainable Cities and Communities</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 11.4
<p>e) Rejuvenation of Water Bodies and Creation of Retention Ponds</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Enhanced water quality Increased resilience to disasters like droughts, heatwaves, etc. Improved agricultural and livestock productivity 	<p>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 12.2 <p>SDG 13: Climate Action</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 13.1 Target 13.2
<p>f) Restoration of Wells & Enhancing Ground Water Recharge</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Boost to local biodiversity 	<p>SDG 15: Life on Land</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 15.1 Target 15.5
<p>g) Enhancing Drainage and Sewerage Infrastructure</p> 		    

115 Detail list of relevant SDG and respective targets in Annexure V

Enhancing Green Spaces and Biodiversity







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

Sustainable Solid Waste Management and Sanitation

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










Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy

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



Sustainable and Enhanced Mobility

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

Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed
<p>a. Manufacturing & selling plastic-alternative products</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enhanced livelihood options through locally sourced raw material ▪ Reduction in water and land pollution ▪ Enhanced inputs for sustainable agriculture ▪ Good health and a relatively disease-free environment due to 100% waste management and reduction in occurrence of public health risks and epidemics ▪ Health benefits from access to medicinal plants ▪ Revenue generation from agroforestry, production of natural medicines, etc. ▪ Improved environment and habitat for biodiversity, enhancing ecosystem health ▪ Decline in local air pollution leading improved human and ecosystem health ▪ Enhanced last-mile connectivity of goods and services 	<p>SDG 5: Achieve Gender Equality and Empower All Women and Girls</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Target 5.5 <p>SDG 8: Decent Work and Economic Growth</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Target 8.3 <p>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Target 12.2 ▪ Target 12.4 ▪ Target 12.5 ▪ Target 12.8 <p>SDG 13: Climate Action</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Target 13.1 ▪ Target 13.2 ▪ Target 13.3
<p>b. Composting & selling of organic waste as fertiliser/manure</p> 		
<p>c. Commercial Hiring of E-rickshaws to Promote Green Entrepreneurship and Jobs</p> 		
<p>d. Hiring E-goods Carriers and E-tractors</p> 		
<p>e. Construction & Renting Out of Solar-powered Cold Storage</p> 		
<p>f. Production & Sale of Natural Medicines and Supplements</p> 		
<p>g. O&M of Various RE Installations (Solar and Biogas)</p> 		



The proposed recommendations on implementation will help to not only reduce Greenhouse Gas (GHG) emissions of Farenda 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 Farenda will make it 'Aatma Nirbhar' through various aspects like, reduction of expenditure on energy, farming inputs, water, etc. and will open new avenues for economic development.

Further, with the implementation of proposed interventions, Farenda 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 NDC, 2015 and its updated version, 2022 and also meet the Sustainable Development Goals by 2030.

Addressing climate issues requires tailor-made solutions at the local level, which can only be successful with the availability of 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 mobilizing 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 action in the form of efficient management of the new infrastructure/technology will be the key in ensuring Farenda becoming a model climate smart gram panchayat. The success of the present plan will possibly influence other Gram Panchayats to follow the process to make themselves smart, resilient and sustainable. The success of the present plan will possibly influence other Gram Panchayats to follow the process to make themselves smart, resilient and sustainable. To achieve this vision, it will be crucial to promote a sense of community ownership and behavioural change for adoption of a sustainable lifestyle, along the lines of 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 envisaged 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 districts¹¹⁶ of UP. The selected Gram Panchayats were announced and several of these were felicitated during the 'Conference of Panchayats' (COP) held on 5th June, 2022.

The Climate Smart Gram Panchayat Action Plan¹¹⁷ for Farenda 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 customized blueprint for mainstreaming climate action at the Gram Panchayat level. This in turn would strengthen localized 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.

¹¹⁶ 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

¹¹⁷ 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.

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 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 organized 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 Farenda 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 finalized and presented to the GP for endorsement.

Annexure II: Questionnaire



उत्तर प्रदेश क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की सर्वे प्रश्नावली

ग्राम पंचायत : फरेन्दा

विकासखण्ड : बलरामपुर सदर

जनपद : बलरामपुर

I. गाँव की रूपरेखा

	विवरण	संख्या (सूचना का स्रोत- समुदाय के सदस्य)
1	राजस्व गाँव की संख्या	01
2	टोलों की संख्या	07
3	a कुल जनसंख्या	3030
	b कुल पुरुषों की जनसंख्या	1550
	c कुल महिलाओं की जनसंख्या	1480
	d विकलांगजन की जनसंख्या	07
	e कुल बच्चों की जनसंख्या	900
	f वरिष्ठ नागरिक (60 वर्ष से अधिक आयु वर्ग)	675
4	कुल परिवार की संख्या	417
a	गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले परिवार की संख्या	250
5	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	220.78 हेक्टर
6 a	साक्षरता दर	46 %
7 a	पक्का घरों की संख्या	347
b	कच्चा घरों की संख्या (मुख्य रूप से उपयोग की गई सामग्री का उल्लेख करें)	70 (20 खपरैल , 50 छप्पर/ पतरा)



II. सामाजिक आर्थिक

8	ग्राम पंचायत में केवल कृषि (प्रकार) पर आश्रित परिवार	कुल परिवारों की संख्या	
	निजी भूमि/स्वयं की भूमि	350	
	किराए की भूमि (हुण्डा)	60	
	अनुबंध खेती	15	
	दिहाड़ी मजदूर	200	
	अन्य व्यवस्था (रेहन, अधिया आदि)	0	
	अन्य सूचनाएं/जानकारी (एक से अधिक कृषि गतिविधि में शामिल परिवार, उल्लेख करें)	20	
9	ग्राम पंचायत में आय के स्रोत	कुल परिवारों की संख्या	
	सेवा क्षेत्र (उदाहरण: अध्यापन, बैंक, सरकारी नौकरी आदि)	10	
	कुटीर उद्योग	0	
	कृषि	210	
	कला/हस्तकला	2	
	पशुपालन	205	
	व्यवसाय (स्थानीय दुकान)	12	
	व्यवसाय/उद्यम	30	
	दैनिक/दिहाड़ी मजदूर (अकृषिगत)	200	
	अन्य	05 (मछली पालन)	
10	पलायन	हां	नहीं
a	क्या पिछले पांच वर्षों में आप के ग्राम पंचायत से ग्रामीणों ने पलायन किया है?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	पलायन करने वाले स्थान	पिछले पांच वर्षों में पलायन करने वाले परिवार/व्यक्तिगत की संख्या	पलायन के मुख्य कारण
	अन्य गांव	0	
	निकट के शहर	0	
	राज्य के प्रमुख शहर	15	रोजगार के लिए
	देश के प्रमुख महानगर	200	रोजगार के लिए
c	क्या पिछले पांच वर्षों में आप के ग्राम पंचायत में परिवार/व्यक्ति ने प्रवास किए हैं?	हां	नहीं
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



d	पिछले पांच वर्षों में आपके ग्राम पंचायत में कितने परिवार प्रवास किए हैं? मुख्य कारण स्पष्ट करें।	02 (नेवासा पर आये हैं)
---	--	--------------------------

11	महिलाओं की स्थिति	
a	महिला प्रमुख परिवारों की संख्या (आय का मुख्य स्रोत- महिला)	40
b	खेती में कार्यरत महिला	कुल संख्या
	निजी भूमि/स्वयं की भूमि	05
	किराएकी भूमि/हुण्डा	15
	अनुबंध खेती	0
	दिहाड़ी मजदूर	15
	अन्य व्यवस्था	0
	अन्य सूचनाएं/जानकारी (एक से अधिक कृषि गतिविधि में संलग्न महिलाएं, उल्लेख करें)	05
c	नौकरी/अन्य क्षेत्र में कार्यरत महिलाएं	कुल संख्या
	सेवा क्षेत्र (उदाहरण: अध्यापन, बैंक, सरकारी नौकरी आदि)	01
	कुटीर उद्योग	0
	कृषि	25
	कला/हस्तकला	0
	पशुपालन	25
	व्यवसाय (स्थानीय दुकान)	0
	दैनिक/दिहाड़ी मजदूर (अकृषिगत)	15
	अन्य	0





12	स्वयं सहायता समूहों				
	स्वयं सहायता समूह का नाम	सदस्यों की संख्या	अपनायी गई गतिविधियाँ	वार्षिक बचत (₹)	बैंकों से जुड़ाव/अजुड़ाव
1	सरस्वती महिला समूह	12	दुकान व पशुपालन	5760.00	हाँ
2	जय हनुमान महिला समूह	11	पशुपालन	5280.00	हाँ
3	कमला महिला समूह	12	दुकान व पशुपालन	5760.00	हाँ
4	जय माँ दुर्गा महिला समूह	12	मुर्गी पालन	5760.00	हाँ
5	चांदनी महिला समूह	13	आटोरिक्षा	6240.00	हाँ
6	जय मां लक्ष्मी महिला समूह	15	मुर्गी पालन	7200.00	हाँ
7	जयमां काली महिला समूह	11	खेती	5280.00	नहीं
8	जय मां संतोषी महिला समूह	10	खेती	4800.00	नहीं
9	राधा महिला समूह	10	खेती	4800.00	नहीं
10	तुलसी महिला समूह	11	खेती	5280.00	नहीं
11	जय मां वैष्णो महिला समूह	13	खेती	6240.00	नहीं
12	जय शंकर महिला समूह	10	खेती	4800.00	नहीं
13	जय गणेश महिला समूह	11	खेती	5280.00	नहीं

13	कृषक उत्पादक संगठन (एफ0पी0ओ0)					
	एफ0पी0ओ0 का नाम	क्या इस संगठन की प्रमुख महिला हैं?	प्रत्येक एफ0पी0ओ0 में सदस्यों की संख्या	एफ0पी0ओ0 से प्राप्त वार्षिक राजस्व/ बचत	कृषि उत्पाद	पोस्ट हार्वेस्ट की गतिविधियां/ गतिविधियों का क्षेत्र
	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-





14	अन्य समुदाय आधारितसंगठन /					
	सामाजिक संगठन / समितियों के नाम	क्या महिला प्रमुख संगठन / समिति हैं?	सदस्यों की संख्या	प्राप्त वार्षिक राजस्व / बचत	उत्पाद / सेवा	विपणन / लक्षित उपभोगकर्ता
1	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
2	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
3	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
4	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
5	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
6	-	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-

15	योजनाएं					
a	योजना के नाम	पंजीकृत लाभार्थी की संख्या	लाभ प्राप्त लाभार्थियों की संख्या	विगत वर्ष ग्राम पंचायत में प्राप्त कुल भगतान (रु0)	अन्य कोई बकाया (रु0)	की गई गतिविधियाँ / कार्य
	मनरेगा	350	350	461000.00	0.0	मिट्टी का कार्य (सड़क, पोखरा नाला)
	प्रधानमंत्री गरीब कल्याण अन्न योजना / एन.एफ.एस.ए.	-	-	-	-	-
	प्रधानमंत्री उज्जवला योजना	100	100	-	-	-
	प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना	15	15	-	-	-
	प्रधान मंत्री कुसुम योजना	-	-	-	-	-
b	अन्य योजनाएं					
	ग्राम उज्जवला योजना	-	-	-	-	-
	ऊर्जा दक्षता योजना	-	-	-	-	-
	प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम	-	-	-	-	-
	प्रधानमंत्री आवास योजना	31	31	840000.00	-	-
	सार्वजनिक वितरण प्रणाली (पी0डी0एस0)	402	402	-	-	-



	कम्प्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम	-	-	-	-	-
	उत्तर प्रदेश कौशल विकास मिशन	-	-	-	-	-
	राष्ट्रीय कौशल विकास योजना (RKVY)	-	-	-	-	-
	मौसम आधारित फसल बीमा	-	-	-	-	-
	प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY)	-	-	-	-	-
	मृदा स्वास्थ्य कार्ड	-	-	-	-	-
	किसान क्रेडिट कार्ड	200	200	-	-	-
	स्वच्छ भारत मिशन	268	268	-	-	-
	सौर सिंचाई पम्प योजना	-	-	-	-	-
	नई/नवीन भारतीय बायोगैस व कार्बनिक खाद कार्यक्रम	-	-	-	-	-
	विकेन्द्रित अनाज क्रय केन्द्र योजना	-	-	-	-	-
	गोवर्धन योजना	-	-	-	-	-
	जल पुनर्भरण योजना	-	-	-	-	-
	रेनवाटर हार्वेस्टिंग	-	-	-	-	-
	समन्वित वाटरशेड विकास कार्यक्रम	-	-	-	-	-
	अन्य वाटरशेड विकास योजनाएं	-	-	-	-	-
	अन्य (एक जिला-एक उत्पाद, मेक इन इण्डिया, अन्य)	-	-	-	-	-
	उद्यमितता सहायतित योजनाएं आदि	-	-	-	-	-

16	सक्रिय बैंक खाताधारकों की संख्या	300
17	ई-बैंकिंग/डिजिटल भुगतान एप/यू.पी.आई आदि से भुगतान करने वाले खाताधारकों की संख्या	150





8	निकट कृषि बाजार/क्रय केन्द्र/सरकारी केंद्र	क्या ग्राम पंचायत द्वारा बाजार/कय केन्द्र का उपयोग होता है		यदि नहीं, तो बाजार/केन्द्र का उपयोग क्यों नहीं किया जाता	उत्पादित फसल(कु0)	बिक्री हुई फसल (कु0)	ग्राम पंचायत से दूरी (यदि ग्राम पंचायत से दूर है) (कि0मी0)
4	मंडी समिति , भगवतीगंज	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	3550 गेहूँ	1100	6 किलोमीटर
	मंडी समिति , भगवतीगंज	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	4200 धान	1600	6 किलोमीटर
	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-

19	शिक्षा (केवल ग्राम पंचायत में)					
	प्रकार/स्तर	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्ग मी0)	कुल नामांकित विद्यार्थियों की संख्या	विगत वर्ष में कुल ड्राप आऊट विद्यार्थियों की संख्या	ड्राप आऊट के मुख्यकारण(स्वास्थ्य (1), पहुँच/उपलब्धता-(2), आर्थिक समस्या-(3), अन्य-(4) उल्लेख करें)	
a	प्राथमिक विद्यालय	195	243	0	-	
b	जू0 हाई स्कूल	220	169	3	3	
c	हाई स्कूल	-	-	-	-	
d	अन्य संस्थान	-	-	-	-	
		-	-	-	-	

20	कौशल विकास/व्यवसायिक प्रशिक्षण/पुनः कौशल संस्थान (केवल ग्राम पंचायत में)	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्ग मी0)	संस्थान के प्रकार (सरकारी 1, निजी 2)	नामांकित व्यक्तियों की संख्या	नामांकित व्यक्तियों की आयु
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-





21 राज्य/राष्ट्रीय राजमार्ग की उपलब्धता				
	राजमार्ग का नाम	राज्य मार्ग 1, राष्ट्रीय राजमार्ग 2	ग्राम पंचायत से दूरी	सम्पर्क मार्ग की स्थिति अच्छा (1), खराब (2), घटिया (3), सबसे घटिया (4)
01	बलरामपुर से लखनउ (एनएच-730)	2	11 किलोमीटर	1
	-	-	-	-
	-	-	-	-

III. भूमि संसाधनों संबंधित सूचनाएं/जानकारी

22 वन भूमि का विवरण		
a	वन का क्षेत्र	08 हेक्टर
b	वन विभाग द्वारा अधिसूचित क्षेत्र	05 हेक्टर
c	सार्वजनिक उपयोग हेतु उपलब्ध वन क्षेत्र	-
d	कितने क्षेत्र पर अतिक्रमण है?	-
e	विगत पांच वर्षों में कोई वन उन्मूलन/वन कटाई की गतिविधियां	-
f	अनुमानित वन उन्मूलन/वन कटाई का क्षेत्रफल (एकड़)	-

23 अन्य भूमि का वर्गीकरण				
a	ग्राम पंचायत के पास ग्राम सभा की कितनी भूमि उपलब्ध है?	25 एकड़		
b	कितनी भूमि पर अतिक्रमण है? (एकड़)	0		
c	ग्राम पंचायत में खनन गतिविधियां	हां	नहीं	आच्छादित क्षेत्रफल
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	खनन के प्रकार बालू खनन 1, खनिज खनन—(उल्लेख करें) 2, अन्य (उल्लेख करें) 3	-		





	अतिरिक्त सूचनाएं	-
--	------------------	---

24	जल निकाय क्षेत्र		
	विवरण	हां	नहीं
a	क्या आप के ग्राम पंचायत में जल निकाय क्षेत्र है?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	ग्राम पंचायत में कुल जल निकाय क्षेत्रों की संख्या	03	
c	क्या जल निकाय क्षेत्र में अतिक्रमण है?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d	जल निकाय क्षेत्र में अतिक्रमण कब से है?	10 वर्षों से	
e	क्या जल निकाय क्षेत्र के आस-पास के भूमि पर अतिक्रमण किया गया है?	नहीं	

25	जल आपूर्ति		
a	ग्राम पंचायतमें घरों हेतु जल आपूर्ति का मुख्य स्रोत क्या है? नहर (1) वर्षा जल-(2) भूमिगत जल-(3) तालाब / झील-(4) अन्य- (5)	3	
b	क्या उपरोक्त जल आपूर्ति के स्रोत मौसमी या बारहमासी है?	बरहमासी है	
c	घरों में जल आपूर्ति कैसे होती है? पाइप जलापूर्ति (1) ग्राम पंचायत में सामान्य संग्रह केन्द्र (2) पानी टंकी (3) महिलाओं/बच्चों द्वारा दूर से लाया गया (4) हैण्डपम्प (5) ऊँचा सतही जलाशय (6) कूआ (7) अन्य (8), उल्लेखित करें। अगर 4 है, तो कितनी दूर से लाया जा रहा है?	5 8 (आरो प्लांट)	





d	कितने घरों में जलापूर्ति पाइप से है?	-
e	क्या पानी का बहाव/प्रवाह दर कम, अधिक या संतोषजनक है?	-
f	पाइप जलापूर्ति की नियमितता 24×7 घण्टे(1) काफी नियमित (2) अनियमित (3)	-
g	ग्राम पंचायत में कृषि सिंचाई हेतु जल आपूर्ति का मुख्य स्रोत क्या है? नहर (1) वर्षा जल (2) भूमिगत जल – (नलकूप (3A), कूआ (3B)) तालाब/झील (4) पानी टैंक (5) नदी (6) अन्य (7)	1 2 3 A 4 6
h	क्या उपरोक्त जल आपूर्ति स्रोत मौसमी या बारहमासी है?	मौसमी और बारहमासी दोनों है
i	क्या जलापूर्ति का बहाव/प्रवाह दर कम/अधिक या संतोषजनक है?	बहाव व प्रवाह कम होता है
j	अतिरिक्त जानकारी (उदाहरण : क्या घरेलू कृषि व संबंधित गतिविधियों, उद्योगों आदि के लिए जल आपूर्ति पर्याप्त है) क्या विगत वर्षों में भूजल, नदी या नहर से जल की उपलब्धता बढ़ी/घटी या सूख गया? क्या सूखे या गर्मी के मौसम में पानी की टंकियों का उपयोग बढ़ जाता है?	नहर की सफाई नहीं होने के कारण पानी की उपलब्धता संतोषजनक नहीं रहता। पानी जल्दी सूख जाता है। जिससे गर्मी के मौसम व सामान्य दिनों में भी भूमिगत जल स्रोतों का उपयोग खासतौर पर उँची जमीन के क्षेत्र में बढ़ जाता है।





IV. जलवायु की धारणा

तापमान व वर्षा में प्रमुख परिवर्तन/बदलाव				
26				
a	गर्मी के माह में देखा गया			
b	गर्मी के तापमान में देखे गए बदलाव (पिछले पांच वर्षों में)	गर्म दिनों में वृद्धि	गर्म दिनों में कमी	गर्म दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	30 से 40 दिन		
d	अन्य सूचनाएं (गर्मी माह में कोई परिवर्तन)	जल संसाधन व स्रोत सूख जाते हैं और सूखे की समस्या उत्पन्न हो जाती है।		
27				
a	सर्दी के माह में महसूस किया गया			
b	सर्दियों के तापमान में कोई परिवर्तन पाया गया (विगत पांच वर्षों में)	ठण्ड दिनों में वृद्धि	ठण्ड दिनों में कमी	ठण्ड दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	-	10 से 20 दिन	-
d	अन्य सूचनाएं (सर्दी माह में कोई परिवर्तन)	-		
28				
a	मानसून माह में महसूस किया गया			
b	मानसून ऋतु की वर्षा में कोई परिवर्तन देखा गया (विगत पांच वर्षों में)	वर्षा के दिनों में वृद्धि	वर्षा के दिनों में कमी	वर्षा के दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	-	20 से 30 दिन	-
d	अन्य सूचनाएं (मानसून माह में कोई परिवर्तन)	कम दिनों की बारिश में बरसात अधिक होती है और निचली जमीन क्षेत्र में जल जमाव की समस्या बढ़ जाती है।		
29				
a	क्या गैर मानसून ऋतु की वर्षा में परिवर्तन हुआ है? (विगत पांच वर्षों में)	वर्षा के दिनों में वृद्धि	वर्षा के दिनों में कमी	वर्षा के दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	ग्रीष्म ऋतु की वर्षा में देखे गये परिवर्तन	वर्षा दिनों में वृद्धि	वर्षा दिनों में कमी	वर्षा के दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	-	15 से 20 दिन	-
d	शरद ऋतु की वर्षा में देखे गये परिवर्तन	वर्षा के दिनों में वृद्धि	वर्षा के दिनों में कमी	वर्षा के दिनों में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	√ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e	दिनों की संख्या	-	05 से 07 दिन	-
f	अन्य सूचनाएं/जानकारी	-		





चरम मौसम की घटनाएं

30 सूखा						
a	सूखे की घटना	प्रथम वर्ष (2022) √ <input type="checkbox"/>	द्वितीय वर्ष (2021) <input type="checkbox"/>	तृतीय वर्ष (2020) √ <input type="checkbox"/>	चतुर्थ वर्ष (2019) <input type="checkbox"/>	पंचम वर्ष (2018) √ <input type="checkbox"/>
b	किस माह में सूखा देखा गया	अगस्त व सितम्बर	-	अगस्त व सितम्बर	-	अगस्त व सितम्बर
c	सूखे का प्रबन्धन कैसे किया गया (सरकारी सहायता, निजी सहायता, कुएं खोदा आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन – खाने हेतु अनाज का भण्डारण करके।			कृषि स्तर पर प्रबन्धन – भूमिगत जल स्रोतों का उपयोग करके।	
d	सूखे की आवृत्ति : सूखे की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि √ <input type="checkbox"/>	कमी <input type="checkbox"/>	कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव-2	लू और बीमारी से लोग पीड़ित हुए इसके अलावा खेती भी प्रभावित हुई।				
31 बाढ़ / जलजमाव						
	बाढ़ की घटना	प्रथम वर्ष (2022) √ <input type="checkbox"/>	द्वितीय वर्ष (2021) √ <input type="checkbox"/>	तृतीय वर्ष (2020) √ <input type="checkbox"/>	चतुर्थ वर्ष (2019) √ <input type="checkbox"/>	पंचम वर्ष (2018) √ <input type="checkbox"/>
b	किस माह में बाढ़ देखा गया	सितम्बर से अक्टूबर	सितम्बर से अक्टूबर	सितम्बर से अक्टूबर	सितम्बर से अक्टूबर	सितम्बर से अक्टूबर
c	बाढ़ का प्रबन्धन कैसे किया गया (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन. – कोई खास नहीं व्यक्तिगत तौर पर खाने पीने व दवा की व्यवस्था पूर्व से करते हैं।			कृषि स्तर पर प्रबन्धन- नालों व नहर की सफाई जिससे जल जमाव को कम किया जा सके।	
d	बाढ़ की आवृत्ति : बाढ़ की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि √ <input type="checkbox"/>	कमी <input type="checkbox"/>	कोई परिवर्तन नहीं <input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव-2	खरीफ में धान की फसल नुकसान होती है, इसके साथ ही साथ खेतों में नवम्बर माह तक नमी बनी रहती है जिसके कारण गेहूँ की बोवाई लेट से होता है और इसका प्रभाव उसके उत्पादन पर पड़ता है।				
32 भूस्खलन						
a	भूस्खलन की घटना	प्रथम वर्ष (2022) NIL <input type="checkbox"/>	द्वितीय वर्ष (2021) NIL <input type="checkbox"/>	तृतीय वर्ष (2020) NIL <input type="checkbox"/>	चतुर्थ वर्ष (2019) NIL <input type="checkbox"/>	पंचम वर्ष (2018) NIL <input type="checkbox"/>
b	किस माह में भूस्खलन देखी गई	NIL	NIL	NIL	NIL	NIL
c	भूस्खलन का प्रबन्धन कैसे किया गया (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन.. NIL			कृषि स्तर पर प्रबन्धन. NIL	
d	भूस्खलन की आवृत्ति : भूस्खलन की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन नहीं		





		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव-2	-	-	-	-	-
33 ओलावृष्टि						
a	ओलावृष्टि की घटना	प्रथम वर्ष (2022)	द्वितीय वर्ष (2021)	तृतीय वर्ष (2020)	चतुर्थ वर्ष (2019)	पंचम वर्ष (2018)
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	किस माह में ओलावृष्टि हुई	-	अप्रैल	-	अप्रैल	-
c	ओलावृष्टि का प्रबन्धन कैसे किया गया (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन- कोई नहीं			कृषि स्तर पर प्रबन्धन- कोई नहीं	
d	ओलावृष्टि की आवृत्ति : ओलावृष्टि की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन नहीं		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
34 फसलों के कीट/बीमारी						
a	कीट/बीमारी की घटनाक्रम	प्रथम वर्ष (2022)	द्वितीय वर्ष (2021)	तृतीय वर्ष (2020)	चतुर्थ वर्ष (2019)	पंचम वर्ष (2018)
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
b	किस माह में कीट/बीमारी को देखा गया?	सितम्बर, अक्टूबर व दिसम्बर	सितम्बर, अक्टूबर व दिसम्बर	सितम्बर, अक्टूबर व दिसम्बर	सितम्बर, अक्टूबर व दिसम्बर	सितम्बर, अक्टूबर व दिसम्बर
c	किस प्रकार का कीट/बीमारी को देखा गया?	माहो, गंधीकीट, गेरुई, झुलसा, हर्दिया रोग।	माहो, गंधीकीट, गेरुई, झुलसा, हर्दिया रोग।	माहो, गंधीकीट, गेरुई, झुलसा, हर्दिया रोग।	माहो, गंधीकीट, गेरुई, झुलसा, हर्दिया रोग।	माहो, गंधीकीट, गेरुई, झुलसा, हर्दिया रोग।
d	कीट/बीमारी का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	बाजार से कीटनाशक व बीमारी का दवा खरीदकर कर छिड़काव करके।				
e	कीट/बीमारी की आवृत्ति : कीट बीमारी का घटनाक्रम (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन नहीं		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	अतिरिक्त जानकारी/सूचनाएं	-	-	-	-	-

35 ग्राम पंचायत में आपदा की तैयारी				
	ग्राम पंचायत स्तर पर क्या आपदा प्रबन्धन/तैयारी के उपाय उपलब्ध है?	क्या ग्रामीणों तक इसकी पहुँच/उपलब्धता है?		
	आपदा तैयारी के उपाय	हां	नहीं	
	ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
पूर्व चेतावनी प्रणाली/मौसमी चेतावनी प्रणाली/कृषि चेतावनी प्रणाली	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
आपातकाल अनाज बैंक	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
अन्य	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36	अनाज भण्डारण	
a	ग्राम पंचायत के आपातकालिन खाद्य/अनाज बैंक में किस प्रकार का भोजन भण्डारित किया जाता है?	
	अनाज (विवरण दें)	-
	तेल	-
	चीनी	-
	अन्य खाद्य पदार्थ – उल्लेख करें	-
b	क्या ग्राम पंचायत में शीतगृह है, अगर है तो उसकी क्षमता क्या है?	-

37	ग्राम पंचायत में मौसम की चेतावनी, पूर्व चेतावनी प्रणाली, कृषि आधारित चेतावनी के लिए उपलब्ध जानकारी के स्रोत	
	स्थानीय कृषि अधिकारी	-
	समाचार पत्र/समाचार/रेडियो	✓
	मोबाईल फोन/एप	✓
	मौखिक	✓
	कृषि विज्ञान केन्द्र/कृषि ज्ञान केन्द्र	-
	पशुपालन विभाग	-
	उद्यान विभाग	-
	अन्य	-





कृषि एवं संबंधित गतिविधियों पर प्रभाव (विगत पांच वर्षों में)

38 फसल हानि						
a	घटना का वर्ष	हानि की ऋतु/मौसम खरीफ (1) रबी(2) जायद/अन्य ऋतु (3)	फसल का नाम	हानि के कारण रोग, चरम, घटनाक्रम— गर्मी, टण्ड, वर्षा, ओलावृष्टि, मिट्टी आदि	अनुमानित हानि की मात्रा (कुन्तल)	परिणाम स्वरूप आय में हानि (औसत रु0)
	प्रथम वर्ष (2022)	1	धान	जल जमाव, सूखा व रोग	17500	14225000
	द्वितीय वर्ष (2021)	2	गेहूँ	ओलावृष्टि	7500	6625000
	तृतीय वर्ष (2020)	1	धान	सूखा व रोग	6500	5200000
	चतुर्थ वर्ष (2019)	2	गेहूँ	ओलावृष्टि	3550	5300000
	पंचवां वर्ष (2018)	1 2	धान गेहूँ	जलजमाव रोग	7000 3500	5125000 5250000
b	क्या आप फसल बीमा के बारे में जानते हैं?	हां	नहीं			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	अतिरिक्त जानकारी (फसल बीमा के लाभार्थी— बड़े किसान, लघु एवं सीमान्त किसान आदि) फसल बीमा लाभार्थी का संतुष्टि स्तर क्या है?	-	-	-	-	-





39 फसल पद्धति में बदलाव					
a	सामान्य फसल	खरीफ	रबी	जायद/अन्य ऋतु	
b	फसल का नाम	पारम्परिक बोआई का समय	विगत 5 वर्षों में बोआई के समय में परिवर्तन हुआ है/देखा है	अभी बोआई का समय	परिवर्तन के कारण
	धान	जून	हाँ	जुलाई	समय से वर्षा का न होना
	गन्ना	अक्टूबर व फरवरी	नहीं	अक्टूबर व फरवरी	-
	गेहूँ	नवम्बर	हाँ	दिसम्बर	जल जमाव के कारण अधिक नमी
	सरसो	अक्टूबर व नवम्बर	हाँ	दिसम्बर व जनवरी	जल जमाव के कारण अधिक नमी
	मटर	अक्टूबर	हाँ	नवम्बर-दिसम्बर	जल जमाव के कारण अधिक नमी
c	अन्य सूचना/जानकारी (विलुप्त फसल/प्रजाति आदि उल्लेख करें)	मोटा अनाज जैसे सरया, कोदो, टागुन और देशी प्रजाति इसके अलावा चना, अरहर			

40 सिंचाई प्रणाली/पद्धति में परिवर्तन					
a	फसल का नाम	वर्तमान में सिंचाई पद्धति का उपयोगफव्वारा सिंचाई (1), टपक विधि (2), नहर (3), वर्षा आधारित (4), पारम्परिक (5), अन्य (6) (उल्लेखित करें)	वर्तमान में उपयोग किए गए पानी की मात्रा (रुपया/एकड़)	पूर्व में सिंचाई पद्धति का उपयोगफव्वारा सिंचाई (1), टपक विधि (2), नहर (3), वर्षा आधारित (4), पारम्परिक (5), अन्य (6) (उल्लेखित करें)	पूर्व में उपयोग किए गए पानी की मात्रा (रुपया/एकड़)
	खरीफ	3, 4	1500	3, 4	750
	रबी	3	2500	3	1200
	जायद	3	1500	3	750
b	ग्राम पंचायत में सिंचाई हेतु पम्पों की संख्या	डीजल आधारित	विद्युत आधारित	सौर पम्प	पारम्परिक सिंचाई विधियां
		150	0	0	वर्षा आधारित 0





c	अन्य सूचनाएं/जानकारी अगर कोई है	-				
41 पशु पालन/पशुधन						
a	ग्राम पंचायत में प्रचलित पशुधन और पशुपालन सम्बन्धित गतिविधियां श्रेणी : डेयरी (1) मुर्गी पालन (2) मत्स्य पालन (3) सूअर पालन (4) मधुमक्खी पालन (5) अन्य- स्पष्ट करें (6)		1 3	-	-	-
b	डेयरी पर प्रभाव	पशु हानि गाय (1) भैंस (2) अन्य (3)	पशु हानि की संख्या (प्रत्येक पशु को उल्लेख करें)	हानि के कारण (रोग, आयु, दुर्घटना आदि)	हानि का मौसम	उत्पादकता में कोई परिवर्तन देखा गया? वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं (3)
	प्रथम वर्ष (2022)	2	3	रोग	वर्षा	2
	द्वितीय वर्ष(2021)	2	5	रोग	वर्षा	2
	तृतीय वर्ष (2020)	2	0	रोग	वर्षा	2
	चतुर्थ वर्ष(2019)	2	12	रोग	वर्षा	2
	पंचम वर्ष(2018))	2	1	रोग	वर्षा	2
	अन्य जानकारी/सूचनाएं	-	-	-	-	-
c	मुर्गी पालन पर प्रभाव	पक्षी हानि मुर्गी (1) बत्तख (2) अन्य (3)	पक्षी हानि की संख्या (प्रत्येक पक्षी का उल्लेख करें)	हानि के कारण	हानि के मौसम/ ऋतु	उत्पादकता में कोई परिवर्तन पाया गया है? वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं (3)
	प्रथम वर्ष (2022)	-	-	-	-	-
	द्वितीय वर्ष(2021)	-	-	-	-	-





	तृतीय वर्ष (2020)	-	-	-	-	-
	चतुर्थ वर्ष(2019)	1	3000	बीमारी	गर्मी	2
	पंचम वर्ष(2018))	-	-	-	-	-
	अन्य जानकारी /सूचनाएं	-	-	-	-	-
d	अन्य पशुओं पर प्रभाव	पशु हानि (कृपया निर्दिष्ट करें कि कौन से हैं)	पशु हानि की संख्या (प्रत्येक पशु का उल्लेख करें)	हानि के कारण	हानि की ऋतु	उत्पादकता में कोई परिवर्तन पाया गया है? वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं (3)
	प्रथम वर्ष (2022)	-	-	-	-	-
	द्वितीय वर्ष(2021)	-	-	-	-	-
	तृतीय वर्ष (2020)	-	-	-	-	-
	चतुर्थ वर्ष(2019)	-	-	-	-	-
	पंचम वर्ष(2018)	-	-	-	-	-
	अन्य जानकारी /सूचनाएं	-	-	-	-	-





V. कृषि व पशुपालन

42 a		प्रमुख उगाई जाने वाले फसलें व सम्बन्धित सूचनाएं/जानकारी						खरपतवारनाशी			
फसल (अनाज, तिलहन, दलहन, उद्यान एवं फूल आदि)	ऋतु/मौसम	उपज (कु0)	उर्वरक के		उर्वरक उपयोग		कीटनाशक उपयोग		खरपतवार नाशी के प्रकार	औसत प्रयुक्त मात्रा (ली./एकड़)	क्या विगत पांच वर्षों में उपयोग किये गये खरपतवार की मात्रा में वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं है (3)
			प्रकार	औसत प्रयुक्त मात्रा (किग्रा/एकड़)	क्या विगत पांच वर्षों में उपयोग किये गये उर्वरकों की मात्रा में वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं है (3)	कीटनाशकों के प्रकार	औसत प्रयुक्त मात्रा (किग्रा/एकड़)	क्या विगत पांच वर्षों में उपयोग किये गये कीटनाशकों की मात्रा में वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं है (3)			
धान	खरीफ	5	डी ए पी व यूरिया	50 किलो डी ए पी 100 किलो यूरिया	1	कोबडजिम, फयूरडान	0.250 0.200	1	बूटाक्लोर	1.25	1
गन्ना	खरीफ	400	देशी खाद व रसायन खाद	200 किलो देशी खाद और 100 किलो यूरिया	1	कोराजेन	0.150	1	-	-	3
गेहूँ	रबी	9	डी ए पी व यूरिया	50 किलो डी ए पी 50 किलो यूरिया	1	मैकाजब फयूरडान	0.400 0.200	1	सर्कोसलफयूरिन	0.025	1
सरसों	रबी	250	यूरिया, डाई	50 किलो यूरिया 20 डाई	1	फयूरडान	0.200	1	-	-	1
b	क्या ग्राम पंचायत में फसल अक्षय	हाँ <input type="checkbox"/>	जलाये गये खेतों का कुल क्षेत्रफल (एकड़)	क्या यह फसल अक्षय पूर्व में जलाये जाते थे	अगर नहीं तो, कब से जलाना आरम्भ किया	क्या फसल अवशेष प्रबन्धन की योजनाओं को जानते/जागरूक हैं?					



जलाये जाते शुद्ध									
खरीफ व रबी	-	V	150	नहीं	- 10 साल पहले जब पारम्परिक तरीके से फसल की मड़ाई होती थी तब फसल अवशेष नहीं जलाये जाते थे।	कुछ हद तक जानते हैं पर उसका प्रबंधन नहीं करते हैं			



43 जैविक खेती सम्बन्धित गतिविधियां

फसल	क्षेत्रफल	प्रति फसल आय (रु०/कुन्तल)	बिक्री हेतु बाजार	तृतीय पक्ष द्वारा प्रमाणित / सत्यापित
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

44 अन्य स्थाई खेती सम्बन्धी गतिविधियां (जैसे शून्य/जीरो बजट प्राकृतिक खेती)

फसल	स्थायी गतिविधियां (शून्य जुताई, मल्लिंग, फसल चक्र, अर्न्तःफसलें, वर्मी कम्पोस्ट, कम्पोस्ट, मिश्रित फसलें, प्राकृतिक कीट प्रबन्धन, जैव पदार्थ में वृद्धि आदि)	क्षेत्रफल (एकड़)	प्रति फसल प्राप्त आय (रूपया)
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-



45	कृषि वानिकी, सामाजिक वानिकी, परली भूमि विकास और अन्य वृक्षारोपण गतिविधियां	पौध रोपण गतिविधियों के प्रकार	आच्छादित क्षेत्रफल	स्थान	योजना अन्तर्गत राष्ट्रीय कृषि वानिकी मिशन (1), समन्वित वाटरशेड प्रबन्धन कार्यक्रम (2), वर्षा आधारित क्षेत्र कार्यक्रम (3), मनरेगा (4), वृक्षारोपण जन आन्दोलन (5), अन्य (6) - उल्लेख करें	मोनोक्लघर (1), मिश्रित प्रजाति (2)	रोपित प्रजातियां	आरम्भ दिनांक	सफलता (प्रतिशत)	कृषि वानिकी गतिविधियों के लाभ तक लोगों की पहुंच/अवसर	पिछले 10 वर्षों में पहुंच/अवसर में परिवर्तन, वृद्धि (1), कमी (2), कोई परिवर्तन नहीं (3)	परिवर्तन के कारण- लाभ में वृद्धि (1), लाभ में कमी (2), प्रजाति सम्बन्धित (3), वन उन्मूलन (4) अन्य (5)- उल्लेख करें
		सामाजिक वानिकी	03 एकड़	निचली जमीन	1	2	जामुन व अर्जुन	2015	30	नहीं	2	4
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



46 अपनाये गये स्थायी पशुधन प्रबन्धन तकनीक			
पशुधन के प्रकार	ग्राम पंचायत में कुल संख्या (लगभग)	अपनाई गई गतिविधियां (चारा में परिवर्तन, पोषण पूरक अर्थात् पशुआहार, खुले में चराई आदि)	प्राप्त/उत्पादित आय प्रति पशुधन (वार्षिक) (₹0)
गाय (देशी नस्ल)	100	खुले में चराई	6000
गाय (संकर नस्ल)	10	पशुआहार	30000
भैंस (देशी नस्ल)	30	खुले में चराई व पशुआहार	48000
भैंस (संकर नस्ल)	120	खुले में चराई व पशुआहार	90000
बकरी	200	खुले में चराई	8000
सुअर	—	—	—
मुर्गी	6500	दाना	500
मत्स्य	04 तालाब	आहार	45000
अन्य	—	—	—

VI. स्वच्छता एवं स्वास्थ्य

47 जल की गुणवत्ता (पेयजल या नल जल से आपूर्ति परिवार)							
a	आपूर्ति किये जाने वाले पानी की गुणवत्ता कैसी है?	उपयुक्त	अनुपयुक्त				
	हैण्डपम्प	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b	जल का स्वाद कैसा लगता है?	तीक्ष्ण	नमकीन	सामान्य			
	हैण्डपम्प	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
c	आपूर्ति होने वाले जल में सामान्यतः दूषित पदार्थ क्या है?	नमकीन	गन्दा	मटमैला	बालू/कीचड़	गन्ध	
	हैण्डपम्प	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d	जल को शुद्ध करने के लिए आप किस विधि का प्रयोग करते हैं?	उबालकर	जल शोधक	आयोडीन/फिटकरी मिलाकर	सौर शुद्धीकरण	क्ले वेसल फिल्ट्रेशन	अन्य, (कृपया उल्लेख करें)
	हैण्डपम्प	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



48		ठोस अपशिष्ट उत्पादन / अपशिष्ट प्रबन्धन													
a	अपने घर में प्रतिदिन उत्पन्न होने वाला अपशिष्ट पदार्थ/कचरा	आपके ग्राम पंचायत में अपशिष्ट पदार्थ/कचरा कैसे इकट्ठा किया जाता है?	कचरा संग्रह कितनी बार होता है?	<input type="checkbox"/> प्रतिदिन	<input type="checkbox"/> साप्ताहिक	<input type="checkbox"/> वैकल्पिक दिन	4 किलो								
b				Vहां	नहीं										
c				V□	□	ग्राम पंचायत से दूरी / ग्राम पंचायत में अवस्थिति									
d				V□	□										
e				V□	□										
f				V□	□										
g				पुनःचक्रण	कम्पोटिंग	वर्मी कम्पोस्ट	अपशिष्ट	जलाना	अन्य (उल्लेखित करें)						



50	अपशिष्ट जल	घरेलू	व्यवसायिक	औद्योगिक	कृषि गतिविधियां	गंदा नाला
a	अपशिष्ट जल का क्या स्रोत है?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	उत्पन्न अपशिष्ट जल की मात्रा (अनुमानित लीटर प्रतिदिन)	50 प्रतिघर	-	-	-	-
c	गांव में किया गया अपशिष्ट जल उपचार, यदि कोई है तो-	-	-	-	-	-
d	अपशिष्ट जल पुनःचक्रण या पुनः उपयोग की गतिविधि, यदि कोई है तो-	-	-	-	-	-

51	स्वास्थ्य देखभाल की सुविधा			
	स्वास्थ्य केन्द्र की उपलब्धता	हां	नहीं	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्गमीटर)
a	प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
b	सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
c	उपस्वास्थ्य केन्द्र	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60
d	आंगनवाड़ी	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	निर्माण नहीं है
e	आशा	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
f	स्वास्थ्य कैम्प/मेला	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
g	डिजिटल स्वास्थ्य देखभाल	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-

52	रोग/बीमारी								
	विगत वर्ष निम्नवत् बीमारी/रोग से कितने लोग प्रभावित हुए हैं?	प्रभावित कुल व्यक्तियों की संख्या	प्रभावित बच्चों की संख्या	प्रभावित व्यवस्कों की संख्या	प्रभावित वरिष्ठ नागरिकों की संख्या	स्थानीय स्वास्थ्य देखभाल सुविधाएं (उल्लेख करें)	घरेलू देखभाल	घर-घर जाने वाला	अन्य (उल्लेख करें)
a	वेक्टर-जनित रोग (मलेरिया, डेंगू, चिकेनगुनिया आदि)	50	25	20	5	नहीं	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	बलरामपुर
b	जल-जनित रोग (हैजा/डायरिया/टाईफाइड/हैपेटाइटिस आदि)	150	75	50	25	जॉच व इलाज	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	बलरामपुर
c	श्वास सम्बन्धी रोग जो वायु प्रदूषण से होते हैं (इनडोर एण्ड आउटडोर)	20	0	0	20	सावधानी में गमछे से मुह व नाक ढकते हैं	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	बलरामपुर
d	कुपोषण	2	2	-	-	पोषण व इलाज	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-





VII. उर्जा

53		
a	आपके ग्राम पंचायत में कुल कितने घर विद्युतकृत हैं	350
b	ग्राम पंचायत में निम्नलिखित अनुमानित विद्युत उपकरणों की संख्या	-
	ए0सी0	10
	एयर कुलर	15
	रेफ्रिजरेटर/ फ्रीज	20

54 विद्युत कटौती की आवृत्ति		
a	दिन में कुछ बार	<input checked="" type="checkbox"/>
	दिन में एक बार	<input type="checkbox"/>
	विद्युत कटौती नहीं	<input type="checkbox"/>
b	प्रतिदिन कितने घण्टे गुल रहती है?	04 से 5 घण्टे
	यदि प्रतिदिन नहीं तो सप्ताह में कितने घण्टे बिजली गुल होती है?	-

55 वोल्टेज अस्थिरता/ उतार-चढ़ाव की आवृत्ति क्या है?		
	दिन में कुछ बार	<input type="checkbox"/>
	दिन में एक बार	<input type="checkbox"/>
	अस्थिरता/ उतार-चढ़ाव नहीं	<input checked="" type="checkbox"/>

56 पावर बैकअप का मतलब विद्युत कटौती के दौरान उपयोग	संख्या
डीजल चलित जेनरेटर	10
सौर उर्जा	2
इमरजेंसी लाईट	250
इन्वर्टर	25
अन्य साधन (उल्लेख करें)	-





57 नवीकरणीय/अक्षयऊर्जा के स्रोत			
a	क्या गांव में निम्नलिखित में से कोई स्थापना है?	इंस्टालेशन (स्थापना) की संख्या	कुल स्थापित क्षमता (किलोवाट)
	घर की छतों पर सौर उर्जा स्थापना	—	—
	विद्यालय की छत पर सौर उर्जा स्थापना	—	—
	चिकित्सालय की छत पर सौर उर्जा स्थापना	—	—
	ग्राम पंचायत भवन पर सौर उर्जा स्थापना	—	—
	अन्य सौर उर्जा स्थापना	—	—
	सौर स्ट्रीट लाईट	20	मिनी प्लेट (जानकारी नहीं)
	बायोगैस	—	—
	विकेन्द्रित नवीनीकरण उर्जा/मिनी ग्रीड	—	—
b	क्या आप सौर उर्जा स्थापना के लिए उपलब्ध अनुदान के बारे में जानते हैं (कुछ योजनाओं/कार्यक्रमों का उल्लेख करें)	—	—

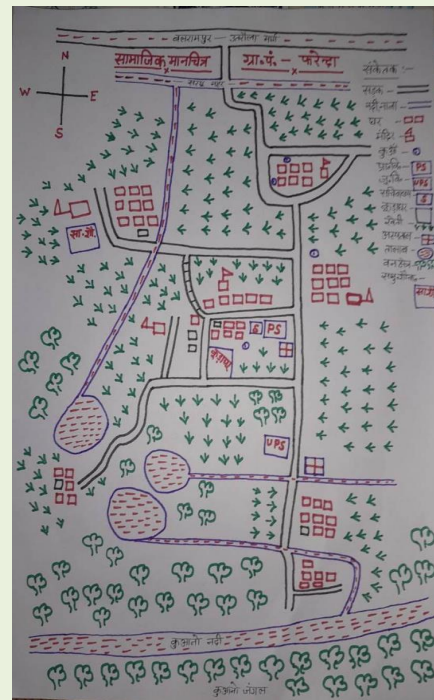
58	भोजन बनाने हेतु प्रयुक्त ईंधन	परिवारों की संख्या	प्रति परिवार प्रयुक्त औसत मात्रा (किग्रा/महीना)	
	पारम्परिक जलौनी (उपले/जलौनी लकड़ी)	107	30 से 40	
	बायोगैस	—	—	
	एलपीजी गैस	310	14	
	विद्युत	—	—	
	सौर उर्जा	—	—	
	अन्य (कोयला, मिट्टी का तेल, चारकोल आदि)	—	—	
59 वाहन की संख्या				
	वाहन के प्रकार	ग्राम पंचायत में वाहन संख्या (अनुमानित)	प्रयुक्त ईंधन के प्रकार	तय की गई औसत दूरी (किमी प्रतिदिन)
a	जीप	5	डीजल	50

Annexure III: HRVCA Report



कलाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना

वर्ष 2023-24



ग्राम पंचायत का नाम	फरेन्दा
क्षेत्र पंचायत का नाम	बलरामपुर सदर
जनपद का नाम	बलरामपुर
प्रदेश का नाम	उत्तर प्रदेश

विषय सूची

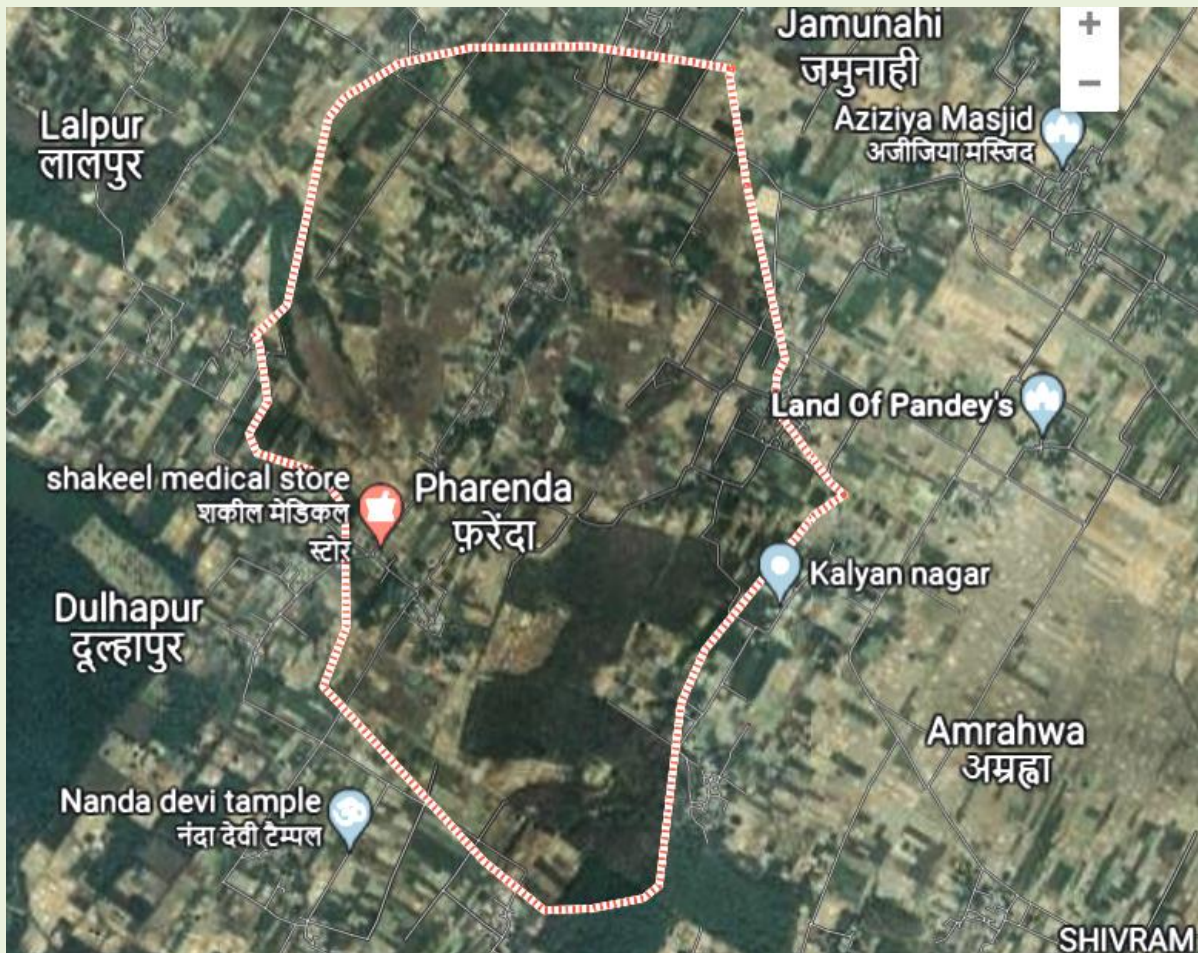
विषय	पेज संख्या
• कवर पेज	01
• विषय सूची	02
• ग्राम पंचायत की रूपरेखा / प्रोफाइल	03
• क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण की सहभागी प्रक्रिया ✓ वातावरण निर्माण / खुली बैठक ✓ टांजेक्ट वॉक / गांव का भ्रमण ✓ सामाजिक मानचित्रण	04-10
• खतरा, जोखिम , नाजुकता एवं क्षमता आकलन ✓ जलवायु परिवर्तनीशीलता: प्रकृति/परिवर्तन, मुख्य चुनौतियों व झटके अथवा तनाव ✓ ऐतिहासिक समय रेखा ✓ मौसमी कलेण्डर जैसे आपदा, मौसम विश्लेषण, बीमारी व स्वास्थ्य, और फसल व रोग ✓ आपदाओं का प्राथमिकीकरण ✓ नाजुकता विश्लेषण ✓ क्षमता आकलन/ वित्तीय संसाधन ✓ संसाधन मैट्रिक्स/सेवा-सुबिधा चित्रण	11-19
• क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की कार्य योजना का निर्माण	20-22
• क्लाइमेट स्मार्ट माडल	22-23

ग्राम पंचायत की रूपरेखा (प्रोफाइल)

फरेन्दा भारत के उत्तर प्रदेश राज्य के बलरामपुर जिले के बलरामपुर सदर क्षेत्र पंचायत का एक गांव है। यह देवीपाटन डिवीजन के अन्तर्गत आता है । यह जिला मुख्यालय बलरामपुर से दक्षिण की ओर लगभग 9 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। बलरामपुर (ग्रामीण) से 8 किलोमीटर राज्य की राजधानी लखनऊ से 156 किलोमीटर है।

फरेन्दा का पिनकोड 271201 है और मुख्य डाकघर बलरामपुर है। खगईजोत (2 किलोमीटर), महाराजगंज (3 किलोमीटर), लुचिया (4 किलोमीटर), सेखापुर (4 किलोमीटर) फरेन्दा के नजदीकी गांव है। फरेन्दा के दक्षिण की ओर इटियाथोक ब्लाक , पूर्व की ओर श्रीदत्तगंज ब्लाक , उत्तर की ओर मुजेहना ब्लाक , पश्चिम की ओर रूपईडीह ब्लाक से घिरा हुआ है।

बलरामपुर , उतरौला , तुलसीपुर , बहराइच फरेन्दा के पास के शहर हैं , यह स्थान बलरामपुर जिले और श्रीवस्ती जिले की सीमा में हैं। श्रीवस्ती जिला इस स्थान की ओर उत्तर की ओर है। फरेन्दा की स्थानीय भाषा हिंदी है। 2011 की जनगणना के अनुसार फरेन्दा गांव की कुल जनसंख्या 2151 है और कुल घरों की संख्या 370 है। यहाँ पर महिला जनसंख्या 47.6 प्रतिशत है। और गांव की साक्षरता दर 52.8 प्रतिशत और महिला का साक्षरता दर 19.8 प्रतिशत है।



ग्राम पंचायत की प्रोफाइल का विस्तृत विवरण हेतु संलग्नक संख्या -01 देखें।

क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण की सहभागी प्रक्रिया

वातावरण निर्माण

आमामी वित्तीय वर्ष 2023-24 हेतु सर्वप्रथम क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण के संदर्भ में बलरामपुर जनपद के जिला पंचायत राज अधिकारी श्री निलेश प्रताप सिंह जी को क्षेत्र स्तर पर विभागिय सहयोग हेतु निवेदन पत्र प्रेषित कर उनके साथ योजना निर्माण की सहभागी प्रक्रियाओं और भावी योजना के बारे में चर्चा कर अवगत कराया गया। तत्पश्चात दिनांक 16 फरवरी 2023 से बलरामपुर जनपद के सदर ब्लाक के ग्राम पंचायत फरेन्दा के क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण की प्रक्रिया आरम्भ की गयी।



इस संदर्भ में संस्था टीम के द्वारा ग्राम पंचायत के प्रधान व सचिव से सम्पर्क कर उन्हे भावी योजनाओं और रणनीतियों के बारे में चर्चा की गयी। और उनके द्वारा पूर्व में किये गये चर्चा के अनुरूप दिनांक 16 फरवरी 2023 को पंचायत भवन फरेन्दा के परिसर पर दिन में 03 बजे से खुली बैठक का आयोजन निश्चित किया गया, जिसके बारे में ग्राम प्रधान व पंचायत सदस्यों के सहयोग से एक दिन पूर्व ग्राम पंचायत के सभी टोले में डुग्गी पीटकर बैठक की सूचना मुनादी कराकर की गई, जिससे सभी टोले से जन समुदाय और हितभागियों की प्रतिभागिता सुनिश्चित हो सके और ग्राम पंचायत की क्लामेट स्मार्ट योजना बनाने में उनकी भागीदारी हो सके। फलस्वरूप दिनांक 16 फरवरी 2023 को निश्चित अविधि और स्थान पर क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम सभा की बैठक ग्राम प्रधान की अध्यक्षता में बैठक आयोजित की गई। जिसमें ग्राम पंचायत के सभी टोले से कुल 85 लोगों की भागीदारी हुयी जिसमें 36 पुरुष और 49 महिलाओं ने प्रतिभाग किया। इस खुली बैठक में ग्राम प्रधान, ग्राम पंचायत अधिकारी, पंचायत सदस्य, समूह की महिलाएं, आशा, आगनबाड़ी कार्यकर्त्री, सफाई कर्मी, कोटेदार व ग्रामीण किसान की उपस्थिति रही।

खुली बैठक का विवरण

क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण के लिये वातावरण निर्माण की दृष्टि से दिनांक 16 फरवरी 2023 को पंचायत भवन में आयोजित इस खुली बैठक का प्रारम्भ करते हुये ग्राम प्रधान श्री अखिलेश सिंह जी ने सर्वप्रथम उपस्थिति समुदाय व हितभागियों का स्वागत किया। जिसमें ग्राम पंचायत के सभी 07 टोले से कुल 85 लोगों की भागीदारी हुयी जिसमें 36 पुरुष और 49 महिलाओं ने प्रतिभाग किया। इस खुली बैठक में ग्राम प्रधान, ग्राम पंचायत अधिकारी, पंचायत सदस्य, समूह की महिलाएं, आशा, आगनबाड़ी कार्यकर्त्री, सफाई कर्मी, कोटेदार व ग्रामीण किसान, स्वास्थ्य कर्मचारी की उपस्थिति रही। और उन्होने क्लामेट स्मार्ट ग्राम पंचायत कार्ययोजना निरूपण हेतु गांव की स्थिति और भावी योजना के संदर्भ में अपने विचार प्रदान किये।



तत्पश्चात उन्होने बताया कि ग्राम पंचायत के लिये यह एक बेहतर अवसर है कि हम आज अपने गांव को आपदाओं और जोखिमों को देखते हुये क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की योजना बनाने के लिए इकट्ठा हो रहे हैं और यह अवसर प्रशासन व सरकार के द्वारा हमारे ग्राम पंचायत को विशेषरूप से चिन्हित कर किया है। उसी संदर्भ में हम सभी आगामी 3 से 4 दिनों तक मिलकर इस पर कार्य करेंगे। हम सभी ग्राम पंचायत फरेन्दा को आपदाओं व जलवायु परिवर्तन की दृष्टि से सुरक्षित बनाने के लिए पंचायत के सभी टोले से सभी जाति व वर्गों के लोगों जिसमें महिलाएं भी हैं सभी की सहभागिता आवश्यक है ताकि सभी के विचार सामने आ सकें। और हम अपने ग्राम पंचायत की एक प्रभावी योजना बनाने में सफल हो सकें।

पंचायत सचिव श्री विकास यादव जी ने कहा कि जलवायु परिवर्तन का असर पूरा विश्व झेल रहा है और इसका प्रभाव हमारे ग्राम पंचायत एवं ग्रामवासियों के कृषि, आजीविका, स्वास्थ्य, संसाधनों और जन-जीवन पर पड़ रहा है। सरकार इस दिशा में सतत प्रयास कर रही है। यह बैठक इसी उद्देश्य पर कार्य करने हेतु आयोजित की गई है। पूरे प्रदेश में 39 जनपद जो कि जलवायु परिवर्तन के अत्यधिक प्रभाव को झेल रहे हैं। उनमें बलरामपुर जनपद भी शामिल है। जनपद में सदर विकास खण्ड बलरामपुर का ग्राम पंचायत फरेन्दा को इस कार्य हेतु चयनित किया गया है। जिसके लिये इसकी जिम्मेदारी शोहरतगढ़ एनवायरन्मेंटल सोसाइटी को दी है। हम आशा करते हैं कि हम सभी मिलकर अपने अनुभवों और अपने पास उपलब्ध सूचनाओं के माध्यम से हम अपने गांव की स्थिति और आपदा से प्रभावित मुद्दों व विषयों को ध्यान में रखते हुये हम एक कारगर व प्रभावी योजना बनाने में सफल होंगे।

पंचायत प्रतिनिधि ने जलवायु परिवर्तन के उपर चर्चा करते हुए कहा कि पिछले कुछ वर्षों में हम अपने गांव क्षेत्र में मौसम और जलवायु में होने वाले बदलावों को देख रहे हैं, जिसका प्रभाव हमारे रहन-सहन, एवं आजीविका पर पड़ रहा है। उपस्थित लोगों ने अपने अपने विचार रखे और बताया कि कुछ वर्षों में अनियमित बारिस होने से कभी बाढ़ तो कभी सूखा का प्रभाव महसूस और अनुभव किया गया जिसका सीधा प्रभाव हमारे खेती और आजीविका पर पड़ता है। इसके अलावा भौतिक संसाधनों जैसे स्वच्छता, पेय जल, स्वास्थ्य आदि क्षेत्रों में भी सुधार की आवश्यकता है। ग्राम प्रधान ने बात को आगे बढ़ाते हुये कहा कि आज हम सभी बात के लिए बैठे हैं कि हम जलवायु परिवर्तन के कारण और उसके प्रभाव और उसके समाधान हेतु गतिविधियों के निर्धारण बनने वाली क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना में शामिल किया जाना है जिससे हम सभी मिलकर अपने ग्राम पंचायत को आपदा से सुरक्षित ग्राम पंचायत बना सकें। बैठक में पंचायत सहायक कु. वंशिका सिंह, रोजगार सेवक श्री धीरेन्द्र सिंह, आंगनबाड़ी कार्यकर्त्री श्रीमती सुशीला, शिक्षा मित्र श्री उपेन्द्र सिंह, आशा बहू श्रीमती विनीता सिंह, समूह सखी श्री मती रीना श्रीवास्तव आयुर्वेद चिकित्सक श्री रफीक, शिक्षक शरद चन्द्र वर्मा और समुदाय से अन्य पुरुष व महिलायें आदि भी उपस्थित रहे। अन्त में पंचायत अध्यक्ष श्री अखिलेश सिंह जी ने उपस्थित सभी जनों का धन्यवाद ज्ञापित किया तथा सभ्जी के साथ मिलकर गांव भ्रमण का प्रस्ताव रखा ताकि जलवायु परिवर्तन के कारण और प्रभाव व उसके समाधान को दृष्टिगत करते हुये गांव को समझने का प्रयास किया जा सके। और इसी के साथ बैठक का समापन किया गया।

ग्राम पंचायत समितियों का विवरण

प्रशासनिक समिति	निर्माण कार्य समिति
<p>अध्यक्ष श्री अखिलेश सिंह (ग्राम प्रधान)</p>	<p>अध्यक्ष श्री विक्रान्त सिंह (सदस्य)</p>
<p>सदस्य श्रीमती सीमा सिंह श्री विक्रान्त सिंह श्री सफीउल्लाह श्रीमती अनीता सिंह श्रीमती शारदा श्री विजय पाल सिंह</p>	<p>सदस्य श्री भगवती प्रसाद श्रीमती अनीता सिंह श्री रुभम सिंह श्री विजय पाल सिंह श्री तुलसी राम श्रीमती सीमा सिंह</p>

<p>स्वास्थ्य एवं कल्याण समिति अध्यक्ष श्री रुमम सिंह (सदस्य) सदस्य श्री सफीउल्लाह श्री कौशलेन्द्र सिंह श्रीमती अनीता सिंह श्रीमती गंजन श्रीमती शारदा श्री विकान्त सिंह</p>	<p>पेयजल,स्वच्छता एवं जल प्रबन्धन समिति अध्यक्ष श्री सीमा सिंह (सदस्य) सदस्य श्रीमती अवतारी श्री तुलसी राम श्रीमती अनीता सिंह श्री विकान्त सिंह श्री कौशलेन्द्र सिंह श्री रुमम सिंह</p>
<p>नियोजन एवं विकास समिति अध्यक्ष श्री अखिलेश सिंह (ग्राम प्रधान) सदस्य श्री मती शारदा श्री मती अवतारी श्री सफीउल्लाह श्री विजय पाल सिंह श्री तुलसीराम श्री कौशलेन्द्र सिंह</p>	<p>शिक्षा समिति अध्यक्ष श्री अखिलेश सिंह (ग्राम प्रधान) सदस्य श्रीमती सीमा सिंह श्री विकान्त सिंह श्रीमती शारदा श्री सफीउल्लाह श्रीमती अनीता सिंह श्रीमती गुंजन</p>

वार्ड संख्या	ग्राम पंचायत सदस्यों के नाम
01	श्रीमती सीमा सिंह
02	श्री विकान्त सिंह
03	श्री सफीउल्लाह
04	श्रीमती अनीता सिंह
05	श्रीमती शारदा
06	श्री विजय पाल सिंह
07	श्रीमती अवतारी
08	श्री तुलसीराम
09	श्री कौशलेन्द्र सिंह
10	श्री रुमम सिंह
11	श्रीमती गुंजन
12	श्री भगवती प्रसाद

टांजेक्ट वॉक (गांव का भ्रमण)

सभी ग्राम पंचायत के गांव की स्थिति को समझने के लिए खुली बैठक के उपरान्त समुदाय के लोगों के साथ ग्राम पंचायत के मुख्यतः क्रमशः टोले फरेन्दी , सोनारडीह, बच्ची बच्चा, लखनीपुर , हसुआडोल और प्रतापपुर का भ्रमण किया जो कि पंचायत भवन से भ्रमण आरम्भ किया गया । ग्राम पंचायत के उक्त टोले व पुरवे एक दूसरे से लगभग 1 से 2 किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। टोला हसुआडोल जो कि फरेन्दा से लगभग 2 किमी पश्चिम में है वहाँ सम्यक् मार्ग नहीं है। बरसात के पानी के जल निकासी न होने के कारण जल जमाव की समस्या बन जाती है और उसके वजह से सड़क टूटी हुयी है और जगह जगह पर गड्डे बने हुये हैं जिससे वहाँ के ग्रामीणों के आवगमन में दिक्कत आती है। भ्रमण के दौरान मुख्य रूप से गांव में उँचा और नीचा क्षेत्र कौन सा है जहाँ जल जमाव की समस्या अधिक है , आपदा के नजरिये से कौन सा समुदाय व वर्ग अतिसंवेदनशील है, गांव में जोखिम /खतरे वाले स्थान कौन से हैं, आपदा के नजरिये से क्या संसाधन और सुबिधाएँ उपलब्ध है , घनी आबादी का क्षेत्र कौन सा है आदि समझने का प्रयास किया गया। इसके अलावा गांव में पर्यावरण अनुकूल प्रक्रियाओं में कचरा प्रबन्धन , जैविक कचरा ,आपदा प्रबन्धन अथवा नवीनीकरण उर्जा के इस्तेमाल व उपयोग के बारे में का अवलोकन किया गया। इस दौरान समुदाय के विभिन्न वर्गों से बात चीत के द्वारा महत्वपूर्ण जानकारी एवं सूचनाएं प्राप्त की गयी।



और इस दौरान गांव की स्थिति व संसाधनों का अवलोकन करते हुये निम्नवत जानकारियों को एकत्र किया गया जो कि नीचे दिये गये प्रारूप पर दर्शाया गया है-

टांजेक्ट वॉक अथवा गांव के भ्रमण के दौरान अवलोकन की गयी स्थितियों का संकलन

<p>गांव का बसाहट</p>	<p>भ्रमण के दौरान अवलोकन मे आया कि अधिकतर गांव व टोले की आबादी काफी घनी है और अधिकांश मकान पक्के है। कुछ ही मकान कच्चे व खपरैल अथवा टीन के हैं । गांव में विभिन्न भौतिक संसाधन जैसे स्कूल, उप स्वास्थ्य केन्द्र, मंदिर व मस्जिद, स्थानीय बाजार व चौराहा आदि मौजूद है। इसके अलावा जल स्रोतों में हैण्डपम्प , कूप तथा गांव के किनारे छोटे व बड़े गड्डे व पोखरे भी दिखें जिसमें वर्तमान में जल उपलब्ध है। टोलों में जगह जगह कूड़ा दान व प्लास्टिक बैक भी रखे देखे गये। परन्तु अधिकांश जगहों पर कचरा व कूड़ा का उचित प्रबन्धन नहीं है। और कूड़ा निस्तारण केन्द्र की एक यूनिट में सभी टोले के कचरों का निस्तारण पंचायत के द्वारा किया जाता है, जो कि प्रयाप्त नहीं है। इसके अलावा पशु में मुख्यतः भैस, बकरी , और गाय पालतू जानवर हैं।</p>
-----------------------------	--

तालाब व गड्डे	गांव क्षेत्र में कुल 5 छोटे व बड़े तालाब हैं। तालाबों का कुल क्षेत्रफल लगभग एक से दो एकड़ है और लगभग एक से दो बीघे के क्षेत्रफल में कुल 10 छोटे-छोटे गड्डे हैं। जिसका उपयोग किसान खेती में सिंचाई में करते हैं। और कुछ व्यक्तिगत गड्डों में स्थानीय समुदाय के द्वारा मछली पालन का भी कार्य किया जाता है। बरसात के दिनों में ये तालाब पूरी तरह से भर जाते हैं परन्तु अधिक गहरा न होने के कारण इसका पानी आस पास के क्षेत्रों में फैल जाता है जिससे जल जमाव होने की स्थिति में किसानों की लगभग 100 एकड़ की खेती मुख्यतः धान व गन्ना प्रभावित होती है। गांव के पूरब उचली जमीनों पर बने तालाब व गड्डे का पानी गर्मी के मौसम में पूरी तरह से सूख जाते हैं जिससे रबी के फसल की सिंचाई व पशुओं के पीने के पानी की दिक्कत होती है।
नदी -नहर व नाला	गांव के दक्षिण में लगभग 5 किलोमीटर दूरी पर कुआनों नदी है वर्तमान समय में पानी का बहाव कम है लोगों ने बताया कि उसके जल प्रवाह से हमारे पंचायत को कोई विशेष प्रभाव नहीं है। इसके अलावा गांव के क्षेत्र में दक्षिण में ही दो नाला है, एक नाला गांव के मध्य से होकर गांव के ही एक बड़े तालाब में मिल जाता है और दूसरा नाला एक दूसरे तालाब से कुआनों नदी को जोड़ती है। इस नाले में पानी नहीं है और काफी उथला है जिसकी सफाई की आवश्यकता है। इसके अलावा गांव क्षेत्र के बीचों बीच मुख्य मार्ग से लगभग एक किमी पर सरजू नहर है जो वर्तमान में सूखा है और काफी उथला है। सफाई और गहरा करने की आवश्यकता है।
वन व हरित क्षेत्र	ग्राम पंचायत के भ्रमण में हरित क्षेत्र भी दिखे। नदी के आस पास के क्षेत्र कुआनों वन है जो कि लगभग 100 साल पुराना बहुत बड़ा वन है जिसमें साखू के पौधे लगाये गये हैं। गांव के पूरब पंचायत के द्वारा पौध रोपण लगभग 25 एकड़ में जामुन और अशोक के पौधे लगाये गये हैं, इस क्षेत्र में ग्रामीण पशुओं के लिये चारा व जलावनी लकड़ी के लिये उपयोग करते हैं। इसके अलावा गांव के आस पास आम, सीसम, सागौन, आदि के पौधे लगे हैं।
समतल व नीचली सतह भूमि	गांव के आस पास की जमीन समतल और नीचली सतह की जमीन दिखी। समतल जमीन में फसल गेहूँ, मटर, सरसो और सब्जी लगाये गये हैं, यहाँ पाया गया कि खेती के तरीकों में खासतौर मिश्रित खेती, फसल चक्र नहीं अपना रहे हैं और न ही वे जैविक उर्वरक व जैविक रसायन का प्रयोग करते हैं जब कि 25 से 30 वर्ष पहले इसका प्रयोग किया जाता था। जब कि नीचली सतह की जमीन पर मुख्य रूप से गेहूँ और गन्ना की फसल है। कुछ नीचली सतह की जमीन परती है।
सिंचाई	सिंचाई के लिये यहाँ के किसान वर्षा जल, तालाबों, नालों का उपयोग करते हैं इसके अलावा गर्मी के दिनों में या उपलब्ध जमीन के उपरी सतह के जल स्रोतों में पानी की अनुपलब्धता की स्थिति में भूमिगत जल स्रोत जैसे बोरिंग का उपयोग अधिक होता है जिससे खेती में लागत बढ़ जाती है।
उर्जा प्रयोग	यहाँ कुल 470 परिवारों में से 350 परिवार विद्युतकृत है जोकि दिन में 4 से 5 घण्टे विजली नहीं रहती है। विजली न रहने की दशा में लगभग 30-40 परिवार वैकल्पिक उर्जा यानी इनवर्टर और डीजल जनरेटर का उयोग करते हैं। मात्र 2 ही परिवार हैं जो कि सौर उर्जा का उपयोग कर रहे हैं। इसके साथ किसानों के द्वारा खेती की सिंचाई में भी डीजल इंजन का उपयोग किया जाता है जो कि अधिक है। ग्राम पंचायत में नये उर्जा स्रोत में केवल सौर स्टीट लाइट का प्रयोग किया जाता है।
ईंधन प्रयोग	470 परिवारों में से 310 परिवार एलपीजी गैस का उपयोग करते हैं और 160 ऐसे परिवार हैं जो कि पारम्परिक जलौनी जैसे लकड़ी व गोबर के उपले का प्रयोग करते हैं। वाहन के रूप में यहाँ पर डीजल, पेट्रोल, बैटरी चलित का प्रयोग नियमित किया जा रहा है। जिसमें डीजल वाहन की संख्या 88, पेट्रोल वाहन की संख्या 275 और बैटरी चलित वाहन की संख्या 12 है।

सामाजिक मानचित्रण

अगले दिवस ग्राम पंचायत फरेन्दा के बारे में एक सामान्य एवं आधारभूत समझ बनाने और जानकारी इकट्ठा करने के उद्देश्य से समुदाय की सहभागिता से गांव का सामाजिक मानचित्र तैयार किया गया। ग्राम पंचायत स्तर पर समुदाय की बसाहट, गली-मुहल्ले की जानकारी, नाजुक समुदायों की पहचान या बुनियादी सुविधायें, गांव में उपलब्ध अन्य भौतिक संसाधनों के बारे में जानकारी आदि के लिए सर्वप्रथम जमीन पर सामाजिक मानचित्रण लोगों के द्वारा तैयार किया गया। समुदाय ने स्वयं आगे आकर चूना, रंग व खड़िया से अपने गांव में पहुंचने का रास्ता, गांव का बसाहट, भौतिक संसाधन आदि को दर्शाया। कच्चे व पक्के मकानों, स्कूलों, अस्पताल, मन्दिर व मस्जिद को अलग-अलग चिन्हों व रंगों से प्रदर्शित किया। इसके बाद लोगों के द्वारा इसे कागज पर तैयार किया गया। इस पूरी प्रक्रिया में सभी की समान भागीदारी व सहयोग रहा। जिसके आधार पर गांव की वर्तमान स्थिति को समझने के लिए एक पेपर पर तैयार किया गया।

सामाजिक मानचित्रण से प्राप्त सूचनाएं

विवरण	संख्या
कुल राजस्व गांव की संख्या	01
कुल टोले की संख्या	07
कुल पक्के घरों की संख्या	347
कुल कच्चे घरों की संख्या	70
आर्थिकरूप से पिछड़े व वंचित समुदाय के घरों की संख्या	250
दिव्यांग जनों के घरों की संख्या	07
महिला मुखिया के घरों की संख्या	40
कुल इण्डियामार्का हैण्डपम्पों की संख्या	12
कुल कुओं की संख्या	09
सामान्य जाति के घरों की संख्या	90
पिछड़ी जाति के घरों की संख्या	247
अनुसूचित जनजाति के घरों की संख्या	80
आजीविका के साधन	
सरकारी नौकरी	10
कृषि आधारित आजीविका	200
पशुपालन	205
स्थानीय स्तर पर दुकान	12
गैर कृषि मजदूर	200
कुटीर उद्योग	02

सामाजिक मानचित्रण से यह स्पष्ट हुआ कि इस ग्राम पंचायत में कुल एक राजस्व गांव है। जो कि कुल 07 टोले में बसा हुआ है। पूरे फरेन्दा ग्राम पंचायत में कुल 417 परिवार हैं और यहाँ पर अधिकतर पिछड़ी जाति रहते हैं। इसके अलावा मुख्य रूप से सामान्य व अनुसूचित जाति की विरादरी है। यहाँ पर कुल 250 परिवार ऐसे हैं जो कि आर्थिक रूप से कमजोर और वंचित अथवा जोखिम समुदाय हैं। कई जगहों पर जिसमें बच्ची बच्चा, फरेन्दी और हसुआडोल में रास्ते कच्चे हैं। बरसात के दिनों में लोगों को विशेषकर बच्चों व महिलाओं अथवा बीमार व वृद्ध के आवागमन की समस्या होती है। जल जमाव के कारण नीचले सतह के क्षेत्र के समुदाय के अधिकांश घर के दीवाल कमजोर हो गये हैं। यहाँ पर 07 दिव्यांग और 40 परिवार की महिला मुखिया है। खेती योग्य जमीन यहाँ पर कम है और अधिकतर सीमान्त व छोटे किसान हैं। सामाजिक मानचित्र में यह महत्वपूर्ण जानकारी निकल कर आयी कि बची बचा और हसुआडोल टोले जिसकी आबादी लगभग 150 परिवार जल जमाव वाले क्षेत्र से अधिक प्रभावित होते हैं। जिनका जल निकासी न होने के कारण उनकी प्रत्येक वर्ष खरीफ की खेती में धान और गन्ना के उत्पादन पर प्रभाव डालता है। और इसके अलावा उनके मकान भी लगातार नमी के कारण कमजोर हो गये हैं। मुख्यतः यहाँ के लोगों की आजीविका का मुख्य साधन खेती, पशुपालन, व दैनिक मजदूरी है। और लगभग 60 से 70 प्रतिशत परिवार देश के अन्य महानगरों जैसे मुंबई, गुजरात, दिल्ली, पंजाब, हरियाणा आदि जगहों पर आजीविका के लिए 6 से 12 माह के लिए पलायन करते हैं। और उसके उपरान्त उपस्थित समुदाय के सक्रीय सदस्यों की मदद से बनाये गये जमीन पर सामाजिक मानचित्र को ए-4 पेपर पर उतारा गया। जिसके आधार पर प्राप्त सूचनाएं निम्न तालिका में प्रदर्शित किया जा रहा है-



ग्राम पंचायत के चौहददी का क्षेत्रफल	220.78 हेक्टेयर
कुल राजस्व गांव की संख्या	01
कुल टोले अथवा पुरवे की संख्या	07
कुल घरों की संख्या	417
कुल पक्के घरों की संख्या	347
कुल कच्चे घरों की संख्या	70
आर्थिक रूप से कमजोर परिवार की संख्या	250
दिव्यांग जनों की संख्या	07
महिला मुखिया परिवार की संख्या	40
इण्डिया मार्क-2 हैण्डपम्प की संख्या	12
कूओं की संख्या	09
सामान्य जाति के परिवार की संख्या	90
पिछड़ी जाति के परिवार की संख्या	252
अनुसूचित जाति के परिवार की संख्या	75

खतरा, जोखिम, नाजुकता एवं क्षमता आकलन

जलवायु परिवर्तनीशीलता:- प्रवृत्ति/परिवर्तन, मुख्य चुनौतियों/झटके एवं तनाव

जनपद बलरामपुर के बलरामपुर सदर ग्राम पंचायत फरेन्दा में पिछले कुछ वर्षों से लगभग सभी मौसम यानी सर्दी, गर्मी एवं बरसात का प्रभाव रहता है। लोगों ने बताया कि पिछले 05 वर्षों में सर्दी अब देर से शुरू हो रही है इस समय सर्दी दिसम्बर से फरवरी पड़ती है। जब कि इसके पूर्व सर्दी नवम्बर माह से लेकर मार्च तक पड़ती थी। पहले बरसात मई माह से अगस्त माह तक एक दो दिन के अंतर पर होती थी, कभी कभी सितम्बर में भी बारिस हो जाती थी। किन्तु पिछले 05 वर्षों से बरसात के मौसम में मई व जून में बारिस कम हुयी है और अगस्त सितम्बर कुछ दिनों में अधिक बरसात हो रही है और फिर कई दिनों तक बारिस नहीं हुई जिससे सूखा की भी स्थिति बन गई इसके अलावा लोगो ने कहा कि कम कमय में अत्यधिक बरसात होने और जल निकासी को कोई प्रबन्धन न होने के कारण कृषि क्षेत्र को एक बहुत बड़ा क्षेत्र जल जमाव की समस्या से जूझ रहा है। प्रश्नावली और सर्वे के द्वारा प्राप्त जानकारी के अनुसार 05 वर्ष पहले खरीफ के फसल में एक सिंचाई करनी पड़ती थी किन्तु इस बीच पिछले कुछ वर्षों में 2 से तीन बार सिंचाई करनी पड़ती है। इसी तरह गर्मी के मौसम में भी काफी बदलाव देखा जा रहा है। इसी तरह पहले गर्मी अप्रैल से जून तक होती थी, किन्तु अब गर्मी मार्च के बाद से ही शुरू हो जाती है और जुलाई तक रहती है जिसके कारण मुख्यतः फसल, आजीविका, पशुचारा पर विशेष प्रभाव डालता है। विभिन्न सहभागी प्रक्रियाओं समस्याओं की सूची तैयार करना, चर्चा कर उसका प्रभाव का क्षेत्र और प्राथमीकरण करके उसके समाधान हेतु उठाये जाने वाले कदम के बारे में विभिन्न माध्यमों से सम्पादित की गई गतिविधियों से प्राप्त सूचना एवं प्राथमिक आकड़ों के आधार पर जलवायुगत आपदा खतरा जोखिम प्रोफाइल में अपेक्षित सूचनाओं का संकलन किया गया।

जोखिम विश्लेषण के आधार पर आपदाओं की सूची

- जल-जमाव
- सूखा
- लू
- शीत लहर
- ओलावृष्टि

इसी चर्चा को आगे बढ़ाते हुए उक्त आपदाओं के कारण उत्पन्न होने वाले संभावित जोखिमों, पड़ने वाले अनुमानित प्रभाव एवं उनसे प्रभावित लोगो, संसाधनों आदि के बारे में व्यापक जानकारी प्राप्त की गयी। इस दौरान यह ध्यान दिया गया कि सभी वर्गों के लोगो, महिलाओं की सक्रीय भागीदारी रहे एवं सभी को अपने विचार एवं समस्याए रखने का प्रयाप्त अवसर मिले। चर्चा से प्राप्त जानकारी को एकीकृत रूप से निम्नवत प्रदर्शित किया गया है-

क्र.स.	आपदा/खतरे	संभावित जोखिम क्षेत्र	संभावित जोखिम प्रभावित क्षेत्र				प्रभाव को कम करने हेतु समुदाय के कदम
			जोखिम	आबादी	घर	संसाधन	
01	जल जमाव	कृषि	खरीफ की फसल जिसमें धान व गन्ना का नुकसान, इसके साथ धान व गेहू की फसल में नमी अधिक होने से बीमारियों व कीटों का प्रकोप अधिक तथा रबी के फसल में विलम्ब	सम्पूर्ण गांव	417	70 से 80 एकड़ खेत में बाढ और जलजमाव	स्थानीय स्तर पर खेतों के पानी को आस पास के नालों व पोखरों के साथ जोड़कर जल भराव को कम करना।

		आजीविका	स्थानीय स्तर पर मजदूरी का न मिलना	-	200	-	आजीविका की तलाश हेतु पलायान
		पशुपालन	पशु उत्पाद का कम होना और पशु चारा की उपलब्धता का न होना व पशुओं में बीमारी में वृद्धि	-	205	भैस , बकरी और गाय	स्वयं के स्तर पर चारा का पूर्व भण्डारण करना और बाहर गांव से व्यवस्था करना
		पेयजल एवं स्वच्छता	जल जमाव के कारण पेयजल का दूषित होना व जल-जनित बीमारी में वृद्धि तथा गांव में गंदगी व कूड़ा-कचरा जल जमाव के साथ फैल जाना ।	सम्पूर्ण गांव	417	12 सरकारी हैण्डपम्प का पानी दूषित और सड़क , नाली पर कूड़ा -कचरा का प्रभाव	उंची जगह पर लगे सरकारी हैण्डपम्प के पानी का उपयोग करते हैं।
		स्वास्थ्य	जल-जनित बीमारियों जैसे डायरिया, टाइफाइड, फोड़ा-फुंसी व दस्त का होना	सम्पूर्ण गांव	417	हर घर से 2 से 3 लोग प्रभावित	घर के स्तर पर उचित देखभाल व इलाज
		सामाजिक सुरक्षा	बुजुर्ग, बच्चे, गर्भवती महिलाएं, दिव्यांग व बीमार व्यक्ति के साथ जोखिम होने का खतरा होना	सम्पूर्ण गांव	417	आवागमन बाधित , सड़क टूटना, रास्ते के अगल-बगल पानी से भरा गडढा होना।	सामुदायिक सहभागिता के साथ सहयोग व मदद
02	सूखा	कृषि	गेहूँ , और धान की उपज प्रभावित होना और भूमिगत स्रोतों के उपयोग से सिंचाई का खेती में लागत वृद्धि	सम्पूर्ण गांव ; उचली जमीन , सोनारडी , मुख्य फरेन्दा	417	75 एकड़ फसल पर प्रभाव	सिंचाई की व्यवस्था सुनिश्चित करते हैं।
		पशुपालन	जानवरों को चारा का संकट, जिसके उत्पादन में कमी होना	सम्पूर्ण गांव	205	भैस , गाय व बकरी	-
		पेयजल व जल स्रोत	जल स्रोतों का सूख जाना व हैण्डपम्प का जलस्तर नीचे जाना व स्वच्छ पेयजल का संकट	सम्पूर्ण गांव	417	12 हैण्डपम्प व 3 तालाब तथा 03 गडढे	जल स्रोतों की सफाई
03	लू	स्वास्थ्य	मानव एवं जानवरों को लू लगना व बीमार होना ।	सम्पूर्ण गांव	417	मानव व जानवर	-
04	शीत लहर	कृषि	शीतलहर से आलू , सरसों व मटर के फसलों को नुकसान व उत्पादन पर प्रभाव	सम्पूर्ण गांव	417	खेत	पारम्परिक तरीकों जिसमें राख आदि का छिड़काव व पुआल डालना।
		स्वास्थ्य	मानव व जानवरों टंड लगना	सम्पूर्ण गांव	417	-	-
05	ओलावृष्टि	कृषि व	फसलों का पूर्ण क्षति,	सम्पूर्ण गांव	417	फसलों का नष्ट	-

		भौतिक संसाधन	उत्पादन पर प्रभाव व संकट , भौतिक व प्राकृतिक संसाधन की क्षति			होना , मकानों व पेड़-पौधे की क्षति	
--	--	--------------	--	--	--	------------------------------------	--

ऐतिहासिक समय रेखा

आपदाओं एवं उसके प्रभाव को जानने के बाद समुदाय के अनुभवी लोगों के साथ बैठक कर आपदा के ऐतिहासिक घटना व समय रेखा पर चर्चा कर जानने का प्रयास किया गया कि आनी वाली आपदाएं इस ग्राम पंचायत को कब से प्रभावित कर रही हैं। इस क्रम में इन आपदाओं का ऐतिहासिक समयरेखा जानने का प्रयास किया गया, जिसमें समुदाय ने माना कि जल जमाव और सूखा एक ऐसी आपदा है जो लगातार प्रभावित कर रही है। हाल ही के कुछ वर्षों में लू, शीतलहर, और एक दो बार ओलावृष्टि का भी प्रकोप ग्राम पंचायत के समुदाय को झेलना पड़ा है और यह कही ना कहीं नियमित रूप से गांव के लोगों के जीवन और उनके आजीविका को प्रभावित कर रहा है। जिसका सबसे अधिक प्रभाव उनके आजीविका व खेती पर पड़ रहा है।

आपदाओं का ऐतिहासिक घटनाक्रम व सम्बन्धित जानकारी निम्नवत है-

क्र.सं.	वर्ष	घटनाक्रम/आपदा	घटनाओं के कारण	मृतकों की संख्या	प्रभावित क्षेत्र	आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए उठाये गये कदम
01	2018 2019 2020 2021 2022	जल-जमाव	अत्यधिक व असामयिक बरसात इसके अलावा गांव के पास नाला व नहर के पानी का जल स्तर बढ़ना । और निचली जमीन से जल निकासी का प्रबन्धन न होना ।	0	मुख्यतः हसुआडोल व बची बचा की लगभग 150 परिवार	स्थानीय स्तर पर जल निकासी की व्यवस्था करना और नालों व स्थानीय तालाबों व गड्डों की सफाई ।
02	2018 2020 2022	सूखा	बारिस कम हुई और जल संचयन क्षेत्रों पर अतिक्रमण व समुचित सफाई न होना ।	0	सम्पूर्ण गांव खासतर पर फरेन्दा और सोनारडीह जहाँ कि जमीन उँची है और जल स्रोत की कमी है।	तालाबों और गड्डों की सफाई की गयी । स्वयं के स्तर पर मेडबन्दी का कार्य किया गया
03	2019 2021	ओलावृष्टि	खराब मौसम और असामयिक बारिस	0	सभी टोले के लगभग 65 एकड रबी की फसल जिसमें गेहूँ, आलू, मटर व सरसों बर्बाद हो गयी	-

मौसमी कलेण्डर

गांव के बुजुर्ग अथवा अनुभवी लोगों के साथ सहभागी विधि मौसमी कलेण्डर के माध्यम से यह जानने का प्रयास किया गया कि अपने गांव फरेन्दा को प्रभावित करने वाले आपदा का प्रभाव वर्ष में कब होता है और वह कितना प्रभावी रहता है। इसी के साथ वर्तमान समय में पूर्व की स्थितियों और अनुभवों के आधार पर मौसम में किस तरह और कब बदलाव महसूस किया जा रहा है और कौन सी बीमारी किस माह में अधिक प्रभावी रहता है इन सभी विषयों को लेकर समुदाय के विभिन्न वर्गों के साथ विस्तृत चर्चा किया गया। जिसे माहवार प्रत्येक घटक का मौसमी कलेण्डर तैयार किया गया।

● आपदाओं का मौसमी कलेण्डर

आपदा	जन	फर	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुला	अग	सित	अक्ट	नव	दिस
जल-जमाव												
सूखा												
लू												
शीतलहर												
ओलावृष्टि												

जैसा कि गांव की प्रमुख आपदा जल **जमाव और सूखा** प्रमुख है। जल जमाव की समस्या लगभग प्रत्येक वर्ष रहती है कारण कि कम समय में अधिक बरसात होने की स्थिति में गांव क्षेत्र के निचली जमीन में पानी इकट्ठा हो जाता है और इस क्षेत्र में पानी निकासी हेतु नाले की स्थिति खराब होने के कारण पानी की निकासी नहीं होने से फसल बर्बाद हो जाती है। जिसके लिये बने नाले की सफाई करते हुये उसे **कुआनों नदी** के साथ जोड़ने की जरूरत है जिससे इस जल जमाव वाले क्षेत्र के जल निकासी का प्रबन्धन स्थायी रूप से हो सके। इसी के साथ इस क्षेत्र में 2 बड़े तालाब भी स्थिति है जो कि उथली है जिसकी सफाई कर इसके चारो तरफ पौधरोपण कर एक बड़ा जलाशय बनाना महत्वपूर्ण है जिससे बरसात के पानी को उसमें रबी के फसल की सिंचाई में उपयोग लाया जा सके। और इससे जल जमाव और सूखा दोनों आपदाओं से निराकरण हो सके। इसके अलावा लू अप्रैल माह से जून तक अधिक रहती है तेज गर्म हवाओं से मानव जीवन प्रभावित होता है साथ ही साथ जायद की फसल जैसे सब्जी की खेती और गन्ने के उत्पादन पर भी इसका प्रभाव पड़ता है।

● मौसम विश्लेषण एवं उनमें हुए बदलाव का मौसमी कलेण्डर

मौसम	जन	फर	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुला	अग	सित	अक्ट	नव	दिस
सर्दी (पूर्व)												
सर्दी (वर्तमान)												
गर्मी (पूर्व)												
गर्मी (वर्तमान)												
बरसात (पूर्व)												
बरसात (वर्तमान)												

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव से बदलते मौसम में सर्दी पूर्व के अनुरूप वर्तमान में दो माह कम पड़ती है वही गर्मी दो महीने अधिक पड़ रही है । बरसात कम दिनों में अधिक हो रही है जिससे जल जमाव / जल भराव की समस्या उत्पन्न हो रही है । और कहीं कहीं कम दिनों के बारिश के वजह से सूखा का भी प्रभाव हो रहा है ।

● बीमारी व स्वास्थ्य की स्थिति का मौसमी कलेण्डर

मौसम	जन	फर	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुला	अग	सित	अक्ट	नव	दिस
सर्दी जुखाम व खाँसी												
मलेरिया												
टायफाइड												
बुखार												
फोड़ा-फुसी												
डायरिया व उल्टी दस्त												

वैसे तो आम बीमारियों का प्रभाव पूरे वर्ष में रहता है परन्तु जून से लेकर अगस्त के बीच बीमारियों का प्रभाव बढ़ जाता है जिसमें सर्दी खाँसी , जुखाम , मलेरिया , टायफाइड, बुखार , फोड़ा-फुसी आदि है । टायफाइड व मलेरिया जैसी बीमारियाँ जल जमाव के कारण अधिक होती है ।

● फसल व रोग का मौसमी कलेण्डर

फसल व रोग	जन	फर	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुला	अग	सित	अक्ट	नव	दिस
खरीफ (घान) फसल चक्र												
रोग /आपदा का प्रभाव												
वार्षिक (गन्ना) फसल चक्र												
रोग /आपदा का प्रभाव												
रबी फसल चक्र (गेहूँ,आलू,सरसो व मटर)												
रोग /आपदा का प्रभाव												
जायद फसल चक्र (लतादार सब्जियाँ)												
रोग /आपदा का प्रभाव												

फरेन्दा ग्राम पंचायत में फसल में खरीफ , रबी व जायद की खेती होती है। खरीफ में मुख्यतः धान लगाया जाता है जो कि जून से अक्टूबर का फसल चक्र होता है । इसमें सितम्बर और अक्टूबर माह में बीमारियाँ व रोग जैसे झुलसा , गंधी , माहो आदि अधिक लगते हैं जिसके बचाव के लिए किसान दवा का छिड़काव जैसे कावेन्डाजिम, फयूराडान ,ब्यूटाक्लोर का उपयोग

करते हैं। और वार्षिक फसल में गन्ना की खेती होती है यह खेती फरवरी से दिसम्बर में होती है। इसमें बीमारिया व रोग फसल के मध्य मई से अगस्त के बीच अधिक लगता है इसके बचाव के लिये किसान कोराजेन का प्रयोग करते हैं। रबी के फसल में गेहूँ, आलू, सरसो व मटर का उत्पादन अधिक होता है जो कि नवम्बर से अप्रैल में किया जाता है। इसमें भी बीमारियाँ व रोग अधिक लगते हैं जिसके बचाव के लिए मैकोजेब, फयूराडान व सल्पोसल्फयूरान का उपयोग किसान करते हैं।

आपदाओं का प्राथमिकीकरण

ग्राम पंचायत क्षेत्र फरेन्दा में विभिन्न आपदा समुदाय को सर्वाधिक प्रभावित कर रही है और उससे उत्पन्न समस्याओं पर प्राथमिकता के आधार पर कार्य करने की जरूरत है, इसे जानने के लिए समुदाय के साथ सहभागी से चर्चा कर एक मैट्रिक्स तैयार किया गया। इस मैट्रिक्स में लोग, जानवर, खेती, आजीविका, पशुचारा, मकान, सड़क आदि पर पड़ने वाले प्रभावों को देखा गया। इस हेतु समुदाय को यह स्पष्ट किया गया कि इन सभी क्षेत्रों पर आपदाओं के पड़ने वाले प्रभावों को पूर्व अनुभवों पर देखें और 01 से 10 के बीच में कोई संख्या प्राथमिकता के लिए प्रदर्शित करें। यह ध्यान रखें कि सबसे कम प्रभाव पड़ने के लिए 01 और सबसे अधिक प्रभाव के लिए 10 नम्बर प्रदर्शित करना है। समुदाय से प्राप्त सूचनाओं के आधार पर निम्न तालिका तैयार की गयी—

आपदा	प्रभाव का क्षेत्र							योग
	मानव	पशु	खेती	आजीविका	पशुचारा	मकान	सड़क	
जल-जमाव	3	8	10	9	10	5	8	53
सूखा	6	7	9	5	6	0	0	36
लू	8	8	2	4	0	0	0	22
शीत लहर	7	7	8	5	2	0	0	29
ओलावृष्टि	5	3	10	4	8	4	0	34

उपरोक्त तालिका के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि जल जमाव और सूखा गांव वालों के लिए सबसे बड़ी और प्रमुख आपदा है। प्राप्त अंकों के आधार पर ओलावृष्टि तीसरे, शीत लहर चौथे और लू पाँचवें स्थान पर प्रभावित करने वाली आपदा है। आगे चलकर उसी के आधार पर कार्ययोजना में कार्यों का प्राथमिकीकरण भी किया गया है।

नाजुकता विश्लेषण

समस्त ग्राम पंचायत को आपदा के प्रभाव की दृष्टि से सुरक्षित बनाने की दिशा में नाजुकता समुदाय, नाजुक संसाधन, स्थल आदि को जानना अति आवश्यक था, इसे जानने के लिए पुनः समुदाय में उपस्थिति आशा, आगनबाड़ी व अन्य हितभागियों अथवा ग्रामीणों की मदद से नाजुकवर्ग, स्थल एवं आपदा के कारण प्रभावित होने वाले ग्राम पंचायत में स्थित संसाधनों के बारे में जानकारी प्राप्त की गई और उसे नीचे दर्शाया गया जो निम्नवत है—

खतरा	घर / खेती		नाजुक संवर्ग व उनकी संख्या			
			लोग / समुदाय		संसाधन	
	क्षेत्र	संख्या	वर्ग	संख्या	प्रकार	संख्या
जल जमाव	खेती	लगभग 100 एकड़ खेत	छोटे किसान	250 परिवार	नाला नहर तालाब	01 01 02
	आजीविका	सम्पूर्ण गांव	आर्थिकरूप से कमजोर व मजदूर वर्ग	250 परिवार	पशु खेतिहर मजदूर दुकानदार	205 200 20
	पेयजल	सम्पूर्ण गांव	पूरी आबादी	417 परिवार	हैण्डपम्प	12
	स्वच्छता एवं स्वास्थ्य	सम्पूर्ण गांव	बीमार वृद्ध दिव्यांग , बच्चे व महिलाएं	675 लोग 07 लोग 2380 लोग	नाली सम्पर्क मार्ग उपकेन्द्र आयुर्वेदिक चिकित्सा	35 22 01 01
सूखा	खेती	सम्पूर्ण खेती	छोटे किसान	417 परिवार	तालाब गडढे	02 10
	पेयजल	सम्पूर्ण गांव	पूरी आबादी	417 परिवार	हैण्डपम्प	12

उपरोक्त नाजुकता विश्लेषण से स्पष्ट हुआ कि यद्यपि जल जमाव और सूखा का प्रभाव सबसे अधिक है और इसका प्रभाव गांव के अलग अलग वर्गों व समुदाय पर पड़ता है और समस्त खेती व आजीविका प्रभावित होता है इसके अलावा उनके रहन-सहन , पेयजल और स्वास्थ्य और स्वच्छता के क्षेत्र पर भी इसका बुरा प्रभाव पड़ता है। खासतौर पर वह समुदाय व वर्ग जो कि आर्थिक रूप से कमजोर है और वे खेती के अलावा खेतिहर मजदूरी पर निर्भर रहते हैं, आपदा जैसी स्थितियों से उनकी आजीविका का संकट उत्पन्न हो जाता है।

क्षमता आकलन

आपदाओं के सन्दर्भ में गांव को सुरक्षित बनाने की दृष्टि से गांव स्वयं में कितना सक्षम है इसे जानने के लिए समुदाय के साथ मिलकर समय ग्राम का क्षमता आकलन किया गया। विशेषकर संसाधनों के सन्दर्भ में किये गये क्षमता आकलन को अलग अलग भागों में देखने का प्रयास किया गया, जिसमें गांव में उपलब्ध भौतिक एवं प्राकृतिक संसाधनों को सामाजिक मानचित्रण पर भी अंकित किया गया जब कि मानव संसाधन के बारे में समुदाय के साथ चर्चा कर सूचनाएं प्राप्त की गयी जो निम्न प्रारूप पर दर्शाया जा रहा है।

आपदा के समय सुबिधाओं व उपलब्ध संसाधनों का महत्वपूर्ण योगदान होता है। यह सुबिधाएं आपदा के प्रभाव को कम करने में काफी सहायक होती हैं। साथ ही यह भी आवश्यक है कि इन सुबिधाओं से समुदाय लाभान्वित हो रहे हैं या नहीं और ये सुबिधाएं समुदाय की पहुँच में कितनी हैं। संसाधनों से जुड़े तथ्यों की यह पूरी प्रक्रिया समुदाय की सहभागिता के आधार पर खुले तौर पर प्रदर्शित होती है जिसका पूरा विवरण संकलित किया गया है।

गांव में उपलब्ध संसाधनों की सूची

संसाधन के प्रकार	उपलब्ध संसाधन	संख्या	सम्पर्क व्यक्ति का नाम व नं०	ग्राम पंचायत से दूरी
भौतिक संसाधन	पंचायत भवन	01	श्री अखिलेश सिंह – श्री शरद चन्द्रवर्मा श्री बुद्धिसागर शुक्ला	0.5 किमी
	प्राथमिक विद्यालय	01		0.5 किमी
	जूनियर हाईस्कूल	01		1.0 किमी
	सामुदायिक शौचालय	01		2.0 किमी
	आरो प्लांट	01		0.5 किमी
	कूड़ा निस्तारण केन्द्र	01		1.0 किमी
	डाकघर	01		0 किमी
	उप स्वास्थ्य केन्द्र	01		0 किमी
	आयुर्वेद चिकित्सालय	01		0.5 किमी
	राशन की दुकान	01		1.0 किमी
प्राकृतिक संसाधन	तालाब	05		2.0 किमी
	गड़ढे	10		1.0 किमी
	नाला	02		1.0 किमी
	नहर	01		1.0 किमी
	नदी	01		05 किमी
	जंगल	01		05 किमी
	कृषिगत क्षेत्र	–		गांव के चारों तरफ
मानव संसाधन	ग्राम प्रधान	01	श्री अखिलेश सिंह	0 किमी
	ए एन एम / सी एच डबल्यू	01		01 किमी
	आयुर्वेद चिकित्सक	02	श्री रफीक व राम बहाल	05 किमी
	आगनबाड़ी	02	श्रीमती सुशीला, जय देवी	05 किमी
	आशा	02	श्रीमती विनीता सिंह, कान्ती	05 किमी
	महिला समूह	13	श्रीमती रीना श्रीवास्तव	01 किमी
	सफाई कर्मी	01	मोहनलाल मौर्य	01 किमी
	लेखपाल	01	श्री श्यामसुंदर	03 किमी
	पंचायत सहायक	01	श्रीमती वंशिका सिंह	0 किमी
	रोजगार सेवक	01	श्री धीरेन्द्र सिंह	0 किमी

वित्तीय संसाधन

उपरोक्त के अतिरिक्त गांव के पास वित्तीय संसाधन भी उपलब्ध हैं । ग्राम पंचायत के पास वित्तीय वर्ष 2023-24 में उपलब्ध होने वाले संभावित वित्तीय संसाधनों के विवरण निम्न प्रकार होंगे-

मद का नाम	2022-23 में आवंटित धनराशि	2023-24 के लिए संभावित धनराशि
राज्य वित्त आयोग	रु. 420000.00	रु. 650000.00
15वां वित्त आयोग	रु. 469156.00	रु. 700000.00

संसाधन मैटिक्स /सेवा –सुबिधा चित्रण

इसी क्रम में गांव के बाहर उसके आस पास उपलब्ध सेवा एवं सुबिधा दाताओं की सूची तैयार की गयी , जिससे आपदा के दौरान इनकी मदद से आपदाओं के प्रभाव को कम किया जा सके। साथ ही आपदा पूर्व तैयारी एवं आपदा के बाद की स्थिति में इनका उपयोग किया जा सके एवं आवश्यकता पड़ने पर और अधिक क्षमता युक्त किया जा सके। संसाधन मैटिक्स से प्राप्त सूचनाओं को निम्न प्रारूप पर दर्शाया गया है—

गांव से बाहर संसाधनों की उपलब्धता एवं गांव से उसकी दूरी

संसाधन विवरण	कुल संख्या	गांव से दूरी
उच्चतर माध्यमिक विद्यालय	01	09 किमी
इण्टर कालेज	01	09 किमी
डिग्री कालेज	01	09 किमी
सरकारी मंडी	01	08 किमी
चीनी मिल	01	6 किमी
पेट्रोल पम्प	01	05 किमी
रेलवे स्टेशन	01	09 किमी
स्थानीय बाजार	01	08 किमी
तहसील मुख्यालय	01	13 किमी
ब्लाक मुख्यालय	01	13 किमी
जिला मुख्यालय	01	13 किमी
प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	01	03 किमी
जिला अस्पताल	01	06 किमी
सहज जन सेवा केन्द्र	01	02 किमी
बस स्टेशन	01	06 किमी

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत कोड़ाग्रांट की कार्ययोजना का निर्माण

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना बनाने हेतु सभी सहभागी अभ्यासों को पूरा करने के पश्चात क्षेत्र वार जानकारी प्राप्त करने के लिए समूह चर्चा की गयी। इस चर्चा के दौरान ही सभी क्षेत्रों के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न पहलुओं पर आधारित ग्राम पंचायत में वर्तमान स्थिति, उससे सम्बन्धित समस्याएँ, उन समस्याओं के निराकरण हेतु विशेष कार्ययोजना के बारे में जानकारी प्राप्त की गयी। उपरोक्त सूचनाओं, तथ्यों एवं ग्रामीणों से चर्चा व विचार-विमर्श के बाद क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत के सुरक्षा एवं विकास के तहत क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत कार्य योजना तैयार किया गया, जिसमें आपदा जोखिम, उसके कारण व समाधान के बारे में संकलन कर तैयार किया गया जो निम्नवत है।

कार्य का क्षेत्र	कार्य का नाम	कार्य का विवरण	परिसम्पत्ति का स्थान	अनुमानित धनराशि	अवधि	योजना का परिचय
मानव विकास तथा सामाजिक सुरक्षा और साफ-सफाई एवं स्वच्छता	नाली निर्माण	प्रधान जी के घर से उपकेन्द्र तक 600 मीटर टूटे नाली की मरम्मत	फरेन्दा	40 हजार	6 माह	15वां वित्त आयोग
	नये नाली का निर्माण	बचीबचा टोले में घरों से पानी के निकास के लिए 600 मीटर पक्की नाली का निर्माण	बचीबचा गांव	2 लाख	9 माह	15वां वित्त आयोग
	सामुदायिक शौचालय का निर्माण	फरेन्दा टोले में एक अतिरिक्त सामुदायिक शौचालय का निर्माण एवं प्रबन्धन करना।	फरेन्दा	25 लाख	9 माह	15वां वित्त आयोग
	कूड़ा प्रबन्धन कार्य	सभी टोले में कम से कम 5 अतिरिक्त कूड़े दान कुल 35 कूड़ा दान रखवाना। कचरे को जैविक व अजैविक अलग अलग रखने व इकट्ठा करने का प्रबन्धन करना।	सभी 7 टोले के सभी वार्ड में	50 हजार	1 माह	15वां वित्त आयोग
	नाला की सफाई	गांव के पास के क्षेत्र में दो नालों की सफाई व लगभग एक मीटर गहरा करना और उसे तालाब के साथ जोड़ना	हसुआडोल व लखनीपुर	60 लाख	8 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा
	नहर की सफाई	गांव से पूरब सरजू नहर की सफाई	पूरा पंचायत	6 लाख	12 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा
बुनियादी/आधारभूत संरचना एवं पर्यावरण	तालाब की खोदाई, सफाई एवं संरक्षण	02 बड़े तालाब की खोदाई, सफाई एवं संरक्षण करना व उसके बांध पर वृक्षारोपण करना।	हसुआडोल	30 लाख	4 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा
	ताल को गहरा कर उसके तटबंध पर वृक्षारोपण	लगभग 100 एकड़ के क्षेत्रफल वाले निचली जमीन को दो मीटर गहरा	हसुआडोल	60 लाख	12 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा वन

		कर उसके चारों ओर लगभग 5 मीटर तटबंध पर वृक्षारोपण				विभाग
सम्पर्क मार्ग का उच्चीकरण एवं आर सी सी निर्माण	फरेन्दी गांव के पश्चिम शोभाराम के घर से बची बचा टोले के सम्पर्क मार्ग तक लगभग 550 मीटर कच्ची सड़क को 3 फिट उंचाकर उस पर खंडजा लगवाना।	फरेन्दी	6 लाख	2 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा	
	फरेन्दी गांव से हसुआडोल के लगभग 1 किमी कच्ची सड़क पर 2 फिट मिट्टी का कार्य एवं खंडजा का निर्माण	हसुआडोल	25 लाख	2 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा	
सम्पर्क मार्ग	फरेन्दा गांव में मुख्य सड़क से स्वास्थ्य उपकेन्द्र तक लगभग 20 मीटर मार्ग का निर्माण	फरेन्दा	2 लाख	3 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा	
वृक्षारोपण	ग्राम सभा के गेट से प्रतापपुर टोले तक मुख्य सड़क के दोनों तरफ वृक्षारोपण व टी गार्ड	ग्राम पंचायत	10 लाख	4 माह	15वां वित्त आयोग व वन विभाग	
सौर उर्जा का स्थापना	सौर उर्जा प्रकाश के लिए पंचायत व प्राथमिक विद्यालय के छत पर पैनल की स्थापना करना	फरेन्दी	60 लाख	7 माह	15वां वित्त आयोग	
	सामुदायिक सोलर पम्प की स्थापना कर खास तौर पर ग्राम पंचायत के 2 टोले के अंसिचित क्षेत्र में सिंचाई की व्यवस्था सुनिश्चित करना।	फरेन्दा और सोनारडीह	75 लाख	12 माह	15वां वित्त आयोग	
बायोगैस	एक यूनिट सामुदायिक बायोगैस प्लांट की स्थापना करना जिससे कि जैविक कचरे व कृषि व जानवर के अपशिष्ट अवशेष प्रयोग कर उर्जा उत्सर्जन किया जा सके।	फरेन्दी कूड़ा निस्तारण केन्द्र के साथ	20 लाख	12 माह	15वां वित्त आयोग	
कुओं की सफाई	ग्राम पंचायत के सभी 09 कुओं की सफाई कर उस पर जाली लगवाना।	सभी टोले	5 लाख	6 माह	15वां वित्त आयोग	

आजीविका /कृषि व पशुपालन	नर्सरी का निर्माण	समूह के माध्यम से पालीहाउस बनाकर नर्सरी का विकास करना	पंचायत क्षेत्र	5 लाख	6 माह	15वां वित्त आयोग व मनरेगा
	नाडेप व वर्मी कम्पोस्ट पिट का निर्माण	सभी टोले में कम से कम 05 बड़े कम्पोस्ट व 2 वर्मी कम्पोस्ट पिट का निर्माण	पंचायत क्षेत्र	20 लाख	9 माह	15वां वित्त आयोग
	खेती के तकनीकी शिक्षा पर आधारित जागरूकता कार्यक्रम	जैविक उर्वरक एवं कीटनाशक तैयार करना, स्थायी खेती पद्धति अपनाने की प्रक्रिया से जोड़ना, आपदा पूर्व तैयारी व स्थानीय प्रबन्धन	ग्राम पंचायत	50 हजार	6 माह	ग्राम निधि

क्लाइमेट स्मार्ट मॉडल

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने के लिए निम्न पांच विन्दुओं पर विशेष रूप से केन्द्रित किया जायेगा –

1. मौसम केन्द्रित –

- मौसम के पूर्वानुमान व सम्भावनाओं के सम्बन्ध में ग्रामीणों खासतौर पर जोखिमपूर्ण स्थितियों में जीवन यापन कर रहे परिवारों की समय समय पर क्षमता निर्माण करना जिससे मौसम में हो रहे बदलाव व उसके प्रभाव को पूर्व तैयारी के द्वारा कम कर सके।
- मौसम सूचना और संचार प्रौद्योगिकी आधारित कृषि सलाहकार का नियोजन करना
- जलवायु अनुकूल फसलों को बढ़ावा देना जिससे खरीफ , रबी व जायद में इसके अनुरूप फसलों का चयन कर आपदा से हो रहे नुकसान को कम कर सके।

2. जल केन्द्रित –

- विभिन्न तरीकों से वर्षाजल का संचयन करना जिससे जल का संरक्षण किया जा सके। और भूमि के जल स्तर में वृद्धि लाने में सहायक हो सके।
- जल संसाधनों की बेहतर सफाई व गहरा कर पानी की ठहराव को लम्बे समय के इस्तेमाल के लिए रोकना। जिससे सूखे की स्थिति में उसका उपयोग सिंचाई व पशुओं के पीने आदि में किया जा सके।
- बेकार घर से निकले पानी व मलजल के सौधन का प्रबन्ध करना। अप्रयोग जल को शोध प्लांट के द्वारा शुद्धीकरण कर बड़े तालाबों व गड्ढों के साथ जोड़ना।

3. कृषि केन्द्रित

- विभिन्न तकनीकियों के द्वारा जैविक खेती को बढ़ावा देना , पारम्परिक खेती के महत्वपूर्ण पहलुओं जैसे मिश्रित खेती , फसल चक्र , लघु सिंचाई साधनों का उपयोग करना। रसायन के प्रयोग में सूक्ष्म खुराक खेती नई तकनीकी का उपयोग करना।
- पालीहाउस तकनीकी से सब्जी की खेती व पौध के नर्सरी का विकास करना। और अधिक से अधिक वृक्षारोपण के लिये बढ़ावा देना।

- फसल के अवशेष को ना जलाकर उसे इकट्ठा कर उसे कम्पोस्ट खाद बनाने में इस्तेमाल करना। और उसे पुनः खेती में उपयोग करना।
- बीज बैंक की स्थापना करना जिससे समय पर स्थानीय स्तर पर विश्वसनीय एवं गुणवत्तापूर्ण बीज किसानों को उपलब्ध हो सके।

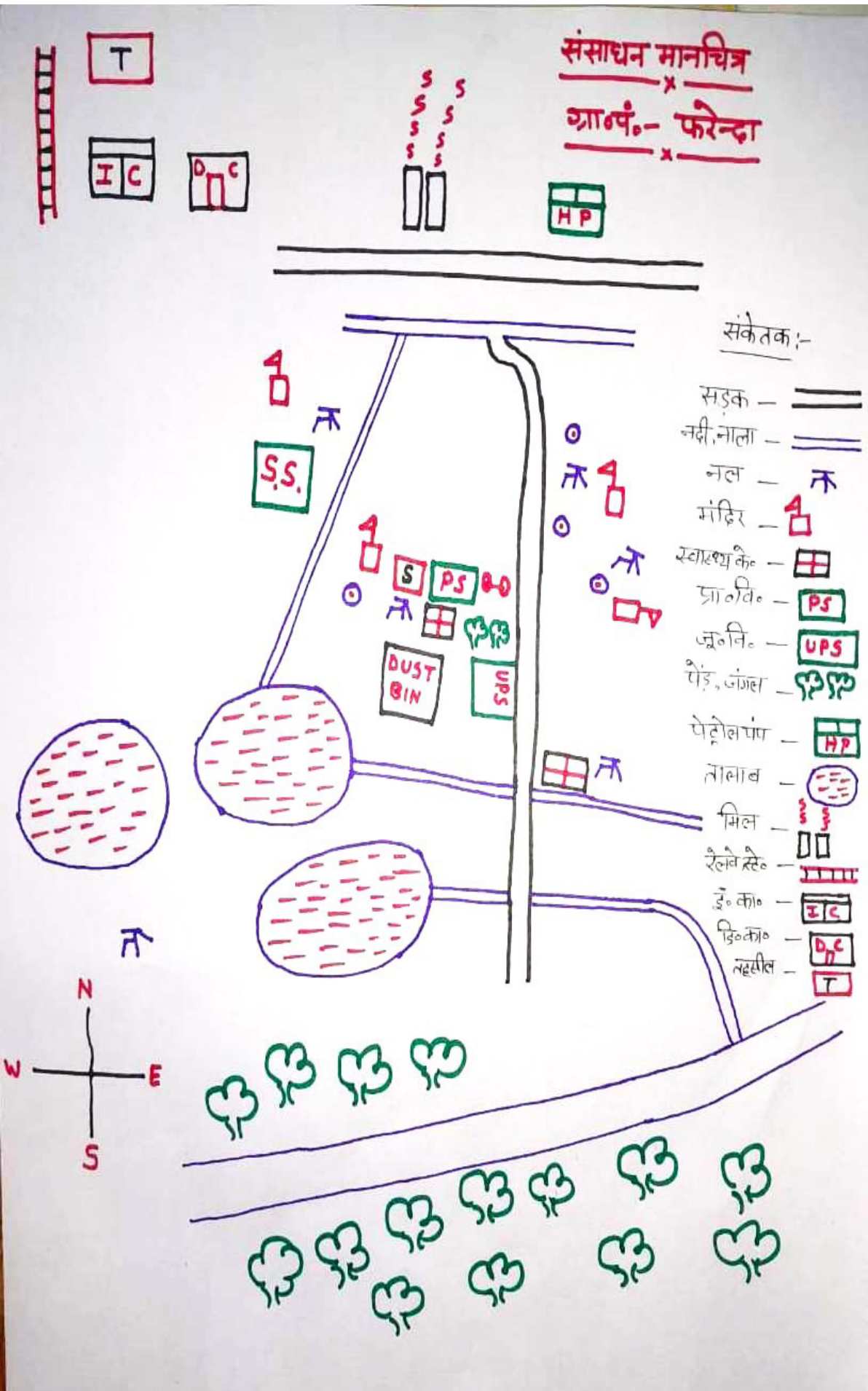
4. उर्जा केन्द्रित

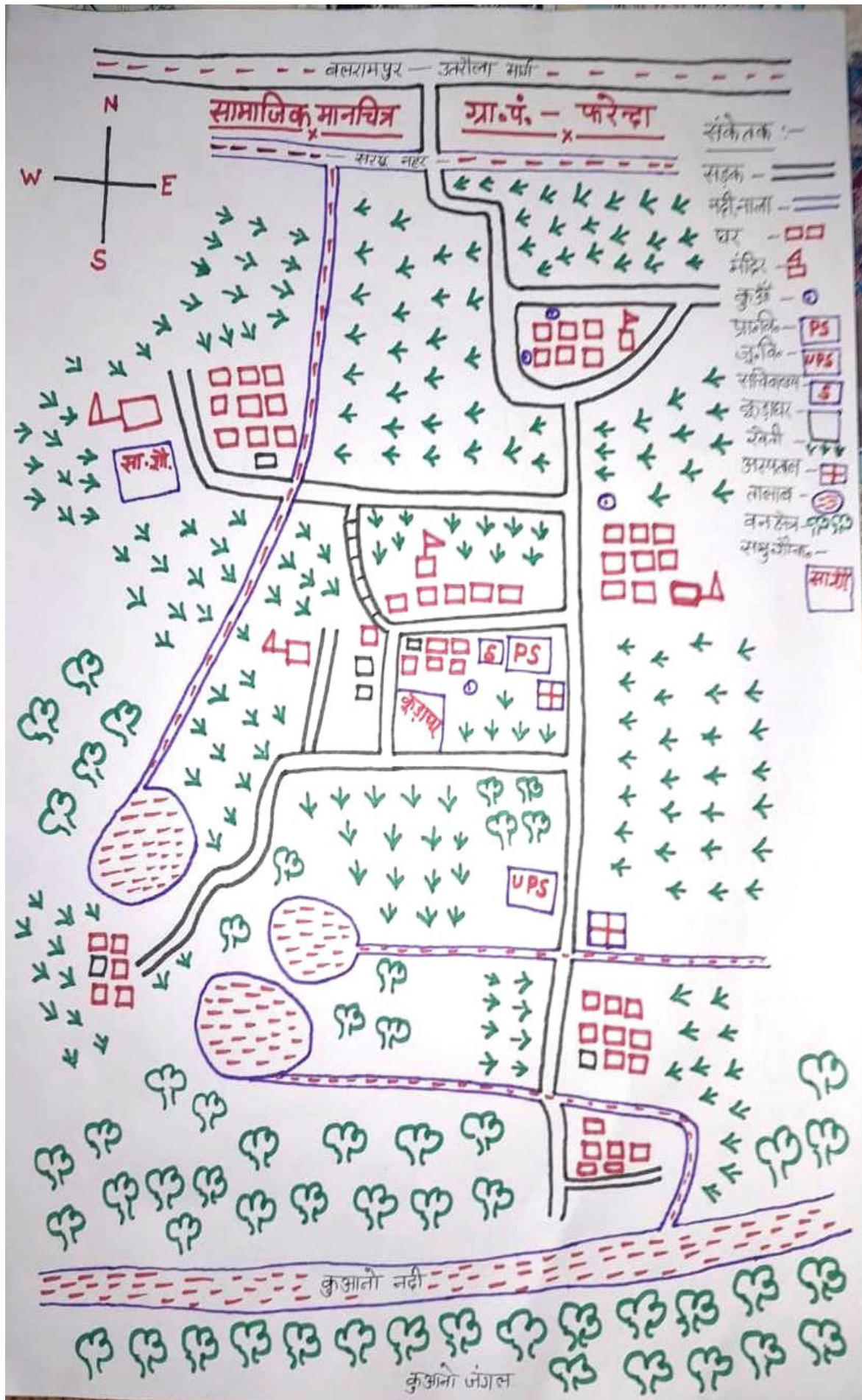
- नवीकरणीय और स्वच्छ उर्जा के इस्तेमाल को बढ़ावा देना
- डीजल , पेट्रोल से चलने वाली इंजनों या यंत्रों का चरणबद्ध तरीकों से सोलर उर्जा में बदलना ।
- घर व जानवर से निकलने वाले कचरे का इस्तेमाल बायोगैस बनाने के लिए करना। इसके अलावा बायोगैस का इस्तेमाल खाना बनाने , रोशनी , आदि के लिए उपयोग करना।

5. सूचना व जानकारी केन्द्रित

- विभिन्न विकास के क्षेत्रों जैसे कृषि , रोजगार , पशुपालन , उधोग , बागवानी आदि के साथ सामंजस बनाना।
- आपदा अनुकूलन पद्धति व आकस्मिक नियोजन द्वारा होने वाले नकारात्मक प्रभाव को कम करना।
- बाजारीकरण , व अन्य क्षेत्रों से सम्बन्धित सेवाओं व योजनाओं के बारे में जानकारी प्राप्त करना। वित्तीय प्रबन्धन की क्षमता विकास करना।
- कृषि , पशुधन और अन्य आजीविका प्रक्रियाओं में कार्बन उत्सर्जन को कम करने के लिये निम्न स्तर के निवेश से उच्च स्तर के उपज को बढ़ावा देना।
- समूह से जुड़ी महिलाओं के द्वारा स्थानीय स्तर पर कागज एवं पत्तल के दोना व थानी का निर्माण करना जिससे महिलाओं की आजीविका सृष्ट हो सके उसके साथ साथ गांव में पालीथीन एवं प्लास्टिक के उपयोग को कम किया जा सके।







Annexure IV: Estimating Targets and Costs

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
Enhancing Green Spaces and Biodiversity				
1	Plantation activities	<p>Phase 1: Similar to current level of plantation activities that the GP does (to be asked during consultation with the Pradhan)</p> <p>Phase 2: Increase plantation targets by 500-1000 based on availability of land</p> <p>Phase 3: Further increase target by 500-1000 based on availability of land</p>	<p>Tree plantation (preparation, sapling, labour, etc.)¹¹⁸ = ₹ 70 per tree (saplings are also available at no cost from DoEFCC, GoUP)</p> <p>Tree Guards (metal)¹¹⁹ = ₹ 1,200 per unit</p> <p>Maintenance of plantations: 1.5 lakh/ha</p>	Sequestration potential estimated based on teak species - 5.6 to 10 tCO ₂ e sequestered per tree
2	<i>Arogya van</i>	<p>For a GP with area less than 300-400 ha, one <i>Arogya van</i> can be suggested with 0.1 ha area can be suggested.</p> <p>For a GP with area of around 1000 ha, one <i>Arogya van</i> can be suggested with an area of 0.2- 0.5 ha based on availability of land</p>		
3	Agro-forestry	<p>(Can be subjective and agro-forestry activities can be started from Phase 1)</p> <p>Phase 2: 40 % of total agricultural land; with +100 trees planted per hectare</p> <p>Phase 3: Remaining agricultural land; with + 100 trees planted per hectare</p>	Cost of agroforestry ¹²⁰ = Rs 40,000/ hectare ¹²¹	

118 Cost as per plantation guidelines and inputs from GPs

119 Cost as per market rates

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

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

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
---------	-------------------	--	---	--

Sustainable Agriculture

1	Micro irrigation- drip and sprinkler irrigation	<p>Phase 1: 30% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 2: 70% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 3: 100% of total agricultural land to be covered</p>	Rs 1 lakh per hectare	
2	Construction of bunds	<p>Phase 1: 50% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 2: 100% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 3: Maintenance of bunds</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bunding is done on periphery of agricultural fields - Farmers in GP have land holdings of various sizes <p>Assumption: all fields are square</p>	1m of bunding¹²²= Rs 150	
3	Construction of farm ponds	<p>Phase 1: 5-10 ponds</p> <p>Phase 2: 15- 20 ponds</p> <p>Phase: More if required + Maintenance of ponds</p> <p>Capacity of 1 farm pond= 300 m³</p> <p>Depends on number of large farms in GP + requirement of ponds (based on conversation with Pradhan)</p>	Construction of 1 farm pond ¹²³ = Rs 90,000	

122 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

123 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities <small>(can be subject to change based on Gram Panchayat context)</small>	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
4	Transition to natural farming	<p>Phase 1: 15% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 2: 40% of total agricultural land to be covered</p> <p>Phase 3: 100% of total agricultural land to be covered</p>	<p>A. Training & demonstration (3 sessions): Rs 60,000</p> <p>B. Certification (based on expert consultation): Rs 33,000</p> <p>C. Introduction of cropping system- organic seed procurement; planting nitrogen harvesting plants--> Cost per acre = Rs 2,500</p> <p>D. Integrated manure management - Procuring liquid bio fertiliser & its application; Procuring liquid biopesticide & its application; Natural pest control mechanism set up; Phosphate rich organic manure----> Cost per acre= Rs 2,500</p> <p>E. Calculation (cost of transition per acre)= A+B+C+ D= Rs 1,00,000</p> <p>Total Cost¹²⁴: Area (ha) * E -> 2.471 * 1,00,000 = Rs 2,47,100</p>	

124 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 (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
---------	-------------------	--	---	--

Management & Rejuvenation of Water Bodies

1	Rainwater harvesting (RwH) structures	<p>Phase I: Installation of rainwater harvesting structures (RwH) in all PRI buildings + recharge pits (as recommended in HRVCA)</p> <p>Phase II: Installation of RwH structures in residential buildings above a plot size of 1500 sq. ft. + Additional recharge pits + Incorporating RwH system in all new buildings</p> <p>Phase III: Installation of RwH structures in residential buildings 1000 sq.ft.+ Incorporating RwH system in all new buildings</p>	<p>Cost of 1 rainwater harvesting structure with 10 m³ capacity¹²⁵ = ₹35,000</p> <p>Cost of 1 recharge pit = ₹35,000</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>Phase I: Construction of pond retention wall Reboring of handpumps; Tree plantation with tree guard</p> <p>Phase II: Additional 100 tree plantations (along with tree guards) around water bodies + continued maintenance of water bodies</p> <p>Phase III: Continued maintenance of water bodies</p>	<p>Approximate cost¹²⁶:</p> <p>1. Retention wall around 1 pond = ₹10 lakhs</p> <p>2. Reboring of 20 handpumps: 12 lakhs</p> <p>3. Tree plantation with tree guard = ₹1,200 per unit</p> <p>4. Maintenance Cost:</p> <p>a. 1 Pond/water body = ₹3,75,000</p> <p>b. 1 Retention Pond = ₹50,000</p>	

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

126 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
2			c. Tree with tree guard = ₹20 per unit	
3	Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure	<p>Phase I: Cleaning & desilting of existing drains + enhancing drainage infrastructure (construction of new drains)</p> <p>Phase II & III: 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>Phase I: Road elevation works + Road Rcc/ Interlocking works</p> <p>Phase II & III: Continued maintenance of roads</p>	Cost per km of road upgradation/ repair ¹²⁷ : Rs 50,00,000 per km	
2	Enhancing Intermediate Public Transport (IPT)	E-autorickshaws as per inputs on requirement of GP	Cost of 1 e-autorickshaw: ~ ₹ 3,00,000 Available subsidy: up to ₹ 12,000 per vehicle	
3	Facility to hire e-tractors & e-goods vehicles	<p>Phase I: Promote electric alternatives of diesel tractors and goods transport vehicles + sensitising farmers about long-term benefits of e-vehicles</p> <p>Phase II & III: Continued sensitisation</p>	Cost of 1 e-tractor= Rs 6,00,000 Cost of 1 commercial e-vehicle= Rs 5 to 10 lakhs	

127 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 (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
---------	-------------------	--	---	--

Sustainable Solid Waste Management

1	Establishing a waste management system	<p>Phase 1:</p> <p>a. Coverage of 100% households under GP's door-to-door waste collection system</p> <p>b. Provision for Electric Garbage Vans to collect 100% of existing waste generated</p> <p>c. Installation of waste bins</p> <p>d. Building partnership with other stakeholders (SHGs, local scrap dealers, local businesses, and MSMEs)</p>	<p>Total waste generated = Primary data, if not available, take average per capita waste generated in the GP as approximately 80 g per day;</p> <p>biodegradable/ organic waste- 58%</p> <p>non-biodegradable /inorganic waste - 42%</p> <p>No. of e-garbage Vans required¹²⁸ = 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>	
---	--	---	---	--

¹²⁸ Cost as per market rates

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
		Phase 2: a. Installation of additional waste bins b. Provision for additional Electric Garbage Vans c. Maintenance of existing facilities/ infrastructure d. Scaling up partnership	Additional waste bins = from HRVCA or estimated by identifying strategic locations (PRI buildings, public buildings, parks, etc.)	
		Phase 3: a. Maintenance works b. Scaling up partnership	COST ¹²⁹ : 1. 1 Electric Garbage Van = ₹ 95,000 to 1,00,000 2. 1 waste bins/ containers ¹³⁰ = ₹ 15,000 3. Plastic shredder unit ¹³¹ = ₹ 50,000 per unit	
2	Management of Organic Waste	Phase I: a. Setting up compost & vermi-compost pits through community involvement b. Partnership model between panchayat, community members and farmer groups for: 1. Production & sale of compost 2. Sale of agricultural waste	Potential compost quantity (kg per day) which can be generated ¹³² = amount kg/day of organic waste / 2	

129 Cost as per market rates

130 Cost as per SBM guidelines and inputs in HRVCA reports

131 Cost as per market rates

132 [https://www.biocycle.net/connection-CO₂-math-for-compost-benefits/#:~:text=In%20the%20process%20of%20making%20compost%20the%20microbes,food%20waste%20turns%20into%2050%20kg%20of%20compost](https://www.biocycle.net/connection-CO2-math-for-compost-benefits/#:~:text=In%20the%20process%20of%20making%20compost%20the%20microbes,food%20waste%20turns%20into%2050%20kg%20of%20compost)

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities <small>(can be subject to change based on Gram Panchayat context)</small>	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
		Phase II and III: a. Maintenance and increasing compost pits capacity b. Scaling up partnership	Cost ¹³³ : 20 Compost Pits cost reference: = ₹4,00,000 2. Solid Waste Management Yard (for both organic and inorganic waste) cost ¹³⁴ reference: ₹35,00,000	
3	Ban on single-use plastics	Phase 1: a. Complete ban on Single Use Plastics b. Awareness, training, and capacity-building programs c. Leveraging RACE Campaign and LiFE Mission d. Partnership model between panchayat, women and SHGs	Engagement of 100 women in manufacturing	
		Phase 2: a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs b. Increased engagement from this GP & nearby villages of women, SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs	Additional 200 women	
		Phase 3: a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs b. Increased engagement from this GP & nearby villages of women, SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs	Additional 300 women	

133 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

134 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
---------	-------------------	--	---	--

Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable energy

1	Solar rooftops	<p>Phase 1: 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>Use MNRE solar rooftop portal to calculate solar potential.¹³⁵</p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh) = installed capacity (kWp) *310 (sunny days)*24 (hrs)*0.18 (CUF) (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= Rs 50,000</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 CO₂</p>
---	----------------	---	--	--

¹³⁵ https://solarrooftop.gov.in/rooftop_calculator

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities (can be subject to change based on Gram Panchayat context)	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
		<p>Phase 2 & 3:</p> <p>Households Assumption- 70% of rooftop area is available for solar rooftop installation Installed capacity taken to be 3 kWp</p> <p>Phase 2: 40% of total pucca houses to install</p> <p>Phase 3: 100% of total pucca houses to install</p>	<p>Average Installed capacity per Household= 3 kWp Total capacity installed at Household level= No. of Household * 3 kWp</p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh)=Total capacity installed at Household level (kWp) *310 (sunny days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>Cost per kWh= Rs 50,000¹³⁶</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p>	

136 Cost as per MNRE and current market rates

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities <small>(can be subject to change based on Gram Panchayat context)</small>	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
2	Agro-photovoltaic	<p>Phase 2: 25 % of suitable agricultural area</p> <p>Phase 3: 50% of suitable agricultural area</p> <p>Suitable agri area- area under legumes & vegetables (keep the value under 10 ha)</p>	<p>250 kWp installed per hectare</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= Rs 1 lakh¹³⁷</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p>	

¹³⁷ Cost as per market rate of installation

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities <small>(can be subject to change based on Gram Panchayat context)</small>	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
3	Solar pumps	<p>Phase 1: 20% of diesel pumps replaced Phase 2: 50% of diesel pumps replaced Phase 3: 100% of diesel pumps replaced</p>	<p>Installed capacity = 5.5 kWh per pump 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) No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p> <p>Cost per pump = Rs 3 to 5 lakhs¹³⁸</p>	<p>Diesel consumption avoided= 390 litres/ per/ year</p> <p>Total diesel consumption avoided per year= No.of pumps replaced * 390</p> <p>Emissions avoided= 1.05 tonnes CO₂e per pump per year</p>
4	Clean cooking	<p>Phase 1: 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 <i>chulhass</i> Phase 2: 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 <i>chulhass</i> Phase 3: 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= Rs 50,000 for 2 to 3 m³ biogas plant Cost for 1 for double burner solar cookstove without battery= Rs 45,000 Cost for 1 improved <i>Chulhass</i>= Rs 3,000¹³⁹</p>	

138 Cost as per market rates and PMKSY guidelines

139 Costs as per market rates

Sl. No.	Suggested Actions	Broad Guidelines to decide targets of various activities <small>(can be subject to change based on Gram Panchayat context)</small>	Calculation/ formula for estimating quantitative target	Sequestration potential/ emissions avoided
5	Energy efficiency (EE)	<p>Phase 1: All PRI buildings to replace all fixtures and fans with energy efficient fixtures and fans + All Household to replace 1 incandescent/CFL bulb with LED bulb or 1 fluorescent tube lights with LED tube light</p> <p>Phase 2: All incandescent/CFL bulbs replaced with with LED bulb & all fluorescent tube lights replaced with LED tube light + 1 conventional fan replaced with EE fan in all Household</p> <p>Phase 3: All fans in all Household to be replaced with EE fans</p>	Cost of 1 LED bulb= Rs 70 Cost of 1 LED tubelight= Rs 220 Cost of 1 EE fan= Rs 1,110 ¹⁴⁰	
6	Solar streetlights	Based on inputs from Pradhan High-mast solar street light- 1 (or more as per requirement) for each PRI building, pond/lake, green space/parks/ playground/ gardens/ arogya van	Cost of 1 high-mast= Rs 50,000 Cost of 1 solar LED street light= Rs 10,000 ¹⁴¹	

Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

1	Construction & renting out of solar-powered cold storage	Setting up of cold storage	Capacity : 1 unit = 5 - 10 metric tonnes based on production of vegetables and fruits/ and/ or milk and milk products Cost: Rs 8-15 lakh per unit	
---	--	----------------------------	--	--

¹⁴⁰ Costs as per UJALA scheme guidelines by Ministry of Power (<https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2022/jun/doc202261464801.pdf>)

¹⁴¹ 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
Timber Trees			
<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>	Fabaceae	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>	Sapotaceae	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.
Fruits and Wild Food Plants			
<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>Crotalaria juncea L.</i>	Fabaceae	Sanai	Light boiled buds eaten as vegetable.
<i>Manilkara hexandra (Roxb) Dub</i>	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
	Plantaginaceae		It is used to manage different respiratory ailments
<i>Bacopa monnieri</i>		Brahmi	
<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 L.</i>	Araceae	Bach, Bal, Ghorbach	A useful ethnomedicinal plants for curing bronchitis, cough, and cold
<i>Asparagus adscendens Roxb.</i>	Liliaceae	Satavar	Helps in treating conditions related to hormone imbalance
<i>Celastrus paniculatus Wild.</i>	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

NOTES

NOTES



