



CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN



Kanpur Dehat

Pulandar Gram Panchayat

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





CLIMATE SMART GRAM PANCHAYAT ACTION PLAN



Kanpur Dehat

Pulandar Gram Panchayat

Department of Environment, Forest and Climate Change

Government of Uttar Pradesh



Published by

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

With Technical Support from

Vasudha Foundation
Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)

Guidance

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

Mr. Manoj Singh, IAS, Additional Chief Secretary

Mr. Ashish Tiwari, IFS, Secretary

District Administration

Mr. Alok Singh, IAS, District Magistrate (DM), Kanpur Dehat

Ms. Laxmi Nagpan, IAS, Chief Development Officer (CDO), Kanpur Dehat

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

Dr. Preeti Singh, Mr. Naveen Kumar, Ms. Kriti Luthra, Ms. Vasundhra Singh, Ms. Shivika Solanki,
Ms. Rini Dutt

Gorakhpur Environmental Action Group (GEAG)

Mr. Vijay Kumar Pandey and Mr. KK Singh

Research Support

Vasudha Foundation

Ms. Monika Chakraborty, Ms. Fathima Saila

Pulandar Gram Panchayat

Ms. Preeti Tiwari, Gram Pradhan

Field Research Support

DAG, Kanpur

Mr. Sujit Ghosh, Mr. Ram Kumar, Mr. Alok Agnihotri, Ms. Usha, Ms. Kavita Singh, Mr. Anuj Kumar

Design & Layout

Vasudha Foundation

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



आलोक सिंह
आई०ए०एस०
जिला मजिस्ट्रेट एवं कलेक्टर



दूरभाष कार्यालय : 05111-271266
फैक्स : 05111-271366
निवास : 05111-271050
फैक्स : 05111-271433
ई-मेल : dmkan@nic.in
जिलाधिकारी, कानपुर देहात
पिन कोड : 209101(उ०प्र०)
अर्द्ध शा०प०सं०
दिनांक

—:: संदेश::—

ग्राम पंचायतों को जलवायु सजग ग्राम पंचायत बनाने हेतु समर्पित क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत- पुलंदर विकास खण्ड-मलासा, जनपद कानपुर देहात 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 पारिस्थितिकी तंत्र और हमारी अर्थव्यवस्था 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।

॥ शुभकामनाओं सहित ॥

भवदीय

(आलोक सिंह)

श्रीमती लक्ष्मी एन०
(आई.ए.एस.)



मुख्य विकास अधिकारी
जनपद कानपुर देहात,
उत्तर प्रदेश
दिनांक:-

—: संदेश:—

मैं क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत- पुलंदर विकास खण्ड-मलासा, जनपद कानपुर देहात की कार्ययोजना 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 उत्तर प्रदेश के समर्पित प्रयासों के लिए आभार व्यक्त करती 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 ऐसे मॉडल तैयार करना है जो न केवल हमारी पर्यावरण की रक्षा करे बल्कि समुदाय के समग्र कल्याण को भी बढ़ाये।

यह कार्ययोजना ग्राम पंचायतों में संवाद, सहयोग और क्रियान्वयन को प्रेरित करे। साथ मिलकर हम प्रभारी 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 समाजिक रूप से भी न्याय संगत हो।

एक बार फिर क्लाइमेट कार्य योजना तैयार करने में अमूल्य योगदान के लिये आप सभी को धन्यवाद। मैं योजना के सफल कार्यान्वयन और समुदाय एवं पर्यावरण पर इसके सकारात्मक प्रभाव की आशा करती हूँ।

॥ धन्यवाद ॥

भवदीय
(लक्ष्मी एन०)

ग्राम पंचायत पुलन्दर वि० ख० मलासा जनपद कानपुर देहात

प्रीती तिवारी

ग्राम प्रधान
(पत्नी स्व. प्रमोद कुमार)

प्रतिनिधि : वी.के. तिवारी (पूर्व प्रधान)

निवास : ग्राम पुलन्दर वि० ख० मलासा
थाना मूसानगर, तहसील भोगनीपुर
जिला कानपुर देहात
मो. : 9005465861

पत्रांक : 651

दिनांक : 02-July-2024

प्रेषक

ग्राम प्रधान

ग्राम पंचायत पुलन्दर विकास खण्ड मलासा जनपद कानपुर देहात

आभार

सर्वप्रथम आप सभी को प्रधान, ग्राम पंचायत पुलन्दर विकास खण्ड मलासा जिला कानपुर देहात 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 हेतु बढ़ाये गये प्रथम कदम / प्रयास को आपसे साझा करते हुए रोमांचित हूँ।

जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न चुनौतियों हर दिन अधिक स्पष्ट होती जा रही हैं और हमारे समुदाय और भावी पीढ़ियों की भलाई के लिये उन पर कार्य करना हमारी सामूहिक जिम्मेदारी है। इस विषय की गम्भीरता को समझते हुए सभी ग्रामवासियों की सर्वसहमति से हमने अपनी ग्राम पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने की प्रक्रिया को प्रारम्भ की है। सर्वप्रथम आवश्यक था ग्राम पंचायत में जलवायु परिवर्तन संबंधी समस्याओं और मुद्दों की पहचान करना जिसके लिये सामुदायिक सहभागिता के साथ ग्राम सभा की बैठक एवं समूह केन्द्रित चर्चा के आयोजन के अतिरिक्त व्यक्तिगत चर्चा की गयी और आकड़ों को एकत्र किया गया। आकड़े एकत्र करने की प्रक्रिया को पंचायत में कियान्वित करने के लिये मैं स्थानीय सहयोगी संस्था गोरखपुर एनवायरमेंट एक्शन ग्रुप (जी.ई.ए.जी) गोरखपुर तथा पानी संस्थान, उ०प्र० का तथा आकड़े एकत्र करने में हमारे सभी ग्रामवासियों के समर्थन और सक्रिय भागीदारी के लिये हृदय से धन्यवाद देती हूँ हम सभी साथ मिलकर हमारे पंचायत में एक पर्यावरण अनुकूल वातावरण बनायेगे जो न केवल हमारे प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा करेगा अपितु प्रत्येक ग्रामीण के जीवन की समग्र गुणवत्ता को भी बढ़ायेगा।

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

मैं सभी ग्रामवासियों अपनी पंचायत को क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत बनाने के लिये हाथ मिलाकर आगे बढ़ने का अग्रह करती हूँ। आइये हम सभी एक सकारात्मक बदलाव की ओर आगे बढ़ें और दूसरों के लिये उदाहरण स्थापित करें।

धन्यवाद !

प्रीती
ग्राम पंचायत पुलन्दर
प्रीती तिवारी
प्रधान
वि० ख० मलासा-कानपुर दे०

Contents

1	Executive Summary	1
2	Gram Panchayat Profile	4
	▪ Pulandar Gram Panchayat at a Glance	4
	▪ Climate Variability Profile	5
	▪ Key Economic Activities	6
	▪ Women's Employment	7
	▪ Agriculture	8
	▪ Natural Resources	8
	▪ Amenities in Pulandar	9
3	Carbon Footprint	10
4	Broad Issues Identified	11
5	Proposed Recommendations	12
	1. Management and Rejuvenation of Water Bodies	13
	2. Sustainable Waste Management	19
	3. Sustainable Agriculture	25
	4. Enhancing Green Spaces and Biodiversity	31
	5. Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy	35
	6. Sustainable and Enhanced Mobility	45
	7. Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship	49
6	List of Additional Projects for Consideration	53
7	Linkages to Adaptation, Co-Benefits & SDGs	59
8	Way Forward	65
9	Annexures	66

Figures

Figure 1: Land-use map of Pulandar GP, Kanpur Dehat District	5
Figure 2: Average annual maximum and minimum temperature (°C) in Pulandar, 1990-2020	6
Figure 3: Annual rainfall (mm) in Pulandar, 1990-2020	6
Figure 4: Sources of income by number of households in Pulandar	6
Figure 5: Household level income estimates in Pulandar	7
Figure 6: Households with ration cards in Pulandar	7
Figure 7: Number of women engaged in various economic activities in Pulandar	7
Figure 8: Agriculture only dependent households in Pulandar	8
Figure 9: Crop-wise distribution of gross cropped area in Pulandar	8
Figure 10: Carbon footprint of various activities in Pulandar in 2022	10
Figure 11: Share of sectors in carbon footprint of Pulandar in 2022	10



Executive Summary

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

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

The GP has one revenue villages and two hamlets and 1,000 households with a total population of 6,420² as reported during field surveys. The main

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 Pulandar.
- **Identification of key issues:** An exhaustive list of key developmental & environmental issues was identified through responses received in Survey Questionnaire & HRVCA.
- **Carbon footprint estimation:** Carbon footprint was estimated for key activities* in Pulandar.
- **Proposed recommendations:** Recommendations were developed for Pulandar based on the environmental and climatic issues identified. These recommendations also take into account the prevailing agro-climatic characteristics of central plains zone. Additionally, sector-wise adaptation needs & mitigation potential of Pulandar 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- 2,966

economic activity of the GP is agriculture. A baseline assessment shows that Pulandar GP has a carbon footprint of ~2,982 tCO₂e.³

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

- Addressing the issue of waterlogging by enhancing drainage and road infrastructure, and building efficient wastewater management system.
- Harnessing Renewable Energy (RE) and promoting energy efficiency through solar rooftop installations, solar-powered pumps, and energy efficient fixtures in households, and public utilities amongst other.
- Reducing dependence on fossil fuels and traditional fuels for meeting energy needs in transport sector and residential cooking.
- Diversifying livelihood options and creating opportunities for green jobs.

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

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

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

CSGPAP will supplement and complement the Pulandar GPDP by:

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

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

The total emissions avoided/mitigated through implementation of this plan is estimated to be over 3,458 tonnes of carbon dioxide equivalent (tCO₂e) per annum and the sequestration potential goes up to 2,80,000 tCO₂e over the next 20-25 years. The total cost estimated for the implementation of this plan across the three phases is approximately ₹40 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 Uttar Pradesh has adopted an innovative approach of 'Panchayat-Private-Partnership' to engage CSRs and mobilize private finance.

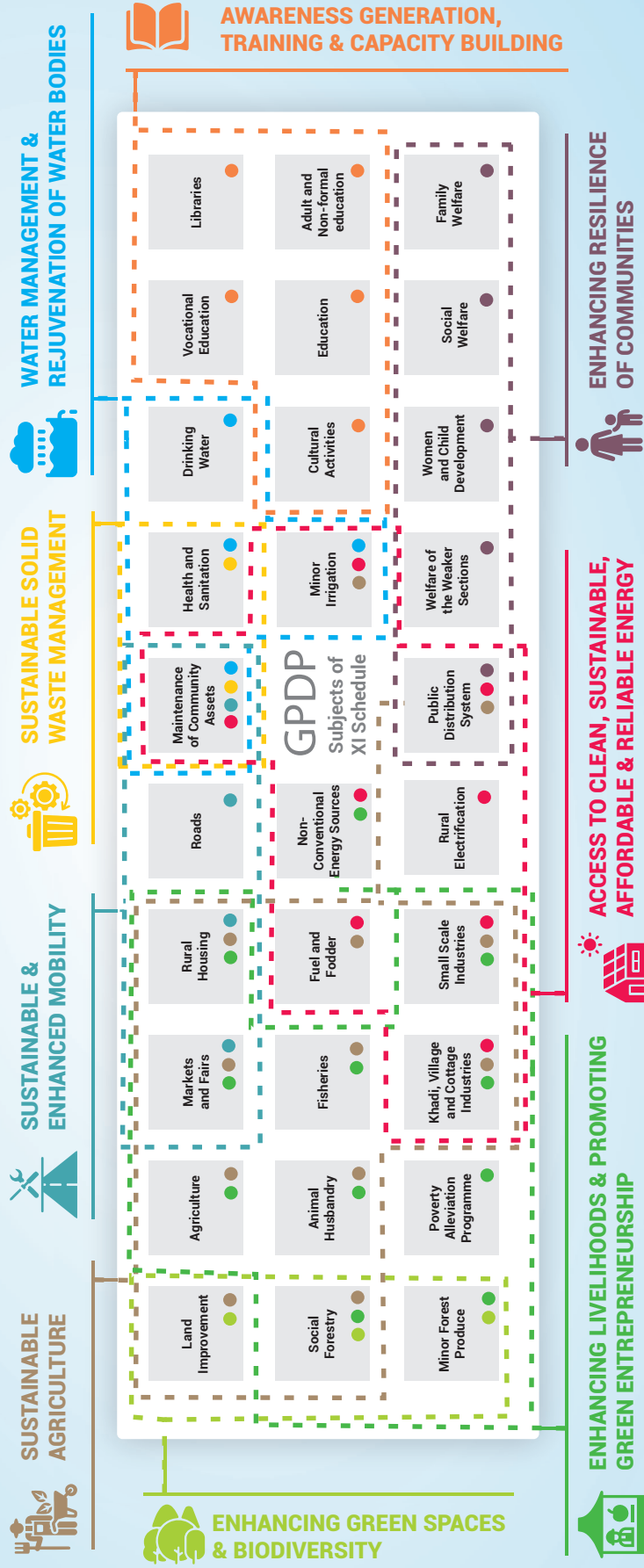
³ Includes scope 2 emissions due to electricity consumption within the GP (data obtained from UPPCL and grid emission factor from CEA.)

Climate Smart and Sustainable Gram Panchayats by 2035

Mainstreaming Climate Action with Development


















CLIMATE SMART INTERVENTIONS



Pulandar

Pulandar Gram Panchayat at a Glance[†]

	Location	Malasa Block, Kanpur Dehat District	Water Resources	 12 Ponds (out of these only 7 are in use)
	Total Area⁴	550.2 ha	 12 Wells (out of these only 8 are in use)	
	Composition	1 Revenue Village and 2 Hamlets	Agro-climatic Zone⁸	<ul style="list-style-type: none"> Central Plains Climatic Conditions: Hot summers and cold winters with moderate rainfall
	Total Population⁵	6,420		<ul style="list-style-type: none"> Maximum Temperature: 45 °C Minimum Temperature: 5.5 °C Annual Rainfall: 863 mm
	No. of Males	3,516		<ul style="list-style-type: none"> Soil Type: Alluvial, pH Normal to slightly alkaline and organic matter in medium quantity which is suitable for crops like wheat and vegetables
	No. of Females	2,904	Composite Vulnerability⁹ Index (CVI) of District	High
	Total Households⁶	1,000		
	Panchayat Infrastructure	6 (Panchayat Bhawan, 2 Primary Schools, Junior High School, Balika High School, Health sub-centre)	Sectoral Vulnerability of District	<ul style="list-style-type: none"> Energy Vulnerability: Very High Agriculture Vulnerability: High Forest Vulnerability: High Water Vulnerability: Moderate Rural Development Vulnerability: Moderate Disaster Management Vulnerability: Low Health Vulnerability: Low
	Primary Economic Activity	Agriculture		
	Land-Use⁷	400 ha Agriculture Land 10.5 ha Common Land 140 ha Other land (settlements and water-bodies)		

[†] Data from Field Survey conducted for preparation of the Plan (February, 2023)

⁴ Data from BHUVAN indicates that the area of GP is 7.07 km². Available at: <https://bhuvanpanchayat.npsc.gov.in/index.html>

⁵ Initial Field Survey conducted notes; Census 2011 data notes: Total Population- 2,966; Male- 1,607; Female- 1,359

⁶ Total houses – 1,000; 700 pucca houses and 300 kaccha houses (as reported in the field survey)

⁷ As reported in HRVCA and as per several rounds of discussions with the Gram Pradhan and Secretary

⁸ UP Department of Agriculture

⁹ UP SAPCC 2.0

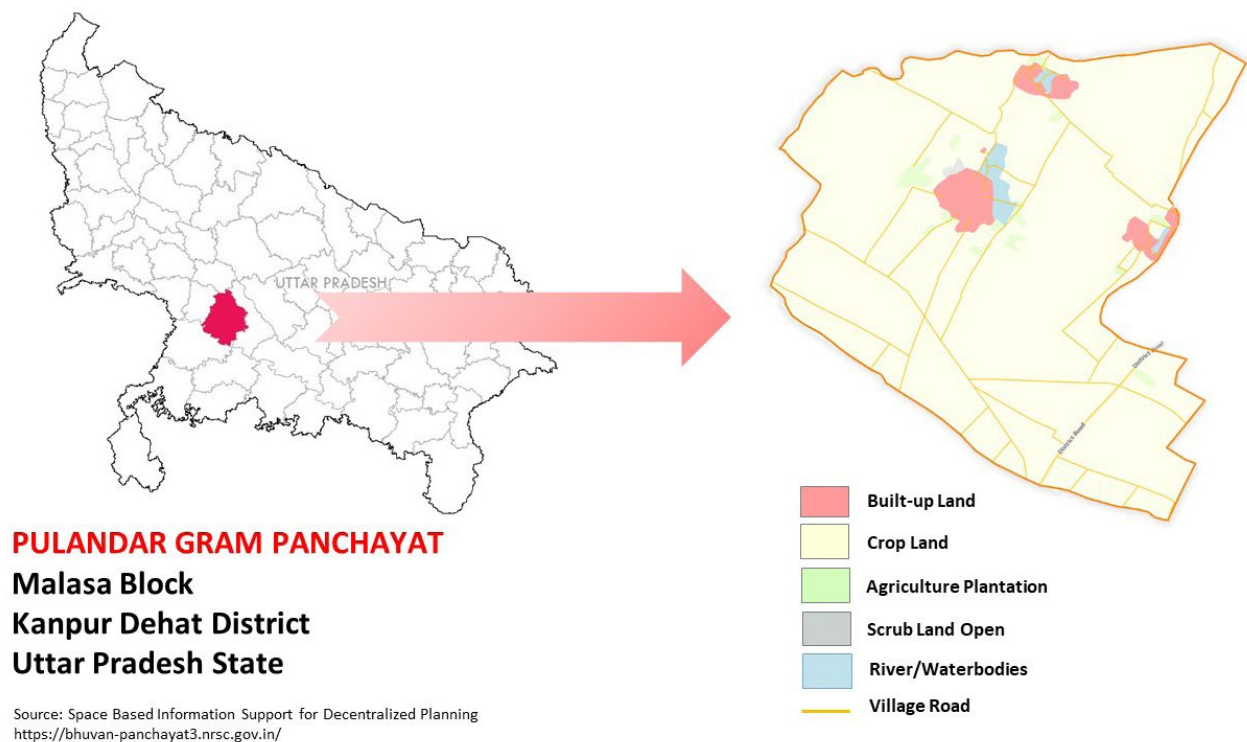


Figure 1: Land-use map of Pulandar Gram Panchayat, Kanpur Dehat District

Climate Variability Profile

The climate variability data (temperature and rainfall) received from the India Meteorological Department (IMD)¹⁰ indicates that in 2020, the average annual minimum temperature increased by 0.4°C compared to 1990. The annual maximum temperature for 2020 rose by 0.5°C as compared to 1990 (Figure 2). During the same timeframe, annual rainfall shows a slight increasing trend (see 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.

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 2010-2020¹¹. Similar findings are also confirmed by IPCC¹², and MoES, Government of India¹³.

Further, the perception of the communities on weather changes informed from the field survey and focus group discussion indicates that across the decades 2010-2020, the GP has witnessed an increase in the number of summer days by an average of 50 days and a decrease in winter days by approximately 40-45 days. Further, they also indicated that the number of rainy days has also decreased by roughly 30-40 days (late onset of monsoon).

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.

10 Daily temperature (maximum and minimum) data and daily rainfall data taken for Pulandar from IMD weather station at Hardoi which is 180 km away from the GP and lies in the same agro-climatic zone

11 State of the Climate in Asia 2023 (wmo.int)

12 AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023 (ipcc.ch)

13 Assessment of Climate Change over the Indian Region: A Report of the Ministry of Earth Sciences (MoES), Government of India | Springer

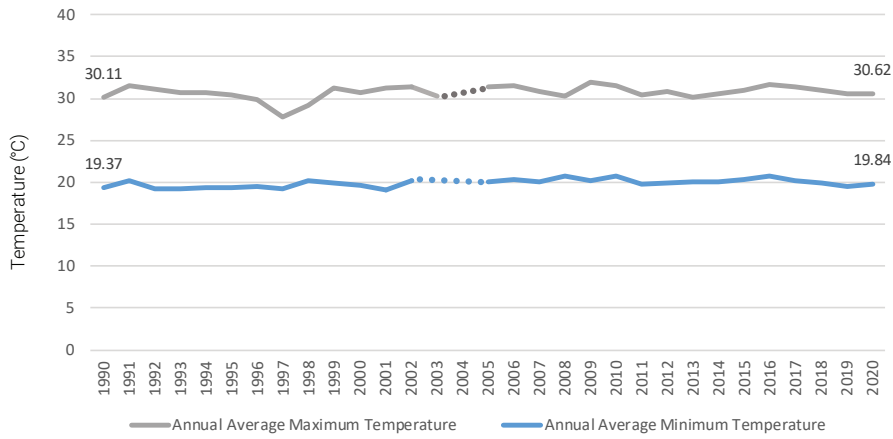


Figure 2: Annual Average maximum and minimum temperature (°C) in Pulandar, 1990-2020

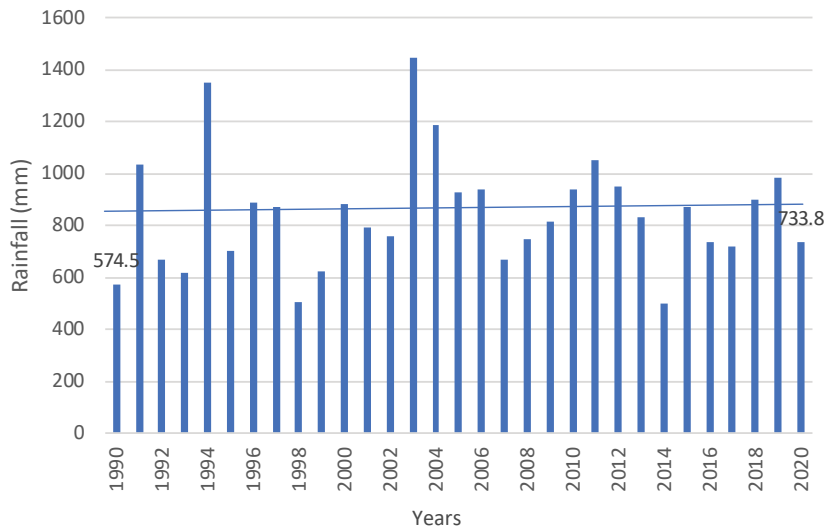


Figure 3: Annual rainfall (mm) in Pulandar, 1990-2020

Key Economic Activities

Majority of the households are dependent on agriculture (46 percent) for their livelihood in the GP. This is followed by non-farm wage-labour (38 percent), animal husbandry (9 percent), and local business (3 percent) (see Figure 4). The field survey indicated that many individuals are employed in brick kilns and flour mills in the GP.

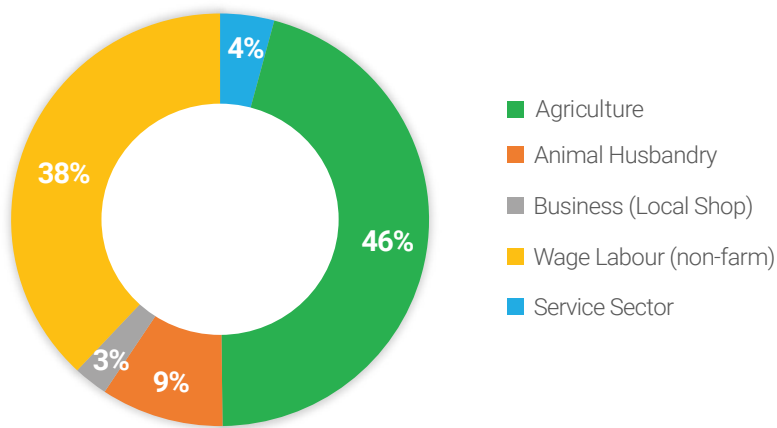


Figure 4: Sources of income in Pulandar by number of households

Household level income estimates obtained from the primary survey revealed that 50 percent of the households earn less than ₹50,000 per annum, 30 percent of the households earn between ₹50,000 to ₹1 lakh, while, only 10 percent of the total households earn between ₹2,00,000 to ₹5,00,000 (see Figure 5).

At the time of the survey, 275 households were Below Poverty Line (BPL) i.e. 27.5 percent of the total households. The data on ration card reveals that nearly 56 percent of the households benefit from the Public Distribution Scheme and hold ration cards, of these, 9 percent households hold an *Antyodaya card*¹⁴ (see Figure 6).

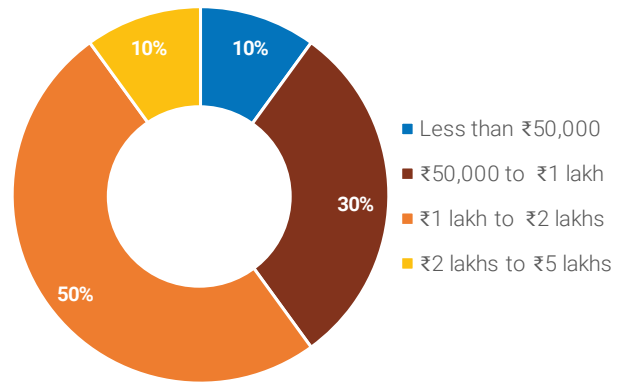


Figure 5: Household level income estimates in Pulandar

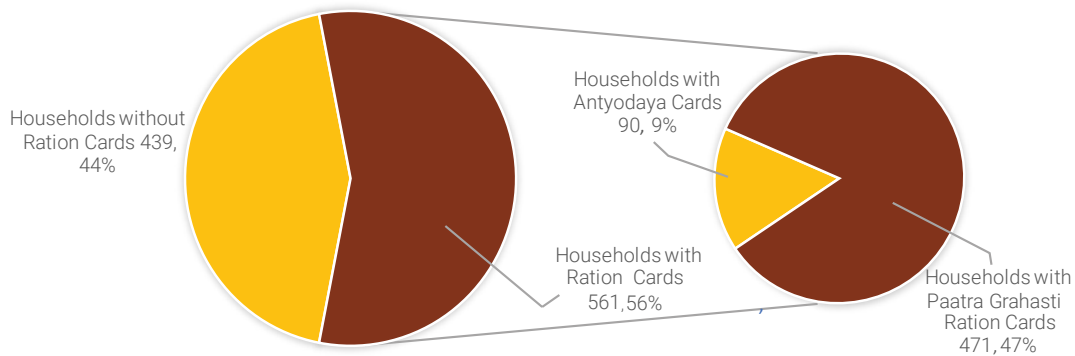


Figure 6: Households with ration cards in Pulandar

Women's Employment

In Pulandar GP, there are 842 working women as reported in the field survey. These women are mostly involved in agriculture followed by non-farm wage labour (see Figure 7). A few women are also engaged in animal husbandry and service sector. There are 45 women headed households¹⁵ which account for ~4 percent of the total households in the GP. Additionally, there are 3 SHGs in the GP, however only two are active. They are involved in various activities such as tailoring, poultry farming and maintenance of community toilet.

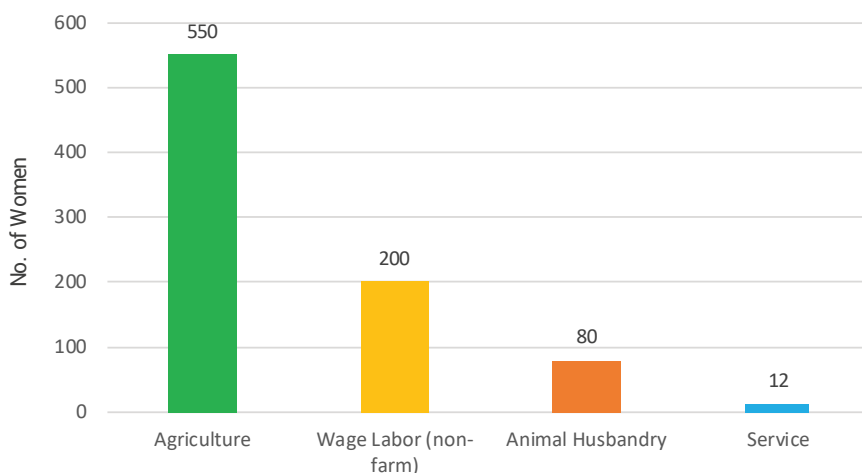


Figure 7: Number of women engaged in various economic activities in Pulandar

14 National Food security Portal (https://nfsa.gov.in/portal/Ration_Card_State_Portals_AA)

15 Women-headed households are those households where women are sole/primary earners.

Agriculture

In the gram panchayat, nearly 46 percent of the households are dependent on agriculture for their livelihood as seen in Figure 4. These households are engaged in agriculture in various ways¹⁶ (see Figure 8).

The net sown area in Pulandar is 400 ha while the gross cropped area of ~1,000 ha. Figure 9 gives the crop-wise distribution of gross cropped area (ha) in the GP. The major kharif crop grown is paddy (~12,355 quintals). The major rabi crops grown are wheat (~16,679 quintals), mustard (~12,355 quintals), and urad (~1,235 quintals). Other crops grown include millets like jowar (~2,471 quintals) and bajra (~2,965 quintals); barley (~2,100 quintals) and coriander (~1,482 quintals).

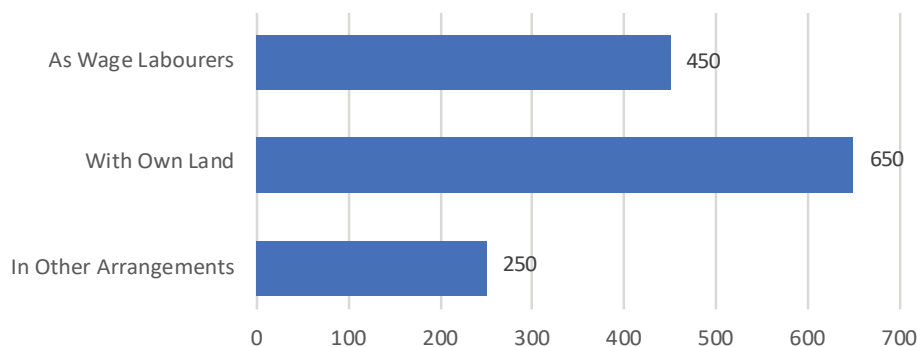


Figure 8: Agriculture only dependent households in Pulandar

The main sources of irrigation include rainwater, tubewells, individual borewells, and one canal. There are 25 electric pumps in use in the GP.

Around 9 percent of the population of the GP is engaged in animal husbandry. The total livestock population is around 1,450 (300 cows, 400 buffaloes, 750 goats) in the GP.

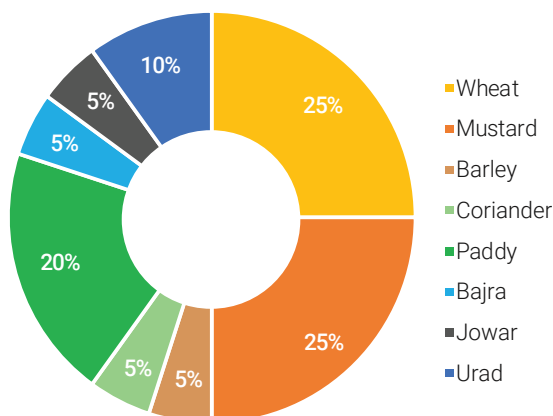


Figure 9: Crop-wise distribution of gross cropped area in Pulandar

Natural Resources

Pulandar has 12 ponds, as per the field survey. There are 3 private orchards in the GP, having around 200 trees of mango, guava and other fruit bearing trees. Other common trees found in the GP include mahua and eucalyptus. Field survey reports 10.5 ha of common land, a majority of which is encroached. According to the field survey, the GP has no forest land within its boundary.

¹⁶ 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.

Amenities in Pulandar

Electricity & LPG

- Electricity Access: 50% Households
- LPG Coverage: 70% Households



Water

- Main source of water for household use and GP level supply -groundwater
- 51 India Mark hand pumps

Waste

- Open Defecation Free (ODF) status achieved
- Household toilet coverage: 70%



Mobility and Market Access

- State Highway (SH 46): 25 km
- Railway station: 27 km
- Bus station: 8 km
- Agriculture market: 6 km
- Ration shop within the GP
- Post office: 8 km
- Bank: 8 km
- Block Development Office: 8 km

Educational Institutions

- 2 Primary School
- Junior High School
- Balika High School

Health Institutions

- Health Sub Centre (to be operationalised soon)



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, Pulandar GP emitted approximately 2,982 tonnes of carbon dioxide equivalent (tCO₂e) from a wide range of activities (see Figure 10).

Activities in energy, agriculture and waste sectors contributed to the carbon footprint of Pulandar GP. Energy sector emissions are due to electricity consumption¹⁷, combustion of fuelwood and LPG for cooking, use of diesel pumps for irrigation, and use of fossil fuels in various means of transport. Agriculture sector emissions include those due to rice cultivation, application of fertilizer on agricultural fields, livestock and manure management and crop residue burning. Emissions due to domestic wastewater are included in the waste sector.

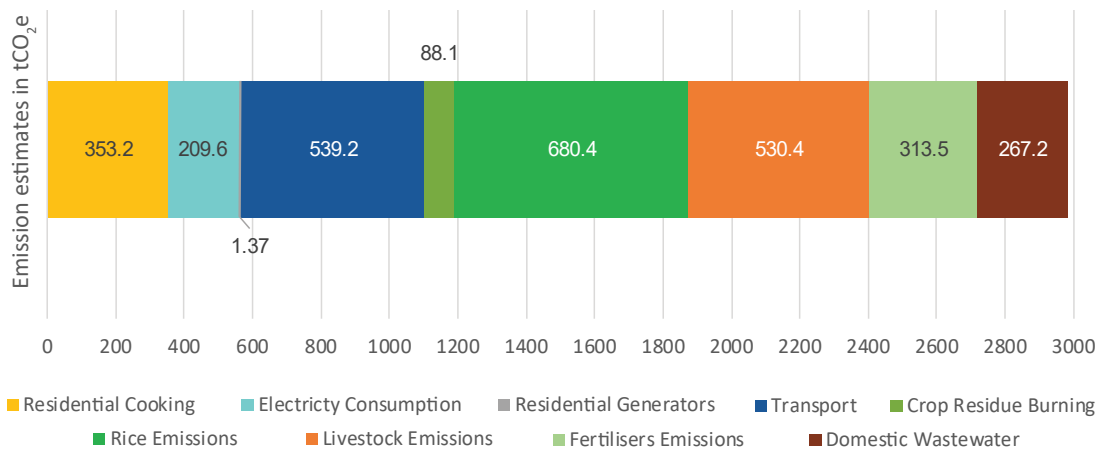


Figure 10: Carbon footprint of various activities in Pulandar in 2022

The agriculture sector accounted for 54 percent of the total emissions of Pulandar. Within the agriculture sector rice cultivation was the key emitter (~680 tCO₂e), this was followed by livestock emission (~530 tCO₂e) and fertiliser emission (~313 tCO₂e). The energy sector constituted 37 percent of the total emissions, with transport (~539 tCO₂e) as the major contributor, followed by residential cooking (~353 tCO₂e) and electricity (~209 tCO₂e). Additionally, the waste sector contributed 9 percent (~ 267 tCO₂e) to the total emissions (see Figure 11).

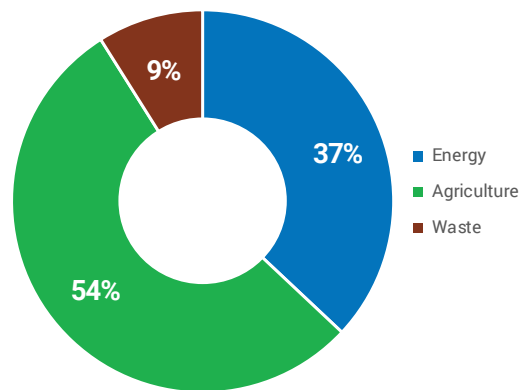


Figure 11: Share of sectors in carbon footprint of Pulandar in 2022

¹⁷ 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

4

Broad Issues Identified

The broad issues identified are based on the data collected and analysis conducted to establish the GP baseline, the inherent characteristics of the agro-climatic zone in which the GP is located as well as the inputs received from the community members during field surveys, and focus group discussions. Wherever possible, this information was corroborated with available government data sources. However, certain issues are completely based on information from the community because 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:

- Severe waterlogging due to lack of adequate drainage infrastructure
- Insufficient toilet coverage along and waste management practices
- Changes in seasonal durations and erratic rainfall affecting sowing time, harvesting time and irrigation needs of crops among other impacts in the GP
- Unsustainable agricultural and animal husbandry practices
- Poor maintenance of natural resources including green cover and water bodies
- Dependence on fossil fuels for residential use, agricultural and transport needs
- 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**¹⁸ (to the extent possible). The targets are spread across three phases: Phase-I (2024-25 to 2026-27); Phase-II (2027-28 to 2029-30); and Phase-III (2030-31 to 2034-35).

Targets under each phase can be further distributed into annual targets (year-on-year 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:

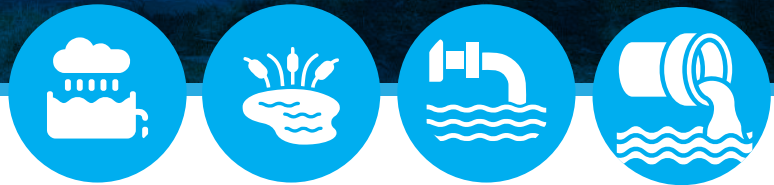
Recommendations suggested in the action plan span across the following themes:

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

Further, while not 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 recommendations.

¹⁸ Costs have been estimated based on different methods like:
inputs from key members of the Gram Panchayat,
OR cost estimates as per relevant schemes and policies,
OR approximate per unit costs of inputs required
OR schedules of rates of various departments.

1 Management and Rejuvenation of Water Bodies



Context and Issues

- Pulandar GP relies on groundwater as the primary source of water for both agriculture and domestic needs. However, the supply of water is insufficient¹⁹.
- There have been frequent incidences of droughts in the months of May to July between 2018 to 2022, which have led to depletion of groundwater level²⁰. Therefore, there is a need to enhance watershed management in Pulandar.
- Out of the 12 ponds in the GP, 7 are not fit for usage due to poor maintenance and accumulation of silt, debris, and waste, and therefore, they need to be cleaned and rejuvenated.
- Waterlogging is a key concern in Pulandar, particularly in the monsoon season from July to October, as it is situated in a low-lying area leading to the influx of water from the surrounding villages.
- The GP has an open drainage system, wherein, the water is directly released into the ponds. The existing drains are inadequately maintained in the GP, aggravating waterlogging issues.

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

¹⁹ As understood from the community during field surveys and FGDs and corroborated by relevant sources

²⁰ As reported in the field survey



Promoting Rainwater Harvesting (RwH) Structures

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	1. RwH structures installation in all government buildings /Panchayati Raj Institution (PRI) buildings* 2. Recharge pits for recharging groundwater *Incorporating RwH system in all new buildings	1. Installation of RwH structures in residential buildings above a plot size of 1,500 sq.ft.** 2. Digging of additional recharge pits **Incorporating RwH system in all new constructions	Installation of RwH structures in residential buildings 1,000 sq.ft.*** ***Incorporating RwH system in all new constructions
Target	1. Installation of 6 RwH structures in government buildings - 1 Panchayat building, 4 schools and 1 Health sub-centre 2. Digging of 5 recharge pits	1. 300 households to install RwH with an average storage capacity of 10 m ³ . 2. Digging of additional 5 recharge pits	200 households to install RwH with an average storage capacity of 10 m ³
Estimated Cost	1. RwH (6 RwH Structures of 10 m ³ capacity): ₹2,10,000 2. 5 Recharge pits: ₹1,75,000 <i>Total Cost: ₹3,85,000</i>	1. RwH: ₹1,05,00,000 for 300 units 2. 5 Recharge pits: ₹1,75,000 <i>Total Cost: ₹1,06,00,000</i>	RwH: ₹70,00,000 for 200 units <i>Total Cost: ₹70,00,000</i>



Rejuvenation and Conservation of Water Bodies

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cleaning and desilting of water bodies 2. Installation and reboring of handpumps 3. Tree plantations around water bodies with tree guards 4. Capacity building of the existing Village Water and Sanitation Committee (VWSC) and Construction Work Committee (CWC)²¹ <ul style="list-style-type: none"> » To enhance awareness among various key community groups to improve water conservation » Prepare/update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water to meet the needs of various users 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of water bodies 2. Additional tree plantation around water bodies 3. Update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of water bodies 2. Update Village Water Security Plan to ensure optimum utilisation of available water
	Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cleaning and desilting of 5 ponds²² 2. Cleaning and digging of 6 wells¹³ 3. Installation of 2 handpumps and reboring of 8 handpumps 4. Plantation of 1,000 trees with tree guards (around water bodies) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of 5 ponds 2. Maintenance of 6 wells 3. Additional 1,000 trees planted around water bodies with tree guards	1. Maintenance of 5 ponds 2. Maintenance of 6 wells

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

22 Refer to HRVCA for specific locations

Estimated Cost²³

<ul style="list-style-type: none"> 1. Cleaning of 5 ponds: ₹9,50,000 2. Restoration of 6 wells: ₹2,70,000 3. Installation of 2 handpumps and re boring of 8 handpumps: ₹6,75,000 4. Plantation around water bodies: covered in section "Enhancing Green Spaces and Biodiversity": ₹12,70,000 <p>Total Cost: ₹18,95,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of 5 ponds: ₹18,75,000 2. Maintenance of 6 wells: ₹22,50,000 3. Plantation around water bodies: covered in section "Enhancing Green Spaces and Biodiversity": ₹12,70,000 <p>Total Cost: ₹41,25,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of 5 ponds: ₹18,75,000 2. Maintenance of 6 wells: ₹22,50,000 <p>Total Cost: ₹41,25,000</p>
--	---	--



Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	<ul style="list-style-type: none"> 1. Construction of new drains 2. Cleaning, and repairing existing drains to prevent waterlogging 3. Installing siphons to re-route/ drain out excess water and minimize waterlogging 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Regular cleaning and maintenance of existing drains 2. Construction of additional drains (if required) 3. Regular maintenance of siphons 	<ul style="list-style-type: none"> Regular maintenance of all infrastructure
Target	<ul style="list-style-type: none"> 1. Construction of new drains 2. Cleaning and repair of existing drains 3. Installing siphons at strategic locations 	<ul style="list-style-type: none"> Regular maintenance of existing infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> Regular maintenance of existing infrastructure

23 Cost as per HRVCA

Estimated Cost²⁴	1. Cost of new drains: ₹6,00,000	As per requirement	As per requirement
	2. Cost of cleaning and repairing: ₹4,00,000		
	3. Installation of siphons: ₹2,50,000		
	<i>Total Cost: ₹12,50,000</i>		



Wastewater 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"> Setting up of Decentralised Wastewater Treatment System (DEWATS) Construction of soak pits (for houses not connected to DEWATS) 	<ol style="list-style-type: none"> Regular maintenance of existing DEWATS Regular maintenance of soak pits and additional soak pits if required
Target	<ol style="list-style-type: none"> Setting up 2 DEWATS with a capacity of 300 KLD each²⁵ Construction of soak pits at strategic locations²⁶ 	<ol style="list-style-type: none"> Maintenance of wastewater treatment infrastructure Regular maintenance of soak pits and construction of additional soak pits if required 	<ol style="list-style-type: none"> Maintenance of wastewater treatment infrastructure Regular maintenance of soak pits and construction of additional soak pits if required
Estimated Cost	Cost of 2 DEWATS: ₹2,88,00,000 <i>Total Cost: ₹2,88,00,000</i>	As per requirement	As per requirement

²⁴ Cost as per HRVCA

²⁵ Refer to HRVCA for location details

²⁶ Refer to HRVCA for location details

Existing Schemes and Programmes

- Development of rainwater harvesting systems can be carried out through provisions and resources made available through Jal Shakti Abhiyan: Catch the Rain Campaign.
- UP State Annual Budget under Irrigation Department can be channelled for GP level water body conservation and restoration activities.
- Annual budgets under MGNREGA and Watershed Development Component under PMKSY can be leveraged for watershed development activities.
- Swachh Bharat Mission (Grameen) can be leveraged for GP level sanitation activities.
- Wastewater management at GP level through creation of soak pits can be channelled through Jal Shakti Abhiyaan: Sujlam 2.0 Campaign

Other Sources of Finance

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

Key Departments

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

2

Sustainable Waste Management



Context and Issues

- The total waste generated²⁷ from all domestic activities (households, public and semi-public spaces, and commercial areas) in the GP is approximately 513 kg per day, with 298 kg per day of biodegradable/organic waste and 215 kg per day of non-biodegradable waste.
- There is a lack of waste collection, segregation, and effective waste treatment system in Pulandar leading to waste dumping in water bodies and vacant plots within and outside the GP²⁸. This results in polluted water bodies and, waterlogging due to clogged drains during monsoons, which lead to increased risk of outbreaks of vector-borne diseases and other health hazards.
- The large quantities of agricultural and animal waste also add to the waste management issues. The total livestock population in the GP is 1,450 (including cows, buffalos and goats) and the estimated dung output is roughly 9 tonnes per day²⁹ which can be managed sustainably through interventions such as composting, vermicomposting, natural fertilizer production and biogas generation in Pulandar.
- The household toilet coverage is ~70%. The field surveys and focus group discussions highlighted the need for public toilets in the GP.

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

²⁷ See annexure IV for estimation methodology

²⁸ As reported during the field surveys

²⁹ Assuming cows produce 10 kg dung/day, buffalos 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 GP-level segregation and storage facility for non-biodegradable and biodegradable waste 2. Installation of waste collection bins at strategic locations (markets, shops, tea stalls etc.) 3. Electric vehicle for collection and transportation of waste from households to GP-level storage facility 4. Setting up partnerships between Panchayat, SHGs, informal ragpickers, local scrap dealers, local businesses, and Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of GP-level segregation and storage facility 2. Maintenance of existing waste bins installed and additional installation of bins at new strategic locations, as per requirement. 3. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of GP-level: segregation and storage facility 2. Maintenance of existing waste bins installed 3. Scaling up partnerships beyond GP to other villages/districts
	Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setting up of waste management facility at specific location³⁰ 2. Installation of 80 waste collection bins at strategic locations³⁰ 3. Provision for 1 EV for daily waste collection 4. 1,000 households (100%) covered under GP's waste management system 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of 80 additional waste bins 2. Maintenance of existing facilities and waste management system

³⁰ Refer to HRVCA for more detail

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Estimated Cost	1. Waste management facility: ₹4,50,000 ³¹ 2. 80 waste bins/containers: ₹80,000 3. 1 electric van: ₹95,000 - ₹1,00,000 <i>Total cost: ₹6,27,500</i>	Additional 80 waste bins/containers: ₹80,000	As per requirement



Improved Sanitation Management

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	1. Promotion of cleanliness drives and spray of insect repellent in all three seasons (summers, winters & monsoon) 2. Enhancing household toilet coverage 3. All new construction/ households should have toilets	1. Promotion of cleanliness drives and spray of insect repellent in all three seasons 2. Expanding toilet coverage in the remaining households 3. All new construction/ households should have toilets	1. Continued promotion of cleanliness drives and spray of insect repellent in all three seasons 2. Maintenance of existing infrastructure 3. All new construction/ households should have toilets
Target	Construction of twin pit toilets in 150 households (out of the 300 households that do not have household level toilets)	Construction of twin pit toilets in remaining 150 households	Maintenance of existing infrastructure
Estimated Cost	Cost of twin pit toilets: ₹26,25,000 <i>Total Cost: ₹26,25,000</i>	Cost of twin pit toilets: ₹26,25,000 <i>Total Cost: ₹26,25,000</i>	

31 Cost taken from HRVCA



Sustainable Management of Organic Waste

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setting up of Nadep compost pits 2. Partnership building between Panchayat and relevant stakeholders for setting up compost value chain in the GP 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of compost pits 2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regular maintenance of compost pits 2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setting up of 8 Nadep compost pits 2. Partnership model between panchayat, community members and farmer groups for (explained in detail in 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section): <ul style="list-style-type: none"> » Production and sale of compost » Sale of agricultural waste 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of compost pits 2. Scaling up partnership 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintenance of compost pits 2. Scaling up partnership
Estimated Cost	Nadep compost pits: ₹1,36,000 <i>Total Cost: ₹1,36,000</i>	As per requirement	As per requirement



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. Awareness, training, and capacity-building programs for: <ul style="list-style-type: none"> » Village Water and Sanitation Committee (VWSC) » Students & youth groups » Community members & commercial establishments 2. Partnership model between panchayat women and SHGs for manufacturing products from plastic alternative products (explained in detail in 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section)	1. Regular awareness, training, and capacity-building programs 2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts	1. Regular awareness, training, and capacity-building programs 2. Scaling up partnership beyond GP to other villages/districts
	Target	1. Complete ban on single use plastics (SUPs) 2. 100-120 women to be engaged in manufacturing plastic alternative products (out of the 150 women currently engaged with SHGs)	1. Ban on SUPs upheld 2. Increased engagement from this GP & nearby villages of: <ul style="list-style-type: none"> » Additional 200 women » Additional SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs	1. Ban on SUPs upheld 2. Consumer-wide plastic use diminishes as alternatives are available readily

Existing Schemes and Programmes

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

Other Sources of Finance

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

Key Departments

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

3

Sustainable Agriculture



Context and Issues

- The total area under agriculture in Pulandar is ~400 ha and the gross cropped area is nearly 1,000 ha.
- 46% of the households in the GP depend on agriculture practices and 9% households depend on animal husbandry practices as a source of income.
- The major crops grown are wheat (~250 ha), mustard (~250 ha), paddy (~200 ha) and *urad* (~100 ha) across *kharif* and *rabi* seasons.
- The GP has experienced 5 droughts annually between 2018 to 2022, typically during May-July, leading to crop failures and fodder shortage³².
- The sowing time for paddy has shifted from last week of June to July due to intense summers and droughts. In the case of wheat, the sowing time has shifted from 1st week of September-October to November due to delayed rainfall.
- In the years from 2018 to 2022, crop losses have been caused due to erratic rainfall, intense summer season as well as diseases. The losses amount to around 1,400 quintals of produce or around ₹2.5 crore (corroborated by prevailing MSP of the respective years).
- From 2018 to 2022, GP experienced annual pest infestations, including blight and rust aphids³².
- Farmers use ~26 tonnes of urea and other nitrogenous fertilizers per year which leads to GHG emissions of ~313 tonnes CO₂e per year. The farmers also rely on other chemical inputs such as pesticides and weedicides. Natural farming is not practiced in Pulandar.
- Agricultural water use has increased as reported in the field surveys, stressing on the need for water conservation and improved irrigation techniques.

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

³² Based on inputs from community during field surveys



Building Climate Resilience

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"> Promotion and adoption of micro irrigation practices like drip irrigation and sprinkler irrigation on suitable land³³ Construction of bunds with trees around agricultural fields Construction of farm ponds Creating awareness about various insurance programs for farmers to protect them from crop loss 	<ol style="list-style-type: none"> Extension of micro-irrigation practices Extension of bunds Construction of additional farm ponds Regular maintenance of existing farm ponds and bunds with trees Continue the initiative on creating awareness and provide support to farmers to avail various insurance programs to protect them from crop loss 	<ol style="list-style-type: none"> Expansion of micro-irrigation practices Maintenance of existing bunds and farm ponds
Target	<ol style="list-style-type: none"> Micro-irrigation practices introduced on ~45 ha (30% of agricultural land under mustard) 45 ha of agricultural land have bunds with trees (50% of total agricultural land) Construction of 10 farm ponds 	<ol style="list-style-type: none"> Micro-irrigation practices introduced on ~75 ha (cumulative 40% of agricultural land under mustard) All agricultural land 400 ha to have bunds with trees Construction of 10 farm ponds 	<ol style="list-style-type: none"> Micro-irrigation on ~ 180 ha (100% of agricultural land under mustard) Maintenance of existing bunds and farm ponds
Estimated Cost	<ol style="list-style-type: none"> Micro-irrigation: ₹45,00,000 Bunds: ₹1,06,050 Farm Ponds: ₹9,00,000 <p><i>Total Cost: ₹55,06,050</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Micro-irrigation: ₹75,00,000 Bunds: ₹1,06,050 Farm Ponds: ₹9,00,000 <p><i>Total Cost: ₹85,06,050</i></p>	<p>Micro-irrigation: ₹1,80,00,000</p> <p><i>Total Cost: ₹1,80,00,000</i></p>

33 Suitable for regions with poor soil and water quality as well as uneven or undulating terrain. Also, ideal for areas with high cost of water and labour resources



Transition to Natural Farming

Phase	I (2024-2025 to 2026-2027)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promote natural farming through the use of organic fertiliser, bio-pesticides and bio-weedicides <ul style="list-style-type: none"> » Training and demonstrations » Natural/Organic farming certification initiated » Market access and linkages to be explored 2. Promotion of diverse cropping systems such as mixed cropping, crop rotation, mulching, zero tillage to enhance soil health by reducing evaporation and increasing moisture retention 3. Promote adoption of Agro-Eco System Analysis (AESAs) based on Integrated Pest Management (IPM)³⁴ strategies for area under various crops (as per GoI guidelines) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuing the transition of agricultural land to natural farming (nursery, seed bank, certification mechanism and market linkages established) 2. Promotion and adoption of practices implemented in Phase I 	<p>100% expansion of transitioning agricultural land to natural farming</p>
	Target	<p>Transitioning 60 ha (15%) of agricultural land to natural farming</p>	<p>Transitioning 100 ha (additional 40% coverage) of agricultural land to natural farming</p>

34 <https://niphm.gov.in/IPMPackages.html>

Estimated Cost

<ul style="list-style-type: none"> 1. Cost of training (one time): ₹60,000 2. Transition of land to natural farming: ₹1,48,26,000 3. Cost of IPM training: as per requirement <p><i>Total Cost: ₹1,48,86,000</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cost of training (one time): ₹60,000 2. Transition of land to natural farming: ₹2,47,10,000 <p><i>Total Cost: ₹2,47,70,000</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Cost of training (one time): ₹60,000 2. Transition of land to natural farming: ₹5,93,04,000 <p><i>Total Cost: ₹5,93,04,000</i></p>
---	--	--



Sustainable Livestock Management

Phase

<p>I (2024-2025 to 2026-2027)</p>	<p>II (2027-28 to 2029-30)</p>	<p>III (2030-31 to 2034-35)</p>
--	---	--

Suggested Climate Smart Activities

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

Target

<ul 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-vets 	<ul 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 	<ul 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
--	---	---

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

Existing Schemes and Programmes

- Drought management and proofing practices can be supported through funds and subsidies from Pradhan Mantri Krishi Sinchai Yojana (PMKSY), UP Millets revival programme, Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana, National Agricultural Insurance Scheme, Weather-based Crop Insurance Scheme, Gramin Krishi Mausam Seva Scheme.
- 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 to implement WINDS program, under which an automatic weather station will be installed at each tehsil headquarters 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.
- Organic farming practices can be supported through funds and subsidies provided under various schemes such as: Paramparagat Krishi Vikas Yojana (PKVY) and Soil Health Management Scheme.
- Technical and knowledge support as well as organic farming demonstrations for farmers can be enabled through National and Regional Centres for Organic Farming (NCOF & RCOF), Krishi Vigyan Kendra (KVK), nearest Organic Farming Cell of the Department of Agriculture, Cooperation and Farmer Welfare.
- Agricultural Technology Management Agency (ATMA) can be tapped into for support for training and capacity building of the farmers and FPOs for technology upgradation and sustainable farming.
- Gaushala construction can be supported under Nirashrit/Besahara Govansh Sahbhagita Yojana of the Government of UP.
- 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 Niyantaran Yojana*, and *Rashtriya Gokul Mission*.

Other Sources of Finance

- Set-up & operationalise (in alignment with schemes mentioned in "Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy" section)
 - » Cold-storage facility to help minimise post-harvest losses
- Raising awareness: information on 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 organic fertilisers, eventual transition to organic farming, drought proofing agriculture and sustainable livestock management.

- Further, capacity building of farmers, FPOs, SHGs and other community members engaged in sustainable agriculture in Pulandar can be carried out in collaboration with technical experts and institutes in the region, local NGOs, CSOs and corporates.

Key Departments

- Department of Agriculture, Cooperation and Farmer Welfare Department of Land Resources
- Department of Horticulture and Food Processing
- Centre for Integrated Pest Management (CIPM)
- Jal Shakti Department
- Animal Husbandry Department
- Department of Land Resources
- Agriculture Technology Management Agency (ATMA)
- Regional Centres for Organic Farming
- Krishi Vigyan Kendra, Kanpur Dehat

4

Enhancing Green Spaces and Biodiversity



Context and Issues

- The GP doesn't have any demarcated forest land and has limited green areas.
- There are 3 private orchids having around 200 trees of mango, guava and other fruit bearing trees. Other common trees found in the GP include *mahua*, *neem* and eucalyptus.

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

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	1. Annual community-based plantation activities ³⁵ through various initiatives: <ul style="list-style-type: none"> » Green Stewardship programme³⁶ for students (5 students selected) » Creation of a Food Forest by planting indigenous fruit trees 	1. Maintenance of existing plantations and nursery 2. Plantation activities continued and enhanced with creation of <i>Bal Van</i> ³⁷ 3. Farmers are encouraged to adopt agroforestry	1. Plantation activities expanded and maintained- <i>Bal Van</i> , Food Forest and other plantations 2. Expanding area under agro-forestry initiative

35 Trees species listed in Annexure VI

36 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

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

Suggested Climate Smart Activities

<p>2. Development of Arogya Van – procurement and preparation of land, species selection and plantation of various medicinal herbs³⁴, shrubs and trees</p>	<p>4. <i>Arogya Van</i> is established</p>	<p>3. <i>Arogya Van</i> maintained units for the production of natural medicines and supplements established (as explained in the ‘Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship’ section)</p>
--	--	---

Target

<p>1. Plantation of 2,000 saplings of common and endangered trees to be planted and ensure at least 65% survival rate (using tree guards)</p> <p>Sequestration potential³⁸ : 11,200 tCO₂ to 20,000 tCO₂ in 15-20 years</p> <p>2. Around 0.1 ha of land allocated/demarcated to establish <i>Arogya Van</i></p>	<p>1. Another 2,000 to 2,500 saplings planted along roads, pathways and around water bodies in the GP</p> <p>Sequestration potential: 14,000 tCO₂ to 25,000 tCO₂ in 15-20 years</p> <p>2. <i>Arogya Van</i> established and maintained</p> <p>3. Agro-forestry adopted in ~ 82 ha land, 8,200 trees planted³⁹</p> <p>Sequestration potential: 45,920 tCO₂ to 82,000 tCO₂ in 20 years</p> <p>4. Capacity building of FPOs, women’s groups, youth groups to manufacture and market natural medicines and supplements.</p>	<p>1. Additional 2,500 to 3,000 saplings planted</p> <p>Sequestration potential 16,800 tCO₂ to 30,000 tCO₂ in 15-20 years</p> <p>2. Agro-forestry adopted in remaining 123 ha land, 12,300 trees planted</p> <p>Sequestration potential: 68,880 tCO₂ to 1,23,000 tCO₂ in 20 years</p> <p>3. <i>Arogya Van</i> maintained and production of natural medicines and supplements continues</p>
---	--	--

Estimated Cost

<p>Plantation activities: ₹25,40,000</p> <p>Total Cost: ₹25,40,000</p>	<p>1. Total cost of tree plantation: ₹25,40,000- ₹31,75,000</p> <p>2. Cost of agro-forestry: ₹32,80,000</p> <p>3. Maintenance of plantations: ₹ 1,80,000</p> <p>Total Cost: ₹60,00,000– ₹66,35,000</p>	<p>1. Total cost of tree plantation: ₹31,75,000- ₹38,10,000</p> <p>2. Cost of agro-forestry: ₹49,20,000</p> <p>3. Maintenance of plantations: ₹ 1,80,000</p> <p>Total Cost: ₹82,75,000 - ₹89,00,000</p>
--	--	---

38 Sequestration potential estimated based on teak species

39 Agroforestry adopted in suitable land. Over here we have considered a total of 250 ha of land (wheat)



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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Updating of People's Biodiversity Register continued 2. Strengthen awareness 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Updating of People's Biodiversity Register continued 2. Strengthen awareness
Target	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formation and capacity enhancement of the Biodiversity Management Committee 2. Participatory update of the People's Biodiversity Register 	Participatory update of the People's Biodiversity Register continues	Participatory update of the People's Biodiversity Register continues
Estimated Cost	Formation of Biodiversity Management Committees (BMCs) and training cost ⁴⁰ : ₹25,000		

Existing Schemes and Programmes

- Plantation activities can be aligned and carried out through provisions under 'Trees Outside Forests in India' initiative by MoEFCC, Green India Mission, Jal Jeevan Mission and UP State Plantation Targets.
- Annual budgeting under UP State Compensatory Afforestation Fund Management and Planning Authority Fund (State CAMPA fund) can be directed for:
 - » Afforestation, enrichment of biodiversity, improvement of wildlife habitat, and soil and water conservation activities in the GP
- Plantation activities can be aligned with MGNREGS and the local community can also be engaged in providing shramdaan

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

- The Sub-Mission on Agroforestry under the National Mission on Sustainable Agriculture can be leveraged to:
 - » Avail ₹28,000 per ha of agroforestry plantation
 - » Assistance for plantations can be availed in year-wise proportion of 40:20:20:20 for four years
- Skill development and training programme of the Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow can be helpful in setting up Arogya Van in the GP
- Programmes by the National Biodiversity Authority and Uttar Pradesh State Biodiversity Board can be tapped into for training and capacity building of BMCs

Other Sources of Finance

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

Key Departments

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

5

Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy



Context and Issues

- Pulandar gram panchayat consumed around 2,55,665 units (kWh) of electricity in 2022-23. The GP has 50% household electric connectivity, the power supply, as understood from the community members is not 24*7. As reported by the community during the field survey, on an average the GP experiences 10-12 hours of power cuts every day.
- Due to the power cuts, there are 2 diesel generators operating in the GP for power back-up and they consume about ~450 litres of fuel annually.
- There are 25 electric pumps used for irrigation.
- CFL (compact fluorescent) lights and other electrical fixtures and appliances with low efficiency are in use in any homes and public utilities. Additionally, the GP has expressed a need for additional street lights (100 streetlights and 10 high-mast solar LED).
- Cow dung and fuelwood is used for cooking in ~300 households. There is a need to transition to cleaner cooking solutions that will not only lead to reduction in emissions but also co-benefits like improved indoor air quality.

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



Solar Rooftop Installations

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2031-32 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	Solar rooftop photovoltaic on all government buildings ⁴¹ : Primary schools, Junior high school, Balika high school and Health sub centre	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installation of rooftop solar panels on pucca houses⁴² 2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase II) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scaling up installation of rooftop solar panels on pucca houses 2. Installation of rooftop solar panels on all new buildings (constructed during Phase III) 3. Regular maintenance of solar rooftops
	Target Solar rooftop capacity installed on: <ul style="list-style-type: none"> » Primary School, Pulandar: (500 sq.m. rooftop area) 10 kWp » Primary School, Kailashpur: (500 sq.m. rooftop area) 10 kWp » Junior High School: (800 sq.m. rooftop area) 10 kWp » Balika High School: (1,000 sq.m. rooftop area) 10 kWp » Health Sub Centre: (500 sq.m. rooftop area) 10 kWp 	Solar rooftop capacity installed on 280 (~40 percent%) of pucca houses Solar rooftop capacity installed: 840 kWp Total annual electricity generated: ~ 11,24,928 ⁴³ kWh per year (~ 3,081 units per day) GHG emissions avoided: approximately 922 tCO ₂ e per year	Solar rooftop capacity installed on 420 (~100 percent%) of pucca houses Solar rooftop capacity installed: 1,260 kWp Total annual electricity generated: ~16,87,392 ⁴⁴ kWh per year (~ 4,622 units per day) GHG emissions avoided: approximately 1,383 ⁴⁵ tCO ₂ e per year

41 Solar installation in PRI buildings capped at 10 kWh

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

43 This generation is over 4 times the current electricity consumption for various purposes in the GP

44 This generation is over 6 times the current electricity consumption for various purposes in the GP

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

Target	<p>Total solar rooftop capacity installed in this phase: 50 kWp</p> <p>Electricity generated: 66,960 kWh per year (~183 units per day)</p> <p>GHG emissions avoided: 54 tCO₂e per year</p> <p><i>In light of much needed and ambitious targets of the recently launched PM Surya Ghar Yojana, some households can also be part of if this phase of solar PV installation on rooftops.</i></p>		
Estimated Cost	<p>Total Cost: ₹25,00,000</p>	<p>Total Cost: ₹4,20,00,000</p> <p>Indicative Subsidy⁴⁶: ~40% (State + CFA)</p> <p>Effective Cost: ₹2,52,00,000</p>	<p>Total Cost: ₹6,30,00,000</p> <p>Indicative Subsidy: ~40% (State +CFA)</p> <p>Effective Cost: ₹3,78,00,000</p>

Agro-photovoltaic Installation

Phase	<p>I</p> <p>(2024-2025 to 2026-27)</p>	<p>II</p> <p>(2027-28 to 2029-30)</p>	<p>III</p> <p>(2031-32 to 2034-35)</p>
Suggested Climate Smart Activities	<p>Awareness generation amongst farmers, farmer groups, women's groups etc.</p>	<p>Agro-photovoltaic installed on area portion of suitable agricultural land (under horticulture and legume crops)</p>	<p>Agro-photovoltaic installed on area portion of suitable agricultural land (under horticulture and legume crops)</p>

⁴⁶ 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.

Target	Organising awareness campaigns and orientation sessions to encourage uptake of agro-photovoltaic initiatives amongst farmers	Agro-photovoltaic installed on 2 ha Capacity installed: 500 kWp Electricity generated: 6,69,600 ⁴⁷ kWh per year (~ 1,835 units per day) GHG emissions avoided: 549 tCO ₂ e per year	Agro-photovoltaic installed on 2 ha Capacity installed: 500 kWp Electricity generated: 6,69,600 kWh per year (~ 1,835 units per day) GHG emissions avoided: 549 tCO ₂ e per year
Estimated Cost	As per requirement	Total cost: ₹5 crores ⁴⁸	Total cost: ₹5 crores

Solar Pumps

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	Solarisation of all grid connected electric pump sets ⁴⁹ <i>*If solar pumps are not feasible then, energy efficient pumps (Kisan Urja Daksh Pumps by EESL) can be considered</i>	Encouraging use/purchase of all new pumps to be solar-powered	Encouraging use/purchase of all new pumps to be solar-powered
Target	Solarisation of 25 grid connected electric pumps	As per requirement	As per requirement

⁴⁷ This value is over twice the amount of electricity consumed currently in the GP

⁴⁸ 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

⁴⁹ Assuming diesel pump having 7.5 HP capacity

Estimated Cost

As per requirement

As per requirement

As per requirement



Clean Cooking

Phase
Suggested Climate Smart Activities

I
(2024-25 to 2026-27)

Scenario 1: Households Biogas + LPG
Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG
Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + Improved chulhas + LPG

II
(2027-28 to 2029-30)

Scenario 1: Households Biogas + LPG
Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG
Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + Improved chulhas + LPG

III
(2030-31 to 2034-35)

Scenario 1: Households Biogas + LPG
Scenario 2: Solar powered induction cook stoves + LPG
Scenario 3: Solar powered induction cook stoves + Improved chulhas + LPG

Scenario 1: 31 Households use biogas plants (25% households having cattle) + 968 use LPG
Scenario 2: 150 Households use solar powered induction cookstoves (25% households in the top income groups) + 850 LPG use
Scenario 3: 150 Households use solar powered induction cookstoves (25% households in the top income groups) + 250 households use improved chulha (50% households that currently use biomass)
This also includes the continued use of LPG in the GP

Scenario 1: 31 more households use biogas plants (cumulative 50% of households) + 938 households use LPG
Scenario 2: 150 more households use solar powered induction cookstoves (additional 25% households in the top income groups) + 700 LPG use
Scenario 3: 150 more households use solar powered induction cookstoves (additional 25% households in the top income groups) + 250 more households use improved chulha (remaining 50% of households that currently use biomass)
This also includes the continued use of LPG in the GP

Scenario 1: 63 additional households use biogas plants (100% households having cattle) + 875 households use LPG
Scenario 2: 300 more households use solar powered induction cookstoves (100% of households in the top income groups) + 400 LPG use
Scenario 3: 300 more households use solar powered induction cookstoves (100% of households in the top income groups) + 250 households already using improved chulhas (as in Phase II)
This also includes the continued use of LPG in the GP

Target

Estimated Cost

<p>Scenario 1: ₹15,50,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹67,50,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹67,50,000 + ₹7,50,000</p> <p>Average Cost: ₹52,60,000</p>	<p>Scenario 1: ₹15,50,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹67,50,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹67,50,000 + ₹7,50,000</p> <p>Average Cost: ₹52,60,000</p>	<p>Scenario 1: ₹31,50,000 for biogas plants</p> <p>Scenario 2: ₹1,35,00,000 for solar induction cookstove</p> <p>Scenario 3: ₹1,35,00,000 for solar induction cookstove</p> <p>Average Cost: ₹1,00,00,000</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"> Replacing all light fixtures and fans with energy efficient fixtures in all PRI buildings Replacing at least 1 CFL bulb with LED bulbs and/or LED tube lights in each house of GP Residents must also be encouraged to upgrade other household appliances energy efficient appliances (4-5 star rated by BEE) 	<ol style="list-style-type: none"> Scaling up replacement of CFL bulbs with LED bulbs lights Replacing conventional fan/s in houses with energy efficient fan/s Residents must also be encouraged to upgrade other household appliances energy efficient appliances (4-5 star rated by BEE) 	<p>Scaling up replacement of conventional fan in houses with energy efficient fans</p>
Target ⁵⁰	<ol style="list-style-type: none"> 100% replacement of existing fixtures with LED tube lights and energy efficient fans in all PRI/ government buildings Replacing existing CFL bulbs with LED bulbs under following categories 	<p>Replacing existing CFL bulbs with LED bulbs and installing energy efficient fans under following categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> Households with area less than 50 sq.m.: 300 bulbs & 300 fans (replacing 1 bulb & 1 fan per household) 	<p>Replacing existing conventional fan in houses with energy efficient fans under following categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> Households with area between 50 to 100 sq.m.: 275 fans (replacing 1 fan per household)

50 Based on inputs received from Gram Pradhan

Target⁵¹

<ul style="list-style-type: none"> » Households with area less than 50 sq.m. (300 houses): 300 bulbs (replacing 1 bulb per household) » Households with area between 50 to 100 sq.m. (275 houses): 550 bulbs (replacing 2 bulbs per household) » Households with area between 100 to 200 sq.m. (250 houses): 500 bulbs (2 bulbs per household) 	<ul style="list-style-type: none"> » Households with area between 50 to 100 sq.m.: 550 bulbs and 275 fans (replacing 2 bulbs and 1 fan per household) » Households with area between 100 to 200 sq.m.: 750 bulbs and 250 fans (replacing 3 bulbs and 1 fan per household) 	<ul style="list-style-type: none"> » Households with area between 100 to 200 sq.m.: 500 fans (replacing 2 fans per household)
---	---	--

Estimated Cost

<p>Cost of 1,350 LED bulbs: ₹94,500</p> <p><i>Total Cost: ₹94,500</i></p>	<p>Cost of 1,600 LED bulbs: ₹1,12,000</p> <p>Cost of 825 energy efficient fans: ₹9,15,750</p> <p><i>Total Cost: ₹10,27,750</i></p>	<p>Cost of 725 energy efficient fans: ₹8,04,750</p> <p><i>Total Cost: ₹8,04,750</i></p>
---	--	---



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. Install solar LED streetlights along roads, public spaces, and other key location 2. Installation of high-mast solar LED streetlights along roads, footpaths, government buildings, at public spaces, around water bodies and other key locations 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Installing of new solar LED streetlights 2. Installation of more high-mast solar LED 3. Maintenance and repair of existing streetlights 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Additional streetlights converted to solar LED streetlights as per requirement 2. Additional high-mast converted to high-mast solar LED as per requirement

51 Based on inputs received from Gram Pradhan

Target	1. Installing 50 solar LED streetlights 2. Installing 5 high-mast solar LED streetlights	1. Installing 50 solar LED streetlights 2. Installing 5 more high-mast solar LED	1. Additional streetlights converted to solar LED streetlights as per requirement 2. Additional high-mast converted to high-mast solar LED as per requirement
	Estimated Cost	1. Installation of 50 solar LED streetlights: ₹5,00,000 2. 5 high-mast solar LED streetlights: ₹2,50,000 <i>Total Cost: ₹7.5 lakhs</i>	1. Installation of 50 solar LED streetlights: ₹5,00,000 2. 5 high-mast solar LED streetlights: ₹2,50,000 <i>Total Cost: ₹7.5lakhs</i>

Existing Schemes and Programmes

- The Uttar Pradesh Solar Energy Policy, 2022⁵² 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 RESCO⁵³ mode by themselves or in consultation with UPNEDA with consultancy fee of 3% cost of the plant.
- Central Financial Assistance by MNRE through Grid Connected Solar Rooftop Programme
 - » CFA up to 40% 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% 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%.
 - » For Group Housing Societies/Residential Welfare Associations (GHS/RWA) CFA will be limited to 20% 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 Yojana⁵⁴. 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 Rs 30,000 subsidy for 1 kW system, Rs 60,000 for 2 kW systems and Rs 78,000 for 3 kW systems or higher.
- PM KUSUM Yojana provides:
 - » Component A of PM KUSUM Yojana, promotes setting up of 500 kW and larger solar power plants on agriculture land.
 - » Under Components B & C of the PM KUSUM scheme, the Centre and State government will provide a subsidy of 30% each per pump basis. Farmers will only need to pay an upfront cost of 10% and rest can be paid to the bank in instalments.

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

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

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

- Contribution of U.P. government to PM KUSUM Yojana:
 - » Under Component C-1: Solarisation of installed on-grid pumps with 60% subsidy to farmers (70% 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 Panchayats⁵⁵ :
 - » 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.
- GRAM UJALA scheme⁵⁶ :
 - » 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% of the project cost is available through 2 schemes:
 - a. Department of Agriculture Cooperation and Farmers Welfare (DAC&FW) is implementing Mission for Integrated Development of Horticulture (MIDH)
 - b. National Horticulture Board (NHB) is implementing a scheme namely "Capital Investment Subsidy for Construction/Expansion/Modernisation of Cold Storages and Storages for Horticulture Products
 - » Under the Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana, the component on Integrated Cold Chain⁵⁷, Value Addition and Preservation Infrastructure provides financial assistance in the form of grant-in-aid at the rate of 35% can be obtained for creation of infrastructure facility along the entire supply chain 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 plants⁵⁸.
- UP Bio-Energy Policy 2022⁵⁹ provides incentives for setting up CBG plants in addition to incentives available from Govt. of India under the GOBARDHAN scheme:

55 Street Lighting National Programme by EESL. <https://eeslindia.org/en/ourslnp/>

56 Gram Ujala scheme distributes One Crore LED bulbs in rural areas (Feb 2023), PIB <https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1897767>

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

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

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

- » The incentive of ₹75 lakh/tonne to the maximum of ₹20 crores on setting up Compressed Biogas (CBG) Production Plant
- » Exemption on development charges levied by development authorities
- » Exemption of 100% 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/day⁶⁰
- PM-Surya Ghar: Muft Bijli Yojana is a Central Scheme that aims to provide free electricity to households in India, who opt to install solar rooftop⁶¹.

Other Sources of Finance

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

Key Departments

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

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

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

6

Sustainable and Enhanced Mobility



Context and Issues

- Pulandar has a total of 284 internal combustion engine (ICE) vehicles; 250 two-wheelers, 10 cars, 5 jeeps, 17 tractors, and 2 auto-rickshaws. Additionally, there are 5 e-rickshaws in the GP⁶².
- The total fuel consumption by the ICE vehicles is ~16.9 kilo litre (kL) of diesel and ~13 kL of petrol per annum. Overall, the fuel consumed in the transport sector has led to over ~539 tCO₂e emissions⁶³.
- The field survey revealed that multiple roads within and outside the GP are affected by water logging and need to be elevated and repaired.

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



Enhancing Existing Road Infrastructure

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	1. Elevation of roads within the GP 2. Repair work for existing roads	Maintenance of road infrastructure and repairs as per requirement	Continued maintenance of road infrastructure and repairs as per requirement

62 As per inputs received during field surveys

63 Based inputs from the community during field surveys

Target	1. Road elevation for 2 km 2. Repair work for existing roads ⁶⁴	Regular maintenance/repair of roads	Regular maintenance/repair of roads
Estimated Cost	1. Road elevation: ₹9,10,000 2. Road repair works: ₹18,00,000 <i>Total Cost: ₹27.1 lakhs</i>	As per requirement	As per requirement



Enhancing Intermediate Public Transport

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	Replacing auto-rickshaws in the GP with e-autorickshaws	Introducing more e-rickshaws to improve the last mile connectivity	More e-autorickshaws can be procured based on demand
Target	Replace 2 auto-rickshaws with e-autorickshaws	Additional e-autorickshaws procured as per requirement	Additional e-autorickshaws procured as per requirement
Estimated Cost	Cost of one e-autorickshaw around ⁶⁵ : ₹3,00,000 Available subsidy upto ₹12,000 per vehicle <i>Effective Cost: ₹5,76,000</i> GHG emissions avoided ⁶⁶ : 3.4 tCO ₂ e	As per requirement	As per requirement

64 Refer to HRVCA for more details

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

66 GHG emissions avoided per auto estimated to be ~1.73 tCO₂e per auto based on inputs from the community. Replacing diesel autorickshaws with e-autorickshaws will reduce this emission and contribute towards the GP becoming carbon neutral or even carbon positive



E-vehicles and E-tractors⁶⁷

Phase	I (2024-25 to 2026-27)	II (2027-28 to 2029-30)	III (2030-31 to 2034-35)
Suggested Climate Smart Activities	<p>1. Promote electric alternative of diesel tractors and goods transport vehicle by sensitising user groups (farmers/logistic owners /entrepreneurs) towards long term benefits of e-vehicles over ICE vehicles</p> <p>2. Establishing facility to hire e-goods carriers and e-tractors (explained in detail in the 'Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship' section)</p>	Continue the sensitisation of various user groups towards long term benefits of e-vehicles over ICE vehicles as well as the schemes and programs available for their benefit	Continue the sensitisation of various user groups towards long-term benefits of e-vehicles over ICE vehicles as well as the schemes and programs available for their benefit
Target	Total 5 e-tractors and 5 e-goods carriers purchased	Regular awareness programmes and/or as per identified needs	Regular awareness programmes and/or as per identified needs
Estimated Cost	<p>1. 5 e-tractors: ₹30,00,000</p> <p>2. 5 e-goods carrier: ₹25,00,000 – ₹50,00,000</p> <p>Total Cost: ₹55 lakhs – ₹80 lakhs</p>		

Existing Schemes and Programmes

- Road infrastructure can be repaired and enhanced with support from Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana and MGNREGS
- UP Electric Vehicle Manufacturing and Mobility Policy, 2022 provides
 - » 100 percent registration fee and Road Tax exemption to buyers (during the Policy period)

⁶⁷ Further details can be found in the Enhancing Livelihoods & Green Entrepreneurship section (recommendation 3)

- » Purchase Subsidy as early bird incentives 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 ₹5,000 per vehicle; 3-Wheeler EV: @15 percent of ex-factory cost up to ₹12,000 per vehicle⁶⁸
- 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

⁶⁸ Subsidies from the government are subject to changes from time to time both in terms of the quantum of subsidies as well as the number of beneficiaries. Hence, any subsidy mentioned in any section of this plan is indicative only, and needs to be confirmed at the time of procurement.

7

Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship



Agriculture and wage labour (non-farm) are the mainstay of the economy and over 80 percent of households are engaged in these activities. Both sectors are fraught with livelihood insecurities, particularly due to the changing climate and the current unsustainable production practices both in agriculture and industries. Thus, the livelihoods of a large fraction of the population are uncertain. Other sources of income in the GP are animal husbandry and involvement in local businesses. In the past 5 years approximately 800 individuals have migrated out of the GP in search for better livelihood. This is a trend seen in most rural areas. Therefore, there are limited opportunities for jobs within the GP, beyond the activities mentioned. The recommendations mentioned in this action plan provide multiple avenues for new businesses and job opportunities in the coming years. These are detailed in the following table:

Engage already Existing SHGs in Manufacturing of Sustainable Products

Suggested Climate Smart Activities

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

Initial engagement of:

- a. 100 women
- b. 3 SHGs (currently involved in tailoring, poultry, community toilet maintenance activities)
- c. Utilize locally available raw materials

Target

Long-term engagement from this GP and nearby villages:

- a. Additional 200 women
- b. Additional SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs



Composting & Selling of Organic Waste as Fertiliser

Suggested Climate Smart Activities

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

Immediate target:

Compost/vermicompost generated from domestic waste (organic): 130 kg per day; 3,900 kg per month (as per current waste generation)

Long-term target:

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

Target



Facility to Hire E-goods Carriers and E-tractors

Suggested Climate Smart Activities

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

Immediate target:

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

Mid-term target:

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

Target



Improving Livelihoods through Use of Solar Powered Cold Storage

Suggested Climate Smart Activities

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

Target

Setting up of cold storage with 5 to 10 metric tonnes capacity
(tonnes based on production of vegetables and fruits/and/or milk products)
Cost: ₹8 to ₹15 lakhs



Improving Livelihoods through Aquaculture

Suggested Climate Smart Activities

1. Promotion of sustainable aquaculture practices (aquaculture can also be defined as the breeding, growing, and harvesting of fish and other aquatic plants.)
2. Capacity building of farmers/SHGs/FPOs for adoption of sustainable aquaculture practices

Target

Immediate target:

Promoting the sustainable aquaculture practices

Long term target:

Establishing marketing linkages through Fisheries Cooperatives, SHGs, State Fisheries Development Board, Fish Farmer Producer Organisations etc.



Arogya Van for Production and Sale of Natural Medicines and Supplements

Suggested Climate Smart Activities

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

Target

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



O&M of Various RE Installations (Solar and Biogas)

Suggested Climate Smart Activities

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

O&M of various RE installations (solar and bio-gas)

- Training and capacity building of community members esp. graduates, youth groups and farmer groups for skill development in RE maintenance.
- 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, Matsya Sampada Yojana



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^{69,70,71}:

- 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 activities
- Water bodies and designed landscape (plantation/horticulture)

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

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

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

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

Case Example/Best Practice:

The Rajkumari Ratnavati Girl's School⁷², 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), Chandigarh⁷³

- 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- Maharashtra⁷⁴

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

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

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

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

4. Solar-powered Cattle Sheds

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

Cattle sheds will also help in waste management through biogas generation and 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^{75,76}

- 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 Campaign⁷⁷

- 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)⁷⁸' 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.

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

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

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

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

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 Ahmedabad⁷⁹

- 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'.

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%⁸⁰ 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 Bihar⁸¹

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

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

⁸⁰ 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>)

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

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.

Case Example/Best Practice:

7 Gram Panchayats (GP) and the neighboring hamlets, Rangareddy and Nagaurkurnool districts, Telangana⁸²

- 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)⁸³

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

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

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

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.

Case Example/Best Practice:

Community Seed Bank, Dangdhora, Jorhat, Assam (UNEP-GEF project)⁸⁴

- 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 Pradesh⁸⁵

- 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

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

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

7

Linkages to Adaptation, Co-Benefits & Sustainable Development Goals





Management and Rejuvenation of Water Bodies

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




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






Sustainable Waste Management

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% waste management and reduction in occurrence of public health risks and epidemics Livelihood and income generation Revenue and profit generation Enhanced inputs for sustainable agriculture Promotion of waste-based agricultural circular economy 	<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>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 12.2 <p>SDG 13: Climate Action</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 13.1 Target 13.2 <p>SDG 15: Life on Land</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 15.1 Target 15.5
<p>b. Improved Sanitation Management</p> 		
<p>c. Sustainable Management of Organic Waste</p> 		
<p>d. Ban on Single Use Plastics</p> 		










Sustainable Agriculture







Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed
<p>a. Building Climate Resilience</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Increased agricultural productivity and profit Improved soil health Improved water quality due to reduced use of chemical inputs 	<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>b. Transition to Natural Farming</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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
<p>c. Sustainable Livestock Management</p> 		  

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 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. 	<p>SDG 11: Sustainable Cities and Communities</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 11.7 Target 11.4 <p>SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 12.2
<p>b. People's Biodiversity Register</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Improved environment and habitat for biodiversity, enhancing ecosystem health 	<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
<p>c. Ban on single use plastics</p> 		   

Access to Clean, Sustainable, Affordable and Reliable Energy



Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed
a. Solar Rooftop Installation 	<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 	SDG 6: Clean Water and Sanitation <ul style="list-style-type: none"> Target 6.4
b. Agro-photovoltaics 		SDG 7: Affordable and Clean Energy <ul style="list-style-type: none"> Target 7.1 Target 7.2 Target 7.3 Target 7.a Target 7.b
c. Solar Pumps 		SDG 9: Industries, Innovation and Infrastructure <ul style="list-style-type: none"> Target 9.1
d. Clean Cooking 		SDG 13: Climate Action <ul style="list-style-type: none"> Target 13.2 Target 13.3
e. Energy Efficient Fixtures 		
f. Solar Streetlights 		



Sustainable and Enhanced Mobility

Suggested Climate Smart Activities	Adaptation Potential and Co-benefits	SDGs and Respective Targets Addressed
<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 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 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>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. Enhancing Intermediate Public Transport</p> 		
<p>c. E-vehicles 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. Engage already Existing SHGs in Manufacturing of Sustainable Products</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Enhanced livelihood options through locally sourced raw material (rice husk) Reduction in water and land pollution Enhanced inputs for sustainable agriculture 	<p>SDG 5: Achieve Gender Equality and Empower All Women and Girls</p> <ul style="list-style-type: none"> Target 5.5
<p>b. Composting and Selling of Organic Waste as Fertiliser</p> 		

c. Facility to Hire E-goods Carriers and E-tractors



d. Improving Livelihoods through Use of Solar Powered Cold Storage



d. Improving Livelihoods through Aquaculture (as the village as sufficient surface water resources)



e. Arogya Van for Production and Sale of Natural Medicines and Supplements



f. O&M of Various RE Installations (Solar and Bio-gas)



- 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 to improved human and ecosystem health
- Enhanced last-mile connectivity of goods and services

SDG 8: Decent Work and Economic Growth

- Target 8.3

SDG 12: Ensure Sustainable Consumption and Production Patterns

- Target 12.2
- Target 12.4
- Target 12.5
- Target 12.8

SDG 13: Climate Action

- Target 13.1
- Target 13.2
- Target 13.3



The proposed recommendations on implementation will help to not only reduce Greenhouse Gas (GHG) emissions of Pulandar 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 Pulandar 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, Pulandar 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 mobilising additional financial resources. This would entail enhanced collaboration and cooperation between all relevant stakeholders: community, government administration, elected representatives and private sector. Post implementation of the Action Plan, continued action in the form of efficient management of the new infrastructure/technology will be the key in ensuring Pulandar 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. 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 districts⁸⁷ 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 Plan⁸⁸ for Pulandar has been developed by the Department of Environment, Forest and Climate Change, Government of UP in collaboration with Vasudha Foundation, and Gorakhpur Environmental Action Group. The action plan aims to provide a customised blueprint for mainstreaming climate action at the Gram Panchayat level. This in turn would strengthen localised climate initiatives to not only build climate resilience but also reduce emissions with the aim of becoming zero carbon/carbon neutral by 2030.

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

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

Methodology

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

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

- *Preparation of Survey Questionnaire:* to understand the ground situation and develop a baseline scenario of the Gram Panchayat a questionnaire was developed with inputs from key stakeholders and sectoral experts. The questionnaire covered various aspects such as demography, socio-

⁸⁷ 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

⁸⁸ 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.

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

Annexure II: Questionnaire

उत्तर प्रदेश क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत की सर्वे प्रश्नावली

ग्राम पंचायत- पुलन्दर

विकासखण्ड- मलासा

जनपद- कानपुर देहात

I. गाँव की रूपरेखा		
	विवरण	संख्या (समुदाय के सदस्यों से प्राप्त सूचनाएँ)
1	राजस्व गाँव की संख्या	1
2	टोलों की संख्या	21 मजरा टोले
3	a कुल जनसंख्या	6420
	b कुल पुरुषों की जनसंख्या	3516
	c कुल महिलाओं की जनसंख्या	2904
	d विकलांगजन की जनसंख्या पु0 म0	24
	e कुल बच्चों की जनसंख्या	2340
	f वरिष्ठ नागरिक (60 वर्ष से अधिक आयु वर्ग)	400
4	कुल परिवार की संख्या	1000
a	गरीबी रेखा से नीचे जीवन यापन करने वाले परिवार की संख्या	275
5	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	550.278 हेक्टेयर
6 a	साक्षरता दर	70 प्रतिशत (60 पु0 / 40 म0)
7 a	पक्का घरों की संख्या	700
b	कच्चा घरों की संख्या (मुख्य रूप से उपयोग की गई सामग्री का उल्लेख करें)	300 दीवार कच्ची और छत छप्पर कुछ में टीन का प्रयोग

II. सामाजिक आर्थिक

8	ग्राम पंचायत में केवल कृषि (प्रकार) पर आश्रित परिवार		कुल परिवारों की संख्या	
	निजी भूमि/स्वयं की भूमि		लगभग 650 परिवार	
	किराए की भूमि (हुण्डा)		Nill	
	अनुबंध खेती		Nill	
	दिहाड़ी मजदूर		450 परिवार दिहाड़ी मजदूरी	
	अन्य व्यवस्था (रेहन, अधिया आदि)		250 परिवार बटाई	
	अन्य सूचनाएं/जानकारी (एक से अधिक कृषि गतिविधि में शामिल परिवार, उल्लेख करें)		300 परिवार कृषि एवं खेत मजदूरी के अलावा भट्टा मजदूरी में	
9	ग्राम पंचायत में आय के स्रोत		कुल परिवार	
	सेवा क्षेत्र (उदाहरण: अध्यापन, बैंक, सरकारी, नौकरी आदि)		55	
	कुटीर उद्योग		Nill	
	कृषि		600 परिवार पूर्णतः निर्भर	
	कला/हस्तकला		Nill	
	पशुपालन		125 परिवार आंशिक निर्भर	
	व्यवसाय (स्थानीय दुकान)		35 स्थानीय दुकानें	
	व्यवसाय/उद्यम		3 चक्की व स्पेलर 1 डेयरी	
	दैनिक/दिहाड़ी मजदूर (अकृषिगत)		625 जाबकार्ड मनरेगा व 300 ईट भट्टा मजदूरी में	
	अन्य		Nill	
10	पलायन		हाँ	नहीं
	a	क्या पिछले पांच वर्षों में आप के ग्राम पंचायत से ग्रामीणों ने पलायन किया है?	<input checked="" type="checkbox"/> 400 लोग अजीविका हेतु गांव के बाहर गए	<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	Nill		
	निकट के शहर	250 व्यक्ति		आजीविका
	राज्य के प्रमुख शहर	100 व्यक्ति		आजीविका
	देश के प्रमुख महानगर	50 व्यक्ति		आजीविका
c	क्या पिछले वर्षों में आप के ग्राम पंचायत में परिवार/व्यक्ति ने प्रवास किए हैं?		हाँ	नहीं
			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

d	पिछले पांच वर्षों में आपके ग्राम पंचायत में कितने परिवार प्रवास किए हैं? मुख्य कारण स्पष्ट करें।	Nil	Nil
----------	--	-----	-----

11	महिलाओं की स्थिति	
a	महिला प्रमुख परिवारों की संख्या (आय का मुख्य स्रोत-महिला)	45 महिला परिवार
b	खेती में कार्यरत महिला	550 महिलायें
	निजी भूमि/स्वयं की भूमि	50 महिला परिवार सब्जी खेती में
	किराए की भूमि	5 महिलाएं
	अनुबंध खेती	Nil
	दिहाड़ी मजदूर	350 महिलायें लगभग
	अन्य व्यवस्था	मनरेगा में महिलाओं का भी जाबकार्ड
	अन्य सूचनाएं/जानकारी (एक से अधिक कृषि गतिविधि में संलग्न महिलाएं, उल्लेख करें)	लगभग 750 महिलायें गाय, भैंस, बकरी पालन, मजदूरी एवं कृषि कार्य आदि में
c	नौकरी/अन्य क्षेत्र में कार्यरत महिलाएं	कुल संख्या
	सेवा क्षेत्र (उदाहरण: अध्यापन, बैंक, सरकारी नौकरी आदि)	12
	कुटीर उद्योग	Nil
	कृषि	550
	कला/हस्तकला	Nil
	पशुपालन	80
	व्यवसाय (स्थानीय दुकान)	छोटी दुकानें
	दैनिक/दिहाड़ी मजदूर (अकृषिगत)	200 महिलायें ईट भट्टा मजदूरी में
	अन्य	Nil

12	स्वयं सहायता समूह				
	स्वयं सहायता समूह का नाम	सदस्यों की संख्या	अपनायी गई गतिविधियाँ	वार्षिक बचत (रु०)	बैंकों से जुड़ाव/अजुड़ाव
1	अम्बेडकर स्वयं सहायता समूह	11	निष्क्रिय	36,000 रु	हां
2	नयन स्वयं सहायता समूह	11	निष्क्रिय	24,000 रु	हां
3	बाला जी स्वयं सहायता समूह	11	निष्क्रिय	.....	हां

--	--	--	--	--	--

13	कृषक उत्पादक संगठन (एफ०पी०ओ०)					
	एफ०पी०ओ० का नाम	क्या इस संगठन की प्रमुख महिला है?	प्रत्येक एफ०पी०ओ० में सदस्यों की संख्या	एफ०पी०ओ० से प्राप्त वार्षिक राजस्व/बचत	कृषि उत्पाद	पोस्ट हार्वेस्ट की गतिविधियाँ / गतिविधियों का क्षेत्र
	Nil	<input type="checkbox"/>				
	Nil	<input type="checkbox"/>				
	Nil	<input type="checkbox"/>				
	Nil	<input type="checkbox"/>				
	Nil	<input type="checkbox"/>				

14	अन्य समुदाय आधारित संगठन /					
	समाजिक संगठन / समितियों के नाम	क्या महिला प्रमुख संगठन / समिति है।	सदस्यों की संख्या	प्राप्त वार्षिक राजस्व/बचत	उत्पाद/सेवा	विपणन/लक्षित उपभोगकर्ता
	युवा सामाजिक समिति (गैर पंजीकृत)	<input checked="" type="checkbox"/>	21	अलाभकारी-	खेलकूद आदि	गांववासी-

15	योजनाएं						
	a	योजना के नाम	पंजीकृत लाभार्थी की संख्या	लाभ प्राप्त लाभार्थियों की संख्या	विगत वर्ष ग्राम पंचायत में प्राप्त कुल भुगतान (₹०)	अन्य कोई बकाया (₹०)	की गई गतिविधियाँ/कार्य
		मनरेगा	626	345	विवरण उपलब्ध नहीं -	विवरण उपलब्ध नहीं -	पंचायत में कराये गये कार्य
		प्रधानमंत्री गरीब कल्याण अन्न योजना / एन.एफ.एस.ए. कार्ड	275	275	विवरण कोटेदार से प्राप्त नहीं	-	राशन वितरण
		प्रधानमंत्री उज्जवला योजना	125	125		-	गैस कनेक्शन दिये गये
		प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना	Nil				
		प्रधानमंत्री कुसुम योजना	Nil	-	-	-	-
	b	अन्य योजनाएं	Nil				-
		ग्राम उज्जवला योजना	Nil				-
		ऊर्जा दक्षता योजना	Nil				
		प्रधानमंत्री रोजगार सृजन कार्यक्रम	Nil				
		प्रधानमंत्री आवास योजना	400	300		-	आवास मिला है।
		सार्वजनिक वितरण प्रणाली (पी०डी०एस०)	475 (265 बीपीएल)	475		-	

	कम्प्यूटर प्रशिक्षण कार्यक्रम	Nil				
	राष्ट्रीय कौशल विकास योजना (RKVY)	Nil				
	मौसम आधारित फसल बीमा	Nil				
	प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY)	Nil				
	मृदा स्वास्थ्य कार्ड	Nil				
	किसान क्रेडिट कार्ड	250				
	स्वच्छ भारत मिशन	450	300	—		शौचालय मिला है।
	सौर सिंचाई पम्प योजना	Nil				
	नई/नवीन भारतीय बायोगैस व कार्बनिक खाद कार्यक्रम	Nil				
	विकेन्द्रित अनाज क्रय केन्द्र योजना	Nil				
	गोवर्धन योजना	Nil				
	जल पुनर्भरण योजना	Nil				
	रेनवाटर हार्वेस्टिंग	Nil				
	समन्वित वाटरशेड विकास कार्यक्रम	Nil				
	अन्य वाटरशेड विकास योजनाएं	Nil				
	अन्य (एक जिला- एक उत्पाद, मेक इन इण्डिया, अन्य)	Nil				
	उद्यमिता, सहायता, योजनाएं आदि	Nil				
16	सक्रिय बैंक खाता धारकों को संख्या					1800 लोग लगभग
17	ई-बैंकिंग/डिजिटल भुगतान एप/यू.पी.आई. आदि से भुगतान करने वाले खाताधारकों की संख्या					150 लगभग यूथ सभी मोबाइल वाले

18	निकट कृषि बाजार/क्रय केंद्र/सरकारी केंद्र	क्या ग्राम पंचायत द्वारा बाजार /क्रय केंद्र का उपयोग होता है		यदि नहीं तो बाजार /केंद्र का उपयोग क्यों नहीं किया जाता	उत्पादित फसल (कु०)	बिक्री हुई फसल (कु०)	ग्राम पंचायत से दूरी (यदि ग्राम पंचायत से दूर है) (कि०मी०)
		हाँ	नहीं				
	सहकारी समिति, बरौर	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	आंशिक	गेहूँ 9000	350	20 किमी
	कृषि बाजार मूसानगर	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	बाजार का उपयोग	धान 6000	10000	6 किमी
	कृषि बाजार मूसानगर	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	बाजार का उपयोग	लाही4000	5000	6 किमी
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

19 शिक्षा (केवल ग्राम पंचायत में)					
	प्रकार/ स्तर	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्ग मी०)	कुल नामांकित विद्यार्थियों की संख्या	विगत वर्ष में कुल ड्राप आउट विद्यार्थियों की संख्या	ड्राप आउट के मुख्य कारण {स्वास्थ्य (1),पहुँच/उपलब्धता -(2), आर्थिक समस्या-(3), अन्य-(4) उल्लेख करें}
a	जून्हाई० स्कूल पुलन्दर	1000 वर्ग मी०	121 छात्र छात्राएं पुलन्दर	00	N.A.
b	प्राथमिक विद्यालय पुलन्दर	500 वर्ग मी०	58 छात्र छात्राएं	00	N.A.
c	प्राथमिक विद्यालय पुलन्दर	500 वर्ग मी०	174 छात्र छात्राएं	00	N.A.
d	हाईस्कूल बलिका विद्यालय पुलन्दर	1000 वर्ग मी०	55 छात्राएं	00	N.A.

20 शिक्षा (केवल ग्राम पंचायत में)					
	कौशल विकास/व्यवसायिक प्रशिक्षण/पुनः कौशल संस्थान (केवल ग्राम पंचायत में)	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्ग मी०)	संस्थान के प्रकार (सरकारी 1, निजी 2)	नामांकित व्यक्तियों की संख्या	नामांकित व्यक्तियों की आयु
	Nil				

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)	
कालपी रोड राष्ट्रीय राजमार्ग	1- राष्ट्रीय राजमार्ग	25 किलोमीटर	2 खराब	
मूसारोड राज्य मार्ग,	2- राज्य मार्ग	6 किलोमीटर	2 खराब	

III. भूमि संसाधनों संबंधित सूचनाएं/जानकारी

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

23	अन्य भूमि का वर्गीकरण	
a	ग्राम पंचायत के पास ग्राम सभा की कितनी भूमि उपलब्ध है।	125-130 हेक्टेयर
b	कितनी भूमि पर अतिक्रमण है? (एकड़)	40 से 45 हेक्टेयर तालाबों एवं चारागाह पर
c	ग्राम पंचायत में खनन गतिविधियां	हाँ <input type="checkbox"/>
		नहीं <input checked="" type="checkbox"/>
		आधारित क्षेत्रफल Nil
	खनन के प्रकार बालू खनन 1, खनिज खनन- (उल्लेख करें) 2, अन्य (उल्लेख करें) 3	Nil
	अतिरिक्त सूचनाएं	Nil
		Nil

24	जल निकाय क्षेत्र	
	विवरण	हाँ <input checked="" type="checkbox"/>
a	क्या आप के ग्राम पंचायत में जल निकाय क्षेत्र है?	नहीं <input type="checkbox"/>
b	ग्राम पंचायत में कुल जल निकाय क्षेत्रों की संख्या	12 तालाब
c	क्या जल निकाय क्षेत्र में अतिक्रमण है?	<input checked="" type="checkbox"/> हाँ <input type="checkbox"/>
d	जल निकाय क्षेत्र में अतिक्रमण कब से है?	तालाबों पर 20-25 सालों से
e	क्या जल निकाय क्षेत्र के आसपास के भूमि पर अतिक्रमण किया गया है?	हां तालाबों पर

25	जल आपूर्ति	
a	ग्राम पंचायत में घरों हेतु जल आपूर्ति का मुख्य स्रोत क्या है? नहर (1) वर्षा जल -(2) भूमिगत जल -(3)	3 - भूमिगत जल 5 - सबमरसेबिल बोर + हैण्डपाइप

	तालाब/झील –(4) अन्य – (5)	
b	क्या उपरोक्त जल आपूर्ति के स्रोत मौसमी या बारहमासी है?	बारहमासी
c	घरों में जल आपूर्ति कैसे होती है? पाइप जलापूर्ति (1) ग्राम पंचायत में सामान्य संग्रह केन्द्र (2) पनी टंकी (3) महिलाओं/बच्चों द्वारा दूर से लाया गया (4) हैण्डपम्प (5) ऊँचा सतही जलाशय (6) कुआ (7) अन्य (8), उल्लेखित करें। अगर 4 है, तो कितनी दूर से लाया जा रहा है?	5 कुल 50 हैण्डपम्प 5 सबमरसेबिल 51 बोरिंग
d	कितने घरों में जलापूर्ति पाइप से है?	Null
e	क्या पानी का बहाव/प्रवाह दर कम, अधिक या संतोषजनक है?	Null
f	पाइप जलापूर्ति की नियमितता 24X7 घंटे (1) काफी नियमित (2) अनियमित (3)	Null
g	ग्राम पंचायत में कृषि सिंचाई हेतु जल आपूर्ति का मुख्य स्रोत क्या है? नहर (1) वर्षा जल (2) भूमिगत जल – [निलकूप (3 A), कुआ (3 B)] तालाब/झील (4) पानी टैंक (5) नदी (6) अन्य (7)	भूमिगत जल (निलकूप (3 A), निजी बोरिंग (2) वर्षा जल (4) तालाब
h	क्या उपरोक्त जल आपूर्ति स्रोत मौसमी या बारहमासी है?	बारहमासी
i	क्या जलापूर्ति का बहाव/प्रवाह दर कम/अधिक या संतोषजनक है?	प्रवाह दर में कमी
j	अतिरिक्त जानकारी (उदाहरण : क्या घरेलू, कृषि व संबन्धित गतिविधियों, उद्योग 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?	जल आपूर्ति में कमी जलस्तर में कमी Null

IV. जलवायु को 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	50 दिन		
d	अन्य सूचनाएं (गर्मी माह में कोई परिवर्तन)	धूप में गर्मा बढ़ी 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	40-45 दिन		
d	अन्य सूचनाएं (सर्दी माह में कोई परिवर्तन)	कभी बरसात हो जाती है		

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 में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	30-40 दिन		
d	अन्य सूचनाएं (मानसून माह में कोई परिवर्तन)	देर से आता है, अनियमित रहता 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 में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	ग्रीष्म ऋतु की वर्षा में देखे गये परिवर्तन	वर्षा दिनों में वृद्धि	वर्षा दिनों में कमी	वर्षा के में कोई परिवर्तन नहीं
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c	दिनों की संख्या	15 से 20 दिन		
d	अन्य सूचनाएं/जानकारी	समय से मानसून न आने से फसल प्रभावित		
30	सूखा			
a	सूखे की घटना	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 सूखा देखा गया	मई जून जुलाई	जून जुलाई	मई जून	मई जून	मई जून जुलाई
c	सूखे का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता, कुएं खोदा आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन निजी बोरिंग			कृषि स्तर पर प्रबन्धन	
		कोई सरकारी सहायता नहीं			निजी बोरिंग से सिंचाई करते हैं।	
d	सूखे की आवृत्ति: सूखे की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन		
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव -2					
31	बाढ़ - बाढ़ नहीं आती है।					
a	बाढ़ की घटना गांव में कभी कभी आसपास के गांवों का पानी आ जाता है। जिससे जलजमाव हो जाता है	प्रथम वर्ष (2022)	द्वितीय वर्ष (2021)	तृतीय वर्ष (2020)	चतुर्थ वर्ष (2019)	पंचम वर्ष (2018)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	किस माह में बाढ़ देखा गया।					
c	बाढ़ का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)					
d	बाढ़ की आवृत्ति: बाढ़ की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन		
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव -2	कई वर्ष पहले गांव में पानी भरा और जलजमाव होने से, गंदगी सड़ने से स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ा और कई घर गिर गए				

32	भूस्खलन	भूस्खलन की घटना नहीं हुई है।				
a	भूस्खलन की घटना नहीं	प्रथम वर्ष (2022)	द्वितीय वर्ष (2021)	तृतीय वर्ष (2020)	चतुर्थ वर्ष (2019)	पंचम वर्ष (2018)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	किस माह में भूस्खलन देखी गई	Null	Null	Null	Null	Null
c	भूस्खलन का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)					
d	भूस्खलन की आवृत्ति: भूस्खलन की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि	कमी	कोई परिवर्तन	Null	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त सूचना कोई पुरानी प्रमुख घटना-1, स्वास्थ्य पर प्रभाव -2	Null				
33	ओलावृष्टि					
a	ओलावृष्टि की घटना	प्रथम वर्ष (2022)	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष (2020)	चतुर्थ वर्ष (2019)	पंचम वर्ष (2018)

			(2021)			
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	किस माह में ओलावृष्टि हुई सूक्ष्म	Nil	सूक्ष्म ओले	Nil	फर0 मार्च	Nil
c	ओलावृष्टि का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	घरेलू स्तर पर प्रबन्धन ग्रामीणों के सहयोग से पशुधन को बचाया			कृषि स्तर पर प्रबन्धन कृषि प्रभावित	
d	ओलावृष्टि की आवृत्ति: ओलावृष्टि की घटना (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि <input type="checkbox"/>	कमी <input checked="" type="checkbox"/>	कोई परिवर्तन <input type="checkbox"/>		
34	फसलों के कीट/बीमारी					
a	कीट/बीमारी की घटनाक्रम	प्रथम वर्ष (2022) <input checked="" type="checkbox"/>	द्वितीय वर्ष (2021) <input checked="" type="checkbox"/>	तृतीय वर्ष (2020) <input checked="" type="checkbox"/>	चतुर्थ वर्ष (2019) <input checked="" type="checkbox"/>	पंचम वर्ष (2018) <input checked="" type="checkbox"/>
b	किस माह में कीट/बीमारी को देखा गया	मार्च अगस्त दिस0 जन0	मार्च अगस्त	जुलाई अगस्त	दिस0 जन0 फरवरी	जन0 फरवरी मार्च
b	किस प्रकार के कीट/बीमारी को देखा गया	झुलसा, रस्ट, माहो	झुलसा, रस्ट, माहो	झुलसा, रस्ट, माहो	झुलसा, रस्ट, माहो	झुलसा, रस्ट, माहो
c	कीट/बीमारी का प्रबन्धन कैसे किया गया? (सरकारी सहायता, निजी सहायता आदि)	निजी स्तर पर छिड़काव ग्रामीणों द्वारा अपने खेतों में छिड़काव किया गया। सभी वर्षों 2018 से 2022 तक				
d	कीट/बीमारी की आवृत्ति: कीट/बीमारी का घटनाक्रम (पिछले पांच वर्षों में)	वृद्धि <input checked="" type="checkbox"/>	कमी <input type="checkbox"/>	कोई परिवर्तन <input type="checkbox"/>		
e	अतिरिक्त जानकारी/ सूचनाएं	Nil	Nil	Nil		

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	हाँ	नहीं	हाँ	नहीं
	ग्राम आपदा प्रबन्धन योजना	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	ग्राम आपदा प्रबन्धन समिति	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	पूर्व चेतावनी चेतावनी प्रणाली कृषि चेतावनी प्रणाली	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		

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

37	ग्राम पंचायत में मौसम की चेतावनी, पूर्व चेतावनी प्रणाली, कृषि आधारित चेतावनी के लिए उपलब्ध जानकारी के स्रोत	
	स्थानीय कृषि अधिकारी	Null
	समाचार पत्र/समाचार/रेडियो	हाँ
	मोबाइल फोन/एप	Null
	मौखिक	हाँ
	कृषि विज्ञान केंद्र/कृषि ज्ञान केंद्र	Null
	पशुपालन विभाग	Null
	उद्यान विभाग	Null
	अन्य परस्पर जनसंवाद	हाँ

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

38	फसल हानि					
a	घटना का वर्ष	हानि ऋतु/मौसम खरीफ (1) रबी (2) जायद/अन्य ऋतु (3)	फसल का नाम	हानि के कारण रोग, चरम, घटना क्रम— गर्मी, ठण्ड, वर्षा, ओला वृष्टि, मिट्टी आदि	अनुमानित हानि की मात्रा (कुन्तल)	परिणाम स्वरूप आय में हानि (औसत रु०)
	प्रथम वर्ष (2022)	रबी (2)	गेहूँ, धान लाही	गर्मी और असमय वर्षा	250 कु०	4,75,000 रु०
	द्वितीय वर्ष (2021)	रबी (2)	गेहूँ लाही	गर्मी वर्षा	200 कु०	3,60,000 रु०
	तृतीय वर्ष (2020)	रबी (2)	गेहूँ लाही	गर्मी	300 कु०	5,40,000 रु०
	चतुर्थ वर्ष (2019)	खरीफ (1)	धान	वर्षा	150 कु०	2,70,000 रु०
	पंचम वर्ष (2018)	रबी (2)	गेहूँ लाही धान	गर्मी सर्दी	500 कु०	9,00,000 रु०
b	क्या आप फसल बीमा के बारे में जानते हैं?	हाँ	नहीं			
			<input checked="" type="checkbox"/>			
	अतिरिक्त जानकारी (फसल बीमा के लाभार्थी- बड़े किसान,	बड़े किसानों को को ही बीमा का लाभ मिल सकता है। बाकी को तो				

	लघु एवं सीमान्त किसान आदि) फसल बीमा लाभार्थी का संतुष्टि स्तर क्या है?	जानकारी नहीं है और जमीन भी उनके नाम पर नहीं होती है				
--	---	---	--	--	--	--

39 फसल पद्धति में बदलाव					
	सामान्य फसल	खरीफ	रबी	जायद/अन्य ऋतु	
a		मूंगफली धान	लाही/सरसों गेहूँ	उर्द	
b	फसल का नाम	पारम्परिक बोआई का समय	विगत 5वर्षों में बोआई के समय में परिवर्तन हुआ है/देखा है।	अभी बोआई का समय	परिवर्तन के कारण
	गेहूँ	सितम्बर अंत से अक्टूबर	देखा है।	नवम्बर	समय पर वर्षा न होना
	लाही/सरसों	सितम्बर अंत से अक्टूबर	देखा है।	अक्टूबर	
	धान	जून अंत से जुलाई	देखा है।	जुलाई अन्तिम सप्ताह	समय पर वर्षा न होना
	ज्वार	Null			
	मूंगफली	Null			
	उर्द	Null			
	सरसों	सितम्बर	परिवर्तन है	अक्टूबर	
c	अन्य सूचना/जानकारी (विलुप्त फसल/प्रजाति आदि उल्लेख करें)				

40 सिंचाई प्रणाली/पद्धति परिवर्तन					
a	फसल का नाम	वर्तमान में सिंचाई पद्धति का उपयोग फव्वारा सिंचाई (1), टपक विधि (2), नहर (3) वर्षा आधारित (4) पारम्परिक (5), अन्य (6) (उल्लेखित करें)	वर्तमान में उपयोग किए गए पानी की मात्रा (रूपया/एकड़)	पूर्व में सिंचाई विधि/पद्धति का उपयोग	पूर्व में उपयोग किए गए पानी की मात्रा (रूपया/एकड़)
	गेहूँ	3, 6 निजी बोरिंग बिजली पंप	1,500/- 1800/-	पम्पिंग सेट	1000 से 1100 रू0
	धान	3, 6 निजी बोरिंग बिजली पंप	1,500/- 1800/-	पम्पिंग सेट	1000 से 1100 रू0
			पाइप अपना होने पर कम पैसा देना पड़ता है।		-

b	ग्राम पंचायत में सिंचाई हेतु पम्पों की संख्या	डीजल आधारित	विद्युत आधारित	सौर पम्प	आधारित सिंचाई विधियां	
		Nil	<input checked="" type="checkbox"/> 25	Nil		
c	अन्य सूचनाएं / जानकारी अगर कोई है	पाइप अपना होने पर सिंचाई में कम पैसा देना पड़ता है।				

41 पशुपालन/पशुधन						
a	ग्राम पंचायत में प्रचलित पशुधन और पशुपालन सम्बन्धित गतिविधियां श्रेणी:- डेयरी (1), मुर्गी पालन (2), मत्स्य पालन (3), सुअर पालन (4), मधु मक्खी पालन (5), अन्य- स्पष्ट करें (6),		बकरी पालन 6 गाय एवं भैंस पालन			
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)	गाय (1), भैंस (2), बकरी (3)	15 बकरी (3), 9 भैंसपड़वा (2), 5 गाय (1),	सर्दी गर्मी	सर्दी गर्मी	(2)
	द्वितीय वर्ष (2021)	गाय (1), भैंस (2), बकरी (3)	18 बकरी, (3) 10 गाय (1),	शीतलहर गर्मी	सर्दी गर्मी	(3)
	तृतीय वर्ष (2020)	गाय (1), भैंस (2), बकरी (3)	15 बकरी, (3) 5 भैंस (2),	गर्मी शीत बरसात	गर्मी शीत	(2)
	चतुर्थ वर्ष (2019)	भैंस (2), बकरी (3)	20 बकरी, (3) 10 गाय (1),	शीतलहर	सर्दी	(2)
	पंचम वर्ष (2018)	भैंस (2), बकरी, भेंड़ (3)	30 बकरी, (3)	गर्मी व शीत	गर्मी एवं सर्दी	(2)
	अन्य जानकारी / सूचनाएं	Nil				
c	मुर्गी पालन पर प्रभाव	पक्षी हानि मुर्गी (1), बत्तख (2), अन्य (3), 01	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)	Nil				
	द्वितीय वर्ष (2021)	Nil				
	तृतीय वर्ष (2020)	Nil				
	चतुर्थ वर्ष (2019)	Nil				

		पंचम वर्ष (2018)	Nil				
		अन्य जानकारी / सूचनाएं	Nil				
	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)	Nil				
		द्वितीय वर्ष (2021)	Nil				
		तृतीय वर्ष (2020)	Nil				
		चतुर्थ वर्ष (2019)	Nil				
		पंचम वर्ष (2018)	Nil				
		अन्य जानकारी / सूचनाएं	Nil				

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 प्रकार	उर्वरक उपयोग औसत प्रयुक्त मात्रा (किग्रा0/ 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)	खरपतवार नाशी के प्रकार	औसत प्रयुक्त मात्रा (किग्रा/एकड़)	क्या विगत पांच वर्षों में उपयोग किये गये खरपतवार की मात्रा में वृद्धि (1) कमी (2) परिवर्तन नहीं है (3)
		धान	बारिश	8.5 प्रति एकड़	DAP यूरिया, सल्फर	100किलो यूरिया, 30 किलो DAP	1	फाइटर टैंकर, कापर आवशी पयूराडान कराटे	200 ग्राम	1	2 - 4D	250 ml	1
		गेंहू	सर्दी	10कु0 प्रति एकड़	DAP यूरिया, पोटाश	100 किलो यूरिया, 50 किलो DAP	1	पयूराडान, कराटे, फाइटर टैंकर, कीटनाशक	200 ग्राम	1	24D	250 ml	1
	b	क्या ग्राम पंचायत में फसल अवशेष जलाये जाते हैं	हाँ <input checked="" type="checkbox"/>	नहीं <input type="checkbox"/>	जलाये गये खेतों का कुल क्षेत्रफल (एकड़)	क्या यह फसल अवशेष पूर्व में जलाये जाते थे	अगर नहीं तो, कब से जलाना आरम्भ किया	क्या फसल अवशेष प्रबन्धन की योजनाओं को जानते/जागरूक है?					

			☑	3	लां	Nil	हां
--	--	--	---	---	-----	-----	-----

43	जैविक खेती सम्बन्धित गतिविधियां				
	फसल	क्षेत्रफल	प्रति फसल आय (रु०/कुन्तल)	बिक्री हेतु बाजार	तृतीय पक्ष द्वारा प्रमाणित/सत्यापित
	Nil	Nil			
	Nil	Nil			
	Nil	Nil			
	Nil	Nil			
	Nil	Nil			
	Nil	Nil			

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 फसले, प्राकृतिक कीट प्रबन्धन, जैव पदार्थ में वृद्धि आदि)	क्षेत्रफल (एकड़)	प्रति फसल प्राप्त आय (रुपया)
	Nil			

45	कृषि वानिकी, सामाजिक वानिकी, परती 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	मोनोक्ल चर (1), मिश्रित प्रजाति (2)	रोपित प्रजातियां	आरम्भ दिनांक	सफलता (प्रतिशत)	कृषि वानिकी गतिविधियों के लाभ तक लोगों की पहुँच/अवसर	पिछले 10 वर्षों में पहुँच/अवसर में परिवर्तन, वृद्धि (1), कमी (2), कोई परिवर्तन नहीं (3)	परिवर्तन के कारण– लाभ में वृद्धि (1), प्रजाति सम्बन्धित (2), वन उन्मूलन (3) अन्य (4)– उल्लेख करें
	Nil										

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 (रु0) / मासिक
गाय (देशी नस्ल)	250	पोषण पूरक/खुले में चराई पशुआहार	1500 रु0
गाय (संकर नस्ल)	50	पशुआहार	2500 रु0
भैंस (देशी नस्ल)	300	पोषण पूरक/खुले में चराई पशुआहार	2500 रु0
भैंस (संकर नस्ल)	100	पोषण पूरक/खुले में चराई पशुआहार	4000/-
बकरी	750	पोषण पूरक/खुले में चराई	500रु0
सुअर	Nil		
मुर्गी			-
मत्स्य	Nil		
अन्य			

VI. स्वच्छता एवं स्वास्थ्य

47	जल की गुणवत्ता	(पेयजल या हैण्ड पाइप जल से आपूर्ति परिवार)	हैण्डपाइप
a	आपूर्ति किये जाने वाले पानी की गुणवत्ता कैसी है?	उपयुक्त	अनुपयुक्त
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

b	जल का स्वाद कैसा लगता है?	तीक्ष्ण	नमकीन	सामान्य			
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c	आपूर्ति होने वाले जल में सामान्यतः दूषित पदार्थ क्या है?	नमकीन	गन्दा	मटमैला	बालू/ कीचड़	गन्ध	कुछ नहीं
		<input checked="" type="checkbox"/> खार	<input checked="" type="checkbox"/> चूना जैसा	<input checked="" type="checkbox"/> तलाबों के नजदीक मटमैला	<input type="checkbox"/> Nill	<input type="checkbox"/> Nill	
d	जल को शुद्ध करने के लिए आप किस विधि का प्रयोग करते हैं?	उबालकर No	जल शोधक No	आयोडीन/ फिटकरी मिलाकर No	सौर शुद्धीकरण No	क्ले वेसल फिल्ट्रेशन No	अन्य, (कृपया उल्लेख करें)
		<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	सब्जी का छिलका, पछोरन, सूखा कचरा /पोलीथीन/ प्लास्टिक/ कचरा	प्रति घर परिवार से लगभग 2 से 3 किलो अपशिष्ट निकालता है				
b	आपके ग्राम पंचायत में अपशिष्ट पदार्थ/ कचरा कैसे इकट्ठा किया जाता है?	कूड़ेदान में इकट्ठा नहीं किया जाता है	साप्ताहिक कूड़ा एकत्र कर गांव के बाहर फेंका जाता है				
c	कचरा संग्रह कितनी बार होता है?	<input type="checkbox"/> प्रतिदिन	<input checked="" type="checkbox"/> साप्ताहिक	<input type="checkbox"/> वैकल्पिक दिन			
d	क्या आपके क्षेत्र में कोई स्थान है, जहां कचरा इकट्ठा डाला जा सकता है? यदि हां तो कृपया आपकी ग्राम पंचायत से कितनी दूरी पर है या किस स्थान पर है?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> साप्ताहिक कूड़ा एकत्र कर गांव के बाहर फेंका जाता है गांव से करीब 250 से 500 मीटर पर	कूड़ा ले जाने के लिए बैट्री रिक्शा लाडर है	Nill	Nill	
e	क्या आपके ग्राम पंचायत क्षेत्र में सामान्य कूड़ेदान रखे गये हैं?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> No				

f	क्या आप कचरे को सूखे और गीले कचरे की श्रेणी में बांटते हैं?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> No				
g	आप गृह स्तर पर कचरे का उपचार कैसे करते हैं?	पुनःचक्रमण No	कम्पोटिंग No	वर्मी कम्पोस्ट No	अपशिष्ट No	जलाना No	अन्य (उल्लेखित करें)
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	कुपबन्धन

49	खुले में शौच मुक्त स्थिति					
a	क्या आपका गांव खुले में शौच मुक्त घोषित है?	<input type="checkbox"/> हाँ	<input checked="" type="checkbox"/> नहीं			
b	स्वयं के शौचालय वाले परिवारों की संख्या	700	<input type="checkbox"/>			
c	सामुदायिक शौचालय/इज्जत घर की संख्या	<input checked="" type="checkbox"/> 03	<input type="checkbox"/>			सार्वजनिक शौचालय है, किन्तु इसका प्रयोग आंशिक होता है
d	क्या शौचालय का उपयोग किया जा रहा है?	हां आंशिक उपयोग किया जाता है।				
e	अगर शौचालय का उपयोग नहीं किया जा रहा है तो क्यों? (साफ-सफाई का अभाव, रख-रखाव का अभाव, बहुत दूर आदि)	Nill				

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) प्रति परिवार	250	Nill	Nill	Nill	Nill
c	गांव में किया गया अपशिष्ट जल उपचार, यदि कोई है तो— नहीं नालियों में बहा दिया जाता है	नालियां	Nill	Nill		
d	अपशिष्ट जल पुनःचक्रमण या पुनः उपयोग की गतिविधि, यदि कोई है तो—	Nill	Nill	Nill	Nill	Nill

51	स्वास्थ्य देखभाल की सुविधा					
	स्वास्थ्य केन्द्र की उपलब्धता	हाँ	नहीं	उपलब्ध छत का क्षेत्रफल (वर्गमीटर)		

a	प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> निर्माणाधीन
b	सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
c	उप स्वास्थ्य केन्द्र	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
d	आंगनवाड़ी	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	अतिरिक्त कक्ष में संचालित (विद्यालय में)
e	आशा	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
f	स्वास्थ्य कैम्प/मेला	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	प्रधान एवं सचिव के प्रयास से लगता है।
g	डिजीटल स्वास्थ्य देखभाल	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nil

52	रोग/बीमारी	प्रभावित कुल व्यक्तियों की संख्या	प्रभावित आयु समूह			सामान्य उपचार का विकल्प			
			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)	105 (मलेरिया)	35	55	15	आशा पैरामेडिकल डाक्टर	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b	जल-जनित रोग (हैजा/डायरिया/ टाईफाइड/ हैपेटाइटिस आदि)	170 (डायरिया)	60	90	20	उपरोक्त	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c	श्वास सम्बन्धी रोग जो वायु प्रदूषण से होते हैं (इनडोर एण्ड आउटडोर)	300 दमां खांसी सांस भारी चलना	50 खांसी सांस भारी चलना	125 खांसी सांस भारी चलना	75 दमां खांसी सांस भारी चलना		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
d	कुपोषण	5	2	1	2	आंगनवाड़ी आशा बैद्य	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

VII. उर्जा

53		
a	आपके ग्राम पंचायत में कुल कितने घर विद्युतकृत हैं	500
b	ग्राम पंचायत में निम्नलिखित अनुमानित विद्युत उपकरणों की संख्या	800
	ए0सी0	Null
	एयर कुलर	500
	रेफ्रिजरेटर/फ्रीज	300

54	विद्युत कटौती की आवृत्ति	
a	दिन में कुछ बार	4-5 बार <input checked="" type="checkbox"/>
	दिन में एक बार	
	विद्युत कटौती नहीं	
b	प्रतिदिन कितने घण्टे गुल रहती है?	8 से 12 घंटे
	यदि प्रतिदिन नहीं तो सप्ताह में कितने घण्टे बिजली गुल होती है?	Null

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

56	पावर बैकअप का मतलब विद्युत कटौती के दौरान उपयोग	संख्या
	डीजल चलित जेनरेटर	—
	सौर उर्जा	25 निजी
	इमरजेंसी लाइट	300
	इन्वर्टर	250
	अन्य साधन (उल्लेख करें)	Null

57	नवीकरणीय/अक्षय ऊर्जा 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	25	100-100 KW
	विद्यालय की छत पर सौर उर्जा स्थापना	Null	
	चिकित्सालय की छत पर सौर उर्जा स्थापना	Null	
	ग्राम पंचायत भवन एवं रोड पर सौर उर्जा स्थापना	01	500 KW
	अन्य सौर उर्जा स्थापना	Null	Null
	सौर स्ट्रीट लाईट	2	100-100 KW
	बायोगैस	Null	Null
	विकेन्द्रित नवीनीकरण उर्जा/मिनी ग्रीड	Null	Null
b	क्या आप सौर उर्जा स्थापना के लिए उपलब्ध अनुदान के बारे में जानते हैं (कुछ योजनाओं/कार्यक्रमों का उल्लेख करें)	Null	Null

58	भोजन बनाने हेतु प्रयुक्त ईंधन	परिवारों की संख्या	प्रति परिवार प्रयुक्त औसत मात्रा (किग्रा/महीना)
	पारम्परिक जलौनी (उपले/जलौनी लकड़ी)	500 मुख्य उपले का प्रयोग	प्रति परिवार 2.5 किलो जलौनी
	बायोगैस	Null	
	एलपीजी गैस	700 गैस कनेक्शन	प्रति परिवार एक 14 कि.ग्रा सिलेन्डर
	विद्युत	Null	
	सौर उर्जा	Nil	
	अन्य (कोयला, मिट्टी का तेल, चारकोल आदि)	Null	Null

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/बोलेरो	5	डीजल	150 किमी
b	कार	10	डीजल एवं पेट्रोल	50 किमी
c	दो पहिया वाहन	250	पेट्रोल	100 किमी
d	विद्युत चालित वाहन	Null	Null	Null
e	आटो टैम्पो	2		
f	ई-रिक्शा	5		
g	अन्य	Null	Null	Null

60	कृषि यंत्र	ग्राम पंचायत में कृषि यंत्रों/मशीनों की संख्या	प्रयुक्त ईंधन के प्रकार	तय की गई औसत दूरी (किमी प्रतिदिन)
a	टैक्टर	17	डीजल	25किमी
b	कम्बाईन हारवेस्टर		Nil	Nil
c	अन्य (कृपया उल्लेख करें)	30 चारा कटिंग		

61 ग्राम पंचायत में अवस्थित पेट्रोल पम्प (अगर कोई है)											
	ईंधन के प्रकार	प्रतिदिन की बिक्री	पम्प से आपूर्ति वाले गांव की संख्या	कितने प्रकार के वाहन एक दिन/महीना में पेट्रोल पम्प से ईंधन लेते हैं? (समय/अवधि का उल्लेख करें)							
				टैक्टर	कृषि यंत्र	जीप	कार	दो पहिया वाहन	आटो	ई-रिक्शा	अन्य
a	पेट्रोल	10,000 ली0	20 गांव			15	50	300			प्रति दिन
b	डीजल	10,000 ली0	20 गांव	200		25			10		प्रति दिन

62 औद्योगिक इकाई				
	उद्योग के प्रकार	संख्या	उर्जा के स्रोत: ग्रिड विद्युत (1), डीजल जेनरेटर (2), नवीनीकरण/अक्षय उर्जा (3)	उर्जा की खपत प्रति माह विद्युत का उपयोग (किलोवाट) ईंधन उपयोग (लीटर प्रतिदिन)
	ईट भट्टा	01	कोयला एवं लकड़ी	10 कुन्टल
	Nil			

Annexure-III: HRVCA



क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत : पुलन्दर , विकासखण्ड : मलासा,
तहसील : भोगनीपुर, जनपद : कानपुर देहात की कार्ययोजना



जलवायु परिवर्तन पर अध्ययन एवं योजना

ग्राम पंचायत:- पुलन्दर ,
विकासखण्ड:- मलासा,
जनपद:- कानपुर देहात

पुलन्दर ग्राम पंचायत का संक्षिप्त विवरण

पुलन्दर ग्राम पंचायत उत्तर प्रदेश के कानपुर देहात जिले की भोगनीपुर तहसील एवं विकास खण्ड मलासा में स्थित है। यह कालपी रोड राष्ट्रीय राजमार्ग पर स्थित विकास खण्ड मलासा से 15 किमी एवं उप-जिला मुख्यालय भोगनीपुर (तहसीलदार कार्यालय) से 30 किमी दूर और जिला मुख्यालय कानपुर देहात से 32 किमी दूर स्थित है। गाँव का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 550.278 हेक्टेयर है। गाँव में पक्के और कच्चे मिलाकर कुल 1000 घर हैं। पुलन्दर की कुल जनसंख्या 6420 है। जिसमें से पुरुष जनसंख्या 3516 है जबकि महिला जनसंख्या 2904 हैं, बच्चों की कुल संख्या 2340 है। पुलन्दर गाँव में 70 प्रतिशत लोग साक्षर हैं। पुलन्दर गाँव में शिक्षा हेतु 2 सरकारी प्राथमिक स्कूल, 1 जूनियर हाईस्कूल एवं 1 बालिका हाईस्कूल उपलब्ध है अन्य सुविधाओं में आंगनवाड़ी केंद्र, आशा केंद्र, एएनएम, तथा टेलीवीजन नेअवर्क और दैनिक समाचार पत्र आदि की गाँव में सुविधाएं हैं। प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र पुलन्दर में निर्माणाधीन है एवं सरकारी स्वास्थ्य केंद्र, मूसानगर एवं मलासा तथा सरकारी जिला चिकित्सालय जिला मुख्यालय अकबरपुर में हैं।

उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार पुलन्दर का कुल क्षेत्रफल 550.278 हेक्टेयर है। कुल कृषिगत क्षेत्र 320 हेक्टेयर है। लगभग 37 हेक्टेयर असिंचित क्षेत्र है। पूरा 320 हेक्टेयर कृषि में उपयोग आने वाला क्षेत्र मुख्यतः नलकूपों से सिंचित है। लगभग 30.00 हेक्टेयर गैर-कृषि उपयोग में है। लगभग 10.50 हेक्टेयर चरागाहों और चरागाह भूमि के रूप में उपयोग किया जाता है। लगभग 12.00 हेक्टेयर वर्तमान परती क्षेत्र के रूप में पड़ा हुआ है। लगभग 5.00 हेक्टेयर बंजर भूमि है, जो खेलकूद हेतु इस्तेमाल होती है। नलकूपों से सिंचित कृषि क्षेत्र 320 हेक्टेयर है। कृषि क्षेत्र में धान, गेहूँ, लाही, सरसों और मक्का साथ में लगभग 25.00 हेक्टेयर क्षेत्र में सब्जी आदि उगाई जाने वाली कृषि उत्पाद वस्तुएं हैं।

पेयजल आपूर्ति हेतु हैण्डपंप और समरसेबिल उपलब्ध है। इस गाँव में ओपन ड्रेनेज सिस्टम है, नाली का पानी सीधे दो नालों और तालाबों में छोड़ा जाता है। सड़क से कूड़ा उठाने के लिए बैट्रीट्राली गाड़ी की व्यवस्था है। संचार हेतु मोबाइल नेटवर्क कवरेज उपलब्ध है। 15 किमी से कम में कोई इंटरनेट केंद्र (कैफे) नहीं है। यातायात हेतु निकटतम सार्वजनिक बस सेवा 8 किमी पर उपलब्ध है। निकटतम रेलवे स्टेशन 27 किमी पर है। निकटतम राष्ट्रीय राजमार्ग 18 किमी पर है। निकटतम राज्य राजमार्ग 8 किमी की दूरी पर है। पक्की, कच्ची सड़क और पैदल पथ गाँव के भीतर अन्य सड़कें आवागमन हेतु हैं। निकटतम एटीएम 8 किमी पर मूसानगर एवं 15 किमी पर मलासा में है। निकटतम वाणिज्यिक बैंक 8 किमी मूसानगर में है।

खतरा, जोखिम, नाजुकता एवं क्षमता विष्लेषण

जलवायु परिवर्तनशीलता— प्रवृत्ति/परिवर्तन/ मुख्य चुनौती एवं तनाव

ग्राम पंचायत पुलन्दर में सभी मौसमों जाड़ा, गर्मी व बरसात का प्रभाव रहता है। 20-25 वर्ष पहले 15 अक्टूबर से नवम्बर, दिसम्बर, जनवरी तथा 15 फरवरी तक अच्छी सर्दी होती थी। किन्तु अब जलवायु परिवर्तन होने के कारण माह दिसम्बर से 15 फरवरी तक सर्दी होती है। पहले बरसात जून के दूसरे सप्ताह से शुरुआत हो जाया करती थी और वर्षा की मात्रा भी उपयुक्त होती थी। अब बारिश का कोई समय नहीं है, कभी जुलाई में शुरु होकर अगस्त तक होती है। वह भी कम ही होती है। गर्मी फरवरी से जुलाई तक रहती है। इन सभी मौसम बदलाव के चक्रानुक्रम से फसल चक्र, उत्पादन एवं मानव जीवन प्रभावित होता जा रहा है। इधर 20 वर्षों से बरसात अनियमित है। वर्ष 2014, 2018 व 2022 में बरसात के मौसम में मई-जून में बारिश हुई ही

नहीं और जुलाई माह में एक-दो दिन ही हुई, फिर कई दिनों तक बारिश नहीं हुई जिससे सूखा जैसी स्थिति बन गई। खेती-किसानी करने वाले लोगों से पता चला कि आज से 20 वर्ष पहले धान की फसल में केवल एक या अधिकतम दो सिंचाई करनी पड़ती थी। किन्तु 2014, 2018 व 2022 में धान की फसल में चार-चार बार सिंचाई करनी पड़ी। गांव के लोगों ने बताया कि पहले गर्मी अप्रैल-मई-जून 3 माह की होती थी। किन्तु अब गर्मी 15 मार्च के बाद से लेकर सितम्बर तक रहती ही है।

जलवायु परिवर्तनशीलता पर अध्ययन की प्रक्रिया के तहत सहभागी अध्ययन की विधियों, संवाद प्रक्रिया, तथ्य संग्रहण, आंकड़ें संग्रह, प्रश्नावली एवं उपलब्ध सूचनाओं का संकलन किया गया। जलवायु परिवर्तनशीलता आपदा, खतरा एवं जोखिम प्रोफाइल के अनुसार विवरण एवं सूचनाएं निम्नलिखित हैं-

1. गांव को प्रभावित करने वाली आपदाओं की पहचान करना एवं इनका प्राथमिकीकरण

समुदाय के साथ जलवायु सम्बन्धी आपदाओं के विषय में विस्तृत विचार विमर्श किया गया। उन आपदाओं और परिवर्तनों पर विशेष ध्यान दिया गया जिनका प्रभाव सामुदायिक संसाधनों पर पड़ा है तथा जिनसे दैनिक दिनचर्या, मानव, पशु, आजीविका, शिक्षा, स्वास्थ्य, पेयजल, साफ-सफाई, पशु, चारा, सड़क/सम्पर्क मार्ग आदि प्रभावित होते हैं। तुलनात्मक रैंकिंग को देखते हुए प्राथमिकीकरण किया गया। जिसमें सूखा एवं जल भराव से आजीविका, शिक्षा, स्वास्थ्य आदि से जोखिम की संभावना बढ़ जाती है। इस गांव की मुख्य आपदा जलजमाव एवं सूखा है। इससे खेती आजीविका स्वास्थ्य एवं पेयजल साफ-सफाई आदि में जोखिम की संभावना बढ़ी है।

आपदा का इतिहास, क्षति एवं हानियां

समुदाय के साथ सभी आपदाओं के बारे में विस्तृतरूप से चर्चा व विचार विमर्श किया गया उन आपदाओं जिनका अब तक व्यापक प्रभाव समुदाय एवं संसाधनों पर पड़ा है और जिनकी क्षति अभी तक लोग भूल नहीं पाए हैं, उन पर चर्चा करते हुए लोगों ने बताया कि पिछले 20-25 वर्षों तथा 2018, 2019, 2021 में एवं 2022 में सूखे और शीत लहर ने लगभग पूरे गांव को प्रभावित किया है। 2018 एवं 2019 में बहुत तेज आंधी-तूफान की घटना हुई, जिसमें पूरा गांव प्रभावित हुआ था। कृषि और पशुधन का भारी नुकसान हुआ। इन वर्षों में 25-30 पशुओं की मृत्यु हो गई थी।

समुदाय के साथ आपदाओं की चर्चा, विचार- विमर्श, गाँव की बैठकों व जनसंपर्क के दौरान किया गया, जिनका प्रभाव, संसाधनों पर पड़ा है उनको दर्ज किया गया। जलभराव की समस्या का पूरे पुलन्दर में प्रभाव पड़ा। गांव में जल भराव से आजीविका, जनजीवन, शिक्षा और स्वास्थ्य प्रभावित होता है तथा जल जनित बीमारियों का प्रभाव शिशुओं, बुजुर्ग एवं नाजुक समुदाय पर ज्यादा पड़ता है, साथ ही मच्छरों के प्रकोप से मलेरिया व डेंगू की सम्भावनाएं बढ़ जाती है।

विस्तृत विवरण हेतु संलग्नक संख्या 2 देखें-

आपदा की पहचान एवं प्राथमिकीकरण के आधार पर निम्न आपदाएं ग्राम पंचायत पुलन्दर में दर्ज की गईं-

आपदा मानचित्र:-

आपदा का नाम	जन०	फर०	मार्च	अप्रै०	मई	जून	जुला०	अग०	सित०	अक्टू०	नव०	दिस०
जलजमाव							■	■	■	■		
सूखा					■	■	■	■				
लू					■	■						
शीतलहर	■											■
आंधी तूफान	■				■	■						
ओला-पत्थर	■	■	■									

पुलन्दर ग्राम सभा में आपदा का ऐतिहासिक मानचित्रण, मौसमी कैलेंडर बनाने से एवं उस दौरान समुदाय से हुई चर्चा से यह स्पष्ट हुआ कि कम दिनों में अधिक वर्षा व वर्षा विहीन दिनों की संख्या में बढ़ोतरी तथा गर्मी चरम पर पहुंचने से बहुत सारी समस्याओं का सामना गांव वासियों को करना पड़ रहा है। साथ ही अप्रैल मई-जून-जुलाई में अत्यधिक गर्मी का पड़ना, सामान्यतः मानसून के दिनों में जून-जुलाई में वर्षा का न होना, कम होना आदि सूखा पड़ने के संकेत विगत कई वर्षों से दिख रहे हैं। आपदाओं का दूरगामी प्रभाव सिंचाई, पेयजल, खाद्यान्न, उत्पादन, शिक्षा, स्वास्थ्य एवं पशुपालन आजीविका आदि का संकट पूरे वर्ष झेलना पड़ रहा है।

पुलन्दर ग्राम पंचायत की मुख्य समस्या जलभराव है जो प्रत्येक वर्ष समुदाय के आवागमन, शिक्षा, खेती, अजीविका एवं मजदूर वर्ग को बुरी तरह प्रभावित करती है। इस गांव में बारिश के समय अगल-बगल के गांवों का पानी आ जाता है जिससे जल भराव होता है। इससे आम लोगों के स्वास्थ्य पर भी प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। पिछले 10-15 वर्षों से प्रत्येक वर्ष खरीफ की फसल जलजमाव व सूखा से प्रभावित हो रही है। वहीं दूसरी तरफ रबी की फसल में आंधी-तूफान एवं ओला पत्थर, पाला, तेज गर्मी एवं लू के कारण कम पैदावार की संभावना भी बहुत अधिक बनी रहती है। पशुपालन में मुख्य बकरी भैंस एवं गाय को पालना प्रभावित हो रहा है, अर्थात् इन जानवरों की जीवन हानि होती है। जल भराव से पढ़ने वाले छात्र छात्राओं का स्कूल हेतु आवागमन प्रभावित होता है, जिससे उनकी शिक्षा प्रभावित होती है। साथ ही जल जनित बीमारियों का खतरा भी रहता है।

2. जलवायु परिवर्तन जनित आपदा के जोखिम खतरों का मानचित्रण एवं आंकलन

इस ग्राम पंचायत की आजीविका का मुख्य साधन कृषि, कृषिगत मजदूरी, अन्य मजदूरी एवं पशुपालन है। जलजमाव और जलभराव के दौरान आजीविका हेतु लोग पलायन करते हैं। स्वास्थ्य और आजीविका के साधन आपदा से सर्वाधिक प्रभावित होते हैं। इससे संबंधित सूचनाएं संकलित की गई हैं। आपदाओं के आधार पर होने वाले नुकसान संभावित जोखिम, समुदाय एवं संसाधनों पर पड़ने वाले प्रभाव एवं उनसे प्रभावित समुदाय, संसाधन आदि की विस्तृत जानकारी प्राप्त की गई।

यह जानकारी समुदाय के सभी वर्गों महिला, पुरुष, बड़े बच्चों, दलित एवं वंचित समुदाय के साथ सघन संवाद के जरिए संकलित की गई। आपदाओं के कारण मानव जीवन, आजीविका एवं स्वास्थ्य आदि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। जलजमाव, सूखा, शीतलहर एवं लू आदि आपदाओं का विभिन्न क्षेत्रों पर विभिन्न तरह के जोखिम की संभावना बनती है।

गाँव में अन्य गांवों का पानी आ जाने से होने वाले जल जमाव और फिर जल निकासी नहीं होने के कारण विषम स्थिति बन जाती है। जिससे ग्रामीणों की कृषि, आजीविका, शिक्षा, स्वास्थ्य आदि प्रभावित होती है। समुदाय के लोगों ने कहा कि गांव के बाहर से एक ऐसे बड़े नाले की जरूरत है जिससे पुलन्दर और अन्य गांवों का पानी सुचारू तरह से निकल सके। साथ ही गांव के चारों ओर मेढबंदी की आवश्यकता है। नालों की गहराई बढ़ाने और सिल्ट निकालने की भी जरूरत है, इससे जलभराव से छुटकारा मिल सकता है। साथ ही इससे अजीविका और कृषि उपज बढ़ जायेगी तथा नियमित होने वाले जलभराव की आपदा से निजात मिलेगी।

गांव के लोगों ने माना है कि जोखिमों से उन्हें प्रतिवर्ष तरह-तरह के नुकसान सहना पड़ता है। ग्राम पंचायत पुलन्दर में संभावित जोखिम प्रभावित क्षेत्र का विस्तृत विवरण निम्न सारणी अनुसार प्रदर्शित किया गया है।

खतरा एवं जोखिम विश्लेषण से प्राप्त सूचनाएं –

क्रम	आसन्न आपदा / खतरे	संभावित जोखिम का क्षेत्र	संभावित जोखिम प्रभावित क्षेत्र			
			जोखिम	आबादी	घर	संसाधन
1.	जलजमाव	पेयजल	पेयजल का दूषित होना जलजनित बीमारी का जोखिम	350 से 400 परिवार	350 से 400 घर	बारिश में हैण्डपम्प का जलस्तर दूषित
		स्वच्छता	अपशिष्ट बहकर बाहर फैलना	300 परिवार	300 से अधिक घरों की समस्या	नाली, सड़क, खड़न्जा, इन्टरलॉकिंग
		स्वास्थ्य	जलजनित बिमारियों (टाइफाइड, डायरिया, दस्त आदि) का होना	लगभग 150 से 200 परिवार	लगभग 150 से 200 परिवार – घर	
		शिक्षा	आवागमन बाधित होने से विद्यालय में उपस्थिति कम होना।	विद्यालयों में पढ़ने वाले छात्र एवं छात्राएं	50 से 55 छात्र छात्राएं	विद्यालय भवन परिसरों तक सड़क पर जल भराव
		सामाजिक सुरक्षा	वृद्धजन, बच्चों, विकलांग, महिलाओं के गिर जाना/घायल हो जाना	लगभग 200-250 घरों के मार्ग पर जलजमाव होने से दुर्घटना होने	250 से अधिक घर	निकास मार्ग का क्षतिग्रस्त हो जाना आवागमन बाधित

				पर स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव		
		कृषि	खरीफ की फसल का नुकसान, धान की नर्सरी का नुकसान, रबी की फसल की बोआई में विलम्ब, बीमारियों, कीट का प्रकोप	450 से अधिक घर परिवारों का प्रभावित होना	450 से अधिक घर	कृषि योग्य भूमि में मार्ग का जल पहुंच जाता है। इस गंदे जल से कृषि प्रभावित होती है।
		उद्यान/ सब्जी उत्पादन	पेड़-पौधों एवं सब्जी फसल खराब हो जाना।	150 से अधिक घर	150 से अधिक घर	.....
		पशुपालन	पशुउत्पाद का कम होना, बीमारी आदि का प्रकोप	125 से 150 घर	125 से 150 घर	गाय, भैंस एवं बकरी पालन प्रभावित होता है
		आजीविका	स्थानीय स्तर पर मजदूरी न मिलना	350 से 400 घर	350 से 400 घर	.....
		जल निकाय	जलनिकायों में गंदा पानी भरना	200 से 250 घर	200 से 250 घर	.....
		खुले क्षेत्र	खुले में खरपतवार, घासपात की अधिकता कीट-पतंगों का प्रकोप	400 से अधिक परिवारों के खेत	400 से अधिक घर	जल जमाव वाले निकास मार्ग पर स्थित खेत
2.	सूखा	पेयजल	जलस्तर का नीचे जाना पेयजल की कमी /संकट	250 से अधिक परिवार	250 से अधिक परिवार जो हैण्डपंप पर निर्भर हैं	हैण्डपाइपों का जलस्तर नीचे चला जाता है।
		कृषि	उपज का प्रभावित होना	450 परिवार	450 परिवार	
	सूखा	उद्यान/ सब्जी अन्य कृषि उत्पाद	सब्जी के पौधों एवं फलों का सूख जाना	80-90 परिवार	80-90 परिवार	
		पशुपालन	जानवरों को चारा का संकट, बीमारियों का होना, उत्पादन कम होना आदि	150 से अधिक परिवारों के गाय, भैंस एवं बकरी प्रभावित	लगभग 150 पशुपालक परिवार	चारागाहों में घास व हरियाली का सूख जाना

3.	लू	स्वास्थ्य	मानव एवं पशुओं को लू लगना, स्वास्थ्य खराब होना, टीकाकरण में बाधा	150 से 200 परिवार	.....	स्वास्थ्य सेवाएं बाधित हाना, पेयजल संकट चारा का सूख जाना
		शिक्षा	बच्चों का स्वास्थ्य प्रभावित	20 से 30 बच्चों पर प्रभाव		शिक्षा बाधित
4.	शीतलहर	स्वास्थ्य	मानव एवं जानवरों का शीतलहर से प्रभावित होना।	गांव के लगभग 200 से अधिक व्यक्तियों, बुजुर्गों, महिलाओं और बच्चों में सांस की बीमारी में वृद्धि शीतलहर में खुले में रहने वाले लगभग 150 जानवरों के प्रभावित होने का जोखिम	शीत में लगभग 200 से अधिक बुजुर्ग, महिलायें और बच्चे प्रभावित होते हैं 150 जानवरों के प्रभावित होने एवं बीमारी का जोखिम	शीतलहर के प्रकोप से स्वास्थ्य प्रभावित
		कृषि	शीतलहर से फसलों को नुकसान	450 परिवारों की खेती प्रभावित	शीतलहर से सभी कृषक प्रभावित होते हैं	शीतलहर के प्रकोप से 30 –40 प्रतिशत खेती प्रभावित
		पशुपालन	पशु क्षति	लगभग 25 – 30 पशुओं की मृत्यु हो जाती है आम तौर पर छोटे पशु	लगभग 50 घर पशुपालक प्रभावित	गाय, भैंस और बकरियों की मृत्यु
5.	ओला-वृष्टि	मानव स्वास्थ्य एवं पेयजल	छोटे बच्चें, वृद्धजन, महिलाओ और जानवरो के घायल होने की घटनायें	5 से 10 लोगों और 25 से 30 खुले में रह गए जानवरों के आंशिक घायल होने की घटनायें	आंशिक घायल होने की घटनायें	लोगों का चोटहिल होना कच्चे घरों का क्षतिग्रस्त होना, फसलों का नष्ट होना

आजीविका के संसाधनों पर आपदा का प्रभाव:-

उपरोक्त आपदाओं के आधार पर होने वाले नुकसान, संभावित जोखिम, समुदाय एवं संसाधनों पर पड़ने वाले अनुमानित प्रभाव की विस्तृत जानकारी सभी वर्गों की महिला, पुरुष, दलित, पिछड़े एवं वंचित समुदाय की सक्रिय भागीदारी से प्राप्त किये गये। आपदाओं का ग्राम पंचायत के पर्यावरण, बुनियादी आधारभूत ढांचे के साथ आजीविका एवं स्वास्थ्य आदि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। जल जमाव एवं सूखा आदि आपदाओं के जरिए ग्राम पंचायत के समुदाय की विभिन्न प्रकार से जोखिम की संभावना बढ़ रही हैं।

विस्तृत विवरण संलग्नक 3 देखें

3. नाजुकता विश्लेषण

जलवायु सम्बन्धी आपदाओं का लगातार सामना करने से प्रभावित होने वाला समुदाय सामाजिक, शारीरिक एवं आर्थिक रूप से कमजोर हो जाता है। समग्र ग्राम पंचायत को आपदा की दृष्टि से सुरक्षित बनाने की दिशा में नाजुक समुदाय नाजुक संसाधन, नाजुक स्थल आदि को जानना अति आवश्यक होता है। जानकारी मिली कि समुदाय को आंगनवाड़ी कार्यकर्त्री आदि की मदद से आपदा के कारण प्रभावित होने वाले ग्राम पंचायत में स्थित संसाधनों से मदद पहुंचाई जाती है। लेकिन ग्राम में संसाधनों का नितांत अभाव है। साथ ही स्वास्थ्य के प्राथमिक व आकास्मिक संसाधन केन्द्र भी काफी दूरी पर हैं।

पुलन्दर ग्राम सभा में आजीविका का मुख्य संसाधन कृषि, कृषिगत मजदूरी एवं पशुपालन ही हैं। जलभराव, सूखा और शीत के दौरान आजीविका के लिए लोग राज्य एवं देश के प्रमुख शहरों कानपुर, दिल्ली, गुड़गांव, नोएडा, आदि में 5-6 महिने के लिये पलायन करते हैं।

जोखिम

जलवायु सम्बन्धी आपदाओं के कारण फसल उत्पादों हेतु मेहनत ज्यादा करनी पड़ती है। अतिरिक्त सिंचाई के संसाधन जुटाने पड़ते हैं। अच्छी पैदावार करने हेतु संसाधनों पर अधिक व्यय करने के बाद भी फसल के खराब होने की संभावना बनी रहती है। इस कारण उत्पादन में कमी होती है और बचत भी कम होती है।

नाजुकता

लगातार मौसम परिवर्तन के कारण जलस्तर में कमी, सिंचाई हेतु निजी ट्यूबेल (निजी बोरिंग) में वाटरलेवल में कमी का हो जाना। बरसात न होने/बहुत कम बरसात होने के कारण जल स्तर में कमी हो जाती है, जिससे कृषि फसलें प्रभावित होती हैं और मानव जीवन विभिन्न तरह से प्रभावित होता है।

1. जलजमाव

जलवायु परिवर्तन और विभिन्न आपदाओं के प्रभावस्वरूप ग्राम पंचायत में जल जमाव मुख्य समस्या है। इस ग्राम पंचायत से जल निकास की सुविधा ठीक नहीं है। अन्य गांवों का पानी भी गांव में आ जाता है। इस कारण बरसात में जलभराव की स्थिति गम्भीर हो जाती है। जल निकासी का एकमात्र साधन नाला है, जिसमें गांव नीचा होने के कारण जल निकासी सम्भव नहीं है। ऐसी स्थिति में सारा जल गांव में ही भरता है।

बरसात में अत्यधिक वर्षा व जलभराव होने एवं नाले की उपयुक्त गहराई नहीं होने से इसका अधिकांश पानी ग्राम पंचायत के कृषिगत भूमि एवं निचली आवासीय आबादी और बसाहट में फैल जाता है। गांव में निम्नलिखित विकास की दशाएं जो जलजमाव में वृद्धि करते हैं।

- गांव का मुख्य मार्ग जो ब्लाक मलासा होते हुए कालपी रोड राष्ट्रीय मार्ग से मिलता है, वो अत्यन्त खराब हो जाता है क्योंकि सम्पर्क मार्ग अपेक्षाकृत नीचा है एवं जगह-जगह से टूटा हुआ है।

- गांव की अंदरूनी मार्ग और सड़को में जल निकासी की व्यवस्था हेतु जो नालियां हैं उनमें से 80 प्रतिशत टूटी हुई हैं। इससे कारण सारा कचरा मार्ग पर ही भर जाता है।

ग्राम पंचायत में जल भराव मुख्य समस्या है। गांव में 12 तालाब है, जिनपर लोगों का कब्जा होता जा रहा है। अब केवल 6-7 तालाब सही स्थिति में रह गए हैं। तालाबों में गंदा पानी भरने के बाद सफाई न होने के कारण जलकुम्भी खरपतवार के सड़ने से बीमारियों का सामना करना पड़ता है। इन तालाबों में गाँव के कई घरों के प्रदूषित जल की निकासी है। कई तालाब गाद से पटे हुए हैं गाद एवं जलकुम्भी से पटे पड़े हैं, जिसकी सफाई आदि नहीं होती है। जिस कारण कीट और मच्छरों का प्रकोप हो जाता है। केवल एक कमल वाला तालाब ही सही स्थिति में बच पाया है।

- गांव का विकास नियोजित तरीके से नहीं हुआ है। इस कारण पानी को गांव के बाहर निकलने के लिए भी कोई सुचारु जरिया नहीं है जिससे गांव में जलजमाव का समयावधि बढ़ जाती है।

(गांव के अधिकांश निकास मार्ग नीचे हैं, इस कारण इनमें जलभराव बना रहता है। बारिश एवं घरों से जादा जल निकासी की स्थिति में हालात और खराब हो जाते हैं। कभी कभी नालियों का पानी वापस घरों, बस्ती और आबादी की ओर वापस लौटने लगता है।)

समुदाय पर जलजमाव का प्रभाव

- पानी का समुचित निकास न होने के कारण फसल हानि, जन हानि, पशुहानि होना स्वाभाविक हो जाता है। इस जल भराव से 55 एकड़ कृषि योग्य भूमि प्रभावित होती है।

- जलभराव से घर की दीवारों में सीलन लगातार रहती है। कच्चे घरों को हमेशा ही खतरा बना रहता है। अन्य घरों की दीवारें, फर्श आदि चटक एवं गिर जाती है।

- तालाबों में जलभराव के कारण जलकुम्भी, खर-पतवार एवं अन्य गंदगी से गांव में पेंचिस, टाइफाइड, डायरिया, मलेरिया एवं गंभीर जल जनित बीमारियों से प्रभावित होने की बनी रहती है।

- गांव का मुख्य सम्पर्क मार्ग पर बरसात के दिनों में पानी सड़क तक भर जाता है जिससे आवागमन बाधित होता है।

- आउटफाल ड्रेन से गांव का पानी नाले की तरफ जाना होता है, परन्तु आउटफाल ड्रेन बाधित है तथा जिसकी सफाई समय से नहीं हो पाती है।

- मानसून आने एवं बरसात के समय जलभराव के कारण मलासा एवं मूसानगर जाने वाले मार्ग के ऊपर से पानी बहने लगता है। जिससे रोड क्षतिग्रस्त हो जाती है।

- जलभराव से आवागमन बाधित होता है और घरों की दीवारों एवं फर्श में सीलन रहती है।
- पूरी आबादी का कूड़ा-कचरा, पुलन्दर ग्रामसभा के सभी टोलों में आसपास के खाली पड़े निचले क्षेत्र में इकट्ठा होता है जो जलजमाव के दौरान पूरे क्षेत्र में फैल जाता है।
- जल जमाव से स्वच्छता एवं स्वास्थ्य संबंधित समस्याओं से समुदाय प्रभावित रहता है। ऐसी स्थिति में बीमारियां फैलती हैं।
- गांव की कृषि भूमि 45-50 दिन (जुलाई-अगस्त) जलजमाव के प्रभाव में रहता है। इससे बीज, खाद जोताई और बोआई आदि की संसाधन में बढ़ोत्तरी होती है साथ ही कीटनाशक खरपतवार नाशक आदि का अत्यधिक प्रयोग करना पड़ता है।।
- गांव को मुख्य सड़क से जोड़ने वाला गांव का सम्पर्क मार्ग अपेक्षाकृत नीचा है इस कारण बरसात में जलजमाव होने के कारण आवागमन बाधित होता है।
- इसी प्रकार गांव में पुलन्दर से बाहर जाने वाली सड़क पर भी जलजमाव की स्थिति बन जाती है जिससे लोगों का मानसून के दिनों में आवागमन कम हो जाता है।

2. सूखा

ग्राम समुदाय के साथ संवाद में यह तथ्य भी निकल कर आया कि सूखा गांव की दूसरी बड़ी आपदा है। पहले बरसात जून माह से अगस्त माह तक होती रहती थी। सितम्बर में भी बारिश हो जाती थी किन्तु अब बरसात अनियमित और असमय होती है। विगत वर्षों से बरसात के मौसम में जून में बारिश हुई ही नहीं और जुलाई माह में एक-दो दिन में ही अधिक वर्षा हो गई फिर कई दिनों तक बारिश नहीं हुई। इससे सूखा जैसी स्थिति बन जा रही है। सूखे की स्थिति में आपदा और जोखिम पूर्ण स्थितियों में वृद्धि हो रही है। गांव में गर्मी के मौसम में जल्दी गर्मी शुरू हो जाती है।

कारण

- कुओं का विलुप्त होते जाना
- मौसमी बरसात में कमी
- समय से बरसात नहीं होना
- खेतों की मेंडबन्दी न होने से खेत की उर्वरकता बरसात में बह जाती है।
- निजी संसाधनों की कमी
- वृक्षारोपण की कमी
- वाटर लेबल का निरंतर नीचे गिरना
- गांव में जल संरक्षण के संसाधन नहीं हैं। जो साधन हैं वो केवल निजी स्तर पर हैं।

- गांव में फलदार और छायादार नए वृक्षारोपण का अभाव होता जा रहा है। साथ ही सामाजिक वानिकी का भी अभाव है।

सूखा का समुदाय पर प्रभाव

- पेयजल काफी प्रभावित हुआ है। गर्मी के दिनों में गांव में लगे सभी हैण्डपाइपों का जलस्तर अत्यन्त नीचे चला जाता है। साथ ही पानी कम आता है और गंदा जल आता है। केवल हैण्डपाइपों और समरसेबिल जो गहरे लगे हैं उनसे ही साफ पानी उपलब्ध होता है। अपेक्षाकृत पानी की उपलब्धता बनी रहती है।
- सूखे के प्रभाव से खरीफ की फसल में सिंचाई की लागत बढ़ गई है। वर्ष 2018 2020 2022 में जून-अगस्त एक सूखे से पूरे धान की फसल का 30 से 40 प्रतिशत उत्पादन कम हो रही है। इस गांव की कृषि उपज सूखे से प्रभावित हो जाती है।
- सूखे के कारण पशुओं में विभिन्न प्रकार की बीमारियां हो जाती है। जिससे दुग्ध उत्पादन कम हो जाता है।

3. लू

सूखे के समय गर्म हवाएं तेज होने से लू की संभावना बढ़ती है। जिससे मौसमी फसल के साथ-साथ आम की फसल भी प्रभावित हो जाती है। जिससे आम व अन्य फलों का उत्पादन कम हो जाता है। लू से समुदाय का स्वास्थ्य प्रभावित होने लगता है। जिसमें बच्चों, बुजुर्ग ज्यादा प्रभावित होते हैं।

प्रभाव

लू तीसरे नम्बर पर गांव वासियों एवं पशुओं को प्रभावित करने वाली आपदा है। गांव से जानकारी मिली कि गर्मियों के दिनों में 15 मई से 15 जून तक तापमान अत्यधिक बढ़ जाता है व गर्म हवाएं चलने लगती है। इससे समुदाय के स्वास्थ्य पर इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ता है मानव एवं पशुओं को लू लगने से उनका स्वास्थ्य खराब हो जाता है। विशेषकर बच्चों एवं बुजुर्गों पर इसका विशेष प्रभाव पड़ता है। बच्चों की शिक्षा एवं स्वास्थ्य सेवाएं प्रभावित होती है। पशुओं को चारा की एवं पेयजल हेतु पानी की समस्या होती है। किंतु समुदाय के लोगों ने बताया कि इधर के वर्षों में लू बहुत कम चली।

4. शीतलहर

शीतलहर गांव को प्रभावित करने वाली चौथे नम्बर की आपदा है। सर्दियों के मौसम में 15 दिसम्बर से 15 जनवरी तक शीतलहर का प्रभाव रहता है। शीतलहर मानव एवं पशुओं के स्वास्थ्य के साथ कृषि को भी प्रभावित करता है। शीतलहर के प्रभाव से प्रत्येक वर्ष पशुपालन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। शीतलहर में ठंडी से औसतन प्रत्येक वर्ष 15-20 गाय, भैंस एवं बकरियों की मृत्यु हो जाती है। दूध उत्पादन में कमी आ जाती है एवं शीतलहर के कारण कृषि कार्य मजदूरी, आदि आजीविका प्रभावित होती है। बच्चों में निमोनिया, खांसी एवं दस्त की समस्या हो जाती है। फसलों पर मुख्यतः दलहन एवं तिलहन पर पाले का प्रभाव पड़ता है परिणाम स्वरूप पौधों की बढ़त रुक जाती है। फसल गिर जाती है। कीट-पतंगों का प्रकोप बढ़ जाता है। शीत में कृषि और घरेलू कार्यों में महिलाओं को अधिक मेहनत करनी पड़ती है।

शीतलहर की समस्या सर्दी के मौसम में नवम्बर- फरवरी तक बनी रहती है। परन्तु 15 दिसम्बर 1 20 जनवरी तक विकराल रूप धारण करती है। जिससे पशुपालन, बच्चे, बुजुर्गों एवं सामान्य जनमानस का प्रभावित होता है। विभिन्न प्रकार की बीमारियों का सामना करना पड़ता है। खास कर सर्दी लगना, कोर डायरिया, हड्डियों में दर्द आदि। खासकर पशुधन (मुर्गी, बकरी, गाय भैंस आदि) में मृत्युदर बढ़ जाती है। सांस सम्बन्धी बीमारियों में वृद्धि से कार्य करने की क्षमता कम हो जाती है। बीमारी में नियमित अथक क के कारण कार्यक्षमता प्रभावित होती है। फसलें प्रभावित होती है मुख्यतः रोग, झुलसा, माहू आदि कई प्रकार के रोगों की संभावना बढ़ जाती है। सब्जी, तिलहन फसलों पर बुरा प्रभाव पड़ता है, उत्पादन में कमी जाती है।

उपरोक्त के अतिरिक्त समुदाय की व्यवहारगत एवं दांचागत संरचना में कमियां हैं जो कि निम्नवार हैं-

- गांव में समुदाय आधारित संस्थाओं की कमी है। कृषि केन्द्र, बीज केन्द्र, किसान संगठन, सामुदायिक यु मण्डल दल, महिला मण्डल, नागरिक मण्डल, आदि सामाजिक संगठन नहीं है। इस कारण समुदाय की मांग की पैरोकारी सरकार तक नहीं हो पाती है। ऐसी स्थिति में गांववासी को मांग के अनुपात में जो भी सरकार सहायता उपलब्ध होती है उसी पर ही निर्भर रहना पड़ता है।
- लोगों में कृषिगत कल्याणकारी योजनाओं की जानकारी का अभाव है। जिससे समुदाय की जोखिम उ नाजुकता अत्यधिक बढ़ जाती है। लोगों में पशुओं बीमा फसल बीमा आदि की जानकारी न के बराबर है जबकि पशुधन और कृषिक्षेत्र में लगातार नुकसान उठाना पड़ता है।
- वैकल्पिक एवं सौर ऊर्जा संबंधित गतिविधियां नाममात्र को हैं। यहां 75 प्रतिशत से अधिक घरों पर पक्क छत हैं जहां सौर ऊर्जा का प्रयोग किया जा सकता है। सड़क के किनारे प्रकाश हेतु एवं सिंचाई हेतु भी सौर ऊर्जा का प्रयोग किया जा सकता है।
- गांव में सूखा एवं गीला कचरा एक साथ बहकर गलियों सड़कों आदि के किनारे पड़ा रहता है। लोगों कचरा प्रबंधन की जागरूकता का अभाव है। परिणामस्वरूप मानसून के दिनों में यह कचरा बहकर जल निकास मार्गों को बाधित करता है एवं जलजमाव की समस्या को बढ़ाता है।
- मानसून के दिनों में बीमारियों की आशंका बनी रहती है। यहां टायफाइड, मलेरिया, डेंगू और सांस संबंधी बीमारिया आम होती रहती है।
- गांव में अधिकांश मुख्य फसले गेहूं, सरसों लाही एवं धान ही हैं। खेती में विविधता मिश्रित खेती एवं व लागत की कृषि संबंधित गतिविधिया नहीं है। जिससे किसानों को आपदा के समय जोखिम का सामना करना पड़ता है।
- कृषिगत गतिविधियों में रसायनिक उर्वरक कीटनाशक खरपतवार नाशक का प्रयोग ही अधिक किया जा रहा है। जैविक कृषि के प्रति उदासीनता है।
- गांव में पशुपालन होने के बावजूद भी गोबर का प्रयोग जैविक खाद एवं कम्पोस्ट खाद हेतु आंशिक प्रयोग करते हैं जादातर कन्दे के रूप में प्रयोग करते हैं।

- कृषि परामर्श एवं मौसम पूर्वानुमान चेतावनी तंत्र के अभाव है। जिसके कारण समय पूर्व सूचना एवं जानकारी नहीं मिलती है।
- इसी प्रकार कृषि परामर्श एवं मौसम पूर्वानुमान आदि चेतावनी तंत्र के अभाव में यहां के लोगों की आपदा और जोखिम में वृद्धि करता है और अत्याधिक प्रभावित होना पड़ता है।
- गांव में जन सुविधा केन्द्र के न होने से भिन्न प्रकार की कल्याणकारी सरकारी व अन्य योजनाओं की जानकारी से लोग वंचित रह जाते हैं।
- ग्राम स्तर पर लघु सूक्ष्म उद्योग पारम्परिक रोजगार नहीं है, केवल 3 आटा चक्की एवं एक ईट भट्टा ही हैं। इनमें व्यापक रोजगार के अवसर नहीं हैं। पारम्परिक रोजगार में लोहार, कुम्हार बुनता आदि नहीं हैं।
- खेतों में केवल रासायनिक उर्वरक, खरपतवार नाशक एवं कीट नाशक दवाओं का अनियंत्रित तरीके से खेती में प्रयोग करने से खाद्य उत्पादक पर दुष्प्रभाव बढ़ता जा रहा है।

3. क्षमता विश्लेषण

आपदाओं के संदर्भ में गांव को क्लाइमेट स्मार्ट बनाने की दृष्टि को ध्यान में रखते हुए गांव एवं समुदाय कितना सक्षम है, इसके संदर्भ में वार्ता कर क्षमता का आकलन किया गया। यह संसाधन भौतिक पर्यावरणीय एवं मानव संसाधन के रूप में उपलब्ध होते हैं। इनकी पहचान होने से आपदा के खतरों से निपटने में आसानी होती है मनुष्य के लिए यह संसाधन आपदा के दौरान मददगार होते हैं। जलवायु परिवर्तन से उत्पन्न होने वाले आपदाओं एवं खतरों की जानकारी आपस में देने से प्रभावित होते हैं।

ग्राम पंचायत में विकास के कार्य हुए हैं, लेकिन पर्याप्त विकास के लिए सतत विकास कार्यों की जरूरत है। इस गांव में ग्रामीणों की सुविधा के लिए सामुदायिक शौचालय, शिक्षा हेतु सरकारी विद्यालय हैं। लगभग 70 प्रतिशत पक्के मकान हैं। लोगों के निकास इसी इन्टरलॉकिंग मुख्य सड़क से है एवं जल निकासी भी इसी मार्ग पर है जो 40 प्रतिशत टूटे हुए है। कई स्थानों पर नालियां भी टूटी हुई हैं जिसके कारण वर्षा के दिनों में समस्या होती है। सड़क एवं नालियां टूटे होने के कारण जलनिकासी भी बाधित है।

सुविधा संसाधन मानचित्र से लिए गये आंकड़े एवं तथ्यों के सन्दर्भ में किये गये मत को तीन भागों में विभक्त किया गया जिसमें गांव में उपलब्ध भौतिक एवं पर्यावरणीय संसाधनों को सामाजिक मानचित्रण एवं सुविधा मानचित्र पर अंकित किया गया है—

नोट विशेष— गांव में पानी की टंकी निर्माण हो रहा है, साथ ही पाइप लाइन भी डाली जा रही है। इस कारण पूरे गांव की गलियां, सड़कें टूटी हुई हैं। पाइप लाइन पड़ने के बाद इनका पुनर्निर्माण अत्यन्त आवश्यक है।

गांव के विकास को प्रभावित करने वाले संसाधन:-

भौतिक संसाधनों की उपलब्धता एवं गांव से दूरी

विवरण	स्थिति	संख्या	संपर्क व्यक्ति का नाम एवं संख्या	गांव से दूरी
प्राथमिक विद्यालय	पुलन्दर	01	दशरथ सिंह	0 किमी
प्राथमिक विद्यालय, कैलाशपुर	पुलन्दर	01	प्रतिमा मिश्रा	0 किमी
जूनियर हाई स्कूल	पुलन्दर	01	रामदास पाल	0 किमी
बालिका हाईस्कूल	पुलन्दर	01		0 किमी
माध्यमिक विद्यालय (प्राइवेटविद्यालय)	NIL			NA
निजी इंग्लिश मीडियम विद्यालय	NIL			NA
पंचायत भवन	पुलन्दर	01		00 किमी
सरकारी राशन कार्ड की दुकान	पुलन्दर	01		00 किमी
थाना	मूसानगर	01		08 किमी
कचेहरी	भोगनीपुर- तहसील	01		30 किमी
	माती-मुख्य. अकबरपुर	01		32 किमी
जिला चिकित्सालय, एंबुलेस व्यवस्था	माती अकबरपुर	01	102, 108	32 किमी
विकासखण्ड कार्यालय	मलासा	01		08 किमी
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र	मूसानगर	01		08 किमी
सी0 एच0 सी0	मलासा	01		15 किमी
तहसील	भोगनीपुर	01		30 किमी
आपदा विभाग	माती अकबरपुर	01		32 किमी
पोस्ट आफिस	मूसानगर	01		08 किमी
पोस्ट आफिस	मलासा	01		15 किमी
डिग्री कालेज	NIL	01		
फायर स्टेशन	माती अकबरपुर	01	101	32 किमी
बिजली विभाग	मलासा	01		15 किमी 32 किमी
बस स्टेशन	मूसानगर मलासा	01 01		08 किमी 15 किमी
रेलवे स्टेशन	पुखनायां	01		27 किमी
खाद, बीज, दवा केंद्र	मूसानर मलासा	01 01		08 किमी 15 किमी
बाजार	मूसानर मलासा	01 01		08 किमी 15 किमी
बैंक	मूसानर मलासा	02 03		08 किमी 15 किमी

प्राकृतिक संसाधन उपलब्धता संख्या एवं दूरी

क्रमांक	संसाधन	संख्या	विवरण/नाम/संपर्क संख्या	दूरी
	पर्यावरणीय संसाधन			
1	तालाब	09 + 03	3 तालाबों में गाद जलकुम्भी भरी है	00 किमी

2	कुंआ	12	प्रयोग में नहीं हैं	00 किमी
3	नाला	02	सुचारु रूप में नहीं हैं	00 किमी
4	बाग	03	खेतों के साथ निजी स्तर पर	00 किमी
5	नदी	02	नदी गांव के बाहर 5 किमी एवं 10 किमी	05 किमी 10 किमी
6	कृषिगत क्षेत्र 320 हेक्टर			00 किमी
7	खुला क्षेत्र/सामुदायिक भूमि	30 हेक्टेयर गैर कृषिगत 22.5 हेक्टेयर असिंचित, परती एवं चारागाह व अन्य भूमि	चारागाह की भूमि पर अतिक्रमण है।	00 किमी

क्रमांक	संसाधन	संख्या	विवरण/नाम/संपर्क संख्या	छूरी
मानव संसाधन				
1	ग्राम प्रधान	01	श्रीमती प्रीति तिवारी मो0 न0 6388311486	गांव में निवास
2	प्रा0 विद्यालय शिक्षक – शिक्षिका	1 + 5	प्रधानाध्यापक 1 एवं 5 सहायक शिक्षिकाएं शिक्षामित्र दशरथ सिंह मो0 9839385726	कानपुर किमी कानपुर किमी
	प्रा विद्यालय शिक्षक – शिक्षिका	1 + 3	प्रधानाध्यापक 1 एवं 3 सहायक शिक्षक शिक्षिकाएं शिक्षामित्र प्रतिमा सिंह मो0 9838684730	कानपुर किमी
	जूनियर विद्यालय शिक्षक – शिक्षिका	1 + 5	प्रधानाध्यापक 1 एवं 5 सहायक शिक्षक शिक्षिकाएं शिक्षामित्र रामदास पाल मो0 9935178720	कानपुर किमी
	बालिका हाईस्कूल शिक्षक – शिक्षिका	1 + 4	प्रधानाध्यापक 1 एवं 5 सहायक शिक्षक शिक्षिकाएं	
3	आंगनवाड़ी	01 01 01	कमलेश देवी एवं गायत्री देवी नीलम एवं सीता उमा एवं सावित्री	00 किमी
4	आशाबहू	02	रेशमी देवी एवं सुशीला देवी	00 किमी
7	झोलाछाप बैद्य डाक्टर	04	.....	0.0 किमी
8	कोटेदार	01	.....	00 किमी

आपदा के समय सुविधाओं व उपलब्ध संसाधनों का महत्वपूर्ण योगदान होता है। यह सुविधाएं आपदा के प्रभाव को कम करने में सहायक होती है। साथ ही, यह भी आवश्यक है कि इन सुविधाओं से समुदाय लाभान्वित हो रहे हैं कि नहीं और ये सुविधाएं समुदाय की पंहुच में है कि नहीं। संसाधनों से जुड़े तथ्यों की यह पूरी

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत पुलन्दर की कार्य योजना का निर्माण

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना बनाने हेतु सभी अभ्यासों को करने के उपरान्त सेक्टरवार जानकारी प्राप्त करने के लिए समूह चर्चा की गयी। इस चर्चा के दौरान ही सभी सेक्टरों अन्तर्गत आने वाले विभिन्न बिन्दुओं की ग्राम पंचायत में वर्तमान स्थिति, उससे सम्बन्धित समस्याएं, उन समस्याओं के निराकरण हेतु विशिष्ट कार्ययोजना के बारे में जानकारी प्राप्त की गयी। उपरोक्त सूचनाओं, तथ्यों एवं ग्रामीणों से चर्चा व विचार-विमर्श के बाद 'क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम अवधारणा के तहत ग्राम योजना को तैयार किया गया है जिसमें आपदा जोखिम, जोखिम के कारण व समाधान आदि के बारे में संकलन कर तैयार किया गया है। इसके अनुसार ही क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत पुलन्दर, मलासा, कानपुर देहात की कार्य योजना निर्माण तालिका बनाई गई है -

क्र.	कार्य का क्षेत्र	कार्य का नाम	कार्य का विवरण	परिसम्पत्ति का स्थान	अनुमानित धनराशि	अवधि	योजना निधि का परिचय
1	सेक्टर 1- मानव विकास एवं सामाजिक सुरक्षा - साफ सफाई एवं स्वच्छता	5 तालाब का जीर्णोद्धार एवं संरक्षण कार्य	3 तालाबों की जलकुम्भी साफ करना- सगरा तालाब, हिलौली तालाब और मगही ताल, 2 तालाबों की गाद निकलवा कर गहरी खुदाई कराना - पुराई ताल, पतहिया तालाब	1 प्राथमिक विद्यालय के पास 1 पंचायत भवन के पास 1कैलाशपुर 1 भीखम बाबा के पास 1 बालिका विद्यालय के पास	9,50,000	1 वर्ष	15 वां वित्त 5 वां वित्त प्लान मनरेगा
2		कूड़ा प्रबंधन हेतु 160 कूड़ापात्र रखवाना	कूड़ा संग्रह डस्टबिन एवं बैट्री ड्रॉली पर व्यय 160 कूड़ापात्र प्रति का वार्षिक व्यय 1000	पंचायत भवन से कैलाशपुर मोड़ तक कुल 160 कूड़ापात्र	1,60,000	1 वर्ष	15 वां वित्त
3		2 शौचालय निर्माण	पूर्व माध्यमिक विद्यालय पुलन्दर प्राथमिक विद्यालय पुलन्दर विकलांग शौचालय	पुलन्दर	1,95,000 1,80,000	1 वर्ष	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
4		2 जैविक / अजैविक कूड़ा प्रबंधन केन्द्र	1 पुलन्दर प्रवेश मार्ग पर परती भूमि पर प्रस्तावित 1 कैलाशपुर तालाब के पास की चारागाह भूमि पर प्रस्तावित	पुलन्दर कैलाशपुर	4,50,000	5 माह	15 वां वित्त एवं मनरेगा
5		नाडेप जैविक खाद का पिट निर्माण कूड़ा निस्तारण केन्द्र के साथ में प्रस्तावित	1 पुलन्दर प्रवेश मार्ग पर परती भूमि 1 कैलाशपुर तालाब के पास की चारागाह भूमि पर प्रस्तावित	पुलन्दर कैलाशपुर	9,50,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान मनरेगा
6		हैण्डपम्प मरम्मत एवं रिबोर	8 हैण्डपम्प मरम्मत एवं 2 नए हैण्डपम्प लगवाना प्रस्तावित	रतन, बलजीत, सिंह, छोटेलाल, रामनरेश, भोलेबाबा,	6,75,000	6 माह	15 वां वित्त

					अमर सिंह, रामसेवक के घर, पूर्व माध्यमिक विद्यालय पंचायत भवन के पास पुलन्दर और कैलाशपुर				एवं 5 वां वित्त प्लान
7	सेक्टर 1- मानव विकास एवं सामाजिक सुरक्षा - साफ सफाई एवं स्वच्छता	पानी सफाई हेतु ट्रीटमेन्ट केन्द्र	पुलन्दर प्राथमिक विद्यालय के पास 2 टंकी एवं 2 संयंत्र	पुलन्दर प्राथमिक विद्यालय के पास	पुलन्दर चारागाह के पास	9,00,000	6 माह	9,00,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
8		जल निकासी हेतु मोटे साइफन को लगवाना	पुलन्दर नाले तक मोटे पाईप एवं साइफन	पुलन्दर नाले तक मोटे पाईप एवं साइफन	पुलन्दर चारागाह के पास	2,50,000	6 माह	2,50,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
9		गंदे पानी के निकासी हेतु नाली नाला निर्माण	गंदे पानी के निकासी हेतु नाली नाला निर्माण	पंचायत भवन तक नाला निर्माण	पुलन्दर से नाले तक	6,00,000	6 माह	6,00,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
10		पुलिया निर्माण	पुलिया निर्माण	उपयुक्त जलनिकासी हेतु प्राथमिक विद्यालय के पास सीमेन्टेड पुलिया का निर्माण	पुलन्दर प्राथमिक विद्यालय के पास	4,50,000	6 माह	4,50,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
11		नाली नाला सफाई एवं मरम्मत	नाली नाला सफाई एवं मरम्मत	पुलन्दर की सभी 80 नालियों की मरम्मत	कैलाशपुर से पुलन्दर	4,00,000	6 माह	4,00,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
12		तालाब संरक्षण	तालाब संरक्षण	तालाब की सफाई, सुरक्षा एवं संरक्षण हेतु पुनः गहरी खुदाई एवं मरम्मत कार्य	कमल वाला तालाब पुलन्दर	3,50,000	6 माह	3,50,000	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
13		कुंआ संरक्षण कार्य	कुंआ संरक्षण कार्य	6 पुराने कुएं खुदाई, सफाई एवं मरम्मत कार्य	पुलन्दर	2,70,000	6 माह	2,70,000	मन्रेगा
14		सोखता गड्ढा निर्माण कार्य	सोखता गड्ढा निर्माण कार्य	2 सोखता गड्ढा सगरा तालाब और मगही ताल पर	पुलन्दर टीकरकान्ह	1,20,000	6 माह	1,20,000	मन्रेगा

15	सेक्टर 2- बुनियादी / आधारभूत सरचना एवं पर्यावरण	सड़क एवं गली निकास मरम्मत	पुलन्दर प्रवेश से लेकर कैलाशपुर तक के मुख्य मार्ग को आर सी मरम्मत ग्राम पंचायत के सभी मार्ग व गली मरम्मत	पुलन्दर से कैलाशपुर मार्ग	15,00,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
16		आंगनवाडी केन्द्र का निर्माण कार्य	दोनो प्राथमिक विद्यालय के पास 2 नए आंगनवाडी केन्द्र का निर्माण	पुलन्दर कैलाशपुर	12,00,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
17		सड़क का निर्माण एवं उच्चिकरण	आरसीसी सड़क निर्माण कार्य 1 किमी एवं 1 फीट उच्चिकरण का कार्य	पुलन्दर से मूसानगर लिंक तक पुलन्दर	5,50,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
18		सड़क का निर्माण एवं उच्चिकरण	आरसीसी सड़क निर्माण कार्य 1 किमी एवं 1 फीट उच्चिकरण का कार्य	कैलाशपुर से लिंक रोड तक कैलाशपुर	3,60,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
19		खेलकूद स्थल का निर्माण	एक कमरा निर्माण, 5 फीट उंची बाउण्डरी वॉल एवं गेट आदि का निर्माण एवं साफ-सफाई एवं पौधरोपड़	पुलन्दर बंजर भूमि पर, पुलन्दर	15,00,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
20		सड़क व मार्गों के किनारे मिट्टी चढवानी	पुलन्दर कैलाशपुर	पुलन्दर कैलाशपुर	3,00,000	6 माह	मन्रेगा
21		पंचायत भवन के रास्ते एवं सामने के प्रांगण की इन्टरलाकिंग व बगीचा	पंचायत भवन में इन्टरलाकिंग एवं पौधरोपड़	पुलन्दर	4,50,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान व मन्रेगा
22		सौर ऊर्जा द्वारा प्रकाश की व्यवस्था	पुलन्दर मार्ग से बस्तियों की गलियों में 40 सौर उर्जा उपकरण	पुलन्दर	14,00,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
23		वृक्षारोपण कार्य	पूरी ग्राम पंचायत के सार्वजनिक स्थलों पर	पुलन्दर से कैलाशपुर	3,00,000	6 माह	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान, मन्रेगा
24		बरातशाला सामुदायिक भवन के निर्माण	2 कमरे एवं बरामदा, दरवाजा खिड़की एवं बाउण्डरी वॉल के साथ गेट आदि का निर्माण	प्राथमिक विद्यालय पुलन्दर के पास	25,00,000	23-24	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान
25	सेक्टर 3- आजीविका कृषि, पशुपालन	महिला गृह उद्योग	1 टीन शेड पुलन्दर 1 टीन शेड कैलाशपुर	पुलन्दर कैलाशपुर	3,00,000 3,00,000	23-24	15 वां वित्त एवं 5 वां वित्त प्लान

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण की सहभागी अध्ययन

वातावरण निर्माण:-

ग्राम पंचायत पुलन्दर की आगामी वित्तीय वर्ष हेतु क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम पंचायत की समग्र जनों की सहभागिता के सुनिश्चित करने की दृष्टि से ग्राम प्रधान श्रीमती प्रीति तिवारी एवं उनके प्रतिनिधि वीरेन्द्र तिवारी अन्य सदस्यों द्वारा पूरे ग्राम सभा में डुग्गी / व्यक्तिगत जन संपर्क द्वारा दिनांक 28.03.2023 को पंचायत भवन पुलन्दर में खुली बैठक आयोजित की गई है।

खुली बैठक

जलवायु परिवर्तनशीलता के लिए ग्राम पंचायत कार्ययोजना हेतु की ग्राम सभा की खुली बैठक पूर्व निर्धारित सूचना के अनुसार दिनांक 28.03.2023 को पुलन्दर पंचायत भवन में आयोजन किया गया। इस खुली बैठक में ग्राम प्रधान उप प्रधान पंचायत सदस्य कार्यकर्त्री आशा बहू ग्रामीण किसान महिलाएं एवं पुरुष साथ अन्य बुजुर्गवासी एवं बच्चे भी उपस्थित हुए। इस में ग्राम पंचायत के सभी जसे कुल 93 लोगो पुरुष-41. महिला-43 एवं 9 बच्चों ने भाग लिया। इस बैठक की अध्यक्षता ग्राम प्रधान ने किया। बैठक के प्रारम्भ में सभी का स्वागत व परिचय ग्राम पंचायत सचिव सुश्री नम्रता सिंह जी द्वारा किया गया। बैठक के उद्देश्य पर प्रकाश डाला एवं बताया कि जलवायु परिवर्तन का असर पूरा विश्व झेल रहा है। इसका पूरा प्रभाव हमारे भी ग्रामपंचायत एवं ग्रामवासियों पर पड़ रहा है। सरकार इस दिशा में प्रयास कर रही है। यह बैठक इसी व पर कार्य करने हेतु आयोजित की गई है। उत्तर प्रदेश 39 जनपद जो कि जलवायु परिवर्तन के अत्याधिक प्रभाव को झेल रहे हैं। उनमें से कानपुर देहात जनपद भी सम्मिलित है। जिले की पुलन्दर ग्राम पंचायत को इस कार्य हेतु चयनित किया गया है। हमारे ग्रामपंचायत की समस्याओं के समाधान हेतु विकास के सभी मुद्दों के साथ जलवायु स्मार्ट ग्रामपंचायत योजना को पूर्ण करना है जिसमें हम सभी की सहभागिता होनी चाहिए।



ग्राम पंचायत पुलन्दर की आगामी वित्तीय वर्ष हेतु क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम पंचायत की समग्र जनों की सहभागिता के सुनिश्चित करने की दृष्टि से ग्राम प्रधान श्रीमती प्रीति तिवारी द्वारा पूरे ग्राम सभा में डुग्गी / व्यक्तिगत जन संपर्क द्वारा दिनांक 29.03.2023 पुलन्दर जूनियर हाई स्कूल में खुली बैठक आयोजित की गई।

ग्राम पंचायत पुलन्दर के जलवायु स्मार्ट ग्राम योजना विरूपण हेतु ग्राम सभा को खुली बैठक पूर्व निर्धारित सूचना के अनुसार दिनांक 29.03 2923 को पुलन्दर प्राथमिक विद्यालय कैलाशपुर में पंचायत सदस्यों, स्वयं समूह के सदस्य, आम ग्रामवासियों, किसान, महिला एवं पुरुषों के साथ अन्य बुजुर्ग ग्रामवासी एवं बच्चे उपस्थित हुए। इस में ग्राम पंचायत के मजरा कैलाशपुर एवं सभी टोलों से कुल लगभग 120 महिला, पुरुष और नवयुवकों साथ में लगभग 15 बच्चों ने सहभाग लिया।



ट्रॉजेक्ट वाक (ग्राम भ्रमण)

1. समग्र ग्राम पंचायत के जलवायुगत आपदा एवं जोखिम को समझने की दृष्टि से खुली बैठक में उपस्थित ग्राम प्रधान, पंचायत सचिव स्वयं सहायता समूह की महिलाएं एवं समुदाय के सभी वर्गों के लोगों ने ग्राम पंचायत के सभी टोलों और मजरों में ट्रान्जेक्ट वॉक किया। प्राथमिक विद्यालय कैलाशपुर से ट्रॉजेक्ट वॉक शुरू कर गांव में भ्रमण के साथ पुन प्राथमिक विद्यालय कैलाशपुर पर समाप्त हुई। इसके उपरान्त पुनः पंचायत भवन पर सभी लोगों का जुटान हुआ।
2. समग्र ग्राम पंचायत के जलवायुगत आपदा एवं जोखिम को समझने की दृष्टि से खुली बैठक में उपस्थित ग्राम प्रधान, पंचायत सचिव स्वयं सहायता समूह की महिलाएं एवं समुदाय के सभी वर्गों के लोगों ने ग्राम पंचायत के सभी मजरों टोलों में ट्रान्जेक्ट वॉक किया। पंचायत पुलन्दर के जू0हा0स्कूल से यह वॉक शुरू कर गांव में भ्रमण के साथ पुनः पुलन्दर के पंचायत भवन पर समाप्त हुई।



क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत पुलन्दर की विकास योजना के निरूपण हेतु ग्राम पंचायत पुलन्दर के पंचायत सदस्यों अन्य ग्रामीणों के साथ सहभागी प्रक्रिया के तहत प्रश्नावली भरना एवं ग्राम भ्रमण के उपरान्त नक्शा नजरी तैयार की गई।



ट्रॉजेक्ट वाक के दौरान अवलोकन की गयी स्थितियाँ

बसाहत	<p>पुलन्दर गांव के शुरूआत में बायें दिशा में छोटी बस्ती है, जिसमें 45 के उपर कच्चे और पक्के मकान हैं। जानवरों को रखने के लिए लोगों ने कच्चे कमरे व बरान्डे बनाए हुए हैं। आगे अत्यधिक बसाहत है, यहाँ पर अधिकांश मकान पक्के बने हैं। इसमें करीब 20 मकान जीर्णशीर्ण अवस्था में भी हैं। जिनकी दीवारें क्षतिग्रस्त हैं। यहाँ टीनशेड, फूस एवं दीवार के साथ छप्पर के घर हैं।</p> <p>इस बाद गांव के अगले क्षेत्र में कुछ पक्के मकान के साथ टीनसेड के मकान हैं। गांव में हैण्डपम्प से लोग विभिन्न कार्यों हेतु पानी निकाल रहे थे। एक प्राचीन कुंआ कुछ सही स्थिति में है, परन्तु सफाई योग्य है। इस मजरे में 12 कुएं हैं लेकिन निष्प्रयोज्य है। गांव में जल निकासी के लिये सही व्यवस्था नहीं है गांव की गलियां बहुत सकरी है और नालियां कूड़े से अटी हुयी हैं। यहीं पशुपालन भी होता है जिससे जल निकास व निकास बाधित होता है। गाँव में कई क्यारियों में सब्जी की उपज भी दिखी। कुछ छुटटा पशु घूम रहे थे। इसके अलावा गाय भैंस बकरी, आदि पशु भी हैं। भैंस व बकरी बहुतायत में है।</p>
तालाब तलैया	<p>12 तालाब (6 बड़े, 3 मझोले तथा 3 छोटे)</p> <p>एक तालाब पंचायत भवन के पास है, यह कमल वाला तालाब है, जिसका क्षेत्र 3.00 हेक्टेयर से बड़ा है।</p> <p>एक तालाब स्कूल भवन के पास स्थित है। जिस पर कार्य चल रहा है। इसका क्षेत्रफल 1.50 एकड से कम है।</p> <p>अन्य तालाब बस्ती के आसपास में लगभग 10 हेक्टेयर के क्षेत्रफल में फैले हैं। इन पर कई लोगों का अतिक्रमण है। लोग खेती करते हैं।</p>
नाला 02	<p>ग्राम पंचायत के उत्तर दिशा में एक नाला पश्चिम से पूरब ओर दिशा की ओर निकलता है। इसमें पानी की कम मात्रा है, तथा सफाई कराने की आवश्यकता है। एक नाला बरसाती है उसे भी ठीक कराने की जरूरत है।</p>
हरित क्षेत्र बाग-बगीचा	<p>अलग अलग बागों में लगभग 200 आम व फलदार पेड़ हैं। इसके अतिरिक्त महुआ नीम आदि के साथ यूकेलिप्टस के पेड़ भी हैं। अन्य फलदार उपयोगी पेड़ भी लगे हुए है, वृक्षारोपण किया गया है।</p>
भौतिक संसाधन	<p>बहुउद्देश्यीय पंचायत भवन निर्मित है। जहाँ हैण्डपाइप समर्सिबल पाइप उपलब्ध है। इसके साथ ही 51 इण्डिया मार्का हैण्डपम्प तथा सबमरसेबिल भी पेयजल हेतु गांव में उपलब्ध है।</p> <p>निजी हैण्डपम्प व समर्सिबल लोगों ने निजी तौर पर लगावाए हैं।</p> <p>एक प्राथमिक विद्यालय है। जिसमें तीन कमरे, शौचालय, एवं बरामदा है। आंगनवाड़ी केन्द्र भी यहीं से संचालित है।</p> <p>एक बालिका हाई स्कूल विद्यालय, 1 जूनियर हाईस्कूल, तथा 2 प्राथमिक विद्यालय पुलन्दर में है। खेलकूद मैदान बना है।</p> <p>बहुउद्देश्यीय पंचायत भवन गांव की बासावट पर स्थित है। जो काफी सुविधाजनक है।</p>

ग्राम पंचायत पुलन्दर समितियों का विवरण:-

क्रमांक	ग्राम पंचायत सदस्य का नाम
1	श्रीमती प्रीति तिवारी ग्राम प्रधान
2	सुलखे
3	रामनरेश
4	बबुल
5	ज्ञानवती
6	रानी देवी
7	श्रवण कुमार
8	टोमनी
9	गजोधर
10	ओमप्रकाश
11	फूलकुमारी
12	मुशीलाल
13	जसवंत

समितियों का विवरण:-

क्र.	समितियों के नाम	सदस्यों के नाम	पद	क्र.	समितियों के नाम	सदस्यों के नाम	पद
स्वास्थ्य एवं कल्याण समिति				नियोजन एवं विकास समिति			
1	सुलखे		अध्यक्ष	1	प्रीति तिवारी		अध्यक्ष
2	ज्ञानवती		सदस्य	2	श्रवण कुमार		सदस्य
3	गजोधर		सदस्य	3	ज्ञानवती		सदस्य
4	बबुल		सदस्य	4	ओमप्रकाश		सदस्य
5	रामनरेश		सदस्य	5	रानीदेवी		सदस्य
6	श्रानीदेवी		सदस्य	6	मुशीलाल		सदस्य
7	सुन्दरी		सदस्य	7	रामनरेश		सदस्य
प्रशासनिक समिति				शिक्षा समिति			
1	प्रीति तिवारी		प्रधान अध्यक्ष	1	प्रीति तिवारी		अध्यक्ष
2	बबुल		सदस्य	2	रानीदेवी		सदस्य
3	सुलखे		सदस्य	3	गजोधर		सदस्य
4	सुन्दरी		सदस्य	4	ओमप्रकाश		सदस्य
5	मुशीलाल		सदस्य	5	सुलखे		सदस्य
6	रानीदेवी		सदस्य	6	मुशीलाल		सदस्य
7	रामनरेश		सदस्य	7	श्रवण कुमार		सदस्य

जल प्रबन्धन समिति				निर्माण एवं कार्य समिति		
1	मुशीलाल		अध्यक्ष	1	श्रवण कुमार	अध्यक्ष
2	सुलखे		सदस्य	2	बाबुल	सदस्य
3	श्रानीदेवी		सदस्य	3	रामनरेश	सदस्य
4	ओमप्रकाश		सदस्य	4	ज्ञानवती	सदस्य
5	बाबुल		सदस्य	5	मुशीलाल	सदस्य
6	रामनरेश		सदस्य	6	सुलखे	सदस्य
7	श्रवण कुमार		सदस्य	7	रानीदेवी	सदस्य

सामाजिक मानचित्रण:-

ग्राम पंचायत पुलन्दर के 21 टोलों / मजरो के भ्रमण के उपरांत प्राथमिक विद्यालय भवन पुलन्दर में स्थित परिसर में ग्रामवासियों के उपस्थिति में अलग अलग सामाजिक मानचित्रण तैयार किया गया. जिसके आधार पर प्राप्त सूचनाएं निम्न तालिका में प्रदर्शित हैं:-

विवरण	संख्या	गुणात्मक विवरण
ग्राम पंचायत चौहद्दी का क्षेत्रफल	550.278 हेक्टेयर	गाँव की बसाहट, आवासीय, तालाब, खेत, बाग, बगीचा एवं चारागाह का स्थान आदि ग्राम भूमि
गाँव संख्या	1	21 टोले व मजरे
कुल घरों की संख्या	1000	
कुल पक्के घरों की संख्या	700	प्रत्येक टोले पर अधिकांशतः पक्के छत वाले मकान हैं।
कुल कच्चे घरों की संख्या	300	छप्पर, कच्ची धन्नी आदि और टीन की छत वाले घर
आर्थिक रूप से कमजोर परिवारों की संख्या	275	
विकलांग जनों की संख्या	24	पुरुष, महिला एवं बच्चे
महिला मुखिया परिवारों की संख्या	45	उन परिवारों में जहां घर की बुजुर्ग महिला है
इण्डिया मार्का हैण्डपम्प	50	गांव में 30 निजी 20 सार्वजनिक उपयोग में
सबमरसेबिल पंप	51	गांव में 45 निजी 6 सार्वजनिक उपयोग में

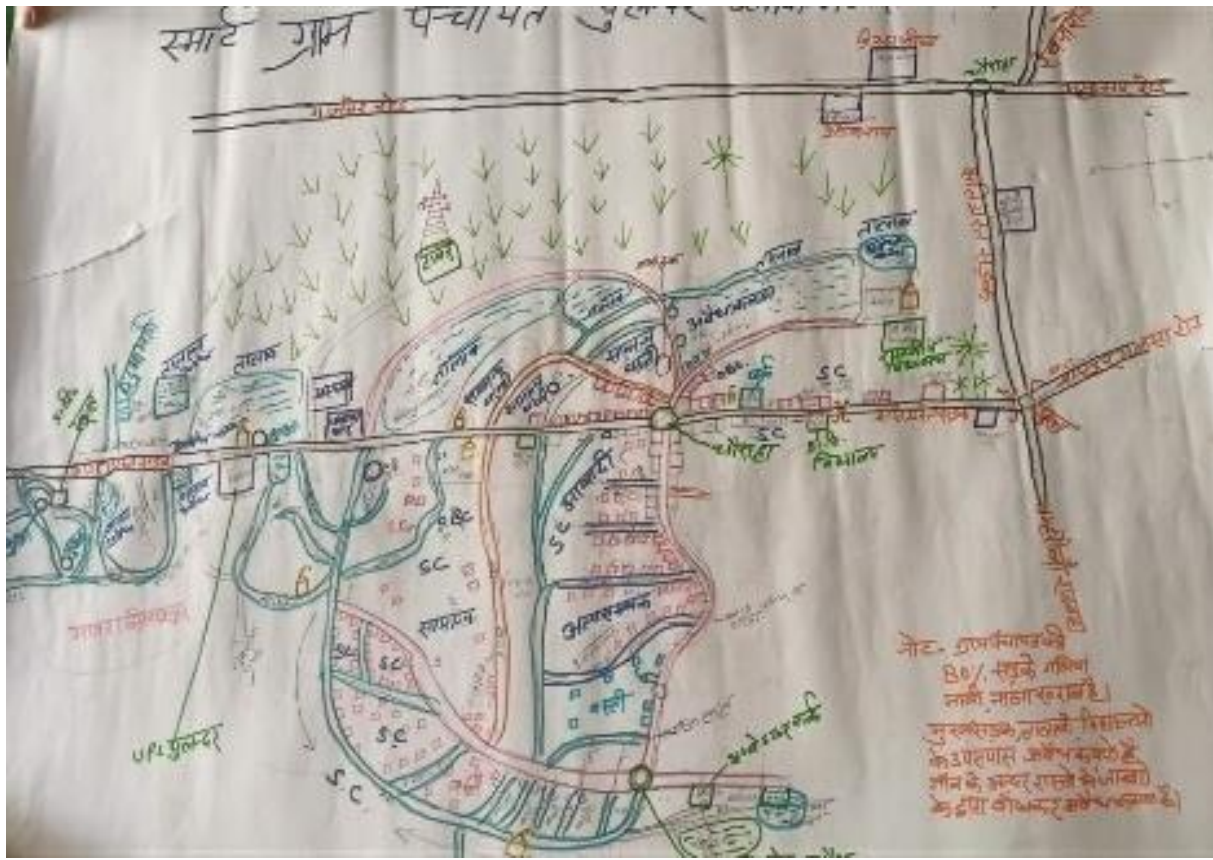
जातिगत / श्रेणीगत विवरण

सामान्य जाति के घरों की संख्या	550
पिछड़ी जाति के घरों की संख्या	260
अनुसूचित जाति के घरों की संख्या	190
कुल घरों की संख्या	1000

ग्रामसभा के भ्रमण के उपरांत ग्राम पंचायत में उपस्थित लोगों ने खेल ग्रामवासियों के उपस्थिति में सामाजिक मानचित्रण तैयार किया गया, जिसके आधार पर प्राप्त सूचनाएं निम्न तालिका में प्रदर्शित हैं—

ग्रामपंचायत बाजार से 3–7 किलोमीटर की दूरी पर में स्थित है। इस ग्राम पंचायत से नदी लगभग 5 किमी सेगुर नदी और जमुना नदी 10 किमी की दूरी से गुजरती है। पिछड़ी जाति के घरों की संख्या 260 अनुसूचित जाति के घरों की संख्या 190 इस ग्राम पंचायत में जातिगत आधार पर 6 तरह की बसाहट है। इनमें ठाकुर ब्राहमण बनिया धोबी, नाउ, भुमिहार, सैंथवार, यादव, चौरसिया, कहार, कुर्मी, हरिजन एवं मुस्लिम आदि जातियां हैं।

कुल 275 परिवार आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के हैं। वही उत्तर पूर्व में निचली भूमि है जहां घरों में गन्दे पानी की निकासी की समस्या होती है सीपेज के कारण खराब हो गये हैं। ग्रामपंचायत में 24 विकलांग जनों हैं। 70 प्रतिशत लोग साक्षर की श्रेणी में आते हैं जबकि 45 प्रतिशत महिलाएं साक्षर हैं। 15 से 20 घर ऐसे हैं जहां महिला मुखिया हैं।



आजीविका के साधन:-

सरकारी नौकरी	45
छोटे उद्योग धन्धे	00
कृषि आधारित	350
कला एवं शिल्पकार	00
पशुपालन	55
लोकल दुकान	17
गैर कृषि मजदूरी	125
अन्य	100

आपदाओं का ऐतिहासिक समय रेखा एवं घटनाक्रम:-

पुलन्दर ग्राम पंचायत का ऐतिहासिक समयरेखा, आपदाओं एवं उसके प्रभाव को जानने के बाद समुदाय के साथ यह भी जानने का प्रयास किया गया कि ये आपदाएं इस ग्राम पंचायत को कब-कब प्रभावित कर रही हैं। इस क्रम में इन आपदाओं का ऐतिहासिक समयरेखा जानने का प्रयास किया गया, जिसमें समुदाय ने माना कि जलभराव और जलजमाव एक ऐसी आपदा है, जो लगातार समुदाय को प्रभावित कर रही है। साथ ही लगभग प्रत्येक वर्ष हो रही है। हाल के वर्षों में सूखा, लू एवं शीतलहर का प्रकोप भी ग्राम पंचायत को झेलना पड़ रहा है। इसी के साथ विगत दो वर्षों से कोरोना नामक महामारी भी नई आपदा हो गयी है। इस बीमारी से बचाव के लिए पूरे देश में लॉकडाउन लग जाने के कारण लोग अपने घरों में ही सीमित होकर रह गये थे। इसका सबसे अधिक प्रभाव खेती में उत्पादन कार्य और फिर बाजार न मिलने के रूप में आया। बच्चों का शैक्षणिक कार्य बन्द हो जाने से सबसे ज्यादा आपदा ग्रस्त बच्चें हुए। सब कुछ बन्द हो जाने के कारण बड़े पैमाने पर लोगों की आजीविका प्रभावित हुई। प्राप्त सूचनाओं को निम्नवत् दर्ज किया गया है-

क्र.	वर्ष	आपदा/खतरा	घटनाओं का कारण	मृतकों की संख्या	प्रभावित लोगों की संख्या	आर्थिक क्षति	न्यूनीकरण हेतु किया गया कार्य
1	1970 के आसपास	सूखा पड़ा था	दो तीन वर्षों सूखे की स्थिति रही	15-20 जानवरों की मृत्यु	कृषि पर निर्भर गांव की 50 प्रतिशत आबादी	कृषि उत्पादन प्रभावित हुआ	ग्राम स्तर पर स्वतः प्रयास किए गए
2.	1999-2000	जलभराव	बारिश और जलभराव	5 जानवरों की मृत्यु हुई थी	बारिश और जलभराव से फसल नष्ट हुई	कृषि प्रभावित हुई	ग्राम स्तर पर स्वतः प्रयास किए गए
3.	2002 के बाद	2002 व बाद के साल बारिश न होने से सूखा पड़ा	बारिश न होने के कारण सूखा	00	कृषि पर आधारित पूरी आबादी	कृषि उत्पादन प्रभावित हुआ	ग्राम स्तर पर स्वतः प्रयास किए गए
4	2020	बारिश में गांव में अन्य गांवों का पानी आ गया	जलभराव	00	लगभग 200 के उपर परिवार	कृषि उपज सड़ गई और लोगों का स्वास्थ्य प्रभावित	ग्राम स्तर पर स्वतः प्रयास किए गए
5.	2020	कोरोना का प्रकोप प्रथम चरण	आजीविका के लिए बाहर गए	00		आजीविका का संकट	

6.	2021	कोरोना का प्रकोप दूसरा चरण	हुए लोगों की वापसी से गांव में बीमारी का खतरा बढ़ा जानकारी और इलाज की सुविधा न होने के कारण बीमारी का खतरा बढ़ा		15-20 लोग बीमार हुए लगभग 25 लोग बीमार हुए	खड़ा हुआ और बीमारी का खतरा आजीविका का संकट खड़ा हुआ और बीमारी का खतरा	स्वास्थ्य जानकारी आशा बहू से मिली लेकिन कोई अन्य सहायता नहीं पहुंची ग्राम स्तर आशा बहू की सहायता
7.	2022	जलजमाव	जल निकासी का अभाव, पोखरो,	—	100 से 150 परिवार प्रभावित	पानी जमाव हो जाने से कृषि उपज की हानि	

क्र.	आजीविका के प्रकार	परिवार की संख्या	आपदा	आपदा का प्रभाव			क्या प्रभाव पड़ता है?
				अधिक	मध्यम	कम	
1	कृषि	250 से 300 परिवार	जल जमाव शीत लहर एवं सूखा		<input checked="" type="checkbox"/>		कृषि उपज में कमी
2	मजदूरी	200 परिवार 100 परिवार 150 परिवार	जल जमाव	<input checked="" type="checkbox"/>			आजीविका का संकट
			सूखा		<input checked="" type="checkbox"/>		आजीविका का संकट
			शीतलहर	<input checked="" type="checkbox"/>			आजीविका का संकट
3	पशुपालन, भैंस गाय बकरी पालन, आदि	250 परिवार	जल जमाव सूखा तथा	<input checked="" type="checkbox"/>			पशुओं को चारे की कमी तथा बीमारियां और मृत्यु
			शीतलहर		<input checked="" type="checkbox"/>		पशुधन का नुकसान
4	स्वयं का व्यवसाय (छोटी दुकान आदि)	35 परिवार	जल जमाव			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	सामान लाने में असुविधा होती है। सामान मंहगा हो जाता है। कच्चा माल खराब हो जाता है। जल जमाव के कारण माल के रखरखव में समस्या होती है।

क्लाइमेट स्मार्ट ग्राम पंचायत पुलन्दर विकास योजना के निरूपण की सहभागी अध्ययन प्रक्रिया में सर्वेक्षण, डाटा संग्रहण, ग्राम भ्रमण कर तथ्य संग्रहण, ग्रामवासियों सक संवाद प्रक्रिया के तहत सूचनाओं का संग्रहण अन्य अभिलेखीय आंकड़ों का संग्रहण करने वाली टीम के सदस्य:—

श्री सुजित घोष
श्री राम कुमार
सुश्री उषा
श्री आलोक अग्निहोत्री
सुश्री कविता सिंह
श्री अनुज कुमार

Annexure IV: Estimating Targets and Costs

Enhancing Green Spaces and Biodiversity

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
a) 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 1500-2000 based on availability of land</p> <p>Phase 3: Further increase target by 1500-2000 based on availability of land</p>	<p>Tree plantation (preparation, sapling, labour, etc.)⁸⁹ = ₹70 per tree (saplings are also available at no cost from DoEFCC, GoUP)</p> <p>Tree Guards (metal)⁹⁰ = ₹1,200 per unit</p> <p>Maintenance of plantations: 1.5 lakh/ha</p>	<p>Sequestration potential estimated based on teak species - 5.6 to 10 tCO₂e sequestered per tree</p> <p>Plantation density for agro forestry is considered 100 trees/ha</p>
b) Arogya van	<p>For a GP with area less than 300-400 ha, one Arogya van can be suggested with 0.1 ha area</p> <p>For a GP with area of around 1000 ha, one Arogya van can be suggested with an area of 0.2- 0.5 ha based on availability of land</p>		
c) 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>	<p>Cost of agroforestry⁹¹ = ₹40,000/hectare⁹²</p>	

89 Cost as per plantation guidelines and inputs from GPs

90 Cost as per market rates

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

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

Sustainable Agriculture

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
a) 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>	₹1 lakh per ha	
b) 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 bunding ⁹³ = ₹150	
c) 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 ⁹⁴ = ₹90,000	

93 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

94 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

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
d) 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): ₹60,000</p> <p>B. Certification (based on expert consultation): ₹33,000</p> <p>C. Introduction of cropping system- organic seed procurement; planting nitrogen harvesting plants: > Cost per acre = ₹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= ₹2,500</p> <p>E. Calculation (cost of transition per acre)= (a)+(b)+(c)+(d) = ₹1,00,000</p> <p>Total Cost⁹⁵: Area (ha)*2.471*Calculation done in (e) [Area (ha)*2.471*1,00,000 = ₹2,47,100]</p>	

95 UP State Organic Certification Agency (UPSOCA_Tariff_20March.pdf (apeda.gov.in)) and National Mission for Sustainable Agriculture (NMSA) Guidelines

Water Management & Rejuvenation of Water Bodies

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>a) Promoting Rainwater Harvesting (RwH) Structures</p>	<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 capacity⁹⁶ = ₹35,000</p> <p>Cost of 1 recharge pit⁹⁷ = ₹35,000</p>	
<p>b) 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>	<p>Phase 1: Cleaning, desilting & fencing of water bodies + Tree plantations (1000) around periphery of water bodies (along with tree guards)</p> <p>Phase 2: Additional 100 tree plantations (along with tree guards) around water bodies + continued maintenance of water bodies</p> <p>Phase 3: Continued maintenance of water bodies</p>	<p>Approximate Cost⁹⁸:</p> <ol style="list-style-type: none"> Restoration (cleaning, desilting, increase in catchment area, etc.) of 1 pond = ₹ 7Lakhs Construction of 1 Retention Pond (300 m³ capacity) = ₹7 Lakhs Tree plantation with tree guard = ₹1,200 per unit Maintenance Cost: <ol style="list-style-type: none"> 1 Pond/water body = ₹3,75,000 1 Retention Pond = ₹50,000 Tree with tree guard = ₹20 per unit 	

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

97 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

98 Cost as per inputs received from GPs in HRVCA

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
c) Enhancing Drainage and Sewage Infrastructure	<p>Phase 1: Cleaning & desilting of existing drains + enhancing drainage infrastructure (construction of new drains)</p> <p>Phase 2 & 3: Continued activities carried out in Phase 1</p>	Refer mostly to the costs provided in the HRVCA	
d) Wastewater Management	<p>Phase I: Setting up of Decentralised Wastewater Treatment System (DEWATS)</p>	<p>For DEWATS: For GP with 6,420 population and water supply quantity as 120 l/person/day, Wastewater generated is 80% of the water supply, therefore total wastewater generated is 6,42,000 litres/day or 642 KLD. So, considering future demand, a estimated capacity of DEWATS = 300 KLD (20% of the existing wastewater generated)</p> <p>Cost for 300 KLD capacity DEWATS is ₹48,000 therefore for 642 KLD</p> <p>2 DEWATS will be around ₹2.88 crores</p>	

Sustainable and Enhanced Mobility

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
a) Enhancing Existing Road Infrastructure	<p>Phase I: Road elevation works + Road RCC/interlocking works</p> <p>Phase II & III: Continued maintenance of roads</p>	<p>Cost per km of road upgradation/repair⁹⁹ : ₹50,00,000 per km</p>	
b) Enhancing Intermediate Public Transport	<p>E-autorickshaws as per inputs on requirement of GP</p>	<p>Cost of 1 e-autorickshaw: ~ ₹3,00,000</p> <p>Available subsidy: up to ₹12,000 per vehicle</p>	
c) Facility to Hire E-tractors & E-goods Vehicles	<p>Phase I: Promote electric alternatives to diesel tractors and goods transport vehicles + sensitising farmers about long-term benefits of e-vehicles</p> <p>Phase II & III: Continued sensitisation</p>	<p>Cost of 1 e-tractor= ₹6,00,000</p> <p>Cost of 1 commercial e-vehicle= ₹5 to 10 lakhs</p>	

⁹⁹ Cost as per Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) rate/km and inputs received from GPs in HRVCA

Sustainable Waste Management

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>a) Establishing a waste management system</p>	<p>Phase 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Coverage of 100% households under GP's door-to-door waste collection system b. Provision for Electric Garbage Vans to collect 100% of existing waste generated c. Installation of waste bins d. Building partnership with other stakeholders (SHGs, local scrap dealers, local businesses, and MSMEs) 	<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 required¹⁰⁰ = Total waste generated / capacity of each van (310 kg)</p> <p>No. of waste bins = from HRVCA or can be estimated by identifying strategic locations (PRI buildings, public buildings, parks, etc.)</p>	
	<p>Phase 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Installation of additional waste bins b. Provision for additional Electric Garbage Vans c. Maintenance of existing facilities/infrastructure d. Scaling up partnership 	<p>Additional waste bins = from HRVCA or estimated by identifying strategic locations (PRI buildings, public buildings, parks, etc.)</p>	

¹⁰⁰Cost as per market rates

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 3:</p> <p>a. Maintenance works</p> <p>b. Scaling up partnership</p>	<p>COST¹⁰¹:</p> <p>1. 1 Electric Garbage Van = ₹95,000 to 1,00,000</p> <p>2. 1 waste bins/ containers¹⁰² = ₹15,000</p>	
b) Improved Sanitation Management	<p>Phase I: Enhancing household toilet coverage</p> <p>Phase II & III: Increasing toilet coverage and maintenance of existing infrastructure</p>	<p>Cost of 1 twin pit toilet = ₹15,000 to ₹20,000</p>	
c) Sustainable Management of Organic Waste	<p>Phase 1:</p> <p>a. Setting up Compost & vermi-compost pits through community involvement</p> <p>b. Partnership model between panchayat, community members and farmer groups for:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. production & sale of compost 2. sale of agricultural waste 	<p>Total biodegradable/ organic waste generated = Primary data</p> <p>Organic waste from houses, commercial shops, PRI buildings, public buildings and open spaces, etc. = xxx kg per day (as per primary data)</p> <p>Potential compost quantity (kg per day) which can be generated¹⁰³ = xxx kg/day of organic waste / 2</p> <p>Periodic composting of ___ kg per year of agricultural waste (as per primary data)</p>	

101 Cost as per market rates

102 Cost as per SBM guidelines and inputs in HRVCA reports

103 [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)

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 II and III:</p> <p>a. Maintenance and increasing compost pits capacity</p> <p>b. Scaling up partnership</p>	<p>Estimated cost of 1 Nadep pit of 4.86 cum size¹⁰⁴ ₹17,000</p> <p>Number of Nadep pits required=Total number of households/125</p> <p>*125 is the average number of households each Nadep compost pit can cater to, considering it serves between 100 and 150 households</p>	
d) Ban on single-use-plastics	<p>Phase 1:</p> <p>a. Complete ban on Single Use Plastics</p> <p>b. Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>c. Leveraging RACE Campaign and LiFE Mission</p> <p>d. Partnership model between panchayat, women and SHGs</p>	Engagement of 100 women in manufacturing	
	<p>Phase 2:</p> <p>a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>b. Increased engagement from this GP & nearby villages of women, SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs</p>	Additional 200 women	
	<p>Phase III:</p> <p>a. Continued Awareness, training, and capacity-building programs</p> <p>b. Increased engagement from this GP & nearby villages of women, SHGs, MSMEs & individual entrepreneurs</p>	Additional 300 women	

104 Cost as per 'Manual: Biodegradable Waste Management' by Ministry of Jal Shakti https://swachhbharatmission.gov.in/SBMCMS/writereaddata/Portal/Images/pdf/Biodegradable_Waste_Management_Manual_English.pdf

Access to Clean, Reliable and Affordable Energy

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
a) 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>Total rooftop capacity installed =</p> <p>5 sq.m. = 5 kW</p> <p>About 10 sq.m. area is required to set up 1 kWp grid connected rooftop solar system</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= ₹50,000¹⁰⁵</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>

¹⁰⁵ Cost as per MNRE and current market rates

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: 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 HH= 3 kWp</p> <p>Total capacity installed at HH level= No. of HH * 3 kWp</p> <p>Annual clean electricity generated (in kWh)=Total capacity installed at HH level (kWp) *310 (sunny days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>Cost per kWh= ₹50,000¹⁰⁶</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p>	
b) 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= ₹1 lakh¹⁰⁷</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p>	

106 Cost as per MNRE and current market rates

107 Cost as per market rate of installation

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
c) Solar pumps	<p>Phase 1: 20% of diesel pumps replaced</p> <p>Phase 2: 50% of diesel pumps replaced</p> <p>Phase 3: 100% of diesel pumps replaced</p>	<p>Installed capacity = 5.5 kWh per pump</p> <p>Total installed capacity= No.of pumps replaced * 5.5 kWh</p> <p>Annual clean electricity generated= Total installed capacity (kWh) *310 (days)*24 (hrs)*0.18 (CUF)</p> <p>No. of units of clean electricity generated per day= Annual Electricity generated/ 365</p> <p>Cost per pump = ₹3 to ₹5 lakhs¹⁰⁸</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>
d) 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>chulhas</i></p> <p>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>chulhas</i></p> <p>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= ₹50,000 for 2 to 3 m³ biogas plant</p> <p>Cost for 1 for double burner solar cookstove without battery= ₹45,000</p> <p>Cost for 1 improved <i>chulhas</i>= ₹3,000¹⁰⁹</p>	

108 Cost as per market rates and PMKSY guidelines

109 Costs as per market rates

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
e) Energy efficiency (EE)	<p>Phase 1: All PRI buildings to replace all fixtures and fans with energy efficient fixtures and fans + All HH to replace 1 incandescent/CFL bulb with LED bulb or 1 fluorescent tube lights with LED tube light</p> <p>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 HH</p> <p>Phase 3: All fans in all HH to be replaced with EE fans</p>	<p>Cost of 1 LED bulb= ₹70</p> <p>Cost of 1 LED tubelight= ₹220</p> <p>Cost of 1 EE fan= ₹1,110¹¹⁰</p>	
f) 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	<p>Cost of 1 high-mast= ₹50,000</p> <p>Cost of 1 solar LED street light= ₹10,000¹¹¹</p>	

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

111 Costs as per market rates

Enhancing Livelihoods and Green Entrepreneurship

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
a) 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 ⁷⁰ : ₹8-15 lakh per unit	

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

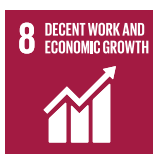
Target 7.2: Increase share of renewable energy in energy mix

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

Timber Trees

Name of plants	Family	Local names	Uses/ Medicinal properties
<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

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

Trees with Medicinal properties

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

Endangered trees with medicinal properties

Name of plants	Family	Local names	Uses/ 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

Name of plants	Family	Local names	Uses/ Medicinal properties
<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



