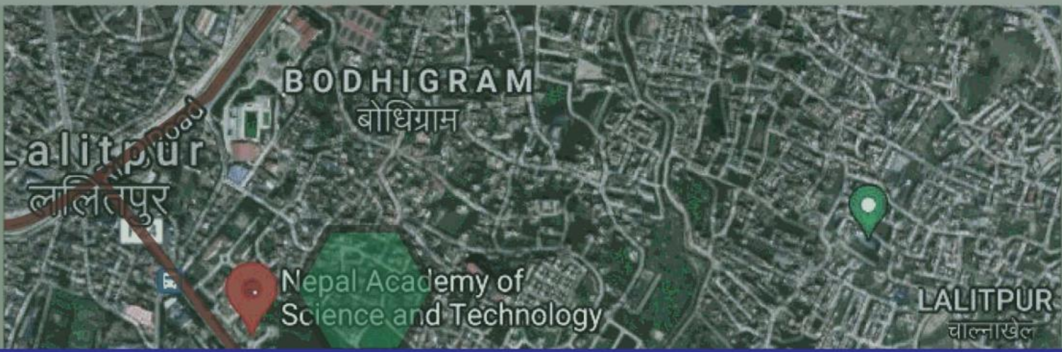
नेपाल सरकार

नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (NAST)

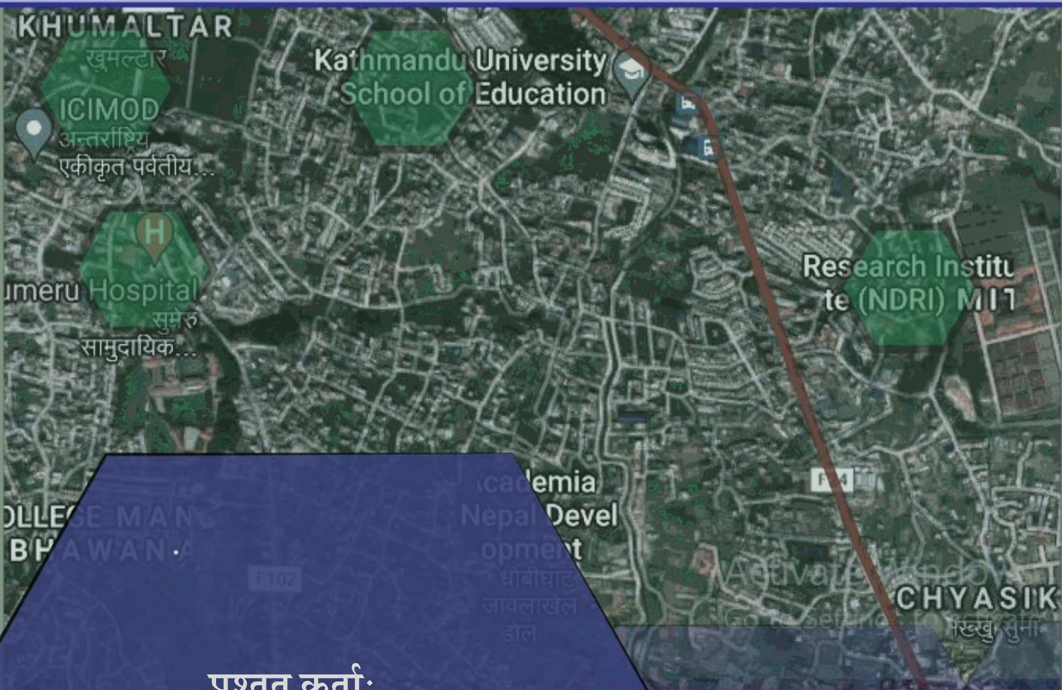
खुमलटार, ललितपुर



विज्ञान शहर (Science City), ललितपुरको अवधारणात्मक योजना तर्जुमा कार्यको प्रारम्भिक प्रतिवेदन

Formulation of Conceptual Planning of Science City, Lalitpur

Contract ID No.: NAST/DIR/CON/077/78/04



प्रश्तुत कर्ता:

Nepal Integrated Research and Development Foundation (NIRAD)

जेठ, २०७८

नेपाल सरकार

नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (NAST)

खुमलटार, ललितपुर

विज्ञान शहर (Science City) ललितपुरको अवधारणात्मक योजना तर्जुमा कार्यको प्रारम्भिक प्रतिवेदन

Title of the Consulting Service: Formulation of Conceptual Planning of Science City, Lalitpur

Contract ID No.: NAST/DIR/CON/077/78/04

प्रश्तुत कर्ताः

Nepal Integrated Research and Development Foundation (NIRAD)

Lazimpat, Kathmandu

जेठ, २०७८

आभार व्यक्त

ललितपुर जिल्लाको सातदोबाटो देखि गोदावरीसम्मको खण्डमा नेपाल मै पहिलो पटक विज्ञान शहर (Science City) स्थापना गर्ने उद्देश्यले गर्न लागिएको यस अध्ययन कार्यमा प्रतक्ष्य रुपमा संलग्न हुने शुभअवसर दिनु भएकोमा नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (NAST), खुमलटार, ललितपुर परिवार प्रति अनुगृहित छौ । यस अध्ययनलाई महत्वपूर्ण मार्गदर्शन भएकोमा यस 'साइन्स सिटी' का परिकल्पनाकार एवं नाष्टका उपकुलपति श्रद्धेय सुनिलबाबु श्रेष्ठज्यूमा हार्दिक आभार व्यक्त गर्दछौ । त्यसै गरि, यस अध्ययनको दिशानिर्देशको लागि साइन्स सिटी निर्माण समितिका संयोजक प्रा. डा. दिनेशचन्द्र देवकोटाज्यू र उक्त समितिका अन्य सदस्यहरु प्रति कृतज्ञता प्रकट गर्दछौ । यस अध्ययनको समग्र समन्वय तथा व्यवस्थापकीय सहयोगको लागि विज्ञान तथा प्रविधि सचेतना शाखाका प्रमुख श्री लुना बज्र लगायत शाखाका अन्य कर्मचारीहरू प्रति लागि हार्दिक धन्यवाद टक्र्याउछौ । प्राविधिक कारणवस औपचारिक रुपमा यो अध्ययन कार्य यस नेपाल इन्टिग्रेटेड रिसर्च एण्ड डेभेलोपमेन्ट फाउन्डेसन (NIRAD) लाई उपलब्ध भएता पनि पृष्ठभूमिमा 'नेपाल क्षेत्रीय तथा शहरी योजनाकार समाज (RUPSON) को वर्तमान कार्यकारणी समितिका सम्पूर्ण सदस्यज्यूहरूको यस अध्ययनमा प्रतक्ष्य संलग्नता र अविभावकत्व प्राप्त भएकोमा सो समाजका सम्पूर्ण सदस्यहरू प्रति हामी आभारी छौ । साइन्स सिटी स्थापनाको विषय आफैमा बहु-आयामिक रहेको र नेपालको सन्दर्भमा यो पहिलो अभ्यास भएको हुनाले यसको अवधारणात्मक योजना तर्जुमाको विषयलाई परिष्कृत र व्यवहारिक बनाउन सरोकारवाला निकायहरूको सकरात्मक दृष्टिकोण र सहभागिताको सदा अपेक्षा रहन्छ ।

अध्ययन टोली

विषय सूची

Contents

१परिचय 5

२अध्ययनको विधि 7

३ .सन्दर्भ सामाग्रिहरूको अध्ययन 11

४योजना स्थलको वस्तुस्थिति र विष्लेषण 14

५. साइन्स सिटी ललितपुरको प्रारम्भिक अवधारणागत योजना तर्जुमा 15

६ .निष्कर्ष 19

७ .अनुसूचीहरू 20

अनुसूची १ -स्थलगत सर्वेक्षण प्रश्नावलीको नमुना 1

अनुसूची २ -अन्तिम प्रतिवेदनको प्रारुप 3

अनुसूची ३ -साइन्स सिटीको शैध्दान्तिक अवधारणा र घटना अध्ययन 5

अनुसूची ४ -शहरी विकास समबन्धी नीति, योजना र कार्यक्रमको बोध 14

अनुसूची ५ -योजना स्थलको वस्तुस्थिति र विष्लेषण 19

१. परिचय

१.१ पृष्ठभूमि

नेपाल इतिहासको लिच्छवी तथा मल्ल कालमा प्रविधि, कला र वास्तुकलामा उत्कृष्ट रहेको कुरा विभिन्न ऐतिहासिक तथ्यहरूले प्रष्ट पारेका छन् । नेपालको समाजमा प्रचलित रैथाने प्रविधि तथा परम्परागत साधारण यान्त्रिक उपकरणहरू जस्तै तोरीपेल्ने कोल, ढिकी, जाँतो, घिर्नी, घट्ट, राजकूलो, ईनार, ढुंगे धारो आदिको अनुपमता पनि चर्चा नगरि रहन सकिदैन ।तथापि वर्तमान २१ औ सताब्दिसम्म आइपुग्दा विश्वले विज्ञान र प्रविधिमा ठूलो फडको मारिसकेको परिप्रेक्षमा नेपालले यस क्षेत्रमा धेरै गर्न बाँकी छ । नेपाल सरकारले विज्ञान र प्रविधिको विकास र विस्तार गर्न आधारभुत विद्यालय तहदेखि नै विज्ञान शिक्षणलाई अनिवार्य गर्दै आइरहेको छ भने विभिन्न विधामा विश्वविद्यालयमा अध्ययन अध्यापन हुदै आईरहेको छ । नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठानको स्थापनासँगै विज्ञान र प्रविधिसम्बन्धी जागरण ल्याउने, नीतिगत पहलकदमी गर्ने र यस क्षेत्रमा नयाँ नयाँ वैज्ञानिक खोज अनुसन्धानका कार्यहरू अगाडि बढ्दै आइरहेको छ।

नेपालमा पुरातत्व विभागको मातहत राष्ट्रिय, क्षेत्रीय, ऐतिहासिक, पुरातात्विक, साँस्कृतिक एवं कला सम्बन्धी विभिन्न संग्राहलयहरू रहेको भएता पनि विज्ञान तथा प्रविधि सम्बन्धी म्यूजियम एवं प्रदर्शनी स्थल ज्यादै न्यून संख्यामा रहेको पाइन्छ। यसले गर्दा विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा जनचेतना जगाउन र विद्यार्थीवर्गमा कौतुहलता जगाउन पनि विज्ञान संग्राहलय, साइन्स पार्क एवं विज्ञान शहरहरू निर्माण हुनु अत्यावश्यक देखिएको छ।यस सन्दर्भमानेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठानले प्रतिष्ठानको केन्द्रीय कार्यालय परिसर, खुमलटारदेखि गोदावरी वनस्पति पार्कसम्मको क्षेत्रलाई समेटी विज्ञान शहर निर्माण गर्न सरोकारवालाहरूसँग विभिन्न चरणमा छलफल भई रहेकोमा सो को अवधारणागत योजना तयार पार्न लागिएको छ। नेपालमा विज्ञान शहर आफैमा नौलो अवधारणा हो। विकसित मुलुकहरू र छिमेकी मुलुक भारतको कोलकत्ता, बेङलुरु, सिलगुरी आदि शहरमा पनि यस प्रकारको विज्ञान शहर रहेको पाइन्छ।

यस पृष्ठभूमिमा ललितपुरको सातदोबाटो देखि गोदावरीसम्मको क्षेत्रलाई समेटि विज्ञान शहर स्थापना गर्ने सोचका साथ नेपाल क्षेत्रीय तथा शहरी योजनाकार समाजको प्रतक्ष्य सहयोगमा कार्य गर्ने गरि नाष्टसँग परामर्श सेवाको संझौता गरि नेपाल इन्ट्रिग्रेटेड रिसर्च एण्ड डेभेलोपमेन्ट फाउन्डेसनबाट यस यस अध्ययन कार्य भएको छ ।

१.२ अध्ययनको उद्देश्य र कार्यक्षेत्र

यस कार्यको कार्यक्षेत्रगत शर्त अनुसार प्रमुख उद्देश्य साइन्स सिटी, ललितपुरको अवधारणा विकास गर्नु रहेको छ । यसका अन्य अन्तर्निहित उद्देश्यहरु निम्नानुसार छन् ।

- क० साइन्स सिटीको सिमाना एकीन गरि फङ्सनल जोनिङहरूको संभाव्यता अध्ययन गरि इन्टरलिङ्केज प्रस्ताव गर्ने । (Spatial Framework)
- ख० साइन्स सिटी निर्माण तथा दीगो व्यवस्थापनको लागि सरोकारवालाको पहिचान तथा भूमिकाको निर्क्योल गर्ने । (Institutional Modality)

ग० साइन्स सिटी निर्माणको लागि श्रोतसाधनको पहिचान तथा लगानीको ढाँचा प्रस्तुत गर्ने।(Financial Modality)

यस अध्ययन देहाए अनुसारको कार्यक्षेत्र समेटिने छ ।

क) साइन्स म्युजियम र साइन्स सिटी सम्बन्धमा पूर्व अध्ययनहरुको समिक्षा एवं राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय घटना अध्ययन गरी साइन्स सिटीको अवधारणा तयार गर्ने ।

ख) साइटको वस्तुस्थितिको अध्ययन सिमाङ्कन र नक्शाङ्कन गरि साइन्स सिटीका अवयवहरु, जोनिङहरु/ इन्टरलिन्केजको विष्लेषण गर्ने सो को प्रस्ताव गर्ने ।

ग० सरोकारवालाहरुको पहिचान गरि साइन्स सिटीको निर्माण तथा दीगो व्यवस्थापनमा भूमिका स्पष्ट गर्ने र संस्थागत संरचनाको ढाँचा प्रस्ताव गर्ने ।

घ० साइन्स सिटी निर्माण तथा व्यवस्थापनको संभाव्य श्रोतहरु तथा लगानीको ढाँचा प्रस्ताव गर्ने ।

ङ० नाष्टले संयोजन गर्ने कम्तिमा दुईवटा कार्यशाला गोष्ठि एवं योजना स्वीकृतिको चरणमा विभिन्न निकायमा प्रश्तुतिकरण र छलफल गर्ने ।

च० सरोकारवालाहरूबीच विज्ञान शहरको अवधारणा प्रष्ट पार्न ७ देखि १० मिनेट लामो परिकल्पना भिडियो तयार पार्ने ।

यसरी, यस अध्ययनबाट साइन्स सिटी, ललितपुर निर्माण सम्बन्धी मार्गदर्शन दस्तावेज तयार हुनेछ।अवधारणागत योजनाले विज्ञान शहरको सिमाङ्कन/ क्षेत्र निर्धारण गरि सरोकारवाला र श्रोतसाधनको पहिचान सहित यो योजना कार्यान्वयन गर्ने रणनीतिहरु पेश गर्ने छ ।यस अध्ययनबाट भू-सूचनामा आधारित नक्सा सहित योजना प्रतिवेदन साथै ७ देखि १० मिनेट लामो एनिमेशन भिडियो प्राप्त हुनेछ ।

१.३ अध्ययनको सीमा

यस अध्ययन कार्यको सीमा निम्नानुसार छन् ।

- विश्वव्यापी कोरोना महामारीका कारण प्रारम्भिक प्रतिवेदन बुझाउने समयावधि २ महिनाले लम्बिन गएको छ ।
- लकडाउनका कारण यस प्रतिवेदन अवधिमा स्थलगत निरिक्षण/ अवलोक हुन नसक्दा यसमा प्रयोग भएका तथ्याङ्कहरू दितिय श्रोतमा आधारित छन् । कोभिडका कारणले सरोकारवाला जनसाधारण / जनप्रतिनिधीहरु संग अन्तरकृया गर्न सम्भव नभएको, अधिकांश संस्थाहरु (विशेष गरी शिक्षण संस्था तथा गैसस) बन्द भएको र खुला रहेका संस्थाहरुबाट पनि प्रत्यक्ष भेटघाट नगरेर पत्राचार वा इमेल मार्फत मात्र राय सुजाव लिन सकिने अवस्था, द्वितिय श्रोतका तथ्याङक प्रयोग गरिएको छ र अध्ययनको अर्को चरणमा पनि परिवेश यस्तै हुन समेत सक्नेछ ।
- सातदोबाटो- गोदावरी खण्डमा मुल सडको दायाँबायाँ सेटब्याक नतोकि वडा सीमानालाई अध्ययन क्षेत्रको आधार लिइएको छ ।

२. अध्ययनको विधि

यस अध्ययनको विधि निम्नानुसार हुनेछ ।

क) सम्बन्धित तथ्याङ्क, दस्तावेजहरुको संकलन र अध्ययन

- पूर्व अध्ययन, योजनाहरुको समिक्षा गर्ने ।
- साइटको नापीनक्शा, गुगल/ जिआइएस नक्शा संकलन र अध्ययन गरि आधार नक्शा तयार गर्ने ।
- साइन्स सिटी सम्बन्धी राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय अभ्यासको अध्ययन गर्ने ।

ख० नक्शा बमोजिम साइटको भेरिफिकेशन गरि महत्वपूर्ण नोड, खुल्ला क्षेत्र, संस्थागत क्षेत्रहरु र सरोकारवाला निकायको पहिचान

- संकलित सूचना र तथ्याङ्कको आधारमा प्रारम्भिक प्रतिवेदन तर्जुमा
- सरोकारवालाहरूसँग प्रारम्भिक छलफल गरि अवधारणामा स्पष्टता हासिल
- सरोकारवालाहरुको सर्वेक्षण गरि भूमिका सम्बन्धमा रायसुझाब संकलन ।

ग० जिआइएस नक्शामा आधारित जोनिङ प्लान तर्जुमा

घ० योजना कार्यान्वयनको रणनीति/ मापदण्ड तर्जुमा

- योजना कार्यान्वनको लागि रणनीति, जग्गा प्राप्तिका उपायहरू, लगानीको ढाँचा र सरोकारवालाहरूको भूमिका तय
- प्रस्तावित अवधारणा र लगानीको सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय संभाव्यताको विष्लेषण
- योजना क्षत्रभित्रको विकास निर्माणलाई निर्देशित गर्न संक्षिप्त मापदण्ड प्रस्ताव

ङ० अध्ययनको आधारमा मस्यौदा प्रतिवेदन तर्जुमा

- प्रतिवेदनको प्रश्तुतिकरण/ सरोकारवालासँग छलफल र रायसुझाव संकलन

च० छलफलबाट प्राप्त रायसुझावको आधारमा परिमार्जित अवधारणा तर्जुमा

- अवधारणा र नक्शाङ्कन सहित अन्तिम प्रतिवेदन तर्जुमा (अन्तिम प्रतिवेदनको ढाँचा अनुसूची १मा संलग्न छ।)
- काल्पनिक तथा यथार्थ विषयवस्तु मिलाई भिडियो इडिटिङ् र एनिमेसन मिलाएर भिडियो निर्माण

छ० तयार भएको अन्तिम प्रतिवेदन स्वीकृतिको चरणमा विभिन्न चरणमा प्रश्तुतिकरण/ छलफल

२.१ विस्तृत अध्ययन विधिः

क० निम्नानुसारको सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन, समिक्षा तथा विष्लेषण गरिने छ ।

- राष्ट्रिय शहरी नीति,२०६४ र राष्ट्रिय शहरी विकास रणनीति, २०७४
- राष्ट्रिय विज्ञान प्रविधि तथा नव-प्रवर्तन नीति, २०७६
- पन्ध्रौं योजना,

- वाग्मती प्रदेश सरकारको नीति तथा कार्यक्रम,
- सम्बन्धित नगरपालिकाहरूको नीति तथा कार्यक्रम र पार्श्वचित्र
- विज्ञान शहर सम्बन्धी अवधारणा र विकास क्रम, घटना अध्ययन
- योजना स्थलको ऐतिहासिक, साँस्कृतिक सम्पदाबारे विभिन्न सन्दर्भ सामाग्रीहरू
- भू सूचना सम्बन्धी नक्शाहरू

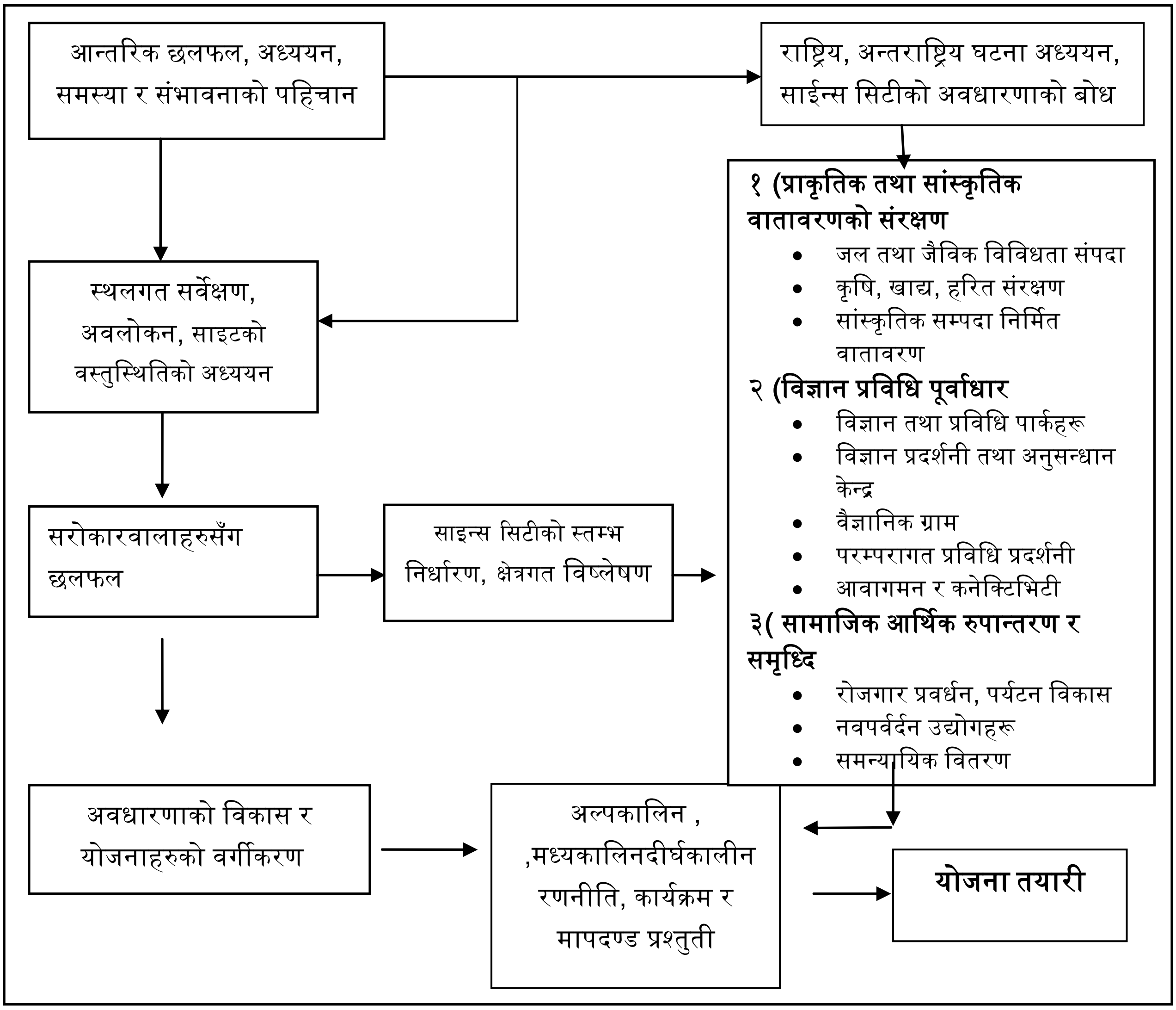
क. सहभागितात्मक योजना तर्जुमा होस र योजनाको अपनत्व रहोस भन्ने अभिप्रायले सरोकारवालाहरूको वर्गिकरण निम्नानुसार पाँच भागमा गरिएको छ ।

- तीनै तहका सरकारको सरोकारवाला निकायहरुः संघीय- शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय, शहरी विकास मन्त्रालय, प्रदेश- उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, स्थानीय- ललितपुर महानगरपालिका, गोदावरी नगरपालिका
- सरोकार राख्ने विषयगत सरकारी र अर्ध सरकारी निकायहरूः काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरण,
- सामुदायिक एवं निजी शैक्षिक तथा स्वास्थ्य संस्थाहरू
- गैह्रसरकारी र निजी संघसंस्था/ प्रतिष्ठानहरू/ व्यक्ति
- विज्ञान/ प्रविधि, खोज/ अनुसन्धान/ आविष्कार, संग्रहालय/ उद्यानको क्षेत्रमा काम गरिरहेका संघसंस्थाः नार्क, इसिमोड, गोदावरी वोटानिकल गार्डेन,

ख. सर्वेक्षण प्रश्नावलि, मुख्य सूचनादाता/ समुह छलफलको चेकलिष्ट (प्रश्नावलिको नमुना अनुसूची २ मा संलग्न छ)

- अवधारणा कस्तो लाग्यो ? आवश्यकता हो होईन ? (concept)
- कति क्षेत्र र कस्ता विषयवस्तु समेटेर जानु पर्ला? (content)
- ताहाँको सहभागिता र सहयोग कस्तो हुन्छ ? (cooperation)

चित्र १: साईन्स सिटीको गुरू येजना तर्जुमा प्रक्रिया



२.२ अध्ययनको कार्यतालिका

The expected duration of the project is about 5 months (21 weeks) right after signing the contract but due to the lockdown circumstances additional 2 month (Bhadra 2078) needed to be extended and the detail of work schedule has been presented in Table below.

S. No.	Activity	W1 to W7	W8,9	W10, 11	W12, 13	W14, 15	W16,17	W18,19	W20,21
1	Covid lockdown period								
2	Desk Study								
3	**(Submission of Inception Report)**, **meeting with NAST**								
4	GIS Data processing and field verification work shop, Data Analysis								

5	Field Survey, Mapping and Planning								
6	Consultation **Submission of Draft Report**								
7	Presentation, Feedback & correction, verification								
8	Design, Planning, Report writing, **Submission of Final Report**								

२.३ अध्ययन तथा सहयोगी समुह

अध्ययन टोलीः

- टोली नेताः राजकिरण बासुकला (इन्जिनियर/ शहरी योजनाविद्)
- पूर्वाधार विज्ञ: भिमसेन श्रेष्ठ (इन्जिनियर/ शहरी योजनाविद्)
- वास्तुविद्/ अर्वन डिजाईनरः वर्षा श्रेष्ठ (वास्तुविद्/ शहरी योजनाविद्)
- पूर्वाधार विज्ञ/ भू सूचना विज्ञः डा. रेश्मा श्रेष्ठ (इन्जिनियर/ शहरी योजनाविद्)
- व्यवस्थापन विज्ञः इच्छित झा

सहयोगी टिमः

- न्हसला तुलाधार (वास्तुविद्/ शहरी योजना विद्)
- एकराज अधिकारी (वास्तुविद्/ शहरी योजना विद्)

सल्लाहकार समुहः

- सुरेश प्रकाश आचार्य ((इन्जिनियर/ शहरी योजनाविद्)
- डा. जगदिशचन्द्र पोखरेल (वास्तुविद्/ शहरी तथा क्षेत्रीय योजनाविद्)
- किशोर कुमार झा (इन्जिनियर/ शहरी योजनाविद्)
- डा. सन्जय उप्रेती (वास्तुविद्/ शहरी योजना विद्)

३. सन्दर्भ सामाग्रिहरूको अध्ययन

साइन्स म्युजियम र साइन्स सिटी सम्वन्धमा पूर्व अध्ययनहरुको एवं राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय घटना अध्ययनको समिक्ष वृस्तृत रुपमा अनुसूची ३ मा राखिएको छ । त्यसैगरि, शहरी विकास सम्बन्धी नीति, योजना र कार्यक्रमको बोध अनुसूची ४ मा राखिएका छ ।

विज्ञान शहर भनेको के हो ?

यस्तो शहर हो जहा विज्ञानिक तथा प्रविधिकको संगम हुन्छ र सो बसोवासका लागि चाहिने सम्पूर्ण पूर्वाधार र सुविधाहरु हुने छ। यस शहरमा विज्ञान तथा अनुसन्धान क्षेत्र तथा विधाका विद्यार्थीहरु तथा वैज्ञानिकहरुका लागि अध्ययन अनूसन्धान केन्द्रहरु, उद्योगहरुद्वारा लगानि गरिएका अनुसन्धान केन्द्रहरु, स्वदेश तथा विदेशको लगानिमा गरिने अनुसन्धान केन्द्रहरु ,नयां खोज र अनुसन्धानहरुको प्रयोग गर्नुको साथै प्रदर्शन गर्ने आदि को थलो हो जुन शहर भौतिक, आर्थिक तथा सामाजिक रुपमा दिगो हुन्छ । यस्तो शहर जहां वौधिक वर्ग, व्यवसायीकरण, ज्ञान अर्थशास्त्र विभिन्न विषय, क्षेत्र, सस्कृती तथा सोचका व्यक्तितोहरुको संगम थलो जहा अध्ययन अनुसन्धानमा लगानि गरि पुरौ समाजलाई आर्थिक रुपमा माथि उठाउन सकिन्छ ।

विज्ञान शहरका प्रकारहरु

१) नयां शहर जहां योजनावद्धरुपमा शिक्षा, विज्ञान, प्रविधि तथा अनुसन्धानलाई केन्द्रमा राखिन्छ (Tsukuba Science City in Japan, Kansai Science City in Japan, Harima Science Garden City in Japan Daedeok Science Town in South Korea, Zhongguancun Science City in China, and Akademgorodok Science City in Russia) ।

२) भएको शहर भित्र कुनै स्थान जहां शिक्षा, विज्ञान, प्रविधि तथा अनुसन्धान केन्द्रहरुको **घनत्व** हुन्छ (Brisbane in Australia, Bangalore in India, Uppsala in Sweden, Austin in the USA, Science City York in the UK, Copenhagen Science City);।

३) विज्ञान पार्कको विस्तारित क्षेत्र (Kista Science City, Stockholm, Sweden);।

४) विज्ञान संग्रालय, **प्रविधि** पार्क, मनोरंजान्तमक रुपको सिँक्ने ठांउहरु (Union Station in Kansas City, Science City of Kolkata and Gujarat in India)।

विज्ञान शहरको विशेषताहरु

- National, regional or local partnership
- Important role of scientific activities, academic, research and development, industrial Partners
- Urban area built with the necessary infrastructure, housing, recreation facilities, and community activities
- Public-private partnership
- Creation of science and technology jobs
- Transportation and information network
- Green and livable environment

विज्ञान शहर किन चाहियो ?

नेपालमा पुरातत्व विभागको मातहत राष्ट्रिय, क्षेत्रीय, ऐतिहासिक, पुरातान्विक, साँस्कृतिक एवं कला सम्वन्धी विभिन्न संग्राहलयहरु रहेको पाइन्छ । नेपालमा हाल मौजुदा विज्ञान संग्राहलय उद्यान तथा प्रदर्शनीसथलहरु निम्नानुसार छन्

१। बि. पि. कोइराला मेमोरियल अब्जरभेटरी र विज्ञान संग्रालय, किर्तिपुर/ नगरकोट

२। सिमुलेसन साइन्स सेन्टर, कार्यविनायक, भक्तपुर

३। प्राकृतिक इतिहास संग्रहालय नेपाल, स्वयम्भू, काठमाडौं

४। एभरेष्ट साईन्स सेन्टर, सितागञ्ज, सुनसरी

५। राष्ट्रिय वनस्पति उद्यान, गोदावरी, ललितपुर, आदि

विज्ञान तथा अनुसन्धान केन्द्रहरु पनि नेपालमा रहेका छन्

१। नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान

२। नेपाल कृषि अनुसन्धान केन्द्र

३। विधि विज्ञान प्रयोगशाला

४। राष्ट्रिय आविस्कार केन्द्र

५। इसिमेड, आदि

विज्ञान तथा अनुसन्धानका लागि लगानी गरि रहेका संस्थाहरु

१। FNCCI

२। TU, KU

३। UGC

४। KTM Municipality, etc.

नेपालमा पनि सरकारी गौरसरकारी तहमा विज्ञान तथा अनुसन्धानका लागि लगानि गर्नुको साथै यस क्षेत्रमा जनचेतना जगाउने प्रयासहरु भै रहेको देखिन्छ । यसरी विज्ञान तथा अनुसन्धान केन्द्रहरु, प्रदर्शनी केन्द्र तथा संग्रालयहरु तथा अनुसन्धानका लागि लगानि गर्नेहरु एकै ठाउंमा ल्याउनका लागि विज्ञान शहरको जरुरी देखिन्छ ताकी उक्त क्षेत्रका पुर्वाधार निर्माण र सुविधाहरुको अधिकतम उपयोग हुन सक्छ ।

यसरी विज्ञान शहरमा निम्न कुराहरुका लागि सहज हुने छ -

- विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा जनचेतना जगाउन र विद्यार्थी वर्गमा बौतुहलता
- सहकार्यलाई तेवा दिन तथा अनुसन्धानको लागि आउने राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय अनुदानको लाभ उठाई आर्थिक विकाशमा टेवा दिन
- शैक्षिक क्षेत्र तथा अनुसन्धान क्षेत्र, सरकारी संस्थाहरु र व्यापारीक तथा औद्योगिक क्षेत्रहरु एकै ठांउमा आई अनुसन्धानको माध्येमबाट स्वास्थ्य, भौतिक पूर्वाधार, वातावरण , अर्थीक तथा सामाजीक विकाश गरि देशको विकाशमा टेवा दिन ।

यसले गर्दा विज्ञान शहर बनाउन अत्यावश्यक देखिएको छ ।

यस सन्दर्भमा, नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठानले प्रतिष्ठानको केन्द्रिय कार्यालय परिसर, खुमलटार देखि गोदावरी वनस्पती पार्कसम्मको क्षेत्रलाई समेटी विज्ञान शहर निर्माण गर्न सरोकारवालाहरुसंग विभिन्न चरणमा छलफल भई रहेकोमा सो को प्रारम्भिक योजना तयार पार्न लागिएको हो । नेपालमा विज्ञान शहर शहर आफैमा नौलौ अवधारणा हो ।

विज्ञान शहरमा विज्ञान तथा प्रविधि प्रदर्शनीका अवयवहरू

नेपालको परिप्रेक्ष साईटको अवस्थितिका आधारमा विज्ञान शहरमा प्रदर्शनीका लागि निम्नलिखित अवयवहरू समेटन आवश्यक देखिन्छ ।

१। भौतिक विज्ञान: मापन, एकाइहरू, गुरुत्वाकर्षण शक्ति, काम, उर्जा, शक्ति, मेशिन, ध्वनि, प्रकाश, बिजुली र चुम्बकत्व,

२। रसायन विज्ञान: आणविक संरचना, रासायनिक प्रतिक्रिया, पदार्थको अवस्था, कार्बन र यसका घटकहरू, धातु विज्ञान

३। जीव विज्ञान: सेल, टिश्यू र, अंगहरू, बनस्पति र जिवजन्तुहरूको वर्गीकरण, उद्गम, विकासक्रम र अनुकूलन, मानव शरीर र यसको प्रणालीहरू

४। खगोल विज्ञान: पृथ्वी र सौर्यमण्डल, ब्रह्माण्ड र तारामंडल, कृत्रिम उपग्रह, ब्रह्माण्डको यात्रा, ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम

५। वातावरण र पारिस्थितिकीय प्रणाली: प्राकृतिक भूगोल, प्राकृतिक प्रकोप र व्यवस्थापन, विश्व तापमान बृद्धि र जलवायु परिवर्तन, सरसफाई, स्वास्थ्य र स्वच्छता, पञ्चतत्व र वैदिक विज्ञान, विश्वव्यापी चुनौति र दिगो भविष्य सम्बन्धि विषयहरू

६। एप्लाइड साइन्स र ईन्जिनियरिङ:: यातायात-मोटर वाहन, विमान, जलयान, सूचना प्रविधि तथा सञ्चार, रोबोटिक्स, ड्रोन र कृत्रिम बुद्धिमत्ता, भवन/ पुल/ रोपवे/ सिँचाई प्रविधि, कृषि तथा पशुपालन, उद्योग

७। नेपालको स्वदेशी/ परम्परागत प्रविधिः पानी घट्ट, ढिक्की, जातो, कोल, रोहोटे पिंङ, संरक्षण पोखरी, भूमिगत जल पुनर्भरण र पानी आपूर्ति प्रणाली- ईनार/ ढुंगेधारा, आदि।

४. योजना स्थलको वस्तुस्थिति र विश्लेषण

काठमाडौं उपत्यकाको दक्षिण पूर्व दिशामा अवस्थित करिव ११ कि.मि लम्वाई भएको चक्रपथको सातदोवाटो चोकदेखि गोदावरी क्षेत्र विशिष्ट संस्थागत, आवासिय र स्वच्छ प्राकृतिक पर्यावरणयुक्त क्षेत्रको रुपमा रहेको छ । प्रस्तावित क्षेत्र हाल ललितपुरको महानगरपालिकाको वडा नं. १५, २३, २८ र २९ मा पर्दछ भने गोदावरी नगरपालिकाको वडा नं ३ र १४ मा पर्दछ । गोदावरी नपा स्थित गोदावरी उद्यानको सम्पूर्ण क्षेत्र र विशंखुनारायण मन्दिरको वरिपरि रहेको सामुदायिक वन क्षेत्र समेतलाई अध्ययनमा समेटिएको छ।

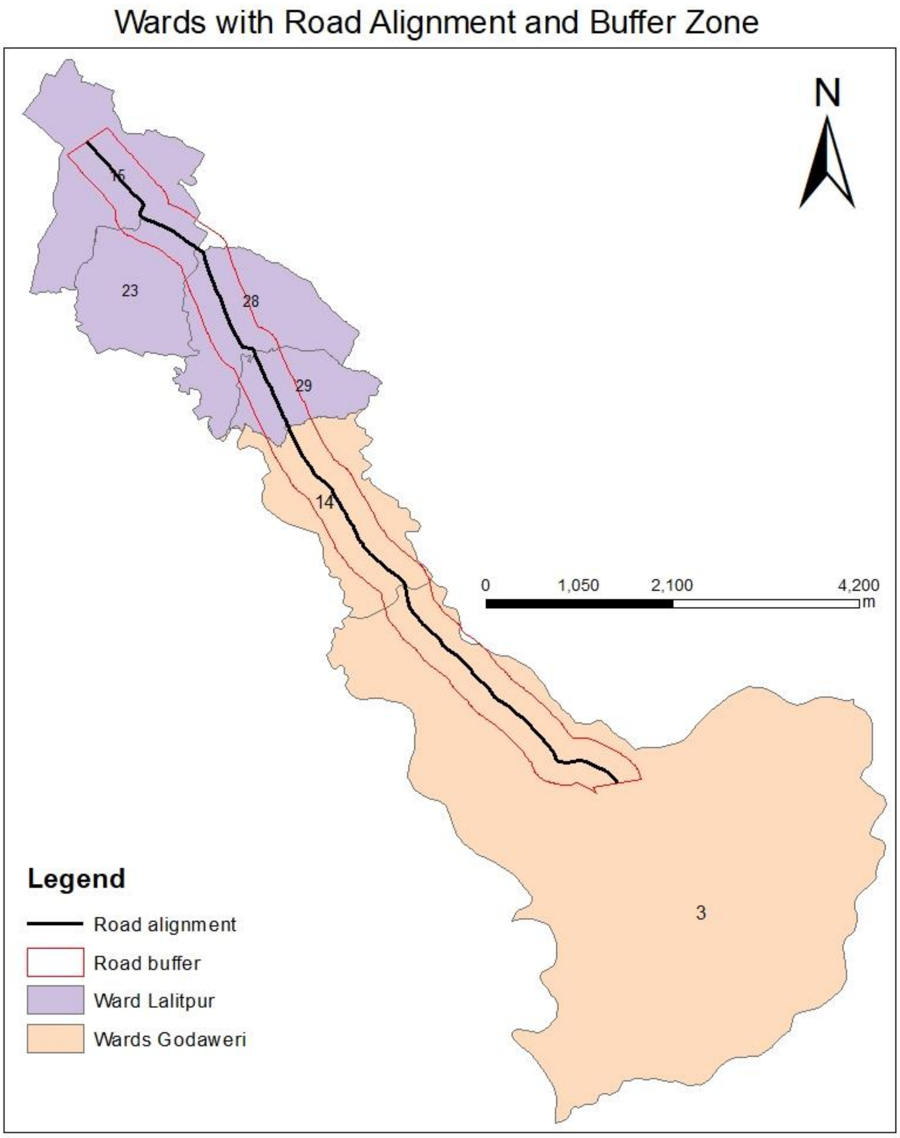


Figure 1: Proposed Wards along the Road Alignment and Buffer Zone of 250 m on each side

अनुसूची ५ मा उक्त स्थानको भूउपयोग, क्षेत्रफल, जनसंख्या, जनघनटो आदि अध्ययन तथा नक्शाहरु छन् । त्यहा रहेका बस्तीहरु, शैक्षिक संस्थानहरु, स्वास्थ्य संस्थानहरु, खेलकुद मैदान तथा खुल्ला स्थानहरु, सरकारी तथा निजी संध संस्थाहरु, धार्मिक तथा सांस्कृतिक पूर्वधारहरु आदिको अध्ययन गरिएको छ ।

यस क्षेत्रमा विज्ञान तथा अनुसन्धानसंग सम्बन्धित संघ संस्थान , विद्यालय तथा क्याम्पसहरु तथा नेपालकै पुरानो इट्टा कारखाना तथा राष्ट्रिय वनस्पती उद्यान रहेको छ । हरिसिद्धि तथा थैव जस्ता पुराना आफ्नै मौलिता बोकेका जिवन्त वस्तीहरु साथै आधुनिक हाउजिङ्ग तथा अपार्टमेटहरु पनि विकसित भएको पाइन्छ । हुंदा यस क्षेत्रलाई विज्ञान शहर (साइन्स सिटी) को रुपमा विकाश गर्न उपयुक्त देखिन्छ । Kirat Hattiban – Harati Mata , Kal Bhairab Picnic spot , National Botanical Garden जस्ता धार्मिक तथा पर्यावहको दृश्टीले महत्वपूर्ण पिक्निक स्पटहरु पनि यसै क्षेत्रमा पर्दछ । फूलचोकी जान पनि यहि मार्ग भएर जानु पर्ने देखिन्छ ।

५. साइन्स सिटी ललितपुरको प्रारम्भिक अवधारणागत योजना तर्जुमा

५.१ साइन्स सिटीको सिमाना एकीन गरि फङ्सनल जोनिङहरुको संभाव्यता अध्ययन गरि इन्टरलिङ्केज प्रस्ताव गर्ने (Spatial Framework)

सातदोबाटो चोकदेखि गोदाबरी वनस्पति उद्यानसम्मको करिब ११ किमी क्षेत्रमा फैलने र ललितपुर महानगरपालिकाका १५, २३, २८ र २९ वडाहरु तथा गोदावरी नगरपालिकाका ३ र १४ वडाहरु समेटने यस विज्ञान शहरको विस्तृत अध्ययन गरी अवधारणा अनुसार योजना र फङ्सनल जोनिङ तय गरिने छ। विज्ञान शहरमा यस्तो शहर हो जंहा scientific activities, academic, research and development, industrial Partners हरु एकै ठाउंमा आउने वातावरण सृजना गर्दछ । सर्सरति रूपमा हेर्दा मुख्य संग्राहलय/ प्रदर्शनी स्थल नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान एवं कृषि अनुसन्धान परिषदको परिसरमा हुने भएतापनि विज्ञान संग्राहलय एवं बगैचाको विविधिकरण गरी एक समुदाय एक विज्ञान क्रियाक्लाप, एक घर एक इनोभेसन अवधारणा सहित समुदायबाट रेखदेख संरक्षण हुने गरी यसको सञ्चालन र व्यवस्थापन हुनु पर्ने देखिन्छ । साइन्स एन्ड टेक्नोलोजी पार्कमा नेपालको परम्परागत ज्ञान सीप र प्रविधीको व्याख्या सहितको प्रदर्शनी समेत आवश्यक देखिन्छ । विज्ञान शहरमा कम्तिमा १ लाख प्रदर्शनि वस्तुहरू हुनु पर्ने देखिन्छ ।

मुख्य जोनिङहरू

१। प्रवेशद्वार, सूचना केन्द्र, पार्किङ क्षेत्र
२। विज्ञान प्रविधि पार्क
३। कृषि तथा हरित प्रविधि केन्द्र
४। विज्ञान तथा प्रविधि बृहत प्रदर्शनी तथा अभ्यास केन्द्र
५। सम्पदा वस्ती र स्मारक क्षेत्र
६। वैज्ञानिक ग्राम
७। बनश्पति उद्यान

यस अलवा शैक्षिक तथा अनुसन्धान केन्द्रहरू र विषयगत नवपर्वर्दन केन्द्रहरू विभिन्न स्थानमा रहने छन् ।

S.No.	Element of science city from literature reviews and Case Study	Proposed Nodal areas	Characteristic
A	Scientific and Technology Complex	नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रष्ठिान रहेको सातदेवाटोवाट १ किमि.	includes Research and Development Institutes, Research laboratories,
B	Education Complex	Little angle's Collage को १ कि.मि Radius मा	Masters level and PHD level branch of all the universities Future work force, Research discoveries and ideas development
C	science museums, theme parks, and sites of recreational	Area around Harisiddhi Brick Factory area	larger exhibitions on different themes such as city development and urbanisation, life science, climate change and digital technology, etc.

	learning		an experimental section where visitors will be able to explore physics related phenomena such as electromagnetism, gravitation and optics. evening lectures for an older audience, as well as science shows for audiences of all ages. The goal of the center is to present research from University, and the countless innovations from innovation hubs.
D	Innovation and Production Complex	Between Harisiddhi and Thaiba Settlement	includes offices, enterprises, IT firms, business, and services as industrial Partners Capital financing, design construction and operations, Industry funding research or joint research projects, Internships, graduate employment and joint facility appointments Knowledge economy
E	Culture and Heritage;	Harisiddhi, Thaiba and Godavari temple area	Transfer of traditional knowledge, Continuity of Settlement, Belongingness and ownership
F	Recreation and parks	Kirat Hattiban – Harati Mata , Kal Bhairab Picnic spot , National Botanical Garden, Along the river belt,	The park is a part of the Sustainable Knowledge City
G	Housing, rental housing, apartments, hotels	In Between each Zone and with in	Holistic planning of the city, phase wise development. Infrastructures as per Planning Norms, sustainable planning, smart city, etc optimize utilization of space and infrastructure. Continuity of the farming and equal share of property in developed area of 250 m setback by any land development tool.

५.२ सरोकारवालाहरुको पहिचान गरि साइन्स सिटीको निर्माण तथा दीगो व्यवस्थापनमा भूमिका स्पष्ट गर्ने र संस्थागत संरचनाको ढांचा प्रस्ताव गर्ने

उल्लेखित विज्ञान शहर डिजाईन, निर्माण, व्यस्थापन तथा सञ्चालनको लागि विभिन्न सँगसंस्थाहरूसँग साझेदारी गर्नु पर्ने देखिन्छ । योजना क्षेत्रभित्र रहेका विभिन्न संघसंस्थाहरूको नामावली अनुसूची ५ मा छ ।

- तीनै तहका सरकारको सरोकारवाला निकायहरुः संघीय- शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय, शहरी विकास मन्त्रालय, प्रदेश- उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, स्थानीय- ललितपुर महानगरपालिका, गोदावरी नगरपालिका
- सरोकार राख्ने विषयगत सरकारी र अर्ध सरकारी निकायहरूः काठमाडौं उपत्यका विकास प्राधिकरण, सडक कार्यालय, काठमाडौं उपत्यका खानेपानी लिमिटेड, विद्युत प्राधिकरण, दुरसञ्चार प्राधिकरण, आदि
- सामुदायिक एवं निजी शैक्षिक तथा स्वास्थ्य संस्थाहरू
- गैह्रसरकारी र निजी संघसंस्था/ प्रतिष्ठानहरू/ व्यक्ति (इसिमोड, नेपाल महर्षि वैदिक फाउन्डेसन,...), निजी संस्था तथा उद्योगहरु
- विज्ञान/ प्रविधि, खोज/ अनुसन्धान/ आविष्कार, संग्रहालय/ उद्यानको क्षेत्रमा काम गरिरहेका संघसंस्थाः नार्क, इसिमोड, गोदावरी बोटानिकल गार्डेन,

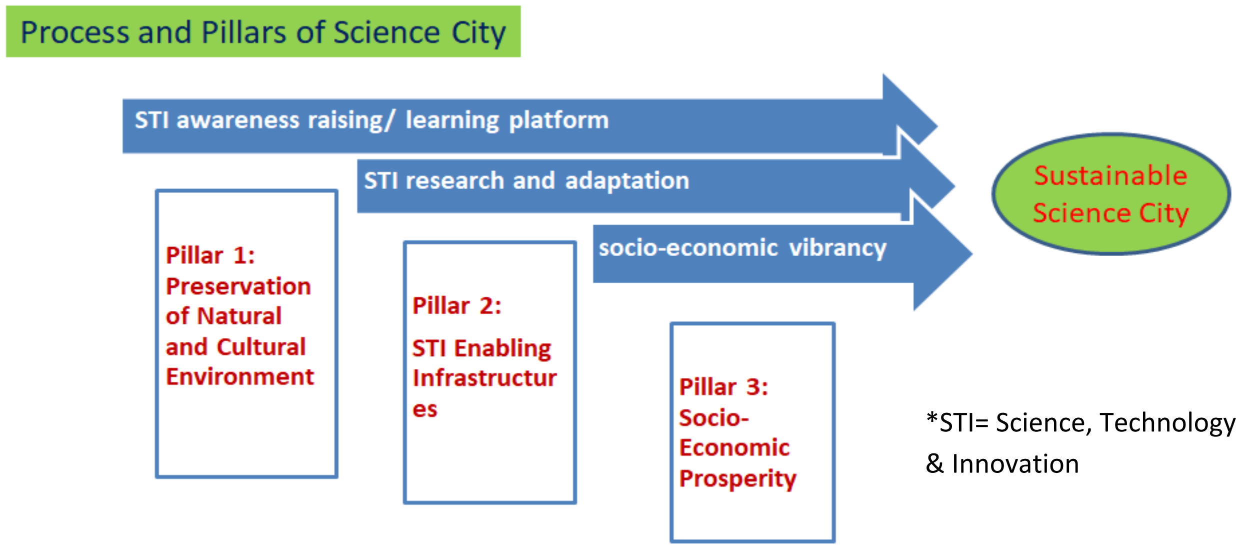
५.३ विज्ञान शहरको परिकल्पना (सन् २०३०)

ललितपुर जिल्लाको सातदोबाटो देखि गोदावरी खण्ड प्रकृतिको अनुपम उपहार हो । यो ठाँउ गोदावरी र कर्मनाशा नदीले सिंचित, हरियालीयुक्त, जैविक विविधताले भरिपूर्ण, हरिसिध्दी, ठैब, बाडेगाँउ जस्ता ऐतिहासिक सम्पदा वस्ती, विभिन्न स्मारक रहेको र साँस्कृतिक हिसाबले धनी रहेको छ । यो स्थान आफैमा सिर्जनशिलताको उर्वर भूमि भएर होला दशक अगाडि देखि विभिन्न विज्ञान प्रविधि, खोज अनुसन्धानको क्षेत्रमा काम गर्ने कयौ संघसंस्थाको रोजाईमा परि आएको थियो ।

तत्कालिन नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (नाष्ट) ले ई.स. २०२० मा उक्त सात दोबाटो देखि गोदावरी खण्डको करिब ११ कि.मी. क्षेत्रलाई समेटेर नेपाल मै पहिलो पटक विज्ञान शहर (साईन्स सिटी) स्थापना गर्ने उद्देश्यले विभिन्न संघसंस्थाको सहकार्यमा कार्य अगाडि बढायो । एक दशक पछि, अहिले २०३० मा आईपुग्दा यो क्षेत्र विज्ञान प्रविधिको जनचेतना र सिकाईको प्रमुख केन्द्र बनेको छ। नाष्ट परिसरमा रहेको विज्ञान संग्राहलय सहितको बृहत विज्ञान प्रविधि पार्क जुनसुकै उमेर समुहका मानिसहरूलाई विज्ञान प्रविधिमा रुची जगाउन सामर्थ्य राख्दछ । नार्क परिसरमा हिमाल, पहाड र तराईमा प्रचलनमा रहेका र नविनतम कृषि, खाध्य, तथा हरित प्रविधि र अनुसन्धानको केन्द्र बनेको छ । अलिपर हरिसिध्दी क्षेत्रमा प्रदर्शनी स्थल, विविध ल्याबहरू, अडिटोरियम, पुस्तकालय, आवास सहितको बृहत विज्ञान तथा प्रविधि प्रदर्शनी, अभ्यास तथा अन्वेषण केन्द्र स्थापना भएको छ । वार्षिक रुपमा देशभरबाट स्कूल कलेजका लाखौ विद्यार्थीहरू छोटो (३ देखि ७ दिन लामो) बसाईको लागि त्यो केन्द्रमा आउँछन। आफ्नो रुचीका विज्ञान प्रविधिको अवलोकन गर्छन, प्रयोगात्मक अभ्यास गर्छन, प्रतिश्पर्धा गर्छन, गोष्ठी सेमिनार गर्छन, अनुभवी प्राध्यापकहरूबाट कक्षाहरू लिन्छन् । उनीहरूलाई न्यून शुल्कमा खानवस्न, शारीरिक अभ्यास एवं मनोरञ्जनको व्यवस्थाको लागि प्रयाप्त पूर्वाधारहरू त्यहाँ उपलब्ध छन् । भू उपयोग र विकास नियमनका विविध उपायहरू अवलम्बन गरि बाडेगाँउ अलि पर जग्गा प्राप्ति गरि निजी क्षेत्रको सहभागितामा वैज्ञानिक ग्राम (साइन्टिस भिलेज) स्थापना भएको छ । नेपाली परम्परागत सम्पदा वस्तीको शैलीमा निर्मित यस ग्राम देशभरबाट विज्ञान प्रविधि र नवपर्वतनमा रूची राख्ने वैज्ञानिक र अनुसन्धानकर्ताहरूको पहिलो रोजाईमा पर्ने गरेको छ । सेवा निवृत्त वैज्ञानिक, प्राध्यापकहरू आफ्नो पेन्सन वापत मात्रैको रकमले बाचुन्जेल त्यस ग्राममा अध्ययन, अनुसन्धान र लेखन कार्यमा जीवन विताउन सक्ने गरि व्यवस्था गरिएको छ । यस अतिरिक्त, देशै भरिका वैज्ञानिक र अनुसन्धानकर्ताको साझा मञ्च र अन्तरक्रियाको थलोको रुपमा विभिन्न विश्व विद्यालयहरूले उक्त क्षेत्रमा आफ्नो अनुसन्धान केन्द्रको शाखाहरू खोलेका छन् । व्यहारिक विज्ञान (एपलाईड साइन्स) र इन्जिनियरिङ्को क्षेत्रमा काम गर्ने र सोको प्रदर्शनी समेत हुन सक्ने उद्योग, प्रतिष्ठानहरूलाई आकर्षण गर्न सरकारले कर छुट, जग्गाको व्यवस्थापनमा सहजिकरण गरिदिएकोले साइन्स सिटी भित्र त्यस्ता संस्थाहरुको संख्या नै हजार भन्दा माथि पुगेको छ । ऐतिहासिक साँस्कृतिक सम्पदाहरू, रैथाने प्रविधिहरु, नदी, पोखरी, कुवा, इनार, ढुंगेधारा लगायतको जल र अन्य पर्यावरणीय सम्पदाहरूको उचित संरक्षणको अनुपम नमुना बनेको यस साइन्स सिटीबाट देशका अन्य शहरहरूले पनि पर्यावरण र सांस्कृतिक संरक्षण र प्रविधिको नवपर्वर्दनबाटै आर्थिक र सामाजिक समृध्दिको यात्रा तह हुने कुरा सिक्दैछन् । यसरी प्रकृति र संस्कृति, नवपर्वदन र जनसहभागिता विज्ञान शहरको स्तम्भको रुपमा रहदै नेपाली मौलिक शैलीको शहर बनेको छ सातदोबाटो- गोदावरी क्षेत्र ।

जो कोही सर्वसाधारण अनलाईन टिकटबाट समय लिएर सातदोबाटो चोकसँगै रहेको साइन्स सिटी प्रवेशद्वारबाट भित्र छिरे पछि सूचना केन्द्रको भूमिगत पार्किङ्ग सवारीसाधन पार्किङ गरि सूचना लिएसँगै पछाडिको ढोकाबाट साइकल वे वा ट्रलिबस वेमा पुग्न सक्छन् । पैदलमार्ग, साइकल मार्ग सहितको व्यवस्थित, सुरक्षित र हरियालीयुक्त चार लेनको सडकमा त्यहि विद्युतीय साइकल वा ट्रलीबस चढि विज्ञान शहरको विभिन्न क्षेत्रको भ्रमण गर्न सक्छन् । एकै दिनमा विज्ञान प्रविधि पार्क, कृषि र हरित प्रविधि पार्क, विज्ञान प्रविधि प्रदर्शनी तथा अभ्यास केन्द्र, वैज्ञानिक ग्राम, सम्पदा वस्ती, रैथाने प्रविधि, वन तथा नदी प्रणालीको पारस्थितिकीय प्रणालि र अन्त्यमा गोदावरी बनशपति उद्यान अवलोकन गरि त्यै विद्युतीय सवारीबाटै सातदोबाटो फर्कन सक्ने गरी समय तालिका र भोलुन्टियर गाइडको व्यवस्था गरिएको छ । विद्युतीय साइकल वा बस प्रयोग गर्न नचाहने तर अलि खर्च गरेर पनि मनोरञ्जन र ज्ञान लिन चाहने वर्गलाई लक्षित गरि यसै वर्षबाट केवलकार समेत सञ्चालनमा आउन लागेको छ । जसले साइन्स सिटीका महत्वपूर्ण क्षेत्रलाई स्टेशनमार्फत जोड्ने छ । एक क्षेत्रमा अवलोक पश्चात त्यहीँ टिकटबाट अर्कोमा पुग्न र फर्कन सकिने व्यवस्था मिलाईएको छ । यसरी व्यवस्थित भू उपयोग, निर्देशित लगानी, प्रभावकारी आवागमन प्रणाली, स्थानीय सरकार, निजीक्षेत्र र समुदायको सहभागिता र चुस्त व्यस्थापनका कारण विज्ञान शहरको सपना सार्थक बनेको छ । के तपाई पनि आउने होईन त साईन्स सिटी घुम्न ?

५.४ साइन्स सिटीको प्रकृया र स्तम्भ (छलफलका लागि प्रस्तावित)



१ प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको संरक्षण

- जल तथा जैविक विविधता संपदा
- कृषि, खाद्य, हरित संरक्षण
- सांस्कृतिक सम्पदा निर्मित वातावरण

२ विज्ञान प्रविधि पूर्वाधार

- विज्ञान तथा प्रविधि पार्कहरू
- विज्ञान प्रदर्शनी तथा अनुसन्धान केन्द्र
- वैज्ञानिक ग्राम
- परम्परागत प्रविधि प्रदर्शनी
- आवागमन र कनेक्टिभिटी

३ सामाजिक आर्थिक रुपान्तरण र समृध्दि

- रोजगार प्रवर्धन, पर्यटन विकास
- नवपर्वर्दन उद्योगहरू
- समन्यायिक वितरण

६. निष्कर्ष

नेपाल सरकारले लिएको "सुखि नेपाली समृद्ध नेपाल" को नारालाई यथार्थमा परिणत गर्न विज्ञान प्रविधि अध्ययन अनुसन्धानमा लगानी गर्नै पर्दछ । प्रस्तावित ललितपुर विज्ञान शहरको स्थापनाबाट देशले विज्ञान र प्रविधिको क्षेत्रमा ठूलो लाभ लिन सकिन्छ । यसको कार्यान्वयनबाट प्रतक्ष्य रोजगारीमा बृद्धि, पर्यटन प्रवर्धन मात्रै नभएर विर्द्यार्थि र अन्वेषकहरू लाभान्वित हुने देखिन्छ । यस बृहत्तर परियोजना कार्यान्वन, व्यवस्थापन र सञ्चालनमा एकल निकायको मात्रै प्रयास प्रयाप्त नहुने भएकोले विभिन्न निकायको सहयोग र समन्वय (सिनर्जी) आवश्यक पर्ने देखिन्छ ।

नेपालमा यस प्रकारको साइन्स सिटीको अध्ययन कार्य पहिलो पटक भएकोले परिच्छेद ५ मा प्रश्तुत खाकामा सरोकारवालाको छलफलबाट वस्तुनिष्ट दिशावोध गर्नु आवश्यक देखिन्छ ।

६.१ सहयोग र सहमतिको प्रस्ताव

अध्ययन कार्यको संझौतामा उल्लेखित देहाएका विषयवस्तु उपर छलफल र सहमति आवश्यक देखि प्रस्ताव गरिएको छ।

- यस कार्यको संझौतामा अन्यथा भएकोमा कार्यक्षेत्रगत शर्तहरु नाष्ट अन्तर्गतको साइन्स सिटी डेभेलोपमेन्ट कमिटीको मिति २०७७।०९।२८ को वेविनारमा छलफल भए अनुसारको अन्तिम परिमार्जित हुनुपर्ने ।
- कोभिड महामारीका कारण विगत १.५ महिना देखि देश लकडाउनको स्थितिमा रहेकोले अध्ययनको अवधि २ महिना बढाउनु पर्ने ।
- योजना क्षेत्रको सीमाना ललितपुर महानगरपालिकाको ४ वटा वार्ड र गोदावरी नगरपालिकाको २ वटा वार्ड लिइएकोमा छलफल गरि निर्क्योल गर्ने ।
- साइन्स सिटीको आधार स्तम्भ (पिलर), सुचकाङ्क (इन्डिकेटर), प्रकृया सम्बन्धमा छलफलबाट तय गर्नु पर्ने ।
- नाष्टसँग रहेका यस अध्ययनसँग सम्बन्धित पूर्व अध्ययन, डिजाइनहरू अध्ययन टोलीलाई उपलब्ध गराउनु पर्ने ।
- योजना क्षेत्रको भू सूचनामा आधारित नक्शा र तथ्याङ्क प्राप्तिको लागि नाष्टबाट पत्राचार हुनु पर्ने ।
- प्राविधिक कारणवस प्रतिवेदनको भाषा अग्रेजी र नेपाली मिश्रित भएकोमा अन्तिम प्रतिवेदनको शारांस नेपालीमा नै तयार गर्ने गरि सहमति दिनु पर्ने ।
- संझौतामा उल्लेखित प्राविधिक टोलिमा एकजना विज्ञको परिवर्तन भएकोमा सहमति दिनु पर्ने ।

७. अनुसूचीहरू

अनुसूची १- स्थलगत सर्वेक्षण प्रश्नावलीको नमुना

अनुसूची २- अन्तिम प्रतिवेदनको प्रारुप

अनुसूची ३- साइन्स सिटीको शैध्दान्तिक अवधारणा र घटना अध्ययन

अनुसूची ४- शहरी विकास समबन्धी नीति, योजना र कार्यक्रमको बोध

अनुसूची ५- योजना स्थलको वस्तुस्थिति र विष्लेषण