पुचौंडी नगरपालिका

हाट, बैतडी,

सुदुरपश्चिम प्रदेश, नेपाल

प्रतिवेदन

पुचौंडी नगरपालिका जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा भू-उपयोग वर्गीकरण

बुझाउने:

म्यापर्स नेपाल प्रा.लि.

काठमाडौं. नेपाल

२०८३ वैशाख

विषयसुची

परिच्छेद १. परिचय १३

१.१. भूमि, भू-उपयोग र भू-उपयोग योजना १३

१.२. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को अवधारणा........................ १४

१.३. भू-उपयोग योजना तर्जुमाका विधिहरु १५

१.३.१. FAO Framework अनुसार भूमि उपयुक्तता वर्गीकरण १५

१.३.२. भू-उपयोग योजना तर्जुमाको विश्लेषणात्मक आधार १५

१.३.३. भू-उपयोग योजना तर्जुमाका प्रमुख विधिहरु..१६

१.३.४. सहभागितामूलक भू-उपयोग योजनाका मूलभूत विशेषताहरू.......................... १७

१.३.५. समग्र विश्लेषण...१८

१.४. भू-उपयोग योजनाको आवश्यकता.. १८

१.४.१. सहभागितामूलक भू-उपयोग योजना दृष्टिकोण १९

१.४.२. सहभागितामूलक उपकरण तथा प्रविधिहरू १९

१.५. भू-उपयोग योजनामा सरोकारवालाहरु १९

१.५.१. स्थानीय शासन तथा संस्थागत सरोकारवाला २०

१.५.२. प्राविधिक तथा क्षेत्रगत निकाय २०

१.५.३. सामुदायिक तथा सामाजिक सरोकारवाला २०

१.५.४. निजी क्षेत्र तथा अन्य सरोकारवाला... २१

१.६. चुनौती तथा अवसर..२१

१.६.१. प्रमुख चुनौतीहरू २१

१.६.२. प्रमुख अवसरहरू... २२

१.६.३. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग व्यवस्थापनको प्रासङ्गिकता........................... २३

१.६.४. कार्यान्वयन सुदृढीकरणका प्रमुख आधारहरू २३

१.७. कानुनी/नीतिगत प्रावधानहरु... २४

१.७.१. नीतिगत आधार २४

१.७.२. संस्थागत तथा कार्यक्रमगत व्यवस्था २४

१.७.३. संवैधानिक तथा प्रशासनिक आधार २५
१.७.४. भू-उपयोग ऐन, २०७६ को व्यवस्था २५
१.७.५. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को व्यवस्था २६
१.७.६. भू-उपयोग नियमावली ०७९ .... २६
१.७.७. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना सन्दर्भ २८
१.७.८. समग्र विश्लेषण.. २८
१.८. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को काम, कर्तव्य र अधिकार २८
१.८.१. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को काम कर्तव्य र अधिकार.. २९
१.८.२. स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति ३१
१.८.३. संस्थागत सन्दर्भ र कार्यान्वयनगत महत्त्व ३१
१.८.४. समग्र आशय.. ३२
१.९. उद्देश्य ३३
१.९.१. मुख्य उद्देश्य ३३
१.९.२. विशिष्ट उद्देश्यहरू.. ३३

परिच्छेद २. विधि ३६

२.१. विज्ञ समूह गठन.. ४०
२.२. तथ्याङ्क तथा अभिलेख संकलन ४१
२.३. स्थानीय सरोकारवालाहरुसँगको छलफल... ४२
२.४. उपग्रह चित्र तथा DEM विश्लेषण... ४४
२.५. वर्तमान भू-उपयोग नक्सांकन... ४५
२.६. भू-आकृतिक (Terrain) विश्लेषणः वेशी, बारी र लेक ४६
२.७. बहु-जोखिम (multi-hazard) संवेदनशीलता विश्लेषण विधि ४८
२.८. भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधार.. ४९
२.९. GIS Database तथा Cadastral Integration ५०
२.१०. अनुगमन तथा मूल्याङ्कन... ५२
२.११. भू उपयोग क्षेत्र बर्गीकरण योजना तयार पार्ने पद्दतिको प्रवाह चार्ट.. ५३

परिच्छेद ३. पुचौंडी नगरपालिकाको संक्षिप्त विवरण ५६

३.१. नगरपालिकाको परिचय ५६

३.१.१. वार्ड न. १ को प्रोफाइल ५८

३.१.२. वार्ड न. २ को प्रोफाइल ६३

३.१.३. वार्ड न. ३ को प्रोफाइल ६६

३.१.४. वार्ड न. ४ को प्रोफाइल ६८

३.१.५. वार्ड न. ५ को प्रोफाइल ७०

३.१.६. वडा नं. ६ को प्रोफाइल ७४

३.१.७. वडा नं. ७ को प्रोफाइल ७९

३.१.८. वडा नं. ८ को प्रोफाइल ८३

३.१.९. वडा नं. ९ को प्रोफाइल ८६

३.१.१०.वडा नं. १० को प्रोफाइल ८९

३.२. राजनितिक नक्सा ९१

३.३. Slope नक्सा ९२

३.४. उचाई नक्सा ९३

३.५. Geological नक्सा ९४

३.६. जनसंख्या विवरण ९५

परिच्छेद ४. वर्तमान भू–उपयोगको अवस्था र प्रक्षेपण ९७

४.१. वर्तमान भू-उपयोग ९७

४.२. नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ९८

४.३. नगरपालिकाको अगामी १०/१५ वर्षको भू-उपयोगको वडागत भू-उपयोग योजना...१२६

४.४. भू-उपयोग वर्गीकरणरमा क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज सहितका नक्साहरू १५२

परिच्छेद ५. बहु–जोखिम(Multi-hazard) विश्लेषण तथा जोखिम संवेदनशीलता मूल्याङ्कन १६३

५.१. परिचय १६३

५.२. बाढी संवेदनशीलता विश्लेषण १६४

५.३. पहिरो संवेदनशीलता सूचकाङ्क / Landslide Susceptibility Index १६६

५.४. माटो कटान / भू-क्षय संवेदनशीलता विश्लेषण १६९

५.५. Multi-Hazard संवेदनशीलता वर्गीकरण १७२

५.६. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोगका निहितार्थ १७६

परिच्छेद ६. भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधार १७८
६.१. भू-उपयोग वर्गीकरणको आधार १७८
६.२. जोखिम संवेदनशीलता र जोन निर्धारण १७८
६.३. भू-आकृति, पहुँच र वर्तमान प्रयोगको आधारमा जोनिङ्ग १८०
६.४. GIS आधारित भू-उपयोग उपयुक्तता विश्लेषण १८०
६.५. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण १८१
६.६. वडागत भू-उपयोग वर्गीकरणको आधार १८२
६.७. भू-उपयोग जोनिङ्गका प्रमुख मापदण्ड तथा सीमितताहरू १८२

परिच्छेद ७. प्रस्तावित भू–उपयोग योजना तथा कार्यान्वयन रणनीति १८३
७.१. प्रस्तावित भू-उपयोग योजनाको परिचय १८३
७.२. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण १८४
७.३. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्रहरूको विवरण १८६
७.३.१. आवासीय क्षेत्र १८६
७.३.२. कृषि क्षेत्र १८८
७.३.३. वन तथा संरक्षण क्षेत्र १८९
७.३.४. सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्र १९०
७.३.५. व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्र १९१
७.३.६. जोखिम-संवेदनशील / सीमित उपयोग क्षेत्र १९२
७.४. वडागत प्रस्तावित भू-उपयोग प्राथमिकता १९४
७.५. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग सिफारिसहरू १९९
७.५.१. बाढी जोखिम संवेदनशील क्षेत्रका लागि सिफारिस २००
७.५.२. पहिरो जोखिम संवेदनशील क्षेत्रका लागि सिफारिस २०१
७.५.३. माटो कटान तथा भू-क्षय जोखिम क्षेत्रका लागि सिफारिस २०२
७.५.४. Composite Hazard Index को आधारमा भू-उपयोग नियन्त्रण २०२
७.५.५. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोगका वडागत प्राथमिकता २०४
७.५.६. भू-उपयोग अनुमति र कार्यान्वयनका लागि जोखिम-आधारित निर्णय प्रणाली २०५

७.५.७. समग्र सिफारिस २०६
७.६. प्रस्तावित भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन रणनीति २०६
७.६.१. संस्थागत कार्यान्वयन व्यवस्था २०६
७.६.२. भू-उपयोग वर्गीकरणलाई कानुनी तथा प्रशासनिक निर्णयसँग जोड्ने २०७
७.६.३. जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली लागू गर्ने २०८
७.६.४. वडागत कार्यान्वयन प्राथमिकता २०९
७.६.५. GIS तथा क्याडस्ट्रल डेटाबेसमा आधारित कार्यान्वयन २१०
७.६.६. पूर्वाधार विकास र बजेटसँग भू-उपयोग योजना समन्वय २११
७.६.७. स्थानीय क्षमता अभिवृद्धि र जनसहभागिता २११
७.६.८. कार्यान्वयन कार्ययोजना २१२
७.६.९. समग्र कार्यान्वयन दृष्टिकोण २१३
७.७. अनुगमन, पुनरावलोकन तथा अद्यावधिक सम्बन्धी सुझाव २१३
७.८. निष्कर्ष २१४
परिच्छेद ८. निष्कर्ष तथा सिफारिस २१६
८.१. निष्कर्ष २१६
८.२. प्रमुख सिफारिसहरू २१८
८.२.१. कृषि भूमि संरक्षणलाई प्राथमिकता दिने २१८
८.२.२. आवासीय विस्तारलाई सुरक्षित र योजनाबद्ध बनाउने २१९
८.२.३. व्यावसायिक क्षेत्रलाई करिडोर-आधारित रूपमा व्यवस्थापन गर्ने २२०
८.२.४. जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण गर्ने २२१
८.२.५. वन तथा जलाधार क्षेत्र संरक्षण गर्ने २२२
८.२.६. औद्योगिक तथा खानी/खनिज उपयोगलाई स्थानविशेष र नियमनयुक्त बनाउने २२३
८.२.७. सार्वजनिक तथा संस्थागत पूर्वाधारलाई सुरक्षित स्थानमा केन्द्रित गर्ने २२३
८.२.८. GIS तथा क्याडस्ट्रल विवरणलाई निर्णय प्रक्रियामा प्रयोग गर्ने २२४
८.२.९. वडागत प्राथमिकता अनुसार कार्यान्वयन गर्ने २२५
८.२.१०. समग्र सिफारिस २२६
परिच्छेद ९. अनुसूची १. स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको छलफलका झलकहरू २२७

तालिकहरू

तालिका १ पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १००

तालिका २ नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था (२०८२), वडागत १०१

तालिका ३ वडाको भू-उपयोग वि.सं. २०७६ को अवस्था १०२

तालिका ४ नगरपालिकाको भू उपयोगको अवस्था वि.सं. २०७६ र वि.सं. २०८२ को तुलना..... १०३

तालिका ५ वडा नं. २ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०७

तालिका ६ वडा नं. ३ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०८

तालिका ७ वडा नं. ४ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०९

तालिका ८ वडा नं. ५ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११०

तालिका ९ वडा नं. ६ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १११

तालिका १० वडा नं. ७ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११२

तालिका ११ पुचौंडी नगरपालिकाको आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १२८

तालिका १२ पुचौंडी नगरपालिकाको आगामी १०-१५ वर्षको वडागत भू-उपयोगको प्रक्षेपण तथा वर्गीकरण १२९

तालिका १३ पुचौंडी नगरपालिकाको भू उपयोगको अवस्था वि.सं. २०८२ र भु उपयोग वर्गीकरण पछिको अवस्थाको तुलना १३०

तालिका १४ वडा नं.१ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण........................... १३२

तालिका १५ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण........................ १३३

तालिका १६ वडा नं. ३ को आगामी १० -१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १३४

तालिका १७ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.......................... १३५

तालिका १८ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.......................... १३६

तालिका १९ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.......................... १३७

तालिका २० वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.......................... १३८

तालिका २१ वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण........................ १३९

तालिका २२ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४०

तालिका २३ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४१

तालिका २४ वडागत भू-उपयोग परिवर्तन तथा योजना प्राथमिकता १९५
तालिका २५ बाढी जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू: २००
तालिका २६ पहिरो जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू: २०१
तालिका २७ माटो कटान/भू-क्षय जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू: २०२
तालिका २८ जोखिम स्तरअनुसार भू-उपयोग नीति.. २०३
तालिका २९ वडागत जोखिम-संवेदनशील योजना प्राथमिकता २०४
तालिका ३० जोखिम-आधारित भू-उपयोग अनुमति प्रक्रिया... २०५
तालिका ३१ भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका लागि संस्थागत भूमिका २०७
तालिका ३२ जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली २०८
तालिका ३३ वडागत कार्यान्वयन रणनीति २०९
तालिका ३४ क्षमता अभिवृद्धिका प्राथमिक क्षेत्रहरू: २११
तालिका ३५: प्रस्तावित कार्यान्वयन कार्ययोजना... २१२

वृत्तचित्र

वृत्तचित्र नं. १ पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १००

वृत्तचित्र नं. २ वडा नं. १ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०६

वृत्तचित्र नं. ३ वडा नं. २ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०७

वृत्तचित्र नं. ४ वडा नं. ३ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०८

वृत्तचित्र नं. ५ वडा नं. ४ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १०९

वृत्तचित्र नं. ६ वडा नं. ५ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११०

वृत्तचित्र नं. ७ वडा नं. ६ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था १११

वृत्तचित्र नं. ८ वडा नं. ७ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११२

वृत्तचित्र नं. ९ वडा नं. ८ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११३

वृत्तचित्र नं. १० वडा नं. ९ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था...................................... ११४

वृत्तचित्र नं. ११ वडा नं. १० को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था ११५

वृत्तचित्र नं. १२ पुचौंडी नगरपालिकाको भूउपयोगको वर्गीकरण...................................... १२८

वृत्तचित्र नं. १३ वडा नं.१ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.................... १३२

वृत्तचित्र नं. १४ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १३३

वृत्तचित्र नं. १५ वडा नं. ३ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १३४

वृत्तचित्र नं. १६ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण................... १३५

वृत्तचित्र नं. १७ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १३६

वृत्तचित्र नं. १८ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १३७

वृत्तचित्र नं. १९ वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.................... १३८

वृत्तचित्र नं. २० वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.................... १३९

वृत्तचित्र नं. २१ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण.................... १४०

वृत्तचित्र नं. २२ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण................. १४१

नक्साहरू

नक्सा १ पुचौंडी नगरपालिकाको राजनीतिक नक्सा ९१

नक्सा २ पुचौंडी नगरपालिकाको Slope नक्सा ९२

नक्सा ३ पुचौंडी नगरपालिकाको उचाई नक्सा (DEM) ९३

नक्सा ४ पुचौंडी नगरपालिकाको Geological नक्सा ९४

नक्सा ५ नगरपालिकाको वि.सं. २०७६ को भू-उपयोगको अवस्था १०४

नक्सा ६ नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था (वि.सं. २०८२) १०५

नक्सा ७ वडा नं. १ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा ११६

नक्सा ८ वडा नं. २ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा ११७

नक्सा ९ वडा नं. ३ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा ११८

नक्सा १० वडा नं. ४ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा ११९

नक्सा ११ वडा नं. ५ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२०

नक्सा १२ वडा नं. ६ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२१

नक्सा १३ वडा नं. ७ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२२

नक्सा १४ वडा नं. ८ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२३

नक्सा १५ वडा नं. ९ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२४

नक्सा १६ वडा नं. १० को वर्तमान भूउपयोग नक्सा १२५

नक्सा १७ पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरण नक्सा १३१

नक्सा १८ वडा नं. १ को आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोगको प्रक्षेपण १४२

नक्सा १९ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोगको प्रक्षेपण १४३

नक्सा २० वडा नं. ३ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४४

नक्सा २१ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४५

नक्सा २२ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४६

नक्सा २३ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४७

नक्सा २४ वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४८

नक्सा २५ वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १४९
नक्सा २६ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण १५०
नक्सा २७ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण........................ १५१
नक्सा २८ पुचौंडी नगरपालिकाको क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा.................................... १५२
नक्सा २९ वडा नं. १ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५३
नक्सा ३० वडा नं. २ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५४
नक्सा ३१ वडा नं. ३ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५५
नक्सा ३२ वडा नं. ४ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५६
नक्सा ३३ वडा नं. ५ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५७
नक्सा ३४ वडा नं. ६ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५८
नक्सा ३५ वडा नं. ७ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १५९
नक्सा ३६ वडा नं. ८ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १६०
नक्सा ३७ वडा नं. ९ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा... १६१
नक्सा ३८ वडा नं. १० को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा १६२
नक्सा ३९ पुचौंडी नगरपालिकाको बाढी जोखिम विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू १६५
नक्सा ४० पुचौंडी नगरपालिकाको पहिरो जोखिम विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू१६८
नक्सा ४१ पुचौंडी नगरपालिकाको RUSLE आधारित माटो कटान/भू-क्षय जोखिम विश्लेषण नक्सा. १७१
नक्सा ४२ पुचौंडी नगरपालिकाको बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्सा १७४
नक्सा ४३ बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्साको आधारमा जोन निर्धारण सन्दर्भ १७९

चित्रहरू

चित्र १ भू-उपयोग योजना तर्जुमा विधि ३९

सारांश

पछिल्लो समय नेपालले जनसङ्ख्या वृद्धि, अव्यवस्थित आन्तरिक बसाइँसराइ, तीव्र सहरीकरण, कृषियोग्य जमिन, वन, सार्वजनिक र सरकारी जग्गामा बढ्दो अतिक्रमणको सामना गरिरहेको छ। जग्गा प्रयोगसँग सम्बन्धित अन्य विभिन्न समस्याहरू पनि द्रुत गतिमा देखा परिरहेका छन्। यी घटनाहरूले भूमि स्रोत व्यवस्थापनका साथै प्रभावकारी भूमि उपयोग नीतिहरुको कार्यान्वयनमा चुनौती खडा गरेको छ। यससँगै खाद्य सुरक्षामा ह्रास, बढ्दो असुरक्षित मानव बसोबास, बिग्रँदै गएको पारिस्थितिक सन्तुलन र बिग्रँदै गएको दिगो विकास अभ्यास जस्ता समस्याहरू पहिलेको तुलनामा अझ प्रष्ट भएका छन्। यी चुनौतिहरू र सम्बद्ध जोखिमहरूलाई सम्बोधन गर्न नेपाल सरकारले राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, २०१३ तर्जुमा गरी स्वीकृत गरेको थियो। पछि यसलाई भू-उपयोग नीति, २०१५ द्वारा प्रतिस्थापित गरियो जुन २०१५ अप्रिल २५ को विनाशकारी भूकम्पपछि जोखिम कम गर्न र नियन्त्रण गर्न आवश्यक पर्ने थप घटकहरू समावेश गर्न फराकिलो बनाइएको थियो।

उपरोक्त पृष्ठभूमिमा भूमि व्यवस्था सहकारि तथा गरिवी निवारण मन्त्रालय, स्थलाकृतिक सर्वेक्षण तथा भूउपयोग व्यवस्थापन महाशाखा, नापी विभागले समस्या समाधान गर्ने उद्देश्यले अध्ययन अनुसन्धान कार्यलाई सहजीकरण गर्ने जिम्मेवारी लिएको छ। भू उपयोग ऐन २०७६ तथा भू उपयोग नियमावली २०७९ ले निर्दिष्ट गरे बमोजिम स्थानीय तहले नापी विभागले तयार गरेका डाटाबेस र रिपोर्टहरू को आधारमा आफ्नो अनुकुल भविष्यका योजनालाई मध्यनजर गर्दै भू उपयोग क्षेत्र निर्धारण गरेको छ। यस नगरपालिकामा अध्ययनका वास्तविक क्षेत्रहरू पहिलेको समान अध्ययनको क्रममा छोडिएका क्षेत्रहरू हुन्। यस कार्यका लागी म्यापर्स नेपाल प्रा.लि संग सहकार्य गरि पुचौंडी नगरपालिका भू-उपयोग वर्गीकरण प्रतिवेदन २०८२/८३ तयार पारिएको छ। यस कार्यमा सहयोग गर्नुहुने नगरपालिका प्रमुख, उपप्रमुख, प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत लगायात वडा अध्यक्षहरु, कार्यपालिका सदस्य हरु, बिभिन्न शाखाका कर्मचारीहरु, इन्जिनियर, वडा सदस्यहरु, स्थानीय बुद्दिजीवी सबैमा धन्यबाद दिन चाहन्छौं।

म्यापर्स नेपाल प्रा.लि

नयाँ बानेश्वर, काठमाडौं

बागमती प्रदेश, नेपाल

परिच्छेद १. परिचय

१.१. भूमि, भू-उपयोग र भू-उपयोग योजना

सामान्यतया पृथ्वीको धरातलमा रहेको प्राकृतिक अवस्थिति जस्तै पानी, माटो, खनिज, वनजंगल आदिलाई भूमि भनिन्छ । भूमि सुधार तथा व्यवस्था मन्त्रालयद्वारा प्रकाशित शब्दकोष अनुसार भूमि शब्दकोशले भूमि शब्दलाई "जग्गा, माटो, पृथ्वी, स्थल भाग, धर्ती, ठाउँ, स्थान आदि भएको सबै किसिमको जग्गा" भनेर जनाएको छ (श्रोतः भूमि सुधार तथा व्यवस्था मन्त्रालयद्वारा प्रकाशित शब्दकोष) । यसै भूमिलाई मानव जातिले विभिन्न उपयोगमा ल्याउने गर्दछन् । भूमि मानव जीवन यापनका हरेक चरणहरुमा अनोन्याश्रीत रुपमा सम्बन्ध भएको प्राकृतिक स्वरुप हो जसलाई मानवले विभिन्न तरिकाले उपभोग गर्दछन ।

विश्व वातावरण परिवर्तनको एक प्रमुख कारक तत्व मध्ये भूमि तथा भू-उपयोगमा आएको परिवर्तन पनि एक हो । पारिस्थितिकीय प्रणालीमा देखिने परिवर्तन, जलवायु परिवर्तन तथा जैविक विविधतामा आउने ह्रास आदि जस्ता घटनाहरुलाई प्रभाव पार्ने विविध तत्वहरु मध्ये पनि भू-उपयोगमा आउने परिवर्तन प्रमुख रहने गरेको छ । विश्वको जनसंख्या वृद्धिसँगै शहरी क्षेत्रको विस्तार र कृषियोग्य जमिनको क्षेत्रमा हुने संकुचन तथा जंगल, सिमसार, पानीले ओगटेको क्षेत्रहरुमा मानवीय प्रभाव वृद्धि हुने हुँदा जैविक तथा प्राकृतिक वातावरण तथा वातावरणीय सन्तुलन कायम गर्न एवं दिगो स्रोत व्यवस्थापन पनि चुनौतिको रुपमा देखा परिरहेको अवस्था छ । विशेष गरी अविकसित तथा अल्पविकसित मुलुकहरुमा तीव्र जनसंख्या वृद्धि, जथाभावी बस्ती विकास र अव्यवस्थित शहरीकरण व्याप्त छ ।

भू-उपयोग भन्नाले मानिसले जीवनयापन, उत्पादन, विकास तथा व्यवस्थापन गर्ने सन्दर्भमा पृथ्वीको सतहमा गरिने क्रियाकलाप र त्यसबाट सिर्जित परिणाम तथा असरलाई बुझिन्छ। भू-उपयोगले सिमीत मात्रामा रहेको यस पृथ्वीको सतहलाई वर्तमान आवश्यकताहरु पूरा गर्दै भावी समय सम्मका लागि सन्तुलित र सुरक्षित राख्दै प्रयोग गर्ने योजनावद्ध पद्धतिलाई बुझाउँछ। भू-उपयोग योजना अन्तर्गत भूमि तथा भूमि श्रोतको उपयोग, योजनाबद्ध प्रयोगको खाका, आवश्यक निर्णय तथा क्षमता विकास सम्मका कुरालाई समेटेको हुन्छ । दीर्घकालीन र वैज्ञानिक किसिमको भू-उपयोग योजनाले प्राकृतिक श्रोत र साधनको सन्तुलित प्रयोग तथा समुदायको सर्वाङ्गीण विकासको लक्ष्य लिएको हुन्छ । पछिल्ला दशकमा बढदो जनसंख्या सँगै भूमिमा अत्याधिक दबाब परिरहेको छ । यससँगै भू-उपयोग योजनाको आवश्यकता पनि थप महशुश गरिएकोछ । सिमित श्रोतबाट असीमित लाभ लिनका लागि भू-उपयोगका निश्चित सिद्धान्तहरु रहेका छन् । जसमध्ये जर्मन विकास नियोग (GIZ) ले निर्धारण गरेका भू-उपयोग योजनाका सिद्धान्तलाई प्रस्तुत गर्न सान्दर्भिक ठानिएको छ :

- भू-उपयोग योजना व्यावहारिक कार्यान्वयन योग्य र सहभागीतामूलक हुनुपर्छ ।

- भू-उपयोग योजना समावेशीकरण, सहभागितामूलक तथा प्रतिनिधित्व गर्न सक्ने हुनुपर्छ ।
- भू-उपयोग योजना दीगो तथा सन्तुलित सर्वाङ्गीण विकासको लक्ष्यमा आधारित हुन्छ ।
- भू-उपयोग योजना सरोकारवाला निकायहरुको सहभागितामा तयार पारिने दस्तावेज हो
- सरोकारवालाको क्षमता अभिवृद्धि, पारदर्शी र दूरगामी प्रभाव राख्ने हुनुपर्छ ।
- भू-उपयोग योजना भौगोलिक विशेषतामा आधारित, कार्यन्वयनयोग्य तथा आर्थिक श्रोत र बजेट व्यवस्थापनसँग समन्वयात्मक किसिमको हुनुपर्छ ।

१.२. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को अवधारणा

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (Risk-Sensitive Land Use Plan - RSLUP) भन्नाले भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा प्राकृतिक तथा मानव सिर्जित जोखिमहरूलाई एकीकृत रूपमा समेटी सुरक्षित, दिगो तथा सन्तुलित विकासका लागि भूमिको उपयुक्त उपयोग निर्धारण गर्ने प्रक्रिया बुझिन्छ। यस अवधारणाले भूमि प्रयोगको वर्तमान अवस्थाको मात्र विश्लेषण नगरी भविष्यमा सो भूमि विकास, बसोबास, कृषि, पूर्वाधार तथा अन्य प्रयोजनका लागि कत्तिको सुरक्षित र उपयुक्त छ भन्ने विषयलाई समेत प्राथमिकतामा राख्छ।

नेपाल जस्तो भौगोलिक रूपमा विविध र प्राकृतिक प्रकोपको उच्च जोखिम भएको देशमा RSLUP को आवश्यकता विशेष रूपमा महसुस हुन्छ। पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रमा पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी (Flash Flood), भूकम्पीय जोखिम, सडक कटान, ढलानी अस्थिरता, वन विनाश तथा अनियोजित बस्ती विस्तारजस्ता समस्याहरूले स्थानीय विकास प्रक्रियामा प्रत्यक्ष प्रभाव पारिरहेका छन्। यस सन्दर्भमा यस्ता जोखिमहरूलाई भू-उपयोग योजना भित्रै समेटी सुरक्षित क्षेत्र, संवेदनशील क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र तथा विकास नियन्त्रण क्षेत्रको स्पष्ट पहिचान गर्नु RSLUP को मुख्य उद्देश्य हो।

RSLUP ले विभिन्न भू-स्थानिक तथा सामाजिक-आर्थिक तथ्यहरूलाई समेटी बहु-आयामिक विश्लेषण गर्दछ। यस अन्तर्गत भूरूप, ढलान, माटोको अवस्था, भूगर्भीय संरचना, जलप्रवाह प्रणाली, सडक सञ्जाल, बस्ती विस्तार, कृषि उपयोग, वन क्षेत्र, जोखिमको ऐतिहासिक विवरण तथा स्थानीय समुदायको अनुभवलाई समावेश गरिन्छ। यी आधारहरूमा “कहाँ विकास गर्ने”, “कहाँ संरक्षण गर्ने”, “कहाँ सीमित प्रयोग गर्ने” र “कहाँ विकास रोक्नुपर्ने” भन्ने विषयमा स्पष्ट तथा वैज्ञानिक आधार तयार गरिन्छ।

पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी भू-भाग भएको स्थानीय तहका लागि RSLUP अझ बढी सान्दर्भिक र आवश्यक छ। यहाँको भिरालो भौगोलिक संरचना, छरिएको बस्ती ढाँचा, ग्रामीण सडक विस्तार, ढलानी कृषि प्रणाली, वन क्षेत्रको उपस्थिती, खोला करिडोर तथा विविध प्राकृतिक जोखिमहरूको प्रभावलाई मध्यनजर गर्दा परम्परागत भू-उपयोग योजना मात्र पर्याप्त हुँदैन। त्यसैले जोखिम संवेदनशील दृष्टिकोणमा आधारित भू-उपयोग योजना स्थानीय विकासलाई सुरक्षित, व्यवस्थित र दिगो बनाउने आधारभूत उपकरणको रूपमा कार्य गर्दछ।

१.३. भू-उपयोग योजना तर्जुमाका विधिहरु

भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्ने सन्दर्भमा Food and Agriculture Organization (FAO, १९७६) द्वारा विकसित Framework विश्वव्यापी रूपमा प्रयोग हुँदै आएको एक महत्वपूर्ण सैद्धान्तिक आधार हो। यस Framework ले भूमिको उपयोगसम्बन्धी निर्णय प्रक्रियालाई बहु-आयामिक दृष्टिकोणबाट विश्लेषण गर्नुपर्ने कुरामा जोड दिन्छ, जसमा भौतिक, आर्थिक, सामाजिक तथा संस्थागत पक्षहरूको समन्वय आवश्यक मानिन्छ।

FAO अनुसार Land Evaluation भन्नाले भूमिको माटो, भूरूप, जलवायु, वनस्पति तथा अन्य भौतिक अवस्थाहरूको विश्लेषण गरी उक्त भूमि विभिन्न उपयोगका लागि कत्तिको उपयुक्त छ भन्ने निर्धारण गर्ने प्रक्रिया हो । यस प्रक्रियामा भूमि उपयोगका विकल्पहरूबीच तुलना गरिन्छ र दीर्घकालीन उत्पादनशीलता, वातावरणीय संरक्षण तथा सामाजिक स्वीकार्यता सुनिश्चित गरिन्छ।

१.३.१. FAO Framework अनुसार भूमि उपयुक्तता वर्गीकरण

FAO Framework अनुसार भूमि उपयुक्तता (Land Suitability) लाई निम्न वर्गहरूमा वर्गीकरण गरिन्छः

- अति उपयुक्त (Highly Suitable -s1)
- मध्यम उपयुक्त (Moderately Suitable - S2)
- न्यूनतम उपयुक्त (Marginally Suitable - S3)
- अनुपयुक्त (Not Suitable - N)

यस वर्गीकरणमा भूमि विशेष उपयोगका लागि कत्तिको अनुकूल छ भन्ने कुरा “land characteristics” र “land requirements” बीचको मिलानको आधारमा निर्धारण गरिन्छ ।

अनुपयुक्त भूमिलाई समेत दीर्घकालीन दृष्टिकोणमाः

क. हालका लागि अनुपयुक्त

ख. दीर्घकालीन रूपमा अनुपयुक्त

ग. संरक्षण क्षेत्र

भन्ने रूपमा वर्गीकरण गरिन्छ, जसले भूमि व्यवस्थापन तथा संरक्षण रणनीतिमा स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गर्दछ।

१.३.२. भू-उपयोग योजना तर्जुमाको विश्लेषणात्मक आधार

आधुनिक भू-उपयोग योजना प्रक्रियाले निम्न प्रमुख पक्षहरूको एकीकृत विश्लेषणमा आधारित हुन्छः

- भौतिक पक्षः माटो, ढलान, जलवायु, जलस्रोत, भूरूप
- आर्थिक पक्षः उत्पादन लागत, बजार पहुँच, लगानी सम्भाव्यता
- सामाजिक पक्षः जनसंख्या, बस्ती संरचना, जीवनयापन प्रणाली
- संस्थागत पक्षः नीति, कानुनी व्यवस्था, प्रशासनिक क्षमता

FAO Framework ले यी सबै पक्षहरूलाई एकीकृत गर्दै बहु-क्षेत्रीय (multi-disciplinary) तथा सहभागितामूलक (participatory) दृष्टिकोण अपनाउनुपर्नेमा जोड दिन्छ ।

१.३.३. भू-उपयोग योजना तर्जुमाका प्रमुख विधिहरु

भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्ने क्रममा प्रयोग हुने प्रमुख तीन विधिहरु निम्नानुसार छन्ः

क. Bottom-Up Approach

Bottom-Up विधिमा योजना निर्माण स्थानीय तहबाट सुरु हुन्छ, जहाँ स्थानीय समुदाय, सरोकारवाला तथा भूमिप्रयोगकर्ताको अनुभव, आवश्यकता र प्राथमिकतालाई केन्द्रमा राखिन्छ।

विशेषताहरूः

- स्थानीय ज्ञान र अनुभवमा आधारित
- व्यवहारिक तथा सन्दर्भअनुकूल
- कार्यान्वयनमा सहज र मितव्ययी

सीमितताहरूः

- प्राविधिक तथा वैज्ञानिक विश्लेषण सीमित हुन सक्ने
- दीर्घकालीन रणनीतिक दृष्टिकोण कमजोर हुन सक्ने

ख. Top-Down Approach

Top-Down विधिमा योजना निर्माण केन्द्रीय वा प्राविधिक निकायबाट सुरु हुन्छ, जहाँ विशेषज्ञहरूको ज्ञान, सैद्धान्तिक अवधारणा तथा प्राविधिक विश्लेषणलाई प्राथमिकता दिइन्छ।

विशेषताहरूः

- वैज्ञानिक तथा सैद्धान्तिक रूपमा सुदृढ
- प्राविधिक विश्लेषणमा आधारित निर्णय

सीमितताहरूः

- स्थानीय आवश्यकता तथा जनभावनाको अपर्याप्त समेटाइ
- सरोकारवालाको न्यून सहभागिता

- कार्यान्वयनमा जटिलता तथा उच्च लागत

FAO को अध्ययनले देखाउँछ कि केवल Top-Down दृष्टिकोणमा आधारित योजनाहरू व्यवहारिक रूपमा प्रभावकारी नहुन सक्छन् र सहभागितामूलक विधिको आवश्यकता बढ्दै गएको छ ।

ग. Participatory Approach (सहभागितामूलक विधि)

सहभागितामूलक विधि आधुनिक भू-उपयोग योजना तर्जुमाको सबैभन्दा प्रभावकारी दृष्टिकोणको रूपमा विकसित भएको छ। यस विधिमा प्राविधिक तथा वैज्ञानिक विश्लेषणलाई स्थानीय समुदायको अनुभव, आवश्यकता र प्राथमिकतासँग एकीकृत गरिन्छ।

Participatory Land Use Planning (PLUP) लाई भूमि तथा स्रोतहरूको भौतिक, सामाजिक र आर्थिक पक्षहरूको समग्र मूल्यांकन गरी सबै सरोकारवालालाई समेट्दै उपयुक्त विकल्प चयन गर्ने प्रक्रिया मानिन्छ ।

मुख्य विशेषताहरू:

- बहु-सरोकारवाला सहभागिता (multi-stakeholder engagement)
- स्थानीय ज्ञान र वैज्ञानिक विश्लेषणको समन्वय
- पारदर्शी तथा समावेशी प्रक्रिया
- दीर्घकालीन दिगोपन र स्वामित्व भावना

यस विधिमाः

- स्थानीय समुदायले समस्या पहिचान, विकल्प चयन र निर्णय प्रक्रियामा प्रत्यक्ष भूमिका खेल्छ
- योजना प्रक्रिया पुनरावृत्त (iterative) र लचकदार हुन्छ
- स्थानीय शासन तथा स्रोत व्यवस्थापन सुदृढ हुन्छ

१.३.४. सहभागितामूलक भू-उपयोग योजनाका मूलभूत विशेषताहरू

German Agency for International Cooperation (GIZ) लगायत अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यास अनुसार सहभागितामूलक भू-उपयोग योजनाका प्रमुख विशेषताहरू निम्नानुसार छन्:

- प्राविधिक ज्ञान र स्थानीय परम्परागत ज्ञानको एकीकृत प्रयोग
- सामाजिक न्याय, आर्थिक सम्भाव्यता र वातावरणीय दिगोपन सुनिश्चित गर्ने
- स्थानीय स्रोत, साधन र प्रविधिमा आधारित कार्यान्वयन
- माटो, बाली, भू-उपयुक्तता र नक्साङ्कनमा वैज्ञानिक विश्लेषणको प्रयोग

- पारदर्शिता, समावेशिता र बहुआयामिक दृष्टिकोण
- लचकदार, परिमार्जनयोग्य तथा समयानुकूल योजना प्रक्रिया

१.३.५. समग्र विश्लेषण

समग्रमा, भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा केवल एक विधिमा निर्भर रहनु पर्याप्त हुँदैन। आधुनिक अभ्यास अनुसारः

- **Top-Down** → वैज्ञानिक आधार प्रदान गर्दछ
- **Bottom-Up** → स्थानीय सान्दर्भिकता सुनिश्चित गर्दछ
- **Participatory Approach** → दुवैको सन्तुलित एकीकरण गर्दछ

यसैले जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को सन्दर्भमा सहभागितामूलक विधि सबैभन्दा उपयुक्त मानिन्छ, किनकि यसले **Hazard-Risk-Exposure-जोखिम** विश्लेषणलाई स्थानीय यथार्थसँग जोड्दै दिगो, सुरक्षित र कार्यान्वयनयोग्य योजना निर्माण गर्न सक्षम बनाउँछ।

१.४. भू-उपयोग योजनाको आवश्यकता

दिगो विकास तथा भूमि स्रोतको प्रभावकारी व्यवस्थापनका लागि भू-उपयोग योजना एक अनिवार्य योजना उपकरणको रूपमा स्थापित भएको छ। विशेषगरी दक्षिण एसियाको भूपरिवेष्ठित मुलुक नेपालमा बढ्दो जनसङ्ख्या र सीमित भू-स्रोतबीच सन्तुलन कायम गर्न वैज्ञानिक तथा व्यवस्थित भू-उपयोग योजना आवश्यक देखिन्छ। सन् २००० पछिको अवधिमा औसत वार्षिक जनसंख्या वृद्धिदर करिब १.३५ प्रतिशत रहेको र हाल कुल जनसंख्या २ करोड ९० लाखभन्दा बढी पुगेको सन्दर्भमा खाद्यान्न उत्पादन, आवास, औद्योगिक विस्तार तथा पूर्वाधार विकासका लागि भूमि माथि उल्लेखनीय दबाब सिर्जना भएको छ।

नेपालमा उर्वर कृषि भूमि, वन, नदी प्रणाली, जैविक विविधता तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतहरूको पर्याप्त उपलब्धता रहेको भए तापनि वन फँडानी, अति चरन, माटो कटान तथा भूमि क्षय जस्ता प्रक्रियाले यी स्रोतहरूमा नकारात्मक प्रभाव पारिरहेका छन्। साथै, बाढी, पहिरो तथा भूकम्पजस्ता प्राकृतिक प्रकोपहरूको उच्च सम्भावनाले भूमि उपयोग व्यवस्थापनलाई थप जटिल बनाएको छ। यस परिप्रेक्ष्यमा भू-उपयोग योजना विकास व्यवस्थापनको साधन मात्र नभई जोखिम न्यूनीकरण (Disaster Risk Reduction DRR) तथा दिगो विकास सुनिश्चित गर्ने आधारभूत संयन्त्रको रूपमा स्थापित भएको छ।

नेपाल सरकारले भू-उपयोग योजनाको महत्त्वलाई आत्मसात गर्दै सम्बन्धित नीति तथा कानुनी व्यवस्थाहरू विकास गरेको छ। विशेषतः २०७२ सालमा तर्जुमा गरिएको भू-उपयोग नीतिले भूमि स्रोतको इष्टतम उपयोग, दिगो आर्थिक विकास तथा प्राकृतिक स्रोत संरक्षणलाई प्राथमिकतामा राखेको छ। साथै, भू-उपयोग नियमावली, २०७९ तथा भू-उपयोग कार्यान्वयन निर्देशिका, २०८१ ले भूमि वर्गीकरण, उपयोग निर्धारण तथा कार्यान्वयन प्रक्रियालाई स्पष्ट

मार्गनिर्देशन प्रदान गरेका छन्। यी व्यवस्थाहरूले भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनमा संस्थागत समन्वय, प्राविधिक आधार र कानुनी वैधता सुनिश्चित गर्दछ।

१.४.१. सहभागितामूलक भू-उपयोग योजना दृष्टिकोण

भू-उपयोग योजना तर्जुमा प्रक्रियामा सहभागितामूलक दृष्टिकोणलाई प्रभावकारी तथा व्यवहारिक विधिको रूपमा स्वीकार गरिएको छ। यस दृष्टिकोणअन्तर्गत योजना निर्माणका विभिन्न चरणहरूमा स्थानीय समुदाय, सरोकारवाला तथा विषयगत विज्ञहरूको सक्रिय संलग्नता सुनिश्चित गरिन्छ। यसले भू-उपयोग सम्बन्धी निर्णय प्रक्रियालाई स्थानीय आवश्यकता, पारिस्थितिक अवस्था, सांस्कृतिक सन्दर्भ तथा आर्थिक सम्भावनासँग समायोजन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

सहभागितामूलक दृष्टिकोणका प्रमुख पक्षहरू:

- स्थानीय आवश्यकता तथा प्राथमिकताको यथार्थपरक समावेश
- स्रोत व्यवस्थापनमा स्वामित्व तथा जिम्मेवारीको विकास
- योजना कार्यान्वयनमा सहजता तथा प्रभावकारिता
- सामाजिक समावेशिता तथा पारदर्शिताको सुनिश्चितता

१.४.२. सहभागितामूलक उपकरण तथा प्रविधिहरू

सहभागितामूलक भ-उपयोग योजना प्रक्रियामा विभिन्न नक्साङ्कन तथा विश्लेषणात्मक उपकरणहरूको प्रयोग गरिन्छ, जसले स्थानीय स्तरको यथार्थ अवस्थालाई स्पष्ट रूपमा अभिव्यक्त गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

- **सामुदायिक नक्साङ्कन (Community Mapping):**

स्थानीय ज्ञान, अनुभव तथा स्रोतहरूको आधारमा क्षेत्रको नक्साङ्कन गरी भूमि उपयोगको स्वरूप तथा प्राथमिकता निर्धारण गरिन्छ।

- **सामाजिक नक्साङ्कन (Social Mapping):**

भूमि उपयोगसँग सम्बन्धित सामाजिक संरचना, सांस्कृतिक मूल्य तथा परम्परागत अभ्यासहरूको विश्लेषण गरिन्छ।

- **स्रोत नक्साङ्कन (Resource Mapping):**

वन, जलस्रोत, चरन क्षेत्र तथा अन्य प्राकृतिक स्रोतहरूको अवस्थिति, उपयोग तथा सम्भावनाको नक्साङ्कन गरिन्छ।

१.५. भू-उपयोग योजनामा सरोकारवालाहरु

भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन एक बहु-क्षेत्रीय, बहु-सरोकारवाला तथा सहभागितामूलक प्रक्रिया हो, जसमा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित विभिन्न निकाय, समुदाय, प्राविधिक समूह तथा सेवा उपयोगकर्ताहरूको समन्वित भूमिका आवश्यक हुन्छ। भू-उपयोग योजना स्थानीय विकास, प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन, कृषि उत्पादन, आवास

व्यवस्थापन, पूर्वाधार विकास, वन संरक्षण, जोखिम न्यूनीकरण तथा समग्र सामाजिक आर्थिक गतिविधिहरूसँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित हुने भएकाले यस प्रक्रियामा विभिन्न तहका सरोकारवालाहरूको सक्रिय संलग्नता अपरिहार्य मानिन्छ।

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना तर्जुमा प्रक्रियामा संलग्न प्रमुख सरोकारवालाहरूलाई निम्नानुसार वर्गीकरण गर्न सकिन्छः

१.५.१. स्थानीय शासन तथा संस्थागत सरोकारवाला

- स्थानीय जनप्रतिनिधि (नगर प्रमुख, उप-प्रमुख, वडा अध्यक्ष तथा सदस्यहरू)
- नगर कार्यपालिका तथा नगर सभा
- प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत तथा प्रशासनिक संयन्त्र
- वडा कार्यालयहरू
- विषयगत शाखाहरू (कृषि, वन, पूर्वाधार, शिक्षा, स्वास्थ्य, वातावरण तथा विपद् व्यवस्थापन)
- स्थानीय प्राविधिक कर्मचारी (इञ्जिनियर, सर्वेक्षक, GIS/Planning विशेषज्ञ)

१.५.२. प्राविधिक तथा क्षेत्रगत निकाय

- नापी कार्यालय
- मालपोत कार्यालय
- कृषि, वन, खानेपानी तथा सिँचाइ सम्बन्धी कार्यालयहरू
- सडक तथा पूर्वाधार विकाससँग सम्बन्धित निकायहरू
- सहरी विकास तथा भवन निर्माणसँग सम्बन्धित कार्यालयहरू
- विपद् व्यवस्थापन तथा जोखिम न्यूनीकरणसँग सम्बन्धित निकायहरू

१.५.३. सामुदायिक तथा सामाजिक सरोकारवाला

- स्थानीय समुदाय तथा सेवा उपयोगकर्ताहरू
- कृषक समूह तथा सहकारी संस्थाहरू
- महिला समूह तथा सशक्तिकरण समूहहरू
- सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह
- युवा समूह तथा क्लबहरू
- नागरिक समाज तथा गैरसरकारी संस्थाहरू

- बुद्धिजीवी, शिक्षक तथा सामाजिक अगुवा

१.५.४.निजी क्षेत्र तथा अन्य सरोकारवाला

- स्थानीय व्यवसायी तथा उद्यमी
- निर्माण तथा पूर्वाधारसँग सम्बन्धित सेवा प्रदायक
- वित्तीय संस्थाहरू तथा लगानीकर्ता

भू-उपयोग योजना निर्माणको क्रममा स्थानीय स्तरमा उपलब्ध सूचना, परम्परागत ज्ञान, स्थानीय अभ्यास, जोखिम सम्बन्धी अनुभव, भूमि उपयोगको प्रवृत्ति तथा विकास प्राथमिकताहरू सरोकारवालामार्फत प्राप्त हुने भएकाले उनीहरूको सहभागिता योजनाको गुणस्तर, यथार्थपरकता तथा व्यवहारिकताका लागि अत्यन्त महत्वपूर्ण हुन्छ। विशेषगरी पहाडी भू-भागमा सुरक्षित तथा जोखिमयुक्त क्षेत्रको पहिचान, पहिरो तथा भू-क्षयको सम्भावना, खेतीयोग्य जमिनको संरक्षण, बस्ती विस्तारको प्रवृत्ति तथा नदी/खोला करिडोरको जोखिम मूल्यांकनजस्ता विषयहरूमा स्थानीय ज्ञान अत्यन्त उपयोगी हुन्छ।

यसरी भू-उपयोग योजनामा सरोकारवालाहरूको अर्थपूर्ण तथा सक्रिय सहभागिताले योजना निर्माण प्रक्रियालाई सुदृढ बनाउनुका साथै यसको सामाजिक स्वामित्व, संस्थागत स्वीकार्यता, कार्यान्वयनयोग्यता तथा दीर्घकालीन प्रभावकारितामा सकारात्मक योगदान पुऱ्याउँछ। त्यसैले भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनमा सरोकारवालाको समावेशी र संरचित सहभागिता सुनिश्चित गर्नु अपरिहार्य हुन्छ।

१.६. चुनौती तथा अवसर

पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी भू-भाग भएको स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनका क्रममा भौगोलिक, वातावरणीय, प्राविधिक तथा संस्थागत पक्षहरू एकसाथ प्रभाव पार्दछन्। उच्च ढलान, छरिएको बस्ती संरचना, सीमित समथर भूमि, कमजोर पहुँच तथा प्राकृतिक जोखिमहरूको उपस्थितिले भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई जटिल बनाएको छ। यद्यपि, यिनै अवस्थाभित्र दिगो विकास, स्रोत संरक्षण तथा जोखिम न्यूनीकरणका उल्लेखनीय अवसरहरू पनि विद्यमान रहेका छन्। यस सन्दर्भमा चुनौती र अवसरहरूको सम्यक् विश्लेषण आवश्यक हुन्छ।

१.६.१. प्रमुख चुनौतीहरू

पुचौंडी नगरपालिकामा भू-उपयोग व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित प्रमुख चुनौतीहरू निम्नानुसार रहेका छन्:

भौगोलिक तथा भूरूपगत चुनौतीहरू:

- भिरालो तथा अस्थिर ढलान क्षेत्रमा बस्ती विस्तार, जसले पहिरो तथा भू-क्षयको जोखिम बढाएको छ।

- सीमित समथर तथा सुरक्षित भूमि, जसका कारण आवासीय तथा शहरी विस्तारमा दबाब।
- उच्च ढलानका कारण पूर्वाधार निर्माण तथा सेवा विस्तारमा कठिनाइ।

वातावरणीय तथा जोखिम सम्बन्धी चुनौतीहरूः

- पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी (Flash Flood) तथा भूकम्पीय जोखिमको उच्च सम्भावना।
- ग्रामीण सडक विस्तारका कारण ढलान अस्थिरता तथा जलनिकासमा अवरोध।
- नदी तथा खोला करिडोर क्षेत्रमा जोखिमयुक्त बस्ती विकास।
- वन फँडानी तथा जलाधार क्षेत्रको क्षय।

भूमि उपयोग सम्बन्धी चुनौतीहरूः

- सीमित कृषियोग्य जमिनको खण्डीकरण तथा अनियोजित रूपान्तरण।
- कृषि, वन, बस्ती तथा सार्वजनिक उपयोग क्षेत्रबीच सन्तुलन कायम गर्न कठिनाइ।
- जोखिमयुक्त भू-भागमा पनि निर्माण तथा बसोबास विस्तार हुने प्रवृत्ति।

पूर्वाधार तथा सेवा पहुँच सम्बन्धी चुनौतीहरूः

- दुर्गम बस्तीहरूमा आधारभूत सेवा तथा पूर्वाधारको असमान पहुँच।
- पूर्वाधार विस्तार गर्दा वातावरणीय असर तथा भू-क्षयको जोखिम।

संस्थागत तथा शासन सम्बन्धी चुनौतीहरूः

- सरोकारवालाहरूबीच समन्वय तथा सहकार्यको अभाव।
- सीमित प्राविधिक जनशक्ति तथा GIS/भू-सूचना व्यवस्थापन क्षमताको कमी।
- नीति तथा कानुनी व्यवस्था भए पनि कार्यान्वयनमा कमजोरी।
- अनुगमन तथा नियमन प्रणालीको अपर्याप्तता।

१.६.२. प्रमुख अवसरहरू

उपरोक्त चुनौतीहरूको बाबजुद पुचौंडी नगरपालिकामा दिगो तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग व्यवस्थापनका लागि उल्लेखनीय अवसरहरू उपलब्ध छन्:

प्राकृतिक स्रोत तथा पारिस्थितिक अवसरहरूः

- वन क्षेत्र, जलाधार प्रणाली तथा जैविक विविधताको संरक्षण तथा उपयोगको उच्च सम्भावना।

- नदी तथा खोला प्रणालीमार्फत जलस्रोत व्यवस्थापन तथा सिँचाइ विकासको अवसर।

कृषि तथा उत्पादन प्रणाली सम्बन्धी अवसरहरूः

- परम्परागत ढलानी कृषि प्रणालीको सुदृढीकरण।
- कृषि वन प्रणाली (Agroforestry) को विस्तार तथा एकीकृत भूमि उपयोग प्रणालीको विकास।
- स्थानीय तथा जैविक कृषि उत्पादनको प्रवर्द्धन।

सामुदायिक तथा संस्थागत अवसरहरूः

- सामुदायिक वन व्यवस्थापनको स्थापित अभ्यास।
- स्थानीय ज्ञान, सीप तथा परम्परागत अभ्यासहरूको उपयोग।
- स्थानीय तहको संस्थागत संरचना मार्फत योजना कार्यान्वयनको सम्भावना।

आर्थिक तथा विकास सम्बन्धी अवसरहरूः

- ग्रामीण पर्यटन तथा प्रकृतिमा आधारित आर्थिक गतिविधिहरूको विकास।
- जोखिम संवेदनशील पूर्वाधार विकासको अवसर।
- स्थानीय स्रोतमा आधारित उद्यम तथा रोजगारी सिर्जना।

१.६.३. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग व्यवस्थापनको प्रासङ्गिकता

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को कार्यान्वयनले जोखिमको संरचित विश्लेषण (Hazard, Exposure, जोखिम) को आधारमा भूमि उपयोग निर्णयलाई निर्देशित गर्दछ। यसलेः

- जोखिमयुक्त क्षेत्रको पहिचान र विकास नियन्त्रण,
- सुरक्षित क्षेत्रहरूमा योजनाबद्ध बस्ती विकास,
- कृषि तथा वन क्षेत्रको संरक्षण,
- पूर्वाधार विकासलाई भौगोलिक अवस्थासँग अनुकूलन

जस्ता पक्षहरू सुनिश्चित गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

१.६.४. कार्यान्वयन सुदृढीकरणका प्रमुख आधारहरू

भू-उपयोग योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न निम्न पक्षहरूमा विशेष ध्यान दिन आवश्यक हुन्छः

- GIS तथा भू-सूचना प्रणालीमा आधारित विश्लेषणको प्रयोग
- जोखिम नक्शाङ्कन तथा भूमि वर्गीकरणको स्पष्टता

- स्थानीय समुदाय तथा सरोकारवालाको सक्रिय सहभागिता
- नीति, नियम तथा निर्देशिकाको प्रभावकारी कार्यान्वयन
- प्राविधिक तथा संस्थागत क्षमता अभिवृद्धि
- नियमित अनुगमन तथा मूल्याङ्कन प्रणालीको स्थापना

१.७. कानुनी/नीतिगत प्रावधानहरु

तीव्र जनसंख्या वृद्धि, बसाइँसराइका कारण बढ्दो अव्यवस्थित बसोबास, शहरी विस्तारसँगै कृषि योग्य जमिनको निरन्तर कमी, वनजंगल, नदी नाला, ताल तलैया, सांस्कृतिक, पुरातात्विक तथा सार्वजनिक जग्गा जमिनमाथि बढ्दो दबाब जस्ता प्रवृत्तिहरूले सन्तुलित तथा दिगो सर्वाङ्गीण सामाजिक, आर्थिक र वातावरणीय विकासमा नकारात्मक प्रभाव पारिरहेका छन्। यस्तो अवस्थामा सीमित भू-स्रोतको समुचित उपयोग, वैज्ञानिक व्यवस्थापन तथा त्यसबाट प्राप्त लाभको न्यायोचित वितरण सुनिश्चित गर्नु अपरिहार्य बन्छ। यही सन्दर्भमा वैज्ञानिक भू-उपयोग योजना भूमिको उपयोग, संरक्षण, व्यवस्थापन र विकासबीच सन्तुलन कायम गर्ने प्रमुख साधनका रूपमा स्थापित भएको छ। स्थानीय स्तरका योजनाहरू स्थानीय जनताको प्रत्यक्ष लाभ, हानि, अवसर र जोखिमसँग सम्बन्धित हुने भएकाले सहभागितामूलक भू-उपयोग योजना आजको आवश्यकता हो। यसै कारण नेपाल सरकारले भू-उपयोग योजनालाई विभिन्न कानुनी, नीतिगत तथा संस्थागत प्रावधानमार्फत प्राथमिकतामा राख्दै आएको छ।

१.७.१. नीतिगत आधार

नेपालमा भू-उपयोग व्यवस्थापनको प्रारम्भिक नीतिगत आधार राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, २०६९ बाट स्थापित भएको देखिन्छ। उक्त नीतिको कार्यान्वयनका लागि भू-उपयोग कार्यक्रम कार्यान्वयन निर्देशिका, २०६९ जारी गरिएको थियो। यसले भू-उपयोग योजना निर्माण, नक्साङ्कन, वर्गीकरण तथा कार्यान्वयन प्रक्रियालाई प्रारम्भिक नीति-आधार प्रदान गरेको छ। त्यसपश्चात भू-उपयोग नीति, २०७२ ले भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई थप स्पष्ट र संस्थागत ढाँचामा अघि बढाएको छ। यस नीतिअनुसार भू-उपयोग सम्बन्धी ऐन, कार्यविधि, मापदण्ड, नियमावली तथा निर्देशिका तर्जुमा गरी लागू गरिने व्यवस्था गरिएको छ। साथै, भू-उपयोग व्यवस्थापन विभाग स्थापना गर्ने, मातहतमा डिभिजन कार्यालयहरू सञ्चालन गर्ने तथा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहमा कार्यान्वयन तथा समन्वय समिति गठन गर्ने प्रावधान राखिएको छ। यसबाट भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई बहु तहगत समन्वय र उत्तरदायित्वसहित कार्यान्वयन गर्ने नीति दिशा स्पष्ट भएको छ।

१.७.२. संस्थागत तथा कार्यक्रमगत व्यवस्था

भू-उपयोग योजनाको कार्यान्वयनका लागि भूमि व्यवस्थापन, सहकारी तथा गरिबी निवारण मन्त्रालय अन्तर्गत कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा रहेका छन्। यस सन्दर्भमा राष्ट्रिय भू-उपयोग

आयोजना क्रियाशील रहेको उल्लेख गरिएको छ। यस आयोजनामार्फत जिल्ला तथा स्थानीय स्तरमा भू-उपयोग नक्साङ्कन, माटो नक्साङ्कन, भू-क्षमता नक्साङ्कन, भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण तथा समग्र स्रोतसम्बन्धी डाटाबेस निर्माण गर्ने कार्य भइरहेको छ। यस्ता प्राविधिक तथा तथ्यगत आधारहरूले स्थानीय निकायलाई अद्यावधिक स्थानीय भू-उपयोग योजना निर्माण गर्न सहयोग पुऱ्याउँछन्। यसले भू-उपयोग योजना निर्माणलाई अनुमानमा आधारित अभ्यास नभई प्रमाण आधारित योजना प्रक्रियासँग जोड्दछ।

१.७.३. संवैधानिक तथा प्रशासनिक आधार

स्थानीय स्तरमा भू-उपयोग योजनाको कार्यान्वयन सुनिश्चित गर्न स्थानीय स्वायत्त शासन ऐन, २०५५ का नियमहरूमा आवश्यक समयानुकूल समायोजन गरिएको उल्लेख छ। यद्यपि हालको संघीय संरचनामा भू-उपयोग व्यवस्थापनको सुदृढ आधार नेपालको संविधान, २०७२ र स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ ले प्रदान गरेका छन्। नेपालको संविधान, २०७२ ले स्थानीय तहलाई नीति, कानुन, योजना तथा बजेट तर्जुमा गर्ने, कार्यविभाजन तथा कार्यसम्पादनसम्बन्धी नियम बनाई लागू गर्ने, स्थानीय सेवाको गठन तथा सञ्चालन गर्ने, र संविधान तथा प्रचलित कानुनको परिधिभित्र रही कर लगाउन सक्ने अधिकार दिएको छ। साथै, संघ, प्रदेश र स्थानीय तहलाई संघीय एकाइका रूपमा परिभाषित गरी तिनका अधिकारक्षेत्र स्पष्ट गरिएको छ। यसले स्थानीय तहलाई भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनका लागि संवैधानिक आधार प्रदान गरेको छ।

स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४ अन्तर्गत नगरपालिका तथा नगरपालिकालाई तथ्याङ्क सङ्कलन, अभिलेख सङ्कलन, व्यवस्थापन तथा अद्यावधिक गर्ने अधिकार प्रदान गरिएको छ। ऐनको दफा ११ को उपदफा २(च), २(ड) र २(ध) अनुसार जनसंख्या, प्राकृतिक अवस्था, सांस्कृतिक पक्ष, भौतिक संरचना, रोजगारी, प्रतिव्यक्ति आय, कृषि लगायतका विषयसम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन तथा व्यवस्थापन स्थानीय तहको जिम्मेवारीभित्र पर्दछ। यिनै तथ्याङ्कहरू भू-उपयोग योजना निर्माणका आधारभूत सूचनाका रूपमा प्रयोग हुन्छन्। सङ्कलित तथ्याङ्कको व्यवस्थापन, प्रशोधन, पाश्र्वचित्र निर्माण, नक्साङ्कन तथा अभिलेखीकरण गर्ने कार्य स्थानीय तहको कर्तव्य तथा अधिकार क्षेत्रभित्र राखिएको छ।

त्यस्तै, स्थानीय तहको योजना तथा बजेट तर्जुमा दिग्दर्शन, २०७४ अनुसार स्थानीय तहले वार्षिक योजना तथा बजेट तर्जुमा गर्नु अघि आफ्नो क्षेत्रको भौगोलिक, सामाजिक, आर्थिक तथा पूर्वाधारसम्बन्धी विवरण अद्यावधिक गरी सार्वजनिक गर्नुपर्ने व्यवस्था गरिएको छ। यसले भू-उपयोग योजना निर्माणका लागि आवश्यक आधारभूत सूचना प्रणालीलाई अझ सुदृढ बनाउँछ।

१.७.४.भू-उपयोग ऐन, २०७६ को व्यवस्था

भू-उपयोग व्यवस्थापनको प्रमुख कानुनी आधारका रूपमा भू-उपयोग ऐन, २०७६ अत्यन्त महत्वपूर्ण छ। यस ऐनले भूमिको वर्गीकरण, शुद्धीकरण, उचित उपयोग तथा व्यवस्थापनको

व्यवस्था गरेको छ। ऐनअनुसार जमिनलाई १० वटा भू-उपयोग क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिएको छ, जसले स्थानीय भू-उपयोग योजना निर्माणको आधारभूत ढाँचा तयार गर्दछ। ती क्षेत्रहरू निम्नानुसार छन्:

- कृषि क्षेत्र
- आवासीय क्षेत्र
- व्यावसायिक क्षेत्र
- औद्योगिक क्षेत्र
- खानी तथा खनिज क्षेत्र
- वन क्षेत्र
- नदी-नाला तथा ताल-तलैया क्षेत्र
- सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र
- सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक क्षेत्र
- अन्य क्षेत्र

यसै ऐनको दफा १८ ले स्थानीय भू-उपयोग परिषद् गठन गर्न सकिने व्यवस्था गरेको छ भने दफा ६ ले स्थानीय सरकारले आवश्यकता बमोजिम भू-उपयोग योजना निर्माण गर्न सक्ने व्यवस्था गरेको छ। यसले स्थानीय तहलाई भू-उपयोग व्यवस्थापनमा स्पष्ट कानुनी भूमिका प्रदान गर्दछ।

१.७.५. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को व्यवस्था

भू-उपयोग ऐन, २०७६ अनुसार प्रत्येक स्थानीय तहमा एक भू-उपयोग परिषद् रहने व्यवस्था गरिएको छ। गाउँ वा नगर कार्यपालिकाले स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को रूपमा काम गर्ने, परिषद्को बैठक आवश्यकता अनुसार बस्न सक्ने, कार्य सम्पादनका लागि विज्ञको सेवा लिन सक्ने तथा बैठकसम्बन्धी कार्यविधि आफैं निर्धारण गर्न सक्ने प्रावधान राखिएको छ। यसबाट स्थानीय तहले भू-उपयोग योजना स्वीकृति, समन्वय, प्राविधिक परामर्श, कार्यान्वयन तथा अनुगमनमा सक्रिय भूमिका निर्वाह गर्न सक्ने संरचना सुनिश्चित भएको देखिन्छ।

१.७.६. भू-उपयोग नियमावली ०७९

भू-उपयोग ऐन, २०७६ को कार्यान्वयनका लागि भू-उपयोग नियमावली, २०७९ जारी गरिएको छ। यस नियमावलीअनुसार जग्गाको वर्गीकरण भू-क्षमता, वनोट, जमिनको उपयुक्तता तथा आवश्यकताका आधारमा गरिनुपर्ने उल्लेख छ। साथै, भू-उपयोग नक्साङ्कन, वर्गीकरणको आधार, क्षेत्रफल तथा मापदण्ड निर्धारण गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय निकायले वहन गर्ने व्यवस्था

गरिएको छ। यसले भू-उपयोग वर्गीकरणलाई प्राविधिक विश्लेषणमा आधारित प्रक्रिया बनाएको छ।

क. प्रमुख विशेषताहरू

भू-उपयोग नियमावली, २०७९ का प्रमुख विशेषताहरू निम्नानुसार रहेका छन्:

- जग्गाको खण्डीकरणलाई निरुत्साहित तथा एकीकरणलाई प्रोत्साहन गरिएको छ। तोकिएको मापदण्डभन्दा सानो टुक्रामा जग्गा विभाजन गर्न नपाइने व्यवस्था गरिएको छ।
- कृषि योग्य जमिनको न्यूनतम आकार निर्धारण गरिएको छ। कृषि योग्य जमिन ५०० वर्ग मिटरभन्दा सानो गरी टुक्र्याउन नपाइने व्यवस्था गरिएको छ।
- आवासीय जग्गाको न्यूनतम आकार निर्धारण गरिएको छ। आवासीय जग्गा १३० वर्ग मिटरभन्दा कम गरी विभाजन गर्न नमिल्ने व्यवस्था गरिएको छ।
- बस्ती विकास, जग्गा एकीकरण, सामूहिक तथा सहकारी खेतीसम्बन्धी आधार तथा मापदण्ड निर्माण गर्ने अधिकार प्रदेश सरकारलाई प्रदान गरिएको छ।
- स्थानीय तहलाई जग्गा एकीकरण गर्ने अधिकार दिइएको छ। कृषिको यान्त्रिकीकरण, व्यवसायीकरण तथा सामूहिक खेतीका लागि जग्गाधनीको सहमतिमा स्थानीय तहले जग्गा एकीकरण गर्न सक्ने व्यवस्था गरिएको छ।
- लालपुर्जा अद्यावधिक गर्दा जग्गा वर्गीकरण गरिने व्यवस्था गरिएको छ। यसले अभिलेख प्रणाली र वास्तविक भू-उपयोग अवस्थाबीचको सम्बन्धलाई थप स्पष्ट बनाउँछ।

ख. जग्गा वर्गीकरणका प्रकार

उक्त नियमावलीमा जग्गा वर्गीकरणका प्रकारहरू निम्नानुसार उल्लेख गरिएका छन्:

- कृषि
- आवास
- व्यावसायिक
- औद्योगिक
- खानी तथा खनिज
- वनजङ्गल

- नदी तथा ताल-तलैया
- सार्वजनिक उपयोग
- सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक महत्व
- अन्य

ग. कार्यान्वयन व्यवस्था

भू-उपयोग नियमावलीको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि कार्ययोजना तयार गरी लागू गरिने व्यवस्था गरिएको छ। यसबाट भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई योजनाबद्ध, चरणबद्ध र कार्यान्वयनमुखी रूपमा अघि बढाउने उद्देश्य स्पष्ट हुन्छ।

१.७.७. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना सन्दर्भ

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को सन्दर्भमा भूमि उपयोग योजना केवल वर्गीकरण वा क्षेत्र निर्धारणको प्रक्रिया मात्र होइन, जोखिम, संवेदनशीलता, विकास नियन्त्रण, संरक्षण, सुरक्षित लगानी तथा कार्यान्वयन क्षमतासँग सम्बन्धित समग्र योजना प्रक्रिया हो। RSLUP ले प्रकोप, जोखिम संवेदनशीलता, risk र capacity सम्बन्धी सूचनालाई भू-उपयोग योजनामा एकीकृत गरी सुरक्षित क्षेत्र पहिचान, जोखिम न्यूनीकरण उपायको मार्गदर्शन तथा सहरी तथा पूर्वाधार लगानीको संरक्षणमा जोड दिन्छ। यसले परम्परागत भू-उपयोग योजनालाई जोखिम-संवेदनशील बनाउने अतिरिक्त ढाँचा प्रदान गर्दछ। साथै, RSLUP को प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि कानुनी तथा प्रशासनिक प्रक्रिया, संस्थागत सुदृढीकरण, सरोकारवालाको सहभागिता, नीतिगत समायोजन तथा स्थानीय कार्यान्वयन संयन्त्र आवश्यक हुने कुरा स्पष्ट गरिएको छ। यस दृष्टिले नेपालमा विकसित कानुनी तथा नीतिगत व्यवस्था RSLUP कार्यान्वयनका लागि पनि महत्त्वपूर्ण आधार बन्न सक्छ।

१.७.८. समग्र विश्लेषण

समग्रमा, नेपालमा भू-उपयोग योजना संवैधानिक, कानुनी, नीतिगत तथा संस्थागत आधारमा स्थापित भइसकेको छ। राष्ट्रिय भू-उपयोग नीति, भू-उपयोग ऐन, भू-उपयोग नियमावली, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, योजना तथा बजेट तर्जुमा दिग्दर्शन तथा स्थानीय तहको संस्थागत भूमिकासम्बन्धी व्यवस्थाहरूले भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनका लागि आवश्यक संरचना तयार गरेका छन्। यसरी हेर्दा भू-उपयोग योजना वैकल्पिक अभ्यास नभई स्थानीय तहको दिगो विकास, भूमि व्यवस्थापन, स्रोत संरक्षण, जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थित बस्ती विकासका लागि अनिवार्य योजना उपकरणका रूपमा स्थापित भएको स्पष्ट हुन्छ।

१.८. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को काम, कर्तव्य र अधिकार

भू-उपयोग ऐनअन्तर्गत स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजना तर्जुमा, स्वीकृति, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा आवश्यक नीतिगत निर्णयलाई संस्थागत रूपमा सञ्चालन गर्न स्थानीय भू-उपयोग परिषद्

को व्यवस्था गरिएको छ। स्थानीय तहमा भूमि व्यवस्थापनलाई व्यवस्थित, उत्तरदायी र कार्यान्वयनमुखी बनाउन यस परिषद्को भूमिका केन्द्रीय मानिन्छ। परिषद्ले भू-उपयोग योजना स्वीकृत गर्ने, भूमि सम्बन्धी तथ्याङ्क तथा लगतको उपयोग गर्ने, भू-उपयोग नक्सा अद्यावधिक गराउने, उपक्षेत्र वर्गीकरण गर्ने, कार्यान्वयनसम्बन्धी मापदण्ड तयार गर्ने तथा आवश्यक नीतिगत निर्णय पारित गर्ने जस्ता कार्यहरू गर्ने व्यवस्था रहेको छ। भू-उपयोग सम्बन्धी व्यवस्थापन गर्न बनेको ऐन, २०७६ अनुसार प्रत्येक स्थानीय तहमा भू-उपयोग परिषद् रहने र गाउँ वा नगर कार्यपालिकाले सो परिषद्को रूपमा काम गर्ने व्यवस्था गरिएको सन्दर्भले यसको संस्थागत महत्त्वलाई अझ स्पष्ट बनाउँछ।

१.८.१. स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को काम कर्तव्य र अधिकार

यस ऐनमा अन्यत्र उल्लिखित काम, कर्तव्य र अधिकारका अतिरिक्त स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को काम, कर्तव्य र अधिकार देहायबमोजिम रहनेछन्ः

क. स्थानीय भू-उपयोग योजना स्वीकृत गर्ने

स्थानीय तहमा तयार गरिएको भू-उपयोग योजनाको अध्ययन, परीक्षण तथा आवश्यक समायोजनपछि स्वीकृत गर्ने अधिकार परिषद्सँग रहनेछ। यसले भू-उपयोग योजना औपचारिक, वैधानिक र कार्यान्वयनयोग्य दस्तावेजका रूपमा स्थापित गर्न सहयोग गर्दछ।

ख. भूमिसम्बन्धी लगत सङ्कलन, विश्लेषण र उपयोग गर्ने

परिषद्ले भूमि सम्बन्धी अभिलेख, तथ्याङ्क, लगत तथा स्थानिक सूचनाको सङ्कलन, विश्लेषण र योजनागत उपयोग गर्नेछ। यो व्यवस्था भू-उपयोग योजना निर्माणलाई तथ्य आधारित र प्रमाण-समर्थित बनाउने दृष्टिले महत्वपूर्ण छ।

ग. आफ्नो तहको भू-उपयोग क्षेत्र नक्सा अद्यावधिक गराउने

स्थानीय तहभित्रको भू-उपयोग क्षेत्र नक्सा समय, अवस्था र वास्तविक उपयोगअनुसार अद्यावधिक गराउने जिम्मेवारी परिषद्को हुनेछ। यसले नक्सा, अभिलेख र व्यवहारिक भूमि उपयोगबीचको समन्वय कायम राख्न मद्दत गर्दछ।

घ. आवश्यकता अनुसार आफ्नो तहको भू-उपयोग उपक्षेत्र वर्गीकरण गर्ने

मुख्य भू-उपयोग क्षेत्रभित्र स्थानीय आवश्यकता, भौगोलिक विशेषता, जोखिम अवस्था तथा विकास प्रयोजनअनुसार उपक्षेत्र निर्धारण तथा वर्गीकरण गर्ने अधिकार परिषद्सँग रहनेछ।

ङ. भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरणसम्बन्धी सूचना तोकिएबमोजिम सरोकारवालाको पहुँचमा पुऱ्याउन स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समितिलाई निर्देशन दिने

भू-उपयोग वर्गीकरणसम्बन्धी सूचना पारदर्शी, पहुँचयोग्य र सरोकारवालामैत्री ढंगले उपलब्ध गराउन परिषद्ले कार्यान्वयन समितिलाई आवश्यक निर्देशन दिनेछ। यसले सूचना पहुँच, सहभागिता र उत्तरदायित्वलाई सुदृढ बनाउँछ।

च. स्थानीय तहको भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका प्रक्रिया र मापदण्ड तयार गरी लागू गर्ने

परिषद्ले भू-उपयोग योजना व्यवहारमा कार्यान्वयन गर्न आवश्यक प्रक्रिया, कार्यविधि, मापदण्ड तथा प्रशासनिक आधार तयार गरी लागू गर्नेछ। यसले योजना र कार्यान्वयनबीचको अन्तर कम गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

छ. भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनको अनुगमन गर्ने

स्वीकृत भू-उपयोग योजना कत्तिको प्रभावकारी रूपमा लागू भइरहेको छ भन्ने विषयमा परिषद्ले नियमित अनुगमन गर्नेछ। अनुगमनमार्फत कार्यान्वयनको अवस्था, चुनौती र सुधारका क्षेत्र पहिचान गर्न सकिन्छ।

ज. भू-उपयोग परिवर्तनका लागि स्पष्ट आधार र कारणसहित सिफारिस गर्ने

कुनै क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन आवश्यक ठहरिएमा त्यसका स्पष्ट आधार, कारण र औचित्यसहित परिषद्ले सम्बन्धित निकायमा सिफारिस गर्नेछ। यसले अनियोजित वा मनोमानी भू-उपयोग परिवर्तनलाई नियन्त्रण गर्न सहयोग गर्दछ।

झ. तोकिएको उपयोगभन्दा फरक उपयोग गरेकोमा कारबाही गर्ने

वर्गीकरणअनुसार तोकिएको प्रयोजनभन्दा फरक रूपमा भूमि उपयोग गरिएको अवस्थामा परिषद्ले आवश्यक कानुनी तथा प्रशासनिक कारबाहीको प्रक्रिया अघि बढाउनेछ। यसले भू-उपयोग अनुशासन कायम राख्न महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ।

ञ. भू-उपयोगमा उल्लेखनीय योगदान गर्ने व्यक्ति, परिवार वा संस्थालाई पुरस्कृत गर्ने

भू-उपयोग व्यवस्थापन, संरक्षण, दिगोपन वा कार्यान्वयनमा उल्लेखनीय योगदान गर्ने व्यक्ति, परिवार वा संस्थालाई प्रोत्साहनस्वरूप पुरस्कृत गर्ने व्यवस्था परिषद्मार्फत गर्न सकिनेछ। यसले सकारात्मक अभ्यासलाई संस्थागत रूपमा प्रोत्साहन गर्दछ।

ट. धार्मिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, पुरातात्विक, सार्वजनिक तथा सामुदायिक स्थलहरूको संरक्षण गर्ने

स्थानीय तहभित्र रहेका धार्मिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, पुरातात्विक, सार्वजनिक तथा सामुदायिक महत्वका स्थलहरूको संरक्षण सुनिश्चित गर्ने जिम्मेवारी परिषद्को हुनेछ। भू-उपयोग व्यवस्थापन केवल विकास क्षेत्र निर्धारणमा सीमित नभई संरक्षण र विरासत व्यवस्थापनसँग पनि जोडिएको हुने यस व्यवस्थाबाट स्पष्ट हुन्छ।

ठ. आफ्नो तहको भू-उपयोग सम्बन्धी आवश्यक नीतिहरू तर्जुमा गरी पारित गर्ने

स्थानीय आवश्यकता, भौगोलिक अवस्था, विकास प्राथमिकता र कार्यान्वयन अनुभवका आधारमा परिषद्ले भू-उपयोग सम्बन्धी आवश्यक नीतिगत व्यवस्था तर्जुमा गरी पारित गर्न सक्नेछ। यसले स्थानीय सन्दर्भअनुकूल नीति निर्माणको आधार प्रदान गर्दछ।

१.८.२. स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति

स्थानीय भू-उपयोग परिषद्को कार्यमा सहयोग पुऱ्याउन प्रत्येक स्थानीय तहमा देहायबमोजिमको एक स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति रहने व्यवस्था गरिएको छ। यो समिति परिषद्का निर्णय, निर्देशन तथा भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनसम्बन्धी कार्यलाई व्यवहारिक रूपमा अघि बढाउने सहायक संयन्त्रका रूपमा कार्य गर्दछ। भू-उपयोग योजनाको कार्यान्वयन, समन्वय, सूचना प्रवाह तथा प्राविधिक,प्रशासनिक सहयोगमा यस समितिको भूमिका महत्वपूर्ण रहनेछ।

क. कार्यान्वयन समितिको गठन

स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समितिको गठन देहायबमोजिम हुनेछ:

- सम्बन्धित गाउँ कार्यपालिका वा नगर कार्यपालिकाको अध्यक्ष वा प्रमुख - अध्यक्ष
- सम्बन्धित वडाको वडा अध्यक्ष -सदस्य
- स्थानीय तहका कृषि, वन, भूमि, सहरी विकास र भौतिक पूर्वाधारसँग सम्बन्धित शाखाका प्रमुखहरू -सदस्य
- सरोकारवालामध्येबाट स्थानीय भू-उपयोग परिषद्ले तोकेका दुई जना महिला सहित चार जना -सदस्य
- सम्बन्धित स्थानीय तहको प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत -सदस्य-सचिव

ख. सदस्यहरूको पदावधि

उपदफा (१) को खण्ड (घ) बमोजिम तोकिएका सदस्यहरूको पदावधि **तीन वर्ष** को हुनेछ। यसले समितिमा सरोकारवालाको प्रतिनिधित्वलाई निश्चित अवधि र उत्तरदायित्वसहित संस्थागत गर्ने व्यवस्था गरेको छ।

१.८.३. संस्थागत सन्दर्भ र कार्यान्वयनगत महत्त्व

स्थानीय भू-उपयोग परिषद् र स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति स्थानीय तहमा भू-उपयोग व्यवस्थापनका दुई परस्परपूरक संस्थागत संरचना हुन्। परिषद्ले नीतिगत, निर्णयगत र अनुमोदनसम्बन्धी भूमिका निर्वाह गर्दछ भने कार्यान्वयन समितिले त्यसलाई व्यवहारिक, प्रशासनिक र प्राविधिक स्तरमा कार्यान्वयनतर्फ लैजान सहयोग पुऱ्याउँछ। यस प्रकारको संस्थागत संरचनाले स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजनाको स्वीकृति, कार्यान्वयन, सूचना व्यवस्थापन, नियमन, अनुगमन तथा संरक्षणसम्बन्धी कार्यलाई एकीकृत ढंगले अघि बढाउन मद्दत गर्दछ।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को दृष्टिले हेर्दा पनि स्थानीय तहमा यस्ता संस्थागत संयन्त्रको आवश्यकता अझ बढी हुन्छ। RSLUP कार्यान्वयनका लागि legislative and administrative processes, institutional arrangement and strengthening, plan implementation and enforcement, तथा monitoring and evaluation जस्ता पक्षहरू

आवश्यक हुने कुरा परियोजना स्रोतमा स्पष्ट गरिएको छ। यसले स्थानीय भू-उपयोग परिषद् र कार्यान्वयन समितिको भूमिका केवल औपचारिक संरचना नभई सुरक्षित, व्यवस्थित र दिगो भूमि व्यवस्थापनका लागि कार्यान्वयनको आधारभूत संस्थागत ढाँचा रहेको देखाउँछ।

१.८.४. समग्र आशय

यसरी हेर्दा स्थानीय भू-उपयोग परिषद् स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजना स्वीकृति, वर्गीकरण, नीति निर्माण, कार्यान्वयन निर्देशन, अनुगमन, संरक्षण तथा नियमनको केन्द्रीय निकाय हो। यसलाई सहयोग गर्ने स्थानीय भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति भू-उपयोग योजनालाई व्यवहारमा रूपान्तरण गर्ने कार्यकारी संरचना हो। यी दुवै संरचनाबीचको समन्वयले भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई प्रभावकारी, सहभागितामूलक, उत्तरदायी तथा कार्यान्वयनमुखी बनाउने आधार प्रदान गर्दछ।

१.९. उद्देश्य

१.९.१. मुख्य उद्देश्य

यस अध्ययन/परियोजनाको मुख्य उद्देश्य बैतडी जिल्लाको पुचौंडी नगरपालिकाका लागि एक समग्र, वैज्ञानिक, व्यवहारिक तथा जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (Risk-Sensitive Land Use Plan - RSLUP) तयार गर्नु हो। यस योजनामार्फत नगरपालिकाभित्रको भूमिलाई यसको विद्यमान उपयोग अवस्था, भू-क्षमता, ढलान, भौगोलिक बनावट, जोखिम संवेदनशीलता, सामाजिक आर्थिक आवश्यकता तथा भावी विकास सम्भावनाका आधारमा वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग गरी सुरक्षित, सन्तुलित र दिगो उपयोगका लागि स्पष्ट मार्गनिर्देशन प्रदान गरिनेछ। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना मूलतः प्रकोप, जोखिम संवेदनशीलता, risk र capacity सम्बन्धी सूचनालाई भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा एकीकृत गर्दै सुरक्षित क्षेत्रको पहिचान, जोखिम न्यूनीकरण उपायको निर्धारण तथा पूर्वाधार र विकास लगानीको संरक्षणतर्फ उन्मुख हुन्छ। यस दृष्टिले प्रस्तुत योजना केवल भूमि वर्गीकरणमा सीमित नरही सुरक्षित बस्ती विकास, संरक्षण, विकास नियन्त्रण तथा दीर्घकालीन स्थानीय विकास व्यवस्थापनको आधार दस्तावेजका रूपमा कार्य गर्ने अपेक्षा राखिएको छ।

१.९.२. विशिष्ट उद्देश्यहरू

यस अध्ययनका विशिष्ट उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन्:

१. **पुचौंडी नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाको अद्यावधिक नक्साङ्कन तथा विश्लेषण गर्नु।**

नगरपालिकाभित्र विद्यमान कृषि, बस्ती, वन, सार्वजनिक उपयोग, नदी-नाला, खुला क्षेत्र तथा अन्य भूमि उपयोगको वर्तमान अवस्थालाई अद्यावधिक गरी वस्तुगत विश्लेषण गर्नु यस अध्ययनको प्रमुख उद्देश्य हो। यसले योजना निर्माणका लागि आधारभूत स्थानिक तथा विवरणात्मक सूचना उपलब्ध गराउनेछ।

२. **उपग्रह चित्र, GIS तथा भू-सूचना प्रविधिको प्रयोगबाट उच्च शुद्धतायुक्त भू-उपयोग तथा भू-आकृतिक नक्साहरू तयार गर्नु।**

आधुनिक भू-स्थानिक प्रविधिको प्रयोगमार्फत नगरपालिकाको यथार्थपरक भू-उपयोग नक्सा, भू-आकृतिक नक्सा तथा विश्लेषण-उन्मुख आधार नक्सा तयार गरी योजना प्रक्रियालाई वैज्ञानिक बनाइनेछ। GIS आधारित सूचना प्रणाली भू-उपयोग योजना, जोखिम विश्लेषण र निर्णय-सहायताका लागि महत्त्वपूर्ण उपकरण मानिन्छ।

३. **नगरपालिकाभित्रका Besi, Bari तथा Lekh जस्ता भू-आकृतिक क्षेत्रहरूको पहिचान तथा वर्गीकरण गर्नु।**

पुचौंडी नगरपालिकाको पहाडी भौगोलिक सन्दर्भअनुसार Besi, Bari तथा Lekh जस्ता भू-आकृतिक तथा परम्परागत भूमि उपयोग प्रणालीसँग सम्बन्धित क्षेत्रहरूको पहिचान, विश्लेषण तथा वर्गीकरण गरी स्थानीय भूरूप र उपयोग ढाँचालाई योजनामा समावेश गरिनेछ।

४. ढलान, भूरूप, भू-क्षमता तथा भूमि उपयुक्तताका आधारमा भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण गर्नु।

भूमि उपयोगको वैज्ञानिक निर्धारणका लागि ढलान, भूरूप, माटो तथा भू-क्षमता, वर्तमान उपयोग, पहुँच, संरक्षणीयता तथा सम्भाव्य उपयोगिता जस्ता पक्षहरूको समेकित विश्लेषण गरी उपयुक्त भू-उपयोग क्षेत्रहरू निर्धारण गरिनेछ।

५. १:१०,००० scale मा भू-उपयोग जोनिङ्ग नक्सा तयार गरी सुरक्षित, संवेदनशील तथा विकास नियन्त्रण क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नु।

योजना कार्यान्वयनलाई स्थानीय तहमा प्रयोगयोग्य बनाउने उद्देश्यले १:१०,००० scale मा विस्तृत भू-उपयोग जोनिङ्ग नक्सा तयार गरिनेछ। यस नक्सामार्फत सुरक्षित विकासयोग्य क्षेत्र, जोखिमयुक्त संवेदनशील क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र तथा विकास नियन्त्रण आवश्यक पर्ने क्षेत्रहरू स्पष्ट रूपमा पहिचान गरिनेछन्।

६. पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी (Flash Flood) तथा अन्य प्रमुख जोखिमहरूको संवेदनशीलता विश्लेषण गरी तिनलाई भू-उपयोग योजना भित्र समावेश गर्नु।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजनाको मूल आधार बहु-जोखिम विश्लेषण भएकाले नगरपालिकामा विद्यमान पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी तथा अन्य सम्भावित जोखिमहरूको संवेदनशीलता विश्लेषण गरी ती जोखिमलाई भू-उपयोग निर्णय प्रक्रियामा एकीकृत गरिनेछ। RSLUP को अन्तर्राष्ट्रिय तथा राष्ट्रिय अभ्यासले पनि प्रकोप, जोखिम संवेदनशीलता, risk र capacity विश्लेषणलाई योजना प्रक्रियाको अनिवार्य भागका रूपमा मान्यता दिएको छ।

७. क्याडस्ट्रल कित्ता तह र बहु-जोखिम तहलाई GIS आधारित डाटाबेसमा समेकित गरी जोखिमयुक्त जग्गा/कित्ताहरूको पहिचान गर्न सक्ने प्रणाली विकास गर्नु।

क्याडस्ट्रल तह, भू-उपयोग तह, भू-आकृतिक तह तथा बहु-जोखिम तहलाई एकीकृत GIS आधारित डाटाबेसमा समेटेर जोखिमयुक्त जग्गा तथा कित्ताहरू पहिचान गर्न सकिने प्रणाली विकास गरिनेछ। यसले स्थानीय तहलाई प्रमाण-आधारित भूमि व्यवस्थापन, अनुमति प्रक्रिया, विकास नियमन तथा जोखिम न्यूनीकरण कार्यमा सहयोग पुऱ्याउनेछ। GIS आधारित सूचना व्यवस्थापन प्रणाली स्थानीय तथा राष्ट्रिय तहमा संस्थागत गर्नुपर्ने आवश्यकता सम्बन्धित मार्गदर्शक दस्तावेजहरूमा पनि जोड दिइएको छ।

८. भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका लागि आवश्यक स्थानीय नीति, मापदण्ड, कार्यविधि तथा कार्यान्वयन रणनीतिका लागि सिफारिस प्रस्तुत गर्नु।

योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन हुन स्थानीय नीति, कार्यविधि, मापदण्ड, संस्थागत समन्वय, विकास नियन्त्रण व्यवस्था तथा कार्यान्वयन रणनीति आवश्यक पर्ने भएकाले तिनका लागि ठोस सिफारिसहरू प्रस्तुत गरिनेछन्। RSLUP कार्यान्वयनका लागि legal document,

implementation tools, institutional strengthening तथा enforcement mechanism आवश्यक हुने कुरा सम्बन्धित परियोजना अनुभवले पनि देखाएको छ।

९. पहाडी भू-भागअनुसार सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन, तथा पूर्वाधार विस्तारलाई सन्तुलित ढङ्गले व्यवस्थापन गर्न आधार तयार गर्नु।

पुचौंडी नगरपालिकाको पहाडी भू-भाग, छरिएको बस्ती संरचना, सीमित समथर भूमि तथा प्राकृतिक जोखिमलाई मध्यनजर गर्दै सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि भूमिको संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन र पूर्वाधार विस्तारबीच सन्तुलन कायम गर्न आवश्यक भौतिक तथा नीतिगत आधार तयार गरिनेछ।

१०. स्थानीय तहको दीर्घकालीन दिगो विकास, विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा सुरक्षित भूमि व्यवस्थापनका लागि प्राविधिक प्रतिवेदन, नक्सा तथा GIS आधारित सूचना प्रणाली तयार गर्नु।

अध्ययनको अन्तिम उद्देश्य स्थानीय तहको दीर्घकालीन दिगो विकास, विपद् जोखिम न्यूनीकरण, सुरक्षित भूमि व्यवस्थापन तथा विकास निर्णय प्रक्रियालाई सहयोग पुऱ्याउने गरी प्राविधिक प्रतिवेदन, विषयगत नक्साहरू तथा GIS आधारित सूचना प्रणाली तयार गर्नु हो। यस्तो प्रणालीले भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन, अनुगमन, अद्यावधिक तथा भावी विकास योजनासँग समन्वय गर्न संस्थागत आधार उपलब्ध गराउनेछ।

परिच्छेद २. विधि

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तथा भू-उपयोग वर्गीकरण कार्य स्वभावतः बहु-आयामिक, प्राविधिक, सहभागितामूलक तथा स्थानविशेषको भौगोलिक, सामाजिक र वातावरणीय सन्दर्भमा आधारित प्रक्रिया हो। विशेषतः पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी भू-भाग, ढलानी कृषि प्रणाली, छरिएको बस्ती संरचना, जोखिमयुक्त भू-आकृति तथा सीमित समथर भूमि भएको क्षेत्रमा भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा सामान्य नक्साङ्कन वा स्थूल भूमि वर्गीकरण मात्र पर्याप्त हुँदैन। यस्तो सन्दर्भमा भौतिक अवस्था, भू-क्षमता, वर्तमान भूमि उपयोग, विकास दबाब, प्राकृतिक जोखिम, स्थानीय आवश्यकता तथा भावी विकास सम्भावनालाई एकीकृत रूपमा विश्लेषण गर्नुपर्ने हुन्छ। यही कारणले यस अध्ययनमा प्राविधिक विश्लेषण, भू-सूचना प्रणाली (GIS), Remote Sensing, फिल्ड सर्वेक्षण, स्थानीय परामर्श, जोखिम मूल्याङ्कन तथा नीतिगत आधारलाई समेटेर एकीकृत कार्यप्रणाली अवलम्बन गरिएको छ। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजनाको आधारभूत अवधारणाअनुसार प्रकोप, जोखिम संवेदनशीलता, risk र capacity सम्बन्धी सूचनालाई परम्परागत भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा समावेश गरी सुरक्षित क्षेत्रको पहिचान, जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरूको निर्धारण तथा विकास र पूर्वाधार लगानीको संरक्षण सुनिश्चित गर्ने दिशामा यो कार्यप्रणाली उन्मुख रहेको छ।

यस कार्यप्रणाली अन्तर्गत उपलब्ध अभिलेख, नक्सा, तथ्याङ्क तथा पूर्वअध्ययन सामग्रीहरूको सङ्कलन र समीक्षा प्रारम्भिक चरणका रूपमा समेटिएको छ। यससँगै उपग्रह चित्र, DEM तथा अन्य भू-स्थानिक डाटाको प्रयोगबाट भूरूप, ढलान, उचाइ, जलप्रवाह संरचना तथा भौगोलिक बनोटको विश्लेषण गरिएको छ। नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाको नक्साङ्कन, भू-आकृतिक वर्गीकरण, बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषण, स्थानीय सरोकारवालासँगको परामर्श, क्याडस्ट्रल तह तथा भू-उपयोग तहहरूको समेकन, र भविष्य-उन्मुख भू-उपयोग वर्गीकरणका आधारहरूको निर्धारण यसै समग्र प्रक्रियाका प्रमुख अङ्गहरू हुन्। यसरी कार्यप्रणालीलाई केवल प्राविधिक उत्पादनमा सीमित नराखी सहभागितामूलक, वैज्ञानिक, नीतिसम्मत तथा कार्यान्वयनमुखी बनाउने उद्देश्यले क्रमबद्ध विधि तथा चरणहरू अवलम्बन गरिएको हो।

अध्ययनको प्रारम्भिक चरणमा उपलब्ध द्वितीयक सूचना, कानुनी तथा नीतिगत दस्तावेज, विषयगत नक्सा, अभिलेख तथा पूर्वप्रकाशित अध्ययनहरूको समीक्षा गरिएको छ। यस क्रममा भू-उपयोग योजना निर्माणसँग सम्बन्धित नीतिगत तथा कानुनी आधार, स्थानीय तहको कार्यक्षेत्र, भू-उपयोग वर्गीकरणका प्रावधान, तथा कार्यान्वयनसम्बन्धी संस्थागत व्यवस्था बुझ्ने प्रयास गरिएको छ। साथै, स्थानीय तहमा विद्यमान भूमि उपयोग, बस्ती विस्तार, कृषि क्षेत्र, वन क्षेत्र, सार्वजनिक उपयोगका भू-भाग, नदी तथा खोला प्रणाली, र विकास दबाबका प्रारम्भिक संकेतहरू पहिचान गर्न उपलब्ध अभिलेखीय र स्थानिक सामग्रीको उपयोग गरिएको छ। यस चरणले

अध्ययनको विश्लेषणात्मक ढाँचा तयार गर्नुका साथै आगामी प्राविधिक र फिल्ड-आधारित कार्यका लागि आधारभूत सूचना प्रदान गरेको छ।

त्यसपछि भू-स्थानिक विश्लेषणको चरणमा उपग्रह चित्र, DEM, contour, drainage तथा अन्य आवश्यक spatial data को उपयोग गरी नगरपालिकाको भौगोलिक बनोटको विश्लेषण गरिएको छ। यसअन्तर्गत ढलान विश्लेषण, उचाइ वर्गीकरण, भूरूप विश्लेषण, watershed तथा drainage pattern को अध्ययन, तथा भूमि उपयोग र भू-आकृतिक अवस्थाबीचको अन्तरसम्बन्धको परीक्षण गरिएको छ। पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी क्षेत्रमा ढलान, उचाइ, जलप्रवाह र भू-आकृतिक स्थिरता भूमि उपयोग उपयुक्तता निर्धारणका प्रमुख आधार हुने भएकाले यो चरण विशेष महत्त्वपूर्ण रहेको छ। यही विश्लेषणका आधारमा Besi, Bari तथा Lekh जस्ता स्थानीय भू-आकृतिक क्षेत्रहरूको पहिचान, सीमाङ्कन र कार्यात्मक व्याख्या गर्ने आधार तयार गरिएको छ।

वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कन अध्ययनको अर्को महत्वपूर्ण चरण हो। यसअन्तर्गत उपलब्ध उपग्रह चित्र, image interpretation, field verification तथा स्थानीय जानकारीको सहायताले नगरपालिकाभित्रका प्रमुख भू-उपयोग वर्गहरूको पहिचान र नक्साङ्कन गरिएको छ। कृषि भूमि, बस्ती क्षेत्र, वन क्षेत्र, झाडी तथा घाँसे क्षेत्र, नदी-नाला, खुला क्षेत्र, सार्वजनिक उपयोग क्षेत्र तथा अन्य प्रयोजनका भू-भागहरूलाई पृथक् रूपमा पहिचान गरी वर्तमान भू-उपयोग अवस्था विश्लेषण गरिएको छ। यस प्रक्रियाले भूमि उपयोगको विद्यमान ढाँचा, परिवर्तनको दबाब, अव्यवस्थित उपयोगका सम्भावित क्षेत्र तथा संरक्षण आवश्यक भू-भागहरू स्पष्ट गर्न सहयोग पुऱ्याएको छ।

भू-आकृतिक वर्गीकरणसँगै भूमि उपयुक्तता तथा भू-क्षमता विश्लेषणलाई पनि कार्यप्रणालीको केन्द्रीय अङ्गका रूपमा समावेश गरिएको छ। भूमि उपयोग निर्धारण गर्दा केवल वर्तमान उपयोग अवस्था हेर्नु पर्याप्त नहुने भएकाले ढलान, भूरूप, भू-क्षमता, माटो, पहुँच, जल उपलब्धता, संरक्षणीयता तथा जोखिम अवस्थालाई समेकित रूपमा विश्लेषण गरिएको छ। यसका आधारमा कुन भू-भाग कृषि प्रयोजनका लागि उपयुक्त छ, कुन क्षेत्र बस्ती विकासका लागि तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित छ, कुन भू-भाग संरक्षणमुखी उपयोगमा राखिनुपर्छ, र कुन क्षेत्रमा विकास नियन्त्रण आवश्यक छ भन्ने विषयमा वस्तुगत आधार तयार गरिएको छ।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना भएकाले बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषणलाई कार्यप्रणालीमा विशेष स्थान दिइएको छ। पुचौंडी नगरपालिकाको भौगोलिक अवस्थालाई दृष्टिगत गर्दै पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी (Flash Flood), कटान तथा अन्य सम्भावित प्राकृतिक जोखिमहरूको संवेदनशीलता विश्लेषण गरिएको छ। यसका लागि भौतिक कारकहरू, ऐतिहासिक जोखिम अनुभव, स्थानीय जानकारी, भू-आकृतिक अवस्था तथा उपलब्ध स्थानिक सूचनालाई आधार बनाइएको छ। जोखिम विश्लेषणको उद्देश्य केवल जोखिम क्षेत्र देखाउनु मात्र नभई ती जोखिमलाई भू-उपयोग योजना निर्णय प्रक्रियामा एकीकृत गर्नु हो, ताकि सुरक्षित, संवेदनशील,

संरक्षणीय तथा विकास नियन्त्रण आवश्यक क्षेत्रहरूको पहिचान स्पष्ट रूपमा गर्न सकियोस्। RSLUP प्रक्रिया स्वयं पनि data collection and analysis, प्रकोप-जोखिम संवेदनशीलता-risk-capacity parameters, plan implementation and monitoring, तथा legislative and institutional strengthening मा आधारित हुने कुरा परियोजना सन्दर्भ सामग्रीबाट स्पष्ट हुन्छ।

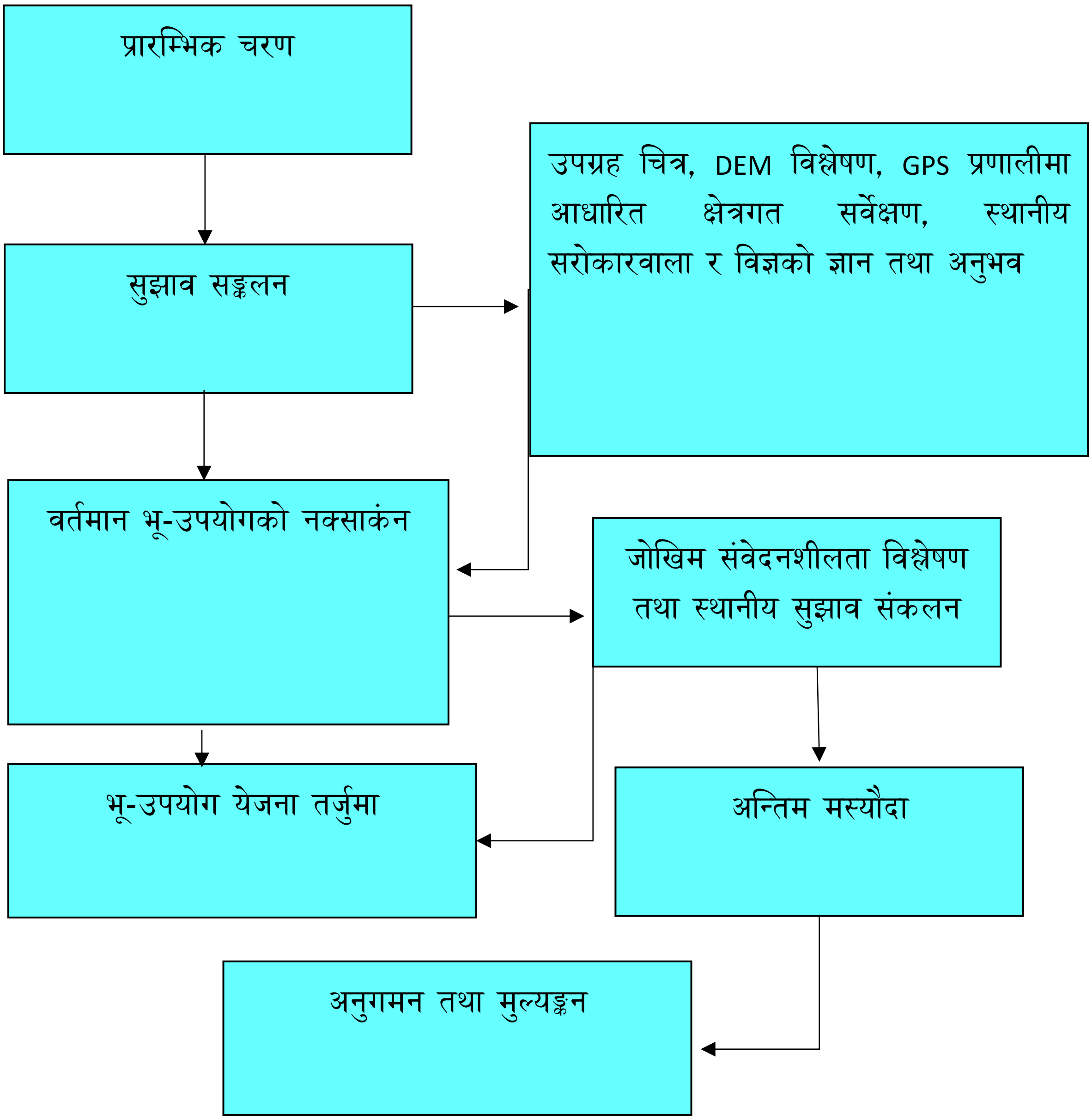
फिल्ड सर्वेक्षण तथा स्थानीय परामर्शलाई यस अध्ययनको अनिवार्य घटकका रूपमा समावेश गरिएको छ। Remote Sensing र GIS विश्लेषणबाट प्राप्त प्रारम्भिक निष्कर्षहरूलाई स्थलगत यथार्थसँग मिलान गर्न फिल्ड प्रमारिकरण गरिएको छ। यस क्रममा बस्ती संरचना, कृषि प्रणाली, ढलान उपयोग, प्राकृतिक जोखिमका चिह्न, कटानग्रस्त क्षेत्र, संवेदनशील ढलान, सार्वजनिक तथा सामुदायिक उपयोगका क्षेत्र, तथा स्थानीय प्राथमिकताहरूको प्रत्यक्ष अवलोकन गरिएको छ। साथै, स्थानीय जनप्रतिनिधि, प्राविधिक कर्मचारी, समुदायका अगुवा, कृषक, वन उपभोक्ता समूह तथा अन्य सरोकारवालासँग परामर्श गरी स्थानीय अनुभव, परम्परागत ज्ञान, विकास प्राथमिकता तथा जोखिमसम्बन्धी धारणा सङ्कलन गरिएको छ। सहभागितामूलक योजना प्रक्रियामा सरोकारवालाहरूको परिचालन, सहभागिता मुलक योजना तयारि, संवेदनशीलता अभिवृद्धि, जनचेतना, तालिम तथा जनसहभागिता लाई महत्त्वपूर्ण अङ्गका रूपमा लिइएको तथ्य पनि यस कार्यप्रणालीसँग सुसंगत रहेको छ।

अध्ययनको अर्को महत्वपूर्ण चरण क्याडस्ट्रल तह, भू-उपयोग तह, भू-आकृतिक तह तथा जोखिम तहहरूलाई एकीकृत GIS आधारित डाटाबेसमा समेकन गर्नु हो। यस प्रक्रियाले भूमिको प्रशासनिक अभिलेख र वास्तविक भौगोलिक/जोखिम अवस्थाबीचको सम्बन्ध स्पष्ट गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। विशेषतः कित्ता तहमा जोखिमयुक्त जग्गाको पहिचान, भू-उपयोग नियन्त्रण, उपयुक्त उपयोग निर्धारण तथा भावी विकास निर्णयका लागि यस्तो GIS आधारित समेकित सूचना प्रणाली अत्यन्त उपयोगी हुन्छ। यसले स्थानीय तहलाई केवल अध्ययन प्रतिवेदन मात्र नभई व्यवहारिक निर्णय-सहायक प्रणाली उपलब्ध गराउने उद्देश्य राख्छ।

उपरोक्त सम्पूर्ण विश्लेषणपछि भविष्य-उन्मुख भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गका आधारहरू निर्धारण गरिएको छ। यस चरणमा वर्तमान भूमि उपयोग, भू-क्षमता, ढलान, भू-आकृति, जोखिम संवेदनशीलता, पहुँच, सामाजिक-आर्थिक आवश्यकता, स्थानीय विकास प्राथमिकता तथा संरक्षणको आवश्यकता जस्ता पक्षहरूलाई समेकित गरी भू-उपयोग क्षेत्र निर्धारण गरिएको छ। यसैका आधारमा सुरक्षित विकासयोग्य क्षेत्र, संवेदनशील क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र तथा विकास नियन्त्रण क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ। यसले भावी बस्ती विस्तार, कृषि संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन, तथा पूर्वाधार विकासलाई सन्तुलित र जोखिम-संवेदनशील ढङ्गले व्यवस्थापन गर्न आधार प्रदान गर्दछ।

यसरी समग्र कार्यप्रणालीलाई हेर्दा यो अध्ययन केवल नक्सा उत्पादन वा भू-भाग वर्गीकरणमा सीमित छैन। बरु, यसले प्राविधिक विश्लेषण, spatial database development, जोखिम मूल्याङ्कन, स्थानीय सहभागिता, नीतिगत सुसंगतता तथा कार्यान्वयनमुखी सिफारिसलाई एकीकृत

गर्दै पुचौंडी नगरपालिकाका लागि वैज्ञानिक, व्यवहारिक र जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तयार गर्ने उद्देश्य पूरा गर्ने ढाँचा प्रस्तुत गर्दछ। यस्तो एकीकृत कार्यप्रणालीले स्थानीय तहमा सुरक्षित, सन्तुलित र दिगो भूमि व्यवस्थापनका लागि विश्वसनीय आधार तयार पार्ने अपेक्षा गरिएको छ।



चित्र १ भू-उपयोग योजना तर्जुमा विधि

२.१. विज्ञ समूह गठन

पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तथा भू-उपयोग वर्गीकरण कार्य प्रभावकारी रूपमा सम्पन्न गर्न बहु-विषयगत विज्ञ समूह गठन गरिएको थियो। भू-उपयोग योजना तर्जुमा प्रक्रिया केवल नक्सा निर्माणमा सीमित नहुने, बरु यसले भूमि उपयोगको वर्तमान अवस्था, भू-आकृतिक विशेषता, कृषि तथा वन क्षेत्रको अवस्था, प्राकृतिक जोखिमहरूको मूल्याङ्कन, भू-सूचना प्रणाली (GIS) को प्रयोग, सामाजिक-आर्थिक अवस्थाको विश्लेषण, पूर्वाधार विकासको आवश्यकता तथा स्थानीय शासन व्यवस्थासँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राख्दछ। त्यसैले यस प्रकारको कार्यका लागि बहु-क्षेत्रीय प्राविधिक दक्षता तथा अन्तरविषयगत समन्वय अपरिहार्य हुन्छ।

भूमि उपयोग योजना प्रक्रियामा प्राकृतिक विज्ञान, प्राविधिक विश्लेषण तथा सामाजिक पक्षहरूको समन्वित र एकीकृत प्रयोग आवश्यक हुने विषय Food and Agriculture Organization (FAO) ले समेत स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरेको छ। FAO का अनुसार land-use planning तथा land evaluation प्रक्रियाहरू बहु-विषयगत दृष्टिकोणमा आधारित हुनुका साथै सरोकारवालाहरूको सक्रिय सहभागिता सुनिश्चित गर्दै participatory विधिबाट सञ्चालन गरिनु आवश्यक मानिन्छ, जसले योजना निर्माणलाई यथार्थपरक, समावेशी र कार्यान्वयनयोग्य बनाउँछ।

यस कार्यका लागि गठन गरिएको विज्ञ समूहमा भू-उपयोग योजनाविद्, GIS तथा Remote Sensing विशेषज्ञ, Survey/GPS प्राविधिक, भूगोल तथा भू-आकृति विश्लेषक, कृषि तथा वन विज्ञ, सामाजिक तथा संस्थागत विश्लेषक, फिल्ड सर्वेक्षक, नक्साङ्कन प्राविधिक तथा प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न प्राविधिक जनशक्ति समावेश गरिएको थियो। यस प्रकारको बहु-विषयगत संरचनाले अध्ययन क्षेत्रको भौतिक बनावट, भूमि उपयोगको अवस्था, प्राकृतिक जोखिमहरूको प्रकृति, सामाजिक आवश्यकताहरू तथा विकासका सम्भावनाहरूलाई समग्र रूपमा बुझ्न तथा वैज्ञानिक रूपमा विश्लेषण गर्न ठोस आधार प्रदान गर्दछ।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना सम्बन्धी परियोजना सन्दर्भ सामग्रीमा पनि प्राविधिक सरोकारवाला (technical stakeholders), स्थानीय सरोकारवाला (local stakeholders), सहकार्यात्मक/सहभागितामूलक योजना प्रक्रिया (collaborative/participatory planning), तथ्यांक संकलन तथा विश्लेषण (data collection and analysis), तथा कार्यान्वयनमुखी संस्थागत संरचना (implementation-oriented institutional arrangement) लाई योजना निर्माण प्रक्रियाका अभिन्न अङ्गका रूपमा स्पष्ट रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ। आवश्यकतानुसार स्थानीय तहका प्राविधिक कर्मचारी, वडा प्रतिनिधि तथा विषयगत शाखाका प्रतिनिधिहरूसँग समेत समन्वय गरी कार्य सञ्चालन गरिएको थियो। स्थानीय तहको सहभागिता तथा विषयगत शाखासँगको समन्वयले योजना तर्जुमा प्रक्रियालाई व्यवहारिक, स्थानविशेषअनुकूल तथा कार्यान्वयनमुखी बनाउन सहयोग पुऱ्याउँछ। विशेषतः जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा स्थानीय ज्ञान, क्षेत्रगत अनुभव, विकास प्राथमिकता तथा जोखिमसम्बन्धी स्थानीय धारणालाई प्राविधिक

विश्लेषणसँग जोड्नु आवश्यक हुने भएकाले यस्तो समन्वय अपरिहार्य मानिन्छ। participatory planning र stakeholder engagement लाई RSLUP प्रक्रियाको प्रमुख आधारका रूपमा लिइएको तथ्य सम्बन्धित स्रोतहरूले पनि पुष्टि गर्छन्।

विज्ञ समूहले अध्ययन क्षेत्रको भौगोलिक, सामाजिक, प्राविधिक तथा जोखिम सम्बन्धी विशेषताहरूलाई समेटेर कार्यको दायरा, अध्ययन विधि, विश्लेषणको आधार, नक्साङ्कन प्रक्रिया, फिल्ड verification, डाटाबेस संरचना तथा प्रतिवेदन तयारीका विषयमा समन्वित रूपमा कार्य गरेको थियो। यस क्रममा उपलब्ध अभिलेख तथा तथ्याङ्कको समीक्षा, उपग्रह चित्र तथा DEM को प्रयोगद्वारा भूरूप विश्लेषण, GIS आधारित spatial database निर्माण, वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कन, भू-आकृतिक वर्गीकरण, बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषण तथा स्थानीय परामर्श प्रक्रियालाई परस्पर समन्वित रूपमा अघि बढाइएको थियो। Remote sensing, GIS र participatory planning को एकीकृत उपयोगले भूमि उपयोग योजना प्रक्रियालाई अझ वस्तुगत, उच्च शुद्धतायुक्त र निर्णय-सहायक बनाउने विषयमा अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यासहरूले पनि जोड दिएका छन्।

यसरी बहु-विषयगत विज्ञ समूहको गठनबाट योजना तर्जुमा प्रक्रियालाई वैज्ञानिक, सन्तुलित, व्यवहारिक तथा स्थानविशेषअनुकूल बनाउने आधार तयार गरिएको हो। यस्तो संरचनाले अध्ययनलाई केवल प्राविधिक प्रतिवेदन निर्माणको तहमा सीमित नराखी, स्थानीय आवश्यकता, जोखिम अवस्था, स्रोत उपयोग, संरक्षण आवश्यकता तथा भावी विकास व्यवस्थापनसँग जोडिएको समग्र योजना प्रक्रियाका रूपमा अघि बढाउन मद्दत पुऱ्याएको छ। परिणामस्वरूप, तयार गरिने भू-उपयोग योजना स्थानीय तहका लागि उपयोगी, कार्यान्वयनयोग्य तथा जोखिम संवेदनशील विकास व्यवस्थापनको आधार दस्तावेजका रूपमा स्थापित हुन सक्ने अपेक्षा गरिएको छ।।

२.२. तथ्याङ्क तथा अभिलेख संकलन

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा भू-उपयोग वर्गीकरण कार्यको आधारका रूपमा आवश्यक तथ्याङ्क, नक्सा, अभिलेख तथा स्थानिक सूचना विभिन्न स्रोतहरूबाट संकलन गरिएको थियो। पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना वैज्ञानिक तथा तथ्यमा आधारित बनाउने उद्देश्यले उपलब्ध द्वितीयक तथ्याङ्क तथा अभिलेखहरूको व्यवस्थित संकलन, समीक्षा, प्रशोधन तथा विश्लेषण गरिएको हो।

यस अन्तर्गत पुचौंडी नगरपालिका कार्यालय, वडा कार्यालयहरू, राष्ट्रिय जनगणना, स्थानीय तह प्रोफाइल, नापी कार्यालय, मालपोत कार्यालय, कृषि तथा वन सम्बन्धी निकायहरू, पूर्वाधार तथा भौतिक योजना सम्बन्धी शाखाहरू, शिक्षा, स्वास्थ्य, सडक, खानेपानी, विपद् व्यवस्थापन तथा अन्य सम्बन्धित स्रोतहरूबाट आवश्यक अभिलेख संकलन गरिएको थियो। संकलित सामग्रीहरूमा प्रशासनिक सीमा, वडा सीमा, क्याडस्ट्रल नक्सा, पूर्वाधार विवरण, जनसंख्या, सामाजिक-आर्थिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत, सार्वजनिक सेवा संरचना, सडक सञ्जाल, खोला तथा

जलप्रणाली, वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र, तथा जोखिमसँग सम्बन्धित उपलब्ध अभिलेखहरू समावेश थिए।

त्यसैगरी, उपग्रह चित्र, स्थलाकृतिक नक्सा, DEM (Digital Elevation Model), पुराना भू-उपयोग नक्सा, भूरूप सम्बन्धी सूचना, तथा आवश्यक स्थानिक डेटा GIS विश्लेषणका लागि संकलन गरिएको थियो। संकलित तथ्याङ्क तथा अभिलेखहरूको गुणस्तर, सान्दर्भिकता, अद्यावधिक अवस्था तथा प्रयोगयोग्यता परीक्षण गरी तिनलाई अध्ययनको आधार सामग्रीका रूपमा प्रयोग गरिएको हो।

यस प्रक्रियाले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग अवस्था, भौगोलिक विशेषता, जोखिम अवस्था, विकासको प्रवृत्ति तथा भावी योजना निर्माणका लागि आवश्यक आधारभूत सूचना उपलब्ध गराएको छ। तथ्याङ्क तथा अभिलेख संकलन यस अध्ययनको प्रारम्भिक तथा अत्यन्त महत्त्वपूर्ण चरणका रूपमा रहेको छ।

२.३. स्थानीय सरोकारवालाहरुसँगको छलफल

भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा भू-उपयोग वर्गीकरण कार्यलाई स्थानीय आवश्यकता, व्यवहारिकता तथा कार्यान्वयन पक्षसँग प्रत्यक्ष रूपमा आबद्ध गराउन स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग परामर्श, छलफल तथा अन्तरक्रिया कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिएको थियो। विशेषगरी पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी, भौगोलिक रूपमा संवेदनशील तथा जोखिम प्रभावित क्षेत्रमा स्थानीय ज्ञान, क्षेत्रगत अनुभव, भूमि उपयोगको प्रवृत्ति, जोखिमसम्बन्धी धारणा तथा विकास प्राथमिकताहरू योजना निर्माणका लागि अत्यन्त महत्वपूर्ण आधारका रूपमा रहने गर्दछ।

यसै सन्दर्भमा स्थानीय सरोकारवालासँगको छलफललाई अध्ययनको सहायक गतिविधिका रूपमा मात्र नभई योजना निर्माण प्रक्रियाको अभिन्न अङ्गका रूपमा समावेश गरिएको हो। यस्तो सहभागितामूलक दृष्टिकोणले योजना प्रक्रियालाई यथार्थपरक, समावेशी तथा कार्यान्वयनमुखी बनाउन महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा stakeholder mobilization (सरोकारवाला परिचालन), participatory planning (सहभागितामूलक योजना), consultative meetings (परामर्शात्मक बैठक) तथा स्थानीय धारणा तथा ज्ञानको समावेशलाई आधारभूत तत्वका रूपमा लिइने कुरा परियोजना सन्दर्भ सामग्रीमा समेत स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरिएको छ, जसले योजना निर्माण प्रक्रियालाई सुदृढ, स्वीकार्य तथा दीगो बनाउन मद्दत पुऱ्याउँछ।

यस क्रममा नगर प्रमुख/उपप्रमुख, प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत, वडा अध्यक्षहरू, कार्यपालिका सदस्यहरू, विषयगत शाखाका प्रमुखहरू, प्राविधिक कर्मचारी, स्थानीय बुद्धिजीवी, कृषक, महिला समूह, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, युवा प्रतिनिधि, स्थानीय शिक्षक, सामाजिक अगुवा तथा अन्य सम्बन्धित व्यक्तिहरूसँग संरचित तथा उद्देश्यपरक छलफलहरू सञ्चालन गरिएको थियो।

यस प्रकारको सहभागितामूलक परामर्श प्रक्रियाबाट स्थानीय तहको प्रशासनिक दृष्टिकोण, विकास प्राथमिकताहरू, सामाजिक आवश्यकता, स्रोत उपयोगको प्रवृत्ति तथा क्षेत्रगत संवेदनशीलताको समग्र बुझाइ हासिल गर्न आवश्यक पर्दछ।

योजना निर्माण प्रक्रियालाई स्थानीय यथार्थसँग प्रभावकारी रूपमा आबद्ध गर्न प्राविधिक सरोकारवाला (technical stakeholders) तथा स्थानीय सरोकारवाला (local stakeholders) दुवैको सक्रिय तथा सन्तुलित संलग्नता अपरिहार्य हुन्छ, जसले योजना निर्माणलाई व्यवहारिक, समावेशी तथा कार्यान्वयनयोग्य बनाउन आधार प्रदान गर्दछ।

छलफलका क्रममा स्थानीय भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था, सुरक्षित तथा असुरक्षित क्षेत्रको स्थानीय पहिचान, बस्ती विस्तारको प्रवृत्ति, कृषि तथा वन क्षेत्रको वर्तमान उपयोग, पहिरो तथा भू-क्षय प्रभावित स्थान, सडक विस्तारका प्रभाव, सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्र, जलाधार तथा संवेदनशील भू-भाग, तथा भविष्यमा आवश्यक पर्ने भू-उपयोग प्राथमिकताहरू सम्बन्धी जानकारी सङ्कलन गरिएको थियो। यससँगै, कुन क्षेत्र संरक्षणमुखी राख्नुपर्ने, कुन क्षेत्रमा विकास नियन्त्रण आवश्यक छ, कुन भू-भाग तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित छ, तथा कुन स्थानमा पूर्वाधार विस्तार गर्दा विशेष सावधानी आवश्यक हुन्छ भन्ने विषयमा स्थानीय दृष्टिकोण लिइएको थियो। यस्तो स्थानीय सूचना विशेषतः पहाडी भू-भागमा अत्यन्त उपयोगी हुन्छ, किनभने धेरै जोखिमहरू नक्सा वा remote analysis बाट मात्र पूर्ण रूपमा नदेखिन सक्ने तर स्थानीय अनुभवले स्पष्ट रूपमा पहिचान गर्न सक्ने प्रकृतिका हुन्छन्।

स्थानीय सरोकारवालासँगको छलफलबाट प्राप्त सूचना, राय, सुझाव तथा स्थानीय अनुभवलाई नक्साङ्कन, भू-उपयोग वर्गीकरण, जोखिम विश्लेषण तथा योजना सिफारिसमा समावेश गरिएको थियो। यसले अध्ययनलाई केवल प्राविधिक विश्लेषणमा सीमित नराखी स्थानीय यथार्थ, सामाजिक स्वीकार्यता तथा कार्यान्वयन सम्भावनासँग जोड्ने काम गरेको छ। समुदायको धारणा, स्थानीय सरकारको प्राथमिकता तथा विषयगत निकायहरूको अनुभवलाई समेटेर तयार गरिएको भू-उपयोग योजना व्यवहारमा बढी उपयोगी, सान्दर्भिक र स्वीकार्य हुने आधार तयार हुन्छ। परियोजना अनुभवले पनि communities were involved in every step of the process through KII, FGDs and interactive workshops तथा elected representatives and relevant departments participated in consultative meetings भन्ने तथ्य देखाएको छ, जसले सहभागीमूलक प्रक्रियाको व्यावहारिक महत्त्वलाई पुष्टि गर्छ।

यसरी स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको छलफलले भू-उपयोग योजनालाई स्थानीय सन्दर्भअनुकूल, सामाजिक रूपमा स्वीकार्य, प्राविधिक रूपमा सन्तुलित तथा कार्यान्वयनयोग्य बनाउन महत्त्वपूर्ण योगदान पुऱ्याएको छ। विशेषतः जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना जस्तो प्रक्रियामा स्थानीय सहभागिता, स्थानीय अनुभव र प्राविधिक विश्लेषणबीचको समन्वयले मात्र सुरक्षित, सन्तुलित र दिगो भूमि व्यवस्थापनका लागि यथार्थपरक योजना निर्माण सम्भव

हुन्छ। त्यसैले स्थानीय सरोकारवालासँगको परामर्शलाई यस अध्ययनको आधारभूत तथा अनिवार्य चरणका रूपमा अवलम्बन गरिएको हो।

२.४. उपग्रह चित्र तथा DEM विश्लेषण

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-आकृतिक विशेषता, ढलान, उचाइ, जलप्रवाह, भूरूप तथा वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाको वैज्ञानिक विश्लेषणका लागि उपग्रह चित्र तथा Digital Elevation Model (DEM) को प्रयोग गरिएको थियो। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा स्थानिक विश्लेषण अत्यन्त महत्वपूर्ण हुने भएकाले यस अध्ययनमा Remote Sensing तथा GIS प्रविधिलाई प्रमुख विश्लेषणात्मक आधारका रूपमा अपनाउन आवश्यक पर्दछ। यस प्रक्रियामा तथ्यांक संकलन तथा विश्लेषण, प्रकोप-जोखिम तथा संवेदनशीलतासम्बन्धी सूचनाको एकीकृत प्रयोग तथा स्थानिक आधारमा सूचित योजना निर्माण (spatially informed planning) सुनिश्चित गर्नु अपरिहार्य हुन्छ।

उपलब्ध उच्च रिजोलुसनका उपग्रह चित्रहरूको प्रयोगबाट नगरपालिकाको वर्तमान भू-आवरण (Land Cover), बस्ती विस्तार, कृषि उपयोग, वन क्षेत्र, सडक सञ्जाल, जलप्रवाह प्रणाली, खोला करिडोर तथा अन्य प्रमुख भौतिक संरचनाहरूको पहिचान तथा नक्साङ्कन गरिएको थियो। यस प्रकारको उपग्रहमा आधारित भू-आवरण तथा भू-उपयोग नक्साङ्कन भूमि व्यवस्थापन, प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण तथा दीगो उपयोग सुनिश्चित गर्नका लागि महत्वपूर्ण आधारका रूपमा प्रयोग गर्न आवश्यक हुन्छ।

त्यसैगरी DEM को प्रयोगद्वारा उचाइ (Elevation), ढलान (Slope), ढलानको दिशा (Aspect), भू-आकृतिक बनावट तथा जलनिकास प्रणालीको विश्लेषण गरिएको थियो। DEM बाट प्राप्त हुने यस्ता topographic सूचकहरू विशेषगरी पहाडी भू-भागमा भूमि उपयुक्तता मूल्याङ्कन, ढलानी स्थिरता विश्लेषण, जलप्रवाहको दिशा निर्धारण तथा पहिरो संवेदनशीलता विश्लेषणका लागि अत्यन्त महत्वपूर्ण मानिन्छन्। यसका अतिरिक्त slope, aspect, altitude, जलस्रोतसम्मको दूरी, सडक पहुँच तथा अन्य भू-आकृतिक तत्वहरूको समन्वित विश्लेषण जोखिम मूल्याङ्कनका लागि अपरिहार्य हुन्छ।

यस विश्लेषणबाट प्राप्त उचाइ, ढलान तथा भू-आकृतिक सूचनाहरूलाई पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग क्षमता निर्धारण, जोखिम सम्भाव्यता विश्लेषण तथा भूमि उपयुक्तता मूल्याङ्कनमा प्रयोग गरिएको थियो। विशेषतः पहाडी भू-भागमा कुन क्षेत्र अपेक्षाकृत सुरक्षित छ, कुन क्षेत्र ढलानी कृषिका लागि उपयुक्त हुन्छ, कुन भू-भाग संरक्षणमुखी व्यवस्थापनमा राख्न आवश्यक पर्दछ र कुन क्षेत्रमा विकास नियन्त्रण लागू गर्न जरुरी हुन्छ भन्ने निर्धारणका लागि DEM आधारित विश्लेषणले वैज्ञानिक आधार प्रदान गर्दछ।

GIS तथा Earth Observation प्रविधिमा आधारित विश्लेषणले भू-उपयोग योजना तथा जोखिम मूल्याङ्कन प्रक्रियालाई वस्तुगत, पुनरुत्पादनयोग्य तथा निर्णय-सहायक बनाउन महत्वपूर्ण भूमिका

निर्वाह गर्दछ। यस प्रकारको विश्लेषणात्मक दृष्टिकोण अपनाउनाले योजना निर्माण प्रक्रियामा प्राविधिक स्पष्टता तथा निर्णयको विश्वसनीयता सुनिश्चित गर्न आवश्यक हुन्छ।

यसरी उपग्रह चित्र तथा DEM विश्लेषणले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना तर्जुमा प्रक्रियामा स्थानिक सटीकता, प्राविधिक विश्वसनीयता तथा जोखिम संवेदनशील दृष्टिकोण सुनिश्चित गर्न आधार प्रदान गर्दछ। यस चरणबाट प्राप्त स्थानिक सूचना तथा विश्लेषण पछिल्ला भू-उपयोग वर्गीकरण, जोनिङ, जोखिम समायोजन तथा विकास नियन्त्रणसम्बन्धी निर्णयहरूलाई वैज्ञानिक रूपमा निर्देशित गर्न अपरिहार्य हुन्छ।

२.५. वर्तमान भू-उपयोग नक्सांकन

पुचौंडी नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाको पहिचान, वर्गीकरण तथा नक्साङ्कन यस अध्ययनको मुख्य प्राविधिक कार्यमध्ये एक हो। वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कनले नगरपालिकाभित्रको भूमि हाल कसरी उपयोग भइरहेको छ भन्ने स्पष्ट चित्र प्रस्तुत गर्दछ, र यही आधारमा भविष्यको भू-उपयोग योजना, जोखिम संवेदनशील वर्गीकरण तथा विकास व्यवस्थापनको दिशा निर्धारण गरिन्छ। राष्ट्रिय तथा स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजना अद्यावधिक गर्दा land resource data, land use map तथा database को समीक्षा र अद्यावधिक आवश्यक हुने कुरा विभिन्न नेपाल-आधारित कार्यदिश तथा प्राविधिक दस्तावेजहरूले पनि संकेत गरेका छन्।

वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कनका लागि उपग्रह चित्र, उपलब्ध आधार नक्सा, DEM विश्लेषण, फिल्ड प्रमाणीकरण (field verification) तथा स्थानीय सरोकारवालाबाट प्राप्त जानकारीलाई समेकित रूपमा प्रयोग गरिएको थियो। यस प्रक्रियामा बस्ती क्षेत्र, कृषि भूमि, वन क्षेत्र, खोला तथा जलप्रवाह क्षेत्र, सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्र, सडक सञ्जाल तथा अन्य प्रमुख भू-उपयोग वर्गहरूको पहिचान गरी GIS माध्यमबाट digitize तथा वर्गीकरण गरिएको थियो। यस प्रकारको Remote Sensing मा आधारित भू-आवरण तथा भू-उपयोग नक्साङ्कनलाई डिजिटल डाटाबेससँग एकीकृत गरी संस्थागत गर्न आवश्यक हुन्छ, जसले दीर्घकालीन योजना, व्यवस्थापन तथा अद्यावधिक प्रक्रियालाई व्यवस्थित बनाउँछ।

नक्साङ्कन प्रक्रियामा स्थानविशेषको भौगोलिक अवस्था, ढलान, पहुँच अवस्था, उपयोगको विद्यमान प्रवृत्ति तथा स्थानीय जानकारीलाई आधार मानी प्रत्येक भू-भागको प्रमुख उपयोग वर्ग निर्धारण गरिएको थियो। पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी भू-भागमा मिश्रित भूमि उपयोग, छरिएको बस्ती संरचना, ढलानी कृषि प्रणाली तथा वन क्षेत्रको जटिलता विद्यमान रहने भएकाले फिल्ड-आधारित प्रमाणीकरणलाई विशेष प्राथमिकता दिन आवश्यक पर्दछ।

यसका साथै GIS मा आधारित आधारभूत स्थानिक तथ्यांक तयारी, बहु-जोखिम (multi-hazard) परिदृश्य विश्लेषण, जोखिम तथा प्रतिबन्ध नक्साङ्कन (restriction and risk mapping) तथा

सहभागितामूलक योजना प्रक्रियालाई समेट्नु जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना विकासका लागि अपरिहार्य हुन्छ।

यसरी तयार गरिएको वर्तमान भू-उपयोग नक्साले नगरपालिकाको विद्यमान भूमि उपयोग अवस्था, विकासको प्रवृत्ति, कृषि तथा वन क्षेत्रको स्थिति, बस्ती विस्तार, जलप्रवाह संरचना तथा संवेदनशील भू-भागहरूको प्रारम्भिक अवस्थालाई स्पष्ट रूपमा देखाउँछ। यस्तो नक्सा केवल वर्णनात्मक सामग्री मात्र नभई आगामी भू-उपयोग वर्गीकरण, जोनिङ्ग, बहु-जोखिम समायोजन, क्याडस्ट्रल तहसँगको समेकन तथा कार्यान्वयन रणनीति निर्माणका लागि आधारभूत विश्लेषणात्मक दस्तावेजका रूपमा कार्य गर्दछ।

यस कारण वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कनलाई यस अध्ययनको आधारभूत तथा अत्यन्त महत्वपूर्ण चरणका रूपमा लिइएको छ। यही नक्साङ्कनका आधारमा भविष्य उन्मुख भू-उपयोग योजना, सुरक्षित तथा संवेदनशील क्षेत्रको पहिचान, विकास नियन्त्रणका क्षेत्रहरूको निर्धारण तथा दिगो भूमि व्यवस्थापनसम्बन्धी सिफारिसहरू तयार गरिएको हो।

२.६. भू-आकृतिक (Terrain) विश्लेषणः वेशी, बारी र लेक

पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी स्थानीय तहमा भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा सामान्य भूमि वर्गीकरण मात्र पर्याप्त हुँदैन। यस्तो भू-भागमा भूमिको उपयोग स्वरूप, उत्पादन क्षमता, बस्ती विस्तारको सम्भाव्यता, संरक्षण आवश्यकता तथा जोखिम संवेदनशीलता प्रत्यक्ष रूपमा भू-आकृतिक विशेषतासँग सम्बन्धित हुन्छ। त्यसैले यस अध्ययनमा भू-आकृतिक (Terrain) विश्लेषणलाई भू-उपयोग योजना तर्जुमाको एक महत्वपूर्ण प्राविधिक आधारका रूपमा समावेश गर्न आवश्यक पर्दछ। विशेषतः अध्ययन क्षेत्रमा प्रचलित तथा भौगोलिक रूपमा अर्थपूर्ण वेशी, बारी र लेक जस्ता भू-आकृतिक एकाइहरूको विश्लेषण गरी भूमि उपयोगको स्थानीय यथार्थ, सम्भाव्यता तथा सीमा स्पष्ट गर्नु आवश्यक हुन्छ।

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा तथ्यांक संकलन तथा विश्लेषण, प्रकोप तथा जोखिम संवेदनशीलतासम्बन्धी सूचनाको एकीकरण, तथा भौगोलिक यथार्थमा आधारित स्थानिक योजना (spatial planning) लाई केन्द्रीय स्थान दिन अपरिहार्य हुन्छ। यस दृष्टिले भू-आकृतिक विश्लेषण केवल भूरूपको वर्णन गर्ने प्रक्रिया नभई भूमि उपयोग उपयुक्तता, जोखिम सम्भाव्यता, संरक्षण प्राथमिकता तथा विकास नियन्त्रण आवश्यकताको आधार निर्धारण गर्ने विश्लेषणात्मक चरणका रूपमा ग्रहण गर्न आवश्यक हुन्छ।

वेशीले सामान्यतया खोँच, उपत्यका, नदी-नाला आसपास वा तुलनात्मक रूपमा कम ढलान भएका तल्ला भू-भागलाई जनाउँछ। यस्ता क्षेत्रहरूमा कृषि, बस्ती तथा आधारभूत सेवा-सुविधाको विकास अपेक्षाकृत बढी केन्द्रित हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ। पहुँच सहज, ढलान कम, खेतीयोग्य सम्भाव्यता उच्च तथा बस्ती विस्तारका लागि अनुकूल भौतिक अवस्था भएका कारण वेशी क्षेत्रहरू भूमि उपयोग योजना तर्जुमामा विशेष प्राथमिकताका रूपमा लिन आवश्यक

हुन्छ। तर यिनै क्षेत्रहरू नदी कटान, डुबान वा आकस्मिक बाढीको जोखिममा पर्न सक्ने सम्भावना रहने भएकाले जोखिम संवेदनशील विश्लेषणलाई समावेश गर्नु अपरिहार्य हुन्छ।

बारीले मध्यम उचाइ तथा भिरालो प्रकृतिका खेतीयोग्य भू-भागलाई जनाउँछ, जहाँ प्रायः वर्षामा आधारित खेती, terrace farming तथा ग्रामीण बस्तीको मिश्रित स्वरूप पाइन्छ। पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी क्षेत्रमा बारी क्षेत्रले कृषि उत्पादन, आवासीय उपयोग तथा आंशिक वन/घाँसे उपयोगबीच संक्रमणशील भू-भागको रूपमा कार्य गर्दछ। यस्ता क्षेत्रमा ढलान, माटोको गुणस्तर, पहुँच अवस्था, जल उपलब्धता तथा माटो कटानको सम्भावनालाई ध्यानमा राखी भूमि उपयोग निर्णय गर्नु आवश्यक हुन्छ। त्यसैले बारी क्षेत्रलाई केवल खेतीयोग्य भूमि मात्रका रूपमा सीमित नगरी यसको उपयोग क्षमता, संरक्षण आवश्यकता तथा वहन क्षमता (carrying capacity) को समग्र मूल्याङ्कन गर्न अपरिहार्य हुन्छ।

लेकले सामान्यतया उच्च उचाइ, अधिक ढलान, वन, चरन, संरक्षण तथा सीमित उपयोगयुक्त भू-भागलाई जनाउँछ। यस्ता क्षेत्रहरूमा भौतिक विकासको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा कम हुने भए पनि वातावरणीय संरक्षण, जलाधार सुरक्षा, वन व्यवस्थापन तथा जैविक विविधता संरक्षणका दृष्टिले यसको महत्त्व अत्यधिक हुन्छ। लेक क्षेत्रहरूमा अनियन्त्रित विकासले पहिरो, भू-क्षय, वन विनाश तथा जलस्रोत क्षय जस्ता समस्या निम्त्याउन सक्ने भएकाले यस्ता भू-भागको व्यवस्थापनमा संरक्षणमुखी तथा सावधानी-आधारित दृष्टिकोण अपनाउनु अपरिहार्य हुन्छ।

उपरोक्त भू-आकृतिक विश्लेषणका लागि DEM, ढलान, उचाइ, भूरूप, उपग्रह चित्र, स्थानीय जानकारी तथा फिल्ड अवलोकनलाई आधार बनाइएको थियो। DEM बाट प्राप्त उचाइ, slope तथा terrain pattern सम्बन्धी सूचनाले वेशी, बारी र लेक जस्ता स्थानीय भू-आकृतिक एकाइहरूको सीमाङ्कन तथा कार्यात्मक व्याख्याका लागि वैज्ञानिक आधार प्रदान गर्दछ। उपग्रह चित्र तथा फिल्ड अवलोकनले भू-भागको वास्तविक उपयोग अवस्था, वनस्पति आवरण, कृषि स्वरूप, बस्ती विस्तार तथा भौतिक हस्तक्षेपको अवस्थालाई पुष्टि गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। स्थानीय जानकारीले परम्परागत उपयोग, मौसमी भिन्नता, जोखिम अनुभव तथा व्यवहारिक बुझाइ समेट्न आवश्यक आधार प्रदान गर्दछ।

भू-आकृतिक विश्लेषणले अध्ययन क्षेत्रको उपयोग सम्भाव्यता, कृषि उपयुक्तता, बस्ती विस्तारको क्षमता, जोखिम संवेदनशीलता तथा संरक्षण प्राथमिकता निर्धारण गर्न केन्द्रीय भूमिका निर्वाह गर्दछ। कुन भू-भागमा कृषि संरक्षणलाई प्राथमिकता दिनुपर्छ, कुन क्षेत्रमा सुरक्षित बस्ती विकास सम्भव हुन्छ, कुन भू-भाग वन वा जलाधार संरक्षणका लागि उपयुक्त हुन्छ तथा कुन क्षेत्रमा विकास नियन्त्रण आवश्यक हुन्छ भन्ने निर्णयका लागि वेशी, बारी र लेकको विश्लेषण अपरिहार्य आधारका रूपमा प्रयोग गर्नुपर्छ। यसरी terrain आधारित बुझाइलाई भू-उपयोग वर्गीकरणसँग एकीकृत गर्नाले योजना तर्जुमा प्रक्रिया अधिक यथार्थपरक, वैज्ञानिक तथा कार्यान्वयनमुखी बनाउन आवश्यक हुन्छ।

वेशी, बारी र लेकको आधारमा गरिएको विश्लेषणले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना स्थानविशेषको भौगोलिक यथार्थसँग मेल खाने बनाउन आधार प्रदान गर्दछ। यसले भू-उपयोग वर्गीकरणलाई अधिक सान्दर्भिक, व्यवहारिक तथा पहाडी भू-भागअनुकूल बनाउन आवश्यक सहयोग पुऱ्याउँछ। साथै, जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना दृष्टिकोणअनुसार भू-आकृतिक भिन्नता, उपयोग सीमा, विकास सम्भाव्यता तथा संरक्षण आवश्यकतालाई एकीकृत रूपमा समेटी योजना तर्जुमा गर्न अपरिहार्य आधार यही विश्लेषणले प्रदान गर्दछ।

२.७. बहु-जोखिम (multi-hazard) संवेदनशीलता विश्लेषण विधि

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा अध्ययन क्षेत्रभित्र विद्यमान प्रमुख प्राकृतिक तथा भू-पर्यावरणीय जोखिमहरूको पहिचान, विश्लेषण तथा स्थानिक वर्गीकरण गर्नु अनिवार्य हुन्छ। पुचौंडी नगरपालिका पहाडी तथा भिरालो भू-भागमा अवस्थित भएकाले यहाँ पहिरो, भू-क्षय, सडक कटान, आकस्मिक बाढी (Flash Flood), ढलान अस्थिरता तथा अन्य सम्बन्धित जोखिमहरूको सम्भावना विद्यमान रहन्छ। त्यसैले यस अध्ययनमा बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषण विधि अवलम्बन गर्नु आवश्यक पर्दछ। यस्तो विश्लेषणमा प्रकोप (hazard), जोखिम संवेदनशीलता (vulnerability), जोखिम (risk) तथा क्षमता (capacity) सम्बन्धी सूचनालाई एकीकृत गरी भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा समावेश गर्नु अपरिहार्य हुन्छ।

यस विश्लेषणका लागि उपलब्ध स्थानिक तथ्यांक, DEM, ढलान, उचाइ, भू-आकृतिक बनावट, जलप्रवाह प्रणाली, सडक सञ्जाल, भूमि आवरण, स्थानीय जानकारी, फिल्ड अवलोकन तथा जोखिमसम्बन्धी अभिलेखहरूको समेकित रूपमा उपयोग गरिएको थियो। बहु-जोखिम विश्लेषणमा स्थानिक विश्लेषण (spatial analysis) को प्रयोग विशेष रूपमा महत्वपूर्ण हुने भएकाले ढलान (slope), जलनिकास प्रणाली (drainage), भूमि आवरण (land cover), सडक नजिकता (road proximity) तथा भू-आकृतिक विशेषताहरू (terrain characteristics) जस्ता कारकहरूलाई जोखिम तह निर्धारणका प्रमुख आधारका रूपमा प्रयोग गर्न आवश्यक हुन्छ।

जोखिम विश्लेषणका क्रममा विशेष रूपमा निम्न पक्षहरूलाई विचार गरिएको थियो::

- अधिक ढलान भएका भू-भाग
- सडक कटान तथा सडक नजिकका अस्थिर ढलानहरू
- खोला/नाला नजिकका क्षेत्रहरू
- भिरालो तथा भू-क्षय प्रभावित भू-भाग
- पहिरोको सम्भावना भएका स्थानहरू
- बस्ती तथा कृषि क्षेत्रसँग सम्बन्धित संवेदनशील भू-भागहरू

उपरोक्त आधारहरूलाई GIS माध्यमबाट विश्लेषण गरी विभिन्न जोखिम तहहरूको स्थानिक व्याख्या गरिएको थियो। उपलब्ध भौतिक तथा स्थानिक सूचनाका आधारमा hazard-prone क्षेत्रहरू, संवेदनशील भू-भाग तथा तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित क्षेत्रहरूको पहिचान तथा वर्गीकरण

गरिएको थियो। GIS मा बहु-जोखिम तहहरूको समेकन, superimposition तथा spatial function को प्रयोगमार्फत multi-hazard map तयार गर्नु आवश्यक हुन्छ, जसले जोखिमको समग्र वितरण तथा अन्तर्सम्बन्ध स्पष्ट गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

आवश्यक स्थानहरूमा फिल्ड प्रमाणीकरण (field verification) तथा स्थानीय अनुभवलाई समेटेर जोखिम वर्गीकरणलाई यथार्थपरक बनाइएको थियो। विशेषतः पहाडी भू-भागमा सबै जोखिमहरू केवल desk-based analysis बाट पूर्ण रूपमा पहिचान गर्न सम्भव नहुने भएकाले स्थानीय अनुभव, विगतका घटनास्थल, कटानको अवस्था, ढलानको सक्रियता तथा मौसमी प्रभावसम्बन्धी जानकारीलाई विश्लेषणमा समावेश गर्नु अपरिहार्य हुन्छ। यसका लागि Key Informant Interview (KII), Focus Group Discussion (FGD) तथा अन्तरक्रियात्मक छलफलहरूबाट प्राप्त जानकारीलाई समावेश गरी समुदायको जोखिम धारणा (risk perception) लाई विश्लेषणमा एकीकृत गर्न आवश्यक हुन्छ।

बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषणको उद्देश्य केवल जोखिम नक्साङ्कनमा सीमित हुँदैन। यसको मुख्य उद्देश्य भविष्यको भू-उपयोग वर्गीकरण, बस्ती विस्तार व्यवस्थापन, कृषि संरक्षण, पूर्वाधार विकास तथा संरक्षण क्षेत्र निर्धारणमा जोखिमलाई समावेश गर्नु हो। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियाले सुरक्षित क्षेत्रहरूको पहिचान, जोखिम न्यूनीकरण उपायहरूको निर्धारण तथा hazard-prone क्षेत्रहरूमा विकास नियन्त्रण तथा नियमनसम्बन्धी व्यवस्था लागू गर्न आधार प्रदान गर्दछ। यस प्रकारको विश्लेषणले भू-उपयोग योजनालाई सुरक्षित, दिगो तथा जोखिम न्यूनीकरण उन्मुख बनाउन अपरिहार्य भूमिका निर्वाह गर्दछ।

२.८. भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधार

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग प्रक्रिया वैज्ञानिक, नीतिसम्मत, जोखिम संवेदनशील तथा स्थानविशेषको भौगोलिक यथार्थमा आधारित बनाउने उद्देश्यले विभिन्न आधारहरू अवलम्बन गरिएको थियो। भू-उपयोग वर्गीकरणको उद्देश्य उपलब्ध भूमिलाई यसको क्षमता, उपयुक्तता, वर्तमान उपयोग, जोखिम अवस्था तथा भावी विकास सम्भावनाका आधारमा व्यवस्थित रूपमा वर्गीकरण गर्नु हो। भू-उपयोग नियमावली, २०७९ अनुसार पनि जग्गाको वर्गीकरण भू-क्षमता, वनोट, जमिनको उपयुक्तता तथा आवश्यकताका आधारमा गरिनुपर्ने व्यवस्था रहेको छ, र भू-उपयोग नक्साङ्कन तथा वर्गीकरणका आधार स्थानीय निकायले तय गर्ने उल्लेख गरिएको छ।

यस अध्ययनमा भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गका लागि मुख्य रूपमा निम्न आधारहरूलाई विचार गरिएको थियोः

१. वर्तमान भू-उपयोग अवस्था
२. ढलान, उचाइ तथा भू-आकृतिक विशेषता
३. वेशी, बारी र लेकको भू-आकृतिक वर्गीकरण

४. भू-क्षमता तथा भूमि उपयुक्तता
५. जोखिम संवेदनशीलता (पहिरो, भू-क्षय, आकस्मिक बाढी आदि)
६. बस्ती विस्तार तथा पूर्वाधार पहुँच
७. कृषि, वन, सार्वजनिक उपयोग तथा संरक्षण आवश्यकता
८. क्याडस्ट्रल सीमारेखा तथा भू-स्वामित्व सम्बन्धी आधार
९. स्थानीय आवश्यकता, सरोकारवालाको राय तथा विकास प्राथमिकता
१०. भू-उपयोग ऐन, नियमावली तथा सम्बन्धित नीतिगत मापदण्डहरू

उपरोक्त आधारहरूलाई समेकित रूपमा विश्लेषण गरी नगरपालिकाभित्रका भू-भागहरूलाई उपयुक्त भू-उपयोग वर्गहरूमा विभाजन गरिएको थियो। यस प्रक्रियामा वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, भू-आकृतिक विशेषता (terrain characteristics), भूमि उपयुक्तता (land suitability), बहु-जोखिम संवेदनशीलता तथा स्थानीय विकास आवश्यकतालाई परस्पर सम्बन्धित रूपमा समेट्न आवश्यक पर्दछ। भूमि उपयुक्तता मूल्याङ्कनमार्फत "कुन भू-भाग कुन उपयोगका लागि उपयुक्त हुन्छ" भन्ने प्रश्नको प्रणालीगत रूपमा विश्लेषण गर्नु अपरिहार्य हुन्छ, जसका लागि GIS तथा Remote Sensing प्रविधिको प्रयोग भूमि स्रोत विश्लेषणमा प्रभावकारी माध्यमका रूपमा अपनाउन आवश्यक हुन्छ।

जोनिङ्ग प्रक्रियामा विकासयोग्य क्षेत्र, संरक्षणयोग्य क्षेत्र, सीमित उपयोग क्षेत्र, जोखिमयुक्त क्षेत्र तथा नियमन आवश्यक क्षेत्रहरूको पहिचान तथा वर्गीकरण गरिएको थियो। विशेषगरी पहाडी भू-भागमा ढलान, जोखिम अवस्था, पहुँच, जलप्रवाह प्रणाली तथा भौतिक स्थिरतालाई प्रमुख मापदण्डका रूपमा समावेश गर्नु अपरिहार्य हुन्छ। यसका साथै आधारभूत स्थानिक तथ्यांक तयारी, बहु-जोखिम परिदृश्यको विश्लेषण, जोखिम तथा प्रतिबन्धको स्थानिक मूल्याङ्कन तथा भावी भू-उपयोग परिदृश्य प्रक्षेपणलाई समेटेर योजना तर्जुमा गर्नु आवश्यक हुन्छ।

यसरी भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधार निर्धारण गर्दा भू-भागको वास्तविक क्षमता, संवेदनशीलता तथा स्थानीय आवश्यकता अनुसार सुरक्षित, सन्तुलित तथा दिगो उपयोग सुनिश्चित गर्नु मुख्य उद्देश्य रहन्छ। यो प्रक्रिया केवल वर्तमान उपयोगको प्रतिविम्ब प्रस्तुत गर्ने अभ्यासमा सीमित नरही भावी भूमि व्यवस्थापन, जोखिम न्यूनीकरण, संरक्षण, पूर्वाधार विकास तथा स्थानीय विकास प्राथमिकताहरूलाई एकीकृत रूपमा समन्वय गर्ने निर्णय प्रणालीका रूपमा अवलम्बन गर्न आवश्यक हुन्छ। त्यसैले भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गलाई यस अध्ययनको आधारभूत, विश्लेषणात्मक तथा कार्यान्वयनमुखी चरणका रूपमा समावेश गर्नु अपरिहार्य हुन्छ। ।

२.९. GIS Database तथा Cadastral Integration

पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयनलाई दीर्घकालीन रूपमा उपयोगी, अद्यावधिकयोग्य तथा निर्णय-सहायक बनाउने उद्देश्यले GIS आधारित समेकित भू-डाटाबेस तयार गरिएको थियो। भू-उपयोग योजना केवल प्रतिवेदन वा स्थिर नक्सामा सीमित रहेमा त्यसको उपयोगिता समयसँगै घट्दै जान सक्छ। त्यसैले स्थानीय

तहले भविष्यमा पनि प्रयोग गर्न सक्ने, अद्यावधिक गर्न सक्ने तथा विभिन्न योजना, अनुमतिपत्र, नियमन, अनुगमन तथा जोखिम विश्लेषणमा प्रयोग गर्न सक्ने स्थानिक सूचना प्रणालीका रूपमा यसलाई विकास गर्नु आवश्यक ठानिएको हो। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा spatial baseline preparation, restriction and risk mapping, GIS based modeling तथा implementation-oriented information system को महत्त्व परियोजना सन्दर्भ सामग्रीमा पनि स्पष्ट रूपमा देखाइएको छ।

यस GIS डाटाबेसमा प्रशासनिक सीमा, वडा सीमा, सडक सञ्जाल, बस्ती, कृषि क्षेत्र, वन क्षेत्र, जलप्रवाह प्रणाली, सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्र, जोखिम तह, भू-आकृतिक वर्गीकरण, ढलान, उचाइ, भू-उपयोग वर्गीकरण तथा अन्य आवश्यक स्थानिक तहहरू समावेश गरिएको थियो। प्रत्येक स्थानिक तहलाई आवश्यक attribute information सहित संरचित गरी भविष्यमा अद्यावधिक, query, overlay analysis तथा thematic interpretation गर्न मिल्ने ढङ्गले व्यवस्थित गरिएको थियो। यसरी तयार गरिएको GIS डाटाबेसले नगरपालिकाको भौगोलिक तथा भू-उपयोग अवस्थालाई समेकित रूपमा हेर्न, विश्लेषण गर्न तथा योजना-सम्बन्धी निर्णयमा उपयोग गर्न आधार तयार गरेको छ।

त्यसैगरी, उपलब्ध क्याडस्ट्रल नक्सा तथा कित्ता सीमाहरूलाई भू-उपयोग तथा जोखिम तहहरूसँग समेकित (integration) गर्ने कार्य गरिएको थियो। यस प्रक्रियाबाट नगरपालिकाभित्रका कित्तागत भू-भागहरू कुन भू-उपयोग वर्गमा पर्दछन्, कुन कित्ता जोखिमयुक्त क्षेत्रमा अवस्थित छन्, कुन भू-भाग संरक्षणयोग्य छन्, तथा कुन क्षेत्रहरूमा विकास, नियमन वा विशेष सावधानी आवश्यक छ भन्ने विषयलाई स्थानिक रूपमा बुझ्न सहज भएको छ। भू-उपयोग वर्गीकरण, जोनिङ्ग, जोखिम विश्लेषण तथा क्याडस्ट्रल तहबीचको यस्तो समेकनले योजना कार्यान्वयनलाई व्यवहारिक बनाउने आधार प्रदान गर्दछ।

विशेषगरी जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन, जग्गा उपयोग नियमन, विकास अनुमति, बस्ती विस्तार व्यवस्थापन, पूर्वाधार योजना तथा नीति निर्णयमा क्याडस्ट्रल-स्तरको विश्लेषण अत्यन्त उपयोगी हुन्छ। कुनै प्रस्तावित विकास कार्य कुन भू-उपयोग क्षेत्रभित्र पर्छ, त्यसले जोखिमयुक्त भू-भागलाई छोएको छ वा छैन, क्याडस्ट्रल सीमाभित्रको वास्तविक उपयोग वर्ग के हो, तथा नियमन वा अनुमति प्रक्रियामा के-कस्ता प्राविधिक सर्तहरू लागु गर्नुपर्छ भन्ने विषयमा यस्तो GIS-आधारित समेकित प्रणाली निर्णय-सहायक उपकरणका रूपमा कार्य गर्न सक्छ।

यसरी GIS Database तथा Cadastral Integration ले पुचौंडी नगरपालिकालाई भविष्यमा भू-उपयोग व्यवस्थापन, नक्सा अद्यावधिक, जोखिम विश्लेषण, पूर्वाधार योजना, भू-उपयोग नियमन तथा निर्णय प्रक्रियामा प्राविधिक तथा संस्थागत रूपमा सक्षम बनाउने आधार तयार गरेको छ। यसले अध्ययनलाई केवल एकपटकको योजना दस्तावेजमा सीमित नराखी स्थानीय तहका लागि दीर्घकालीन भू-सूचना प्रणालीको प्रारम्भिक आधार निर्माण गरेको छ।

२.१०. अनुगमन तथा मूल्याङ्कन

भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा कार्यान्वयन एक स्थिर प्रक्रिया नभई समयानुसार अद्यावधिक, समीक्षा, सुधार तथा अनुगमन आवश्यक पर्ने गतिशील प्रक्रिया हो। त्यसैले पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन हुन, यसको उद्देश्य तथा अपेक्षित उपलब्धिहरू हासिल हुन, तथा समयानुसार आवश्यक परिमार्जन गर्न अनुगमन तथा मूल्याङ्कन अत्यन्त आवश्यक मानिन्छ। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा plan implementation and enforcement तथा plan monitoring and evaluation लाई स्पष्ट चरणका रूपमा समावेश गरिएको सन्दर्भले पनि यसको आवश्यकतालाई पुष्टि गर्दछ।

अनुगमन तथा मूल्याङ्कन प्रक्रियामार्फत भू-उपयोग योजना अनुसार भूमि उपयोग भइरहेको छ वा छैन, प्रस्तावित वर्गीकरणको कार्यान्वयन अवस्था कस्तो छ, जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण वा विस्तार भइरहेको छ वा छैन, कृषि तथा संरक्षण क्षेत्रको संरक्षण भइरहेको छ वा छैन, तथा स्थानीय तहले योजनाको आधारमा निर्णय लिइरहेको छ वा छैन भन्ने विषयहरूको समीक्षा गर्न सकिन्छ। यसले योजना स्वीकृत भएपछि त्यसको कार्यान्वयन वास्तविक अवस्थामा कति प्रभावकारी छ भन्ने कुरा मूल्याङ्कन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

यस प्रक्रियामा नगरपालिकाका प्राविधिक शाखा, वडा कार्यालय, स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, कार्यान्वयन समिति तथा सम्बन्धित सरोकारवालाहरूको भूमिका महत्त्वपूर्ण रहनेछ। स्थानीय तहमा उपलब्ध संस्थागत संयन्त्र, भू-उपयोग परिषद्को निर्णय क्षमता, कार्यान्वयन समितिको सक्रियता तथा प्राविधिक शाखाको डाटा व्यवस्थापन क्षमता अनुगमन तथा मूल्याङ्कनको प्रभावकारितासँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित हुन्छ। स्थानीय भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका प्रक्रिया, मापदण्ड तथा अनुगमनको जिम्मेवारी स्थानीय तहकै संस्थागत संरचनासँग जोडिएको सन्दर्भले पनि यसको महत्त्व देखाउँछ।

आवश्यकतानुसार GIS आधारित डाटाबेस अद्यावधिक, फिल्ड अनुगमन, नक्सा पुनरावलोकन, सरोकारवालासँग छलफल तथा योजनाको प्रभाव मूल्याङ्कनका माध्यमबाट भू-उपयोग योजनालाई समयानुकूल परिमार्जन गर्न सकिनेछ। यसले योजना कार्यान्वयनमा देखिएका चुनौतीहरू, क्षेत्रगत विचलन, जोखिमको बदलिँदो स्वरूप, बस्ती विस्तारका नयाँ दबाब, तथा पूर्वाधार विकासका प्रभावहरूलाई समेटेर योजनालाई जीवित दस्तावेजका रूपमा राख्न मद्दत गर्दछ।

विशेषगरी पहाडी तथा जोखिमयुक्त क्षेत्रमा भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनको अवस्था नियमित रूपमा समीक्षा गर्नु आवश्यक हुन्छ, किनभने प्राकृतिक अवस्था, बस्ती विस्तार, सडक विकास, ढलानी अस्थिरता तथा जोखिमको स्वरूप समयसँगै परिवर्तनशील हुन सक्छ। यसरी अनुगमन तथा मूल्याङ्कनले भू-उपयोग योजनालाई स्थिर दस्तावेज नभई व्यवहारिक, कार्यान्वयनमुखी, अनुकूलनशील तथा दिगो योजना प्रणालीका रूपमा कायम राख्ने आधार प्रदान गर्दछ।

२.११. भू उपयोग क्षेत्र बर्गीकरण योजना तयार पार्ने पद्दतिको प्रवाह चार्ट

पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तथा भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण कार्यलाई व्यवस्थित, चरणबद्ध तथा वैज्ञानिक ढङ्गले सम्पन्न गर्न एक स्पष्ट कार्यप्रवाह (Flow Process) अवलम्बन गरिएको थियो। यस प्रक्रियाले प्रारम्भिक तथ्याङ्क सङ्कलनदेखि अन्तिम प्रतिवेदन, नक्सा तथा GIS डाटाबेस तयारीसम्मका सम्पूर्ण चरणहरूलाई समेट्दछ। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना प्रक्रियामा development of knowledge base, collaborative/participatory planning, policy and implementation tools, monitoring and evaluation जस्ता चरणहरू क्रमबद्ध रूपमा अघि बढाइने कुरा परियोजना सन्दर्भ सामग्रीमा पनि स्पष्ट गरिएको छ।

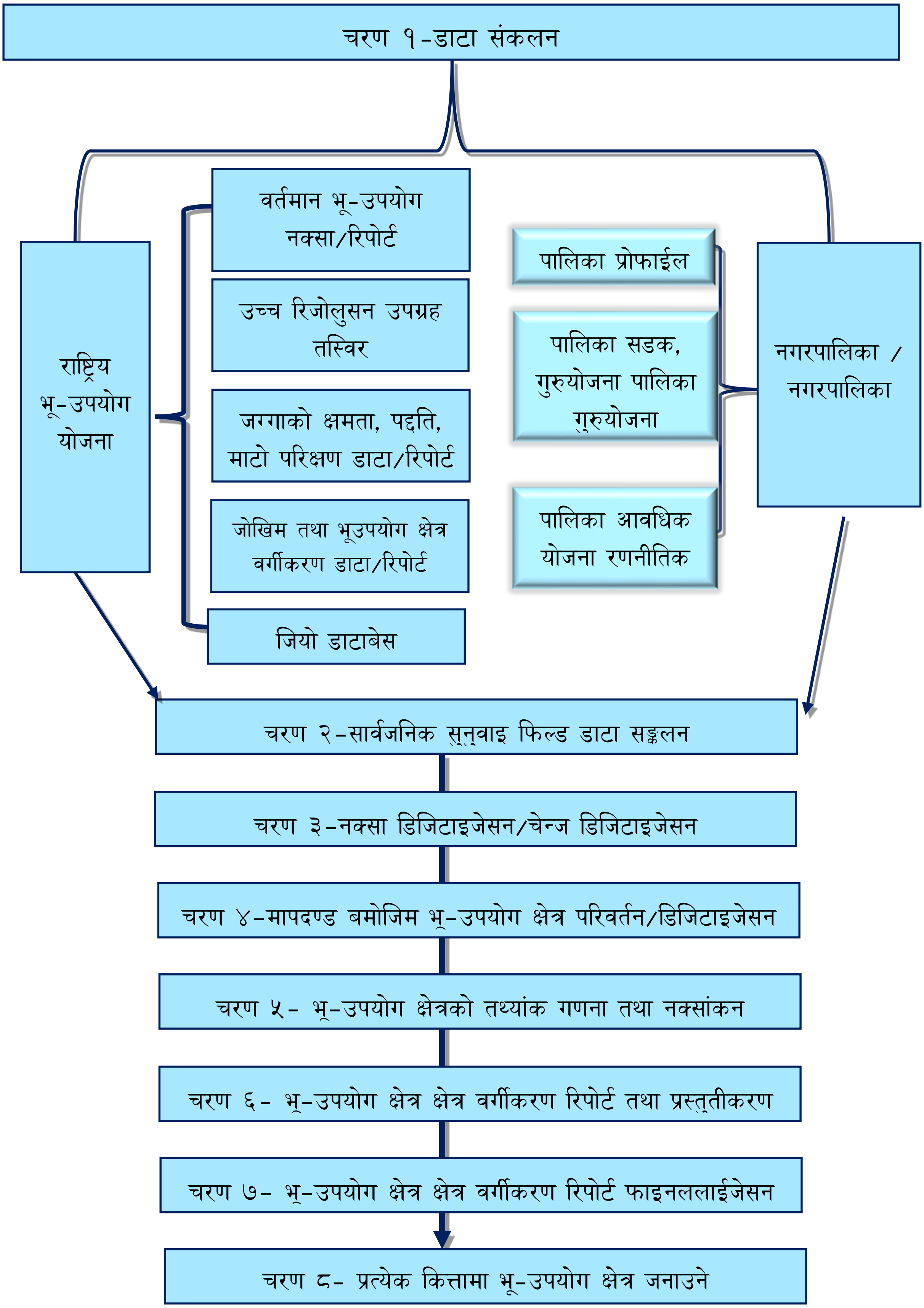
यस कार्यप्रवाहको प्रारम्भ उपलब्ध अभिलेख, नीतिगत तथा कानुनी दस्तावेज, आधार नक्सा, क्याडस्ट्रल सामग्री, उपग्रह चित्र तथा अन्य द्वितीयक तथ्याङ्क सङ्कलनबाट गरिएको थियो। त्यसपछि अध्ययन क्षेत्रको भौगोलिक तथा स्थानिक आधार निर्माण गर्न उपग्रह चित्र, DEM तथा अन्य spatial data को सहायता लिई ढलान, उचाइ, भू-आकृति, जलप्रवाह प्रणाली तथा वर्तमान भू-आवरण सम्बन्धी विश्लेषण गरिएको थियो। यस चरणले अध्ययनको प्राविधिक तथा स्थानिक आधार तयार गऱ्यो।

त्यसपश्चात वर्तमान भू-उपयोग नक्साङ्कन, भू-आकृतिक विश्लेषण, वेशी-बारी-लेक वर्गीकरण तथा बहु-जोखिम संवेदनशीलता विश्लेषण गरिएको थियो। यी विश्लेषणहरूलाई GIS माध्यमबाट समेकित गरी अध्ययन क्षेत्रको भूमि उपयोग क्षमता, जोखिम अवस्था, संवेदनशील क्षेत्र तथा विकास सम्भावनाको समग्र आधार तयार गरिएको थियो। फिल्ड verification र स्थानीय सरोकारवालासँगको छलफललाई यसै चरणसँग जोडेर विश्लेषणलाई यथार्थपरक र स्थानविशेषअनुकूल बनाइएको थियो।

त्यसपछि क्याडस्ट्रल तह, भू-उपयोग तह, जोखिम तह तथा अन्य स्थानिक सूचनाहरूलाई समेकित गरी भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गका आधारहरू निर्धारण गरिएको थियो। यसका आधारमा सुरक्षित, संवेदनशील, संरक्षणयोग्य, सीमित उपयोगयुक्त तथा विकास नियन्त्रण आवश्यक क्षेत्रहरूको पहिचान गरी प्रस्तावित भू-उपयोग वर्गीकरण तयार गरिएको थियो। यस प्रक्रियाबाट भविष्य-उन्मुख तथा जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माणको आधार बनेको छ।

अन्तिम चरणमा प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण, जोनिङ्ग नक्सा, GIS डाटाबेस, कार्यान्वयनसम्बन्धी सिफारिस, तथा प्राविधिक प्रतिवेदन तयार गरिएको थियो। यससँगै योजना कार्यान्वयन, अद्यावधिक, अनुगमन तथा मूल्याङ्कनका लागि संस्थागत र प्राविधिक आधारहरू पनि प्रस्ताव गरिएको थियो। यसरी तयार गरिएको कार्यप्रवाहले अध्ययन प्रक्रियालाई वैज्ञानिक, क्रमबद्ध, पारदर्शी तथा कार्यान्वयनमुखी बनाएको छ।

उपरोक्त सम्पूर्ण प्रक्रियालाई प्रवाह चार्टमार्फत प्रस्तुत गर्दा भू-उपयोग योजना तर्जुमा कार्यको चरणगत संरचना, विश्लेषणको क्रम, डाटा समेकन, जोखिम समायोजन, तथा अन्तिम उत्पादनसम्मको सम्पूर्ण प्रणाली स्पष्ट रूपमा देखाउन सकिन्छ। त्यसैले भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण योजना तयार पार्ने पद्धतिको प्रवाह चार्ट यस अध्ययनको विधिगत स्पष्टता, प्राविधिक विश्वसनीयता तथा रिपोर्टिङ्ग संरचनाको एक महत्वपूर्ण अङ्ग हो।


चरण १-डाटा संकलन
राष्ट्रिय भू-उपयोग योजना
वर्तमान भू-उपयोग नक्सा/रिपोर्ट
उच्च रिजोलुसन उपग्रह तस्विर
जग्गाको क्षमता, पद्दति, माटो परिक्षण डाटा/रिपोर्ट
जोखिम तथा भूउपयोग क्षेत्र वर्गीकरण डाटा/रिपोर्ट
जियो डाटाबेस
पालिका प्रोफाईल
पालिका सडक, गुरुयोजना पालिका गुरुयोजना
पालिका आवधिक योजना रणनीतिक
नगरपालिका / नगरपालिका
चरण २-सार्वजनिक सुनुवाइ फिल्ड डाटा सङ्कलन
चरण ३-नक्सा डिजिटाइजेसन/चेन्ज डिजिटाइजेसन
चरण ४-मापदण्ड बमोजिम भु-उपयोग क्षेत्र परिवर्तन/डिजिटाइजेसन
चरण ५- भु-उपयोग क्षेत्रको तथ्यांक गणना तथा नक्सांकन
चरण ६- भु-उपयोग क्षेत्र क्षेत्र वर्गीकरण रिपोर्ट तथा प्रस्तुतीकरण
चरण ७- भु-उपयोग क्षेत्र क्षेत्र वर्गीकरण रिपोर्ट फाइनललाईजेसन
चरण ८- प्रत्येक कित्तामा भू-उपयोग क्षेत्र जनाउने

परिच्छेद ३. पुचौंडी नगरपालिकाको संक्षिप्त विवरण

३.१. नगरपालिकाको परिचय

पुचौंडी नगरपालिका नेपालको सुदूरपश्चिम प्रदेशअन्तर्गत बैतडी जिल्लामा अवस्थित एक महत्वपूर्ण स्थानीय तह हो। नेपाल सरकारको स्थानीय तह पुनर्संरचना प्रक्रियाअनुसार वि.सं. २०७३ मा यसको स्थापना गरिएको हो। नगरपालिका हाल १० वटा वडामा विभाजित रहेको छ, र यसको कार्यालय हाट, बैतडीमा अवस्थित छ। नगरपालिका क्षेत्रफल १९८.०२६२ वर्ग किलोमिटर रहेको तथ्य पनि उपलब्ध स्रोतहरूबाट पुष्टि हुन्छ।

भौगोलिक दृष्टिले पुचौंडी नगरपालिका पहाडी भू-भागमा अवस्थित छ। यहाँको भिरालो धरातल, उचाइ-भिन्नता, वन-जङ्गलको उपस्थिति, जलप्रवाह प्रणाली तथा प्राकृतिक स्रोतहरूको उपलब्धताले यस क्षेत्रलाई विशिष्ट भौगोलिक पहिचान प्रदान गरेको छ। यस्ता पहाडी भू-भागमा बस्ती, कृषि, वन, पूर्वाधार तथा संरक्षण क्षेत्रबीच सन्तुलन कायम गर्दै भूमि व्यवस्थापन गर्नुपर्ने आवश्यकता बढी हुने भएकाले भू-उपयोग योजना यहाँ विशेष महत्व राख्दछ। जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (RSLUP) को सन्दर्भमा पनि पहाडी क्षेत्रहरूमा भूरूप, ढलान, जोखिम तथा विकास सम्भाव्यता समेकित रूपमा विश्लेषण गर्नुपर्ने आवश्यकता विशेष रूपमा जोड दिइएको छ।

प्रशासनिक सीमाका दृष्टिले यस नगरपालिकाको पूर्वमा बझाङ जिल्ला, पश्चिममा डिलाशैनी नगरपालिका तथा दार्चुला जिल्ला, उत्तरमा बझाङ र दार्चुला जिल्ला तथा दक्षिणमा सिगास नगरपालिका रहेका छन् भन्ने स्थानीय सन्दर्भमा उल्लेख गरिन्छ। यस्तो बहु-सीमावर्ती अवस्थाले क्षेत्रीय पहुँच, सेवा आदान-प्रदान, प्राकृतिक स्रोतको उपयोग तथा अन्तर-स्थानीय समन्वयका सन्दर्भमा पुचौंडी नगरपालिकालाई रणनीतिक महत्व प्रदान गरेको छ।

जनसांख्यिक दृष्टिले हेर्दा उपलब्ध तथ्याङ्कमा समयगत भिन्नता देखिन्छ। २०११ को जनगणनामा पुचौंडी नगरपालिकाको जनसंख्या ३९,१७४ उल्लेख गरिएको थियो, जबकि २०२१ को जनगणनासम्बन्धी उपलब्ध स्रोतमा नगरपालिकाको कुल जनसंख्या ३८,२८१ उल्लेख छ। त्यसैले रिपोर्टमा सन्दर्भअनुसार कुन वर्षको तथ्याङ्क प्रयोग गरिएको हो भन्ने कुरा स्पष्ट गर्नु उपयुक्त हुन्छ। सामाजिक संरचनाका दृष्टिले क्षेत्री, ब्राह्मण, ठकुरी तथा दलित समुदायको उल्लेखनीय उपस्थिति रहेको र सामाजिक तथा सांस्कृतिक विविधता यस नगरपालिकाको महत्त्वपूर्ण विशेषता रहेको पाइन्छ।

पुचौंडी नगरपालिकाको अर्थतन्त्र मुख्यतः कृषि, पशुपालन, वैदेशिक रोजगारी तथा सीमावर्ती आर्थिक अन्तरक्रियासँग सम्बन्धित रहेको छ। यहाँ मकै, गहुँ, कोदो, फापर, जौ जस्ता परम्परागत बालीहरूको उत्पादन महत्वपूर्ण मानिन्छ। साथै, सुन्तला, कागतीजस्ता फलफूल खेती तथा जडीबुटी संकलनले पनि व्यावसायिक सम्भावना बोकेको देखिन्छ। ग्रामीण तथा

पहाडी स्थानीय तहको आर्थिक संरचनामा कृषि तथा प्राकृतिक स्रोतमा आधारित जीविकोपार्जनको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुने भएकाले भूमि उपयोगको उपयुक्त व्यवस्थापन यहाँको दीर्घकालीन विकाससँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडिएको छ।

हाल पुचौंडी नगरपालिकामा छरिएका बस्तीहरू, भिरालो जमिनमा खेतीपाती, सडक विस्तारका क्रममा हुने भू-क्षय, ढलानी अस्थिरता, पहिरोको सम्भावना, र संवेदनशील भू-भागमा विकास दबाब जस्ता चुनौतीहरू देखिन थालेका छन्। यस्ता सन्दर्भले जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना आवश्यकतालाई अझ स्पष्ट बनाउँछन्। RSLUP को मूल उद्देश्य सुरक्षित क्षेत्रको पहिचान, जोखिम न्यूनीकरणका उपायहरूको निर्धारण, र विकास तथा पूर्वाधार लगानीलाई जोखिम-सचेत ढङ्गले व्यवस्थापन गर्नु हो। यस दृष्टिले पुचौंडी नगरपालिका जस्तो पहाडी तथा भौगोलिक रूपमा संवेदनशील क्षेत्रमा जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना अत्यन्त सान्दर्भिक देखिन्छ।

भूमि उपयोग योजना पुचौंडी नगरपालिकाको दिगो, व्यवस्थित र सुरक्षित विकासका लागि एक अनिवार्य योजना उपकरण हो। पहाडी भू-बनोटका कारण यहाँ वातावरणीय संरक्षण, वन क्षेत्रको जगेर्ना, कृषि भूमिको संरक्षण, सुरक्षित बसोबास तथा पूर्वाधार विकासबीच सन्तुलन कायम गर्न यस्तो योजना अझ बढी आवश्यक हुन्छ। भू-उपयोग योजना अन्तर्गत आवासीय, कृषि, वन, सार्वजनिक सेवा, संरक्षण तथा सम्भावित पर्यटन क्षेत्रहरूको स्पष्ट वर्गीकरण र जोनिङ्ग गर्ने लक्ष्य राखिन्छ। यसबाट विकासयोग्य, संरक्षणयोग्य, सीमित उपयोगयुक्त तथा जोखिमयुक्त क्षेत्रहरूको व्यवस्थित पहिचान गर्न आधार प्राप्त हुन्छ।

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजनाले प्राकृतिक स्रोतहरूको संरक्षण, कृषि भूमिको उचित व्यवस्थापन, सुरक्षित आवास विकास तथा पूर्वाधार विस्तारबीच सन्तुलन कायम गर्ने उद्देश्य लिएको छ। यस योजनामार्फत शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य केन्द्र, सडक सञ्जाल, सेवा केन्द्र, बजार क्षेत्र तथा सम्भावित पर्यटन पदमार्गजस्ता संरचनाहरूको व्यवस्थित विकासमा मार्गदर्शन प्रदान गर्न सकिन्छ। साथै, जोखिमयुक्त भू-भागमा अनियन्त्रित विकास रोक्दै सुरक्षित र दिगो भूमि व्यवस्थापनको आधार तयार गर्न पनि यसले सहयोग पुऱ्याउँछ।

यसरी, पुचौंडी नगरपालिका आफ्नो प्राकृतिक सम्पदा, सामाजिक विविधता तथा स्थानीय उत्पादन प्रणालीको संरक्षण गर्दै सुरक्षित, समावेशी, सन्तुलित र समृद्ध नगर निर्माणको दिशामा अघि बढ्न सक्ने उच्च सम्भावना बोकेको स्थानीय तह हो। यस नगरपालिकाका लागि तयार गरिने जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना स्थानीय यथार्थ, भौगोलिक संवेदनशीलता, विकास प्राथमिकता तथा दीर्घकालीन दिगोपनलाई समेट्ने आधारभूत योजना दस्तावेजका रूपमा महत्वपूर्ण रहनेछ।

३.१.१. वार्ड न. १ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. १ भौगोलिक रूपमा तुलनात्मक रूपमा सानो क्षेत्रफल भएको, प्रशासनिक पहुँचका दृष्टिले महत्वपूर्ण, कृषि-आधारित तथा प्राकृतिक स्रोतसँग घनिष्ठ सम्बन्ध भएको वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्क अनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब ७.७१ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाको सबैभन्दा सानो वडा बनाउँछ। क्षेत्रफल सानो भए पनि वडाभित्रका बस्तीहरू पूर्ण रूपमा एकै केन्द्रमा सीमित नभई विभिन्न टोल तथा बस्तीमा फैलिएको देखिन्छ। यसले सेवा पहुँच, बस्ती व्यवस्थापन, कृषि जमिनको उपयोग र आधारभूत पूर्वाधार विस्तारलाई सन्तुलित ढंगले योजना गर्नुपर्ने आवश्यकता स्पष्ट गर्दछ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. १ पालिका केन्द्रबाट करिब १ कि.मी. दूरीमा तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ४५ कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ। वडासँग जोडिएको प्रमुख सडक हाट-कोपिखेत सडक हो। सडक-हेडबाट वार्डसम्म पुग्न करिब २०० मिटर पैदल दूरी आवश्यक पर्ने उल्लेख छ, जसले यस वडामा आधारभूत सडक पहुँच राम्रो रहेको संकेत गर्दछ। यद्यपि सडकको प्रकृति कच्ची रहेको देखिएकाले वर्षायाममा आवतजावत, सेवा उपयोग तथा बजारिकरणमा केही मौसमी कठिनाइ उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ। पालिका केन्द्रसँगको निकटताले भने प्रशासनिक पहुँच, सेवा समन्वय, स्थानीय शासनको प्रभावकारिता तथा विकास कार्यक्रम सञ्चालनमा सकारात्मक आधार प्रदान गरेको देखिन्छ।

वडा नं. १ भित्रका प्रमुख बस्ती तथा टोलहरूमा माथिल्लो टोल, तल्लो टोल, डाँडाटोल, खेतबस्ती, सिरान टोल, बीचबस्ती, थलटोल, गडाटोल, पातलटोल तथा नयाँबस्ती पर्दछन्। यी बस्तीहरू वडाभित्र विभिन्न स्थानमा अवस्थित रहेकाले बस्तीको संरचना बहु-केन्द्रित तथा आंशिक रूपमा छरिएर स्वरूपमा रहेको देखिन्छ। बस्तीहरूको यस्तो संरचनाले सडक, खानेपानी, शिक्षा, स्वास्थ्य तथा अन्य सामाजिक सेवाहरूको समान वितरणमा चुनौती सिर्जना गर्न सक्छ। विशेषतः सानो क्षेत्रफल भए पनि सेवा केन्द्रहरू र बसोबासबीचको सूक्ष्म स्थानिक भिन्नता योजना निर्माणमा महत्त्वपूर्ण हुन जान्छ। त्यसैले वडा नं. १ मा सेवा-आधारित सूक्ष्म स्थानिक योजना तथा बस्ती व्यवस्थापन आवश्यक देखिन्छ।

जनसांख्यिक अवस्थाको दृष्टिले वडा नं. १ नगरपालिकाको महत्वपूर्ण बसोबास क्षेत्रमध्ये एक हो। उपलब्ध वडागत सूचकअनुसार यहाँको sex ratio करिब ९४.४ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषभन्दा केही बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचनाको विश्लेषण अनुसार करिब ६२ प्रतिशत परिवार संयुक्त परिवार र ३८ प्रतिशत परिवार nuclear family प्रकृतिका छन्। महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब १६.४ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जसले वडाको सामाजिक-आर्थिक संरचना अपेक्षाकृत पारम्परिक पारिवारिक ढाँचामा आधारित रहेको देखाउँछ। यस्तो परिवार संरचनाले आवासीय स्वरूप, श्रम विभाजन, कृषि कार्यमा पारिवारिक संलग्नता तथा सामाजिक सुरक्षाको स्वरूपलाई प्रभावित गर्दछ।

सामाजिक तथा जातीय संरचनाका दृष्टिले वडा नं. १ मा बिष्ट, जोशी, भण्डारी, धानुक, धामी, भट्ट, सार्की, कामी, दमाई तथा बम लगायतका समुदायहरूको बसोबास रहेको छ। यसले वडामा सामाजिक विविधता, जातीय अन्तरसम्बन्ध तथा परम्परागत पेशागत संरचनाको उपस्थिति रहेको देखाउँछ। सामाजिक विविधता भएको यस्तो संरचनामा विकास योजना निर्माण गर्दा सेवा पहुँचमा समानता, समुदायगत प्रतिनिधित्व, तथा समावेशी सहभागितालाई विशेष महत्त्व दिनुपर्ने हुन्छ। सामाजिक समावेशिता र स्थानीय सांस्कृतिक संरचनालाई व्यवस्थित रूपमा समेट्न नसकिएमा विकासको लाभ समान रूपमा नपुग्ने जोखिम रहन्छ।

मानव विकासका सूचकहरूका आधारमा वडा नं. १ मध्यम सामाजिक अवस्था भएको वडा हो। उपलब्ध वडागत तथ्याङ्क अनुसार यहाँको साक्षरता दर करिब ७६.१ प्रतिशत रहेको छ, जुन नगरपालिकाको धेरै वडाको तुलनामा राम्रो अवस्थामध्ये पर्छ। बालजन्म दर्ता दर करिब ७३.३ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जसले नागरिक अभिलेखीकरणमा अझै सुधारको पर्याप्त आवश्यकता रहेको संकेत गर्दछ। बालविवाहसम्बन्धी सूचकअनुसार पुरुषतर्फ करिब ७.२ प्रतिशत र महिलातर्फ करिब १७.८ प्रतिशतको अवस्था देखिन्छ। यसले शिक्षा, सामाजिक सचेतना, किशोरी संरक्षण तथा लैंगिक सशक्तीकरणसँग सम्बन्धित हस्तक्षेपहरू अझ सुदृढ गर्नुपर्ने आवश्यकता स्पष्ट गर्दछ।

आर्थिक संरचनाको मूल आधार कृषि नै रहेको छ। स्थानीय प्राथमिकतामा कृषि उत्पादन पहिलो, वैदेशिक रोजगारी दोस्रो, सेवा/जागिर तेस्रो, व्यवसाय चौथो र ज्याला-मजदुरी पाँचौं प्राथमिकतामा रहेको छ। वडागत आर्थिक सूचकअनुसार करिब ७९.९ प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको छ भने १९.९ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा आबद्ध छन्। यसले कृषि अझै पनि मुख्य जीविकोपार्जनको आधार भएको स्पष्ट पार्छ। वैदेशिक रोजगारी दोस्रो प्राथमिकतामा रहनु वडाको पारिवारिक अर्थतन्त्रमा रेमिट्यान्स को प्रभाव रहेको संकेत हो। सेवा तथा साना व्यवसायको उपस्थिति पनि क्रमशः नगद-आधारित अर्थतन्त्रको वृद्धि भइरहेको आधारका रूपमा बुझ्न सकिन्छ।

श्रम तथा बाह्यगमनका दृष्टिले वडा नं. १ मा देशभित्र अनुपस्थित जनसंख्या करिब ८.२ प्रतिशत र विदेशमा अनुपस्थित जनसंख्या करिब ४.७ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जुन नगरपालिकाभित्र तुलनात्मक रूपमा उल्लेखनीय स्तर हो। यसले श्रम बाह्यगमन, पारिवारिक संरचनामा कार्यबलको पुनर्वितरण, तथा रेमिट्यान्स मा आधारित उपभोग संरचना रहेको संकेत गर्दछ। यस्ता प्रवृत्तिले एकातर्फ नगद आम्दानीको स्रोत उपलब्ध गराए पनि अर्कोतर्फ कृषिमा स्थानीय श्रम अभाव, वृद्ध-महिला-बालबालिकामाथि निर्भरता, तथा सेवा पहुँचको असमानता बढाउन सक्ने सम्भावना रहन्छ।

कृषि तथा उत्पादन प्रणालीका दृष्टिले वडा नं. १ मा कमेरो माटो, कालो माटो, रातो माटो र दोमट माटो पाइन्छ। माटोको यस्तो विविधताले विभिन्न प्रकारका खाद्यान्न तथा नगदेबाली उत्पादनका लागि उपयोगी कृषि-आधार प्रदान गरेको देखिन्छ। अन्नबालीतर्फ धान, गहुँ, जौ,

तोरी र मकै उत्पादन हुने गरेको उल्लेख छ। यसले वडामा खाद्यान्न तथा तेलहन दुवैमा आधारित मिश्रित कृषि प्रणाली रहेको देखाउँछ। माटो र बाली दुवैको विविधता कृषिउपयुक्त भूमि क्षमता राम्रो रहेको संकेतक हो, जसलाई योजना निर्माणमा कृषि संरक्षण क्षेत्रका रूपमा प्राथमिकतासाथ समेट्न आवश्यक हुन्छ।

तरकारी उत्पादनतर्फ वडा नं. १ मा आलु, साग, चम्सुर र फर्सी उत्पादन हुने गरेको देखिन्छ। यस्ता तरकारी बालीहरू घरायसी उपभोग मा आधारित कृषि प्रणालीसँग सम्बन्धित भए पनि बजार पहुँच सुधार र उत्पादन प्रविधि विस्तार भएमा स्थानीय आयवृद्धिमा पनि योगदान पुऱ्याउन सक्छन्। पालिका केन्द्र र हाट बजारसँग निकटता भएको सन्दर्भमा तरकारी उत्पादनलाई सानो तर व्यवस्थित बजार-उन्मुख उपक्षेत्रका रूपमा विकास गर्न सकिने सम्भावना देखिन्छ। यसका लागि सिचाइ, बिउ-बिजन, कृषि प्राविधिक सहयोग र बजार समन्वय महत्त्वपूर्ण हुन्छ।

फलफूल उत्पादनका दृष्टिले वडा नं. १ मा सुन्तला, केरा, आरु, आप तथा स्याउ उत्पादन हुने गरेको उल्लेख छ। यद्यपि एउटै वडाभित्र यी सबै फलफूलको व्यावसायिक स्तरमा उत्पादन नभई विभिन्न स्थानिक तथा सूक्ष्म जलवायुका आधारमा घरेलु वा सीमित व्यावसायिक उत्पादन हुन सक्ने देखिन्छ। फलफूल विविधताले वडाको agro-climatic flexibility देखाउँछ र बगैंचा विकास, पोषण संवर्द्धन तथा घरायसी आम्दानी विविधीकरण का लागि आधार तयार गर्दछ। विशेषतः सुन्तला जस्ता फलफूललाई योजनाबद्ध ढंगले प्रोत्साहन गर्न सकिएमा दीर्घकालीन आय र भूमिको स्थायी उपयोग सुनिश्चित गर्न सहयोग पुग्न सक्छ।

नजिकको प्रमुख बजार हाट बजार रहेको छ। यसले वडाको कृषि उत्पादन, दैनिक उपभोग्य वस्तु आपूर्ति, साना व्यवसाय, सेवा उपयोग र स्थानीय आर्थिक गतिशीलतामा महत्त्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्ने देखिन्छ। पालिका केन्द्र र बजार दुवैसँग निकट रहेको सन्दर्भमा वडा नं. १ अन्य वडाको तुलनामा प्रशासनिक तथा व्यापारिक पहुँचका दृष्टिले अपेक्षाकृत लाभान्वित क्षेत्र मान्न सकिन्छ। यही कारण कृषि उत्पादनको बजारिकरण, सेवा उपयोग र संस्थागत समन्वयका लागि यस वडामा तुलनात्मक सुविधा उपलब्ध रहेको देखिन्छ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतका दृष्टिले वडा नं. १ मा सल्लो, कटुस, कोइरालो र उतिस जस्ता वनस्पति पाइन्छन्। यसले वडामा स्थानीय वन स्रोत वातावरणीय सन्तुलन, घाँस-दाउरा, काठजन्य उपयोग तथा जैविक विविधताका लागि महत्त्वपूर्ण रहेको देखाउँछ। वन क्षेत्र र बस्तीबीचको सम्बन्धले सामुदायिक वन व्यवस्थापन, माटो संरक्षण तथा जलाधार व्यवस्थापनलाई भूमि उपयोग योजना निर्माणमा अनिवार्य विषय बनाउँछ। यद्यपि वडाको क्षेत्रफल सानो भए पनि वन-बस्ती अन्तरक्रिया उच्च हुन सक्छ, विशेषतः जीविकोपार्जनका लागि स्थानीय स्रोतमा निर्भरता बढी हुने सन्दर्भमा।

वन्यजन्तु उपस्थिति पनि वडाको वातावरणीय संवेदनशीलतासँग सम्बन्धित छ। स्थानीय विवरणअनुसार बाँदर, बाघ र दुम्सी जस्ता वन्यजन्तुको उल्लेख पाइन्छ। बाघको उल्लेख स्थानीय परम्परागत सन्दर्भ वा व्यापक वन क्षेत्रसँग सम्बन्धित अवलोकन पनि हुन सक्छ, तर

बाँदर र दुम्सीजस्ता वन्यजन्तुहरूको उपस्थिति कृषि क्षेत्र र बस्तीमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्न सक्ने प्रकृतिको देखिन्छ। विशेषतः बाँदर तथा अन्य जनावरले कृषि बालीमा क्षति पुऱ्याउन सक्ने भएकाले कृषि सुरक्षा, वन-बस्ती संक्रमण क्षेत्रको व्यवस्थापन र जैविक विविधताको सन्तुलित संरक्षण आवश्यक हुन्छ।

जलस्रोतको दृष्टिले वडा नं. १ मा सिरखोला, ग्वाल्लेखोला, साउनेखोला, पातलखोला तथा धारा-नाला जस्ता जलप्रणालीहरूको उपस्थिति रहेको छ। यी जलस्रोतहरू कृषि, घरेलु उपयोग तथा स्थानीय पारिस्थितिक प्रणालीसँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित छन्। स्थानीय विवरणअनुसार सिरखोला सिचाइ आयोजना, ग्वाल्लेखोला कुलो, साउनेखोला सिचाइ कुलो, पातलखोला सिचाइ आयोजना तथा धारा सिचाइ कुलो जस्ता संरचनाहरू पनि रहेका छन्। यसले वडामा जलस्रोतको उपयोग सिचाइसँग जोडिएको देखाउँछ, जुन कृषि उत्पादन प्रणालीलाई सुदृढ बनाउने सकारात्मक पक्ष हो। तर यस्ता खोलानालाले वर्षायाममा कटान, बहावजन्य समस्या र स्थानीय जोखिम पनि उत्पन्न गर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ।

खानेपानी आयोजना सबै टोल बस्तीमा रहेको उल्लेख हुनु वडा नं. १ को आधारभूत सेवा पहुँचको सशक्त पक्ष हो। यसले वडामा खानेपानीको अवस्था राम्रै रहेको संकेत गर्दछ। यद्यपि वर्षाटको पानीसम्बन्धी ढल सञ्जाल नरहेको स्पष्ट उल्लेखले sanitation, stormwater ढल निकास र बस्ती व्यवस्थापनको पक्ष कमजोर रहेको देखाउँछ। सानो र प्रशासनिक दृष्टिले नजिकको वडा भए पनि ढलनिकास पूर्वाधारको अभावले वर्षायाममा सतही बहाव, पानी जम्ने समस्या, बाटो कटान वा साना संरचनामाथि दबाब बढाउन सक्छ। यस्तो पक्षलाई भविष्यको भौतिक योजना तथा जमिन उपयोग नियमन योजना मा समेट्नुपर्ने देखिन्छ।

आवासीय तथा जीवनस्तरका सामाजिक-आर्थिक सूचकहरूका आधारमा वडा नं. १ नगरपालिकाभित्र अपेक्षाकृत राम्रो पहुँच भएको भए पनि आधुनिक सेवासँग सम्बन्धित सूचकहरू अपेक्षित स्तरमा छैनन्। इन्टरनेट सुविधा भएका घरधुरीको अनुपात करिब १.१ प्रतिशत मात्र रहेको देखिन्छ, जुन अत्यन्त न्यून हो। यसले डिजिटल पहुँच, अनलाइन शिक्षा, ई-शासन सेवा तथा बजार सूचनाको प्रयोग सीमित रहेको संकेत गर्दछ। यद्यपि पालिका केन्द्रसँग निकटता भएको सन्दर्भमा यो वडामा डिजिटल पूर्वाधार विस्तारको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा सहज हुन सक्छ। साक्षरता दर राम्रो हुनु, बजार निकटता हुनु र प्रशासनिक पहुँच राम्रो हुनु यस पक्षमा अवसरका रूपमा देखिन्छन्।

Risk Sensitive Land Use Planning को दृष्टिकोणबाट वडा नं. १ मा मुख्य संवेदनशीलता पहाडी ग्रामीण भू-भाग, साना तर बहु-केन्द्रित बस्ती संरचना, कृषि निर्भरता, बाह्यगमन, वन-बस्ती अन्तरक्रिया तथा stormwater drainage अभावसँग सम्बन्धित देखिन्छ।पहिरो, सतही माटो कटान, खोलानाला नजिकका क्षेत्रमा स्थानीय बहावजन्य समस्या, तथा वन्यजन्तुजन्य क्षति सम्भावित प्रकोप का रूपमा देखिन्छन्।प्रकोप जोखिम विशेषतः खोलानाला नजिकका कृषि जमिन, ढलानका साना बस्ती र drainage अभाव भएका बसोबास क्षेत्रमा बढी हुन सक्छ।

जोखिम तर्फ कृषि-निर्भरता, बाह्यगमनका कारण स्थानीय श्रम पुनर्संरचना, सीमित डिजिटल पहुँच र ढल व्यवस्थापनको अभाव प्रमुख कारकका रूपमा देखिन्छन्।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. १ को भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि योग्य जमिन संरक्षण, सिचाइ संरचनाको दिगो व्यवस्थापन, खोलानाला किनारको संरक्षण, ढलनिकास पूर्वाधार विकास, वन-बस्ती संक्रमण क्षेत्रको व्यवस्थापन तथा तरकारी-फलफूल उत्पादनलाई साना बजारसँग जोड्ने रणनीतिलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। पालिका केन्द्र र हाट बजारसँगको निकटता उपयोग गरेर यस वडालाई सेवा-समर्थ, कृषिउन्मुख तथा व्यवस्थित बस्ती विकासको नमूना क्षेत्रका रूपमा अगाडि बढाउन सकिन्छ। त्यसैगरी डिजिटल पहुँच विस्तार, महिला-मुखिया तथा बाह्यगमन प्रभावित परिवार लक्षित कार्यक्रम, र स्थानीय जोखिम पहिचानसहितको सूक्ष्म zoning यस वडाका लागि महत्त्वपूर्ण योजना हस्तक्षेप हुनेछन्।

समग्रमा वडा नं. १ सानो क्षेत्रफल भए पनि प्रशासनिक पहुँच, कृषि सम्भावना, जलस्रोत उपलब्धता, सामाजिक विविधता र आधारभूत बजार निकटताका कारण रणनीतिक रूपमा महत्त्वपूर्ण वडा हो। यस वडाको दिगो विकासका लागि कृषि संरक्षण, बस्ती व्यवस्थापन, जलनिकास सुधार, जोखिम न्यूनीकरण र सेवा पहुँचको सुदृढीकरणलाई एकीकृत रूपमा अघि बढाउनु आवश्यक देखिन्छ। Risk Sensitive Land Use Planning अनुरूपको समन्वित र कार्यान्वयनमुखी भूमि उपयोग योजना निर्माणद्वारा यस वडालाई सुरक्षित, समावेशी र उत्पादक विकासको दिशातर्फ उन्मुख गर्न सकिन्छ।

३.१.२. वार्ड न. २ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. २ भौगोलिक रूपमा अपेक्षाकृत विस्तारित र योजना व्यवस्थापनका दृष्टिले महत्वपूर्ण वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्क अनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब २१.३८ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका मध्यमदेखि ठूला वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। क्षेत्रीय फैलावट र परिधीय विस्तारका आधारमा यस वडाभित्रका बस्तीहरू पूर्ण रूपमा एकै केन्द्रमा केन्द्रित नभई विभिन्न भागमा फैलिएको अवस्था रहेको अनुमान गर्न सकिन्छ, जसले सेवा प्रवाह, पूर्वाधार विस्तार तथा सार्वजनिक सुविधाको स्थानिक वितरणमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्दछ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. २ पालिका केन्द्रबाट करिब ८ कि.मी. दूरीमा रहेको छ भने जिल्ला सदरमुकामबाट यसको दूरी करिब २२ कि.मी. रहेको छ। सडक पहुँचका दृष्टिले यस क्षेत्रमा आधारभूत पहुँच रहेको भए पनि सबै बस्तीहरूमा समानस्तरको सुगम पहुँच विकसित भइसकेको स्थिति देखिँदैन। यस प्रकारको भौगोलिक पहुँचले दैनिक आवतजावत, बजारसँगको सम्बन्ध, सेवा संस्थासम्मको पहुँच तथा विपद् व्यवस्थापनको तत्परतामा प्रभाव पार्ने देखिन्छ।

वडा नं. २ भित्र विभिन्न गाउँ तथा टोलहरू रहेका छन् र ती बस्तीहरूमा घरधुरी वितरण समान छैन। वडाका विभिन्न भागहरूमा बसोबास फैलिएको हुँदा यहाँको बस्ती संरचना बहु-केन्द्रित तथा छरिएर प्रकृतिको रहेको देखिन्छ। यस्तो बस्ती स्वरूपले सडक, खानेपानी, शिक्षा, स्वास्थ्य तथा अन्य सामाजिक सेवाहरूको सन्तुलित वितरणमा अतिरिक्त योजना र लागत दुवै आवश्यक पार्दछ। यसले भविष्यको भूमि उपयोग योजना निर्माणमा बस्तीको स्थानिक संगठन, सेवा केन्द्रको अवस्थिति तथा पहुँचको स्तरीकरणलाई विशेष महत्व दिनुपर्ने संकेत गर्दछ।

सामाजिक संरचनाका आधारमा वडा नं. २ मा ब्राह्मण, क्षत्री, दमाई, पन्त, धामी, लुहार, कोली लगायतका विभिन्न समुदायहरूको बसोबास रहेको छ। यस प्रकारको सामाजिक विविधताले स्थानीय विकास प्रक्रियामा समावेशी दृष्टिकोण आवश्यक रहेको स्पष्ट गर्दछ। सामाजिक संरचनामा परम्परागत पहाडी बस्तीको प्रभाव रहे पनि विभिन्न समुदायहरूको सहअस्तित्वले स्थानीय शासन, सेवा वितरण र सामाजिक सहभागितामा सन्तुलित नीति आवश्यक पर्ने देखिन्छ।

जनसांख्यिक अवस्थाको सन्दर्भमा वडा नं. २ नगरपालिकाको महत्वपूर्ण जनसंख्या बोकेको वडा हो। नगरपालिका-स्तरीय सूचकहरूमा यस वडाको लिङ्ग अनुपात करिब ९३.४ रहेको देखिन्छ, जसले महिला जनसंख्या तुलनात्मक रूपमा बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचना, उमेरगत वितरण तथा श्रमयोग्य जनसंख्याको उपस्थितिले यस वडामा शिक्षा, स्वास्थ्य, रोजगारी र सामाजिक सुरक्षासम्बन्धी सेवाहरूको निरन्तर माग रहने आधार प्रस्तुत गर्दछ।

आर्थिक दृष्टिले वडा नं. २ को आधारभूत संरचना कृषि प्रधान रहेको छ। स्थानीय प्राथमिकतामा कृषि उत्पादन प्रमुख आम्दानीको स्रोतका रूपमा रहेको छ भने वैदेशिक रोजगारी, सेवा/जागिर र व्यवसाय सहायक आयस्रोतका रूपमा देखिन्छन्। नगरपालिका-स्तरीय आर्थिक तथ्याङ्कले

पनि यस वडामा कृषि क्षेत्रमा संलग्न जनसंख्याको अनुपात उच्च रहेको देखाउँछ। यसले कृषि प्रणाली अझै पनि स्थानीय जीविकोपार्जनको केन्द्रीय आधार रहेको पुष्टि गर्दछ। साथै वैदेशिक रोजगारको उपस्थिति रेमिट्यान्स मा निर्भर पारिवारिक अर्थतन्त्रको संकेतकका रूपमा देखिन्छ, जसले स्थानीय श्रम संरचना र सामाजिक परिवर्तन दुवैमा प्रभाव पार्दछ।

कृषि तथा उत्पादन प्रणालीको दृष्टिले यस वडामा धान, गहुँ, मकै र तोरी प्रमुख बालीका रूपमा उत्पादन हुने गरेका छन्। त्यसैगरी तरकारीतर्फ काउली, टमाटर, प्याज लगायतका बालीहरू उत्पादन हुने अवस्था रहेको छ। यसबाट वडा नं. २ मा खाद्यान्न उत्पादन र तरकारी खेती दुवैको सम्भावना रहेको देखिन्छ। कृषि उत्पादन प्रणाली स्थानीय उपभोग, आंशिक बजार आपूर्ति तथा आयआर्जनसँग सम्बन्धित रहेकोले भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा कृषि क्षेत्र संरक्षण, सिचाइ सुधार र उत्पादनशील जमिनको व्यवस्थापनलाई प्राथमिकता दिनु आवश्यक हुन्छ।

वडाको जलस्रोत तथा प्राकृतिक अवस्थाले पनि यसको विकास ढाँचामा महत्वपूर्ण प्रभाव पार्दछ। विभिन्न खोलानाला तथा स्थानीय जलप्रवाह प्रणालीहरू यहाँ विद्यमान रहेकोले सिचाइ तथा घरेलु प्रयोजनका लागि जलस्रोतको आधार उपलब्ध छ। यद्यपि, यही जलस्रोत प्रणाली वर्षायाममा कटान, बहाव वृद्धि तथा तल्लो भू-भागमा स्थानीय बाढी जोखिमको कारक पनि बन्न सक्छ। विशेष गरी जलाधार, तटीय क्षेत्र र ढलान नजिकका बस्तीहरू यस प्रकारका जोखिमप्रति बढी संवेदनशील रहने सम्भावना हुन्छ।

पूर्वाधार तथा सेवा पहुँचको अवस्था हेर्दा वडा नं. २ मा आधारभूत संरचनाहरू क्रमिक रूपमा विकास भइरहेको देखिए पनि तिनको समरूप वितरण भइसकेको छैन। बैंक तथा वित्तीय सेवा, शैक्षिक पहुँच, आधारभूत सामाजिक सेवा र स्थानीय आर्थिक गतिविधिका केन्द्रहरू सीमित संरचनामा आधारित रहेको अवस्था देखिन्छ। यसले सेवा सघनता कम भएका बस्तीहरूमा पहुँच असमानता कायम रहने सम्भावना देखाउँछ। यस्तो अवस्थाले भविष्यमा सेवा-आधारित विकासको केन्द्र, ग्रामीण सेवा केन्द्र तथा पहुँच-आधारित पूर्वाधार विस्तारको आवश्यकता देखाउँछ।

Risk Sensitive Land Use Planning को दृष्टिकोणबाट वडा नं. २ लाई हेर्दा यहाँको पहाडी भू-भाग, ढलानयुक्त जमिन, फैलिएको बस्ती संरचना तथा जलस्रोतको प्रभावले जोखिम र संवेदनशीलताको मिश्रित अवस्था सिर्जना गरेको देखिन्छ। पहिरो, माटो कटान र स्थानीय बाढी यस वडाका प्रमुख सम्भावित प्रकोप हुन्। यस्ता प्रकोप विशेष गरी ढलान क्षेत्रमा रहेका बस्ती, नदी वा खोलानाला नजिकका कृषि क्षेत्र तथा कमजोर पहुँच भएका बसोबास क्षेत्रमा बढी प्रभावकारी हुन सक्छन्। कृषि-निर्भरता, फैलिएको बस्ती संरचना र पूर्वाधारको सीमितता जोखिम संवेदनशीलता बढाउने प्रमुख पक्षका रूपमा देखिन्छन्।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. २ को भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, ढलानयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियमन, जलाधार तथा खोलानाला किनारमा buffer को व्यवस्थापन,

कृषि योग्य जमिनको संरक्षण, र पूर्वाधार विस्तारलाई जोखिम संवेदनशील दृष्टिकोणबाट व्यवस्थित गर्नु आवश्यक हुन्छ। साथै सेवा तथा सडक पहुँचमा सन्तुलन कायम गर्दै बस्ती विकासको दिशा निर्धारण गर्न सकिएमा यस वडालाई दिगो, सुरक्षित र कार्यात्मक भूमि उपयोग संरचनातर्फ उन्मुख गर्न सकिन्छ।

समग्रमा वडा नं. २ भौगोलिक रूपमा विस्तारित, कृषि-आधारित, सामाजिक रूपमा विविध र स्थानिक दृष्टिले योजनागत हस्तक्षेप आवश्यक पर्ने वडा हो। यसको विकासमा कृषि उत्पादन, आधारभूत सेवा विस्तार, सुरक्षित बस्ती व्यवस्थापन र जोखिम न्यूनीकरणलाई एकीकृत रूपमा समेट्नु आवश्यक देखिन्छ। यही आधारमा वडा नं. २ भविष्यको Risk Sensitive Land Use Planning का लागि महत्वपूर्ण आधार क्षेत्रका रूपमा लिन सकिन्छ।

३.१.३. वार्ड न. ३ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ३ भौगोलिक, सामाजिक तथा आर्थिक दृष्टिले महत्वपूर्ण वडा हो, जसमा परम्परागत बस्ती संरचना, कृषि-आधारित जीवनशैली तथा प्राकृतिक स्रोतको उपयोग एकसाथ देखिन्छ। यस वडामा विभिन्न टोल तथा बस्तीहरूमा जनसंख्या फैलिएको अवस्था रहेको छ, जसले बस्ती संरचना पूर्ण रूपमा केन्द्रित नभई बहु-केन्द्रित स्वरूपमा रहेको संकेत गर्दछ।

वडा भित्रको सामाजिक संरचना विविधतायुक्त रहेको छ। स्थानीय स्तरमा ब्राह्मण, क्षत्री लगायतका प्रमुख जातीय समूहहरूको बसोबास रहेको छ भने अन्य परम्परागत सेवा-आधारित समुदायहरूको उपस्थिति पनि देखिन्छ। यस्तो सामाजिक संरचनाले समावेशी विकास तथा सेवा वितरणमा सन्तुलित दृष्टिकोण आवश्यक रहेको देखाउँछ।

जनसंख्या तथा घरधुरी वितरणका आधारमा वडा नं. ३ भित्र विभिन्न गाउँ तथा टोलहरूमा घरधुरी संख्या फरक-फरक रूपमा रहेको देखिन्छ। केही बस्तीहरूमा घरधुरी संख्या उच्च रहेको छ भने केही क्षेत्रमा तुलनात्मक रूपमा कम बसोबास रहेको अवस्था छ। यसले वडाभित्र बस्तीहरूको घनत्व असमान रहेको र सेवा पहुँच तथा पूर्वाधार विस्तारमा स्थानअनुसार फरक रणनीति आवश्यक पर्ने देखाउँछ।

पहुँच तथा अवस्थिति सन्दर्भमा वडा नं. ३ पालिका केन्द्रबाट करिब ९ कि.मी. दूरीमा रहेको छ भने जिल्ला सदरमुकामबाट करिब २३ कि.मी. टाढा रहेको छ। वडामा सडक पहुँच उपलब्ध भए पनि सबै बस्तीहरूमा सहज र गुणस्तरीय पहुँच अझै पूर्ण रूपमा विस्तार भइसकेको छैन। सडक-हेडबाट बस्तीहरूमा पुग्न केही स्थानहरूमा पैदल यात्रा आवश्यक पर्ने अवस्था रहेको छ, जसले सेवा पहुँच र आर्थिक गतिविधिमा प्रभाव पार्ने देखिन्छ।

आर्थिक संरचनाका दृष्टिले वडा नं. ३ मुख्यतः कृषि-आधारित रहेको छ। स्थानीय बासिन्दाहरूको प्रमुख पेशा कृषि रहेको छ भने त्यसपछि वैदेशिक रोजगारी, सेवा तथा अन्य आयआर्जनका गतिविधिहरू रहेका छन्। यसले वडाको अर्थतन्त्र कृषि उत्पादन र रेमिट्यान्स दुवैमा आधारित रहेको स्पष्ट गर्दछ।

कृषि प्रणाली अन्तर्गत धान, गहुँ, मकै तथा अन्य अन्नबाली उत्पादन हुने गरेका छन् भने तरकारी खेती पनि स्थानीय स्तरमा गरिने गरिएको छ। यस वडामा उपलब्ध माटो तथा जलस्रोतले कृषि उत्पादनका लागि अनुकूल वातावरण प्रदान गरेको देखिन्छ। यसले कृषि आधुनिकीकरण, सिचाइ सुधार तथा बजार-उन्मुख उत्पादन विस्तारका लागि सम्भावना देखाउँछ।

प्राकृतिक स्रोत तथा वातावरणीय अवस्थाका दृष्टिले वडा नं. ३ मा विभिन्न प्रकारका वनस्पति तथा जलस्रोतहरू रहेका छन्। वन क्षेत्रमा सल्लो, खयर, सिसौ लगायतका प्रजातिहरू पाइन्छन् भने केही स्थानहरूमा जडीबुटी तथा स्थानीय उपयोगका वन उत्पादनहरू पनि उपलब्ध रहेका

छन्। यसका साथै जलस्रोत अन्तर्गत खोलानाला तथा धारा प्रणालीहरू रहेका छन्, जसले सिचाइ तथा दैनिक प्रयोगमा सहयोग पुऱ्याउँछन्।

वडामा धार्मिक तथा सांस्कृतिक दृष्टिले महत्वपूर्ण स्थलहरू पनि रहेका छन्, जसले स्थानीय पहिचान तथा सामाजिक जीवनमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछन्। यस्ता स्थलहरूले सामाजिक एकता, सांस्कृतिक निरन्तरता तथा स्थानीय पर्यटनको सम्भावना पनि संकेत गर्दछन्।

पूर्वाधार तथा सेवा पहुँचको अवस्था हेर्दा वडा नं. ३ मा आधारभूत सेवा संरचनाहरू विकासको क्रममा रहेका छन्। खानेपानी, सिचाइ तथा केही सामाजिक सेवाहरू उपलब्ध भए पनि तिनको गुणस्तर तथा पहुँचमा अझ सुधार आवश्यक देखिन्छ। विशेष गरी ढल व्यवस्थापन तथा वर्षायाममा पानी निकासको उचित व्यवस्था नभएकोले स्थानीय स्तरमा जोखिम बढ्न सक्ने सम्भावना देखिन्छ।

Risk Sensitive Land Use Planning को दृष्टिकोणबाट वडा नं. ३ मा पहाडी भू-भाग, ढलानयुक्त जमिन, जलस्रोत नजिकको बस्ती तथा फैलिएको बसोबास संरचनाले विभिन्न प्रकारका जोखिमहरू सिर्जना गर्ने सम्भावना देखिन्छ। विशेष गरी पहिरो, माटो कटान तथा स्थानीय बाढी प्रमुख प्रकोप का रूपमा देखिन्छन्। यस्ता जोखिमहरू विशेष गरी ढलान तथा खोलानाला नजिकका क्षेत्रमा बढी प्रभावकारी हुन सक्छन्, जहाँ प्रकोप जोखिम संवेदनशीलता उच्च रहने सम्भावना हुन्छ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ३ को भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती क्षेत्र निर्धारण, ढलान क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण, खोलानाला तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण, तथा कृषि योग्य जमिनको व्यवस्थापनलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। साथै पूर्वाधार तथा सेवा पहुँचको सन्तुलित विस्तार, जोखिम न्यूनीकरण तथा वातावरणीय संरक्षणलाई एकीकृत रूपमा अघि बढाउनु आवश्यक रहेको देखिन्छ।

समग्रमा वडा नं. ३ सामाजिक रूपमा विविध, कृषि-आधारित तथा प्राकृतिक स्रोतमा आधारित वडा हो, जहाँ बस्तीको फैलावट, पूर्वाधारको सीमितता तथा भौगोलिक जोखिमहरूलाई ध्यानमा राखी दिगो तथा जोखिम-संवेदनशील भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्नु अपरिहार्य देखिन्छ।

३.१.४. वार्ड न. ४ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ४ भौगोलिक रूपमा मध्यम विस्तार भएको तथा बस्ती, कृषि र प्राकृतिक स्रोतको समन्वय देखिने महत्वपूर्ण वडा हो। यस वडामा विभिन्न टोल तथा बस्तीहरूमा जनसंख्या फैलिएको अवस्था रहेको छ, जसले बस्ती संरचना बहु-केन्द्रित तथा आंशिक रूपमा छरिएर स्वरूपमा रहेको संकेत गर्दछ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ४ पालिका केन्द्रबाट करिब १५ कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ भने जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ५० कि.मी. दूरीमा रहेको छ। यस वडामा हाट-बगरकोट सडकमार्फत् पहुँच रहेको छ र सडकसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडिएको अवस्था रहेकोले बस्तीहरूमा आवतजावत तुलनात्मक रूपमा सहज रहेको देखिन्छ। यद्यपि सडक कच्ची प्रकृतिको भएकोले वर्षायाममा आवागमनमा समस्या उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ।

वडा नं. ४ भित्र बगर टोल, सिमलटोल, खर्क टोल, डाँडागाउँ, पाखा टोल, तलको बस्ती, माथिल्लो बस्ती, सानो बजार, चौतारा टोल तथा पिपलडाँडा जस्ता बस्तीहरू रहेका छन्। यी बस्तीहरूमा घरधुरी वितरण असमान रूपमा फैलिएको देखिन्छ, जसले सेवा पहुँच, पूर्वाधार विस्तार तथा सामाजिक सेवा वितरणमा स्थानिक असन्तुलन सिर्जना गर्न सक्छ। यस्तो अवस्थाले भविष्यको भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा बस्ती-केन्द्रित तथा पहुँच-आधारित योजना आवश्यक पर्ने देखिन्छ।

सामाजिक संरचनाको दृष्टिले यस वडामा सिंह, थापा, जोशी, धानुक, भण्डारी, बिक, सार्की तथा दमाई लगायतका विभिन्न जातीय समुदायहरूको बसोबास रहेको छ। यसले सामाजिक विविधता तथा समावेशी विकासको आवश्यकता स्पष्ट गर्दछ। विभिन्न समुदायहरूको सहअस्तित्वले स्थानीय सामाजिक संरचनामा विविधता ल्याएको छ, जसलाई ध्यानमा राखी सेवा वितरण तथा योजना निर्माण गर्नुपर्ने देखिन्छ।

आर्थिक दृष्टिले वडा नं. ४ मा कृषि प्रमुख जीविकोपार्जनको आधार रहेको छ। स्थानीय प्राथमिकतामा कृषि उत्पादन पहिलो स्थानमा रहेको छ भने त्यसपछि वैदेशिक रोजगारी, सेवा/जागिर तथा व्यवसाय रहेका छन्। यसले वडाको अर्थतन्त्र कृषि र रेमिट्यान्स दुवैमा आधारित रहेको संकेत गर्दछ। यस्तो अवस्थामा कृषि उत्पादन वृद्धि, बजार पहुँच विस्तार तथा आय स्रोत विविधीकरणलाई सन्तुलित रूपमा अघि बढाउनु आवश्यक देखिन्छ।

कृषि प्रणाली अन्तर्गत यहाँ भिरालो, कमेरो, बलौटे तथा रातो माटो पाइन्छन्, जसले विभिन्न प्रकारका बाली उत्पादनका लागि अनुकूल अवस्था सिर्जना गरेको छ। धान, गहुँ, मकै र जौ प्रमुख अन्नबालीका रूपमा उत्पादन हुने गरेका छन् भने आलु, सिमी, भटमास तथा काउली जस्ता तरकारी बालीहरू पनि उत्पादन हुने अवस्था रहेको छ। साथै आरु, अम्बा, नासपाती, काफल तथा केरा जस्ता फलफूल उत्पादनले कृषि विविधता बढाएको देखिन्छ।

वडाको नजिकको प्रमुख बजार सागरकोट बजार रहेको छ, जसले स्थानीय उत्पादनको बजारिकरण तथा आर्थिक गतिविधिमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्ने गर्दछ। बजारसँगको सम्बन्धले कृषि उत्पादनलाई आयमा रूपान्तरण गर्न सहयोग पुऱ्याउने सम्भावना देखिन्छ।

प्राकृतिक स्रोत तथा वातावरणीय अवस्थाका दृष्टिले यस वडामा गुराँस, काफल, बाज, उतिस, पागर तथा खन्यु जस्ता वनस्पति पाइन्छन्। यसले वन स्रोतको उपलब्धता तथा जैविक विविधताको संकेत गर्दछ। वन्यजन्तुहरूमा बाँदर, स्याल, बदेल, दुम्सी तथा वन बिरालो जस्ता प्रजातिहरू पाइने उल्लेख छ, जसले मानव-वन्यजन्तु अन्तरक्रियासँग सम्बन्धित जोखिम सम्भावना पनि देखाउँछ।

जलस्रोतका दृष्टिले सिमलखोला, गडेखोला, पिपलधारा, चौतारा नाला तथा खर्कखोला जस्ता खोलानालाहरू रहेका छन्, जसले सिचाइ तथा घरेलु प्रयोजनमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछन्। यी जलस्रोतहरूमा आधारित सिचाइ योजनाहरू पनि सञ्चालनमा रहेका छन्, जसमा गडेखोला सिचाइ योजना, पिपलधारा कुलो, चौतारा सिचाइ आयोजना तथा खर्कखोला सिचाइ योजना प्रमुख छन्।

खानेपानी सेवा वडाका सबै टोल तथा बस्तीहरूमा उपलब्ध रहेको उल्लेख छ, जसले आधारभूत सेवा पहुँचको सन्तोषजनक अवस्था देखाउँछ। तर वर्षातको पानी व्यवस्थापनका लागि ढल प्रणाली उपलब्ध नभएकोले वर्षायाममा पानी जम्ने तथा बहाव व्यवस्थापनमा समस्या उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ।

पूर्वाधार तथा सेवा सुविधाको सन्दर्भमा वडामा बैंक, वित्तीय संस्था, शैक्षिक तथा स्वास्थ्य संस्थाको विवरण सीमित रूपमा उपलब्ध रहेको देखिन्छ, जसले सेवा पहुँच अझै सुदृढ गर्नुपर्ने आवश्यकता संकेत गर्दछ। यसले भविष्यमा सेवा-केन्द्र विकास तथा पूर्वाधार सुदृढीकरण आवश्यक रहेको देखाउँछ।

Risk Sensitive Land Use Planning को दृष्टिकोणबाट हेर्दा वडा नं. ४ मा पहाडी भू-भाग, ढलानयुक्त जमिन तथा खोलानाला प्रणालीका कारण पहिरो, माटो कटान तथा स्थानीय बाढी जस्ता जोखिमहरू देखिन सक्छन्। विशेष गरी जलस्रोत नजिकका बस्ती तथा ढलान क्षेत्रमा रहेका घरधुरीहरू बढी जोखिममा पर्ने सम्भावना रहन्छ। साथै वन्यजन्तुको उपस्थिति मानव-वन्यजन्तु द्वन्द्वको जोखिमसँग सम्बन्धित देखिन्छ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ४ को भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, ढलान क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण, खोलानाला किनारमा buffer zone निर्धारण, कृषि भूमि संरक्षण तथा सिचाइ व्यवस्थापन सुधारलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। साथै वर्षातको पानी व्यवस्थापनका लागि ढल प्रणाली विकास तथा पूर्वाधारको सन्तुलित विस्तारले वडाको दिगो तथा सुरक्षित विकास सुनिश्चित गर्न मद्दत पुऱ्याउनेछ।

समग्रमा वडा नं. ४ सामाजिक रूपमा विविध, कृषि-आधारित, प्राकृतिक स्रोतले समृद्ध तर पूर्वाधारका केही सीमिततासहितको वडा हो, जहाँ दिगो तथा जोखिम-संवेदनशील भूमि उपयोग योजना निर्माणको आवश्यकता स्पष्ट रूपमा देखिन्छ।

३.१.५. वार्ड न. ५ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ५ भौगोलिक रूपमा विस्तारित, जनसंख्याका दृष्टिले तुलनात्मक रूपमा ठूलो र सामाजिक-आर्थिक दृष्टिले सक्रिय वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्क अनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब २१.५४ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका मध्यमदेखि ठूला वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। वडाको क्षेत्रीय फैलावट तथा बस्तीहरूको बहु-केन्द्रित संरचनाले सेवा पहुँच, पूर्वाधार विस्तार र भूमि उपयोग व्यवस्थापनमा विशेष योजना दृष्टिकोण आवश्यक पर्ने देखिन्छ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ५ पालिका केन्द्रबाट करिब १० कि.मी. दूरीमा तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ४२ कि.मी. दूरीमा अवस्थित छ। वडाको प्रमुख सडक पहुँच दुर्गाकोट-पञ्चदेवल-कोटाल बजार सडकसँग सम्बन्धित रहेको देखिन्छ। सडक सुविधा रहेको भए पनि सबै बस्तीहरू प्रत्यक्ष रूपमा सहज यातायात सञ्जालमा समेटिएका छैनन्, र केही भागमा सडक-हेडबाट पैदल पहुँचमा निर्भर रहनुपर्ने अवस्था रहेको देखिन्छ। यसले दैनिक आवतजावत, सेवा उपभोग, बजार सम्बन्ध तथा विपद् व्यवस्थापनको प्रत्युत्तर क्षमता प्रभावित पार्न सक्छ।

वडा नं. ५ भित्रका बस्तीहरू धेरै संख्यामा फैलिएका छन् र घरधुरी संख्या एकै प्रकारले वितरण भएको छैन। उपलब्ध स्थानीय विवरणअनुसार केही बस्तीहरूमा १०-१५ घरधुरीको सानो बसोबास रहेको छ भने केही स्थानहरूमा ३०, ४० वा ५० भन्दा बढी घरधुरीसमेत रहेका छन्। यसले वडामा छरिएर बस्तीको संरचना रहेको पुष्टि गर्दछ। यस्तो बस्ती संरचनाले शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी, सडक तथा अन्य सामाजिक सेवाको समान वितरणमा स्थानिक चुनौती सिर्जना गर्दछ। जनसंख्या तथ्याङ्क अनुसार यस वडामा पुरुष २,८३७ र महिला २,९७० गरी कुल ५,८०७ जनसंख्या रहेको देखिन्छ, जसले यसलाई नगरपालिकाको तुलनात्मक रूपमा धेरै जनसंख्या भएको वडामध्ये एक बनाउँछ। यस वडाको sex ratio करिब ९५.५ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषभन्दा केही बढी रहेको संकेत गर्दछ।

परिवार संरचनाको दृष्टिले वडा नं. ५ मा विस्तारित परिवारको हिस्सा बढी रहेको देखिन्छ। उपलब्ध वडागत तथ्याङ्क अनुसार करिब ६६.३ प्रतिशत परिवार संयुक्त परिवार र ३३.७ प्रतिशत परिवार सानो प्रकृतिका छन्। यसबाट परिवार संरचना अझै पनि पारम्परिक र सामूहिक स्वरूपमा रहेको स्पष्ट हुन्छ, जसले आवास संरचना, भूमि स्वामित्व, पारिवारिक श्रम, कृषि प्रणाली तथा सामाजिक सुरक्षामा प्रभाव पार्ने गर्दछ।

सामाजिक तथा शैक्षिक अवस्थाको सन्दर्भमा वडा नं. ५ को साक्षरता दर करिब ६७.९ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जुन नगरपालिकाभित्र मध्यम स्तरको साक्षरता अवस्थालाई जनाउँछ। बालजन्म

दर्ता दर करिब ८०.७ प्रतिशत देखिन्छ, जसले नागरिक अभिलेखीकरणको अवस्था विस्तार भइरहेको संकेत गरे पनि अझै सुधारको आवश्यकता रहेको देखाउँछ। बालविवाहसम्बन्धी सूचकमा पुरुषतर्फ करिब ७.२ प्रतिशत र महिलातर्फ करिब १९.९ प्रतिशतको अवस्था देखिनु सामाजिक संवेदनशीलताको महत्वपूर्ण पक्ष हो। यसले सामाजिक जागरण, शिक्षा विस्तार र किशोरी सशक्तीकरणसम्बन्धी हस्तक्षेपको आवश्यकता औंल्याउँछ।

आर्थिक संरचनाका आधारमा वडा नं. ५ को मूल आधार कृषि नै हो। वडागत आर्थिक तथ्याङ्क अनुसार करिब ८४.९ प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको छ भने १५.१ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा आबद्ध छन्। यसले कृषिलाई वडाको प्रमुख आर्थिक आधारका रूपमा स्थापित गर्दछ। स्थानीय प्राथमिकतामा पनि कृषि उत्पादन पहिलो आम्दानीको स्रोतका रूपमा उल्लेख गरिएको छ भने वैदेशिक रोजगारी दोस्रो, सेवा/जागिर तेस्रो र व्यवसाय चौथो प्राथमिकतामा रहेको अवस्था देखिन्छ। यसले कृषि र रेमिट्यान्स दुवै वडाको आर्थिक जीवनमा निर्णायक रहेको स्पष्ट पार्छ। साथै अनुपस्थित जनसंख्याको तथ्याङ्क अनुसार वडा नं. ५ मा करिब २.२ प्रतिशत जनसंख्या देशभित्र अन्यत्र र ५.३ प्रतिशत विदेशमा अनुपस्थित रहेको देखिन्छ, जसले श्रम बाह्यगमन र आय संरचनामा यसको प्रभावलाई संकेत गर्दछ।

रोजगारी र जीविकोपार्जनको व्यापक प्रवृत्ति हेर्दा आर्थिक क्रियाकलाप वर्षभरि स्थिर नभई मौसमी स्वरूपको पनि देखिन्छ। उपलब्ध तथ्याङ्क अनुसार कुल आर्थिक सक्रिय जनसंख्यामध्ये करिब २९.१ प्रतिशतले ६ महिनाभन्दा बढी समय काम गर्ने, ३२.० प्रतिशतले ३ महिनाभन्दा कम समय काम गर्ने, २०.० प्रतिशतले ३-६ महिना काम गर्ने र २२.५ प्रतिशतले काम नगरेको अवस्था देखिन्छ। यसबाट पूर्णकालीन रोजगारी सीमित र मौसमी/आंशिक श्रम सहभागिता उल्लेखनीय रहेको बुझिन्छ। आर्थिक रूपमा निष्क्रिय जनसंख्यामा विद्यार्थी, घरायसी कामकाज, र वृद्धावस्था प्रमुख कारणका रूपमा देखिन्छन्, जसले श्रम संरचनाको सामाजिक आयामलाई स्पष्ट गर्दछ।

शैक्षिक पूर्वाधारका दृष्टिले वडा नं. ५ मा विभिन्न स्तरका विद्यालयहरूको उपस्थिति रहेको छ। स्थानीय विवरणमा पञ्चदेवल, बल्तोला, देवालपुर, सुन्दरखाल, मुलिगाउँ, काँडे लगायतका स्थानहरूमा विद्यालय सञ्चालनमा रहेको उल्लेख पाइन्छ। यसबाट वडाभित्र शैक्षिक पहुँचको आधारभूत संरचना विकसित भएको देखिए पनि बस्तीहरूको फैलावटका कारण सबै बालबालिकालाई समान दूरीभित्र गुणस्तरीय सेवा उपलब्ध गराउन चुनौती रहन सक्छ। वडाको साक्षरता दर र सामाजिक सूचकहरूलाई हेर्दा विद्यालय पहुँचसँगै शिक्षा गुणस्तर, निरन्तरता र माध्यमिकस्तरसम्मको अवसर विस्तारलाई प्राथमिकता दिनुपर्ने देखिन्छ।

स्वास्थ्य सेवाका दृष्टिले वडामा स्वास्थ्य चौकी, बर्थिङ सेन्टर र आधारभूत स्वास्थ्य सेवा केन्द्रहरू सञ्चालनमा रहेका छन्। मुगाउने, सलाभा, खालिगाडा र चाँगेटी जस्ता स्थानहरूमा स्वास्थ्यसम्बन्धी सेवा संस्थाहरू रहेको विवरणबाट प्राथमिक स्वास्थ्य सेवाको आधारभूत सञ्जाल विद्यमान रहेको देखिन्छ। यद्यपि बस्तीहरूको फैलावट, सडक पहुँचको असमानता र

स्थलाकृतिक जटिलताले आकस्मिक सेवा, मातृ-शिशु स्वास्थ्य पहुँच तथा नियमित स्वास्थ्य सेवामा भौगोलिक असमानता उत्पन्न गर्न सक्छ।

वडा नं. ५ धार्मिक तथा सांस्कृतिक दृष्टिले पनि समृद्ध देखिन्छ। स्थानीय विवरणमा पञ्चदेवल मन्दिर, दुर्गा मन्दिर, त्रिपुरा सुन्दरीसँग सम्बन्धित मन्दिरहरू, भैरव मन्दिर, मालिका मन्दिर, भूमिराज मन्दिर, नागदेवता तथा अन्य स्थानीय धार्मिक आस्थास्थलहरूको उल्लेख पाइन्छ। यसबाट वडाभित्र धार्मिक-सांस्कृतिक स्थलहरूको घनत्व उल्लेखनीय रहेको र सामुदायिक जीवनमा तिनको प्रभाव महत्वपूर्ण रहेको देखिन्छ। यस्ता स्थलहरूले सामाजिक एकता, सांस्कृतिक पहिचान र स्थानीय पर्यटन सम्भावनालाई बल पुऱ्याउन सक्छन्।

पूर्वाधार तथा आधारभूत सुविधा सम्बन्धी वडागत विश्लेषणले अझै सुधारको आवश्यकता रहेको देखाउँछ। इन्टरनेट सुविधा भएका घरधुरीको अनुपात वडा नं. ५ मा अत्यन्त न्यून देखिन्छ। नगरपालिकास्तरीय वडागत सूचक अनुसार यस वडामा इन्टरनेट पहुँच करिब शून्य नजिक रहेको अवस्था छ। यसले डिजिटल पहुँच, सूचना आदानप्रदान, अनलाइन सेवा प्रयोग र आधुनिक शिक्षण अवसरमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्न सक्छ। यस्तै खानेपानी, प्रकाश तथा ऊर्जा उपयोगसम्बन्धी समग्र नगरपालिकास्तरीय संरचनाले पाइप पानी, सौर्य ऊर्जा र काठजन्य इन्धनको मिश्रित प्रयोग रहेको देखाउँछ, जसको प्रभाव वडा नं. ५ मा पनि परिलक्षित हुने सम्भावना छ।

आवासीय-आर्थिक अवस्थाको एउटा महत्वपूर्ण संकेत आर्थिक संरचना बाट देखिन्छ। नगरपालिकास्तरीय घरधुरी स्तरीय सम्पती वितरण मा गरिव/निम्न वर्गको हिस्सा अत्यधिक रहेको सन्दर्भमा वडा नं. ५ जस्तो कृषि-आधारित र उच्च निर्भरता भएको क्षेत्रमा पनि आर्थिक संवेदनशीलता उल्लेखनीय रहने सम्भावना हुन्छ। यस सन्दर्भमा वैदेशिक रोजगारी तथा कृषि उत्पादन दुवै आय संरचनाका पूरक स्रोतका रूपमा देखिन्छन्, तर दिगो आर्थिक रूपान्तरणका लागि उत्पादनशील लगानी, कृषि मूल्य श्रृंखला र बजार पहुँच विस्तार आवश्यक हुन्छ।

Risk Sensitive Land Use Planning को दृष्टिकोणबाट वडा नं. ५ मा मुख्य संवेदनशीलता बस्तीको फैलावट, कृषि निर्भरता, मध्यम सडक पहुँच, सीमित डिजिटल पहुँच र सम्भावित ढलान-आधारित जोखिमसँग सम्बन्धित देखिन्छ। पहाडी भू-भाग भएका कारण पहिरो, सतही माटो कटान र वर्षायाममा स्थानीय बहावजन्य समस्या देखा पर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ। फैलिएका साना बस्तीहरू आपताकालिन पहुचको दृष्टिले बढी संवेदनशील हुन सक्छन्। कृषि क्षेत्र र बसोबास क्षेत्रबीचको सम्बन्धका आधारमा भू-उपयोग परिवर्तन, सडक विस्तार वा अव्यवस्थित निर्माणले उत्पादनशील जमिनमा दबाब सिर्जना गर्न सक्छ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ५ को भूमि उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि भूमिको संरक्षण, सेवा केन्द्रहरूको स्थानिक सन्तुलन, ग्रामीण सडक पहुँचको सुदृढीकरण, स्वास्थ्य तथा शिक्षा सेवाको पहुँच विस्तार, धार्मिक तथा सांस्कृतिक सम्पदाको संरक्षण, र जोखिमयुक्त भिरालो क्षेत्रमा निर्माण व्यवस्थापनलाई उच्च प्राथमिकतामा राख्न आवश्यक

देखिन्छ। त्यसैगरी, बिखण्डित बस्ती संरचनालाई मध्यनजर गर्दै क्लस्टर आधारित सेवा प्रवाह, जलस्रोत व्यवस्थापन, वर्षायाममा पानी निकासको व्यवस्थित प्रबन्ध तथा वैकल्पिक आयआर्जन प्रवर्द्धनसम्बन्धी कार्यक्रमहरू समावेश गर्नु उपयुक्त हुन्छ। साथै, डिजिटल पहुँच सुधार गरी बजारसँगको सम्बन्धलाई थप सुदृढ बनाउन सकिएमा वडाको सामाजिक तथा आर्थिक रूपान्तरण प्रक्रियालाई अझ प्रभावकारी र दिगो बनाउन महत्वपूर्ण योगदान पुग्नेछ।

समग्रमा वडा नं. ५ जनसंख्या, बस्ती विविधता, कृषि निर्भरता, धार्मिक-सांस्कृतिक महत्व र सेवा पहुँचका मिश्रित विशेषता भएको वडा हो। यस वडाको विकास सम्भावना उच्च रहे पनि स्थानिक असमानता, सामाजिक संवेदनशीलता, सीमित पूर्वाधार पहुँच र जोखिमयुक्त भौगोलिक अवस्थालाई ध्यानमा राखी दिगो, समावेशी र जोखिम-संवेदनशील भूमि उपयोग योजना निर्माण गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ।

३.१.६. वडा नं. ६ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ६ भौगोलिक रूपमा विस्तारित, कृषि-आधारित, सामाजिक रूपमा विविध तथा सांस्कृतिक स्रोतले समृद्ध वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्क अनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब २३.९८ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका ठूलो क्षेत्रफल भएका वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। यस्तो क्षेत्रीय फैलावटले बस्तीहरू एकै केन्द्रमा केन्द्रित नभई विभिन्न भागमा छरिएर बसेको अवस्था संकेत गर्दछ, जसको प्रत्यक्ष प्रभाव सेवा प्रवाह, पूर्वाधार विस्तार, पहुँच व्यवस्थापन तथा भूमि उपयोग नियोजनमा पर्दछ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ६ पालिका केन्द्रबाट करिब ५ कि.मी. दूरीमा तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब २१ कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको देखिन्छ। वडामा जोडिने प्रमुख सडक नाम स्पष्ट रूपमा उल्लेख नभए पनि स्थानीय सडक पहुँच उपलब्ध रहेको संकेत पाइन्छ। यद्यपि सडक-हेडको प्रकृति र सबै बस्तीमा प्रत्यक्ष यातायात पहुँचको अवस्था एकरूप छैन। यस्तो भौगोलिक पहुँचले दैनिक आवतजावत, कृषिउत्पादनको बजारिकरण, स्वास्थ्य-शिक्षा सेवाको उपयोग तथा विपद् व्यवस्थापनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने देखिन्छ।

वडा नं. ६ भित्रका बस्तीहरू बहु-केन्द्रित स्वरूपमा फैलिएका छन्। स्थानीय विवरण अनुसार यस वडामा माल, सल्लाघारी, रीठा, साँफे, मुल्ली, खाल्ले, राना कर्मी थलारा, रपना लगायतका बस्ती तथा टोलहरू रहेका छन्, जहाँ घरधुरी संख्या ५० देखि २०० भन्दा बढी सम्म फरक-फरक रूपमा रहेको देखिन्छ। केही बस्तीहरू अपेक्षाकृत ठूला र सघन छन् भने केही साना तथा छरिएका छन्। यस्तो असमान बस्ती वितरणले सडक, खानेपानी, शिक्षा, स्वास्थ्य तथा प्रशासनिक सेवाको समान पहुँच सुनिश्चित गर्न अतिरिक्त योजना, लागत र स्थानिक प्राथमिकता आवश्यक हुने देखाउँछ।

ज जनसांख्यिक दृष्टिले वडा नं. ६ नगरपालिकाको उल्लेखनीय जनसंख्या भएको वडा हो। वडागत तथ्याङ्कअनुसार यहाँको लैङ्गिक अनुपात करिब ९५.० रहेको देखिन्छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषको तुलनामा केही बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचनाको विश्लेषण गर्दा करिब ६३.४ प्रतिशत परिवार संयुक्त परिवार प्रकृतिका रहेका छन् भने ३६.६ प्रतिशत परिवार एकल (न्यूक्लियर) परिवार स्वरूपका छन्। यसबाट वडामा पारिवारिक संरचना अझै पनि सामूहिक तथा परम्परागत स्वरूपमै रहेको स्पष्ट हुन्छ, जसले आवासीय घनत्व, भू-उपयोग ढाँचा, पारिवारिक श्रम विभाजन तथा सामाजिक सहयोग प्रणालीमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्दछ। साथै, महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब ३२.५ प्रतिशत रहेको देखिनु वडाको सामाजिक-आर्थिक संरचनाको एक महत्वपूर्ण सूचकका रूपमा लिन सकिन्छ।

सामाजिक तथा शैक्षिक अवस्थाको सन्दर्भमा वडा नं. ६ मध्यम स्तरको मानव विकास अवस्था भएको वडा हो। उपलब्ध वडागत तथ्याङ्क अनुसार यहाँको साक्षरता दर करिब ६८.६ प्रतिशत रहेको छ, जुन नगरपालिकाको समग्र अवस्थासँग नजिक भए पनि अझ सुधारयोग्य देखिन्छ।

बालजन्म दर्ता दर करिब ८८.१ प्रतिशत रहेको छ, जसले संस्थागत अभिलेखीकरण र सेवा पहुँचमा क्रमिक सुधार देखाउँछ। बालविवाहसम्बन्धी सूचकमा पुरुषतर्फ करिब ६.१ प्रतिशत र महिलातर्फ करिब १८.३ प्रतिशतको अवस्था देखिनु सामाजिक संवेदनशीलताको विषय हो। यसले किशोरी शिक्षा, सामाजिक सचेतना तथा समुदाय-आधारित संरक्षण कार्यक्रमहरूको आवश्यकता स्पष्ट पार्दछ।

शैक्षिक पूर्वाधारका दृष्टिले वडा नं. ६ मा विभिन्न बस्तीहरूमा विद्यालयहरूको उपस्थिति रहेको देखिन्छ। स्थानीय विवरण अनुसार शिवशंकर आ.वि., जनज्योति आ.वि., कालिका आ.वि., सरस्वती मा.वि., शान्ति आ.वि., हिमालय आ.वि., कृष्ण मन्दिर आ.वि., महेन्द्र आ.वि., त्रिवेणी आ.वि. लगायतका शैक्षिक संस्थाहरू सञ्चालनमा रहेका छन्। यी संस्थाहरू वार्डका विभिन्न स्थानमा फैलिएका कारण आधारभूत तथा माध्यमिक तहको शिक्षा पहुँच स्थापित भएको देखिन्छ। तर बस्तीहरूको फैलावट, सडक पहुँचको असमानता र स्थलाकृतिक जटिलताले गुणस्तरीय तथा नियमित शिक्षा सेवामा अझै स्थानिक भिन्नता हुन सक्ने देखिन्छ।

आर्थिक संरचनाको दृष्टिले वडा नं. ६ को मुख्य आधार कृषि नै हो। स्थानीय प्राथमिकता अनुसार कृषि उत्पादन पहिलो आम्दानीको स्रोत, वैदेशिक रोजगारी दोस्रो, सेवा/जागिर तेस्रो, व्यवसाय चौथो र अन्य स्रोत पाँचौं प्राथमिकतामा रहेका छन्। वडागत आर्थिक तथ्याङ्क अनुसार करिब ८७.० प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको छ भने १३.० प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा आबद्ध छन्। यसले कृषि प्रणाली अझै पनि स्थानीय जीविकोपार्जनको प्रमुख आधार भएको स्पष्ट पार्दछ। वैदेशिक रोजगारीको उल्लेखनीय स्थानले रेमिट्यान्स मा आधारित पारिवारिक आय संरचना पनि बलियो रहेको देखाउँछ।

रोजगारी र श्रम सहभागिताको व्यापक विश्लेषणले पनि वडा नं. ६ मा मौसमी तथा आंशिक श्रम संरचना विद्यमान रहेको देखाउँछ। उपलब्ध नगरपालिकास्तरीय तथ्याङ्क अनुसार कुल आर्थिक सक्रिय जनसंख्यामध्ये उल्लेखनीय हिस्सा ६ महिनाभन्दा बढी समय काम गर्ने समूहमा रहे पनि ३ महिनाभन्दा कम वा ३-६ महिना मात्र काम गर्ने जनसंख्या पनि पर्याप्त छ। आर्थिक रूपमा निष्क्रिय जनसंख्यामा विद्यार्थी, household work, household chore तथा वृद्धावस्था प्रमुख कारणका रूपमा देखिन्छन्। यसले वडाको श्रम संरचना पूर्णकालीन आय-आधारित अर्थतन्त्रभन्दा पारिवारिक कृषि, मौसमी श्रम र निर्भरता मिश्रित अवस्थातर्फ झुकेको देखाउँछ।

कृषि तथा उत्पादन प्रणालीका दृष्टिले वडा नं. ६ मा विविध बाली उत्पादन हुने गरेको देखिन्छ। स्थानीय विवरणअनुसार मकै, कोदो, मुला, सिमी, साग, आलु, गहुँ, जौ, धान, मसुरो, मास, कालो भटमास र गहत जस्ता बालीहरू उत्पादन हुने गरेका छन्। यसले खाद्यान्न, दलहन तथा तरकारी उत्पादनको मिश्रित कृषि प्रणाली रहेको संकेत गर्दछ। मौसमी रूपमा विभिन्न बालीहरू लगाइने भएकाले यहाँ आत्मनिर्भर (जीविकोपार्जनमुखी) कृषि प्रणाली सँगै आंशिक रूपमा बजारमुखी उत्पादन प्रणाली को सम्भावना पनि देखिन्छ। यस्तो कृषि विविधताले खाद्य सुरक्षा, पोषण अवस्था सुधार तथा स्थानीय आयआर्जनमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याउँछ।

फलफूल उत्पादनतर्फ पनि वडामा उल्लेखनीय विविधता पाइन्छ। स्थानीय विवरणअनुसार आरु, ओखर, मेवा, लप्सी, काफल, दारिम, आँप, निबु, स्याउ तथा अनार जस्ता फलफूल उत्पादन हुने गरेको छ। यस्तो फलफूल विविधताले वडाको कृषि-जलवायु अनुकूलता स्पष्ट पार्दछ र बगैंचा विकास, घरेलु प्रशोधन तथा बजारमुखी कृषि प्रणाली विस्तारको सम्भावनालाई थप बल पुऱ्याउँछ। कृषि विस्तार सेवासँग प्रभावकारी समन्वय गर्न सकिएमा फलफूल उत्पादनलाई आयमुखी उपक्षेत्रका रूपमा विकास गर्ने पर्याप्त सम्भावना देखिन्छ।

नजिकका बजार केन्द्रहरूका रूपमा देवलमाण्डौं, सुन्दरमाण्डौं, सैलेनी, धरमघर, त्रिवेणी, नालिसैन तथा रिनारेज जस्ता स्थानहरूको उल्लेख पाइन्छ। यसले वडा नं. ६ पूर्ण रूपमा बन्द ग्रामीण क्षेत्र नभई विभिन्न बजार केन्द्रहरूसँग आबद्ध आर्थिक क्रियाकलाप भएको क्षेत्र रहेको संकेत गर्दछ। बजारसँगको यस्तो सम्बन्धले कृषि उत्पादनको बजारीकरण, उपभोग्य वस्तुको आपूर्ति, सेवा उपयोग तथा स्थानीय आवागमनलाई सहज बनाउने सम्भावना रहेको देखिन्छ।

वडा नं. ६ को सांस्कृतिक तथा धार्मिक आधार पनि उल्लेखनीय रूपमा सुदृढ रहेको पाइन्छ। स्थानीय विवरणमा विभिन्न मन्दिर, देवस्थल तथा धार्मिक-सांस्कृतिक स्थलहरूको उपस्थिति देखिन्छ, जसले सामुदायिक पहिचान तथा सांस्कृतिक निरन्तरतामा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेका छन्। यस्ता स्थलहरूले सामूहिक आस्था, सामाजिक एकता तथा स्थानीय सांस्कृतिक पर्यटन प्रवर्द्धनको सम्भावनालाई बल पुऱ्याउँछन्। साथै, धार्मिक स्थलहरूको सघन उपस्थितिले वडाको सांस्कृतिक भू-दृश्यलाई विशिष्ट बनाएको देखिन्छ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतको दृष्टिले वडा नं. ६ मा वनस्पति विविधता उल्लेखनीय छ। स्थानीय विवरण अनुसार कटुस, खर्सु, ठिंग्रे सल्लो, बाँझ, पयुँ, भुज, तुनी, टिमुर, देउराली पातलो वन र अन्य स्थानीय वनस्पति प्रकारहरू पाइन्छन्। यसले वन स्रोत वडाको वातावरणीय, पारिस्थितिक तथा जीविकोपार्जन संरचनाको महत्वपूर्ण अंग भएको देखाउँछ। स्थानीय समुदायले दाउरा, घाँस, काठ तथा अन्य वनजन्य उपयोगका लागि वनमा निर्भर रहने सम्भावना उच्च हुन्छ। यस्ता स्रोतको दिगो व्यवस्थापन भूमि उपयोग योजना निर्माणमा अनिवार्य विषय हो।

वन्यजन्तु उपस्थिति पनि वडाको वातावरणीय अवस्थासँग प्रत्यक्ष सम्बन्धित छ। स्थानीय विवरण अनुसार बँदेल, ब्वाँसो/स्याल, कालिज, मुसा, मृग, खरायो, गिद्द, न्याउरी मुसा, काठफोरवा, चिल, लाटोकोसेरो, परेवा र नीलकण्ठ जस्ता वन्यजन्तु तथा पक्षी प्रजातिहरू पाइन्छन्। यसले जैविक विविधता रहेको देखाए पनि कृषि क्षेत्र, बस्ती र वन क्षेत्रको अन्तरसम्बन्धका कारण मानव-वन्यजन्तु द्वन्द्वको सम्भावना पनि विद्यमान रहेको संकेत गर्दछ। विशेष गरी बँदेल तथा साना वन्यजन्तुले कृषि बालीमा क्षति पुऱ्याउने जोखिम हुन सक्छ।

जलस्रोत तथा आधारभूत पूर्वाधारको सन्दर्भमा वडा नं. ६ मा सिचाइ र खानेपानीसँग सम्बन्धित केही स्थानीय संरचनाहरू रहेका देखिन्छन्। स्थानीय विवरणमा सिचाइ आयोजनाका रूपमा कुलो तथा पानीसँग सम्बन्धित संरचनाको उल्लेख पाइन्छ, तर तिनको विस्तार र क्षमताबारे विस्तृत तथ्याङ्क उपलब्ध छैन। नगरपालिकास्तरीय आधारभूत सुविधा सूचकले खानेपानी, प्रकाश

तथा शौचालय पहुँचमा उल्लेखनीय प्रगति देखाए पनि डिजिटल पहुँच, आधुनिक इन्धन र पूर्ण गुणस्तरीय सेवा वितरण अझै सीमित रहेको संकेत गर्दछ। वडा नं. ६ जस्तो फैलिएको वडामा यस्ता सेवाको स्थानिक असमानता अझ स्पष्ट हुन सक्छ।

स्वास्थ्य सेवा संरचनाका दृष्टिले स्थानीय विवरणमा प्राथमिक स्वास्थ्य सेवासँग सम्बन्धित संरचनाहरूको उल्लेख पाइन्छ। यद्यपि विस्तृत विवरण स्पष्ट नभए पनि स्वास्थ्य सेवा सञ्जाल आधारभूत स्तरमा विद्यमान रहेको संकेत प्राप्त हुन्छ। वडाको बस्ती फैलावट, भू-आकृतिक अवस्था तथा बजार तथा सडक पहुँचको विविधताका कारण सबै बस्तीमा समान स्वास्थ्य सेवा पहुँच सुनिश्चित गर्न चुनौती रहन सक्छ। मातृ-शिशु स्वास्थ्य, नियमित उपचार सेवा तथा आकस्मिक सेवाको प्रभावकारी पहुँच सुनिश्चित गर्नका लागि स्थानिक पहुँच (spatial access) लाई योजना निर्माणमा विशेष प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ।

पूर्वाधार, सम्पत्ति तथा जीवनस्तरसम्बन्धी सामाजिक-आर्थिक सूचकहरूले वडा नं. ६ मा मध्यम स्तरको मानव विकास अवस्था देखाउँछन्। महिला-मुखिया घरधुरीको उपस्थिति, विस्तारित परिवार संरचना, कृषि निर्भरता, मौसमी श्रम सहभागिता तथा सीमित आधुनिक सेवा पहुँचको संयुक्त प्रभावले जोखिम संवेदनशीलताको ढाँचा निर्माण गर्दछ। सम्पत्ति स्तर वर्गीकरण (wealth quintile), खाना पकाउने इन्धन, खानेपानीको स्रोत, उज्यालोको व्यवस्था तथा इन्टरनेट पहुँचसम्बन्धी नगरपालिकास्तरीय सूचकहरूले ग्रामीण जीवनस्तर अझै परम्परागत स्रोतमा आधारित रहेको संकेत गर्दछन्, र वडा नं. ६ मा पनि यस्ता प्रवृत्तिहरू परिलक्षित हुने सम्भावना उच्च छ।

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना (Risk Sensitive Land Use Planning) को दृष्टिकोणबाट वडा नं. ६ मा मुख्य संवेदनशीलताहरू पहाडी भू-भाग, फैलिएको बस्ती संरचना, कृषि निर्भरता, वन-बस्ती अन्तरसम्बन्ध तथा सीमित पूर्वाधार पहुँचसँग सम्बन्धित देखिन्छन्। भिरालो क्षेत्र, वन क्षेत्र नजिकका बस्ती, सतही बहाव हुने स्थान तथा कृषि जमिनहरू प्रकोप, उजागरता (exposure) र जोखिम संवेदनशीलताको संयुक्त प्रभावमा पर्न सक्छन्। पहिरो, सतही माटो कटान, वर्षायाममा हुने स्थानीय बहाव समस्या, वन्यजन्तुजन्य क्षति तथा पहुँच सीमितताका कारण आकस्मिक प्रतिकार्य (emergency response) मा कठिनाइ हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ६ को भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि योग्य जमिन संरक्षण, भिरालो क्षेत्रमा निर्माण नियमन, वन-बस्ती संक्रमण क्षेत्रको व्यवस्थापन, ग्रामीण सडक तथा सेवा केन्द्रहरूको स्थानिक सन्तुलन, शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवाको पहुँच सुदृढीकरण तथा जलस्रोतमा आधारित कृषि संरचनाको उन्नयनलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। फलफूल तथा विविध बाली उत्पादनलाई बजारसँग जोड्ने रणनीति, समुदाय-आधारित वन व्यवस्थापन तथा जोखिमयुक्त क्षेत्रहरूको पहिचानसहित संरक्षण तथा नियमन गर्न सकिएमा वडाको विकास दिगो तथा सन्तुलित दिशामा अघि बढ्न सक्छ।

समग्रमा वडा नं. ६ विस्तारित भू-भाग, बहु-केन्द्रित बस्ती संरचना, उच्च कृषि निर्भरता, वन तथा जैविक विविधता, मध्यम सामाजिक विकास अवस्था तथा उल्लेखनीय सांस्कृतिक आधार भएको वडा हो। यस वडामा विकासको सम्भावना उच्च भए तापनि भू-आकृतिक संवेदनशीलता, सेवा पहुँचमा असमानता, परम्परागत जीविकोपार्जन प्रणाली तथा जोखिमयुक्त ग्रामीण संरचनालाई ध्यानमा राखी दिगो, समावेशी तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माण गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ।

३.१.७. वडा नं. ७ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ७ भौगोलिक रूपमा मध्यम आकारको, कृषि-आधारित, प्राकृतिक स्रोतले सम्पन्न तथा सामाजिक-आर्थिक रूपान्तरणको चरणमा रहेको वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्कअनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब १४.२५ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका मध्यम क्षेत्रफल भएका वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। वडाको भू-भाग एकरूप नभई विभिन्न बस्ती तथा कृषि क्षेत्रहरूमा फैलिएको स्वरूपमा रहेको देखिन्छ, जसले सेवा पहुँच, पूर्वाधार विस्तार तथा भू-उपयोग व्यवस्थापनमा स्थानअनुसार फरक दृष्टिकोण आवश्यक बनाउँछ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ७ पालिका केन्द्रबाट करिब १५ कि.मी. तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ६० कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ। यस वडाको प्रमुख सडक पहुँच गिराजाबगर-रुइनिचौर सडकसँग सम्बन्धित रहेको छ र वडा उक्त सडक सञ्जालसँग जोडिएको उल्लेख गरिएको छ। यद्यपि सडक कच्ची प्रकृतिको रहेकाले वर्षायाममा आवागमन, बजार पहुँच, सेवा उपयोग तथा आकस्मिक प्रतिकार्यमा प्रभाव पर्न सक्ने सम्भावना रहन्छ। यस प्रकारको पहुँच अवस्था वडाको समग्र विकास प्रक्रियामा महत्वपूर्ण निर्धारकका रूपमा देखिन्छ।

वडा नं. ७ भित्रका प्रमुख बस्ती तथा टोलहरूमा गिराजाबगर, रुइनिचौर, घानालेक, बगौरा, सन् गाउँ, जगौरा, रतोका, एरि गाउँ तथा मटेला पर्दछन्। यी बस्तीहरू विभिन्न स्थानमा फैलिएका कारण वडाको बस्ती संरचना बहु-केन्द्रित तथा छरिएको स्वरूपमा रहेको देखिन्छ। यस्तो बस्ती संरचनाले सडक, शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी तथा अन्य सामाजिक सेवाहरूको समान वितरणमा चुनौती सिर्जना गर्दछ। बस्तीहरूको भौगोलिक फैलावटले योजना निर्माण गर्दा सेवा केन्द्रहरूको रणनीतिक अवस्थिति, पहुँच समय तथा पूर्वाधारको चरणबद्ध विस्तारलाई विशेष प्राथमिकता दिनुपर्ने देखाउँछ।

जनसांख्यिक अवस्थाका दृष्टिले वडा नं. ७ मध्यम जनसंख्या भएको वडा हो। उपलब्ध वडागत सूचकअनुसार यस वडाको लैङ्गिक अनुपात (sex ratio) करिब ८९.९ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषको तुलनामा उल्लेखनीय रूपमा बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचनाको विश्लेषण गर्दा करिब ५९.८ प्रतिशत परिवार संयुक्त परिवार प्रकृतिका रहेका छन् भने ४०.२ प्रतिशत परिवार एकल (न्यूक्लियर) परिवार स्वरूपका छन्। यसबाट पारिवारिक संरचना अझै सामूहिक स्वरूपमै रहेको, तर साना परिवारको हिस्सा क्रमशः बढ्दै गएको देखिन्छ। साथै, महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब १९.१ प्रतिशत रहेको देखिनु वडाको सामाजिक-आर्थिक संरचना, श्रम व्यवस्थापन तथा आश्रित समूहको अवस्थासँग सम्बन्धित एक महत्वपूर्ण सूचक हो।

सामाजिक तथा मानव विकासका दृष्टिले वडा नं. ७ मध्यम अवस्थाको वडा हो। उपलब्ध वडागत तथ्याङ्कअनुसार यहाँको साक्षरता दर करिब ७२.२ प्रतिशत रहेको छ, जुन

नगरपालिकाभित्र अपेक्षाकृत राम्रो अवस्थामध्ये एक हो। बालजन्म दर्ता दर करिब ९६.६ प्रतिशत पुगेको देखिन्छ, जसले संस्थागत अभिलेखीकरण, सेवा पहुँच तथा नागरिक सचेतनामा सकारात्मक प्रगति भएको संकेत गर्दछ। तथापि बालविवाहसम्बन्धी सूचकअनुसार पुरुषतर्फ करिब ७.५ प्रतिशत तथा महिलातर्फ करिब २३.८ प्रतिशतको अवस्था देखिनुले विशेष गरी किशोरीहरूको शिक्षा, संरक्षण तथा सामाजिक सशक्तीकरणसम्बन्धी कार्यक्रमहरूलाई अझ सुदृढ बनाउनुपर्ने आवश्यकता औंल्याउँछ ।

आर्थिक संरचनाको आधार कृषि नै रहेको छ। स्थानीय प्राथमिकताअनुसार कृषि उत्पादन पहिलो, सेवा/जागिर दोस्रो, वैदेशिक रोजगारी तेस्रो, व्यवसाय चौथो तथा अन्य आयस्रोत पाँचौं स्थानमा रहेका छन्। वडागत आर्थिक सूचकअनुसार करिब ९०.२ प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको छ भने ९.८ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा आबद्ध छन्। यसले वडा नं. ७ मा कृषि जीवनपद्धतिको मुख्य आधार भएको स्पष्ट गर्दछ। वैदेशिक रोजगारी तेस्रो प्राथमिकतामा रहे पनि यसले पारिवारिक आय, उपभोग ढाँचा तथा सामाजिक परिवर्तनमा महत्वपूर्ण प्रभाव पार्ने सम्भावना रहन्छ ।

रोजगारी तथा श्रम संरचनासम्बन्धी तथ्याङ्कले पनि यस वडाको आर्थिक आधार ग्रामीण कृषि अर्थतन्त्रमा केन्द्रित रहेको देखाउँछन्। कृषि-निर्भरता उच्च भएको अवस्थामा मौसमी श्रम, पारिवारिक श्रम तथा आंशिक नगद आम्दानीमूलक गतिविधिहरू समानान्तर रूपमा सञ्चालन भइरहेको हुन सक्छ। आर्थिक रूपमा निष्क्रिय जनसंख्यामा विद्यार्थी, गृहकार्य, घरेलु कामकाज तथा वृद्धावस्था प्रमुख कारकका रूपमा रहने नगरपालिकास्तरीय प्रवृत्तिले वडा नं. ७ को सामाजिक संरचनालाई पनि प्रभावित गरेको देखिन्छ। यसले कृषिमा आश्रित परिवार, महिला श्रम योगदान तथा परम्परागत जीविकोपार्जन प्रणालीको निरन्तरता स्पष्ट पार्दछ ।

कृषि तथा उत्पादन प्रणालीका दृष्टिले वडा नं. ७ मा रातो, चिम्टो तथा बलौटे माटो पाइन्छ, जसले विभिन्न प्रकारका बाली उत्पादनका लागि विविध कृषि-पर्यावरणीय आधार प्रदान गर्दछ। मुख्य अन्नबालीका रूपमा धान, गहुँ, मकै तथा कोदो उत्पादन हुने गर्दछ भने तरकारीतर्फ आलु, प्याज, टमाटर, भिण्डी, मूला, फर्सी तथा करेला उत्पादन हुने उल्लेख छ। यसले वडामा खाद्यान्न तथा तरकारीमा आधारित मिश्रित कृषि प्रणाली रहेको देखाउँछ। माटो तथा बाली विविधताका कारण यहाँ आत्मनिर्भर (जीविकोपार्जनमुखी) कृषि प्रणाली सँगै आंशिक रूपमा बजारमुखी उत्पादन प्रणाली को सम्भावना रहेको देखिन्छ। यस्तो अवस्थामा सिँचाइ, बीउ-बिजन, प्राविधिक सहयोग तथा बजार पहुँच सुधारमार्फत् कृषि उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने पर्याप्त सम्भावना देखिन्छ ।

फलफूल उत्पादनका दृष्टिले पनि वडा नं. ७ मा उल्लेखनीय विविधता पाइन्छ। सुन्तला, कागती, अमिला, आरु, आलुबखडा, नास्पाती तथा जारिम जस्ता फलफूल उत्पादन हुने गरेका छन्। विशेषतः सुन्तला तथा कागतीजस्ता बगैंचामुखी बालीहरूको उत्पादन वडाको कृषि-जलवायु अनुकूलताको सूचक हो। प्राविधिक व्यवस्थापन, भण्डारण, संकलन तथा बजारसँगको

सम्बन्ध सुदृढ गर्न सकिएमा फलफूल उत्पादनलाई आयमुखी उपक्षेत्रका रूपमा विकास गर्न सकिने देखिन्छ, जसले कृषि विविधीकरण, पोषण तथा घरेलु आम्दानीमा सकारात्मक योगदान पुर्‍याउँछ ।

नजिकको प्रमुख बजारका रूपमा गिराजाबगर रहेको उल्लेख छ, जसले कृषि उत्पादनको बजारीकरण, उपभोग्य वस्तुको आपूर्ति तथा सेवा प्रवाहमा केन्द्रको भूमिका निर्वाह गर्ने देखिन्छ। सडक कच्ची भए पनि बजारसँगको प्रत्यक्ष सम्बन्धले वडालाई पूर्ण रूपमा एकान्त ग्रामीण क्षेत्रबाट आंशिक रूपमा गतिशील आर्थिक क्षेत्रमा रूपान्तरण गरेको संकेत गर्दछ। तथापि वर्षायाममा पहुँचमा आउने अवरोधले बजारिकरण तथा सेवा उपयोगमा कठिनाइ उत्पन्न गर्न सक्छ ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतका दृष्टिले वडा नं. ७ जैविक विविधतायुक्त क्षेत्र हो। यहाँ सल्लो, गुराँस, काफल, बाज, उतिस, पागर, खर्सु तथा दल्लो जस्ता वनस्पति पाइन्छन्। यसले वन स्रोत स्थानीय जीवन, वातावरणीय सन्तुलन, घाँस-दाउरा, काठजन्य सामग्री तथा पारिस्थितिक सेवाका लागि महत्वपूर्ण रहेको देखाउँछ। वन क्षेत्रको उपस्थिति तथा बस्तीको नजिकता हेर्दा समुदाय-आधारित वन व्यवस्थापन, जलाधार संरक्षण तथा भूमिक्षय नियन्त्रणका विषयहरूलाई भू-उपयोग योजना निर्माणमा विशेष प्राथमिकताका साथ समेटिनुपर्ने देखिन्छ ।

वन्यजन्तु उपस्थिति पनि वडाको वातावरणीय संवेदनशीलतासँग सम्बन्धित छ। स्थानीय विवरणअनुसार घोरल, भालु, बाँदर, स्याल, बदेल, दुम्सी तथा बाघ जस्ता वन्यजन्तु पाइन्छन्। यस्ता वन्यजन्तुहरूको उपस्थिति जैविक विविधताको सूचक भए पनि कृषि क्षेत्र तथा बस्ती नजिक वन क्षेत्र विस्तार भएको अवस्थामा मानव-वन्यजन्तु द्वन्द्वको सम्भावना उल्लेखनीय रहन्छ। विशेषतः बाँदर तथा बदेलजस्ता जनावरहरूले खेतीपातीमा क्षति पुर्‍याउन सक्ने अवस्था देखिन्छ, जसले कृषि सुरक्षा तथा वन-बस्ती संक्रमण क्षेत्र व्यवस्थापनलाई महत्वपूर्ण बनाउँछ ।

पूर्वाधार तथा सामाजिक सेवा संरचनाका सन्दर्भमा बैंक, शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था, सिँचाइ आयोजना तथा खानेपानी आयोजनासम्बन्धी विस्तृत विवरण अभावमा रहेको देखिन्छ। यसले एकातर्फ अभिलेखीकरण अपूर्ण रहेको वा अर्कोतर्फ सेवा पहुँच सीमित रहेको अवस्थालाई संकेत गर्न सक्छ। नगरपालिकास्तरीय घरपरिवार सूचकअनुसार वडा नं. ७ मा इन्टरनेट सुविधा अत्यन्त न्यून रहेको देखिन्छ, जसले डिजिटल पहुँच, सूचना प्रवाह तथा आधुनिक शिक्षण अवसरमा सीमितता रहेको संकेत गर्दछ। यस्तो अवस्थामा आधारभूत पूर्वाधारहरू-सडक, शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी तथा डिजिटल सेवा-लाई चरणबद्ध रूपमा विस्तार गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।

आवासीय तथा सामाजिक संरचनाको संवेदनशीलता पनि यस वडाको योजना निर्माणमा महत्वपूर्ण पक्ष हो। नगरपालिकास्तरीय सूचकहरूले ग्रामीण जीवनस्तर अझै परम्परागत इन्धन, परम्परागत आवास संरचना तथा सीमित आधुनिक सेवामा आधारित रहेको देखाउँछन्। वडा नं. ७ जस्तो

उच्च कृषि निर्भरता, फैलिएको बस्ती संरचना तथा सीमित पूर्वाधार भएको क्षेत्रमा यस्ता सूचकहरू जीविकोपार्जनसम्बन्धी जोखिम संवेदनशीलतासँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित हुन्छन्। महिला-मुखिया घरधुरीको उपस्थिति, विस्तारित परिवार संरचना तथा कृषिमा उच्च निर्भरता मिलेर सामाजिक-आर्थिक उजागरता (exposure) तथा संवेदनशीलताको आधार तयार पार्दछन्

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना (Risk Sensitive Land Use Planning) को दृष्टिकोणबाट वडा नं. ७ मा मुख्य संवेदनशीलताहरू पहाडी भू-भाग, कच्ची सडक पहुँच, फैलिएको बस्ती संरचना, कृषि निर्भरता तथा वन-बस्ती अन्तरसम्बन्धसँग सम्बन्धित देखिन्छन्। यद्यपि फाराममा विशिष्ट जोखिम क्षेत्र स्पष्ट रूपमा उल्लेख गरिएको छैन, उपलब्ध भौगोलिक संकेतका आधारमा पहिरो, सतही माटो कटान, वर्षायाममा पहुँच अवरोध तथा वन्यजन्तुजन्य क्षति प्रमुख सम्भावित प्रकोपका रूपमा देखिन्छन्। उजागरता (exposure) विशेषतः भिरालो क्षेत्रमा अवस्थित बस्ती, कृषि जमिन तथा वन-सीमा नजिकका बसोबास क्षेत्रमा बढी हुन सक्छ। जोखिमको दृष्टिले सीमित पूर्वाधार, न्यून डिजिटल पहुँच, कृषि-निर्भर अर्थतन्त्र तथा सेवाको आंशिक उपलब्धता प्रमुख कारकका रूपमा देखिन्छन्।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ७ को भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि योग्य जमिन संरक्षण, वन-बस्ती संक्रमण क्षेत्रको व्यवस्थापन, ग्रामीण सडक स्तरोन्नति, बजार पहुँच सुधार, सिँचाइ तथा खानेपानी संरचनाको विस्तार तथा जोखिमयुक्त भिरालो क्षेत्रमा निर्माण नियमनलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। साथै, फलफूल तथा तरकारी उत्पादनलाई बजारसँग आबद्ध गर्ने, सामुदायिक वन व्यवस्थापनलाई सुदृढ गर्ने तथा सामाजिक रूपमा संवेदनशील समूहहरू-विशेषतः महिला-मुखिया परिवार र किशोरी समूह-लाई लक्षित कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने दिशामा योजना हस्तक्षेप आवश्यक हुन्छ।

समग्रमा वडा नं. ७ कृषि-आधारित, सामाजिक रूपमा रूपान्तरणशील, प्राकृतिक स्रोतले समृद्ध तथा जोखिम-संवेदनशील योजना हस्तक्षेप आवश्यक पर्ने वडा हो। यस वडामा बस्ती फैलावट, मध्यम सामाजिक विकास अवस्था, सीमित पूर्वाधार, वन्यजन्तु उपस्थिति तथा कच्ची सडक पहुँचका कारण दिगो, समावेशी तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माण विशेष महत्त्वपूर्ण देखिन्छ।

३.१.८. वडा नं. ८ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ८ भौगोलिक रूपमा सबैभन्दा ठूलो, बस्ती विस्तारका हिसाबले बहु-केन्द्रित तथा कृषि-प्राकृतिक स्रोत दुवै दृष्टिले महत्वपूर्ण वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्कअनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब ३२.४७ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाको सबैभन्दा ठूलो वडा बनाउँछ। यति ठूलो क्षेत्रीय फैलावटले वडाभित्रका बस्तीहरू एकै स्थानमा केन्द्रित नभई विभिन्न भू-आकृतिक खण्डहरूमा फैलिएको संरचना रहेको संकेत गर्दछ। यस्तो अवस्थाले सेवा प्रवाह, सडक पहुँच, सामाजिक सेवा विस्तार, सार्वजनिक सुविधा वितरण तथा भू-उपयोग व्यवस्थापनमा अन्य वडाभन्दा बढी स्थानिक चुनौती र अवसर दुवै सिर्जना गर्दछ ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ८ पालिका केन्द्रबाट करिब ७ कि.मी. तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ६२ कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ। वडासँग सडक पहुँच उपलब्ध भए पनि स्थानीय अभिलेखअनुसार सडक पूर्ण रूपमा स्तरोन्नत नभएको संकेत पाइन्छ। ठूलो क्षेत्रफल, बस्तीहरूको छरिएको स्वरूप तथा वर्षायाममा हुने भौतिक अवरोधका कारण सेवा उपयोग, बजार पहुँच तथा आकस्मिक प्रतिकार्यमा स्थानअनुसार फरक अवस्था रहन सक्छ ।

वडा नं. ८ भित्रका बस्ती तथा टोलहरू विभिन्न स्थानमा फैलिएका छन्, जसले वडाको बस्ती संरचना स्पष्ट रूपमा छरिएको तथा बहु-केन्द्रित रहेको देखाउँछ। यस्तो अवस्थाले शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी, सिँचाइ तथा प्रशासनिक सेवाहरूको समान वितरणमा चुनौती सिर्जना गर्दछ। यस कारण वडा नं. ८ मा समूह (क्लस्टर) आधारित सेवा योजना, सेवा केन्द्रहरूको रणनीतिक विकास तथा पहुँच-आधारित पूर्वाधार विस्तार विशेष महत्त्वका विषय बन्छन् ।

जनसांख्यिक दृष्टिले वडा नं. ८ महत्वपूर्ण जनसंख्या भएको वडा हो। उपलब्ध सूचकअनुसार यहाँको लैङ्गिक अनुपात (sex ratio) करिब ९०.८ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषको तुलनामा बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचनाको विश्लेषण गर्दा करिब ६३.३ प्रतिशत परिवार संयुक्त तथा ३६.७ प्रतिशत परिवार एकल (न्यूक्लियर) परिवार स्वरूपका छन्। महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब २४.९ प्रतिशत रहेको देखिनु सामाजिक-आर्थिक संरचना तथा श्रम व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित महत्वपूर्ण सूचक हो ।

मानव विकास सूचकका आधारमा वडा नं. ८ अपेक्षाकृत राम्रो अवस्थामध्ये एकमा पर्दछ। साक्षरता दर करिब ७९.६ प्रतिशत रहेको छ भने बालजन्म दर्ता दर करिब ७५.५ प्रतिशत मात्र देखिनुले सेवा पहुँच तथा अभिलेखीकरणमा सुधारको आवश्यकता देखाउँछ। बालविवाहसम्बन्धी सूचकअनुसार पुरुषतर्फ करिब ४.४ प्रतिशत र महिलातर्फ करिब १७.७ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जसले किशोरी सुरक्षा तथा सामाजिक सशक्तीकरणका क्षेत्रमा थप हस्तक्षेप आवश्यक रहेको संकेत गर्दछ ।

सामाजिक संरचनाको दृष्टिले वडा नं. ८ विविध जातीय समुदायहरूको बसोबास रहेको क्षेत्र हो। जोगी, ठकुरी, बिष्ट, आउजी, लोहार, सार्की, ओली, नाथ, चुनारा, बम लगायतका समुदायहरूको उपस्थिति सामाजिक विविधता तथा पेशागत परम्पराको संकेत हो। यस्तो अवस्थामा समावेशी सेवा वितरण, सामाजिक न्याय तथा स्थानीय सहभागितालाई प्राथमिकता दिन आवश्यक हुन्छ ।

आर्थिक संरचनाको दृष्टिले वडा नं. ८ मा आय स्रोत अपेक्षाकृत विविध देखिन्छ। करिब ६४.५ प्रतिशत जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा र ३५.५ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको देखिन्छ, जुन नगरपालिकाको सन्दर्भमा उल्लेखनीय हो। सेवा, वैदेशिक रोजगारी तथा साना व्यवसायहरूले पनि वडाको अर्थतन्त्रमा महत्वपूर्ण योगदान पुऱ्याइरहेका छन् ।

कृषि प्रणालीका दृष्टिले यहाँ कालो, रातो तथा अन्य माटो प्रकार पाइन्छन्। अन्नबालीतर्फ धान, गहुँ, मकै, जौं, मास तथा भटमास उत्पादन हुने गरेको छ भने तरकारीतर्फ साग, सिमी, काउली, रायो तथा लसुन उत्पादन हुने उल्लेख छ। यसले खाद्यान्न तथा तरकारीमा आधारित मिश्रित कृषि प्रणाली रहेको देखाउँछ। यहाँ आत्मनिर्भर कृषि प्रणाली सँगै आंशिक रूपमा बजारमुखी उत्पादन प्रणाली को सम्भावना पनि रहेको देखिन्छ ।

फलफूल उत्पादनतर्फ मेवा, नासपाती, दारिम, अनार लगायतका बालीहरू पाइन्छन्। यसले बगैंचामुखी कृषि विकासको सम्भावना देखाउँछ। ठूलो क्षेत्रफल भएको सन्दर्भमा फलफूल क्षेत्रको zoning गरी उत्पादन-प्रशोधन-बजारीकरण श्रृंखला विकास गर्न सकिने देखिन्छ ।

शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवाको आधारभूत संरचना विद्यमान भए पनि ठूलो क्षेत्रफल र बस्ती फैलावटका कारण पहुँचमा असमानता रहन सक्छ। विशेषतः दुर्गम बस्तीहरूमा आउटरीच (outreach) आधारित सेवा प्रवाह आवश्यक देखिन्छ ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतका दृष्टिले वडा नं. ८ मा जैविक विविधता र वन-बस्ती अन्तरसम्बन्ध महत्वपूर्ण पक्षका रूपमा रहेको देखिन्छ। यसले वन संरक्षण, जलाधार व्यवस्थापन तथा माटो संरक्षणलाई भू-उपयोग योजना सँग जोड्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ ।

पूर्वाधार तथा जीवनस्तरका सूचकहरूले डिजिटल पहुँच अत्यन्त न्यून रहेको देखाउँछन्। इन्टरनेट सुविधा करिब ०.१ प्रतिशत मात्र हुनु आधुनिक सेवा पहुँचमा ठूलो अन्तर रहेको संकेत हो। तर गैर-कृषि संलग्नता र साक्षरता दर उच्च हुनु विकासका सकारात्मक आधार हुन् ।

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना दृष्टिकोणबाट वडा नं. ८ मा ठूलो क्षेत्रफल, छरिएको बस्ती, सेवा असमानता तथा मिश्रित अर्थतन्त्रले जोखिम संवेदनशीलताको ढाँचा जटिल बनाउँछ। भिरालो भू-भाग, सतही बहाव, पहुँच अवरोध तथा कृषि जमिनमाथि दबाब प्रमुख संवेदनशील पक्ष हुन्। यहाँ जोखिम केवल प्राकृतिक नभई सामाजिक तथा सेवा पहुँच असमानतासँग पनि सम्बन्धित देखिन्छ ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ८ को भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा सेवा-केन्द्रित व्यवस्थापन, कृषि जमिन संरक्षण, फलफूल तथा तरकारी क्षेत्र प्रवर्द्धन, पहुँच-आधारित सडक स्तरोन्नति, शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवाको समूह आधारित योजना, धार्मिक-सांस्कृतिक संरक्षण तथा डिजिटल पूर्वाधार विस्तारलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। साथै, भूमि क्षमता (land capability) र बस्ती उपयुक्तता (settlement suitability) का आधारमा zoning गर्न सकिएमा विभिन्न उपयोगबीच सन्तुलन कायम गर्न सकिन्छ ।

समग्रमा वडा नं. ८ क्षेत्रफलको दृष्टिले सबैभन्दा ठूलो, सामाजिक रूपमा विविध, आर्थिक रूपमा बहुआयामिक तथा योजना व्यवस्थापनका हिसाबले रणनीतिक महत्त्व बोकेको वडा हो। यस वडाको दिगो विकासका लागि कृषि संरक्षण, सेवा पहुँचको स्थानिक सन्तुलन, सामाजिक संवेदनशीलता न्यूनीकरण, पूर्वाधार सुदृढीकरण तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माणलाई एकीकृत रूपमा अघि बढाउनु आवश्यक देखिन्छ ।

३.१.९. वडा नं. ९ को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. ९ भौगोलिक रूपमा तुलनात्मक सानो क्षेत्रफल भएको, कृषि-आधारित, सामाजिक रूपमा विविध तथा आधारभूत सेवा विस्तारको आवश्यकता भएको वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्कअनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब १०.५० वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका साना वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। क्षेत्रफल सानो भए पनि बस्ती संरचना एकै स्थानमा केन्द्रित नभई विभिन्न टोल तथा बस्तीहरूमा फैलिएको देखिन्छ, जसका कारण सेवा पहुँच, कृषि जमिनको उपयोग, बस्ती व्यवस्थापन तथा भू-उपयोग व्यवस्थापनलाई सन्तुलित रूपमा योजना गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. ९ पालिका केन्द्रबाट करिब १८ कि.मी. तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ७० कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ। वडामा सडक पहुँच उपलब्ध भए पनि कच्ची प्रकृतिको सडकमा निर्भरता रहेको देखिन्छ। वर्षायाममा सडकको अवस्था, भिरालो भू-भाग तथा पहुँचको निरन्तरताले सेवा उपयोग, बजारिकरण तथा आकस्मिक प्रतिकार्यमा प्रभाव पार्न सक्छ ।

वडा नं. ९ भित्रका बस्ती तथा टोलहरू बहु-केन्द्रित तथा आंशिक रूपमा छरिएको स्वरूपमा रहेका छन्। यस्तो बस्ती संरचनाले शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी, सडक तथा प्रशासनिक सेवाहरूको समान वितरणमा चुनौती सिर्जना गर्दछ। यसैले सेवा केन्द्रहरूको रणनीतिक अवस्थिति, पहुँच समय तथा भौगोलिक प्राथमिकतालाई ध्यानमा राखी भू-उपयोग योजना निर्माण गर्नु आवश्यक देखिन्छ ।

जनसांख्यिक अवस्थाको दृष्टिले वडा नं. ९ मध्यम-न्यून जनसंख्या भएको वडा हो। उपलब्ध सूचकअनुसार यहाँको लैङ्गिक अनुपात (sex ratio) करिब ९४.७ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषको तुलनामा केही बढी रहेको संकेत गर्दछ। परिवार संरचनाको विश्लेषण गर्दा करिब ५४.३ प्रतिशत परिवार संयुक्त तथा ४५.७ प्रतिशत परिवार एकल (न्यूक्लियर) परिवार स्वरूपका छन्। महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब ३३.७ प्रतिशत रहेको देखिनु सामाजिक-आर्थिक संरचना तथा श्रम व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित महत्वपूर्ण सूचक हो ।

सामाजिक तथा जातीय संरचनाका दृष्टिले वडा नं. ९ विविध समुदायहरूको सहअस्तित्व भएको क्षेत्र हो। पन्त, दमाई, बोहरा, लोहार, बिष्ट, जोशी, नाथ लगायतका समुदायहरूको उपस्थिति सामाजिक विविधता तथा पेशागत अन्तरनिर्भरतालाई संकेत गर्दछ। यसले विकास योजना निर्माण गर्दा समावेशी सेवा वितरण तथा सहभागितामूलक योजना प्रक्रियाको आवश्यकता स्पष्ट गर्दछ ।

मानव विकास सूचकहरूका आधारमा वडा नं. ९ मध्यम अवस्थाको वडा हो। साक्षरता दर करिब ७१.६ प्रतिशत तथा बालजन्म दर्ता दर करिब ९२ प्रतिशत रहेको देखिन्छ। तथापि

बालविवाहसम्बन्धी सूचकअनुसार पुरुषतर्फ करिब ९.९ प्रतिशत तथा महिलातर्फ करिब २०.७ प्रतिशत रहेको देखिनुले किशोरी शिक्षा, सामाजिक सशक्तीकरण तथा व्यवहार परिवर्तनसम्बन्धी कार्यक्रमहरूलाई थप सुदृढ गर्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ ।

आर्थिक संरचनाको आधार कृषि नै रहेको छ। करिब ९१.५ प्रतिशत आर्थिक रूपमा सक्रिय जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा संलग्न रहेको छ भने करिब ८.३ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा आबद्ध छन्। यसले कृषि नै वडाको मूल आर्थिक आधार भएको स्पष्ट गर्दछ। सेवा तथा वैदेशिक रोजगारीको आंशिक उपस्थिति भए पनि अर्थतन्त्र अझै कृषि-निर्भर संरचनामा आधारित रहेको देखिन्छ ।

कृषि तथा उत्पादन प्रणालीका दृष्टिले वडा नं. ९ मा दोमट लगायतका माटो प्रकार पाइन्छन्। धान, गहुँ, कोदो जस्ता अन्नबाली तथा आलु, प्याज, टमाटर, फर्सी जस्ता तरकारी उत्पादन हुने गर्दछ। यसले खाद्यान्न तथा तरकारीमा आधारित मिश्रित कृषि प्रणाली रहेको देखाउँछ। यहाँ आत्मनिर्भर (जीविकोपार्जनमुखी) कृषि प्रणाली सँगै आंशिक रूपमा बजारमुखी उत्पादन प्रणाली को सम्भावना रहेको देखिन्छ ।

फलफूल उत्पादनतर्फ सुन्तला, अमरुद, दारिम तथा केरा जस्ता बालीहरू पाइन्छन्। यस्ता बालीहरूको उत्पादन वडाको कृषि-जलवायु अनुकूलताको सूचक हो। व्यवस्थित बगैंचामुखी कार्यक्रममार्फत् फलफूल उत्पादनलाई आयमुखी उपक्षेत्रका रूपमा विकास गर्न सकिने देखिन्छ ।

शिक्षा तथा स्वास्थ्य सेवाको आधारभूत संरचना विद्यमान भए पनि बस्ती फैलावट र पहुँच असमानताका कारण सेवा उपयोगमा स्थानिक भिन्नता रहन सक्छ। विशेषतः मातृ-शिशु स्वास्थ्य, नियमित उपचार तथा आकस्मिक सेवाको पहुँचमा स्थानिक असमानता (spatial inequality) महत्वपूर्ण विषयका रूपमा देखिन्छ ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतका दृष्टिले वडा नं. ९ मा खोलानाला, जलस्रोत तथा सम्भावित खनिज स्रोतहरूको उपस्थिति रहेको देखिन्छ। यस्ता स्रोतहरूको उपयोग गर्दा जलाधार व्यवस्थापन, ढलान स्थिरता तथा वातावरणीय संरक्षणलाई अनिवार्य रूपमा समेट्नुपर्ने देखिन्छ ।

पूर्वाधार तथा जीवनस्तरका सूचकहरूले डिजिटल पहुँच अत्यन्त न्यून रहेको देखाउँछन्। इन्टरनेट सुविधा करिब ०.८ प्रतिशत मात्र हुनु आधुनिक सेवा उपयोगमा ठूलो अन्तर रहेको संकेत हो। महिला-मुखिया घरधुरीको उच्च अनुपात, कृषि निर्भरता तथा सीमित पूर्वाधारले वडाको जोखिम संवेदनशीलताको ढाँचा निर्माण गर्दछ ।

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना दृष्टिकोणबाट वडा नं. ९ मा पहाडी भू-भाग, कच्ची सडक पहुँच, कृषि निर्भरता, सीमित डिजिटल सुविधा तथा बिखण्डित सेवा संरचना प्रमुख संवेदनशील पक्ष हुन्। पहिरो, सतही माटो कटान, वर्षायाममा पहुँच अवरोध तथा जलस्रोत

नजिकका क्षेत्रहरू जोखिमयुक्त हुन सक्छन्। उजागरता (exposure) विशेषतः भिरालो क्षेत्रका बस्ती तथा कृषि जमिनमा बढी देखिन्छ ।

यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. ९ को भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि योग्य जमिन संरक्षण, ग्रामीण सडक स्तरोन्नति, स्वास्थ्य तथा शिक्षा सेवाको पहुँच विस्तार, जलस्रोत तथा ढलान व्यवस्थापन तथा धार्मिक-सांस्कृतिक स्थल संरक्षणलाई प्राथमिकता दिन आवश्यक देखिन्छ। साथै, तरकारी तथा फलफूल उत्पादनलाई सुदृढ गर्दै आय विविधीकरण, महिला-मुखिया परिवार लक्षित कार्यक्रम तथा डिजिटल पहुँच सुधारलाई योजना हस्तक्षेपका महत्वपूर्ण पक्षका रूपमा समेट्नुपर्छ ।

समग्रमा वडा नं. ९ तुलनात्मक रूपमा सानो क्षेत्रफल भए पनि कृषि, सामाजिक विविधता, धार्मिक-सांस्कृतिक पहिचान तथा आधारभूत ग्रामीण सेवा संरचनाले परिभाषित महत्वपूर्ण वडा हो। यस वडामा सामाजिक संवेदनशीलता, सीमित पूर्वाधार, कृषि निर्भरता तथा भौगोलिक जोखिमलाई ध्यानमा राखी दिगो, समावेशी तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माण गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ ।

३.१.१०. वडा नं. १० को प्रोफाइल

पुचौंडी नगरपालिका अन्तर्गत रहेको वडा नं. १० भौगोलिक रूपमा विस्तारित, कृषि-आधारित, सामाजिक रूपमा विविध तथा प्राकृतिक स्रोतको उपस्थिति भएको महत्वपूर्ण वडा हो। उपलब्ध स्थानिक तथ्याङ्कअनुसार यस वडाको क्षेत्रफल करिब २२.६९ वर्ग कि.मी. रहेको छ, जसले यसलाई नगरपालिकाका मध्यमदेखि ठूला वडामध्ये एकका रूपमा स्थापित गर्दछ। वडाको भू-भाग विभिन्न बस्ती, कृषि जमिन, वन क्षेत्र तथा खोलानाला प्रणालीसँग सम्बन्धित देखिन्छ, जसका कारण भू-उपयोग व्यवस्थापन, सेवा पहुँच तथा पूर्वाधार विस्तारलाई स्थानिक सन्तुलनका आधारमा व्यवस्थित गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।

पहुँच तथा अवस्थिति हेर्दा वडा नं. १० पालिका केन्द्रबाट करिब १७ कि.मी. तथा जिल्ला सदरमुकामबाट करिब ६० कि.मी. दूरीमा अवस्थित रहेको छ। वडासँग जोडिने प्रमुख सडक लालपुर-ठुलीधार सडक हो, जुन कच्ची प्रकृतिको रहेको छ। सडक-हेडबाट बस्ती क्षेत्रमा पुग्न करिब १०० मिटर पैदल दूरी आवश्यक पर्ने अवस्थाले आधारभूत पहुँच उपलब्ध भए पनि वर्षायाममा आवतजावत, सेवा उपयोग तथा आकस्मिक प्रतिकार्यमा कठिनाइ उत्पन्न हुन सक्ने सम्भावना देखाउँछ ।

वडा नं. १० का बस्तीहरू बहु-केन्द्रित तथा छरिएको स्वरूपमा रहेका छन्, जसका कारण शिक्षा, स्वास्थ्य, खानेपानी, सडक तथा अन्य सेवाहरूको समान वितरणमा चुनौती देखिन्छ। यस सन्दर्भमा सेवा केन्द्रहरूको रणनीतिक अवस्थिति, पहुँच-आधारित पूर्वाधार विस्तार तथा चरणबद्ध विकास रणनीति आवश्यक देखिन्छ ।

जनसांख्यिक अवस्थाको दृष्टिले यहाँको लैङ्गिक अनुपात (sex ratio) करिब ८६.४ रहेको छ, जसले महिला जनसंख्या पुरुषको तुलनामा बढी रहेको संकेत गर्दछ। करिब ६५.५ प्रतिशत परिवार संयुक्त तथा ३४.५ प्रतिशत एकल (न्यूक्लियर) परिवार रहेका छन्। महिला-मुखिया घरधुरीको अनुपात करिब २२.१ प्रतिशत रहेको देखिन्छ, जसले सामाजिक-आर्थिक संरचना, श्रम व्यवस्थापन तथा आश्रित समूहको अवस्थासँग सम्बन्धित महत्वपूर्ण संकेत दिन्छ ।

सामाजिक संरचनाको दृष्टिले अवस्थी, महरा, बिष्ट, बोहोरा, धामी, लोहार, कामी तथा बिक लगायतका समुदायहरूको उपस्थिति सामाजिक विविधता तथा पेशागत अन्तरनिर्भरता दर्शाउँछ। यसले समावेशी योजना प्रक्रिया तथा समान सेवा पहुँच सुनिश्चित गर्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ ।

मानव विकास सूचकअनुसार साक्षरता दर करिब ६९.७ प्रतिशत तथा बालजन्म दर्ता दर करिब ९३.४ प्रतिशत रहेको छ। बालविवाहसम्बन्धी सूचकमा महिलातर्फ करिब १७.५ प्रतिशत रहेको देखिनुले किशोरी शिक्षा, लैङ्गिक सशक्तीकरण तथा सामाजिक व्यवहार परिवर्तन कार्यक्रम आवश्यक रहेको संकेत गर्दछ ।

आर्थिक संरचनाको आधार कृषि नै रहेको छ। करिब ८७.२ प्रतिशत जनसंख्या कृषि क्षेत्रमा तथा १२.७ प्रतिशत गैर-कृषि क्षेत्रमा संलग्न छन्। सेवा तथा वैदेशिक रोजगारी सहायक आयस्रोतका रूपमा रहे पनि अर्थतन्त्र अझै कृषि-निर्भर रहेको देखिन्छ ।

श्रम संरचनामा वैदेशिक रोजगारीको आंशिक प्रभाव (करिब ६.१ प्रतिशत) देखिन्छ, जसले रेमिट्यान्स आधारित आय संरचनाको संकेत गर्दछ। तथापि दिगो आर्थिक रूपान्तरणका लागि कृषि आधुनिकीकरण, मूल्यवृद्धि र आय विविधीकरण आवश्यक देखिन्छ ।

कृषि प्रणालीमा कालो, रातो, भिरालो तथा बलौटे माटो पाइन्छ। धान, गहुँ, मकै, जौ, कोदो, तोरी र फापर जस्ता बाली उत्पादन हुने गर्दछ। यसले खाद्यान्न तथा पर्वतीय कृषि प्रणालीको मिश्रित संरचना रहेको देखाउँछ। तरकारीतर्फ आलु, बोडी, करेला, काउली र रायो उत्पादन हुने गर्दछ। यहाँ आत्मनिर्भर (जीविकोपार्जनमुखी) कृषि प्रणाली सँगै आंशिक बजारमुखी उत्पादन प्रणाली को सम्भावना रहेको देखिन्छ ।

फलफूल उत्पादनतर्फ सुन्तला, अनार, दारिम, केरा तथा आरु पाइन्छन्। यस्ता बालीहरूको व्यवस्थित बगैंचामुखी विकासले दीर्घकालीन आय वृद्धि र स्थायी भू-उपयोग संरचना सुदृढ गर्न सक्छ ।

सिँचाइ संरचना अभाव हुनु कृषि प्रणालीको प्रमुख कमजोरी हो। जलस्रोत उपलब्ध भए पनि तिनको व्यवस्थापित उपयोग न्यून रहेको देखिन्छ, जसले वर्षा-निर्भर खेती र उत्पादन अस्थिरता बढाउँछ ।

नजिकको बजार लालपुर रहेको छ, जसले आर्थिक गतिविधि, सेवा उपयोग तथा स्थानीय गतिशीलतामा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। तर कच्ची सडकका कारण वर्षायाममा बजार पहुँच प्रभावित हुन सक्छ ।

वन तथा प्राकृतिक स्रोतका दृष्टिले सल्लो, गुराँस, काफल, बाज, उतिस, पागर र खर्सु जस्ता वनस्पति पाइन्छन्। वन-बस्ती सम्बन्ध घनिष्ठ भएकाले सामुदायिक वन व्यवस्थापन, माटो संरक्षण तथा जलाधार संरक्षणलाई भू-उपयोग योजनासँग एकीकृत गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ ।

वन्यजन्तु (बाँदर, स्याल, बदेल, दुम्सी आदि) को उपस्थिति जैविक विविधताको सूचक भए पनि कृषि क्षति तथा मानव-वन्यजन्तु द्वन्द्वको सम्भावना पनि रहन्छ। यस्तो अवस्थामा buffer zone आधारित व्यवस्थापन आवश्यक देखिन्छ ।

जलस्रोततर्फ देउरालीगाड, कालिकाखोला, बगरिगाड तथा सिरानखोला रहेका छन्। यी स्रोतहरू जलाधार, कृषि सम्भावना तथा पारिस्थितिक सन्तुलनसँग सम्बन्धित छन्। वर्षायाममा सतही बहाव तथा कटान जोखिम पनि रहन सक्छ ।

पूर्वाधार तथा जीवनस्तरका सूचकहरूले डिजिटल पहुँच अत्यन्त न्यून रहेको देखाउँछन्। इन्टरनेट सुविधा करिब शून्य नजिक हुनु आधुनिक सेवा पहुँचमा गम्भीर अन्तर रहेको संकेत हो ।

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना दृष्टिकोणबाट वडा नं. १० मा पहाडी भू-भाग, कच्ची सडक, सिँचाइ अभाव, कृषि निर्भरता तथा फैलिएको बस्ती संरचना प्रमुख संवेदनशील पक्ष हुन्। पहिरो, सतही माटो कटान, वर्षायाममा पहुँच अवरोध तथा खोलानाला किनारमा बहावजन्य समस्या सम्भावित जोखिमका रूपमा देखिन्छन् ।

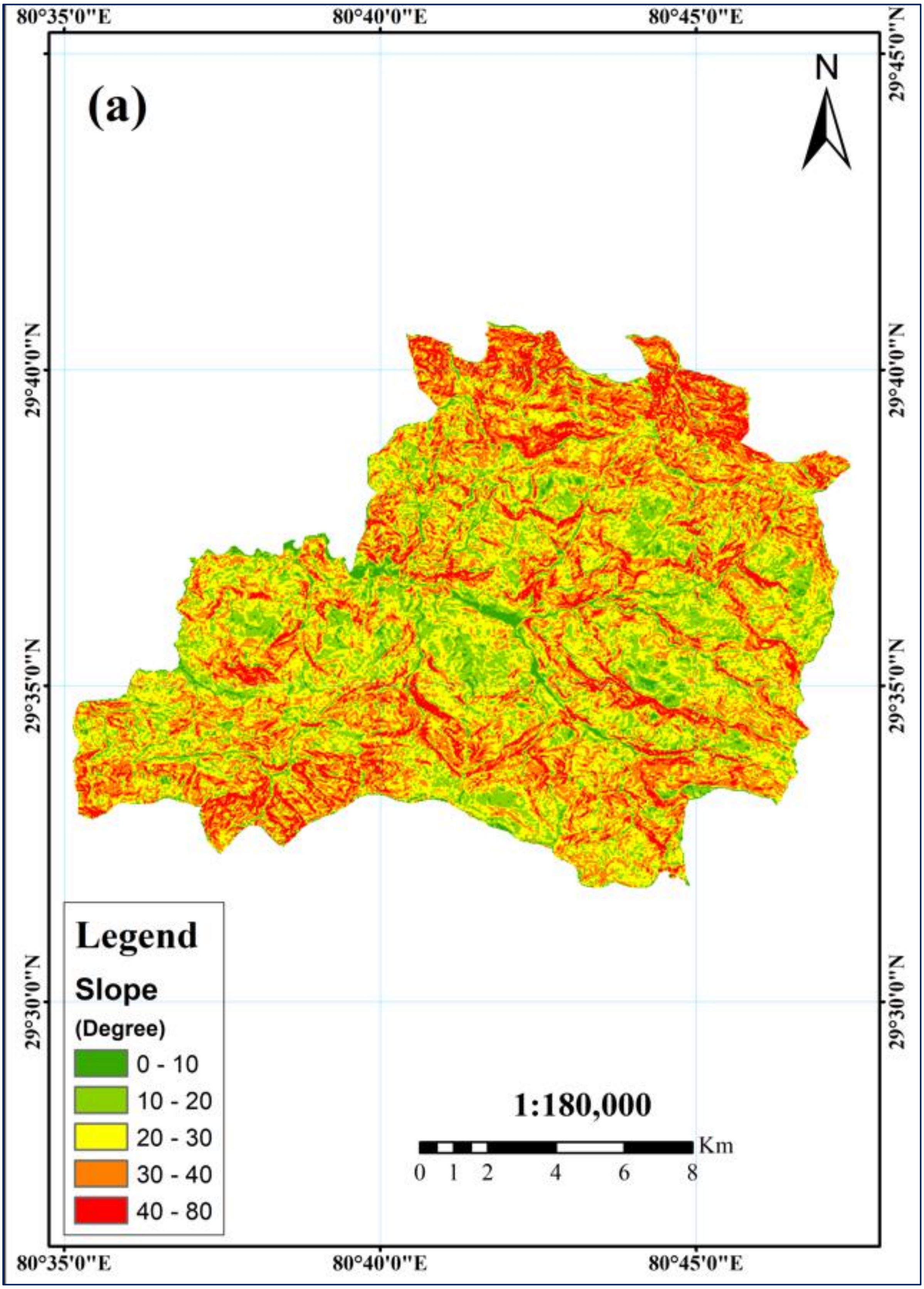
यस परिप्रेक्ष्यमा वडा नं. १० को भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि योग्य जमिन संरक्षण, सिँचाइ संरचना विकास, खोलानाला तथा ढलान व्यवस्थापन, ग्रामीण सडक स्तरोन्नति, खानेपानी स्रोत संरक्षण तथा तरकारी-फलफूल उत्पादनलाई आयमुखी ढङ्गले प्रवर्द्धन गर्न आवश्यक देखिन्छ। साथै महिला-मुखिया घरधुरी तथा पहुँचमा कमजोर बस्ती लक्षित कार्यक्रमहरू समावेश गर्नुपर्छ ।

समग्रमा वडा नं. १० कृषि, वन, जलस्रोत तथा सामाजिक विविधतामा आधारित महत्वपूर्ण वडा हो। यस वडामा उत्पादनशील भूमि, बस्ती विस्तार, सेवा पहुँच तथा जोखिम व्यवस्थापनबीच सन्तुलन कायम गर्दै दिगो, समावेशी तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माण गर्नु अत्यावश्यक देखिन्छ ।

३.२. राजनितिक नक्सा

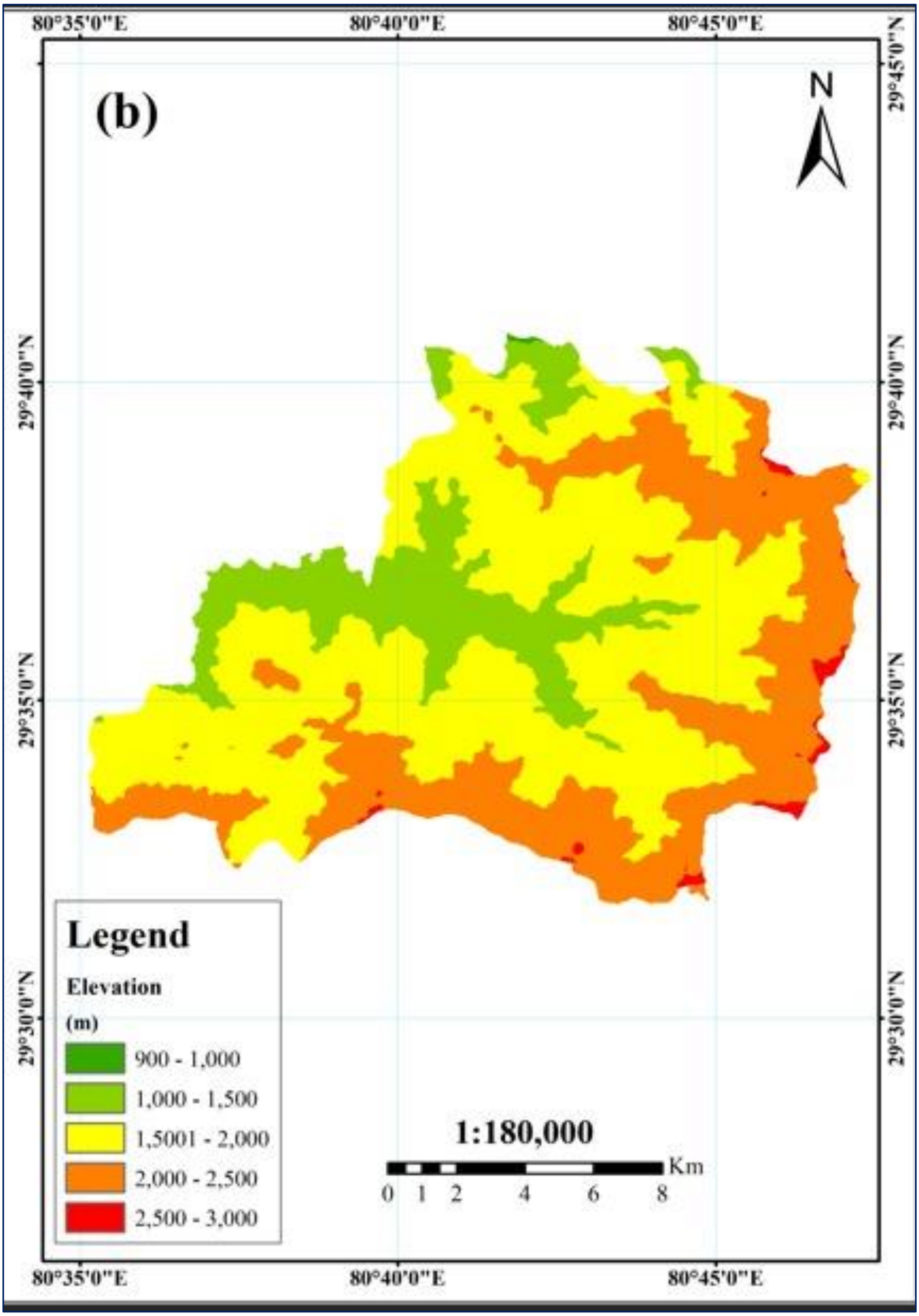
नक्सा १ पुचौंडी नगरपालिकाको राजनीतिक नक्सा

३.३. Slope नक्सा



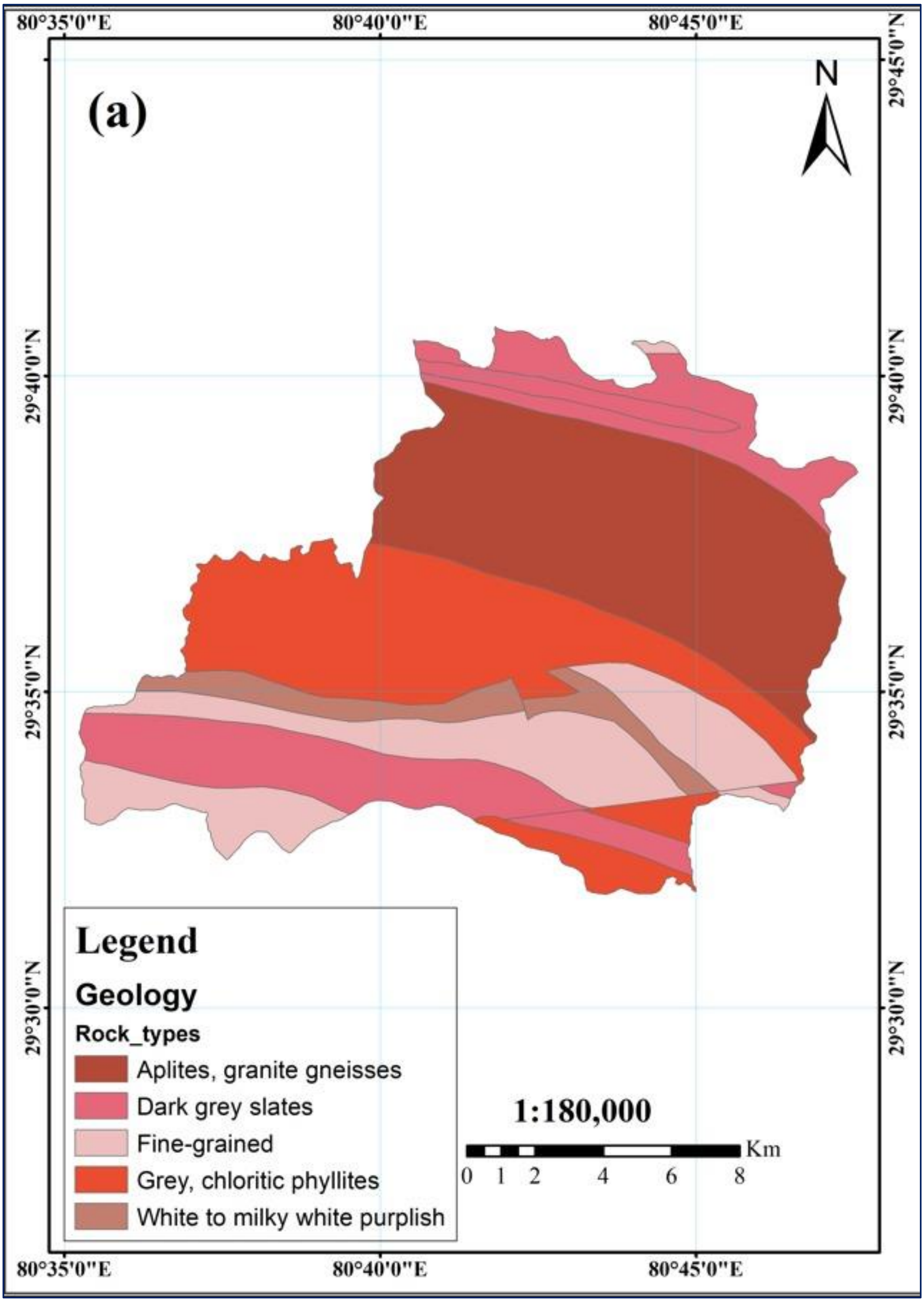
नक्सा २ पुचौंडी नगरपालिकाको Slope नक्सा

३.४. उचाई नक्सा



नक्सा ३ पुचौंडी नगरपालिकाको उचाई नक्सा (DEM)

३.५. Geological नक्सा



नक्सा ४ पुर्चौडी नगरपालिकाको Geological नक्सा

३.६. जनसंख्या विवरण

पुचौंडी नगरपालिकाको कुल जनसंख्या राष्ट्रिय जनगणना २०७८ अनुसार ३८,२८१ रहेको छ। जसमध्ये करिब ५१.९% महिला तथा ४८.१% पुरुष रहेका छन्। यसअनुसार नगरपालिकाको लैङ्गिक अनुपात (sex ratio) प्रति १०० महिलामा करिब ९२.८४ पुरुष रहेको देखिन्छ। यस तथ्याङ्कले नगरपालिकामा महिलाको जनसंख्या पुरुषको तुलनामा केही बढी रहेको स्पष्ट गर्दछ, जुन ग्रामीण पहाडी क्षेत्रहरूमा देखिने सामान्य प्रवृत्तिसँग मेल खाने देखिन्छ। लैङ्गिक संरचनाको यस्तो स्वरूपले परिवार संरचना, श्रम विभाजन, सामाजिक भूमिका तथा सेवा आवश्यकतामा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने देखिन्छ।

उमेर समूहको आधारमा विश्लेषण गर्दा नगरपालिकामा कार्यशील उमेर समूह (१५-५९ वर्ष) को जनसंख्या प्रमुख रहेको छ, जसले उपलब्ध श्रमशक्ति पर्याप्त रहेको संकेत गर्दछ। यससँगै बालबालिका (०-१४ वर्ष) को पनि उल्लेखनीय हिस्सा रहेको देखिन्छ, जसले शिक्षा, बाल स्वास्थ्य, पोषण तथा बालमैत्री पूर्वाधारको उच्च आवश्यकता दर्शाउँछ। त्यसैगरी ६० वर्ष माथिका वृद्धजनको पनि उल्लेखनीय उपस्थिति रहेको छ, जसले सामाजिक सुरक्षा, स्वास्थ्य सेवा, हेरचाह सेवा तथा आश्रित जनसंख्या व्यवस्थापनसँग सम्बन्धित आवश्यकताहरूलाई उजागर गर्दछ। यसरी हेर्दा नगरपालिकाको जनसंख्या संरचना बहु-उमेर समूह समेट्ने प्रकारको रहेको देखिन्छ।

सामाजिक संरचनाको दृष्टिले नगरपालिकामा प्रमुख रूपमा पहाडी समुदायहरूको बसोबास रहेको छ। जातीय संरचना हेर्दा क्षेत्री समुदायको प्रमुख उपस्थिति रहेको छ भने ब्राह्मण, दलित तथा अन्य समुदायहरूको पनि उल्लेखनीय हिस्सा रहेको देखिन्छ। यसले नगरपालिकाको सामाजिक संरचना परम्परागत पहाडी समाजसँग मिल्दोजुल्दो रहेको संकेत गर्दछ। भाषागत रूपमा बैतडेली/डोटेली भाषा प्रमुख रूपमा प्रयोग हुने गरेको पाइन्छ, जसले स्थानीय सांस्कृतिक पहिचान, सामाजिक अन्तरक्रिया तथा सामुदायिक जीवनशैलीमा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेको देखिन्छ।

शिक्षा सम्बन्धी सूचकहरूको विश्लेषण गर्दा नगरपालिकाको समग्र साक्षरता दर ७१.४% रहेको देखिन्छ। यसमध्ये पुरुष साक्षरता दर ८०.९% रहेको छ भने महिला साक्षरता दर ६२.७% रहेको छ। यसले लैङ्गिक साक्षरतामा उल्लेखनीय अन्तर रहेको देखाउँछ। यद्यपि समग्र साक्षरता दर मध्यम स्तरको भए पनि महिला साक्षरताको तुलनात्मक रूपमा कम अवस्था हुनु शिक्षा क्षेत्रमा लक्षित हस्तक्षेप आवश्यक ऽरहेको संकेत गर्दछ। साक्षरता स्तरले जनसंख्याको सामाजिक-आर्थिक अवस्था, रोजगारी क्षमता तथा सूचना पहुँचमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने हुँदा यसलाई महत्वपूर्ण सूचकका रूपमा लिन सकिन्छ।

बसोबास तथा जनसंख्या वितरणको दृष्टिले नगरपालिकाको अधिकांश जनसंख्या आफ्नै स्थानीय तहभित्र स्थायी रूपमा बसोबास गर्ने देखिन्छ, जसको हिस्सा करिब ९३% भन्दा बढी रहेको छ। यसले जनसंख्या संरचना तुलनात्मक रूपमा स्थिर रहेको देखाउँछ। यद्यपि सीमित मात्रामा

अन्य पालिका, जिल्ला तथा विदेशबाट बसाइँसराइ हुने प्रवृत्ति पनि देखिन्छ। विशेष गरी रोजगारी, अध्ययन, पारिवारिक पुनर्मिलन तथा अन्य सामाजिक कारणहरूले आन्तरिक तथा बाह्य बसाइँसराइ हुने गरेको पाइन्छ। यस प्रकारको बसाइँसराइले नगरपालिकाको जनसंख्या संरचना, श्रम बजार तथा सेवा आवश्यकतामा दीर्घकालीन प्रभाव पार्न सक्छ।

समग्र रूपमा हेर्दा पुचौंडी नगरपालिकाको जनसंख्या संरचना महिलाको तुलनात्मक रूपमा बढी उपस्थिति, कार्यशील उमेर समूहको प्रमुखता, बालबालिका तथा वृद्धजनको उल्लेखनीय हिस्सा, परम्परागत सामाजिक संरचना तथा मध्यम स्तरको साक्षरता दर जस्ता विशेषताहरूले परिभाषित भएको देखिन्छ। यी पक्षहरूले नगरपालिकाको सामाजिक, आर्थिक तथा विकासगत अवस्थालाई बुझ्न महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछन् ।

परिच्छेद ४. वर्तमान भू-उपयोगको अवस्था र प्रक्षेपण

४.१. वर्तमान भू-उपयोग

भू-उपयोग योजना निर्माणका लागि वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाको पहिचान आधारभूत चरण हो। यसले नगरपालिकाभित्र उपलब्ध भूमि हाल कुन प्रयोजनका लागि प्रयोग भइरहेको छ भन्ने कुरा स्पष्ट पार्दछ। वर्तमान भू-उपयोगको विश्लेषणबाट कृषि भूमि, वन क्षेत्र, बस्ती क्षेत्र, सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्र, नदी/खोला क्षेत्र, औद्योगिक तथा व्यावसायिक क्षेत्र लगायतका भू-उपयोग वर्गहरूको स्थानिक वितरण बुझ्न सकिन्छ। यसै आधारमा भविष्यको land use zoning, विकास नियन्त्रण, कृषि संरक्षण, बस्ती व्यवस्थापन, infrastructure planning तथा risk-sensitive land use planning का निर्णयहरू तयार गर्न सकिन्छ।

पुचौंडी नगरपालिका पहाडी भू-भाग, भिरालो ढलान, छरिएको बस्ती संरचना, कृषि तथा वन क्षेत्रको उल्लेखनीय उपस्थिति, खोला—नाला प्रणाली तथा सीमित समथर भू-भाग भएको स्थानीय तह हो। त्यसैले यहाँको भू-उपयोग अवस्था केवल वर्तमान प्रयोगको विवरण मात्र नभई भविष्यको सुरक्षित, व्यवस्थित र दिगो विकासका लागि महत्वपूर्ण planning input को रूपमा लिनुपर्छ। विशेषगरी कृषि भूमि संरक्षण, वन तथा watershed management, सुरक्षित बस्ती विस्तार, सडक तथा सेवा पहुँच, र hazard-sensitive क्षेत्रहरूको पहिचान भू-उपयोग विश्लेषणसँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित छन्।

यस अध्ययनमा पुचौंडी नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोगलाई निम्न १० वटा प्रमुख वर्गमा वर्गीकरण गरी विश्लेषण गरिएको छ:

१. कृषि क्षेत्र
२. ➢ आवासीय क्षेत्र
३. ➢ व्यावसायिक क्षेत्र
४. ➢ औद्योगिक क्षेत्र
५. ➢ खानी तथा खनिज क्षेत्र
६. ➢ वन क्षेत्र
७. ➢ नदी, खोला, ताल तथा सिमसार क्षेत्र
८. ➢ सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र
९. ➢ सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक क्षेत्र
१०. ➢ अन्य क्षेत्र

यी वर्गहरू भू-उपयोग ऐन, भू-उपयोग नियमावली तथा स्थानीय तहको योजना आवश्यकतासँग सान्दर्भिक हुने गरी प्रयोग गरिएको हो। वर्गीकरण गर्दा वर्तमान भू-आवरण, बस्ती तथा पूर्वाधारको अवस्था, कृषि उपयोग, वनस्पति आवरण, नदी/खोला प्रणाली, सार्वजनिक सेवा क्षेत्र

तथा स्थानीय विकास सम्भावनालाई आधार मानिएको छ। साथै, आगामी भू-उपयोग zoning तयार गर्दा वर्तमान भू-उपयोगलाई मात्र होइन, भू-आकृतिक अवस्था, slope condition, पहुँच, settlement pattern तथा hazard sensitivity लाई समेत विचार गर्नु आवश्यक हुन्छ।

वर्तमान भू-उपयोग विश्लेषणले कुन क्षेत्रमा हाल कृषि उपयोग प्रमुख छ, कुन क्षेत्रमा बस्ती तथा सेवा विस्तार भइरहेको छ, कुन भू-भाग वन तथा संरक्षणका दृष्टिले महत्वपूर्ण छन्, र कुन क्षेत्रहरू future development का लागि सावधानीपूर्वक मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने हुन्छ भन्ने विषयमा स्पष्ट आधार प्रदान गर्दछ। यसरी तयार गरिएको वर्तमान भू-उपयोग विवरण आगामी १०—१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपण, land use zoning, cadastral superimpose तथा जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माणको मुख्य आधारका रूपमा प्रयोग गरिएको छ।

४.२. नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

पुचौंडी नगरपालिकाको कुल क्षेत्रफल १९,८०२.६२ हेक्टर रहेको छ। वर्तमान भू-उपयोग वर्गीकरणअनुसार नगरपालिकाको अधिकांश भू-भाग कृषि क्षेत्र र वन क्षेत्रले ओगटेको देखिन्छ। यसले पुचौंडी नगरपालिका मूलतः कृषि तथा प्राकृतिक स्रोतमा आधारित पहाडी स्थानीय तह रहेको स्पष्ट गर्दछ। आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक, सार्वजनिक उपयोग तथा अन्य निर्मित क्षेत्रहरूको हिस्सा तुलनात्मक रूपमा कम रहेको छ, जसले नगरपालिकामा बस्ती विस्तार अझै पनि छरिएको र सीमित घनत्वमा रहेको संकेत गर्दछ।

भू-उपयोग तथ्याङ्कअनुसार कृषि क्षेत्रले १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् ६१.०७ प्रतिशत क्षेत्रफल ओगटेको छ। यो नगरपालिकाको प्रमुख भू-उपयोग वर्ग हो। यसले स्थानीय जीविकोपार्जन, खाद्य सुरक्षा, कृषि उत्पादन तथा ग्रामीण अर्थतन्त्रमा कृषि क्षेत्रको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको देखाउँछ। त्यसैले आगामी land use zoning तथा विकास योजनामा उत्पादनशील कृषि भूमिको संरक्षणलाई प्राथमिकतामा राख्नु आवश्यक छ।

वन क्षेत्रले ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत क्षेत्रफल ओगटेको छ। यसले नगरपालिकामा वन तथा प्राकृतिक आवरणको उल्लेखनीय उपस्थिति रहेको देखाउँछ। वन क्षेत्र watershed management, slope stability, biodiversity conservation, जलस्रोत संरक्षण तथा भू-क्षय नियन्त्रणका दृष्टिले महत्वपूर्ण छ। भिरालो भू-भाग भएको नगरपालिकामा वन क्षेत्रको संरक्षण जोखिम न्यूनीकरण र दिगो भू-उपयोग व्यवस्थापनसँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित हुन्छ।

आवासीय क्षेत्रले ३०५.३३ हेक्टर अर्थात् १.५४ प्रतिशत क्षेत्रफल ओगटेको छ। यसबाट नगरपालिकामा बस्ती क्षेत्रको विस्तार तुलनात्मक रूपमा सीमित रहेको देखिन्छ। यद्यपि भविष्यमा सडक पहुँच, सेवा केन्द्र, बजार क्षेत्र तथा जनसंख्या आवश्यकताका कारण केही स्थानहरूमा आवासीय विस्तारको दबाब बढ्न सक्ने भएकाले सुरक्षित, पहुँचयोग्य र कम hazard-sensitive क्षेत्रमा मात्र योजनाबद्ध बस्ती विस्तार गर्नु आवश्यक हुन्छ।

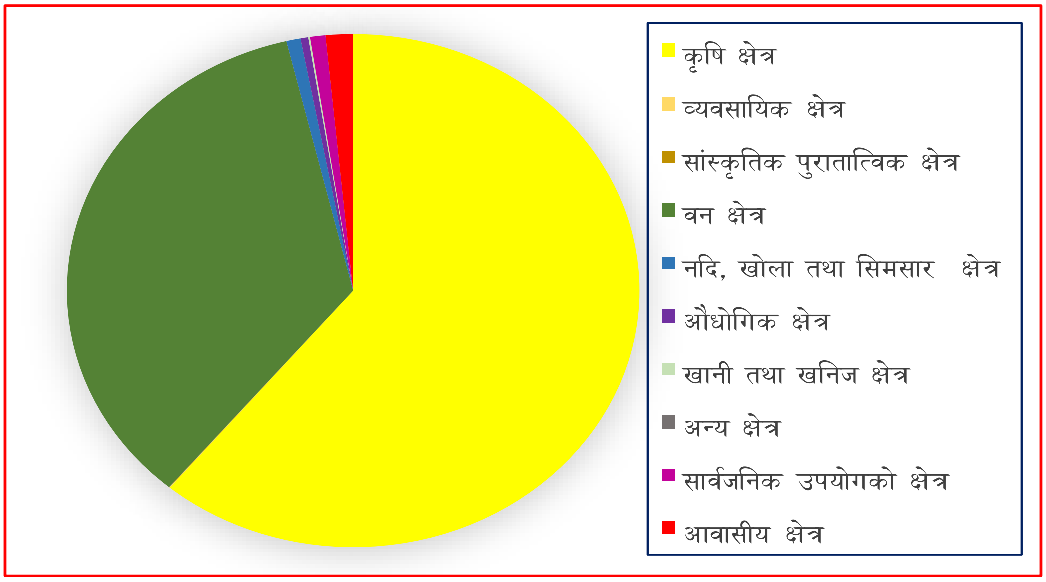
व्यावसायिक क्षेत्र ४.८२ हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशत, औद्योगिक क्षेत्र ८६.४१ हेक्टर अर्थात् ०.४४ प्रतिशत, सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र १७१.७२ हेक्टर अर्थात् ०.८७ प्रतिशत, नदी, खोला तथा सिमसार क्षेत्र १५८.९९ हेक्टर अर्थात् ०.८० प्रतिशत, खानी तथा खनिज क्षेत्र १९.८८ हेक्टर अर्थात् ०.१० प्रतिशत, र सांस्कृतिक/पुरातात्विक क्षेत्र ४.६० हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशत रहेको छ। अन्य क्षेत्र अन्तर्गत कुनै क्षेत्रफल देखिएको छैन। यी तथ्याङ्कले नगरपालिकामा गैर-कृषि तथा गैर-वन उपयोगका क्षेत्रहरू हाल सीमित भए पनि भविष्यको विकास योजना, सेवा विस्तार, बजार विकास तथा infrastructure planning का लागि स्पष्ट zoning guidance आवश्यक रहेको देखाउँछ।

समग्र रूपमा हेर्दा पुर्चौडी नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग संरचना कृषि र वनमा केन्द्रित रहेको छ। यस्तो भू-उपयोग संरचनाले एकातर्फ कृषि तथा प्राकृतिक स्रोतमा आधारित विकास सम्भावना देखाउँछ भने अर्कोतर्फ अनियन्त्रित बस्ती विस्तार, सडक कटान, वन क्षेत्र अतिक्रमण, कृषि भूमिको रूपान्तरण तथा hazard-sensitive क्षेत्रमा निर्माण कार्य हुन नदिन स्पष्ट भू-उपयोग नियमन आवश्यक रहेको संकेत गर्दछ।

यस वर्तमान भू-उपयोग विवरणलाई आगामी १०—१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपण, land use zoning, cadastral superimpose, risk-sensitive planning तथा municipal development control का लागि आधारभूत input को रूपमा प्रयोग गरिएको छ। विशेषगरी कृषि भूमि संरक्षण, वन तथा watershed संरक्षण, सुरक्षित बस्ती विस्तार, सडक तथा सेवा पहुँच, र hazard-sensitive भू-भागको व्यवस्थापनमा वर्तमान भू-उपयोग तथ्याङ्कले महत्वपूर्ण योजना-स्तरीय आधार प्रदान गर्दछ।

तालिका १ पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गीकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१२०९३.२६	६१.०७%
व्यवसायिक क्षेत्र	४.८२	०.०२%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	४.६	०.०२%
वन क्षेत्र	६९५७.६१	३५.१३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१५८.९९	०.८०%
औधोगिक क्षेत्र	८६.४१	०.४४%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	१९.८८	०.१०%
अन्य क्षेत्र	०.	०.००%
सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र	१७१.७२	०.८७%
आवासीय क्षेत्र	३०५.३३	१.५४%
जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	**१९८०२.६२**	**१००.००%**



वृत्तचित्र नं. १ पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

तालिका २ नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था (२०८२), वडागत

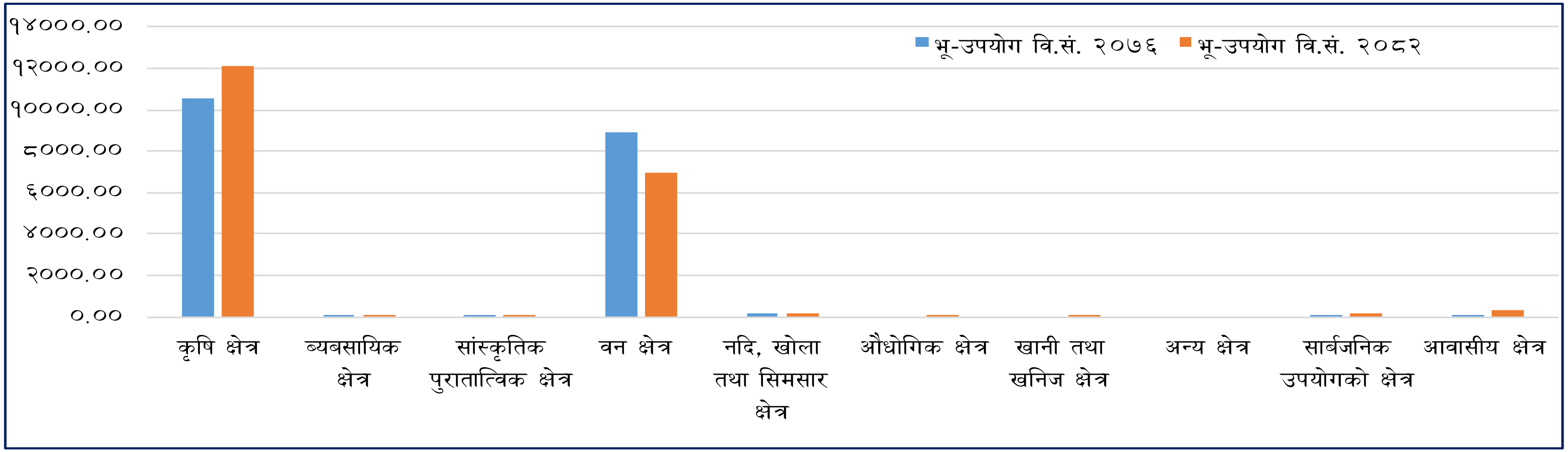
वडा नं.	कृषि क्षेत्र	ब्यबसायिक क्षेत्र	सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	वन क्षेत्र	नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	औधोगिक क्षेत्र	खानी तथा खनिज क्षेत्र	अन्य क्षेत्र	सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	आवासीय क्षेत्र	कैफियत
१	५०५.५०६	२.३६२	०.१६१६८७	२१३.५९	१२.९६२२०७	०.२९	०.२०४२	०.०००	१६.४१७५	१७.१३	
२	११९२.१७	०.०९८	०.३६११०६	८२६.५३	११.२५३०७९	५८.६	१.०५३७	०.०००	१०.९४१६	३१.९३	
३	१६६३.४९	०.३३३	०.७५६६०८	१०८७.९	२७.८४८९९६			०.०००	१४.२८२	२५.३९	
४	१२१५.२९		०.२१८१०८	२९१.०४	८.९४४८२०५		८.९३४७	०.०००	१३.४८८६	३३.०४	
५	१२७५.४	०.५	०.४१३७९८	७९१.१८	१६.०१७४६५			०.०००	२१.२४३५	४३.५७	
६	१५६४.१	०.०५५	०.४५७७०१	७४८.२३	८.७५२८९८३			०.०००	३४.४४४७	३५.८२	
७	९५५.७६९	१.२०२	०.७९८४७	४१५.९४	५.०८६७१३६			०.०००	१४.७४७२	२७.७७	
८	१५७०.५७	०.१२१	०.६०९७४	१५२३.४	५०.४८०३७	२७.५	९.०९३४		१८.५१२३	३८.०९	
९	७५२.७३५	०.०८९	०.५७३८२१	२४९.१	११.६२२४५८		०.५९१३		१०.७४५१	२२.१७	
१०	१३९८.२४	०.०६	०.२४५९३३	८१०.६७	६.०२१२४३				१६.८९५३	३०.४२	
कुल जम्मा	१२०९३.२६	४.८२	४.६०	६९५७.६१	१५८.९९	८६.४१	१९.८८	०.००	१७१.७२	३०५.३३	

तालिका ३ वडाको भू-उपयोग वि.सं. २०७६ को अवस्था

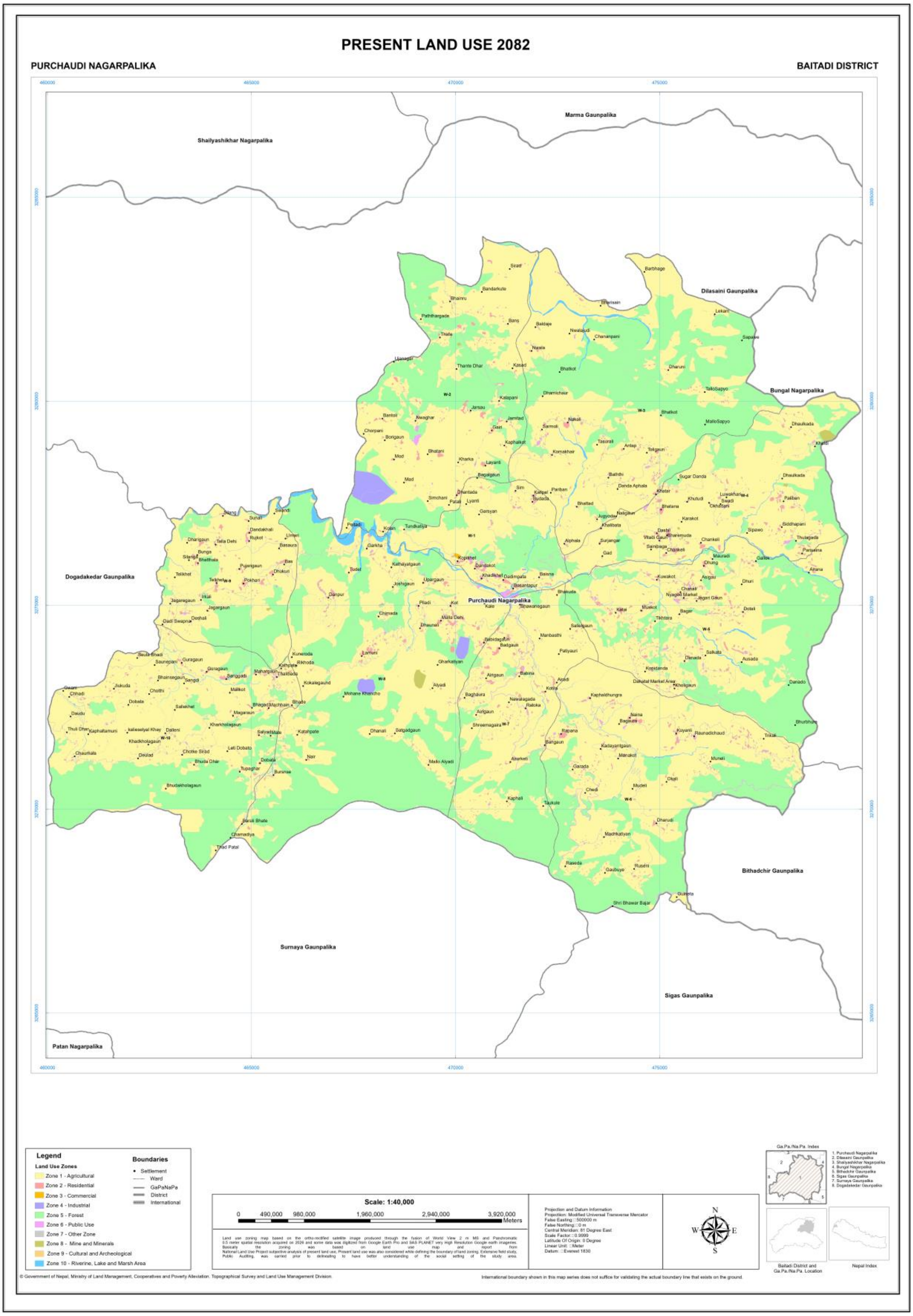
वडा न.	कृषि क्षेत्र	व्यबसायिक क्षेत्र	सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	वन क्षेत्र	नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	औधोगिक क्षेत्र	खानी तथा खनिज क्षेत्र	अन्य क्षेत्र	सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	आवासीय क्षेत्र	कैफियत
१	५२१.७८२	१.१९६		२१६	१४.८८३२२				५.३०८४५	९.४८२	
२	१०७२.४३	०.००३	०.०२४३४१	१०३२	१०.९७०९२९				९.७१९७२	७.३१२	
३	१६३७.७९	०.२८५	०.०६२२६९	११४९	२४.१९६१५३				४.१५६०८	४.७१७	
४	११८४.७३	०.०६३		३६८.२	८.९४४८२०६				२.८३५९९	६.१३९	
५	१२१३.८२	०.१०१	०.१४४६५	८८५	१७.२७६३२२				१७.५७५८	१४.४५	
६	१४३१.६८		०.०२५६७४	९२२.७	८.३०१०७६५				१२.६९९७	१६.४९	
७	७९६.११	०.९९८	०.१४५२७१	६०२.९	४.६८५११९				८.६८९७३	७.७६६	
८	१११९.५६			२०४५	५२.९५८७६२				१२.४८९४	८.०७९	
९	४७९.१४१	०.०१४	०.०२५२३८	५४२.६	११.८५६४५८				४.३२८८५	९.६२७	
१०	११००.२			११३३	३.७७०९९२६				५.५३४१	२०.२२	
कुल जम्मा											
	१०५५७.२४	२.६६	०.४३	८८९६.८३	१५७.८४	०.००	०.००	०.००	८३.३४	१०४.२९	**१९८०२.६२**

तालिका ४ नगरपालिकाको भू उपयोगको अवस्था वि.सं. २०७६ र वि.सं. २०८२ को तुलना

भू-उपयोग	कृषि क्षेत्र	व्यवसायिक क्षेत्र	सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	वन क्षेत्र	नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	औधोगिक क्षेत्र	खानी तथा खनिज क्षेत्र	अन्य क्षेत्र	सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	आवासीय क्षेत्र
भू-उपयोग वि.सं. २०७६	१०५५७.२४	२.६६	०.४३	८८९६.८३	१५७.८४	०.००	०.००	०.००	८३.३४	१०४.२९
भू-उपयोग वि.सं. २०८२	१२०९३.२६	४.८२	४.६०	६९५७.६१	१५८.९९	८६.४१	१९.८८	०.००	१७१.७२	३०५.३३
क्षेत्र परिवर्तन (%)	१४.५५%	८१.३०%	९७५.४६%	-२१.८०%	०.७३%	-	-	-	१०६.०५%	१९२.७८%



नक्सा ५ नगरपालिकाको वि.सं. २०७६ को भू-उपयोगको अवस्था



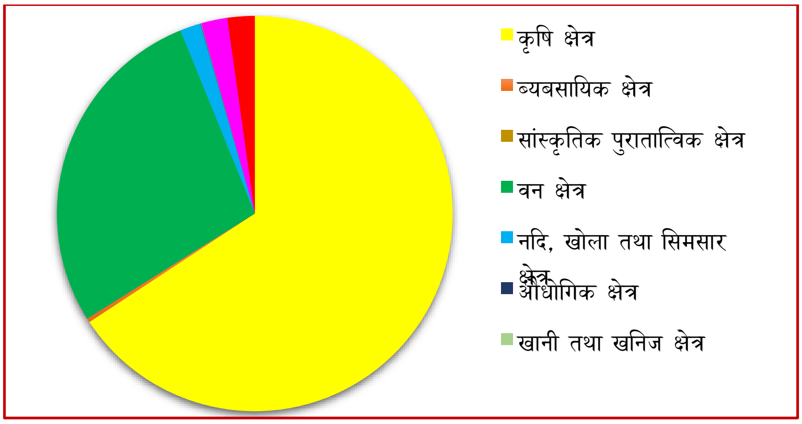
नक्सा ६ नगरपालिकाको भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था (वि.सं. २०८२)

वडा नं. १

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. १ को जम्मा क्षेत्रफल ७६८.६२ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ५०५.५१ हेक्टर (६५.७७%), व्यवसायिक क्षेत्र २.३६ हेक्टर (०.३१%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.१६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र २१३.५९ हेक्टर (२७.७९%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र १२.९६ हेक्टर (१.६९%), औधोगिक क्षेत्र ०.२९ हेक्टर (०.०४%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.२० हेक्टर (०.०३%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १६.४२ हेक्टर (२.१४%), तथा आवासीय क्षेत्र १७.१३ हेक्टर (२.२३%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका न. १ वडा नं. १ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	५०५.५१	६५.७७%
व्यवसायिक क्षेत्र	२.३६	०.३१%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.१६	०.०२%
वन क्षेत्र	२१३.५९	२७.७९%
नदी, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१२.९६	१.६९%
औद्योगिक क्षेत्र	०.२९	०.०४%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.२०	०.०३%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र	१६.४२	२.१४%
आवासीय क्षेत्र	१७.१३	२.२३%
जम्मा	७६८.६२	१००.००%



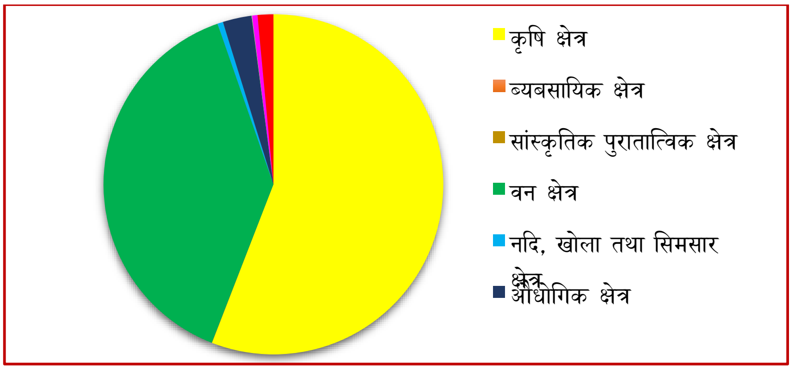
वृत्तचित्र नं. २ वडा नं. १ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. २

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. २ को जम्मा क्षेत्रफल २१३२.९५ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ११९२.१७ हेक्टर (५५.८९%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.१० हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.३६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ८२६.५३ हेक्टर (३८.७५%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ११.२५ हेक्टर (०.५३%), औधोगिक क्षेत्र ५८.६० हेक्टर (२.७५%), खानी तथा खनिज क्षेत्र १.०५ हेक्टर (०.०५%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १०.९४ हेक्टर (०.५१%), तथा आवासीय क्षेत्र ३१.९३ हेक्टर (१.५०%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका ५ वडा नं. २ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल
कृषि क्षेत्र	११९२.१७	५५.८९%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.१०	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.३६	०.०२%
वन क्षेत्र	८२६.५३	३८.७५%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	११.२५	०.५३%
औधोगिक क्षेत्र	५८.६०	२.७५%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	१.०५	०.०५%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१०.९४	०.५१%
आवासीय क्षेत्र	३१.९३	१.५०%
जम्मा	२१३२.९५	१००.००%



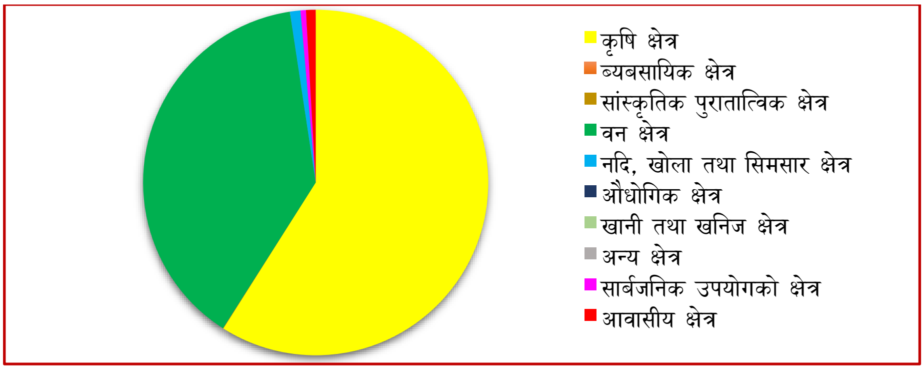
वृत्तचित्र नं. ३ वडा नं. २ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ३

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ३ को जम्मा क्षेत्रफल २८१९.९९ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १६६३.४९ हेक्टर (५८.९९%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.३३ हेक्टर (०.०१%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.७६ हेक्टर (०.०३%), वन क्षेत्र १०८७.८८ हेक्टर (३८.५८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र २७.८५ हेक्टर (०.९९%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १४.२८ हेक्टर (०.५१%), तथा आवासीय क्षेत्र २५.३९ हेक्टर (०.९०%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका ६ वडा नं. ३ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१६६३.४९	५८.९९%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.३३	०.०१%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.७६	०.०३%
वन क्षेत्र	१०८७.८८	३८.५८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	२७.८५	०.९९%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१४.२८	०.५१%
आवासीय क्षेत्र	२५.३९	०.९०%
जम्मा	२८१९.९९	१००.००%



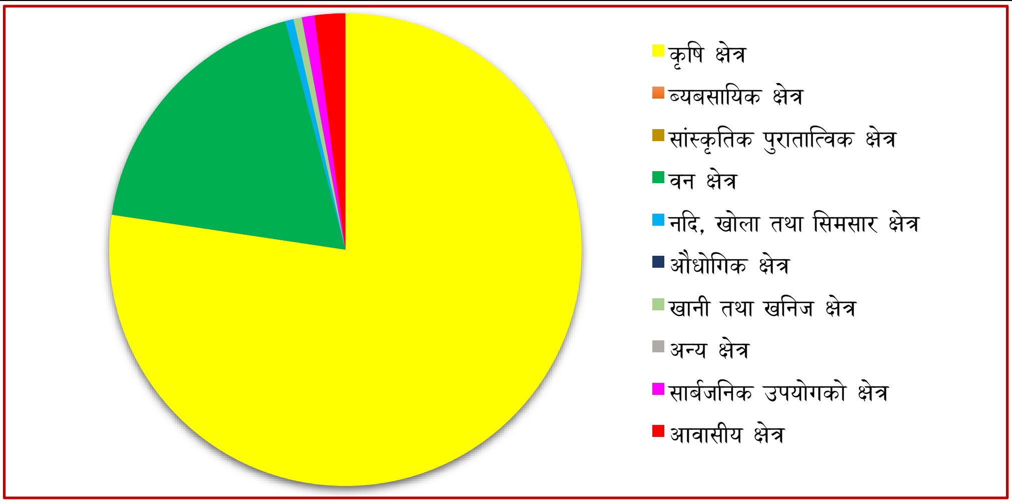
वृत्तचित्र नं. ४ वडा नं. ३ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ४

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ४ को जम्मा क्षेत्रफल १५७१.९१ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १२१५.२९ हेक्टर (७७.३१%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.२२ हेक्टर (०.०१%), वन क्षेत्र २९१.०४ हेक्टर (१८.५१%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ८.९४ हेक्टर (०.५७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ८.९३ हेक्टर (०.५७%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १३.४९ हेक्टर (०.८६%), तथा आवासीय क्षेत्र ३३.०४ हेक्टर (२.१०%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका ७ वडा नं. ४ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१२१५.२९	७७.३१%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.००	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.२२	०.०१%
वन क्षेत्र	२९१.०४	१८.५१%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	८.९४	०.५७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	८.९३	०.५७%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१३.४९	०.८६%
आवासीय क्षेत्र	३३.०४	२.१०%
जम्मा	१५७१.९१	१००.००%



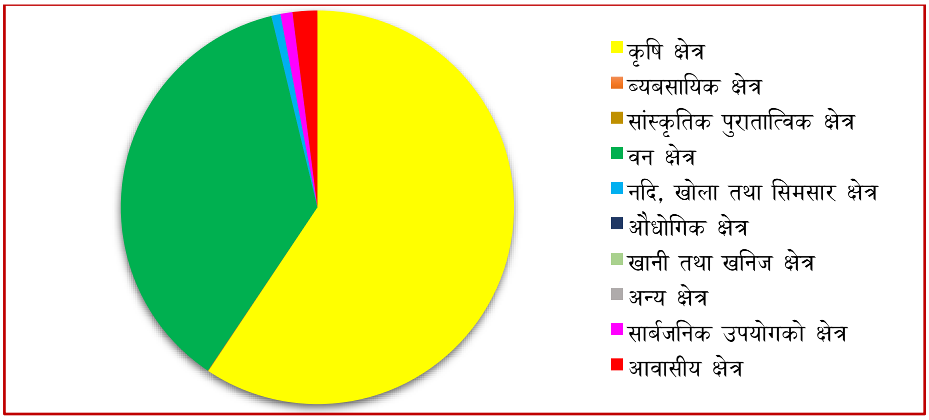
वृत्तचित्र नं. ५ वडा नं. ४ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ५

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ५ को जम्मा क्षेत्रफल २१४८.३३ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १२७५.४० हेक्टर (५९.३७%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.५० हेक्टर (०.०२%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.४१ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ७९१.१८ हेक्टर (३६.८३%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र १६.०२ हेक्टर (०.७५%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र २१.२४ हेक्टर (०.९९%), तथा आवासीय क्षेत्र ४३.५७ हेक्टर (२.०३%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका ८ वडा नं. ५ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१२७५.४०	५९.३७%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.५०	०.०२%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.४१	०.०२%
वन क्षेत्र	७९१.१८	३६.८३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१६.०२	०.७५%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	२१.२४	०.९९%
आवासीय क्षेत्र	४३.५७	२.०३%
जम्मा	२१४८.३३	१००.००%



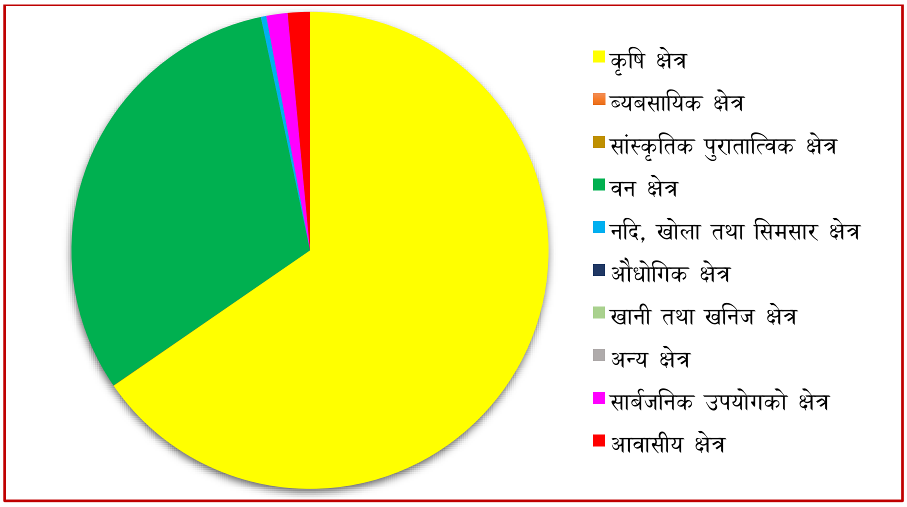
वृत्तचित्र नं. ६ वडा नं. ५ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ६

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ६ को जम्मा क्षेत्रफल २३९१.८७ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १५६४.१० हेक्टर (६५.३९%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.०५ हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.४६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ७४८.२३ हेक्टर (३१.२८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ८.७५ हेक्टर (०.३७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र ३४.४४ हेक्टर (१.४४%), तथा आवासीय क्षेत्र ३५.८२ हेक्टर (१.५०%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका ९ वडा नं. ६ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१५६४.१०	६५.३९%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.०५	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.४६	०.०२%
वन क्षेत्र	७४८.२३	३१.२८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	८.७५	०.३७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	३४.४४	१.४४%
आवासीय क्षेत्र	३५.८२	१.५०%
जम्मा	२३९१.८७	१००.००%



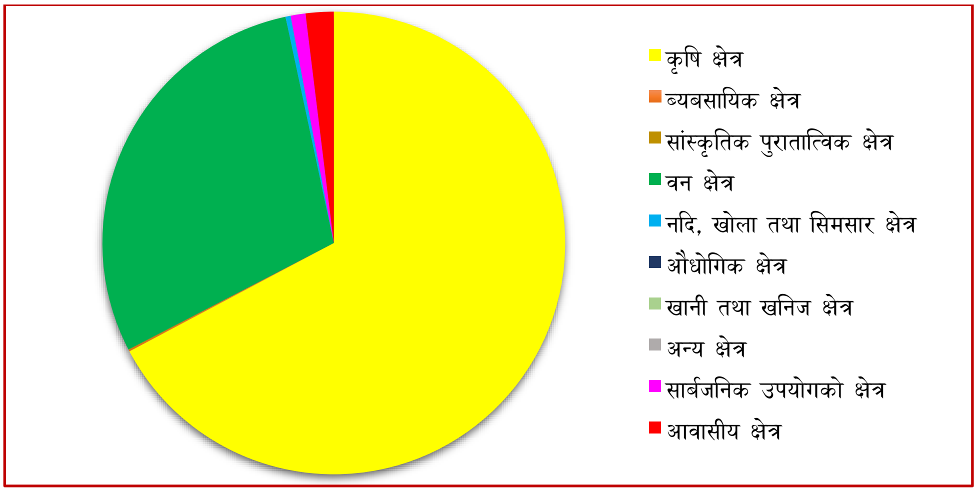
वृत्तचित्र नं. ७ वडा नं. ६ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ७

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ७ को जम्मा क्षेत्रफल १४२१.३१ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ९५५.७७ हेक्टर (६७.२५%), व्यवसायिक क्षेत्र १.२० हेक्टर (०.०८%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.८० हेक्टर (०.०६%), वन क्षेत्र ४१५.९४ हेक्टर (२९.२६%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ५.०९ हेक्टर (०.३६%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १४.७५ हेक्टर (१.०४%), तथा आवासीय क्षेत्र २७.७७ हेक्टर (१.९५%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १० वडा नं. ७ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	९५५.७७	६७.२५%
व्यवसायिक क्षेत्र	१.२०	०.०८%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.८०	०.०६%
वन क्षेत्र	४१५.९४	२९.२६%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	५.०९	०.३६%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१४.७५	१.०४%
आवासीय क्षेत्र	२७.७७	१.९५%
जम्मा	१४२१.३१	१००.००%



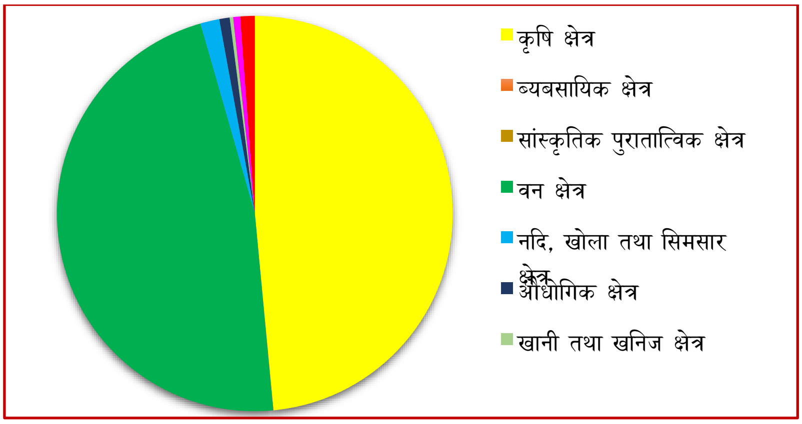
वृत्तचित्र नं. ८ वडा नं. ७ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ८

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ८ को जम्मा क्षेत्रफल ३२३८.४४ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १५७०.५७ हेक्टर (४८.४९%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.१२ हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.६१ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र १५२३.४५ हेक्टर (४७.०५%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ५०.४८ हेक्टर (१.५६%), औधोगिक क्षेत्र २७.५२ हेक्टर (०.८५%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ९.०९ हेक्टर (०.२८%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १८.५१ हेक्टर (०.५७%), तथा आवासीय क्षेत्र ३८.०९ हेक्टर (१.१८%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १२ वडा नं. ८ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१५७०.५७	४८.४९%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.१२	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.६१	०.०२%
वन क्षेत्र	१५२३.४५	४७.०५%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	५०.४८	१.५६%
औधोगिक क्षेत्र	२७.५२	०.८५%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	९.०९	०.२८%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१८.५१	०.५७%
आवासीय क्षेत्र	३८.०९	१.१८%
जम्मा	३२३८.४४	१००.००%



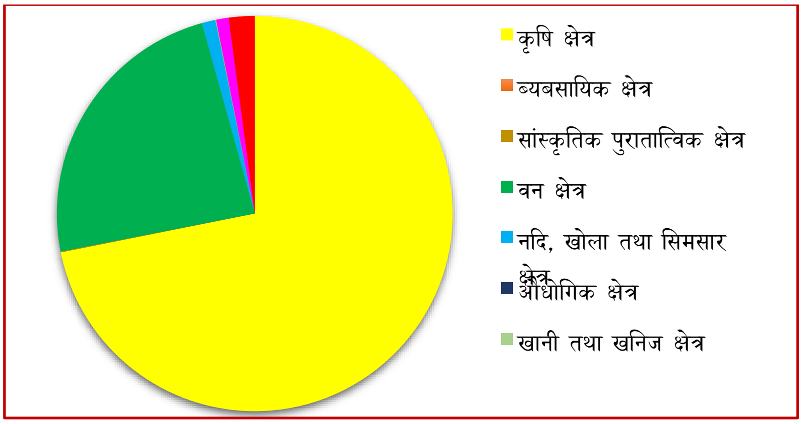
वृत्तचित्र नं. ९ वडा नं. ८ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. ९

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ९ को जम्मा क्षेत्रफल १०४७.६२ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ७५२.७४ हेक्टर (७१.८५%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.०९ हेक्टर (०.०१%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.५७ हेक्टर (०.०५%), वन क्षेत्र २४९.१० हेक्टर (२३.७८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ११.६२ हेक्टर (१.११%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.५९ हेक्टर (०.०६%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १०.७५ हेक्टर (१.०३%), तथा आवासीय क्षेत्र २२.१७ हेक्टर (२.१२%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १३ वडा नं. ९ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	७५२.७४	७१.८५%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.०९	०.०१%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.५७	०.०५%
वन क्षेत्र	२४९.१०	२३.७८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	११.६२	१.११%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.५९	०.०६%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१०.७५	१.०३%
आवासीय क्षेत्र	२२.१७	२.१२%
जम्मा	१०४७.६२	१००.००%



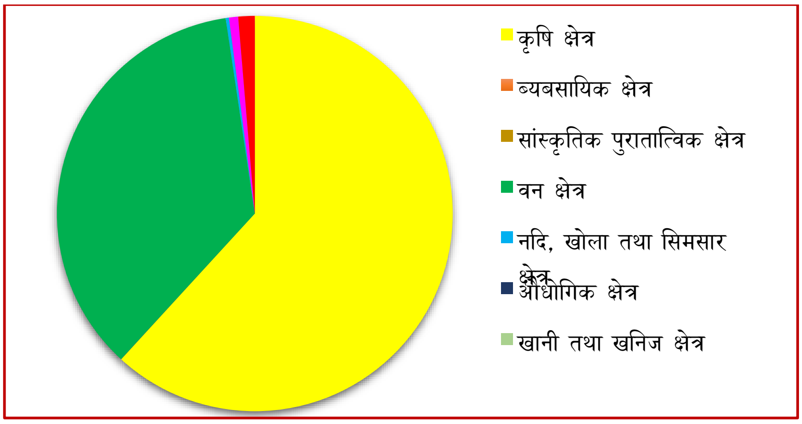
वृत्तचित्र नं. १० वडा नं. ९ को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

वडा नं. १०

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. १० को जम्मा क्षेत्रफल २२६२.५५ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १३९८.२४ हेक्टर (६१.८०%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.०६ हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.२५ हेक्टर (०.०१%), वन क्षेत्र ८१०.६७ हेक्टर (३५.८३%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ६.०२ हेक्टर (०.२७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १६.९० हेक्टर (०.७५%), तथा आवासीय क्षेत्र ३०.४२ हेक्टर (१.३४%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

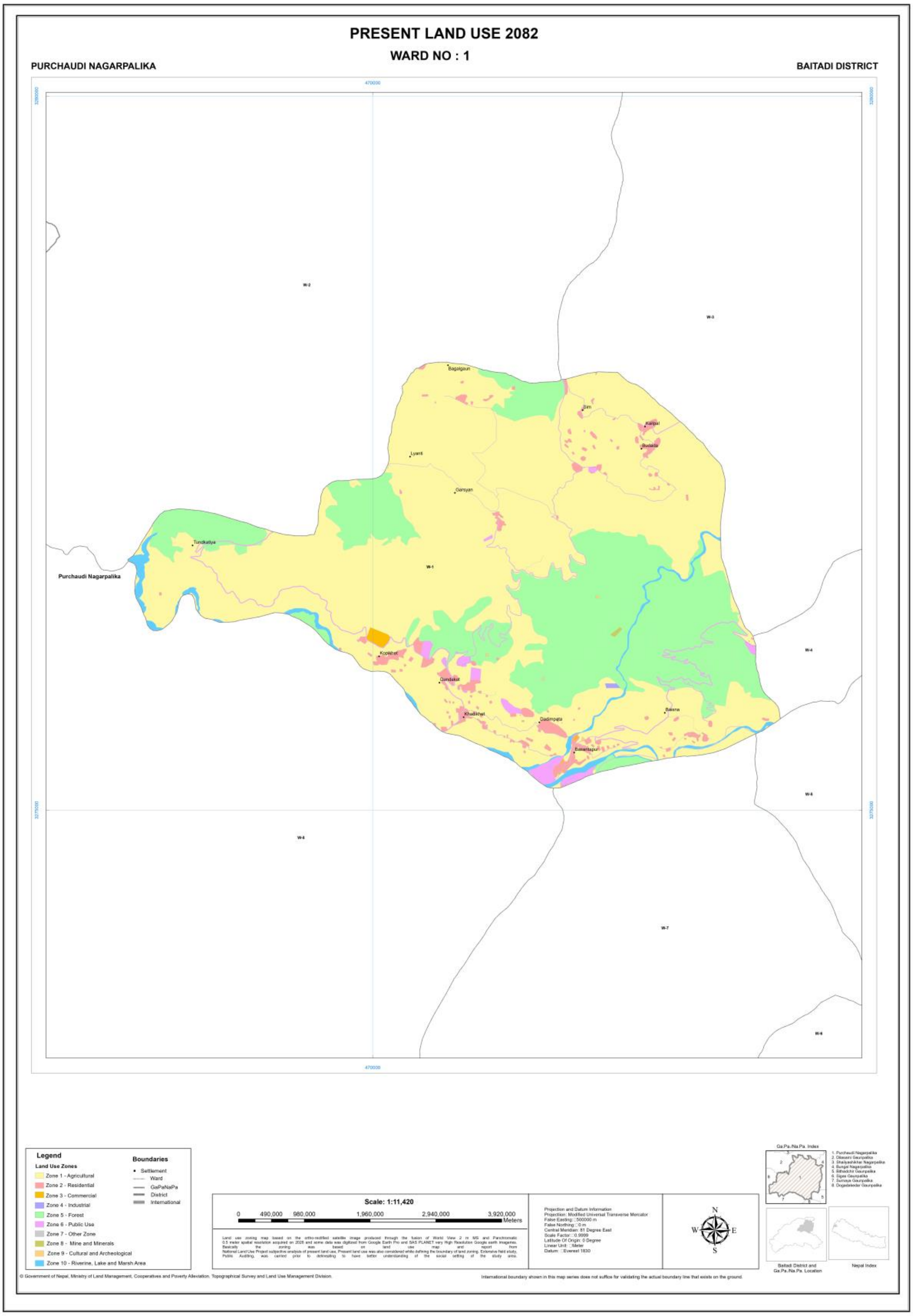
तालिका १४ वडा नं. १० को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

भूउपयोग वर्गिकरण	क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१३९८.२४	६१.८०%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.०६	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.२५	०.०१%
वन क्षेत्र	८१०.६७	३५.८३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	६.०२	०.२७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१६.९०	०.७५%
आवासीय क्षेत्र	३०.४२	१.३४%
जम्मा	२२६२.५५	१००.००%

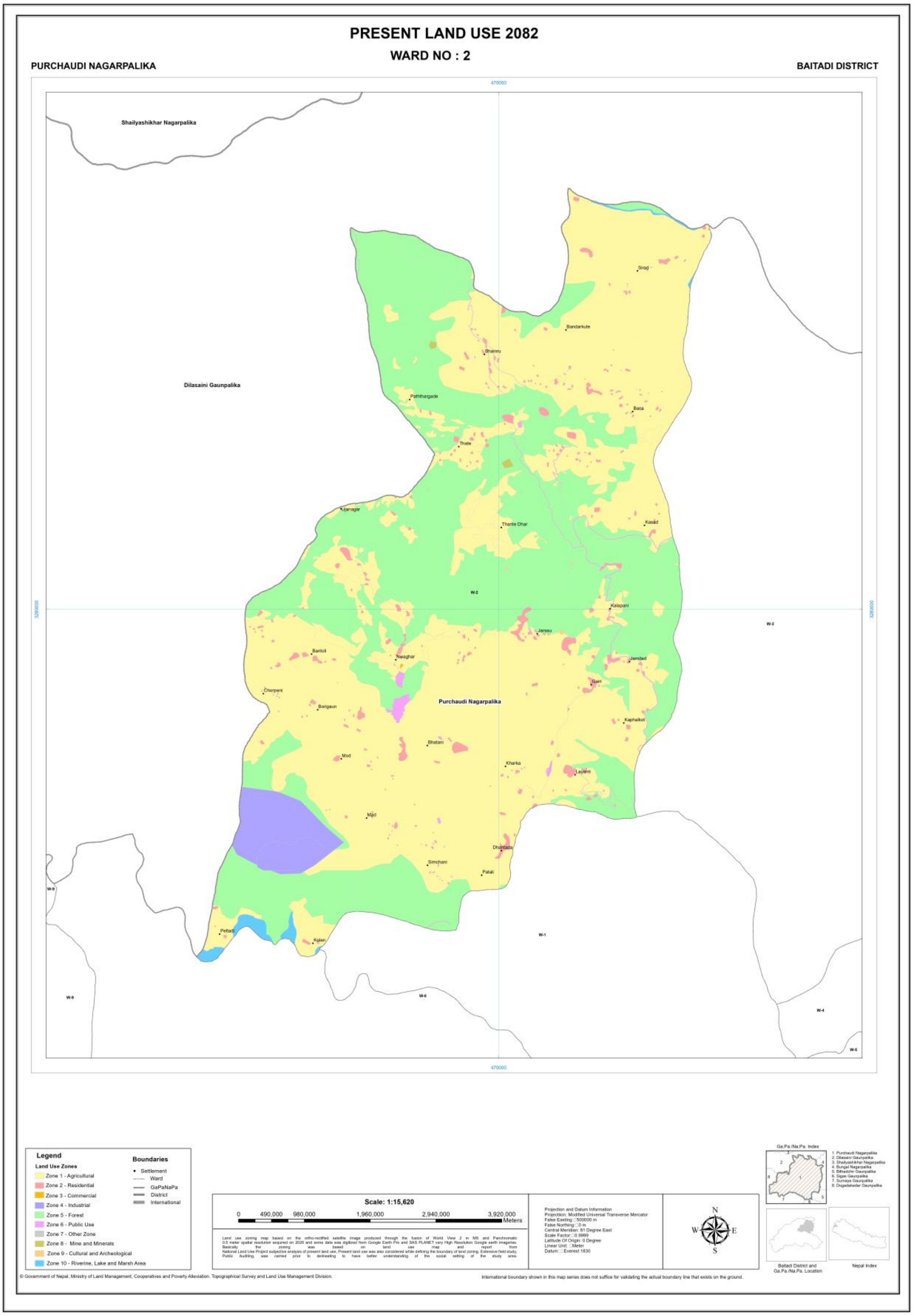


वृत्तचित्र नं. ११ वडा नं. १० को भू-उपयोगको वर्तमान अवस्था

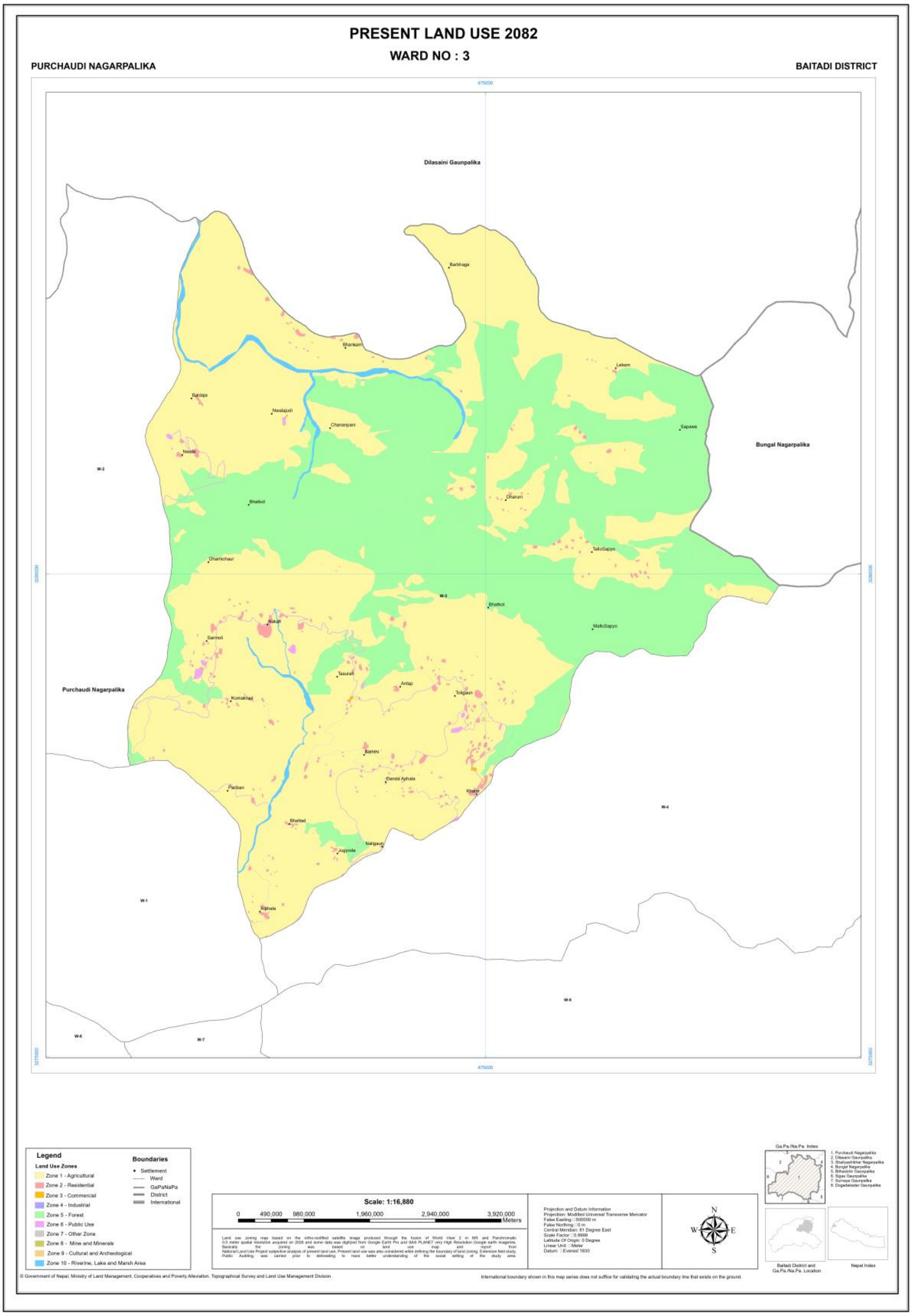
नक्साहरू



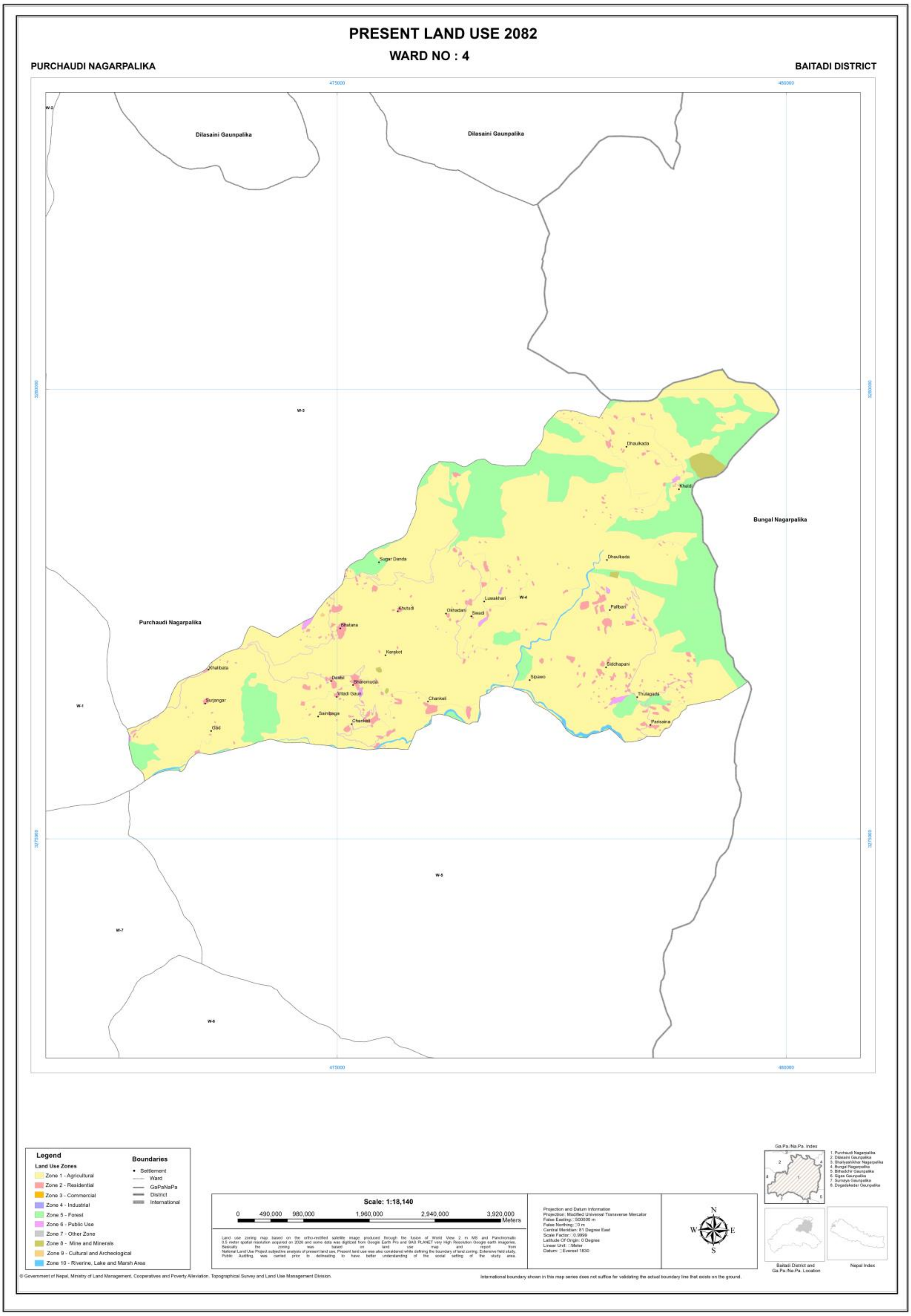
नक्सा ७ वडा नं. १ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



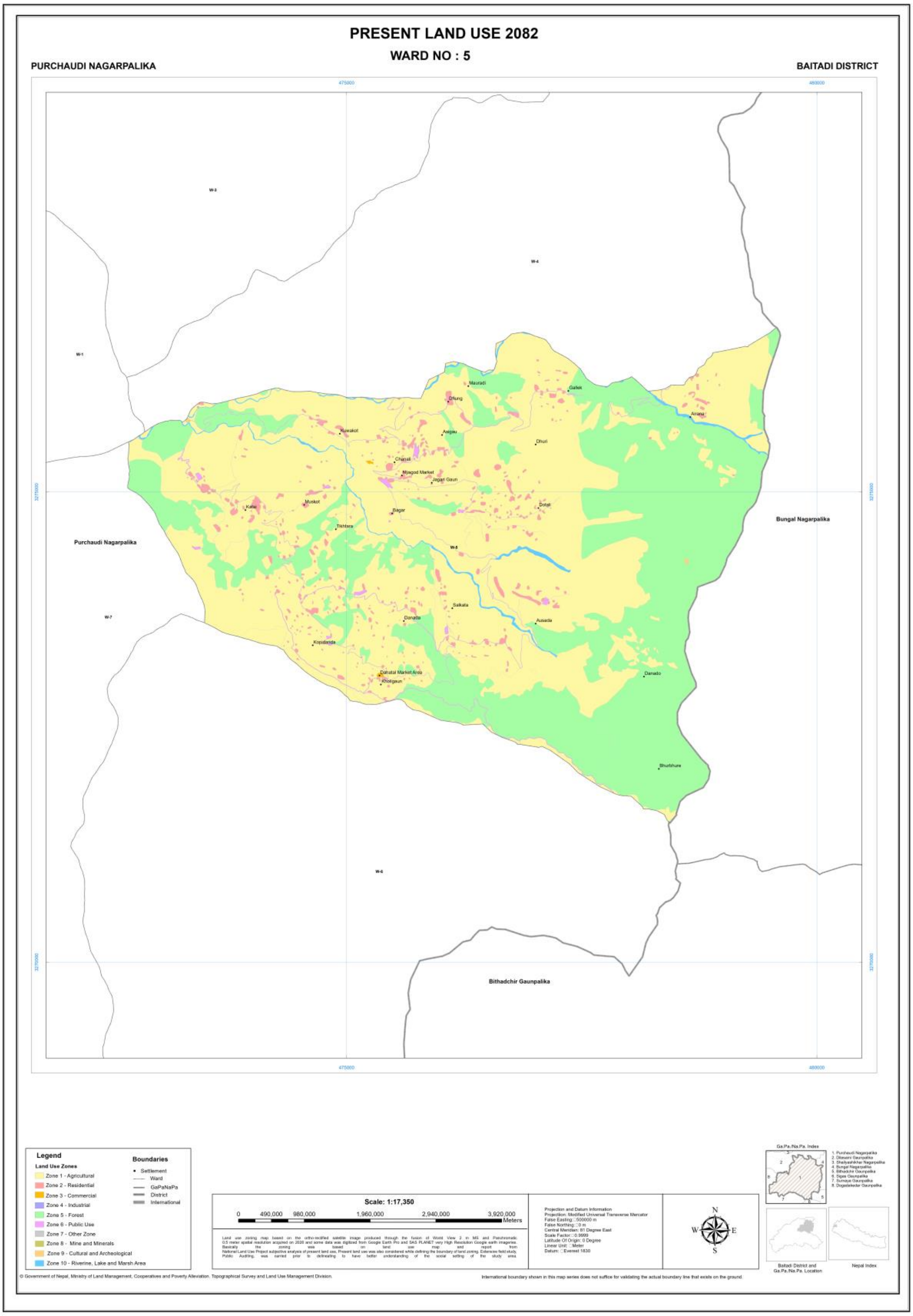
नक्सा ८ वडा नं. २ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



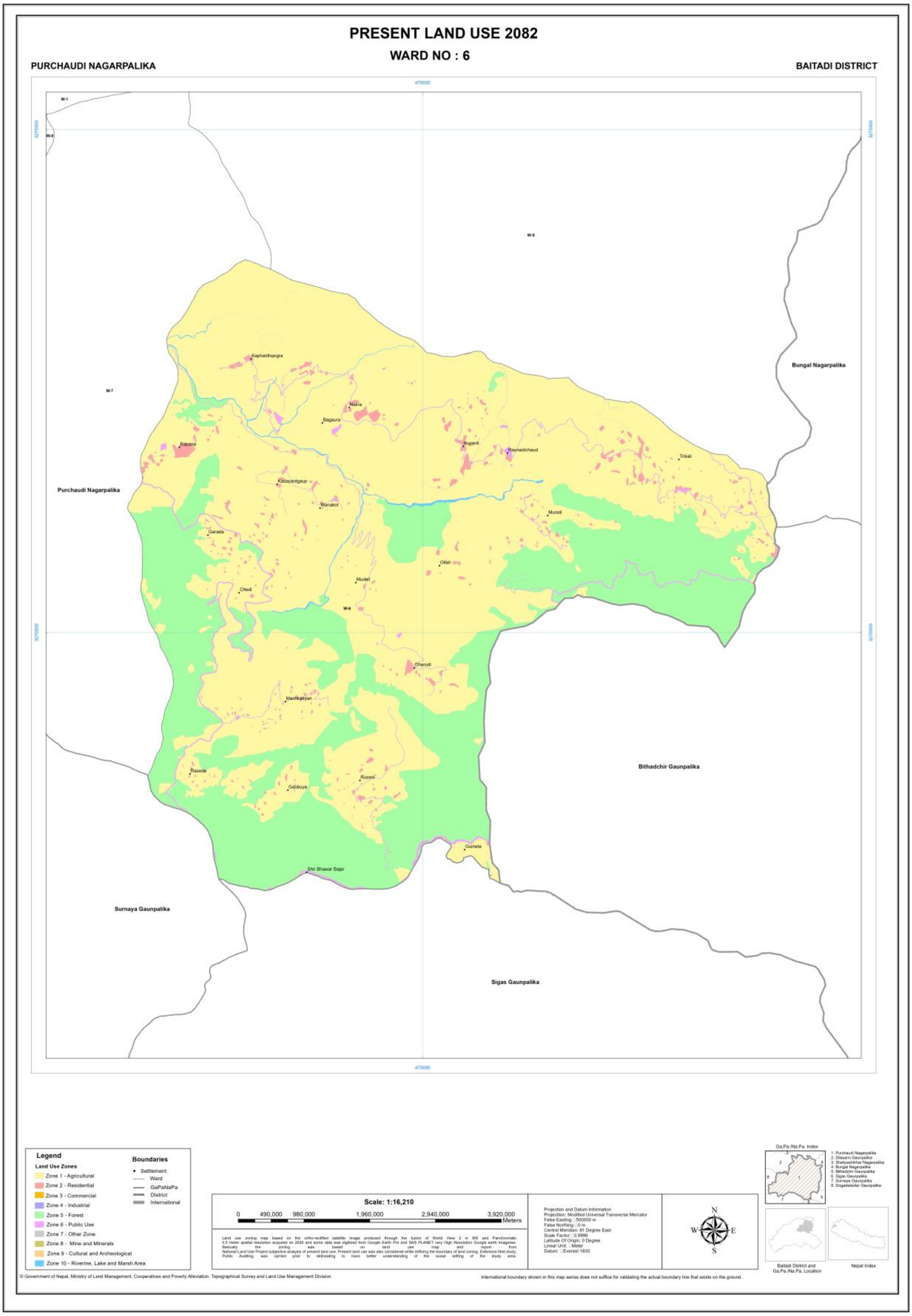
नक्सा ९ वडा नं. ३ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



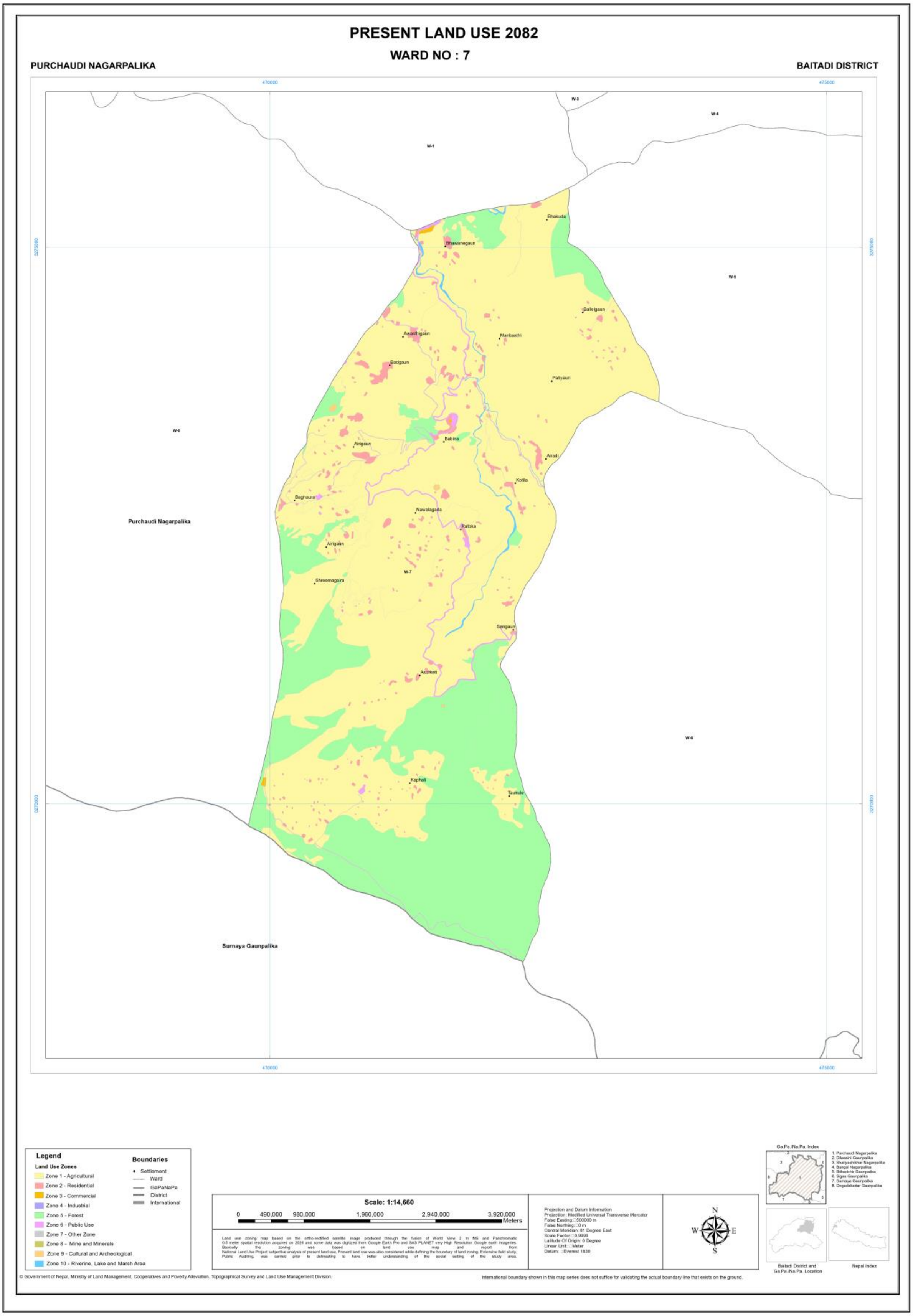
नक्सा १० वडा नं. ४ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



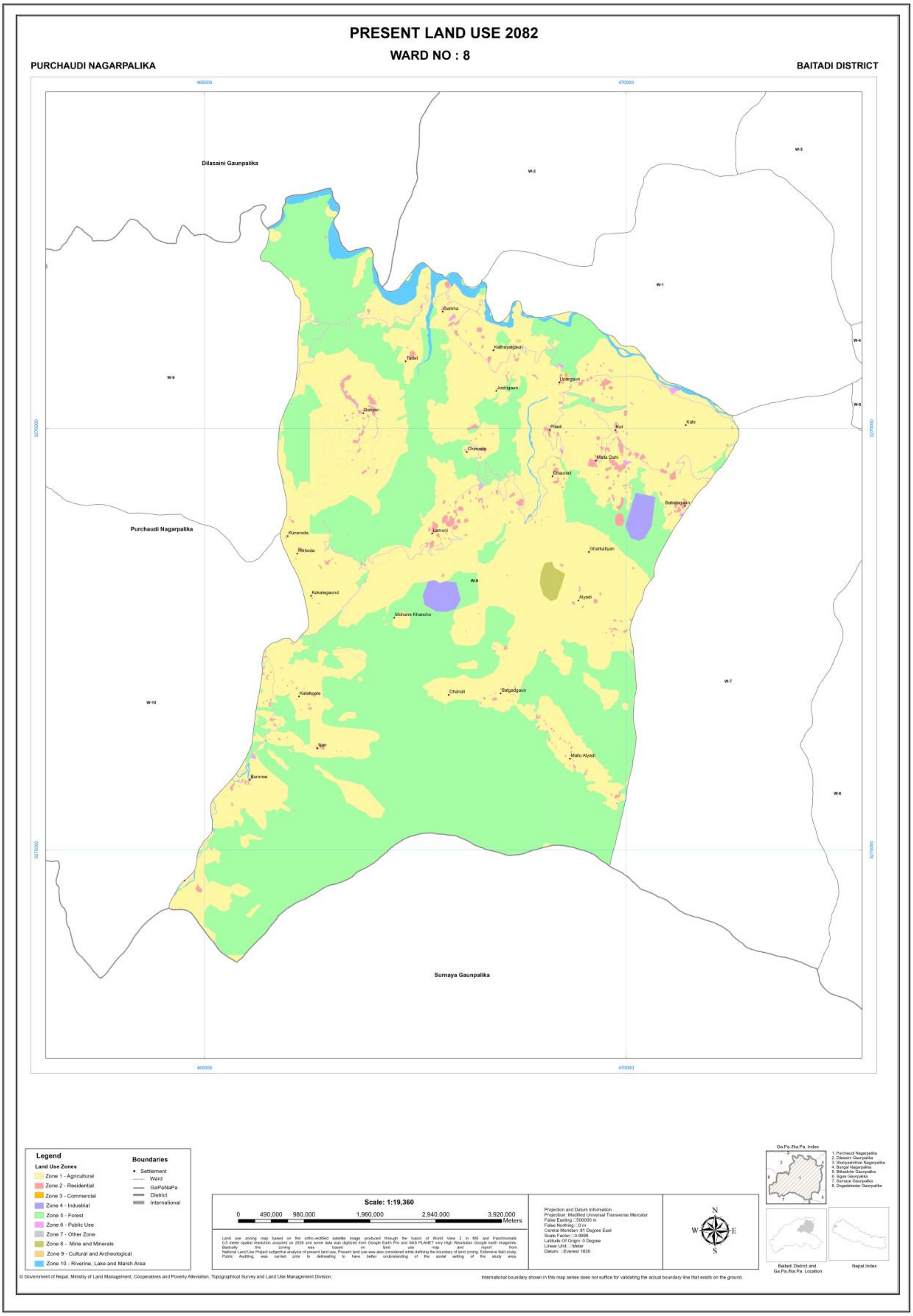
नक्सा ११ वडा नं. ५ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



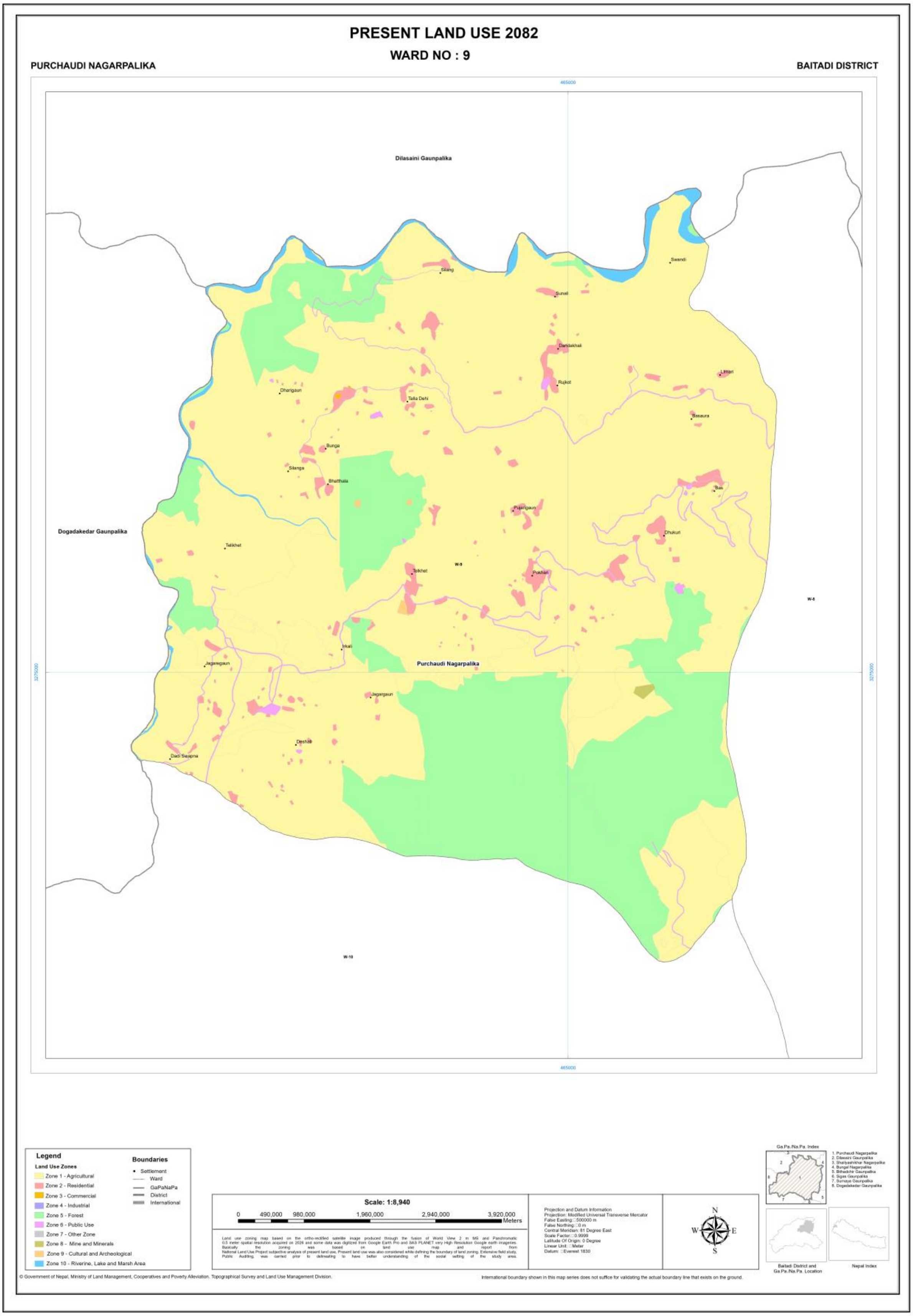
नक्सा १२ वडा नं. ६ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



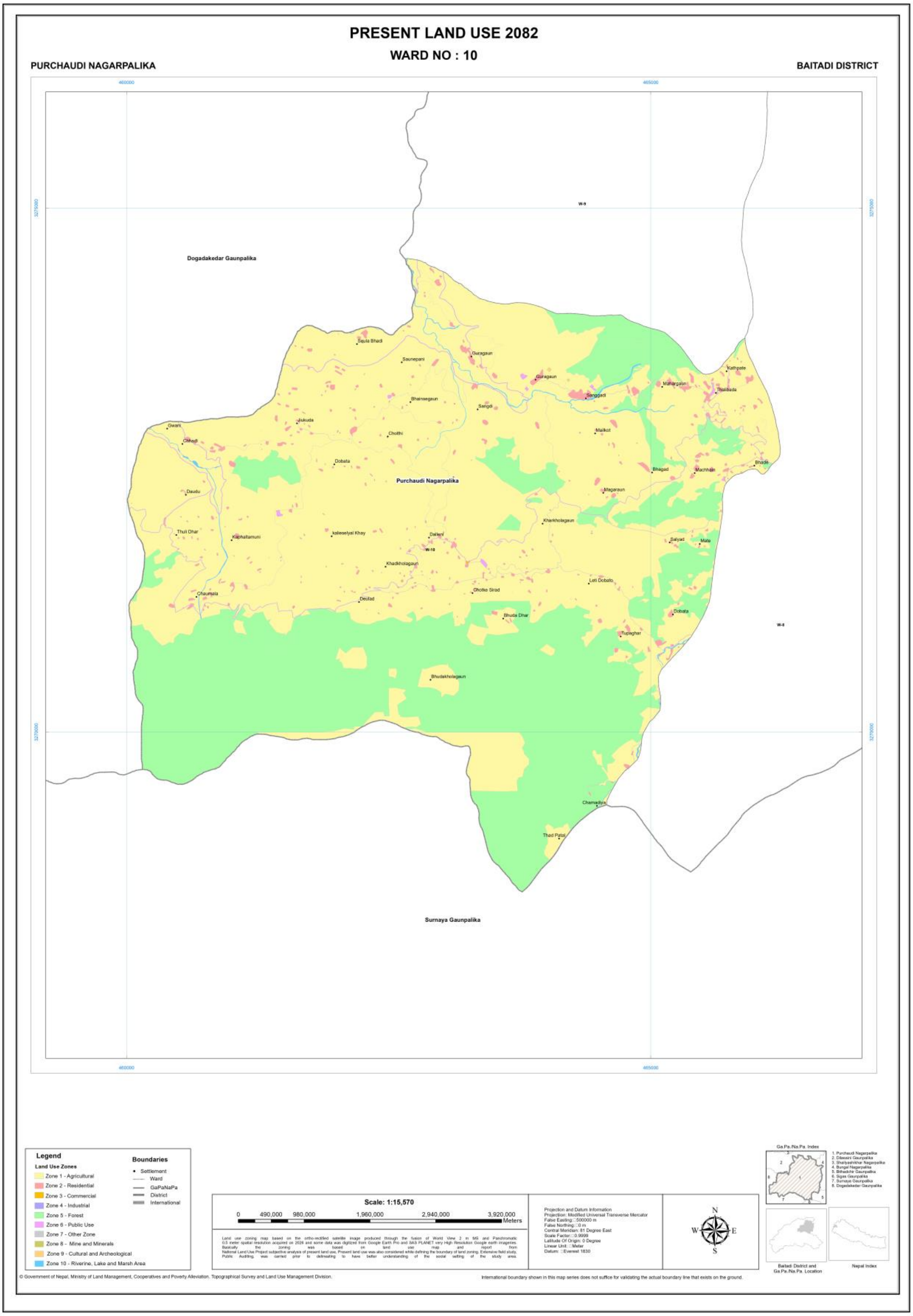
नक्सा १३ वडा नं. ७ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



नक्सा १४ वडा नं. ८ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



नक्सा १५ वडा नं. ९ को वर्तमान भूउपयोग नक्सा



नक्सा १६ वडा नं. १० को वर्तमान भूउपयोग नक्सा

४.३. नगरपालिकाको अगामी १०/१५ वर्षको भू-उपयोगको वडागत भू-उपयोग योजना

पुचौंडी नगरपालिकाको आगामी १०—१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपण वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, बस्ती विस्तारको प्रवृत्ति, सडक तथा सेवा पहुँच, स्थानीय बजार तथा सेवा केन्द्रहरूको सम्भावना, कृषि भूमि संरक्षण, वन तथा watershed संरक्षण, सार्वजनिक पूर्वाधारको आवश्यकता र hazard-sensitive planning principles लाई आधार मानी तयार गरिएको छ। यस प्रक्षेपणको मुख्य उद्देश्य नगरपालिकाको भावी विकासलाई सुरक्षित, व्यवस्थित, दिगो र जोखिम-संवेदनशील land use zoning प्रणालीतर्फ मार्गदर्शन गर्नु हो।

भू-उपयोग प्रक्षेपण तयार गर्दा वर्तमान भू-उपयोगलाई आधारभूत input को रूपमा लिइएको भए तापनि प्रस्तावित zoning केवल हालको अवस्था दोहोऱ्याउने अभ्यास होइन। यसमा आगामी वर्षहरूमा हुन सक्ने बस्ती विस्तार, सेवा केन्द्रहरूको विकास, सडक पहुँचका कारण सिर्जना हुने व्यावसायिक सम्भावना, सार्वजनिक पूर्वाधारको आवश्यकता, कृषि उत्पादनशीलताको संरक्षण तथा प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनलाई समेत विचार गरिएको छ। साथै, भिरालो ढलान, खोल्सी तथा नदी/खोला किनार, कटानी-प्रवण भू-भाग, वन तथा watershed क्षेत्र र multi-hazard संवेदनशील भू-भागहरूमा विकास नियन्त्रण वा सीमित उपयोगको सिद्धान्त अपनाइएको छ।

प्रस्तावित भू-उपयोग वर्गीकरणलाई नगरपालिका स्तरको strategic zoning framework का रूपमा बुझ्नुपर्छ। यसले कुन क्षेत्रमा कृषि संरक्षणलाई प्राथमिकता दिने, कुन क्षेत्रमा बस्ती विस्तारलाई व्यवस्थित गर्ने, कुन क्षेत्रमा commercial वा public use विकास गर्न सकिने, र कुन भू-भागमा संरक्षण वा सीमित उपयोग आवश्यक हुन्छ भन्ने विषयमा योजना-स्तरीय दिशा प्रदान गर्दछ। तथापि, प्रस्तावित zoning लाई तत्काल निर्माण अनुमति वा site-specific development approval को रूपमा व्याख्या गर्नु उपयुक्त हुँदैन। उच्च hazard sensitivity, तीव्र ढलान, नदी/खोला करिडोर वा भिर कटान सम्भावना भएका स्थानहरूमा कुनै पनि विकास कार्य अघि बढाउँदा स्थल निरीक्षण, प्राविधिक मूल्याङ्कन, drainage condition, slope stability र स्थानीय परामर्शलाई अनिवार्य रूपमा विचार गर्नुपर्छ।

यस प्रक्षेपणमा कृषि क्षेत्रलाई स्थानीय जीविकोपार्जन, खाद्य सुरक्षा तथा ग्रामीण अर्थतन्त्रको आधारका रूपमा संरक्षण गर्ने दृष्टिकोण अपनाइएको छ। वन क्षेत्रलाई watershed management, biodiversity conservation, slope stability तथा भू-क्षय नियन्त्रणसँग जोडेर संरक्षणमुखी उपयोगमा राखिएको छ। आवासीय क्षेत्र प्रस्ताव गर्दा विद्यमान बस्ती, सडक पहुँच, सेवा उपलब्धता तथा तुलनात्मक रूपमा सुरक्षित भू-भागलाई प्राथमिकता दिइएको छ। त्यस्तै, व्यावसायिक क्षेत्रलाई स्थानीय बजार, सडक करिडोर, सेवा केन्द्र तथा future growth node सँग सम्बन्धित गरी प्रस्ताव गरिएको छ। सार्वजनिक उपयोगका क्षेत्रहरूलाई शिक्षा, स्वास्थ्य, प्रशासनिक सेवा, खुला क्षेत्र, सामुदायिक पूर्वाधार तथा अन्य सार्वजनिक सेवाको आवश्यकतासँग जोडिएको छ।

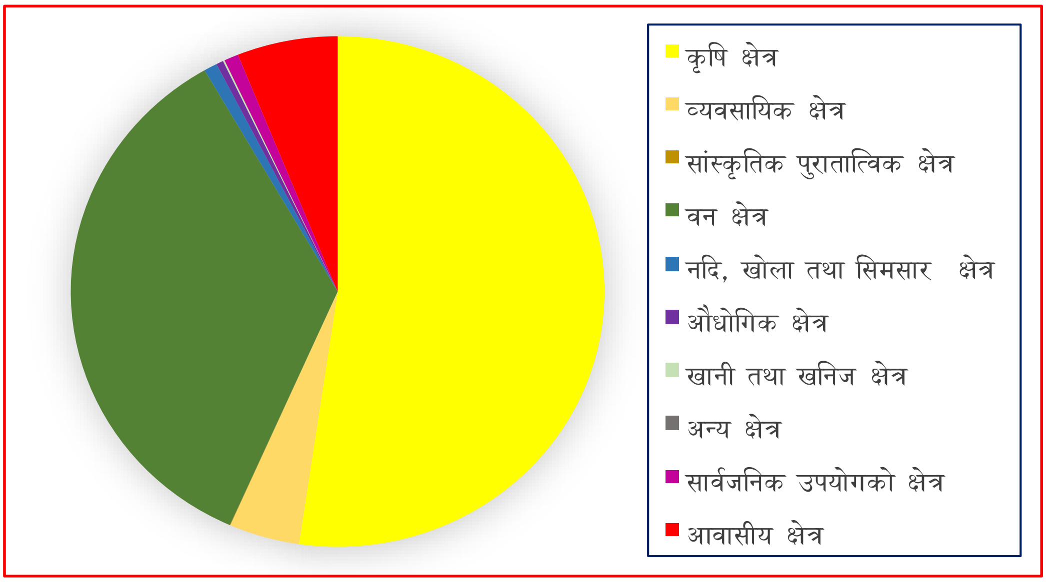
प्रस्तावित land use zoning ले अनियन्त्रित बस्ती विस्तार, कृषि भूमिको अव्यवस्थित रूपान्तरण, वन क्षेत्र अतिक्रमण, नदी/खोला किनारको अतिक्रमण, सडक कटानका कारण बढ्ने slope instability, र hazard-sensitive क्षेत्रमा हुने असुरक्षित निर्माणलाई न्यून गर्न सहयोग पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ। यसैले आगामी १०—१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपणलाई नगरपालिकाको विकास व्यवस्थापन, building permit review, infrastructure planning, land conversion control तथा disaster risk reduction को आधारभूत योजना उपकरणका रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

वडागत रूपमा प्रस्तुत गरिएका तालिका, वृत्तचित्र तथा नक्साहरूले प्रत्येक वडामा प्रस्तावित कृषि, आवासीय, व्यावसायिक, वन, सार्वजनिक उपयोग, नदी/खोला, खानी तथा अन्य भू-उपयोग क्षेत्रहरूको परिमाणात्मक वितरण देखाउँछन्। यी विवरणहरूले वडा स्तरमा विकास प्राथमिकता, संरक्षण आवश्यकता तथा भू-उपयोग नियमनका विषयमा निर्णय लिन सहयोग पुऱ्याउँछन्। अन्तिम कार्यान्वयनका क्रममा प्रस्तावित zoning लाई cadastral layer, field verification, स्थानीय सरोकारवालाको सुझाव र नगरपालिकाको स्वीकृत नीति तथा मापदण्डसँग मिलान गरी लागू गर्नु उपयुक्त हुनेछ।

।

तालिका ११ पुचौंडी नगरपालिकाको आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भूउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१०३६१.२३	५२.३२%
व्यवसायिक क्षेत्र	८४६.१४	४.२७%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	४.६	०.०२%
वन क्षेत्र	६९४५.४	३५.०७%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१५८.९९	०.८०%
औधोगिक क्षेत्र	८६.४१	०.४४%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	१९.८८	०.१०%
अन्य क्षेत्र	०.	०.००%
सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र	१७२.२८	०.८७%
आवासीय क्षेत्र	१२०७.६९	६.१०%
जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	**१९८०२.६२**	**१००.००%**



वृत्तचित्र नं. १२ पुचौंडी नगरपालिकाको भूउपयोगको वर्गीकरण

तालिका १२ पुर्चौडी नगरपालिकाको आगामी १०-१५ वर्षको वडागत भू-उपयोगको प्रक्षेपण तथा वर्गीकरण

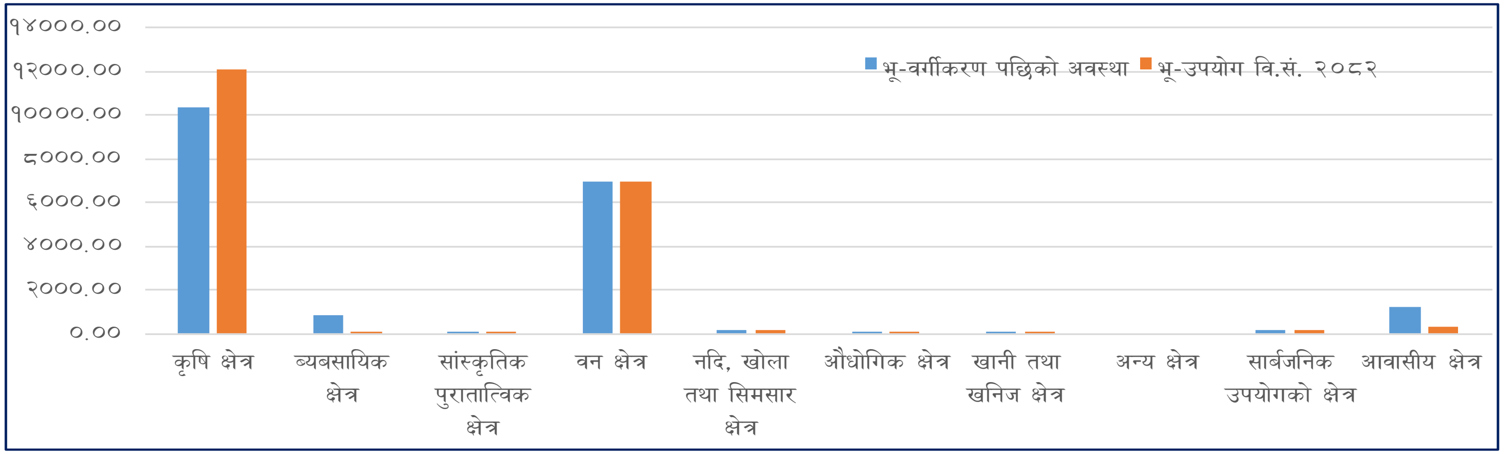
वडा न.	कृषि क्षेत्र	ब्यबसायिक क्षेत्र	सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	वन क्षेत्र	नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	औधोगिक क्षेत्र	खानी तथा खनिज क्षेत्र	अन्य क्षेत्र	सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	आवासीय क्षेत्र	कैफियत
१	329.67	140.03	0.16	210.83	12.96	0.29	0.2	0.000	16.42	58.05	
२	1154.16	17.81	0.36	822.51	11.25	58.6	1.05	0.000	10.94	56.26	
३	1532.89	90.38	0.76	1087.88	27.85	0	0	0.000	14.28	65.95	
४	860.43	141.77	0.22	290.99	8.94	0	8.93	0.000	13.49	246.18	
५	981.82	130.13	0.41	786.34	16.02	0	0	0.000	21.24	212.36	
६	1281.35	73.72	0.46	748.23	8.75	0	0	0.000	34.44	244.91	
७	866.87	39.92	0.8	415.94	5.09	0	0	0.000	14.75	77.94	
८	1471.73	90.6	0.61	1523.04	50.48	27.52	9.09	0.000	18.62	46.74	
९	618.71	121.71	0.57	249.1	11.62	0	0.59	0.000	11.19	34.11	
१०	1263.6	0.06	0.25	810.55	6.02	0	0	0.000	16.9	165.18	
कुल जम्मा	१०३६१.२३	८४६.१३	४.६०	६९४५.४१	१५८.९८	८६.४१	१९.८६	०.००	१७२.२७	१२०७.६८	

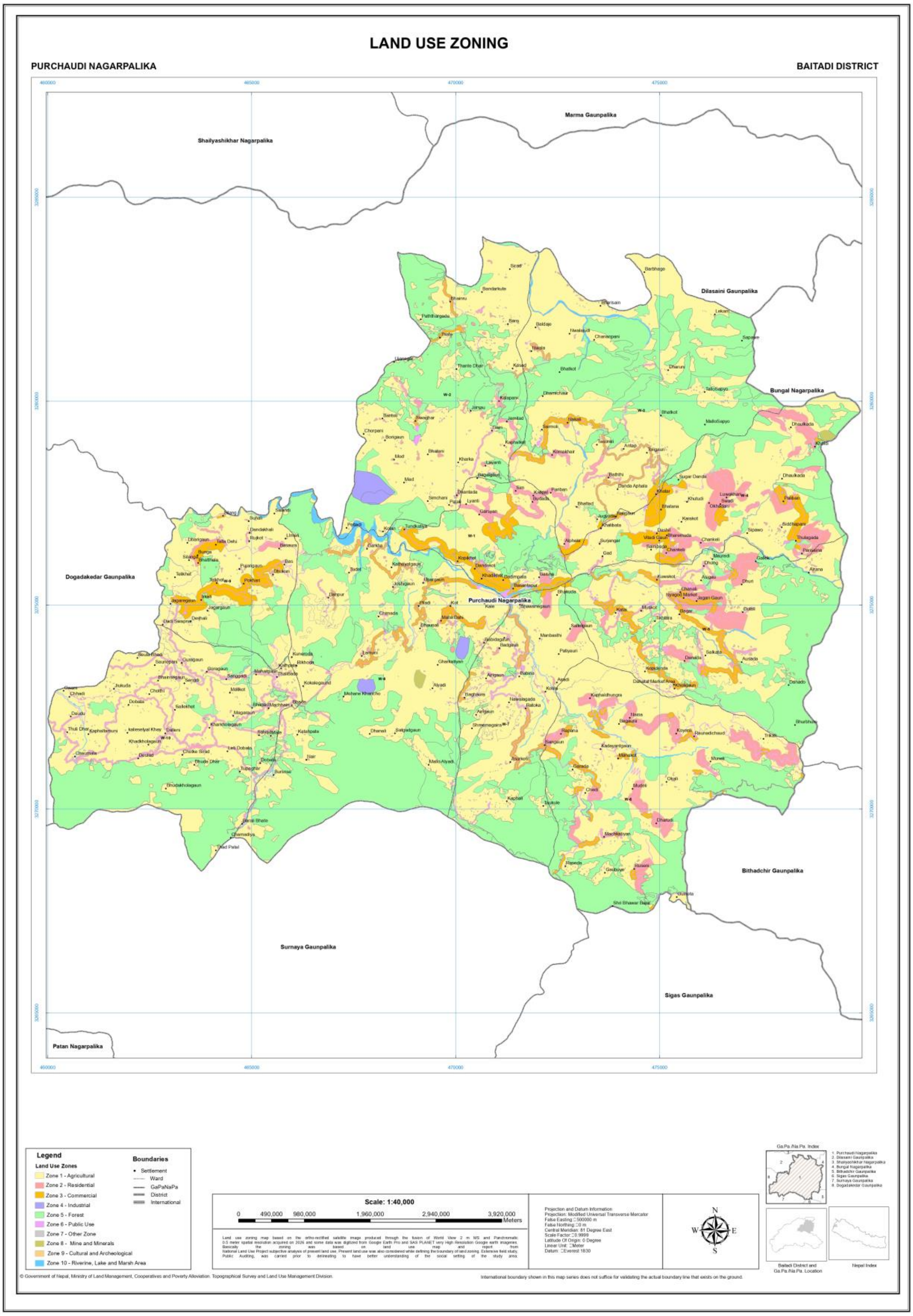
प्रस्तावित आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्रको वृद्धि वर्तमान भू-उपयोग अवस्था र आगामी १०—१५ वर्षको सम्भावित विकास आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी गरिएको योजना-स्तरीय land use zoning व्यवस्था हो। वर्तमान अवस्थाअनुसार नगरपालिकामा आवासीय क्षेत्र करिब ३०५.३३ हेक्टर अर्थात् १.५४ प्रतिशत मात्र रहेको देखिन्छ, जबकि प्रस्तावित भू-उपयोग वर्गीकरणपछि आवासीय क्षेत्र करिब १,२०७.६९ हेक्टर अर्थात् ६.१० प्रतिशत पुर्‍याइएको छ। त्यस्तै, व्यावसायिक क्षेत्र हाल करिब ४.८२ हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशत मात्र रहेकोमा प्रस्तावित वर्गीकरणमा करिब ८४६.१४ हेक्टर अर्थात् ४.२७ प्रतिशत कायम गरिएको छ। यसबाट भावी बस्ती विस्तार, सेवा केन्द्रहरूको विकास, सडक पहुँचमा सुधार, स्थानीय बजार विस्तार तथा नगरपालिकाको दीर्घकालीन विकास आवश्यकतालाई समेट्ने गरी आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्रका लागि पर्याप्त zoning provision राखिएको देखिन्छ।

तर, यस्तो वृद्धि तत्कालै हुने वास्तविक भूमि रूपान्तरणका रूपमा नभई सम्भावित दीर्घकालीन विकास व्यवस्थापनका लागि गरिएको strategic planning allocation का रूपमा बुझ्नुपर्छ। प्रस्तावित क्षेत्रहरूको कार्यान्वयन गर्दा वास्तविक land demand, जनसंख्या वृद्धि, पूर्वाधार वहन क्षमता, कृषि भूमि संरक्षण, वन तथा watershed संरक्षण, hazard sensitivity, सडक तथा सेवा पहुँच, र स्थल-विशेष उपयुक्तताको पुनः परीक्षण गरी मात्र निर्णय लिनु उपयुक्त हुन्छ। विशेषगरी उच्च hazard-sensitive, तीव्र ढलानयुक्त, नदी/खोला नजिकका वा कृषि संरक्षणका दृष्टिले महत्वपूर्ण भू-भागहरूमा आवासीय वा व्यावसायिक विकास अघि बढाउँदा स्थल निरीक्षण तथा प्राविधिक मूल्याङ्कन अनिवार्य रूपमा गर्नुपर्नेछ।

तालिका १३ पुचौंडी नगरपालिकाको भू उपयोगको अवस्था वि.सं. २०८२ र भु उपयोग वर्गीकरण पछिको अवस्थाको तुलना

भू-उपयोग	कृषि क्षेत्र	व्यबसायिक क्षेत्र	सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	वन क्षेत्र	नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	औधोगिक क्षेत्र	खानी तथा खनिज क्षेत्र	अन्य क्षेत्र	सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	आवासीय क्षेत्र
भू-उपयोग वि.सं. २०८२	१२०९३.२६	४.८२	४.६०	६९५५.६१	१५८.११	८६.४१	१९.८८	०.००	१७७.७२	३०५.३३
भू-वर्गीकरण पछिको अवस्था	१०३६१.२३	८४६.१४	४.६०	६९४५.४०	१५८.९९	८६.४१	१९.८८	०.००	१७२.२८	१२०७.६९
क्षेत्र परिवर्तन (%)	-१४.३२%	१७४५४.७७%	०.००%	-०.१५%	०.५६%	०.००%	०.००%	-	-३.०६%	२९५.५४%





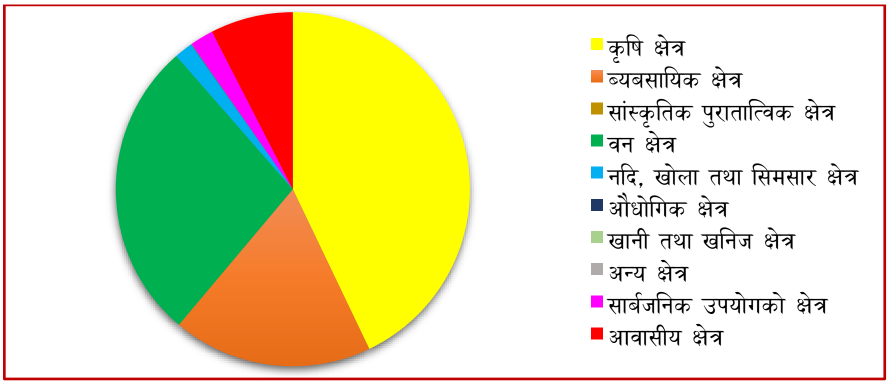
नक्सा १७ पुर्चौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरण नक्सा

वडा नं. १ को भू-उपयोग वर्गीकरण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. १ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल ७६८.६२ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ३२९.६७ हेक्टर (४२.८९%), व्यवसायिक क्षेत्र १४०.०३ हेक्टर (१८.२२%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.१६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र २१०.८३ हेक्टर (२७.४३%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र १२.९६ हेक्टर (१.६९%), औधोगिक क्षेत्र ०.२९ हेक्टर (०.०४%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.२० हेक्टर (०.०३%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १६.४२ हेक्टर (२.१४%), तथा आवासीय क्षेत्र ५८.०५ हेक्टर (७.५५%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १४ वडा नं.१ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	३२९.६७	४२.८९%
व्यवसायिक क्षेत्र	१४०.०३	१८.२२%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.१६	०.०२%
वन क्षेत्र	२१०.८३	२७.४३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१२.९६	१.६९%
औधोगिक क्षेत्र	०.२९	०.०४%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.२०	०.०३%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१६.४२	२.१४%
आवासीय क्षेत्र	५८.०५	७.५५%
जम्मा क्षेत्रफल	७६८.६२	१००.००%



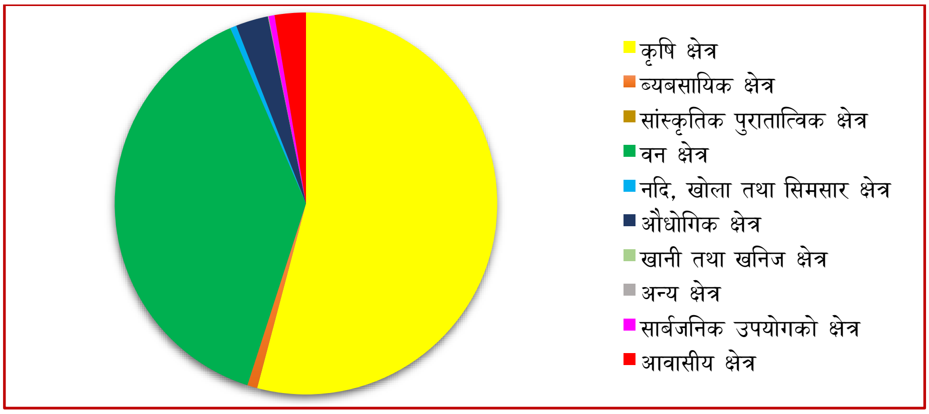
वृत्तचित्र नं. १३ वडा नं.१ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. २ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल २१३२.९५ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ११५४.१६ हेक्टर (५४.११%), व्यवसायिक क्षेत्र १७.८१ हेक्टर (०.८३%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.३६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ८२२.५१ हेक्टर (३८.५६%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ११.२५ हेक्टर (०.५३%), औधोगिक क्षेत्र ५८.६० हेक्टर (२.७५%), खानी तथा खनिज क्षेत्र १.०५ हेक्टर (०.०५%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (0.00%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १०.९४ हेक्टर (०.५१%), तथा आवासीय क्षेत्र ५६.२६ हेक्टर (२.६४%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १५ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भूउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	११५४.१६	५४.११%
व्यवसायिक क्षेत्र	१७.८१	०.८३%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.३६	०.०२%
वन क्षेत्र	८२२.५१	३८.५६%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	११.२५	०.५३%
औधोगिक क्षेत्र	५८.६०	२.७५%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	१.०५	०.०५%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१०.९४	०.५१%
आवासीय क्षेत्र	५६.२६	२.६४%
जम्मा क्षेत्रफल	२१३२.९५	१००.००%



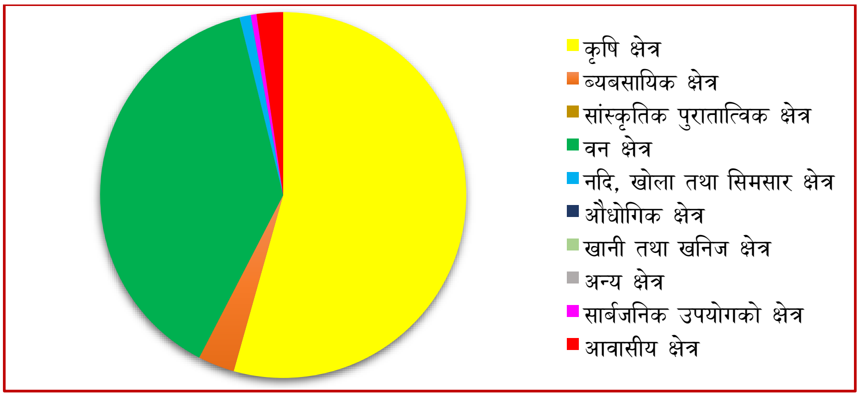
वृत्तचित्र नं. १४ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ३ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ३ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल २८१९.९९ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १५३२.८९ हेक्टर (५४.३६%), व्यवसायिक क्षेत्र ९०.३८ हेक्टर (३.२०%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.७६ हेक्टर (०.०३%), वन क्षेत्र १०८७.८८ हेक्टर (३८.५८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र २७.८५ हेक्टर (०.९९%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १४.२८ हेक्टर (०.५१%), तथा आवासीय क्षेत्र ६५.९५ हेक्टर (२.३४%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १६ वडा नं. ३ को आगामी १० -१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१५३२.८९	५४.३६%
व्यवसायिक क्षेत्र	९०.३८	३.२०%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.७६	०.०३%
वन क्षेत्र	१०८७.८८	३८.५८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	२७.८५	०.९९%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१४.२८	०.५१%
आवासीय क्षेत्र	६५.९५	२.३४%
जम्मा क्षेत्रफल	२८१९.९९	१००.००%



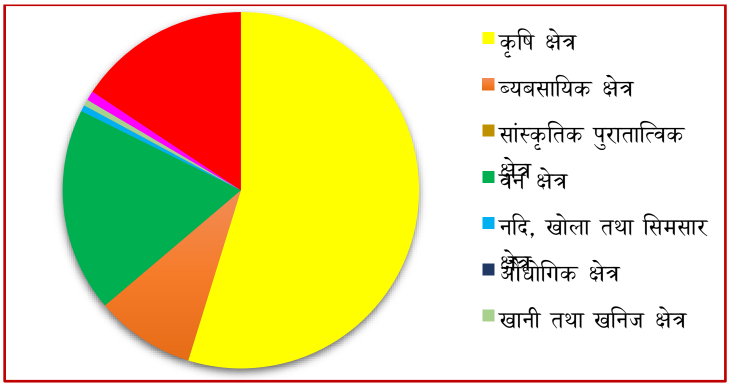
वृत्तचित्र नं. १५ वडा नं. ३ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ४ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल १५७०.९५ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ८६०.४३ हेक्टर (५४.७७%), व्यवसायिक क्षेत्र १४१.७७ हेक्टर (९.०२%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.२२ हेक्टर (०.०१%), वन क्षेत्र २९०.९९ हेक्टर (१८.५२%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ८.९४ हेक्टर (०.५७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ८.९३ हेक्टर (०.५७%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १३.४९ हेक्टर (०.८६%), तथा आवासीय क्षेत्र २४६.१८ हेक्टर (१५.६७%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १७ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	८६०.४३	५४.७७%
व्यवसायिक क्षेत्र	१४१.७७	९.०२%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.२२	०.०१%
वन क्षेत्र	२९०.९९	१८.५२%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	८.९४	०.५७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	८.९३	०.५७%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१३.४९	०.८६%
आवासीय क्षेत्र	२४६.१८	१५.६७%
जम्मा क्षेत्रफल	१५७०.९५	१००.००%



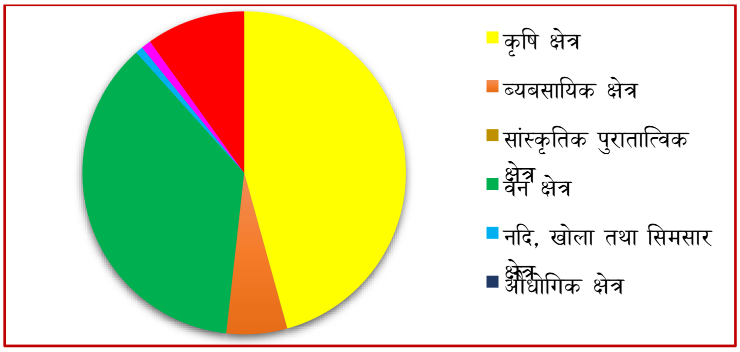
वृत्तचित्र नं. १६ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ५ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल २१४८.३३ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ९८१.८२ हेक्टर (४५.७०%), व्यवसायिक क्षेत्र १३०.१३ हेक्टर (६.०६%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.४१ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ७८६.३४ हेक्टर (३६.६०%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र १६.०२ हेक्टर (०.७५%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र २१.२४ हेक्टर (०.९९%), तथा आवासीय क्षेत्र २१२.३६ हेक्टर (९.८९%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १८ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भूउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	९८१.८२	४५.७०%
व्यवसायिक क्षेत्र	१३०.१३	६.०६%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.४१	०.०२%
वन क्षेत्र	७८६.३४	३६.६०%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	१६.०२	०.७५%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	२१.२४	०.९९%
आवासीय क्षेत्र	२१२.३६	९.८९%
जम्मा क्षेत्रफल	२१४८.३३	१००.००%



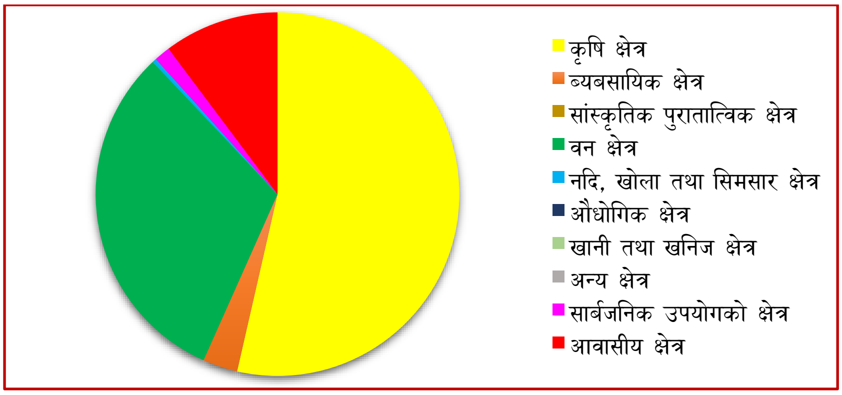
वृत्तचित्र नं. १७ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ६ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल २३९१.८७ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १२८१.३५ हेक्टर (५३.५७%), व्यवसायिक क्षेत्र ७३.७२ हेक्टर (३.०८%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.४६ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र ७४८.२३ हेक्टर (३१.२८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ८.७५ हेक्टर (०.३७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र ३४.४४ हेक्टर (१.४४%), तथा आवासीय क्षेत्र २४४.९१ हेक्टर (१०.२४%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका १९ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१२८१.३५	५३.५७%
व्यवसायिक क्षेत्र	७३.७२	३.०८%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.४६	०.०२%
वन क्षेत्र	७४८.२३	३१.२८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	८.७५	०.३७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	३४.४४	१.४४%
आवासीय क्षेत्र	२४४.९१	१०.२४%
जम्मा क्षेत्रफल	२३९१.८७	१००.००%



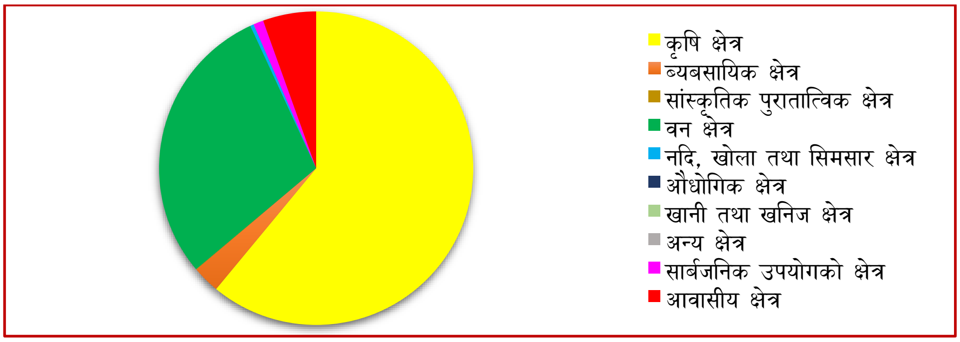
वृत्तचित्र नं. १८ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ७ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल १४२१.३१ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ८६६.८७ हेक्टर (६०.९९%), व्यवसायिक क्षेत्र ३९.९२ हेक्टर (२.८१%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.८० हेक्टर (०.०६%), वन क्षेत्र ४१५.९४ हेक्टर (२९.२६%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ५.०९ हेक्टर (०.३६%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १४.७५ हेक्टर (१.०४%), तथा आवासीय क्षेत्र ७७.९४ हेक्टर (५.४८%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका २० वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	८६६.८७	६०.९९%
व्यवसायिक क्षेत्र	३९.९२	२.८१%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.८०	०.०६%
वन क्षेत्र	४१५.९४	२९.२६%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	५.०९	०.३६%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१४.७५	१.०४%
आवासीय क्षेत्र	७७.९४	५.४८%
जम्मा क्षेत्रफल	१४२१.३१	१००.००%



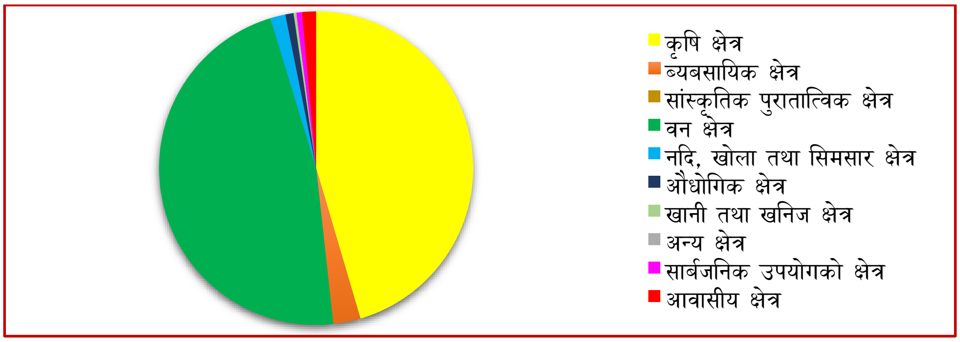
वृत्तचित्र नं. १९ वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ८ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल ३२३८.४४ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १४७१.७३ हेक्टर (४५.४५%), व्यवसायिक क्षेत्र ९०.६० हेक्टर (२.८०%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.६१ हेक्टर (०.०२%), वन क्षेत्र १५२३.०४ हेक्टर (४७.०३%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ५०.४८ हेक्टर (१.५६%), औधोगिक क्षेत्र २७.५२ हेक्टर (०.८५%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ९.०९ हेक्टर (०.२८%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १८.६२ हेक्टर (०.५८%), तथा आवासीय क्षेत्र ४६.७४ हेक्टर (१.४४%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका २१ वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भुउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१४७१.७३	४५.४५%
व्यवसायिक क्षेत्र	९०.६०	२.८०%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.६१	०.०२%
वन क्षेत्र	१५२३.०४	४७.०३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	५०.४८	१.५६%
औधोगिक क्षेत्र	२७.५२	०.८५%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	९.०९	०.२८%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१८.६२	०.५८%
आवासीय क्षेत्र	४६.७४	१.४४%
जम्मा क्षेत्रफल	३२३८.४४	१००.००%



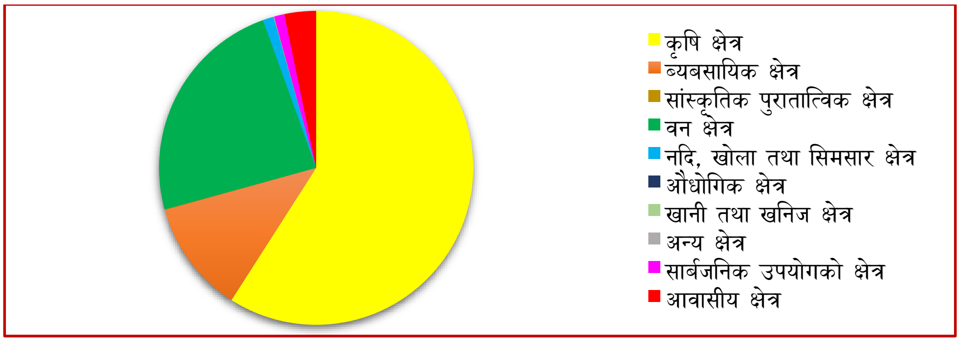
वृत्तचित्र नं. २० वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. ९ को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल १०४७.६२ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र ६१८.७१ हेक्टर (५९.०६%), व्यवसायिक क्षेत्र १२१.७१ हेक्टर (११.६२%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.५७ हेक्टर (०.०५%), वन क्षेत्र २४९.१० हेक्टर (२३.७८%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ११.६२ हेक्टर (१.११%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.५९ हेक्टर (०.०६%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र ११.१९ हेक्टर (१.०७%), तथा आवासीय क्षेत्र ३४.११ हेक्टर (३.२६%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

तालिका २२ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भूउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	६१८.७१	५९.०६%
व्यवसायिक क्षेत्र	१२१.७१	११.६२%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.५७	०.०५%
वन क्षेत्र	२४९.१०	२३.७८%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	११.६२	१.११%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.५९	०.०६%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	११.१९	१.०७%
आवासीय क्षेत्र	३४.११	३.२६%
जम्मा क्षेत्रफल	१०४७.६२	१००.००%



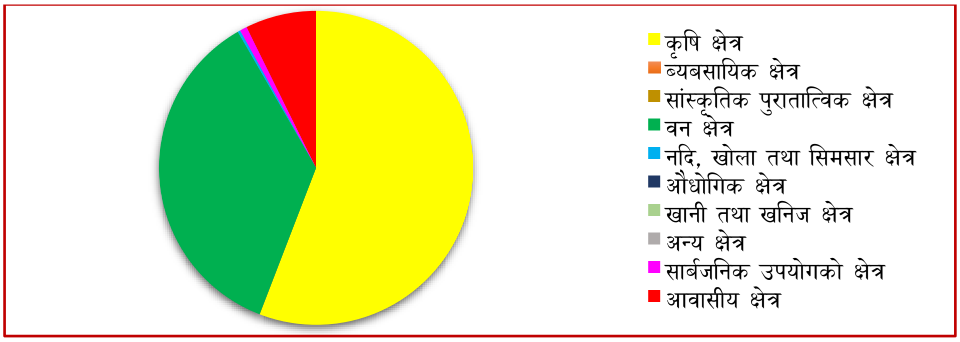
वृत्तचित्र नं. २१ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

वडा नं. १० को भू-उपयोग प्रक्षेपण

भू-उपयोग वर्गिकरणको आधारमा अध्ययन तथा अवलोकनको आधारमा पुचौंडी नगरपालिकाको वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपित जम्मा क्षेत्रफल २२६२.५५ हेक्टर रहेको छ। जसमध्ये कृषि क्षेत्र १२६३.६० हेक्टर (५५.८७%), व्यवसायिक क्षेत्र ०.०६ हेक्टर (०.००%), सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र ०.२५ हेक्टर (०.०१%), वन क्षेत्र ८१०.५५ हेक्टर (३५.८३%), नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र ६.०२ हेक्टर (०.२७%), औधोगिक क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), खानी तथा खनिज क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), अन्य क्षेत्र ०.०० हेक्टर (०.००%), सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र १६.९० हेक्टर (०.७५%), तथा आवासीय क्षेत्र १६५.१८ हेक्टर (७.३०%) क्षेत्रफलमा वर्गिकरण गरिएको छ।

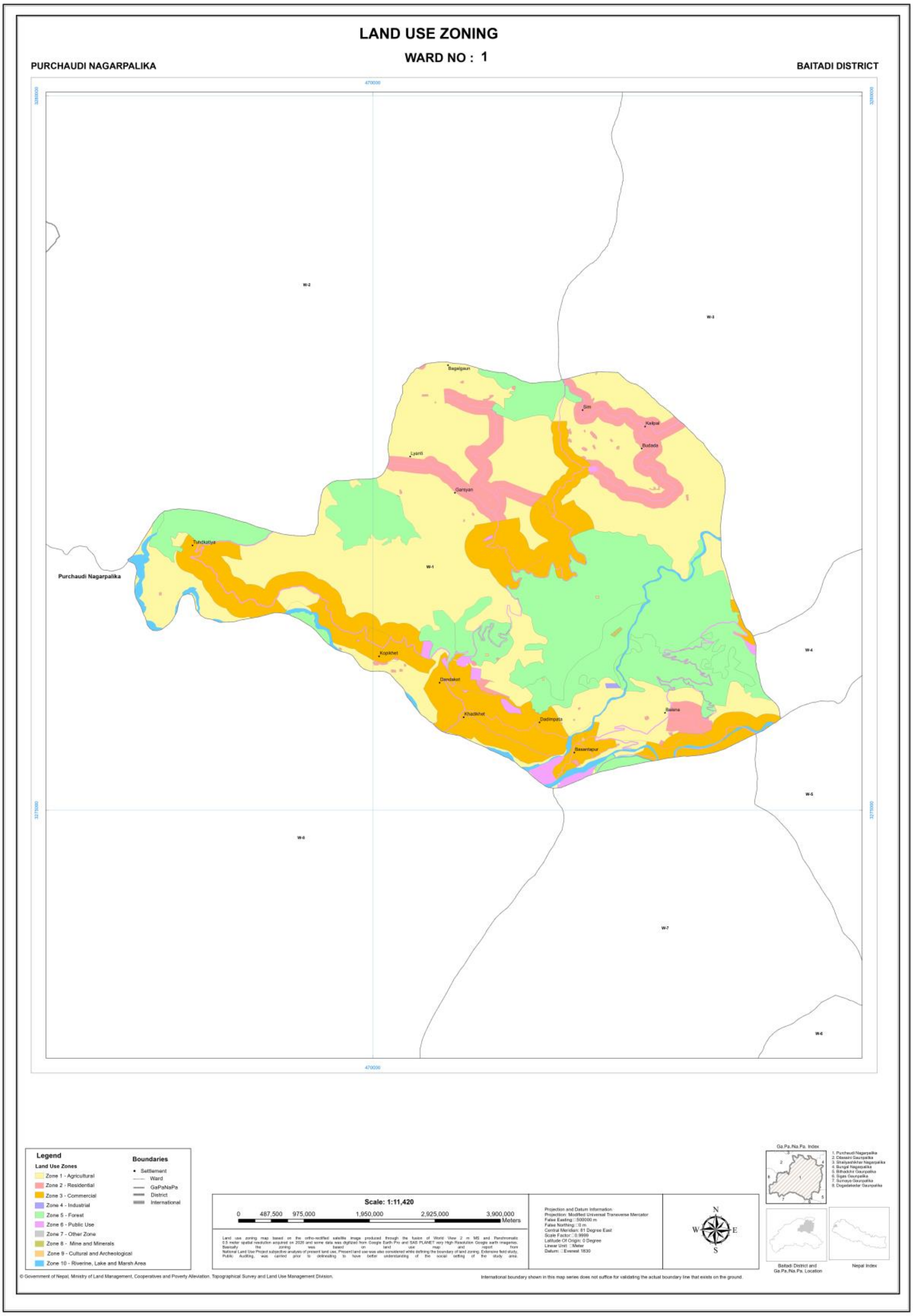
तालिका २३ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

भूउपयोग वर्गिकरण	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)	क्षेत्रफल (%)
कृषि क्षेत्र	१२६३.६०	५५.८७%
व्यवसायिक क्षेत्र	०.०६	०.००%
सांस्कृतिक पुरातात्विक क्षेत्र	०.२५	०.०१%
वन क्षेत्र	८१०.५५	३५.८३%
नदि, खोला तथा सिमसार क्षेत्र	६.०२	०.२७%
औधोगिक क्षेत्र	०.००	०.००%
खानी तथा खनिज क्षेत्र	०.००	०.००%
अन्य क्षेत्र	०.००	०.००%
सार्बजनिक उपयोगको क्षेत्र	१६.९०	०.७५%
आवासीय क्षेत्र	१६५.१८	७.३०%
जम्मा क्षेत्रफल	२२६२.५५	१००.००%

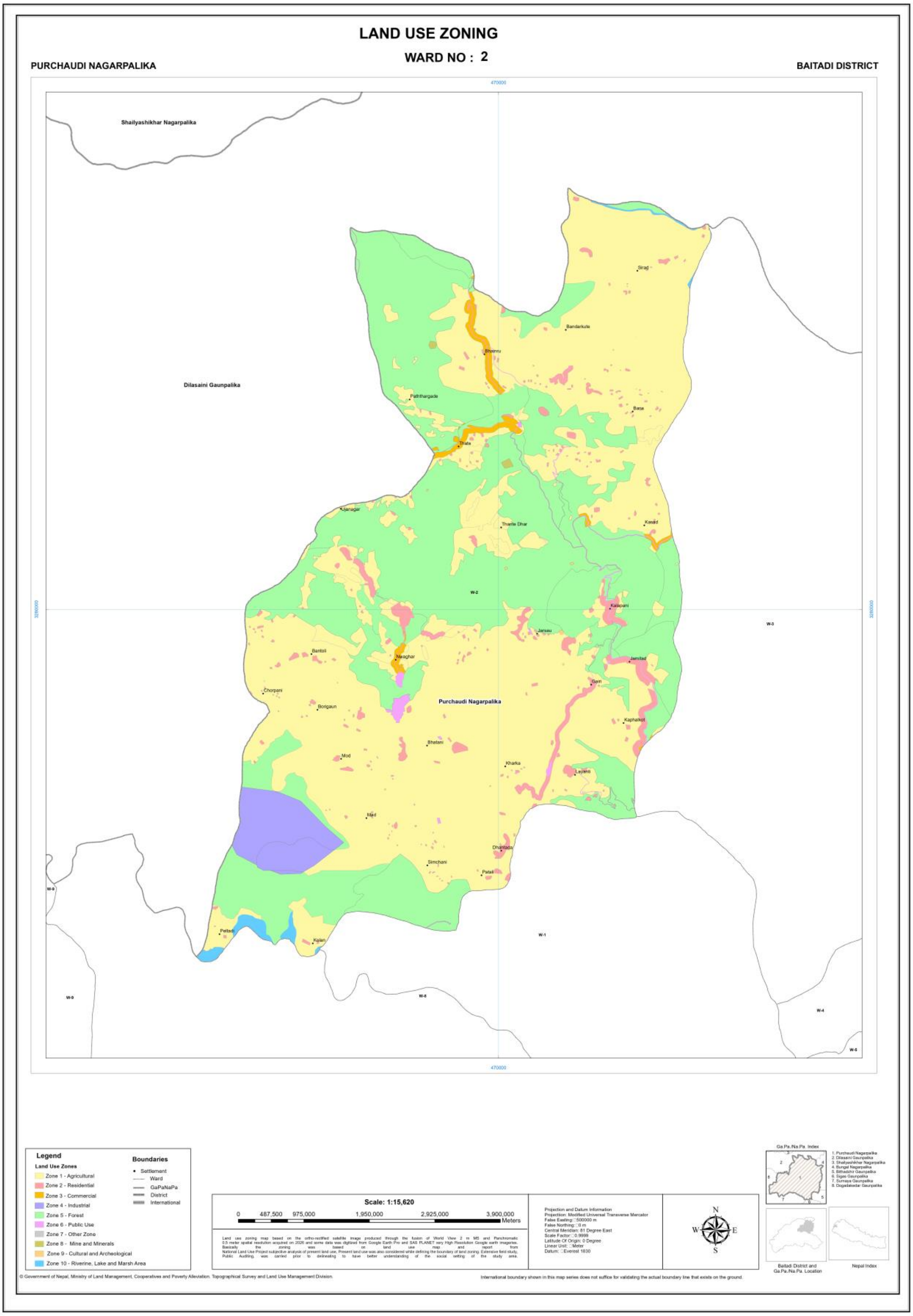


वृत्तचित्र नं. २२ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

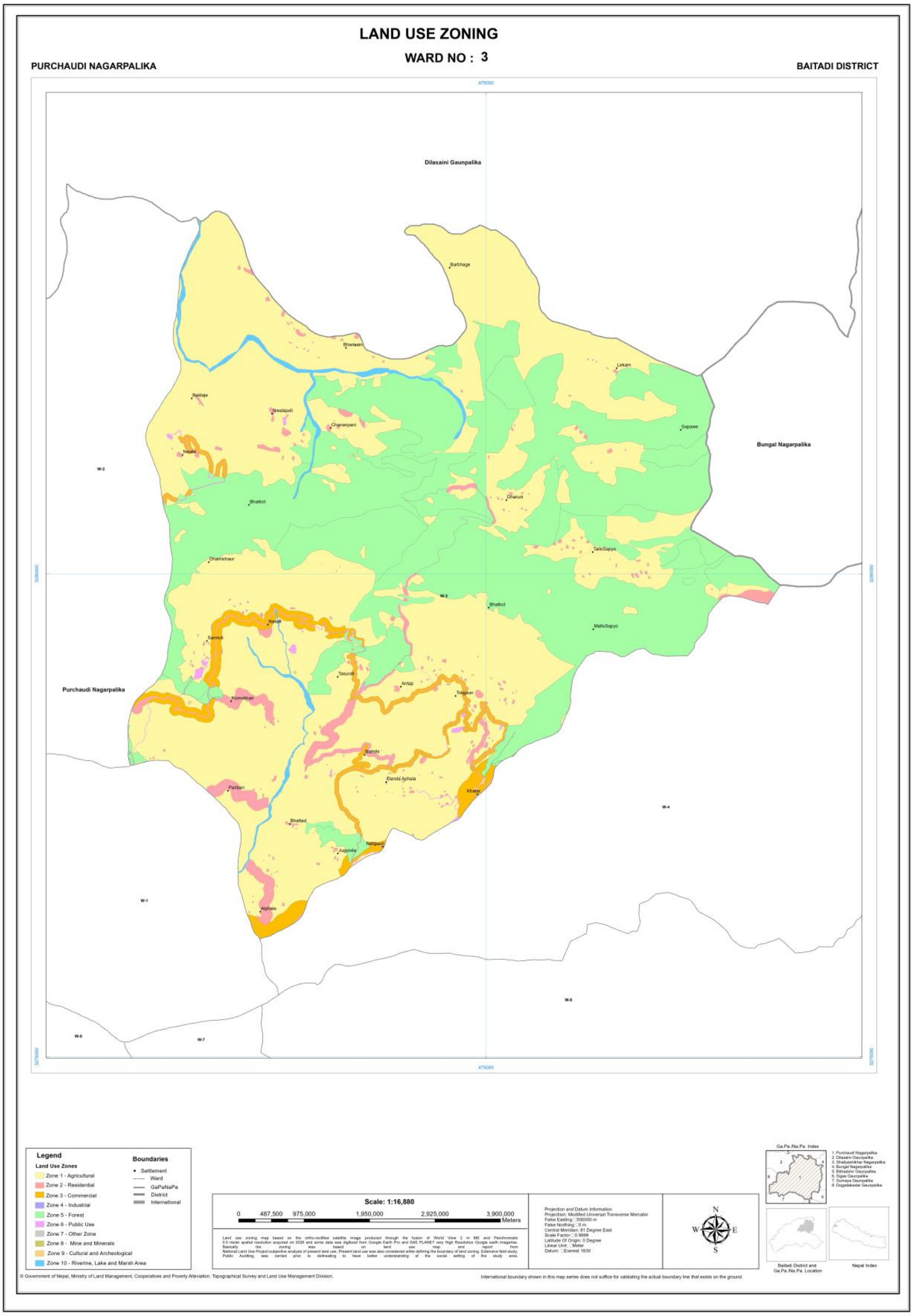
भूउपयोग वर्गीकरण पछिको नक्साहरू



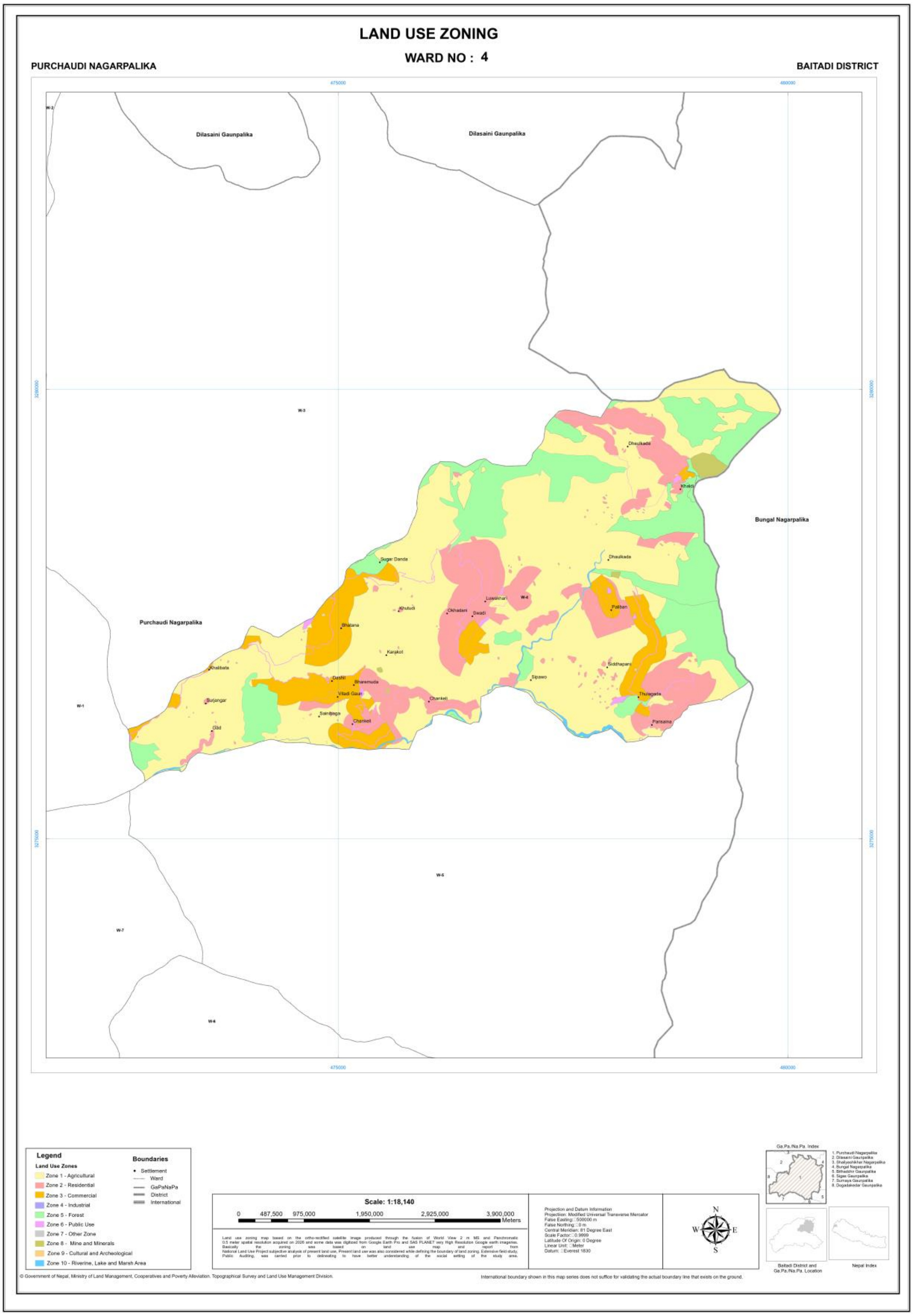
नक्सा १८ वडा नं. १ को आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोगको प्रक्षेपण



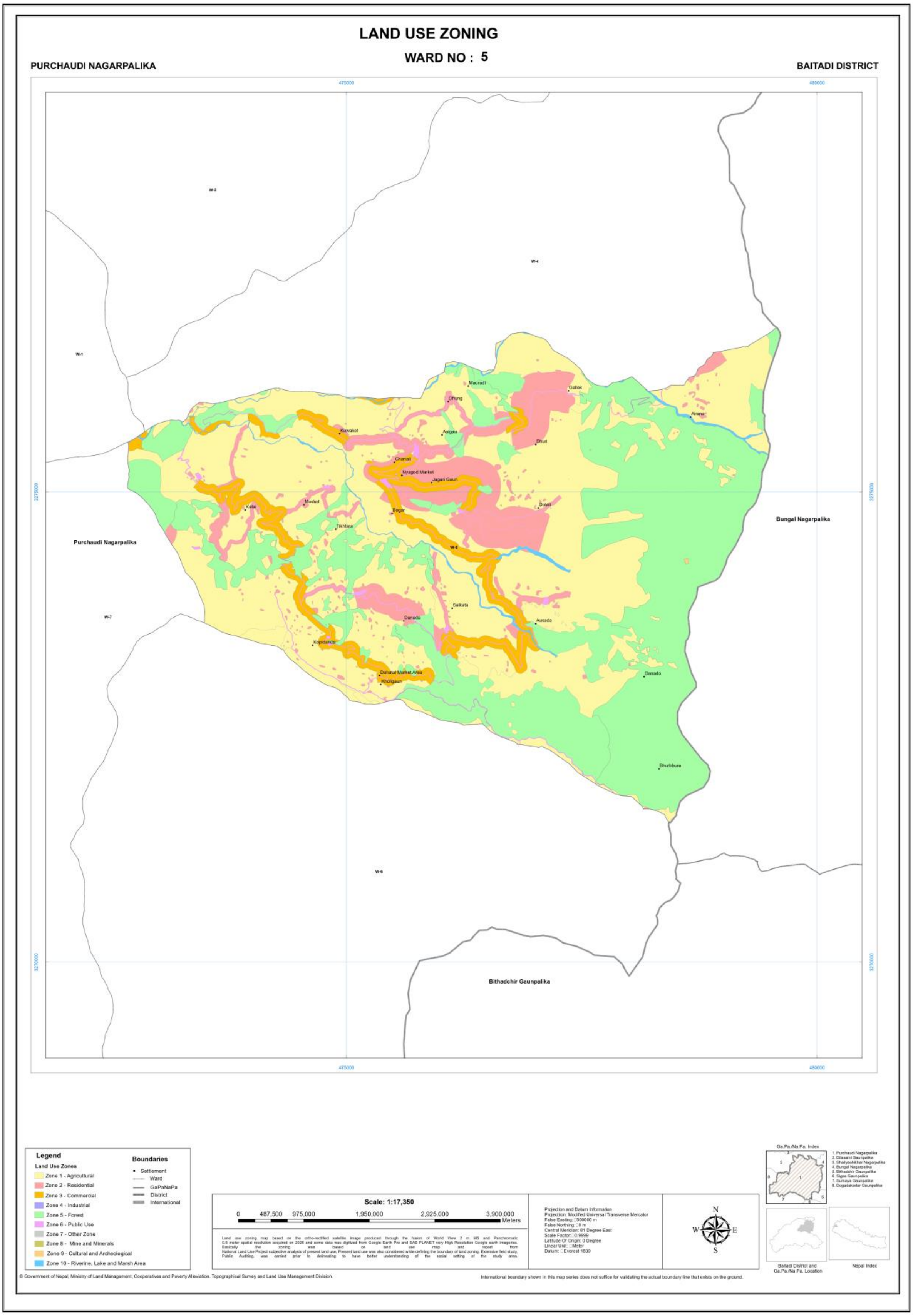
नक्सा १९ वडा नं. २ को आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोगको प्रक्षेपण



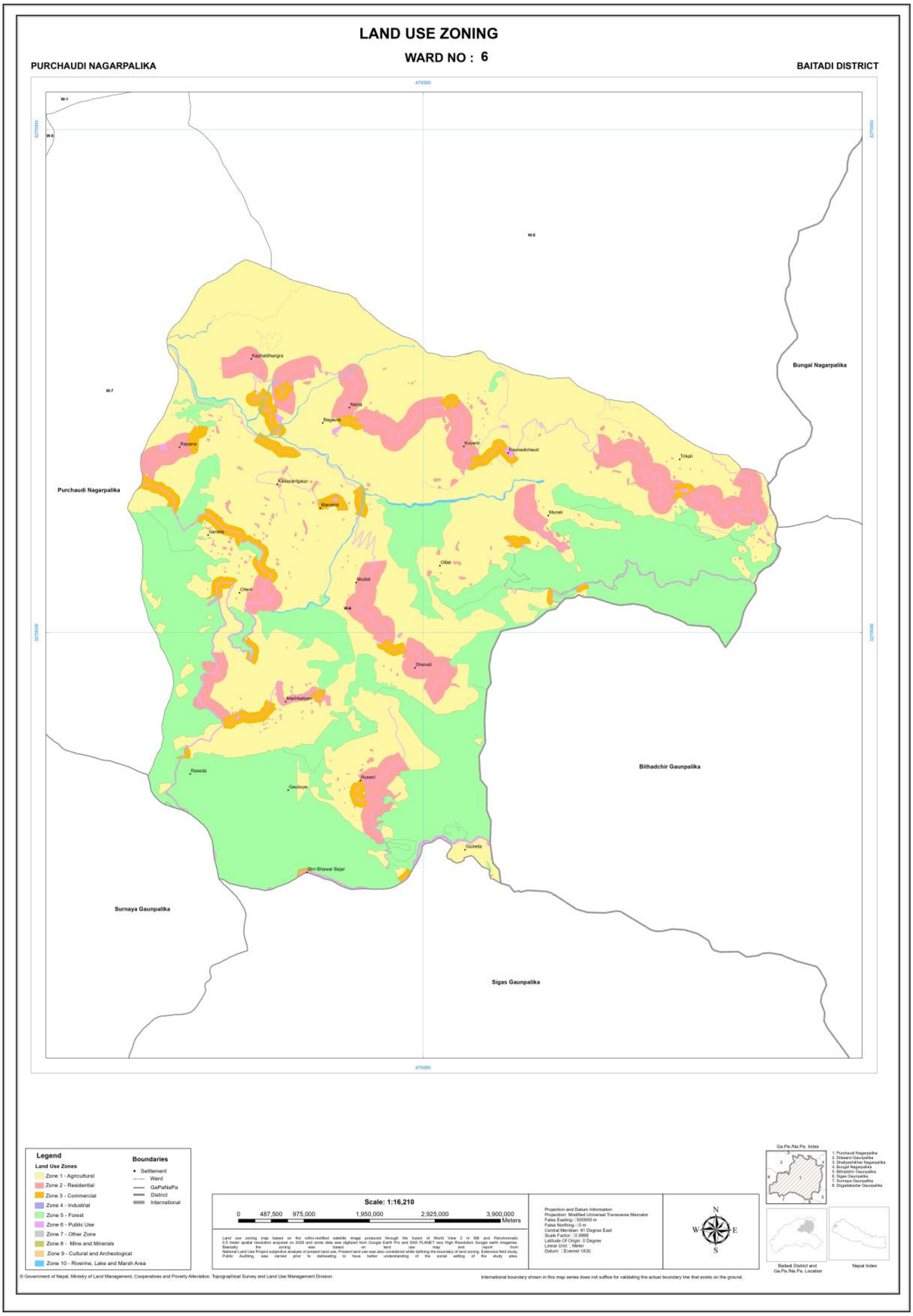
नक्सा २० वडा नं. ३ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण



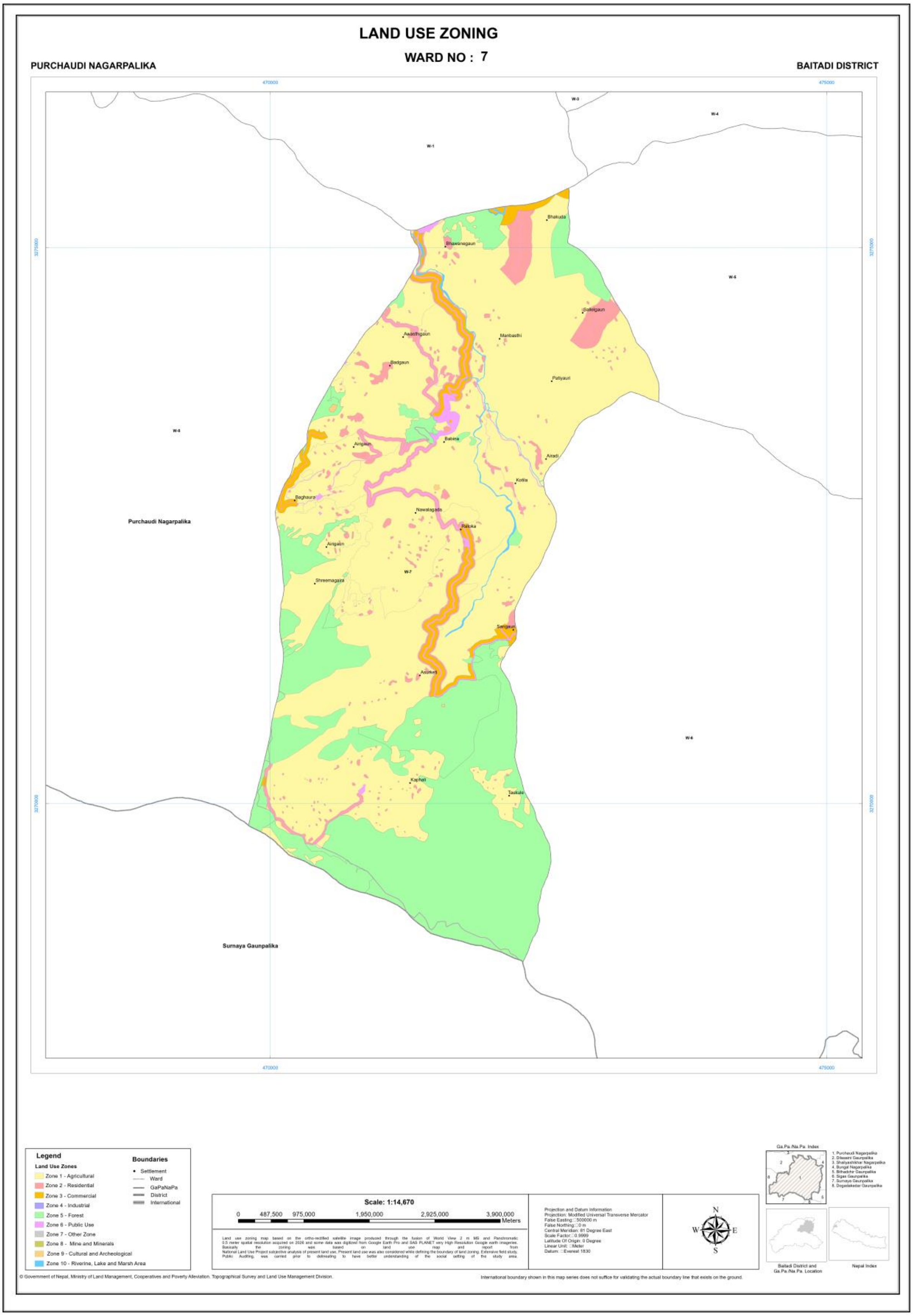
नक्सा २१ वडा नं. ४ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण



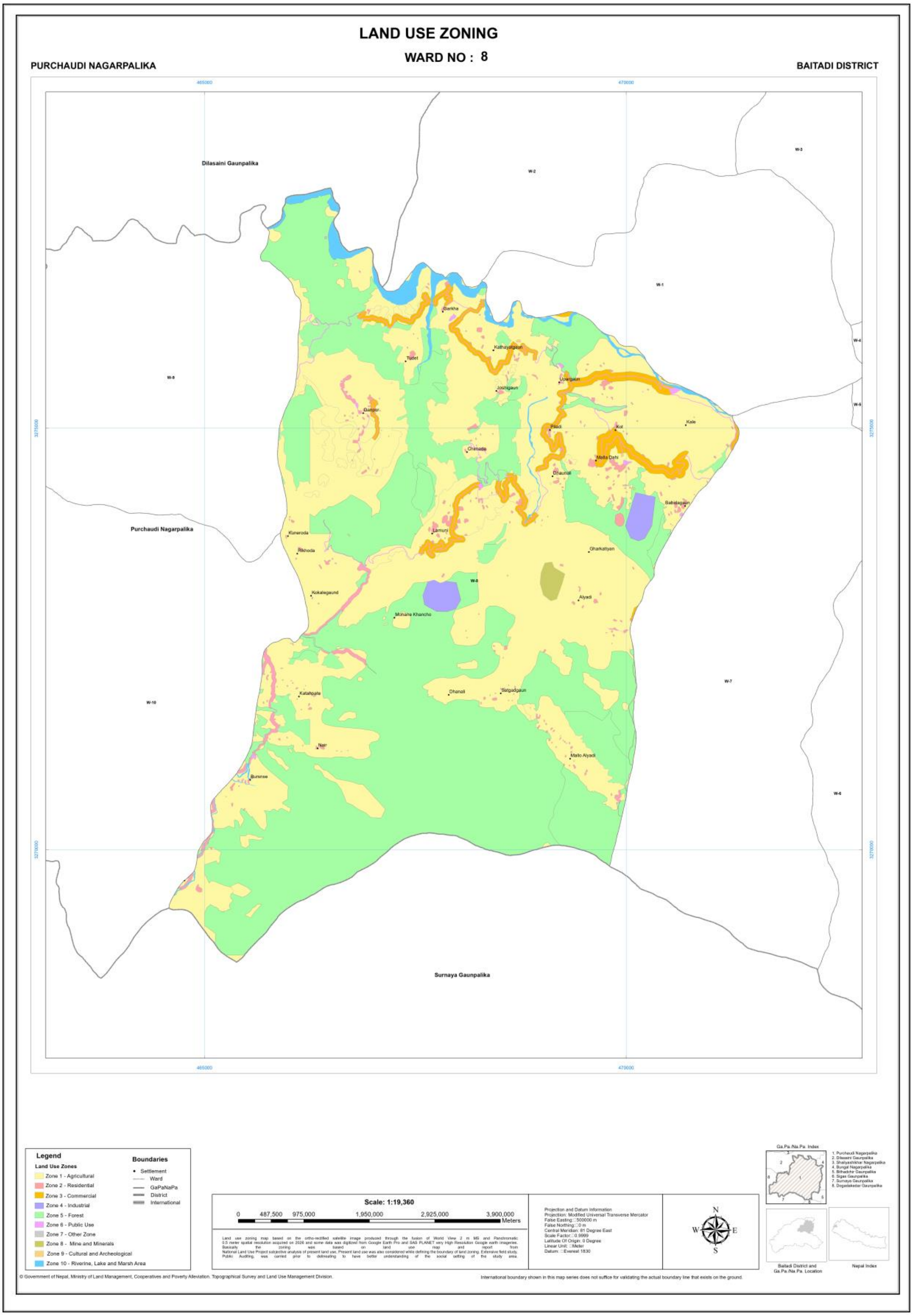
नक्सा २२ वडा नं. ५ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण



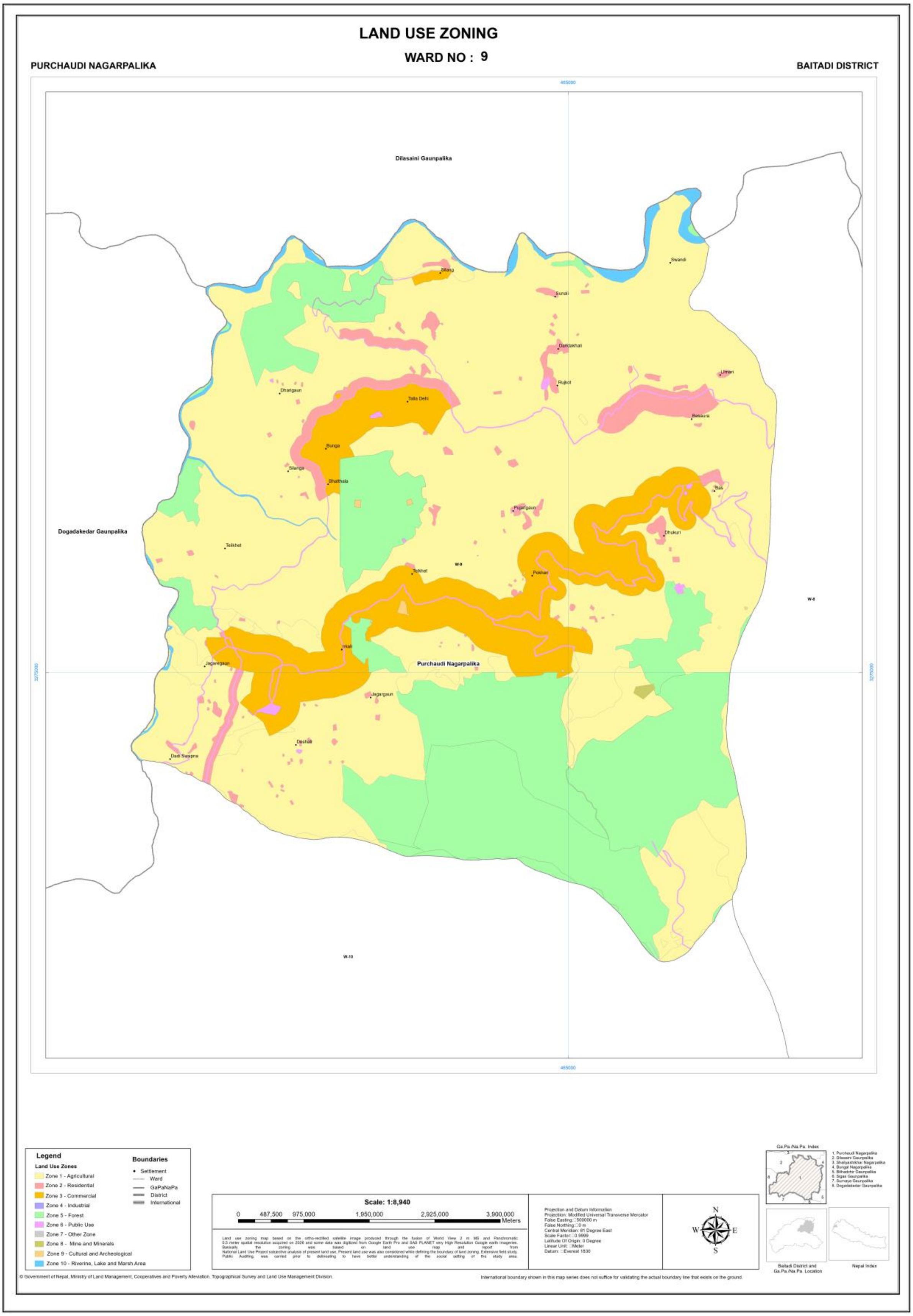
नक्सा २३ वडा नं. ६ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण



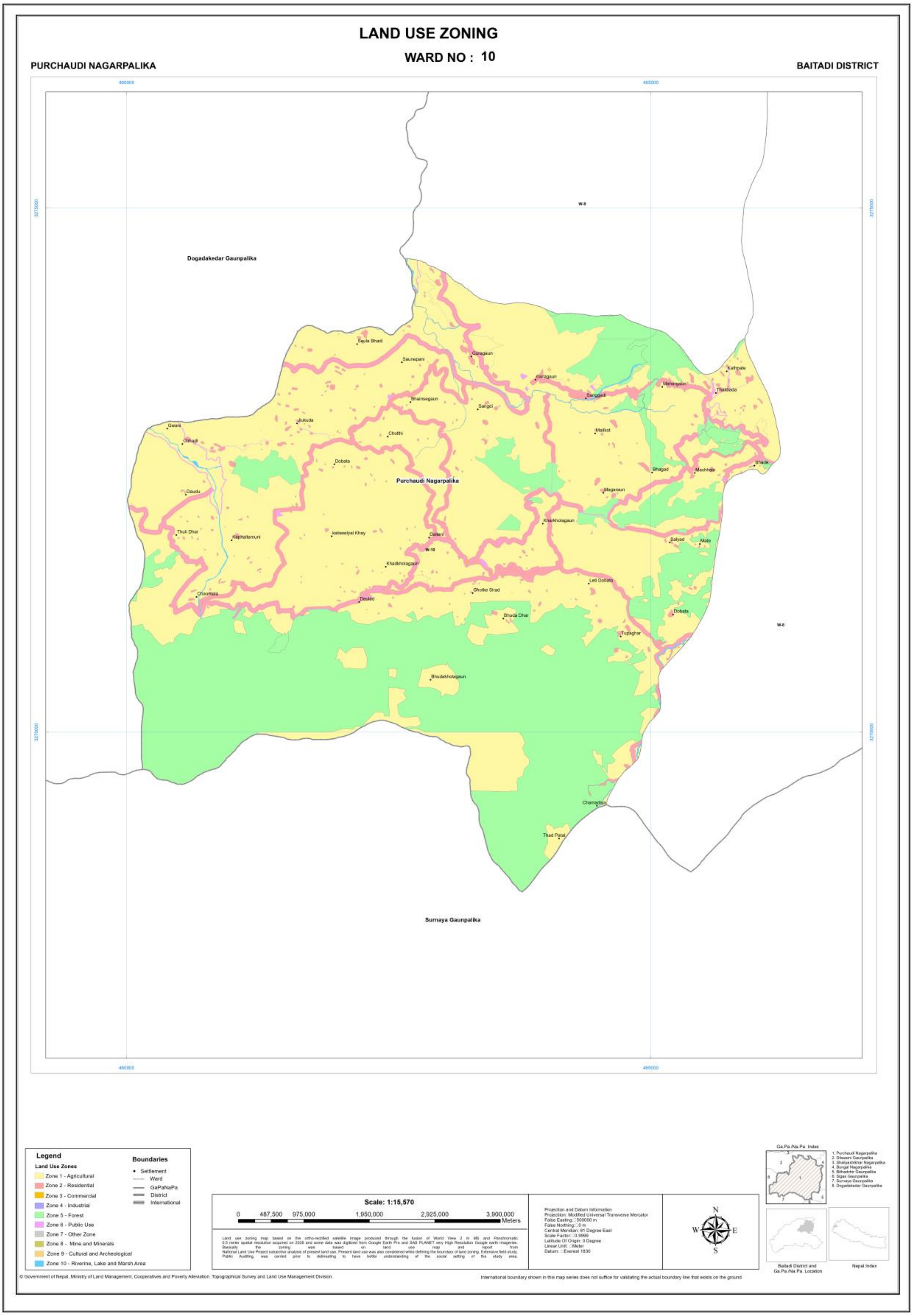
नक्सा २४ वडा नं. ७ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण



नक्सा २५ वडा नं. ८ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

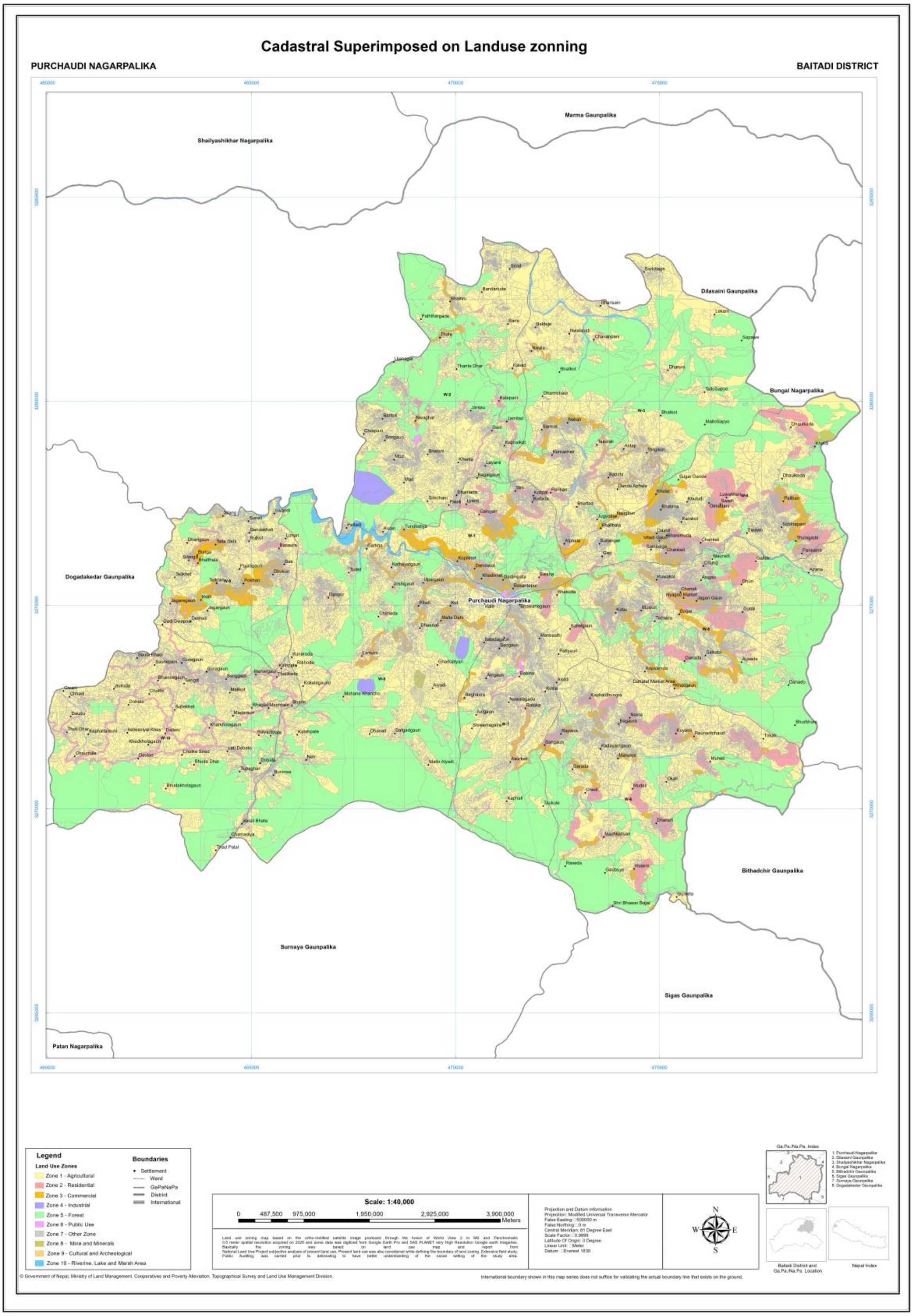


नक्सा २६ वडा नं. ९ को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

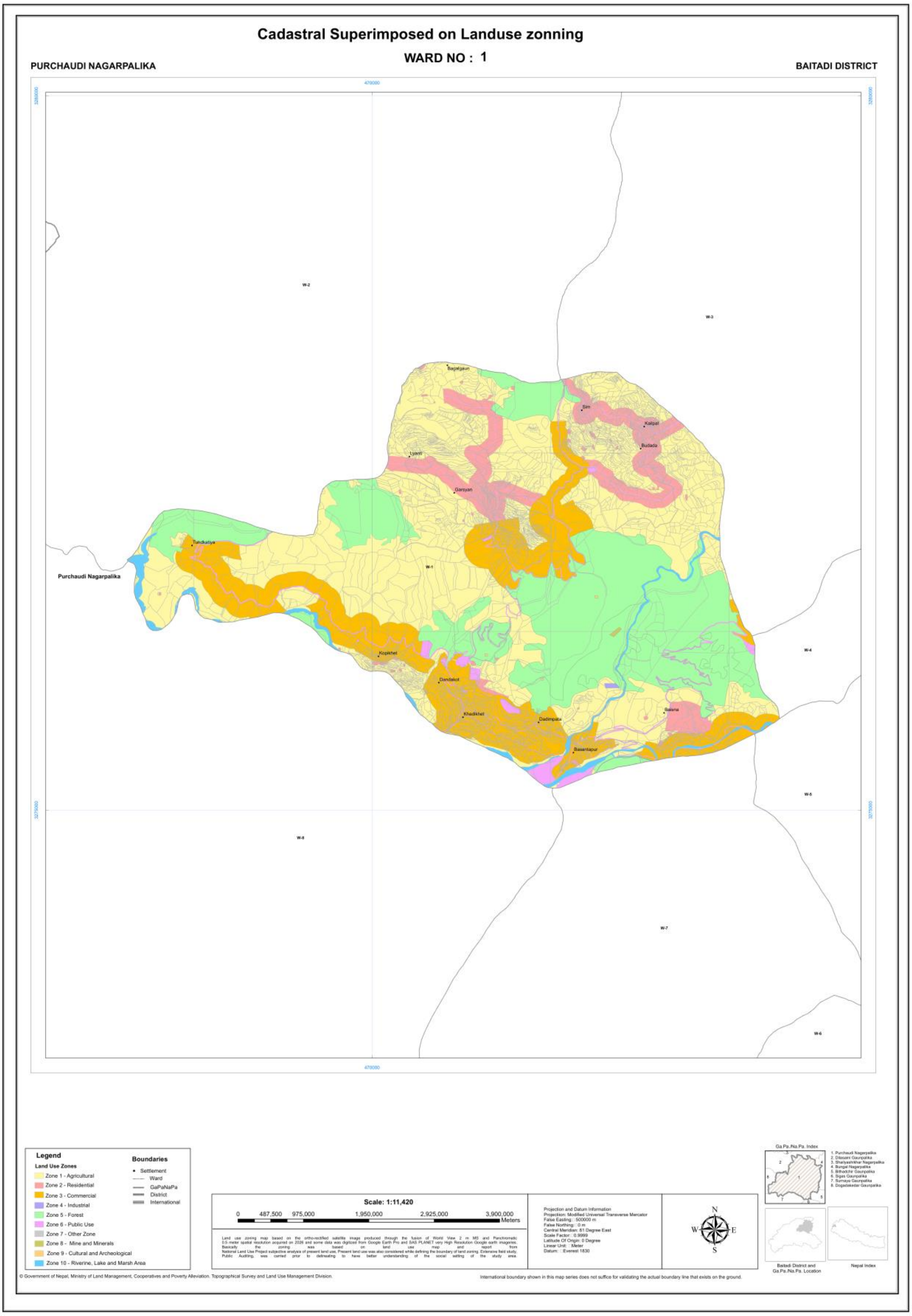


नक्सा २७ वडा नं. १० को आगामी १०-१५ वर्षको भूउपयोगको प्रक्षेपण

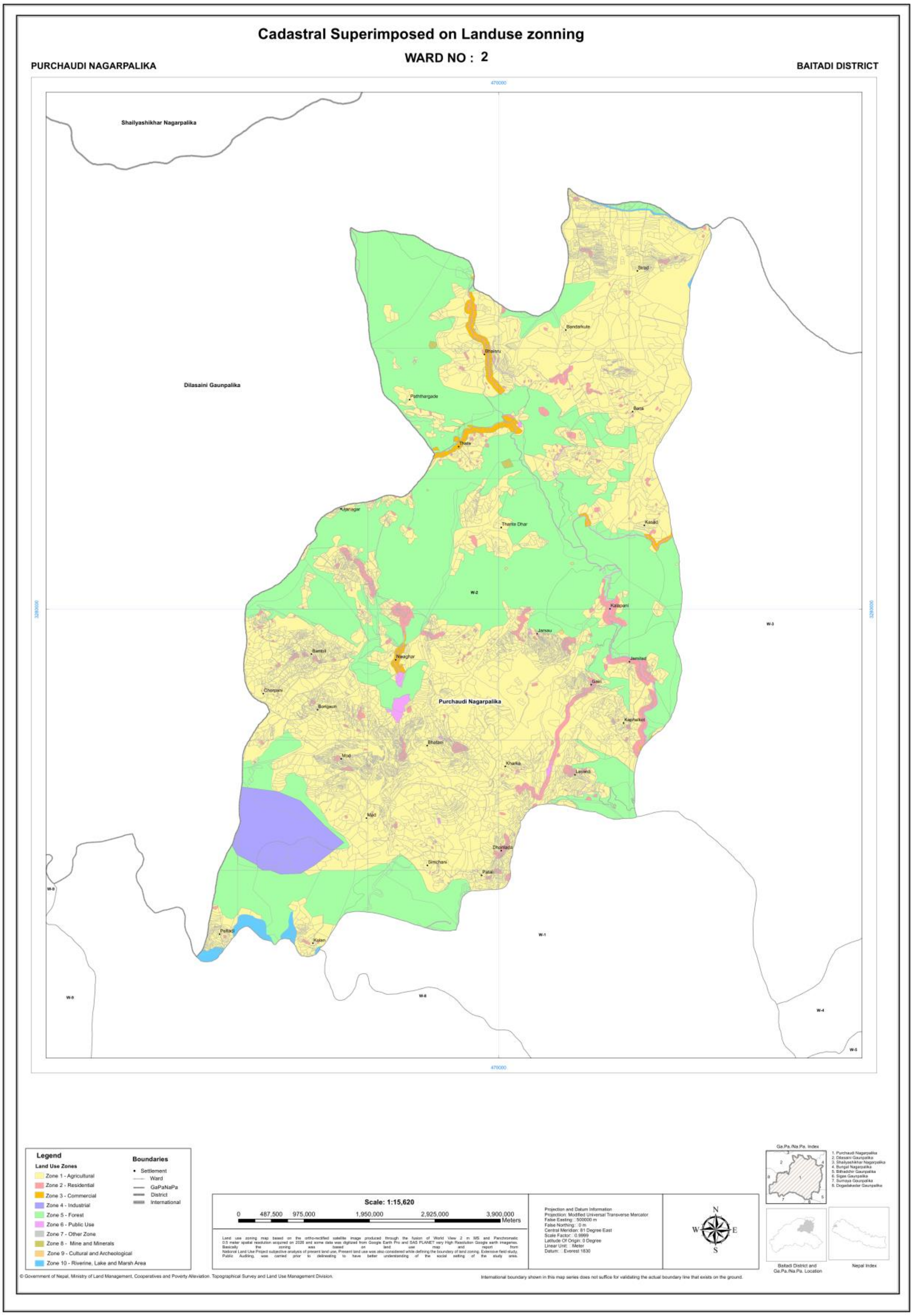
४.४. भू-उपयोग वर्गीकरणरमा क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज सहितका नक्साहरू



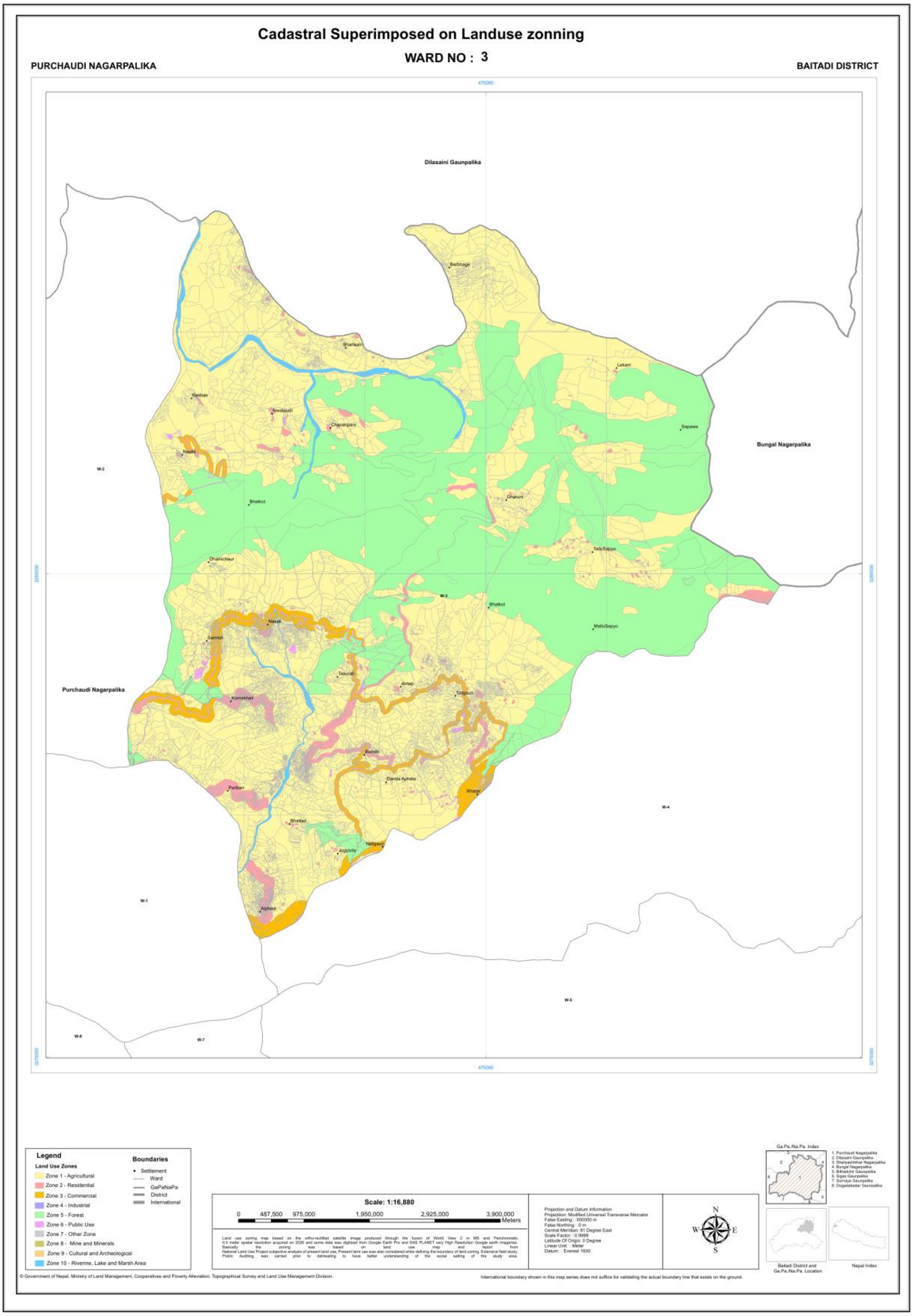
नक्सा २८ पुर्चौंडी नगरपालिकाको क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



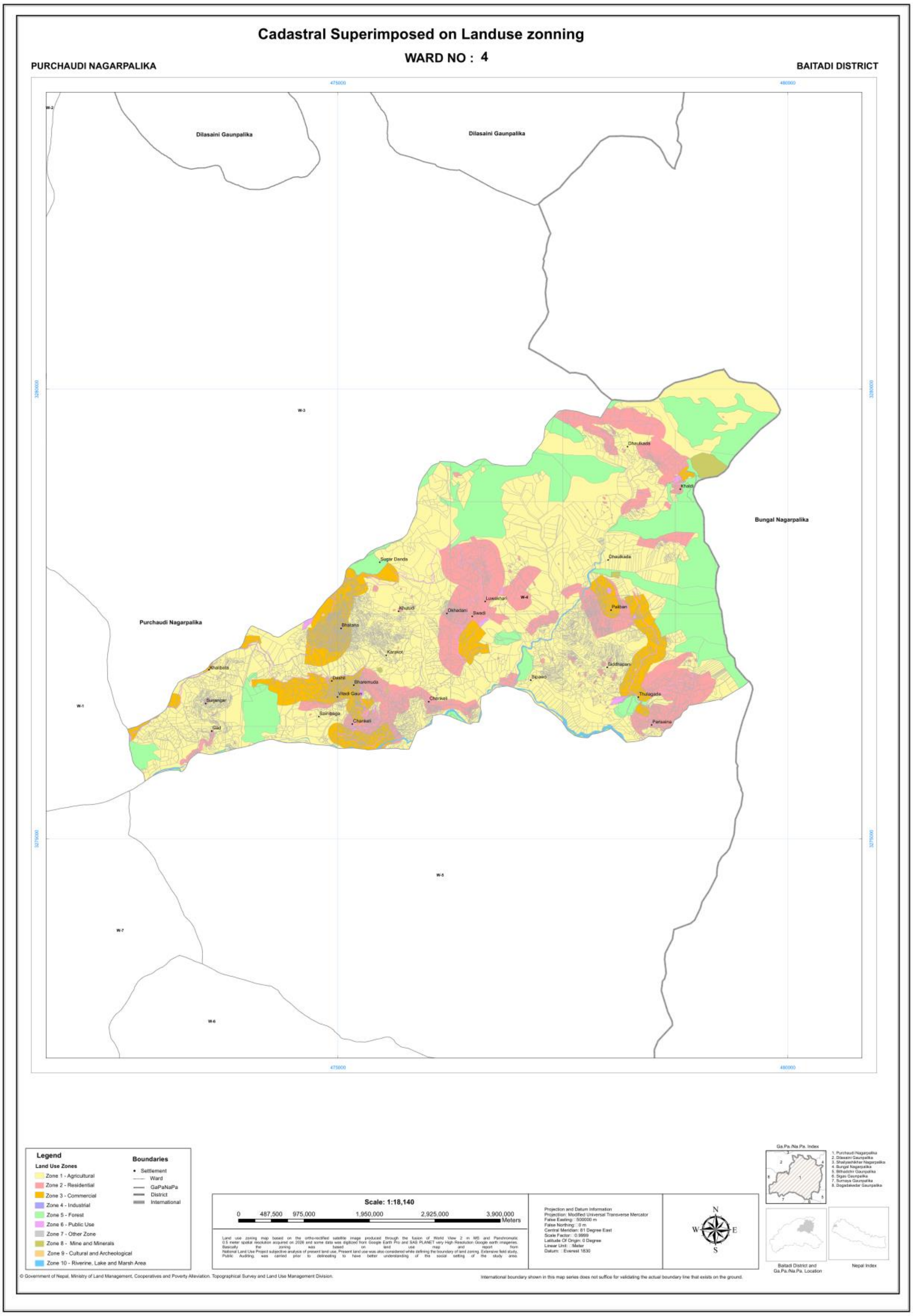
नक्सा २९ वडा नं. १ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



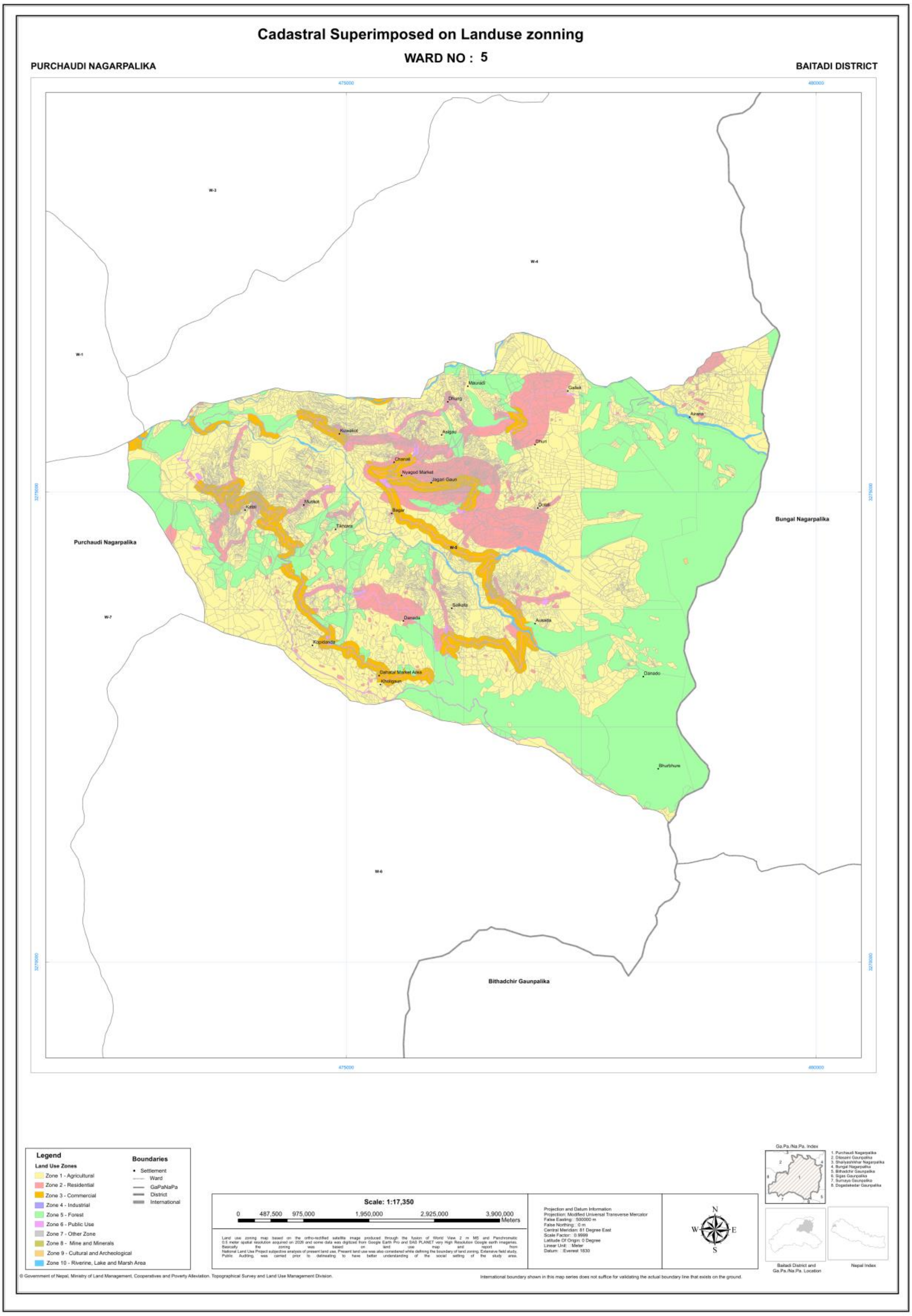
नक्सा ३० वडा नं. २ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



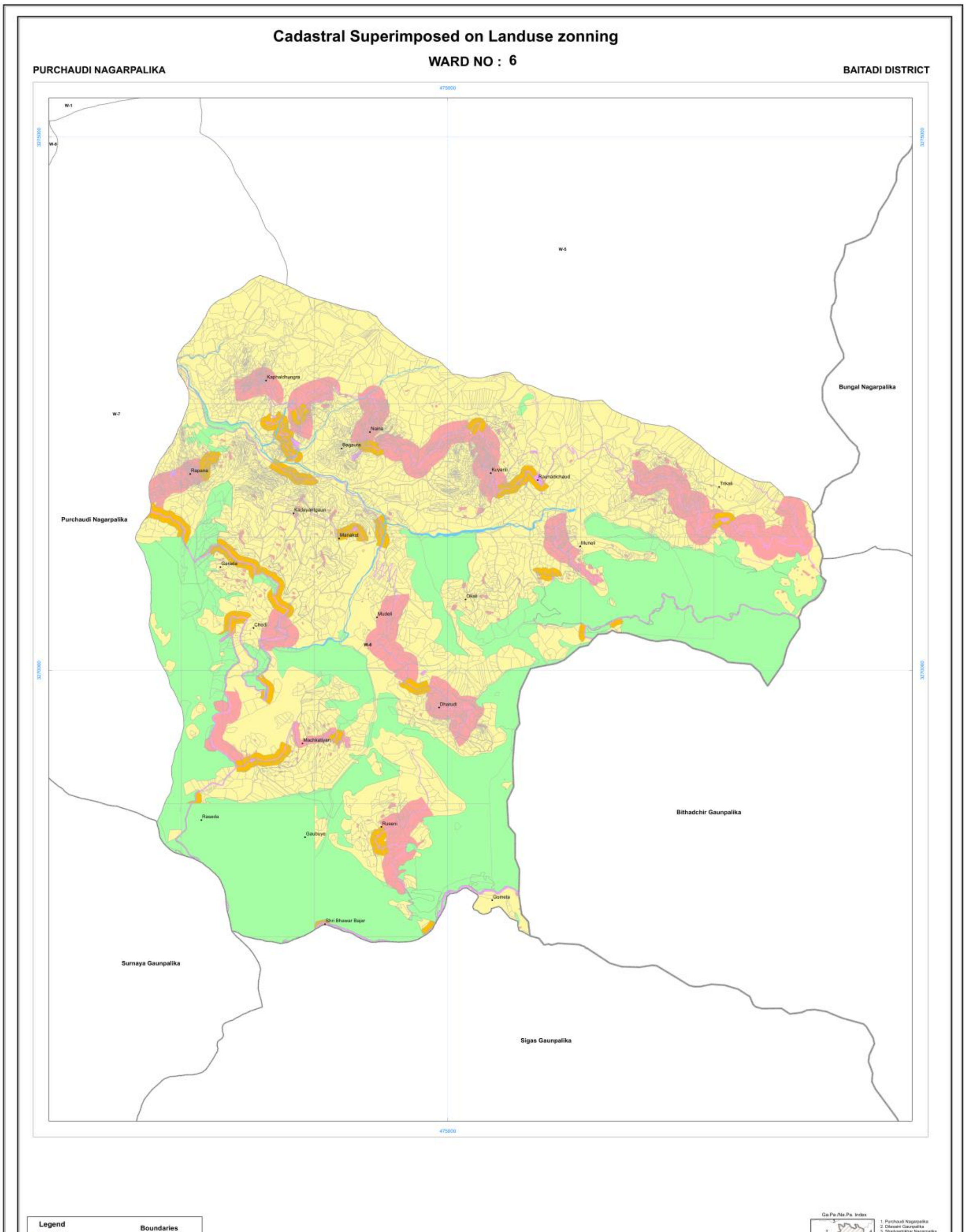
नक्सा ३१ वडा नं. ३ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



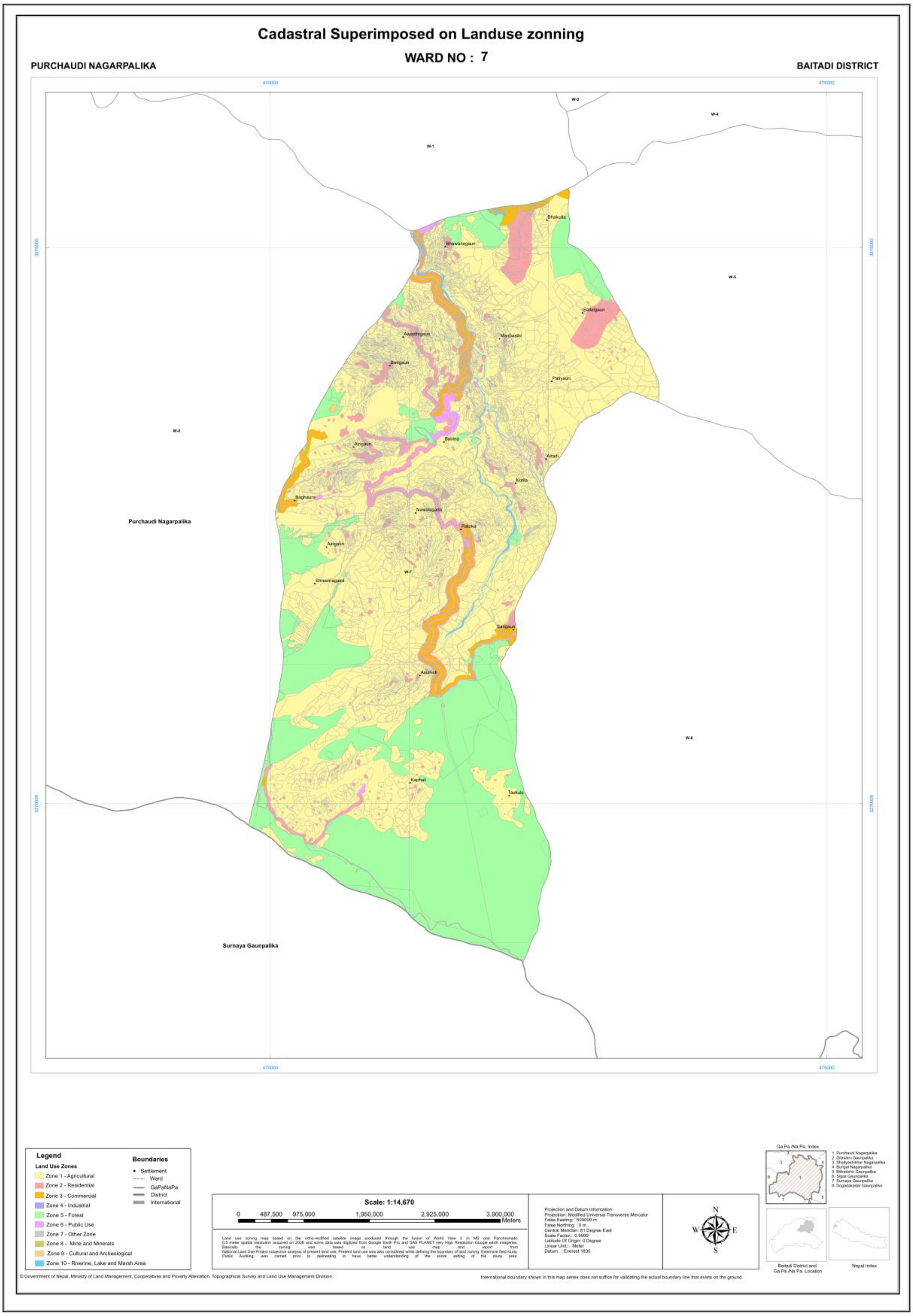
नक्सा ३२ वडा नं. ४ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



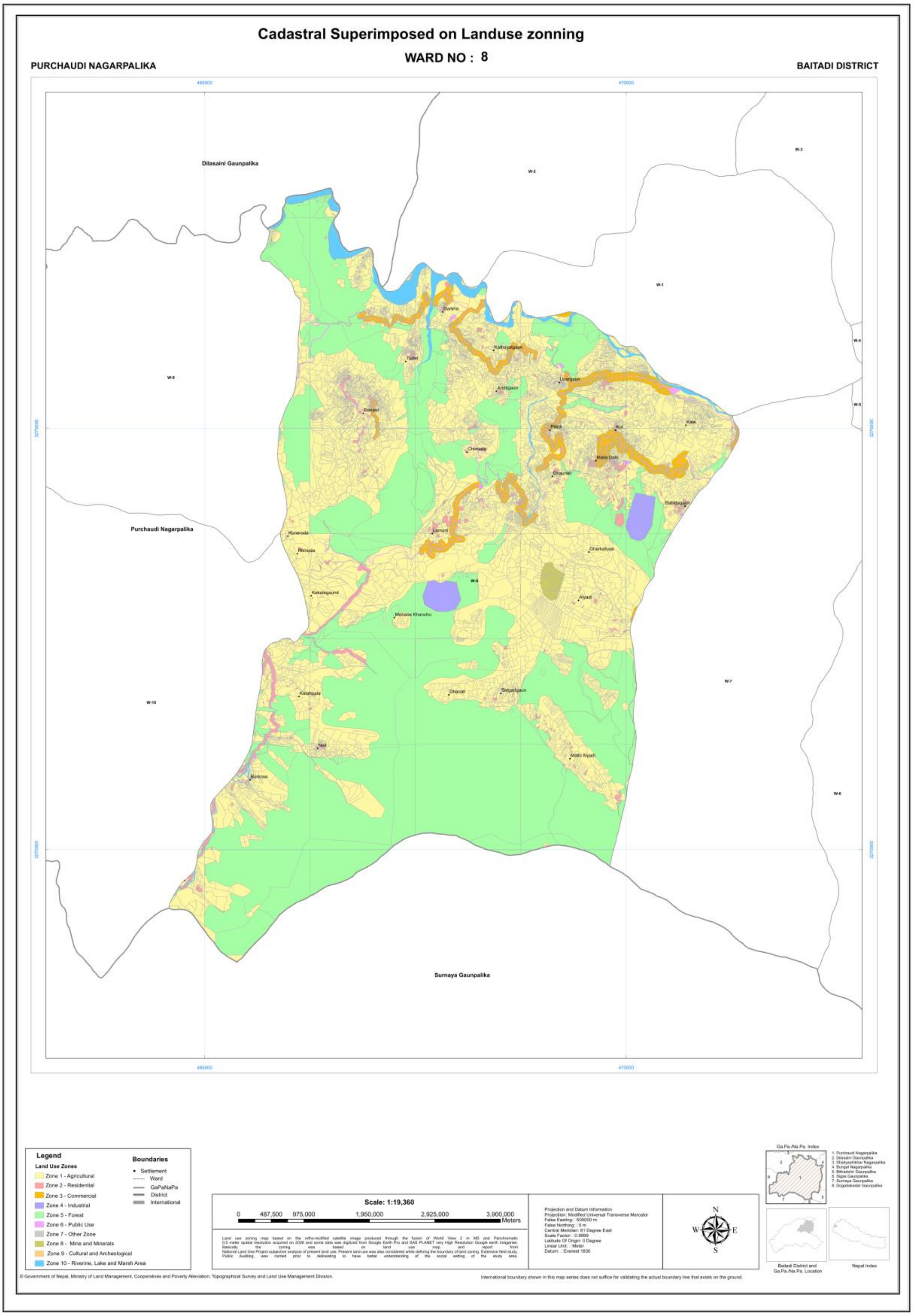
नक्सा ३३ वडा नं. ५ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



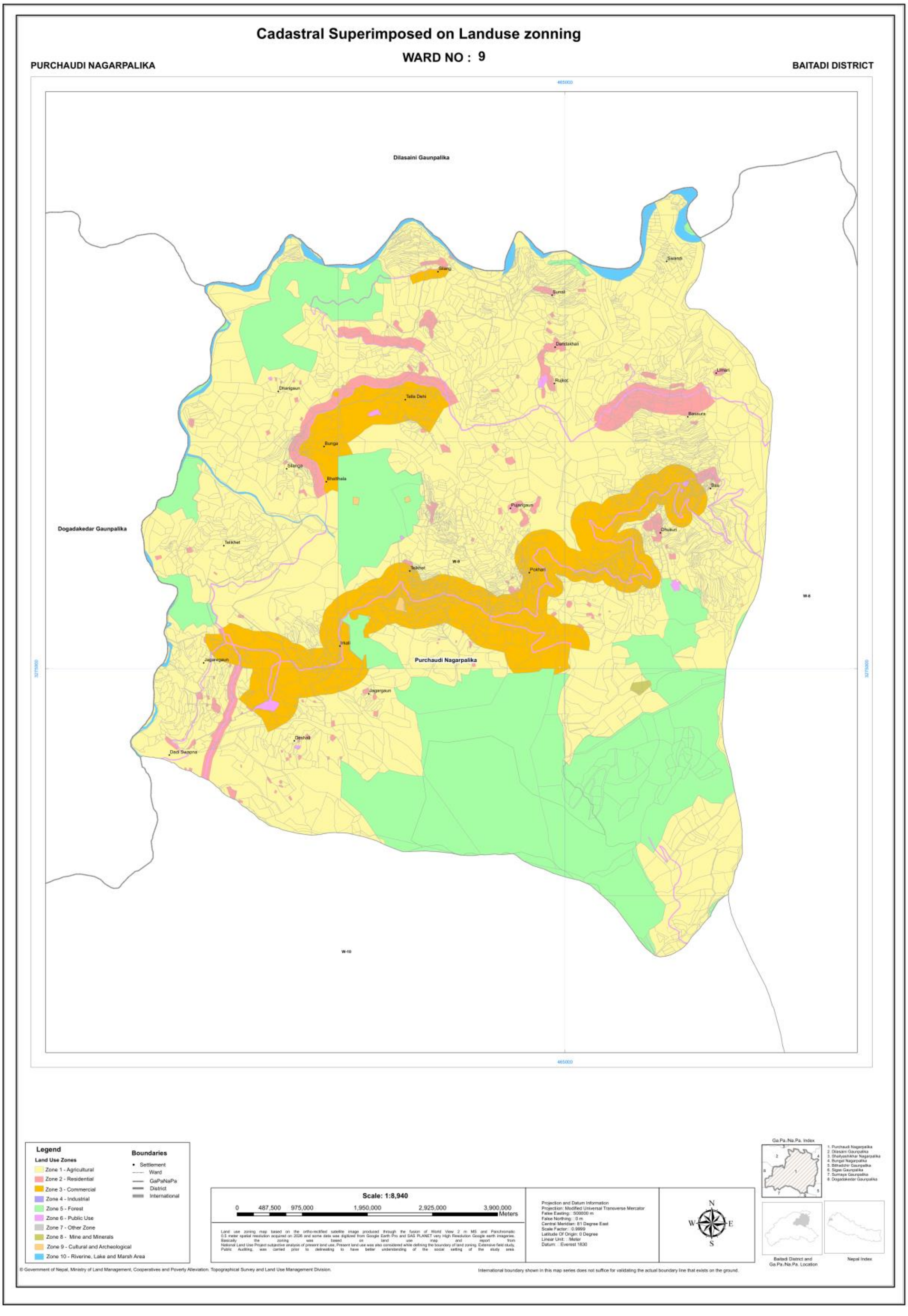
नक्सा ३४ वडा नं. ६ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



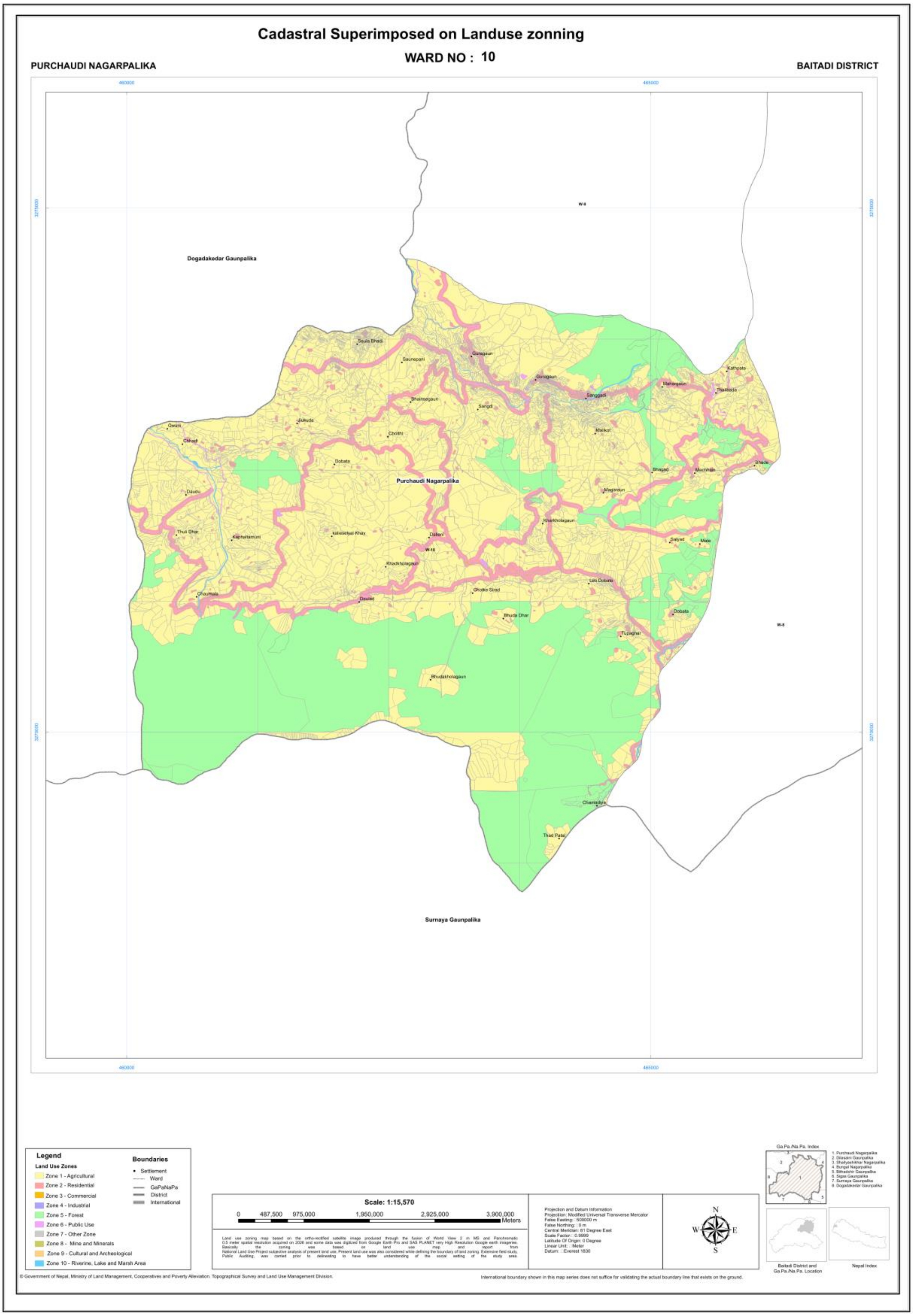
नक्सा ३५ वडा नं. ७ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



नक्सा ३६ वडा नं. ८ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



नक्सा ३७ वडा नं. ९ को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा



नक्सा ३८ वडा नं. १० को क्याडस्ट्रल सुपरइम्पोज नक्सा

परिच्छेद ५. बहु-जोखिम(Multi-hazard) विश्लेषण तथा जोखिम संवेदनशीलता मूल्याङ्कन

५.१. परिचय

जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना (Risk Sensitive Land Use Plan) निर्माण प्रक्रियामा कुनै एक मात्र जोखिमलाई आधार बनाएर योजना तर्जुमा गर्नु पर्याप्त हुँदैन। कुनै पनि भू-भागमा बाढी, पहिरो, माटो कटान/भू-क्षय, सतही बहाव, भू-अस्थिरता, जल निकासको समस्या तथा वनस्पति आवरणको अवस्था जस्ता विभिन्न प्राकृतिक पक्षहरूले संयुक्त रूपमा प्रभाव पार्ने गर्दछन्। त्यसैले भू-उपयोग योजना निर्माण गर्दा बहु-जोखिम (Multi-Hazard) दृष्टिकोण अपनाउनु आवश्यक हुन्छ।

पुचौंडी नगरपालिका भौगोलिक रूपमा पहाडी तथा भिरालो भू-भागमा अवस्थित रहेकाले यहाँका भू-आकृतिक, जलविज्ञान, जैवभौतिक तथा भू-आवरणसम्बन्धी अवस्थाहरूले जोखिमको प्रकृति र वितरणमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्दछन्। विशेषतः तीव्र ढलान, मौसमी तथा स्थायी खोला-नाला प्रणाली, वनस्पति आवरणको असमान वितरण, वर्षाजन्य बहाव, सतही कटान तथा मानवीय हस्तक्षेपका कारण विभिन्न प्रकारका प्राकृतिक जोखिमहरू उत्पन्न हुने सम्भावना देखिन्छ।

यस अध्यायमा पुचौंडी नगरपालिकाभित्र बाढी जोखिम, पहिरो जोखिम तथा माटो कटान/भू-क्षय जोखिम लाई छुट्टाछुट्टै विश्लेषण गरी अन्ततः तिनलाई एकीकृत गरी बहु-जोखिम वर्गीकरण तयार गरिएको छ। विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका सबै सूचकहरूलाई GIS आधारित स्थानिक विश्लेषणमार्फत मानकीकरण, तौल निर्धारण तथा संयोजन गरी जोखिम सूचकाङ्क (Hazard Index) तयार गरिएको छ।

यस अध्ययनमा प्रयोग भएका सूचकहरूको सांख्यिकीय विश्लेषणले नगरपालिकाको भू-आकृतिक र जोखिम संवेदनशील अवस्थाको स्पष्ट संकेत गर्दछ। उदाहरणका रूपमा, समग्र भू-भागको औसत ढलान २६.८२ डिग्री रहेको छ भने अधिकतम ढलान ६०.६५ डिग्री सम्म पुगेको छ, जसले नगरपालिकाको धेरै भू-भाग भिरालो तथा भौगोलिक रूपमा संवेदनशील रहेको देखाउँछ। त्यसैगरी, NDVI को औसत मान ०.६११९ रहेको छ, जसले समग्र रूपमा वनस्पति आवरणको उपस्थिति देखाए तापनि विभिन्न स्थानहरूमा यसको वितरण असमान रहेको संकेत गर्दछ।

जोखिम विश्लेषणको उद्देश्य केवल जोखिम भएका क्षेत्रहरूको पहिचान गर्नु मात्र नभई, तिनको तीव्रता, स्थानिक वितरण, सम्भावित प्रभाव तथा भू-उपयोगसँगको सम्बन्धलाई स्पष्ट पार्नु हो। यसका आधारमा नगरपालिकाभित्र कुन क्षेत्र सुरक्षित विकासका लागि उपयुक्त छन्, कुन क्षेत्रहरू सशर्त उपयोगयोग्य छन्, र कुन क्षेत्रहरू संरक्षण वा सीमित उपयोगका लागि राख्नुपर्छ भन्ने विषयमा प्राविधिक आधार तयार गर्न सकिन्छ।

यसरी प्रस्तुत बहु-जोखिम विश्लेषणले पुचौंडी नगरपालिकाको भावी भू-उपयोग योजना निर्माण, बस्ती विस्तार नियन्त्रण, पूर्वाधार विकास, कृषि संरक्षण, वन व्यवस्थापन तथा जोखिम न्यूनीकरण उन्मुख विकास निर्णयका लागि महत्वपूर्ण आधार प्रदान गर्दछ।

५.२. बाढी संवेदनशीलता विश्लेषण

पुचौंडी नगरपालिका मुख्यतः पहाडी भू-भागमा अवस्थित भए तापनि यहाँको खोला-नाला प्रणाली, सतही बहावको तीव्रता, जल सञ्चय हुने तल्ला भू-भाग तथा वर्षायाममा हुने उच्च वर्षाका कारण बाढी तथा आकस्मिक बहाव (Flash Flood) सम्बन्धी संवेदनशीलता पूर्ण रूपमा अनुपस्थित छैन। विशेषगरी नदी—खोला किनार, साना खोल्सी, बहाव एकत्रित हुने तल्ला भू-भाग तथा कटानी-प्रवण क्षेत्रहरू बाढी तथा बहावजन्य प्रभावका दृष्टिले तुलनात्मक रूपमा बढी संवेदनशील हुन सक्छन्।

यस अध्ययनमा बाढी संवेदनशीलता विश्लेषणका लागि ढलान (Slope), Topographic Wetness Index (TWI), वनस्पति सूचक (NDVI), वर्षा (Rainfall) तथा जलस्रोत नजिकता (Water Proximity) जस्ता GIS तथा remote sensing आधारित सूचकहरू प्रयोग गरिएको छ। यी सूचकहरूले सतही बहाव, जल सञ्चय, पानी जम्ने सम्भावना, जलनिकासको अवस्था, भू-आवरण तथा खोला-नाला प्रणालीसँगको स्थानिक सम्बन्धलाई प्रतिनिधित्व गर्दछन्। यी सूचकहरूको मानकीकरण तथा संयुक्त विश्लेषणका आधारमा Flood Index तयार गरिएको हो।

सांख्यिकीय विश्लेषणअनुसार पुचौंडी नगरपालिकामा बाढी विश्लेषणका लागि प्रयोग गरिएको ढलानको औसत मान २६.८२ डिग्री, न्यूनतम मान ० डिग्री तथा अधिकतम मान ६०.६५ डिग्री रहेको छ। यसले नगरपालिकाको ठूलो भाग भिरालो भए तापनि केही स्थानहरू तुलनात्मक रूपमा कम ढलान भएका तथा जल सञ्चय वा बहाव एकत्रित हुन सक्ने भू-भाग रहेको संकेत गर्दछ। त्यसैगरी TWI को औसत मान ०.१७५९ तथा अधिकतम मान ०.७४२३ रहेको छ, जसले केही स्थानहरूमा जल संकेन्द्रण वा पानी जम्ने सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी हुन सक्ने देखाउँछ।

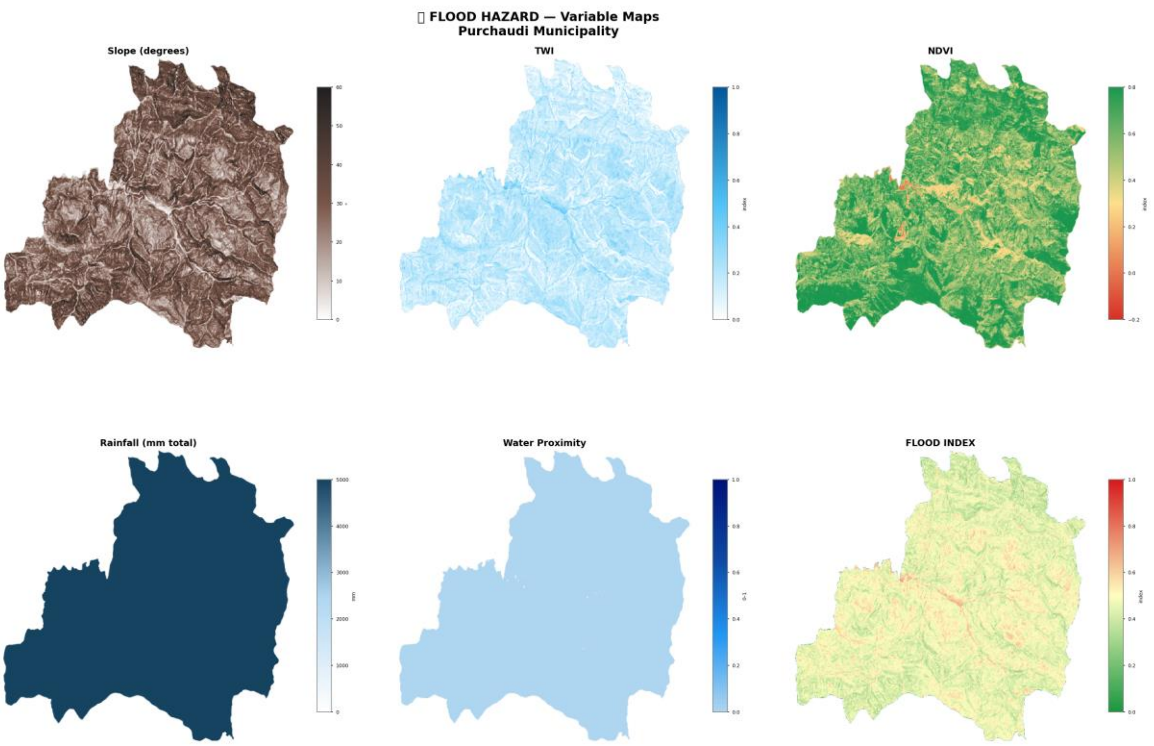
वनस्पति आवरणको दृष्टिले NDVI को औसत मान ०.६११९, न्यूनतम मान ०.०१५६ तथा अधिकतम मान ०.८६९२ रहेको छ। यसले नगरपालिकाभित्र केही क्षेत्रमा राम्रो वनस्पति आवरण भए पनि केही भागहरूमा खुला सतह वा कम वनस्पति भएको अवस्था विद्यमान रहेको देखाउँछ। कम वनस्पति आवरण भएका क्षेत्रहरूमा सतही बहाव तथा कटानको प्रभाव बढी हुन सक्ने सम्भावना रहन्छ।

वर्षा सूचकको विश्लेषणमा कुल वर्षाको औसत मान ६९४२.४७ मि.मि., न्यूनतम मान ६४८३.२८ मि.मि. तथा अधिकतम मान ७९४८.०७ मि.मि. रहेको देखाइएको छ। यद्यपि, यी वर्षा मानहरूको स्रोत, समयावधि, rainfall product/station data तथा annual, monsoon, event-based वा multi-year cumulative rainfall मध्ये कुन प्रकारको तथ्याङ्क हो भन्ने कुरा

स्पष्ट उल्लेख गर्न आवश्यक छ। त्यसैले यी मानहरूलाई वर्षाजन्य बहाव सम्भावनाको संकेतकका रूपमा मात्र प्रयोग गरिएको छ।

जलस्रोत विश्लेषणमा Water Proximity सूचकको औसत मान ३.७६E-०६ तथा अधिकतम मान ०.२२ रहेको छ। यो सूचक मानकीकृत index value का रूपमा प्रयोग गरिएको भए, यसको व्याख्या स्पष्ट रूपमा उल्लेख गर्नुपर्छ। यसले नगरपालिकाका केही भू-भागहरू खोला-नाला तथा बहाव प्रणालीसँग नजिक रहेको र त्यस्ता क्षेत्रहरू बाढी तथा कटानजन्य प्रभावका दृष्टिले तुलनात्मक रूपमा संवेदनशील हुन सक्ने देखाउँछ।

यी सबै सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Flood Index को औसत मान ०.४६९७, न्यूनतम मान ० तथा अधिकतम मान ०.७२८५ रहेको छ भने यसको standard deviation ०.०९७७ रहेको छ। यसले पुचौंडी नगरपालिकामा बाढी संवेदनशीलता सबै क्षेत्रमा समान नभई खोला-नाला नजिकका, बहाव एकत्रित हुने तथा तुलनात्मक रूपमा कम ढलान भएका केही स्थानहरूमा बढी रहेको संकेत गर्दछ।



नक्सा ३९ पुचौंडी नगरपालिकाको बाढी जोखिम विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू

नक्सा ३९ मा बाढी संवेदनशीलता विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू तथा तिनको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Flood Index प्रस्तुत गरिएको छ। उक्त नक्साले नगरपालिकाभित्रका खोला-नाला नजिकका, बहाव एकत्रित हुने, तुलनात्मक रूपमा कम ढलान

भएका तथा जल सञ्चय सम्भावना भएका भू-भागहरूमा बाढी संवेदनशीलता बढी हुन सक्ने देखाउँछ।

यस विश्लेषणका आधारमा बाढी संवेदनशील क्षेत्रहरूलाई भावी भू-उपयोग योजना निर्माण, जलनिकास सुधार, तट संरक्षण, नदी किनार व्यवस्थापन, कृषि भूमि संरक्षण तथा बस्ती विस्तार नियन्त्रणसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडेर हेर्न आवश्यक देखिन्छ। विशेषगरी खोला-नाला आसपासका तथा तल्ला भू-भागहरूमा अनियन्त्रित निर्माण, असंरक्षित सडक विस्तार तथा नदी किनार अतिक्रमणलाई सावधानीपूर्वक नियमन गर्नुपर्छ।

यसरी बाढी संवेदनशीलता विश्लेषणले नगरपालिकाभित्र सम्भावित संवेदनशील भू-भागहरूको प्रारम्भिक पहिचान गर्न योजना-स्तरीय प्राविधिक आधार प्रदान गर्दछ। यद्यपि, यो Flood Index GIS तथा remote sensing आधारित सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणमा आधारित भएकाले यसलाई विस्तृत hydrological/hydraulic modelling वा field-based flood validation को विकल्पका रूपमा प्रयोग गर्नु हुँदैन। उच्च संवेदनशीलता देखिएका क्षेत्रहरूमा विकास योजना अघि बढाउनुअघि स्थल निरीक्षण, स्थानीय बाढी/कटान अभिलेख तथा जलनिकास अवस्थाको थप प्रमाणीकरण गर्नु आवश्यक हुन्छ।।

५.३. पहिरो संवेदनशीलता सूचकाङ्क / Landslide Susceptibility Index

पुचौंडी नगरपालिका भिरालो तथा जटिल भू-आकृतिक बनोट भएको पहाडी क्षेत्रमा अवस्थित भएकाले यहाँ पहिरो एक प्रमुख प्राकृतिक जोखिमका रूपमा देखा पर्दछ। विशेषगरी तीव्र ढलान भएका भू-भाग, सडक कटानबाट प्रभावित भिरालो क्षेत्र, न्यून वनस्पति आवरण भएका स्थान, खोल्सी तथा कटानी-प्रवण भू-भागहरूमा पहिरोको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी हुने देखिन्छ।

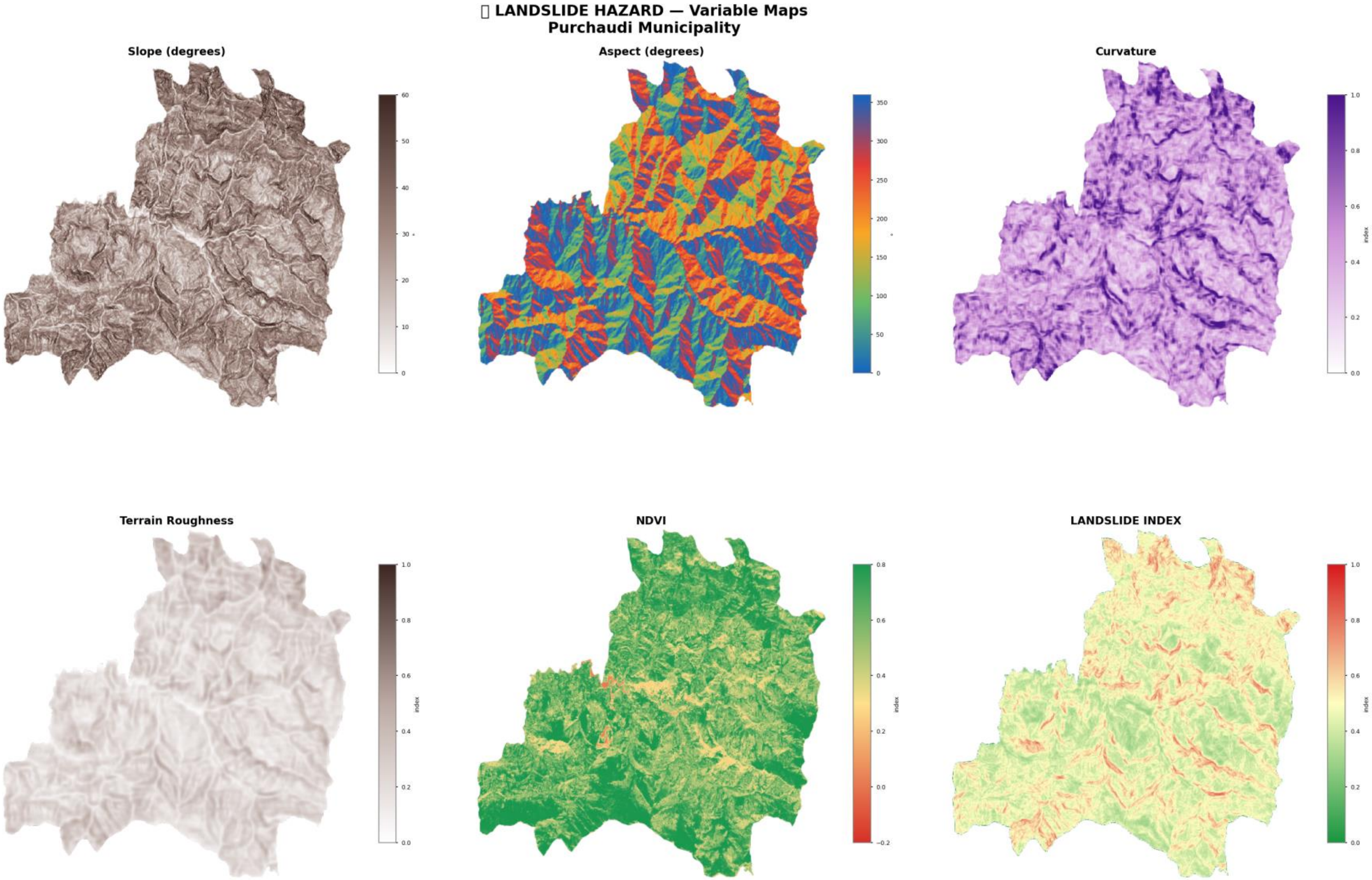
यस अध्ययनमा पहिरो संवेदनशीलता विश्लेषणका लागि ढलान (Slope), Aspect, Curvature, Terrain Roughness तथा NDVI जस्ता GIS तथा remote sensing आधारित सूचकहरू प्रयोग गरिएको छ। यी सूचकहरूले क्रमशः भू-भागको ढलानी अवस्था, ढलानको दिशा, सतहको घुमाउरोपन, भू-सतहको असमानता तथा वनस्पति आवरणको अवस्थालाई प्रतिनिधित्व गर्दछन्। यी सूचकहरूको मानकीकरण तथा संयुक्त विश्लेषणका आधारमा Landslide Susceptibility Index तयार गरिएको छ।

सांख्यिकीय विश्लेषणअनुसार अध्ययन क्षेत्रमा ढलानको औसत मान २६.८२ डिग्री तथा अधिकतम मान ६०.६५ डिग्री रहेको छ। यसले नगरपालिकामा तीव्र ढलानयुक्त भू-भागको उपस्थिति उल्लेखनीय रहेको देखाउँछ, जसले पहिरो संवेदनशीलता बढाउन सक्छ। Aspect को औसत मान १८७.८७ डिग्री तथा अधिकतम मान ३५९.४४ डिग्री रहेको छ, जसले भू-भाग विभिन्न दिशातर्फ उन्मुख रहेको र सूर्यप्रकाश, आर्द्रता तथा वनस्पति विकासमा स्थानिक भिन्नता रहेको संकेत गर्दछ।

त्यसैगरी, Curvature को औसत मान ०.५१३५, न्यूनतम मान ०.१७१८ तथा अधिकतम मान १.० रहेको छ। Terrain Roughness को औसत मान ०.५३१३, न्यूनतम मान ०.१५७१ तथा अधिकतम मान १.० रहेको छ। यी दुवै सूचकहरूले नगरपालिकाभित्र केही स्थानहरूमा सतहको असमानता, ढलानी जटिलता तथा भू-आकृतिक विविधता बढी रहेको देखाउँछन्, जुन पहिरो संवेदनशीलतासँग सम्बन्धित महत्वपूर्ण भू-आकृतिक अवस्था हो।

वनस्पति सूचक NDVI को औसत मान ०.६११९ रहेको भए तापनि यसको न्यूनतम मान ०.०१५६ सम्म देखिएको छ। यसले केही स्थानहरूमा वनस्पति आवरण अत्यन्त न्यून रहेको संकेत गर्दछ। न्यून वनस्पति आवरण भएका भिरालो भू-भागहरूमा सतह संरक्षण कमजोर हुन सक्ने भएकाले त्यस्ता क्षेत्रहरू पहिरो तथा भू-क्षयका दृष्टिले बढी संवेदनशील हुन सक्छन्।

यी सबै सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Landslide Susceptibility Index को औसत मान ०.५२७५, न्यूनतम मान ० तथा अधिकतम मान ०.८२८८ रहेको छ भने यसको standard deviation ०.११७५ रहेको छ। यसले पुचौंडी नगरपालिकाका केही भू-भागहरू पहिरो संवेदनशीलताको दृष्टिले तुलनात्मक रूपमा उच्च अवस्थामा रहेको संकेत गर्दछ। यद्यपि, यो विश्लेषण GIS तथा remote sensing आधारित सूचकहरूको weighted overlay मा आधारित planning-level susceptibility assessment भएकाले यसलाई विस्तृत भू-प्राविधिक अध्ययन वा स्थल-विशेष पहिरो जोखिम प्रमाणीकरणको विकल्पका रूपमा प्रयोग गर्नु हुँदैन। आगामी अद्यावधिकमा ऐतिहासिक पहिरो अभिलेख, field verification points तथा accuracy assessment समावेश गरी विश्लेषणलाई थप सुदृढ बनाउनु उपयुक्त हुनेछ।



नक्सा ४० पुचौंडी नगरपालिकाको पहिरो जोखिम विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू

५.४. माटो कटान / भू-क्षय संवेदनशीलता विश्लेषण

पुचौंडी नगरपालिकाको भौगोलिक संरचना, तीव्र ढलान, मौसमी तथा उच्च वर्षा, सतही बहाव, खुला माटो, कृषि उपयोग तथा वनस्पति आवरणको अवस्थाका कारण माटो कटान तथा भू-क्षय यहाँको महत्वपूर्ण वातावरणीय तथा भू-उपयोग सम्बन्धी समस्या हो। विशेषगरी भिरालो कृषि भूमि, कम वनस्पति आवरण भएका क्षेत्र, सडक कटानबाट प्रभावित भू-भाग, खुला माटो भएका स्थान तथा संरक्षण अभ्यास कमजोर रहेका क्षेत्रमा माटो कटानको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी रहन्छ।

यस अध्ययनमा माटो कटान तथा भू-क्षय संवेदनशीलता मूल्याङ्कनका लागि RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) को अवधारणामा आधारित GIS विश्लेषण अपनाइएको छ। यसअन्तर्गत R-Factor (Rainfall Erosivity), K-Factor (Soil Erodibility), LS-Factor (Slope Length and Steepness), C-Factor (Cover Management) तथा P-Factor (Support Practice) जस्ता सूचकहरू प्रयोग गरिएको छ। उपलब्ध spatial layers लाई मानकीकरण गरी संयुक्त विश्लेषणमार्फत Erosion Index तयार गरिएको हो। त्यसैले यस नतिजालाई वास्तविक माटो क्षयको परिमाण, जस्तै tons/ha/year, नभई योजना-स्तरीय माटो कटान/भू-क्षय संवेदनशीलता सूचकका रूपमा व्याख्या गरिएको छ।

सांख्यिकीय विश्लेषणअनुसार R-Factor को औसत मान ०.०२१८९ तथा अधिकतम मान ०.०२७१९ रहेको छ, जसले वर्षाजन्य क्षयको प्रभाव अध्ययन क्षेत्रमा विद्यमान रहेको संकेत गर्दछ। K-Factor को औसत मान ०.१३१७ तथा अधिकतम मान ०.१७५ रहेको छ, जसले केही स्थानहरूमा माटोको क्षय-संवेदनशीलता तुलनात्मक रूपमा बढी हुन सक्ने देखाउँछ।

त्यसैगरी LS-Factor को औसत मान ०.८५४३ तथा अधिकतम मान १.० रहेको छ। यसले ढलानको लम्बाइ तथा तीव्रता माटो कटान प्रक्रियामा महत्वपूर्ण प्रभावकारी कारक रहेको देखाउँछ। C-Factor को औसत मान ०.०७७२ रहेको भए तापनि यसको अधिकतम मान ०.९६८८ सम्म पुगेको छ, जसले केही स्थानहरूमा वनस्पति वा भू-आवरणको कमीका कारण कटान संवेदनशीलता बढी हुन सक्ने संकेत गर्दछ। P-Factor को औसत मान ०.४३०७ तथा अधिकतम मान १.० रहेको छ, जसले केही भू-भागहरूमा संरक्षण अभ्यास वा support practice पर्याप्त रूपमा प्रभावकारी नभएको हुन सक्ने देखाउँछ।

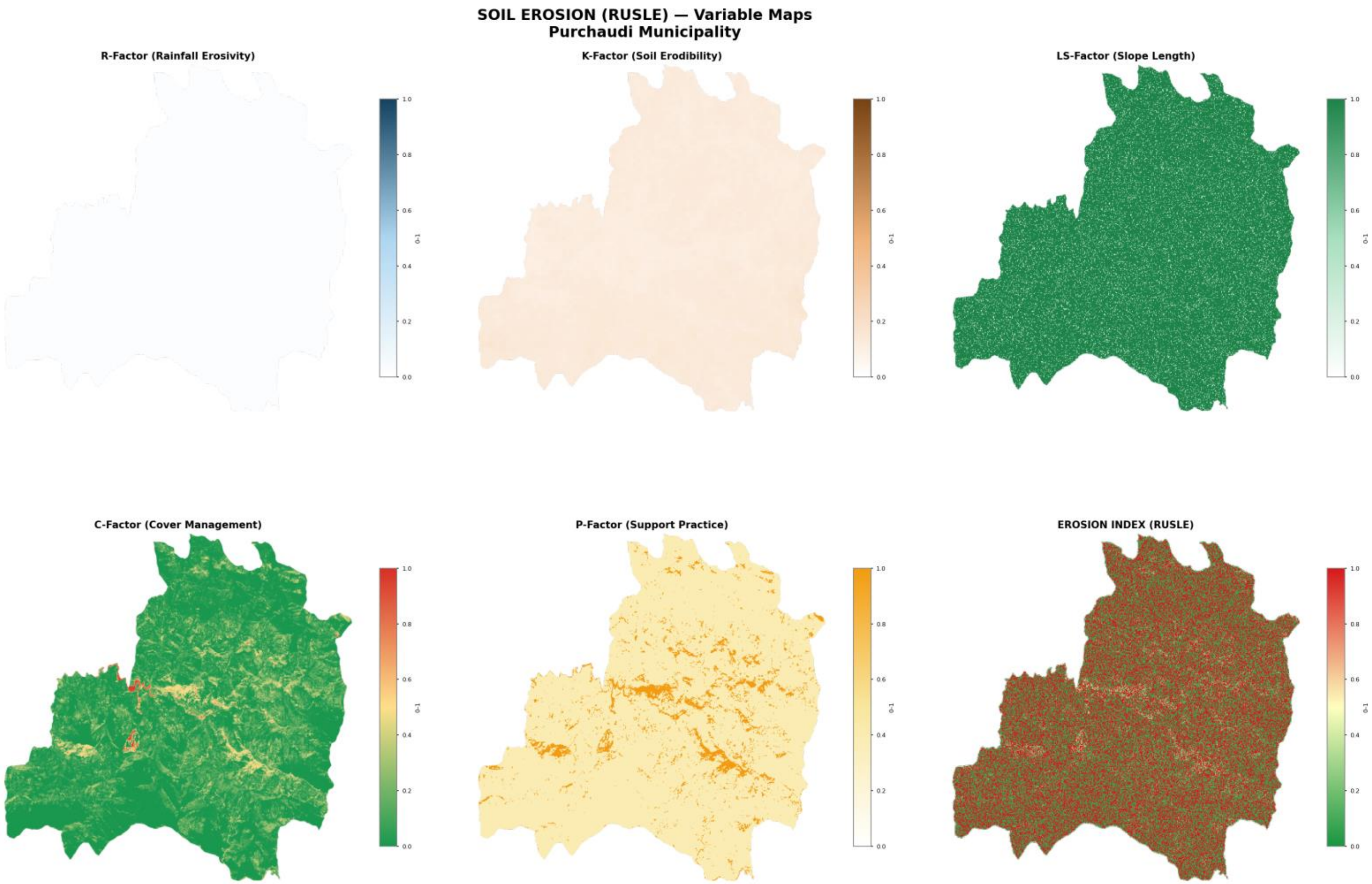
यी सबै सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Erosion Index (RUSLE-based) को औसत मान ०.०९२५, न्यूनतम मान ० तथा अधिकतम मान ०.३५३५ रहेको छ भने यसको standard deviation ०.०४०८ रहेको छ। यसले पुचौंडी नगरपालिकाको धेरै भू-भागमा माटो कटान संवेदनशीलता न्यूनदेखि मध्यम स्तरसम्म रहेको भए पनि केही विशिष्ट स्थानहरूमा यसको प्रभाव उल्लेखनीय हुन सक्ने देखाउँछ। विशेषगरी तीव्र ढलान, खुला माटो, कमजोर

वनस्पति आवरण र कमजोर संरक्षण अभ्यास भएका क्षेत्रहरूमा भू-क्षय नियन्त्रणका उपायहरू प्राथमिकताका साथ लागू गर्नुपर्ने देखिन्छ।

नक्सा ४१ मा माटो कटान/भू-क्षय संवेदनशीलता विश्लेषणमा प्रयोग गरिएका प्रमुख सूचक नक्साहरू तथा तिनको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Erosion Index प्रस्तुत गरिएको छ। नक्साले विशेषगरी भिरालो कृषि भूमि, खुला माटो भएका क्षेत्र, वनस्पति आवरण कम भएका स्थान तथा संरक्षण अभ्यास कमजोर रहेका भू-भागहरूमा माटो कटान संवेदनशीलता तुलनात्मक रूपमा बढी हुन सक्ने देखाउँछ।

यस विश्लेषणका आधारमा नगरपालिकाभित्र भू-संरक्षण, जलाधार व्यवस्थापन, जैव-इन्जिनियरिङ, वृक्षारोपण, टेरेस सुधार, ढलान संरक्षण, सतही पानी निकास व्यवस्थापन तथा संरक्षणमुखी कृषि प्रणालीलाई प्राथमिकता दिनुपर्ने देखिन्छ। विशेषतः कृषि तथा वन क्षेत्रसँग सम्बन्धित भू-भागहरूमा माटो संरक्षणलाई भू-उपयोग निर्णय, कृषि योजना, सडक निर्माण तथा जलाधार व्यवस्थापनसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोड्नु आवश्यक हुन्छ।

यसरी RUSLE-based erosion susceptibility analysis ले दीर्घकालीन भूमि संरक्षण, कृषि उत्पादकत्व संरक्षण तथा दिगो भू-उपयोग व्यवस्थापनका लागि योजना-स्तरीय प्राविधिक आधार प्रदान गर्दछ। यद्यपि, यो विश्लेषण actual soil-loss estimation वा विस्तृत field-based erosion measurement को विकल्प होइन। वास्तविक माटो क्षयको परिमाण निर्धारण गर्न rainfall erosivity, soil erodibility, land management, conservation practice data तथा field validation सहितको विस्तृत अध्ययन आवश्यक हुनेछ।



नक्सा ४१ पुचौंडी नगरपालिकाको RUSLE आधारित माटो कटान/भू-क्षय जोखिम विश्लेषण नक्सा

५.५. Multi-Hazard संवेदनशीलता वर्गीकरण

पुचौंडी नगरपालिकामा बाढी/flash flood, पहिरो तथा माटो कटान/भू-क्षय जस्ता hazard हरू एकआपसमा सम्बन्धित रूपमा देखा पर्न सक्ने भएकाले यी सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषण गरी Composite Hazard Index तयार गरिएको छ। यस विश्लेषणले नगरपालिकाभित्र कुन भू-भागहरू बहु-hazard दृष्टिले तुलनात्मक रूपमा बढी संवेदनशील छन् भन्ने विषयमा योजना-स्तरीय प्राविधिक संकेत प्रदान गर्दछ।

यस अध्ययनमा तयार गरिएको Composite Hazard Index बाढी संवेदनशीलता, पहिरो संवेदनशीलता तथा माटो कटान/भू-क्षय संवेदनशीलतासम्बन्धी GIS आधारित सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणमा आधारित छ। सांख्यिकीय विश्लेषणअनुसार Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ रहेको छ भने अधिकतम मान ०.७४३४ रहेको देखिन्छ। यसले नगरपालिकाका केही भू-भागहरूमा संयुक्त hazard sensitivity तुलनात्मक रूपमा बढी रहेको संकेत गर्दछ।

तथापि, जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग zoning का लागि केवल औसत, न्यूनतम र अधिकतम index value पर्याप्त हुँदैन। कुन वडामा कति क्षेत्र न्यून, मध्यम, उच्च वा अत्यधिक संवेदनशील वर्गमा परेको छ भन्ने area-based विवरण आवश्यक हुन्छ। त्यसैले Composite Hazard Index लाई निर्धारित class threshold का आधारमा वर्गीकरण गरी नगरपालिका तथा वडागत रूपमा क्षेत्रफल र प्रतिशत निकाल्नु आवश्यक हुन्छ। यस्तो विवरणले बस्ती विस्तार, infrastructure development, कृषि भूमि संरक्षण, watershed management, road alignment, drainage planning तथा development control सम्बन्धी निर्णयलाई थप स्पष्ट र कार्यान्वयनयोग्य बनाउँछ।

यस अध्ययनका लागि Composite Hazard Index लाई योजना प्रयोजनका लागि निम्न वर्गहरूमा व्याख्या गर्न सकिन्छ:

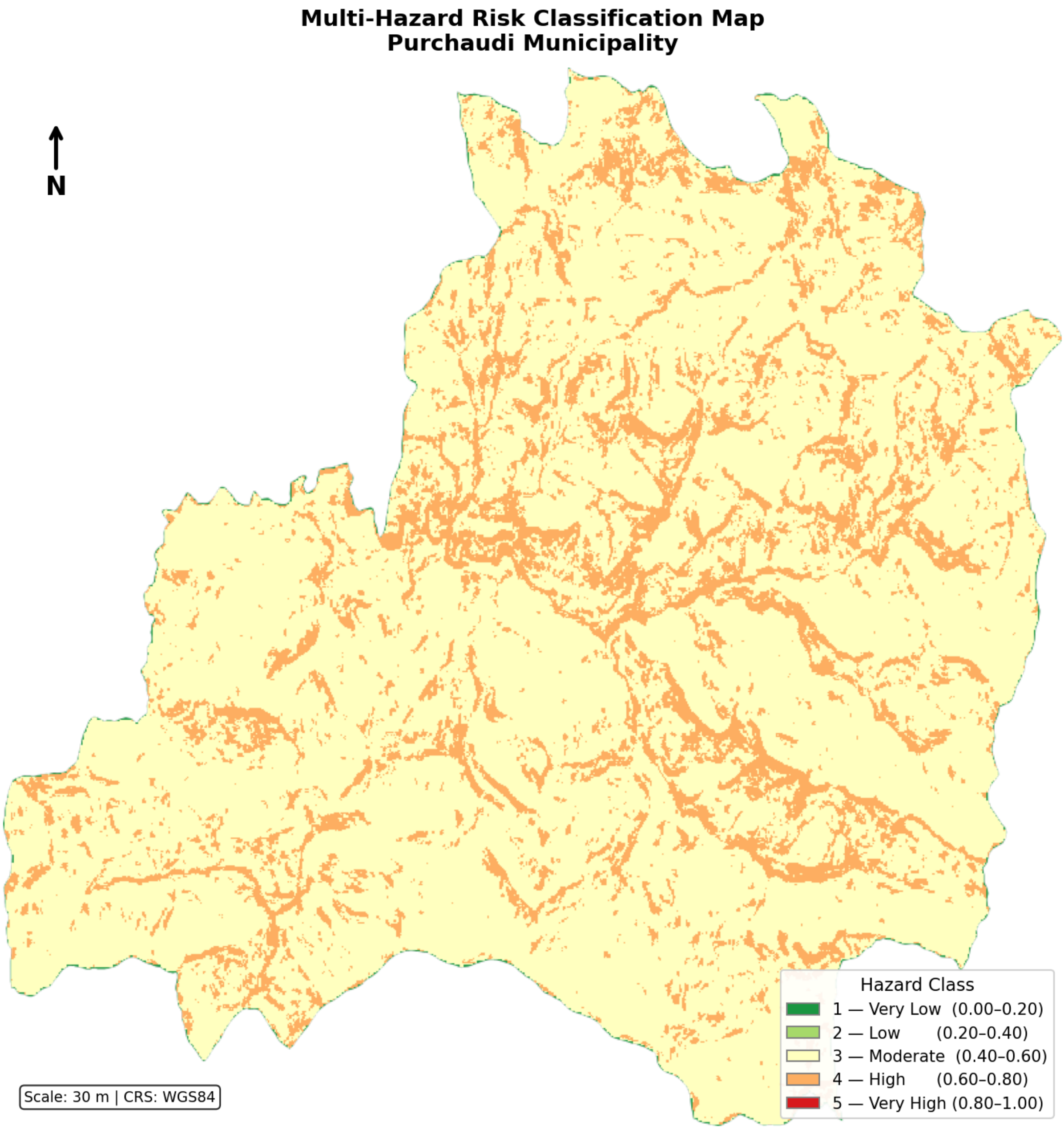
Composite Hazard Index Range	**वर्ग**	**योजना सम्बन्धी अर्थ**
०.००—०.२५	न्यून संवेदनशीलता / Low	सामान्य विकासका लागि तुलनात्मक रूपमा उपयुक्त क्षेत्र
०.२५—०.५०	मध्यम संवेदनशीलता / Moderate	सावधानीसहित विकास गर्न सकिने क्षेत्र

०.५०—०.७५	उच्च संवेदनशीलता / High	विकास नियन्त्रण, site screening तथा engineering consideration आवश्यक हुने क्षेत्र
०.७५—१.००	अत्यधिक संवेदनशीलता / Very High / Restricted	संरक्षण, सीमित उपयोग वा विशेष अध्ययनपछि मात्र विकास गर्नुपर्ने क्षेत्र

उपलब्ध Composite Hazard Index को अधिकतम मान ०.७४३४ रहेको हुँदा ०.७५—१.०० threshold प्रयोग गर्दा अत्यधिक संवेदनशीलता वर्गमा पर्ने क्षेत्र नदेखिन सक्छ। त्यसैले अन्तिम वर्गीकरण गर्दा प्रयोग गरिएको classification method, class threshold तथा GIS output स्पष्ट रूपमा उल्लेख गर्नुपर्छ। यदि natural breaks, quantile वा अन्य classification method प्रयोग गरिएको हो भने सोहीअनुसार class range परिमार्जन गरी तालिका र नक्सामा एकरूपता कायम गर्नुपर्छ।

नक्सा ४२ मा पुचौंडी नगरपालिकाको Composite Hazard Index का आधारमा तयार गरिएको बहु-hazard संवेदनशीलता वर्गीकरण प्रस्तुत गरिएको छ। नक्साले विशेषगरी पहाडी ढलान, खोला-नाला नजिकका भू-भाग, कटानी-प्रवण क्षेत्र, कम वनस्पति आवरण भएका स्थान तथा भू-क्षय सम्भावना भएका क्षेत्रहरूमा संयुक्त hazard sensitivity तुलनात्मक रूपमा बढी हुन सक्ने देखाउँछ।

यस नक्सालाई जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना निर्माणमा guidance layer का रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। उच्च संवेदनशीलता देखिएका क्षेत्रमा नयाँ बस्ती विस्तार, ठूलो infrastructure development, भिर कटान, अनियन्त्रित सडक विस्तार तथा नदी/खोला किनार अतिक्रमणलाई सावधानीपूर्वक नियमन गर्नुपर्छ। यस्ता क्षेत्रमा bio-engineering, slope stabilization, drainage management, vegetation restoration, river corridor protection तथा watershed conservation जस्ता उपायहरू प्राथमिकताका साथ लागू गर्नु उपयुक्त हुन्छ।



नक्सा ४२ पुचौंडी नगरपालिकाको बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्सा

नगरपालिका तथा वडागत योजना कार्यान्वयनका लागि Composite Hazard Index को class-wise area विवरण अनिवार्य रूपमा तयार गर्नु आवश्यक छ। यसका लागि GIS मा classified Composite Hazard raster र वडा boundary प्रयोग गरी zonal statistics वा tabulate area analysis गर्नुपर्छ। त्यसपछि प्रत्येक hazard class अन्तर्गत पर्ने क्षेत्रफल र प्रतिशत निम्न ढाँचामा प्रस्तुत गर्नुपर्छः

Hazard Class	**Area ha**	**Area sq.km**	**Percentage of Municipality**
s	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने
Moderate	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने
High	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने
Very High / Restricted	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने	GIS बाट गणना गर्नुपर्ने
जम्मा			१००.००

यसरी बहु-hazard संवेदनशीलता विश्लेषणले पुचौंडी नगरपालिकामा सुरक्षित बस्ती विकास, जोखिम-संवेदनशील land use zoning, संरक्षणमुखी भू-उपयोग, infrastructure planning तथा disaster risk reduction का लागि महत्वपूर्ण योजना-स्तरीय आधार उपलब्ध गराउँछ। यद्यपि, यो Composite Hazard Index GIS आधारित preliminary screening हो। यसलाई site-specific engineering design, detailed hydrological/hydraulic modelling, geotechnical investigation वा field-based hazard validation को विकल्पका रूपमा प्रयोग गर्नु हुँदैन। उच्च संवेदनशीलता देखिएका क्षेत्रमा विकास निर्णय लिनुअघि स्थल निरीक्षण, स्थानीय विपद् अभिलेख, प्राविधिक मूल्याङ्कन तथा आवश्यक परेमा विस्तृत field verification गर्नु आवश्यक हुन्छ।

५.६. जोखिम संवेदनशील भू-उपयोगका निहितार्थ

पुचौंडी नगरपालिकामा गरिएको बहु-जोखिम विश्लेषणले भू-उपयोग योजना निर्माणलाई जोखिम संवेदनशील दृष्टिकोणबाट अगाडि बढाउनुपर्ने आवश्यकता स्पष्ट रूपमा देखाएको छ। नगरपालिकाभित्रका सबै भू-भागहरू समान रूपमा सुरक्षित वा समान रूपमा जोखिमयुक्त छैनन्; बरु तिनको भौगोलिक, जलविज्ञान, वनस्पति आवरण तथा मानवीय उपयोगको अवस्थाअनुसार जोखिमको स्तर फरक-फरक देखिन्छ।

यस सन्दर्भमा न्यून तथा अत्यन्त न्यून जोखिम भएका क्षेत्रहरू तुलनात्मक रूपमा बसोबास, सेवा-सुविधा, कृषि तथा सामान्य विकास गतिविधिका लागि उपयुक्त देखिन सक्छन्। तर यस्ता क्षेत्रमा पनि जलनिकास, ढलान स्थिरता तथा आधारभूत भू-संरक्षण मापदण्डहरू लागू गर्न आवश्यक हुन्छ।

त्यसैगरी मध्यम जोखिम भएका क्षेत्रहरू मा विकास गतिविधि पूर्ण रूपमा निषेध गर्नु उपयुक्त नहुन सक्छ, तर त्यहाँ भवन निर्माण, सडक विस्तार, बस्ती विस्तार, कृषि रूपान्तरण तथा अन्य हस्तक्षेपहरू गर्दा प्राविधिक मापदण्ड तथा जोखिम न्यूनीकरण उपायहरू अपनाउनु आवश्यक हुन्छ।

उच्च तथा अत्यन्त उच्च जोखिम भएका क्षेत्रहरू मा भने विशेष सावधानी अपनाउनु आवश्यक हुन्छ। यस्ता क्षेत्रहरूमा आवासीय बस्ती विस्तार, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, प्रशासनिक भवन, बजार क्षेत्र, सडक कटान, उत्खनन तथा अन्य संवेदनशील संरचना निर्माणलाई सशर्त वा सीमित गर्नुपर्दछ। यस्ता भू-भागहरूलाई वन संरक्षण, जैव-इन्जिनियरिङ, ढलान संरक्षण, जलाधार व्यवस्थापन, पुनर्स्थापना तथा सीमित उपयोग क्षेत्रका रूपमा प्राथमिकता दिनु उपयुक्त हुन्छ।

यसै सन्दर्भमा पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना तयार गर्दा निम्न पक्षहरूलाई विशेष ध्यान दिनु उपयुक्त हुन्छः

- खोला-नाला, कटानी-प्रवण तथा तल्ला भू-भागहरूमा बाढी संवेदनशील उपयोग नियमन गर्ने,
- भिरालो तथा पहिरो-प्रवण क्षेत्रमा बस्ती विस्तार तथा भारी संरचना निर्माणमा नियन्त्रण गर्ने,
- माटो कटान बढी हुने कृषि तथा खुला भूमि क्षेत्रमा संरक्षणमुखी भूमि व्यवस्थापन अपनाउने,
- वनस्पति आवरण संरक्षण, वृक्षारोपण तथा जलाधार व्यवस्थापनलाई भू-उपयोग निर्णयसँग जोड्ने,
- जोखिमयुक्त क्षेत्रमा विस्तृत प्राविधिक अध्ययनबिना स्थायी संरचना निर्माण नगर्ने,
- संवेदनशील क्षेत्रहरूलाई संरक्षण, वन, चरन, जैविक पुनर्स्थापना वा सीमित उपयोग क्षेत्रमा प्राथमिकता दिने ।

यसरी बहु-जोखिम विश्लेषणबाट प्राप्त निष्कर्षहरूले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना निर्माणलाई अधिक वैज्ञानिक, सुरक्षित, दिगो तथा जोखिम न्यूनीकरण उन्मुख बनाउन सहयोग पुऱ्याउँछन्।

यस अध्यायमा समावेश गरिएको सांख्यिकीय विश्लेषणले पनि जोखिमको स्थानिक वितरणलाई थप पुष्टि गरेको छ। विशेषतः Composite Hazard को औसत मान ०.६१२१ र अधिकतम ०.७४३४ सम्म पुगेको अवस्थाले नगरपालिकाको केही भू-भागहरूमा संयुक्त जोखिम उल्लेखनीय रहेको संकेत गर्दछ। यसका आधारमा जोखिम संवेदनशील भू-उपयोग योजना तयार गर्दा नक्सा-आधारित मात्र नभई परिमाणात्मक (quantitative) विश्लेषणमा आधारित निर्णय प्रणाली अपनाउनु अत्यन्त आवश्यक देखिन्छ।

अन्ततः, यस अध्यायमा प्रस्तुत बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्सा (नक्सा ५.४) लाई आगामी प्रस्तावित भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग निर्धारणको प्रमुख आधार का रूपमा उपयोग गरिएको छ।

परिच्छेद ६. भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधार

६.१. भू-उपयोग वर्गीकरणको आधार

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना तर्जुमा गर्दा भूमि वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको निर्धारण विभिन्न भौगोलिक, सामाजिक, आर्थिक तथा वातावरणीय पक्षहरूको समग्र विश्लेषणमा आधारित गरिएको छ । भू-उपयोग वर्गीकरण केवल वर्तमान प्रयोगको निरन्तरता मात्र नभई, भूमि क्षमता, जोखिम अवस्था, पहुँच, सेवा-सुविधा, विकासको सम्भाव्यता तथा दीर्घकालीन दिगोपनलाई ध्यानमा राखेर गरिएको छ ।

यस अध्ययनमा भू-उपयोग वर्गीकरणका लागि निम्न प्रमुख आधारहरू अपनाइएको छः

- वर्तमान भू-उपयोग अवस्था (Chapter ४)
- बहु-जोखिम विश्लेषण (Chapter ५)
- भू-आकृतिक अवस्था (Slope, Elevation, Terrain)
- जलप्रणाली तथा प्राकृतिक निकास प्रणाली
- सडक तथा पहुँच अवस्था
- बस्ती वितरण तथा जनसंख्या दबाब
- वन, कृषि तथा प्राकृतिक स्रोतको अवस्था
- स्थानीय आवश्यकता तथा विकासको सम्भाव्यता

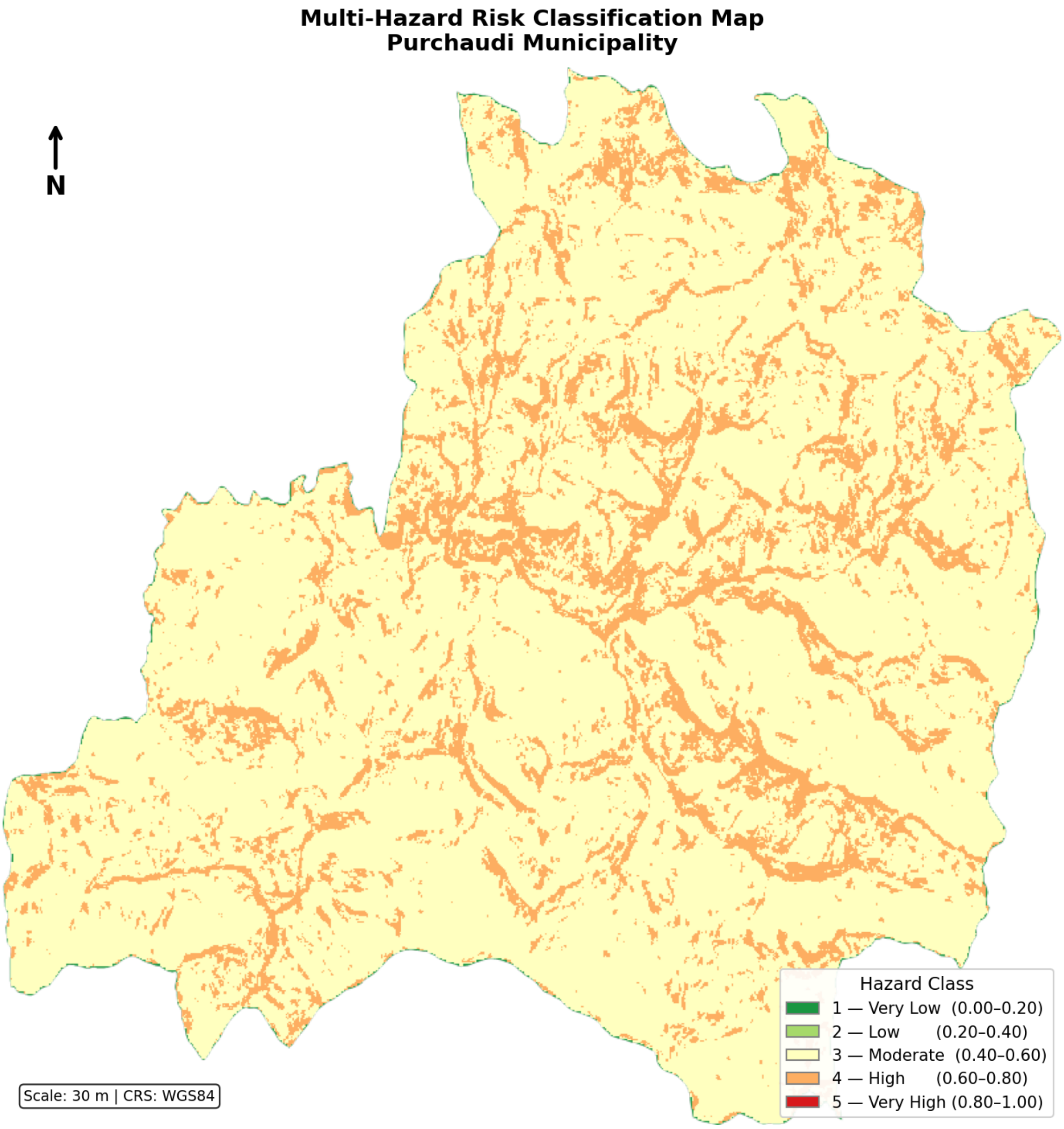
यी सबै सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणबाट भूमि कुन प्रयोजनका लागि उपयुक्त, सीमित वा संरक्षण आवश्यक छ भन्ने निर्धारण गरिएको छ ।

भू-उपयोग वर्गीकरण गर्दा "एकीकृत भूमि व्यवस्थापन" को अवधारणा अपनाइएको छ, जसले प्राकृतिक स्रोत संरक्षण, सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि उत्पादनको दिगोपन तथा जोखिम न्यूनीकरणलाई सन्तुलित रूपमा समेट्दछ ।

६.२. जोखिम संवेदनशीलता र जोन निर्धारण

भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग निर्धारणमा बहु-जोखिम विश्लेषणबाट प्राप्त नतिजालाई एक प्रमुख आधारका रूपमा लिइएको छ । पुचौंडी नगरपालिकाको भू-भागमा बाढी, पहिरो तथा माटो कटान जोखिम विभिन्न स्थानमा फरक-फरक स्तरमा विद्यमान रहेकोले सम्पूर्ण क्षेत्रमा समान प्रकारको भूमि उपयोग लागू गर्नु उपयुक्त हुँदैन ।

Chapter ५ मा प्रस्तुत गरिएको बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्सा को आधारमा भूमि उपयोगलाई जोखिम स्तरअनुसार फरक-फरक ढंगले व्यवस्थापन गरिएको छ ।



नक्सा ४३ बहु-जोखिम वर्गीकरण नक्साको आधारमा जोन निर्धारण सन्दर्भ

क. **अत्यन्त न्यून तथा न्यून जोखिम क्षेत्र**→ आवासीय, संस्थागत, सेवा तथा सामान्य विकासका लागि उपयुक्त

ख. **मध्यम जोखिम क्षेत्र**→ सावधानीसहित विकास, नियमनयुक्त निर्माण, सीमित विस्तार

ग. **उच्च जोखिम क्षेत्र**→ सीमित उपयोग, कृषि/वन/चरन प्राथमिकता, निर्माण नियन्त्रण

घ. **अत्यन्त उच्च जोखिम क्षेत्र**→ संरक्षण क्षेत्र, विकास निषेध वा कडाइका साथ नियमन

यसरी जोखिमको स्तरअनुसार भूमि उपयोगको प्रकृति निर्धारण गर्दा भावी विकासलाई सुरक्षित तथा दिगो बनाउन सहयोग पुग्दछ ।

जोखिम संवेदनशील जोनिङ्गले विशेषगरी निम्न क्षेत्रमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछः

- बस्ती विस्तार नियन्त्रण

- पूर्वाधार विकासको सुरक्षित स्थान छनोट
- प्राकृतिक स्रोत संरक्षण
- विपद् जोखिम न्यूनीकरण

६.३. भू-आकृति, पहुँच र वर्तमान प्रयोगको आधारमा जोनिङ्ग

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरणमा भू-आकृतिक अवस्था, सडक पहुँच, बस्तीको वितरण तथा वर्तमान भूमि प्रयोगलाई संयुक्त रूपमा विश्लेषण गरिएको छ ।

भू-आकृतिक आधार (Terrain Basis)

ढलान, उचाइ तथा भू-भागको स्वरूपले भूमि उपयोगको उपयुक्तता निर्धारणमा महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । कम ढलान भएका क्षेत्रहरू बस्ती तथा कृषि विकासका लागि उपयुक्त देखिन्छन् भने तीव्र ढलान भएका क्षेत्रहरू संरक्षण, वन तथा सीमित उपयोगका लागि उपयुक्त हुन्छन् ।

सडक तथा पहुँच आधार (Accessibility Basis)

सडक पहुँच भएका क्षेत्रहरूमा बस्ती विस्तार, सेवा-सुविधा तथा व्यावसायिक गतिविधि बढी केन्द्रित हुने भएकाले यस्ता क्षेत्रहरूलाई आवासीय तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्रका रूपमा वर्गीकरण गरिएको छ ।

वर्तमान भूमि उपयोग आधार

हाल प्रयोग भइरहेको भूमि उपयोगलाई पूर्ण रूपमा परिवर्तन नगरी, सम्भव भएसम्म त्यसको निरन्तरता कायम राख्ने नीति अपनाइएको छ । उदाहरणका लागिः

- कृषि क्षेत्र → कृषि संरक्षण क्षेत्र
- वन क्षेत्र → वन तथा संरक्षण क्षेत्र
- बस्ती क्षेत्र → आवासीय क्षेत्र

जलप्रणाली तथा प्राकृतिक निकास

खोला, नाला तथा जलनिकास मार्गलाई ध्यानमा राखी ती क्षेत्रहरूलाई संरक्षण तथा सीमित उपयोग क्षेत्रका रूपमा राखिएको छ ।

यसरी बहुआयामिक आधारहरूको समन्वयबाट भूमि उपयोग जोनिङ्ग अधिक यथार्थपरक तथा व्यवहारिक बनाइएको छ ।

६.४. GIS आधारित भू-उपयोग उपयुक्तता विश्लेषण

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग निर्धारणमा GIS प्रविधिको प्रयोग गरी विभिन्न सूचकहरूको स्थानिक विश्लेषण गरिएको छ ।

यस विश्लेषणमा निम्न सूचकहरूलाई समेटिएको छः

- वर्तमान भूमि उपयोग
- बहु-जोखिम सूचकाङ्क
- ढलान तथा भू-आकृति
- पहुँच (सडक दूरी)
- जलस्रोत तथा निकास
- बस्ती वितरण

यी सूचकहरूलाई मानकीकरण गरी (standardization) तथा भाराङ्कन (weighting) प्रक्रियामार्फत संयोजन गरी भूमि उपयोग उपयुक्तता विश्लेषण गरिएको छ ।

यस प्रक्रियाबाट विभिन्न भू-भागहरूको उपयुक्तता स्तर निर्धारण गरिएको छ, जसका आधारमा भू-उपयोग जोनिङ्ग तयार गरिएको हो ।

GIS आधारित विश्लेषणले निर्णय प्रक्रियालाई वैज्ञानिक, पारदर्शी तथा पुनरुत्पादन योग्य बनाउँछ, जसले भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनमा विश्वासनीयता बढाउँछ ।

६.५. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण

उपरोक्त सबै आधारहरूको विश्लेषणबाट पुचौंडी नगरपालिकामा निम्न प्रमुख भू-उपयोग क्षेत्रहरू निर्धारण गरिएको छः

क. आवासीय क्षेत्र
ख. बस्ती केन्द्रित, सडक पहुँचयुक्त तथा न्यून जोखिम भएका क्षेत्रहरू
ग. कृषि क्षेत्र
घ. खेतीयोग्य भूमि तथा कृषि उत्पादनका लागि उपयुक्त क्षेत्रहरू
ङ. वन तथा संरक्षण क्षेत्र
च. वन क्षेत्र, उच्च ढलान, जैविक विविधता संरक्षण क्षेत्र
छ. सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्र
ज. विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, सरकारी कार्यालय, सामुदायिक क्षेत्र
झ. व्यावसायिक/मिश्रित उपयोग क्षेत्र
ञ. बजार, सेवा केन्द्र, व्यापारिक गतिविधि भएका क्षेत्र
ट. चरन तथा खुला क्षेत्र
ठ. घाँसे क्षेत्र, खुला सामुदायिक उपयोग क्षेत्र
ड. जोखिम संवेदनशील / सीमित उपयोग क्षेत्र
ढ. उच्च तथा अत्यन्त उच्च जोखिम भएका भू-भाग

यस वर्गीकरणले नगरपालिकाको भूमि उपयोगलाई व्यवस्थित, सुरक्षित तथा दिगो बनाउने उद्देश्य राख्दछ ।

६.६. वडागत भू-उपयोग वर्गीकरणको आधार

पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग वर्गीकरण वडागत रूपमा पनि विश्लेषण गरिएको छ । प्रत्येक वडाको भौगोलिक अवस्था, बस्ती वितरण, कृषि क्षमता, वन क्षेत्र तथा जोखिम अवस्थालाई ध्यानमा राखी जोनिङ्ग निर्धारण गरिएको छ ।

केही वडाहरूमा आवासीय तथा सेवा-केन्द्रित विकास बढी देखिएको छ भने केही वडाहरूमा कृषि तथा वन क्षेत्र प्रमुख रूपमा रहेका छन् । त्यसैगरी केही वडाहरूमा जोखिम संवेदनशील भू-भागको हिस्सा पनि उल्लेखनीय हुन सक्छ ।

यसैले वडागत रूपमा फरक-फरक भू-उपयोग प्राथमिकता निर्धारण गरिएको छ, जसले स्थानीय स्तरमा योजना कार्यान्वयनलाई सहज बनाउँछ ।

६.७. भू-उपयोग जोनिङ्गका प्रमुख मापदण्ड तथा सीमितताहरू

भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्ग निर्धारण गर्दा विभिन्न प्राविधिक तथा व्यवहारिक मापदण्डहरू अपनाइएको भए पनि केही सीमितताहरू पनि विद्यमान छन् ।

मुख्य मापदण्डहरू:

- जोखिम संवेदनशीलता
- भू-आकृतिक उपयुक्तता
- वर्तमान भूमि उपयोग
- पहुँच तथा सेवा उपलब्धता
- पर्यावरणीय संरक्षण आवश्यकता

मुख्य सीमितताहरू:

- उपलब्ध तथ्याङ्कको सीमितता
- समय तथा स्रोतको सीमितता
- भविष्यको अनिश्चित विकास प्रवृत्ति
- स्थानीय स्तरमा परिवर्तनशील सामाजिक-आर्थिक अवस्था

यद्यपि यी सीमितताहरूका बाबजुद समग्र विश्लेषणलाई वैज्ञानिक तथा व्यवहारिक बनाउने प्रयास गरिएको छ ।

यस अध्यायमा प्रस्तुत भू-उपयोग वर्गीकरण तथा जोनिङ्गको आधारलाई अनुसरण गरी आगामी अध्यायमा पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना तथा कार्यान्वयन रणनीति प्रस्तुत गरिएको छ ।

परिच्छेद ७. प्रस्तावित भू-उपयोग योजना तथा कार्यान्वयन रणनीति

७.१. प्रस्तावित भू-उपयोग योजनाको परिचय

पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, आगामी १०-१५ वर्षको सम्भावित भू-उपयोग प्रक्षेपण, बहु-जोखिम संवेदनशीलता, भू-आकृतिक अवस्था, सडक तथा सेवा पहुँच, स्थानीय विकास आवश्यकता र वातावरणीय संरक्षण आवश्यकताको एकीकृत विश्लेषणमा आधारित रही तयार गरिएको योजना दस्तावेज हो। यो योजना केवल विद्यमान भूमिको वर्गीकरण मात्र नभई नगरपालिकाको भावी स्थानिक विकासलाई सुरक्षित, व्यवस्थित, सन्तुलित र दिगो दिशामा लैजाने प्राविधिक तथा नीतिगत आधार हो।

हाल पुचौंडी नगरपालिकाको कुल क्षेत्रफल १९,८०२.६२ हेक्टर रहेको छ। वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाअनुसार कृषि क्षेत्रले १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् ६१.०७ प्रतिशत र वन क्षेत्रले ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत भू-भाग ओगटेको छ। यसरी कृषि र वन क्षेत्रले संयुक्त रूपमा नगरपालिकाको करिब ९६.२० प्रतिशत क्षेत्रफल ओगटेको देखिन्छ। यस तथ्याङ्कले पुचौंडी नगरपालिकाको भूमि संरचना अझै पनि कृषि उत्पादन, वन स्रोत, जलाधार संरक्षण र ग्रामीण जीविकोपार्जनमा आधारित रहेको स्पष्ट गर्दछ।

तर आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपणले नगरपालिकाको भू-उपयोग संरचनामा क्रमिक तर महत्त्वपूर्ण रूपान्तरण हुने संकेत गर्दछ। प्रक्षेपित अवस्थाअनुसार कृषि क्षेत्र १०,३६१.२३ हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा सीमित हुने देखिन्छ। यसको अर्थ हालको अवस्थाको तुलनामा कृषि क्षेत्र करिब १,७३२.०३ हेक्टरले घट्ने सम्भावना छ। अर्कोतर्फ, आवासीय क्षेत्र ३०५.३३ हेक्टरबाट बढेर १,२०७.६९ हेक्टर पुग्ने प्रक्षेपण गरिएको छ, जुन करिब ९०२.३६ हेक्टरको वृद्धि हो। त्यस्तै, व्यावसायिक क्षेत्र हालको ४.८२ हेक्टरबाट ८४६.१४ हेक्टरसम्म विस्तार हुने देखिन्छ। यी तथ्याङ्कहरूले आगामी अवधिमा बस्ती विस्तार, सडक पहुँच, सेवा केन्द्र विकास, स्थानीय बजार गतिविधि र गैर-कृषि भू-उपयोगमा उल्लेखनीय दबाब बढ्ने संकेत गर्दछन्।

यस सन्दर्भमा प्रस्तावित भू-उपयोग योजना भूमि रूपान्तरणलाई अनियन्त्रित रूपमा अघि बढ्न नदिई योजनाबद्ध रूपमा निर्देशित गर्ने उद्देश्यले तयार गरिएको हो। विशेषगरी कृषि क्षेत्रको अत्यधिक रूपान्तरण नियन्त्रण, वन तथा जलाधार क्षेत्रको संरक्षण, सुरक्षित आवासीय क्षेत्रको पहिचान, बजार तथा व्यावसायिक गतिविधिलाई उपयुक्त करिडोरमा केन्द्रित गर्ने व्यवस्था, तथा उच्च जोखिमयुक्त भू-भागमा निर्माण नियन्त्रण यस योजनाका प्रमुख आधार हुन्।

पुचौंडी नगरपालिका भौगोलिक रूपमा पहाडी तथा भिरालो भू-भागमा अवस्थित रहेकोले भू-उपयोग निर्णयमा जोखिम संवेदनशीलतालाई अनिवार्य रूपमा समावेश गरिएको छ। बहु-जोखिम विश्लेषणअनुसार नगरपालिकाको औसत ढलान २६.८२ डिग्री र अधिकतम ढलान ६०.६५

डिग्रीसम्म रहेको छ। त्यस्तै Flood Index को औसत मान ०.४६९७, Landslide Index को औसत मान ०.५२७५, Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ र Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ रहेको छ। Composite Hazard Index को अधिकतम मान ०.७४३४ सम्म पुगेको अवस्थाले नगरपालिकाका सबै भू-भाग समान रूपमा विकासयोग्य नभएको र भू-उपयोग अनुमति जोखिम, ढलान, जलनिकास, भू-क्षमता तथा वातावरणीय संवेदनशीलताको आधारमा फरक-फरक रूपमा निर्धारण गर्नुपर्ने आवश्यकता पुष्टि गर्दछ।

त्यसैले प्रस्तावित भू-उपयोग योजना "कहाँ विकास गर्ने", "कहाँ कृषि र वन संरक्षण गर्ने", "कहाँ सीमित उपयोग मात्र अनुमति दिने" र "कहाँ जोखिमका कारण निर्माण नियन्त्रण गर्ने" भन्ने विषयमा स्पष्ट स्थानिक मार्गदर्शन प्रदान गर्ने दस्तावेज हो। यसले नगरपालिकाको आगामी विकासलाई भूमि क्षमता, जोखिम अवस्था र स्थानीय आवश्यकतासँग मिलाएर अघि बढाउन सहयोग पुऱ्याउनेछ।

यस परिच्छेदमा प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण, क्षेत्रगत उपयोग नीति, वडागत प्राथमिकता, जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग सिफारिस, कार्यान्वयन रणनीति तथा अनुगमन र अद्यावधिक व्यवस्थालाई क्रमशः प्रस्तुत गरिएको छ।

७.२. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण

पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपण, बहु-जोखिम विश्लेषण, भू-आकृतिक उपयुक्तता, पहुँच अवस्था, बस्ती विस्तार प्रवृत्ति, कृषि उत्पादन क्षमता, वन तथा जलाधार संरक्षण आवश्यकता र स्थानीय विकास सम्भावनाको संयुक्त विश्लेषणमा आधारित रहेको छ। यस वर्गीकरणको उद्देश्य नगरपालिकाको भूमि स्रोतलाई अल्पकालीन विकास दबाबको आधारमा मात्र नभई दीर्घकालीन दिगोपन, जोखिम न्यूनीकरण र संस्थागत कार्यान्वयन क्षमतासँग जोडेर व्यवस्थापन गर्नु हो।

प्रस्तावित अवस्थाअनुसार कृषि क्षेत्र १०,३६१.२३ हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा कायम रहने देखिन्छ, जसले कृषि क्षेत्र अझै पनि नगरपालिकाको सबैभन्दा ठूलो भू-उपयोग वर्ग रहने पुष्टि गर्दछ। वन क्षेत्र ६,९४५.४० हेक्टर अर्थात् ३५.०७ प्रतिशत रहने प्रक्षेपण गरिएको छ, जसले वन तथा जलाधार क्षेत्र नगरपालिकाको पारिस्थितिक सन्तुलन, ढलान स्थिरीकरण र भू-क्षय नियन्त्रणका लागि अत्यन्त महत्त्वपूर्ण रहेको देखाउँछ। आवासीय क्षेत्र १,२०७.६९ हेक्टर अर्थात् ६.१० प्रतिशत र व्यावसायिक क्षेत्र ८४६.१४ हेक्टर अर्थात् ४.२७ प्रतिशत पुग्ने प्रक्षेपणले आगामी अवधिमा आवासीय तथा सेवा-केन्द्रित भू-उपयोगको विस्तारलाई व्यवस्थित गर्नुपर्ने स्पष्ट आवश्यकता देखाउँछ।

यस अध्ययनमा पुचौंडी नगरपालिकाका लागि निम्न प्रमुख भू-उपयोग क्षेत्रहरू प्रस्ताव गरिएको छः

प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र	क्षेत्रगत आधार	योजना उद्देश्य
कृषि क्षेत्र	उत्पादनशील जमिन, विद्यमान कृषि उपयोग, खाद्य सुरक्षा र जीविकोपार्जन	कृषि भूमि संरक्षण, उत्पादकत्व वृद्धि र अनावश्यक रूपान्तरण नियन्त्रण
वन तथा संरक्षण क्षेत्र	वन क्षेत्र, उच्च ढलान, जलाधार, जैविक विविधता र भू-क्षय संवेदनशीलता	वन संरक्षण, ढलान स्थिरीकरण, जलाधार व्यवस्थापन र वातावरणीय सन्तुलन
आवासीय क्षेत्र	विद्यमान बस्ती, सडक पहुँच, सेवा सुविधा र तुलनात्मक रूपमा न्यून जोखिमयुक्त भू-भाग	सुरक्षित, व्यवस्थित र पूर्वाधार-समर्थित बस्ती विकास
व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्र	बजार सम्भावना, सडक करिडोर, सेवा केन्द्र र स्थानीय आर्थिक गतिविधि	व्यावसायिक गतिविधिको करिडोर-आधारित व्यवस्थापन
औद्योगिक क्षेत्र	सीमित औद्योगिक सम्भावना, पहुँच, वातावरणीय उपयुक्तता र जोखिम परीक्षण	वातावरणीय मापदण्डसहित स्थानविशेष औद्योगिक विकास
सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्र	विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, प्रशासनिक सेवा, सामुदायिक पूर्वाधार	सुरक्षित र पहुँचयुक्त सार्वजनिक सेवा विस्तार
नदी, खोला तथा सीमसार क्षेत्र	जलनिकास प्रणाली, नदी/खोला करिडोर, बाढी तथा कटान संवेदनशीलता	नदी करिडोर संरक्षण, बाढी जोखिम न्यूनीकरण र जलाधार व्यवस्थापन
खानी तथा खनिज क्षेत्र	पहिचान भएका खनिज सम्भावना क्षेत्र	वातावरणीय र जोखिम मूल्याङ्कनपछि मात्र नियन्त्रित उपयोग
जोखिम-संवेदनशील / सीमित उपयोग क्षेत्र	उच्च ढलान, पहिरो सम्भावित क्षेत्र, बाढी संवेदनशील क्षेत्र, माटो कटान क्षेत्र	निर्माण नियन्त्रण, संरक्षणमुखी उपयोग र जोखिम न्यूनीकरण

यस वर्गीकरणअनुसार कम जोखिम, पहुँचयुक्त र सेवा-सुविधा विस्तार सम्भव भएका भू-भागहरूलाई आवासीय तथा सार्वजनिक/संस्थागत उपयोगका लागि प्राथमिकता दिन सकिनेछ। तर मध्यम जोखिम क्षेत्रहरूमा निर्माण तथा पूर्वाधार विकासलाई प्राविधिक मापदण्ड, जलनिकास व्यवस्थापन, ढलान स्थिरीकरण र भवन सुरक्षा मापदण्डसहित मात्र अनुमति दिनुपर्नेछ। उच्च तथा अत्यन्त उच्च जोखिम भएका भू-भागहरूमा स्थायी संरचना निर्माण, अनियन्त्रित सडक कटान, उत्खनन, घना बस्ती विस्तार तथा संवेदनशील सार्वजनिक पूर्वाधार निर्माणलाई सीमित वा निषेध गर्नुपर्नेछ।

विशेषगरी कृषि क्षेत्र अझै पनि कुल भू-भागको आधाभन्दा बढी हिस्सा ओगट्ने भएकाले यसलाई नगरपालिकाको खाद्य सुरक्षा, स्थानीय रोजगारी र ग्रामीण अर्थतन्त्रको आधारका रूपमा संरक्षण गर्नुपर्नेछ। आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्रको तीव्र विस्तार हुने प्रक्षेपण देखिए पनि उक्त विस्तार उत्पादनशील कृषि जमिन, उच्च जोखिमयुक्त ढलान, नदी/खोला करिडोर तथा वन किनार क्षेत्रमा अनियन्त्रित रूपमा हुन नदिन भू-उपयोग वर्गीकरणलाई भवन अनुमति, जग्गा रूपान्तरण स्वीकृति, सडक योजना, बजार व्यवस्थापन र वार्षिक बजेट कार्यक्रमसँग अनिवार्य रूपमा जोड्नुपर्नेछ।

यसरी प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरणले पुचौंडी नगरपालिकाको भूमि व्यवस्थापनलाई कृषि संरक्षण, सुरक्षित बस्ती विकास, जोखिम न्यूनीकरण, वन तथा जलाधार संरक्षण, र व्यवस्थित आर्थिक गतिविधिबीच सन्तुलन कायम गर्ने आधार प्रदान गर्दछ। यसले आगामी अध्यायहरूमा प्रस्तुत गरिने क्षेत्रगत विवरण, वडागत प्राथमिकता र कार्यान्वयन रणनीतिका लागि प्राविधिक आधार तयार गर्दछ।

७.३. प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्रहरूको विवरण

प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्रहरूको विवरण नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, वडागत भूमि संरचना, आगामी १०-१५ वर्षको सम्भावित रूपान्तरण, पहुँच अवस्था तथा जोखिम संवेदनशीलताको आधारमा तयार गरिएको छ। यस उप-परिच्छेदको उद्देश्य प्रत्येक भू-उपयोग वर्गको स्थानिक भूमिका, योजना औचित्य, उपयोग सीमा र कार्यान्वयन सर्त स्पष्ट गर्नु हो। पुचौंडी नगरपालिकामा कृषि र वन क्षेत्र अझै प्रमुख भू-उपयोग वर्गका रूपमा रहने भए पनि आवासीय, व्यावसायिक तथा सार्वजनिक/संस्थागत उपयोगमा क्रमिक वृद्धि हुने देखिएकाले क्षेत्रगत व्यवस्थापन नीति स्पष्ट हुनु आवश्यक छ।

७.३.१. आवासीय क्षेत्र

आवासीय क्षेत्रको प्रस्तावना विद्यमान बस्ती संरचना, सडक तथा सेवा पहुँच, जनसंख्या विस्तार, सुरक्षित भू-भागको उपलब्धता र भविष्यको बस्ती विकास आवश्यकतालाई आधार मानी गरिएको छ। वर्तमान अवस्थामा नगरपालिकाको आवासीय क्षेत्र ३०५.३३ हेक्टर अर्थात् कुल

क्षेत्रफलको १.५४ प्रतिशत रहेको छ। आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार यो क्षेत्र १,२०७.६९ हेक्टर अर्थात् ६.१० प्रतिशतमा पुग्ने देखिन्छ। यसअनुसार आवासीय क्षेत्र करिब ९०२.३६ हेक्टरले वृद्धि हुने देखिन्छ, जुन वर्तमान अवस्थाको तुलनामा उल्लेखनीय विस्तार हो।

यो वृद्धि नगरपालिकामा सडक पहुँच, सेवा केन्द्र, शिक्षा-स्वास्थ्य सुविधा, स्थानीय बजार, प्रशासनिक पहुँच तथा सुरक्षित बस्ती विकासको आवश्यकतासँग सम्बन्धित छ। तर पुचौंडी नगरपालिका भौगोलिक रूपमा भिरालो तथा जोखिम-संवेदनशील भू-भागमा पर्ने भएकाले आवासीय विस्तारलाई केवल जनसांख्यिकीय वा बजार मागको आधारमा मात्र अघि बढाउनु उपयुक्त हुँदैन। औसत ढलान २६.८२ डिग्री र अधिकतम ढलान ६०.६५ डिग्रीसम्म रहेको तथ्यले सुरक्षित आवासीय क्षेत्र छनोट गर्दा ढलान, भू-स्खलन सम्भावना, जलनिकास, माटो स्थायित्व र सडक कटानको प्रभावलाई अनिवार्य रूपमा मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने देखाउँछ।

वडागत रूपमा वडा नं. ४, ५, ६, १० र १ मा आवासीय विस्तारको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी देखिन्छ। यी वडाहरूमा नयाँ बस्ती विकास गर्दा सडक करिडोरसँग जोडिएको, जोखिम न्यून भएको, आधारभूत सेवा विस्तार गर्न सकिने र विद्यमान बस्ती संरचनासँग समन्वय हुने भू-भागलाई प्राथमिकता दिनुपर्नेछ। उच्च ढलान, पहिरो सम्भावित क्षेत्र, खोला/नदी किनार, जलनिकास अवरुद्ध हुने क्षेत्र तथा कमजोर भूसंरचना भएका स्थानमा घना बस्ती विकासलाई निरुत्साहित गर्नुपर्नेछ।

आवासीय क्षेत्र व्यवस्थापनका लागि निम्न मापदण्ड अपनाउनु उपयुक्त हुनेछः

योजना पक्ष	**प्रस्तावित व्यवस्था**
स्थान छनोट	न्यूनदेखि मध्यम जोखिम भएको, सडक तथा सेवा पहुँच भएको भू-भाग
निर्माण अनुमति	भू-उपयोग वर्ग, ढलान अवस्था र जोखिम नक्सा जाँचपछि मात्र
भवन सुरक्षा	स्थानीय भवन मापदण्ड, setback, drainage र slope protection अनिवार्य
निषेधित क्षेत्र	उच्च जोखिमयुक्त ढलान, पहिरो क्षेत्र, खोला किनार र अस्थिर सडक कटान क्षेत्र
पूर्वाधार समन्वय	खानेपानी, सडक, विद्यालय, स्वास्थ्य, विद्युत् र फोहोर व्यवस्थापनसँग जोडिएको विकास

यसरी प्रस्तावित आवासीय क्षेत्रको प्रमुख उद्देश्य अनियन्त्रित बस्ती विस्तारलाई रोक्दै सुरक्षित, पहुँचयुक्त, पूर्वाधार-समर्थित र जोखिम-संवेदनशील बस्ती विकास सुनिश्चित गर्नु हो।

७.३.२. कृषि क्षेत्र

कृषि क्षेत्र पुचौंडी नगरपालिकाको सबैभन्दा प्रमुख भू-उपयोग वर्ग हो। वर्तमान अवस्थामा कृषि क्षेत्रले १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् कुल क्षेत्रफलको ६१.०७ प्रतिशत हिस्सा ओगटेको छ। आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार कृषि क्षेत्र १०,३६१.२३ हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा सीमित हुने देखिन्छ। यसले कृषि क्षेत्र करिब १,७३२.०३ हेक्टरले घट्ने सम्भावना देखाउँछ। यो कमी मुख्यतः आवासीय, व्यावसायिक, सार्वजनिक तथा अन्य गैर-कृषि उपयोगमा भूमि रूपान्तरणसँग सम्बन्धित हुने देखिन्छ।

कृषि क्षेत्र घट्ने प्रक्षेपणले नगरपालिकाको खाद्य सुरक्षा, ग्रामीण जीविकोपार्जन, स्थानीय उत्पादन प्रणाली र भूमिमा आधारित अर्थतन्त्रमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्न सक्ने भएकाले उत्पादनशील कृषि भूमिको संरक्षणलाई भू-उपयोग योजनाको प्रमुख प्राथमिकताका रूपमा लिनुपर्छ। विशेषगरी सिँचाइ सम्भावना भएका, तुलनात्मक रूपमा कम ढलान भएका, बस्ती नजिक रहेका, निरन्तर खेती भइरहेको र स्थानीय खाद्य उत्पादनमा योगदान दिने कृषि क्षेत्रलाई गैर-कृषि प्रयोजनमा रूपान्तरण गर्न कडाइ गर्नुपर्नेछ।

वडागत हिसाबले वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४ मा ठूलो कृषि क्षेत्र रहेको देखिन्छ। यी वडाहरूमा कृषि भूमिको संरक्षण, terrace सुधार, सिंचाइ व्यवस्थापन, माटो संरक्षण र कृषि-वन प्रणालीको प्रवर्द्धनलाई प्राथमिकता दिनुपर्नेछ। कृषि क्षेत्र धेरै भएको तर आवासीय वा व्यावसायिक विस्तारको दबाब पनि देखिने वडा नं. ४, ५, ६ र ९ मा कृषि जमिनको अनियन्त्रित खण्डीकरण तथा प्लटिङ नियन्त्रण अत्यन्त आवश्यक छ।

माटो कटान तथा भू-क्षय जोखिमलाई पनि कृषि क्षेत्र व्यवस्थापनसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोड्नुपर्छ। Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ र अधिकतम मान ०.३५३५ रहेको अवस्थाले समग्र रूपमा माटो कटान जोखिम मध्यम स्तरको भए पनि भिरालो, खुला तथा सडक कटान आसपासका कृषि जमिनहरू बढी संवेदनशील हुन सक्ने देखाउँछ। त्यसैले भिरालो कृषि जमिनमा संरक्षणमुखी खेती, जलनिकास व्यवस्थापन, ढलान स्थिरीकरण, घाँस/झाडी संरक्षण, terrace maintenance र bio-engineering उपायहरू आवश्यक छन्।

कृषि क्षेत्र व्यवस्थापनका लागि निम्न नीति लागू गर्न सकिन्छः

योजना पक्ष	**प्रस्तावित व्यवस्था**
प्राथमिक संरक्षण क्षेत्र	उत्पादनशील, सिंचाइयोग्य, कम जोखिम र निरन्तर खेती भइरहेको भूमि
रूपान्तरण नियन्त्रण	कृषि क्षेत्रलाई आवासीय/व्यावसायिक उपयोगमा परिवर्तन गर्दा कडा स्वीकृति प्रणाली

माटो संरक्षण	terrace सुधार, contour farming, bio-engineering र runoff control
कृषि-वन प्रणाली	भिरालो तथा वन किनार क्षेत्रहरूमा agroforestry प्रवर्द्धन
अनुगमन	वार्षिक रूपमा कृषि क्षेत्र घटबढको GIS आधारित मूल्याङ्कन

यसरी कृषि क्षेत्रलाई केवल उत्पादन क्षेत्रका रूपमा नभई खाद्य सुरक्षा, आजीविका, वातावरणीय सन्तुलन र स्थानीय अर्थतन्त्रको आधारका रूपमा संरक्षण गर्नुपर्ने देखिन्छ।

७.३.३. वन तथा संरक्षण क्षेत्र

वन तथा संरक्षण क्षेत्र पुचौंडी नगरपालिकाको दोस्रो ठूलो भू-उपयोग वर्ग हो। वर्तमान अवस्थामा वन क्षेत्र ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत रहेको छ। आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार वन क्षेत्र ६,९४५.४० हेक्टर अर्थात् ३५.०७ प्रतिशत कायम रहने देखिन्छ। यसले वन क्षेत्रको कुल क्षेत्रफलमा ठूलो परिवर्तन नहुने देखाए पनि वनको गुणस्तर, जलाधार संरक्षण, ढलान स्थिरीकरण र जैविक विविधताको दृष्टिले यसको व्यवस्थापन अझ महत्त्वपूर्ण हुने देखाउँछ।

पुचौंडी नगरपालिका भिरालो भू-भाग, जलप्रवाह प्रणाली, नदी/खोला करिडोर र पहिरो जोखिमसँग सम्बन्धित क्षेत्र भएकोले वन क्षेत्रलाई केवल प्राकृतिक स्रोतका रूपमा नभई जोखिम न्यूनीकरणको आधारभूत संरचनाका रूपमा बुझ्नुपर्छ। वन क्षेत्रले ढलान स्थायित्व कायम गर्न, सतही बहाव कम गर्न, माटो कटान नियन्त्रण गर्न, जलस्रोत पुनर्भरण गर्न र पहिरो सम्भावना कम गर्न महत्त्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ रहेको अवस्थाले वन तथा संरक्षण क्षेत्रलाई जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग व्यवस्थापनको केन्द्रमा राख्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ।

वडागत रूपमा वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ मा वन क्षेत्रको महत्त्व बढी देखिन्छ। वडा नं. ८ विशेष रूपमा वन, कृषि र नदी/खोला/सीमसार क्षेत्रसँग जोडिएको संवेदनशील वडा भएकाले यसलाई वन-जलाधार संरक्षण प्राथमिकता क्षेत्रका रूपमा लिन सकिन्छ। वन किनार क्षेत्रमा अनियन्त्रित बस्ती विस्तार, सडक कटान, इन्धन काठ संकलन, चरिचरन, अवैध कटानी तथा खानी/उत्खनन जस्ता गतिविधिले भू-क्षय र पहिरो जोखिम बढाउन सक्ने भएकाले यस्ता गतिविधिमा नियमन आवश्यक छ।

वन तथा संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापनका लागि निम्न व्यवस्था प्रस्ताव गर्न सकिन्छः

योजना पक्ष	प्रस्तावित व्यवस्था
संरक्षण प्राथमिकता	उच्च ढलान, जलाधार, पहिरो सम्भावित क्षेत्र र वन किनार क्षेत्र
सामुदायिक सहभागिता	सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहसँग सहकार्य
जोखिम न्यूनीकरण	bio-engineering, वृक्षारोपण, slope stabilization र erosion control
उपयोग नियन्त्रण	वन अतिक्रमण, अनियन्त्रित सडक कटान, उत्खनन र खुला चरिचरन नियन्त्रण
जीविकोपार्जन	गैर-काष्ठ वन पैदावार, agroforestry र प्रकृति-आधारित आयआर्जन प्रवर्द्धन

यसरी वन तथा संरक्षण क्षेत्रलाई नगरपालिकाको दिगो भूमि व्यवस्थापन, जलाधार संरक्षण र विपद् जोखिम न्यूनीकरणको प्रमुख आधारका रूपमा स्थापित गर्नुपर्नेछ।

७.३.४. सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्र

सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्रअन्तर्गत विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, वडा कार्यालय, प्रशासनिक भवन, सामुदायिक भवन, धार्मिक तथा सांस्कृतिक स्थल, खेलमैदान, सेवा केन्द्र तथा अन्य सार्वजनिक पूर्वाधारहरू समावेश हुन्छन्। यस क्षेत्रको योजना केवल जग्गा उपलब्धताको आधारमा नभई सेवा पहुँच, जनसंख्या वितरण, जोखिम अवस्था, भू-उपयुक्तता र भविष्यको बस्ती विस्तारसँग समन्वय गरी गर्नुपर्छ।

वर्तमान तथा प्रस्तावित भू-उपयोग अवस्थाले आगामी अवधिमा सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्रको भूमिका अझ बढ्ने देखाउँछ। आवासीय र व्यावसायिक क्षेत्र विस्तारसँगै विद्यालय, स्वास्थ्य सेवा, प्रशासनिक सेवा, खुला क्षेत्र, सामुदायिक संरचना, खानेपानी तथा सरसफाइ पूर्वाधारको माग पनि बढ्नेछ। त्यसैले सार्वजनिक सेवाको स्थान छनोट गर्दा केन्द्रियता, पहुँच, जनसंख्या लाभ क्षेत्र, जोखिम अवस्था र भविष्यको वृद्धि सम्भावनालाई संयुक्त रूपमा मूल्याङ्कन गर्नुपर्नेछ।

उच्च ढलान, पहिरो सम्भावित क्षेत्र, नदी/खोला किनार, बाढी संवेदनशील क्षेत्र र अस्थिर सडक कटान क्षेत्रहरूमा नयाँ सार्वजनिक संरचना निर्माण गर्नु दीर्घकालीन रूपमा जोखिमपूर्ण हुन सक्छ। विशेषगरी विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, आपत्कालीन सेवा केन्द्र, नगर/वडा कार्यालय तथा सामुदायिक भवन जस्ता संवेदनशील संरचनाहरू न्यून जोखिम क्षेत्रमै निर्माण गरिनुपर्छ।

सार्वजनिक तथा संस्थागत क्षेत्रका लागि निम्न योजना सिद्धान्त अपनाउनुपर्छः

योजना पक्ष	**प्रस्तावित व्यवस्था**
स्थान छनोट	न्यून जोखिम, पहुँचयुक्त र सेवा क्षेत्रको केन्द्रमा रहेको भूमि
संरचना सुरक्षा	भवन मापदण्ड, भूकम्प प्रतिरोधी डिजाइन, drainage र खुला क्षेत्र अनिवार्य
सेवा पहुँच	बस्ती विस्तार हुने वडामा प्राथमिक सेवा पूर्वाधार विस्तार
जोखिम नियन्त्रण	उच्च जोखिम क्षेत्रमा नयाँ सार्वजनिक संरचना निर्माण नगर्ने
बहुउपयोगिता	विद्यालय/सामुदायिक भवनलाई विपद् अवस्थामा सुरक्षित आश्रयस्थलका रूपमा प्रयोग गर्न मिल्ने गरी विकास

यसरी सार्वजनिक तथा संस्थागत भू-उपयोगलाई सुरक्षित सेवा वितरण, सामाजिक समावेशिता र विपद् पूर्वतयारीसँग जोडेर विकास गर्नुपर्ने देखिन्छ।

७.३.५. व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्र

व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्र स्थानीय बजार, सेवा केन्द्र, साना व्यापार, यातायात पहुँच, कृषि उपज संकलन, स्थानीय उद्यम र सामाजिक-आर्थिक गतिविधिको केन्द्रका रूपमा विकास हुने क्षेत्र हो। वर्तमान अवस्थामा नगरपालिकाको व्यावसायिक क्षेत्र अत्यन्त सीमित, करिब ४.८२ हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशत मात्र रहेको छ। तर आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार यो क्षेत्र ८४६.१४ हेक्टर अर्थात् ४.२७ प्रतिशतमा पुग्ने देखिन्छ। यो वृद्धि नगरपालिकाको भू-उपयोग संरचनामा सबैभन्दा तीव्र रूपान्तरणमध्ये एक हो।

व्यावसायिक क्षेत्रको यस्तो वृद्धि सडक पहुँच, बजार केन्द्र, सेवा माग, स्थानीय उत्पादनको विनिमय, निर्माण सामग्री तथा उपभोग्य वस्तुको व्यापार, र ग्रामीण-शहरी सम्बन्ध विस्तारसँग सम्बन्धित छ। तर व्यावसायिक विस्तार छरिएर र अनियन्त्रित रूपमा भएमा कृषि जमिनको क्षति, सडक किनार अतिक्रमण, सवारी जाम, drainage समस्या, फोहोर व्यवस्थापन चुनौती, दुर्घटना जोखिम र भू-क्षय समस्या बढ्न सक्छ। त्यसैले व्यावसायिक क्षेत्रलाई स्वाभाविक रूपमा फैलिन दिनेभन्दा पनि करिडोर-आधारित, नियमनयुक्त र पूर्वाधार-समर्थित रूपमा विकास गर्नुपर्छ।

वडागत रूपमा वडा नं. १, ४, ५ र ९ मा व्यावसायिक विस्तारको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी देखिन्छ। यी वडाहरूमा बजार क्षेत्र विस्तार गर्दा सडक चौडाइ, setback, पार्किङ, पैदलमार्ग, drainage, फोहोर व्यवस्थापन, आगलागी सुरक्षा, सार्वजनिक खुला क्षेत्र र जोखिम जाँचलाई अनिवार्य गर्नुपर्छ। कृषि उत्पादन संकलन केन्द्र, साना सेवा केन्द्र, स्थानीय बजार र व्यावसायिक भवनहरू तुलनात्मक रूपमा समथर, कम जोखिम र पहुँचयुक्त भू-भागमा केन्द्रित हुनुपर्छ।

व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्रका लागि निम्न व्यवस्था प्रस्ताव गर्न सकिन्छः

योजना पक्ष	**प्रस्तावित व्यवस्था**
विकास मोडेल	सडक तथा बजार करिडोरमा केन्द्रित विकास
अनुमति प्रणाली	भू-उपयोग वर्ग, सडक मापदण्ड, drainage र जोखिम मूल्याङ्कनपछि मात्र
पूर्वाधार	parking, loading/unloading space, footpath, drainage र waste management
कृषि संरक्षण	उत्पादनशील कृषि जमिनमा छरिएको बजार विकास नियन्त्रण
जोखिम नियन्त्रण	पहिरो, बाढी वा अस्थिर ढलान क्षेत्रमा व्यावसायिक संरचना निषेध/सीमित

यसरी व्यावसायिक तथा मिश्रित उपयोग क्षेत्रलाई स्थानीय आर्थिक विकासको अवसरका रूपमा विकास गर्दै भूमि रूपान्तरण, जोखिम र अव्यवस्थित बजार विस्तार नियन्त्रण गर्ने नीति आवश्यक छ।

७.३.६. जोखिम-संवेदनशील / सीमित उपयोग क्षेत्र

जोखिम-संवेदनशील वा सीमित उपयोग क्षेत्र ती भू-भागहरू हुन् जहाँ प्राकृतिक जोखिम, भौगोलिक संवेदनशीलता, उच्च ढलान, नदी/खोला करिडोर, पहिरो सम्भावना, माटो कटान, कमजोर भू-संरचना वा जलनिकास समस्याका कारण स्थायी संरचना, घना बस्ती, ठूलो पूर्वाधार वा अनियन्त्रित उपयोग उपयुक्त हुँदैन। पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना जोखिम-संवेदनशील दृष्टिकोणमा आधारित भएकाले यस क्षेत्रको पहिचान र व्यवस्थापन अत्यन्त महत्त्वपूर्ण छ।

बहु-जोखिम विश्लेषणअनुसार Flood Index को औसत मान ०.४६९७ र अधिकतम मान ०.७२८५ रहेको छ। यसले नदी/खोला करिडोर, जलनिकास संकेन्द्रित क्षेत्र, खोला किनार तथा तल्लो भागका केही क्षेत्रमा बाढी वा कटान जोखिम रहेको संकेत गर्दछ। Landslide Index को औसत मान ०.५२७५ र अधिकतम मान ०.८२८८ रहेको छ, जसले पहिरो जोखिम नगरपालिकाको प्रमुख भू-आकृतिक जोखिममध्ये एक रहेको देखाउँछ। त्यस्तै, Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ र अधिकतम मान ०.३५३५ रहेको छ। Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ र अधिकतम मान ०.७४३४ रहेको तथ्यले केही भू-भागहरू बहु-जोखिमका दृष्टिले संवेदनशील रहेको पुष्टि गर्दछ।

जोखिम-संवेदनशील क्षेत्र व्यवस्थापन गर्दा निम्न भू-भागलाई विशेष रूपमा ध्यान दिनुपर्छः

जोखिम-संवेदनशील क्षेत्र	सम्भावित समस्या	योजना व्यवस्था
उच्च ढलान क्षेत्र	पहिरो, ढलान अस्थिरता, निर्माण जोखिम	स्थायी संरचना सीमित, slope assessment अनिवार्य
नदी/खोला करिडोर	बाढी, कटान, अतिक्रमण	buffer zone, no-build zone र नदी करिडोर संरक्षण
सडक कटान क्षेत्र	भूस्खलन, drainage अवरोध	bio-engineering, retaining structure र controlled road expansion
खुला/कम वनस्पति ढलान	माटो कटान, runoff वृद्धि	वृक्षारोपण, grassing, terrace stabilization
पहिरो सम्भावित क्षेत्र	बस्ती तथा पूर्वाधार जोखिम	construction restriction र detailed geotechnical study
जलनिकास अवरुद्ध क्षेत्र	स्थानीय बाढी, सडक क्षति	drainage improvement र land filling नियन्त्रण

जोखिम-संवेदनशील क्षेत्रमा भू-उपयोग अनुमति विकास मागको आधारमा नभई जोखिम सूचकांक, ढलान अवस्था, drainage pattern, भू-क्षमता, वनस्पति आवरण, सडक कटान अवस्था र प्राविधिक अध्ययनको आधारमा मात्र दिनुपर्नेछ। उच्च जोखिम क्षेत्रहरूमा नयाँ आवासीय बस्ती, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, बजार, ठूला सार्वजनिक भवन, औद्योगिक संरचना तथा घना पूर्वाधार निर्माणलाई निषेध वा कडाइका साथ सीमित गर्नुपर्नेछ। मध्यम जोखिम क्षेत्रहरूमा भने विशेष प्राविधिक मापदण्ड, slope protection, drainage management, setback, retaining measures र निर्माण सुरक्षा मापदण्ड पूरा गरेपछि मात्र सीमित उपयोग अनुमति दिन सकिनेछ।

यस क्षेत्रको व्यवस्थापनका लागि निम्न नीति अपनाउनुपर्छ:

जोखिम स्तर	भू-उपयोग नीति
न्यून जोखिम	योजनाबद्ध आवासीय, सार्वजनिक वा व्यावसायिक उपयोग सम्भव
मध्यम जोखिम	सर्तसहित सीमित विकास; प्राविधिक मूल्याङ्कन अनिवार्य
उच्च जोखिम	स्थायी संरचना निषेध/कडाइका साथ नियन्त्रण; संरक्षणमुखी उपयोग

अत्यन्त उच्च जोखिम	no-build zone, जलाधार/वन/खुला संरक्षण क्षेत्र

जोखिम-संवेदनशील/सीमित उपयोग क्षेत्रको प्रभावकारी व्यवस्थापनले बस्ती, पूर्वाधार, कृषि भूमि, वन क्षेत्र र सार्वजनिक सेवाहरूलाई दीर्घकालीन रूपमा सुरक्षित राख्न सहयोग पुऱ्याउनेछ। यसले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजनालाई केवल विकास केन्द्रित नभई जोखिम न्यूनीकरण, वातावरणीय संरक्षण र सुरक्षित स्थानीय शासनसँग जोड्नेछ।

७.४. वडागत प्रस्तावित भू-उपयोग प्राथमिकता

पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना वडागत भौगोलिक अवस्था, विद्यमान भू-उपयोग संरचना, कृषि तथा वन क्षेत्रको वितरण, आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तारको सम्भावना, सार्वजनिक सेवा पहुँच, नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्रको उपस्थिति र जोखिम संवेदनशीलताको आधारमा तयार गरिएको छ। नगरपालिकाका सबै वडामा एउटै प्रकारको भू-उपयोग रणनीति लागू गर्नु उपयुक्त हुँदैन, किनभने प्रत्येक वडाको भूमि क्षमता, विकास दबाब, प्राकृतिक स्रोत आधार र जोखिम अवस्था फरक-फरक रहेको छ।

वर्तमान अवस्थाअनुसार अधिकांश वडामा कृषि क्षेत्र प्रमुख भू-उपयोगको रूपमा रहेको छ भने वन क्षेत्र दोस्रो प्रमुख भू-उपयोग वर्गका रूपमा देखिन्छ। तर आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणले विशेषगरी वडा नं. १, ४, ५, ६, ८ र ९ मा व्यावसायिक तथा आवासीय क्षेत्रको विस्तार हुने देखाउँछ। यसले केही वडाहरूमा भूमि रूपान्तरणको दबाब उच्च हुने र केही वडाहरूमा संरक्षणमुखी भू-उपयोग प्राथमिकता कायम गर्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ।

वडागत प्रस्तावित भू-उपयोग प्राथमिकता निर्धारण गर्दा निम्न आधारहरू प्रयोग गरिएको छः

- वर्तमान कृषि, वन, आवासीय, व्यावसायिक, सार्वजनिक तथा अन्य भू-उपयोग क्षेत्रफल;
- आगामी १०-१५ वर्षको प्रस्तावित/प्रक्षेपित भू-उपयोग क्षेत्रफल;
- कृषि क्षेत्र घट्ने वा संरक्षण गर्नुपर्ने अवस्था; ss
- आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्रको विस्तार दर;
- वन, नदी/खोला, सीमसार तथा जलाधार क्षेत्रको संवेदनशीलता;
- बहु-जोखिम विश्लेषणबाट प्राप्त जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग दृष्टिकोण;
- सडक, सेवा केन्द्र र स्थानीय विकास सम्भावना।

तालिका २४ वडागत भू-उपयोग परिवर्तन तथा योजना प्राथमिकता

वडा नं.	वर्तमान प्रमुख भू-उपयोग विशेषता	आगामी १०-१५ वर्षको प्रमुख मात्रात्मक परिवर्तन	योजना प्राथमिकता
१	कृषि क्षेत्र ५०५.५१ ha र वन क्षेत्र २१३.५९ ha; कृषि-प्रधान तर बजार सम्भावना रहेको वडा	कृषि क्षेत्र १७५.८४ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र १३७.६७ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र ४०.९२ ha ले बढ्ने	सडक/बजार करिडोरमा व्यावसायिक विकास, कृषि भूमि रूपान्तरण नियन्त्रण, सुरक्षित आवासीय विस्तार
२	कृषि क्षेत्र ११९२.१७ ha र वन क्षेत्र ८२६.५३ ha; औद्योगिक क्षेत्र ५८.६० ha सहित मिश्रित उपयोग	कृषि क्षेत्र ३८.०१ ha मात्र घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र १७.७१ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र २४.३३ ha ले बढ्ने	कृषि-वन सन्तुलन कायम गर्दै औद्योगिक उपयोगलाई वातावरणीय मापदण्डसहित नियमन गर्ने
३	ठूलो कृषि क्षेत्र १६६३.४९ ha र वन क्षेत्र १०८७.८८ ha; संरक्षण र उत्पादन दुवै दृष्टिले महत्त्वपूर्ण	कृषि क्षेत्र १३०.६० ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र ९०.०५ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र ४०.५६ ha ले बढ्ने	कृषि-वन संरक्षण, सीमित सेवा केन्द्र विकास, नदी/खोला करिडोर र ढलान क्षेत्रमा सावधानी
४	कृषि क्षेत्र १२१५.२९ ha; हाल कृषि अंश उच्च तर भविष्यमा रूपान्तरण दबाब धेरै	कृषि क्षेत्र ३५४.८६ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र १४१.७७ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र २१३.१४ ha ले बढ्ने	उच्च प्राथमिकताको zoning control, सुरक्षित बस्ती विकास, कृषि जमिन संरक्षण, जोखिम परीक्षणपछि मात्र निर्माण
५	कृषि क्षेत्र १२७५.४० ha र वन क्षेत्र ७९१.१८ ha; कृषि-वन मिश्रित वडा	कृषि क्षेत्र २९३.५८ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र १२९.६३ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र १६८.७९ ha ले बढ्ने	मिश्रित उपयोग व्यवस्थापन, उत्पादनशील कृषि क्षेत्र संरक्षण, ढलान/माटो कटान नियन्त्रण
६	कृषि क्षेत्र १५६४.१० ha र वन क्षेत्र ७४८.२३ ha;	कृषि क्षेत्र २८२.७५ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र	सुरक्षित settlement planning, सडक तथा

	आवासीय विस्तार सम्भावना उच्च	७३.६७ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र २०९.०९ ha ले बढ्ने	drainage मापदण्ड, कृषि रूपान्तरण नियन्त्रण
७	कृषि क्षेत्र ९५५.७७ ha र वन क्षेत्र ४१५.९४ ha; कृषि-प्रधान र तुलनात्मक रूपमा सीमित विकास दबाब	कृषि क्षेत्र ८८.९० ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र ३८.७२ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र ५०.१७ ha ले बढ्ने	कृषि संरक्षण, साना सेवा केन्द्र व्यवस्थापन, नियंत्रित आवासीय विस्तार
८	नगरपालिकाकै ठूलो वन क्षेत्र १५२३.४५ ha, कृषि क्षेत्र १५७०.५७ ha र नदी/खोला/सीमसार क्षेत्र ५०.४८ ha	कृषि क्षेत्र ९८.८४ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र ९०.४८ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र ८.६५ ha मात्र बढ्ने	वन-जलाधार संरक्षण, नदी/खोला करिडोर व्यवस्थापन, सीमित र जोखिम-संवेदनशील विकास
९	कृषि क्षेत्र ७५२.७४ ha; कृषि-प्रधान तर व्यावसायिक विस्तार सम्भावना भएको वडा	कृषि क्षेत्र १३४.०३ ha ले घट्ने; व्यावसायिक क्षेत्र १२१.६२ ha ले बढ्ने; आवासीय क्षेत्र ११.९४ ha ले बढ्ने	करिडोर-आधारित बजार विकास, कृषि जमिनमा छरिएको व्यावसायिक विस्तार नियन्त्रण
१०	कृषि क्षेत्र १३९८.२४ ha र वन क्षेत्र ८१०.६७ ha; कृषि-वन आधार बलियो	कृषि क्षेत्र १३४.६४ ha ले घट्ने; आवासीय क्षेत्र १३४.७६ ha ले बढ्ने; व्यावसायिक क्षेत्र स्थिर	योजनाबद्ध आवासीय क्षेत्र विकास, कृषि-वन संरक्षण, वन किनार र ढलान क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण

उपरोक्त तालिकाले वडा नं. ४, ५ र ६ मा आवासीय विस्तारको दबाब उच्च रहने देखाउँछ। यी वडाहरूमा क्रमशः २१३.१४ हे., १६८.७९ हे. र २०९.०९ हे. आवासीय क्षेत्र वृद्धि हुने प्रक्षेपण भएकाले नयाँ बस्ती विस्तारलाई भू-जोखिम, ढलान, जलनिकास, सडक पहुँच र सेवा पूर्वाधारसँग मिलाएर मात्र अनुमति दिनुपर्नेछ। यी वडाहरूमा अव्यवस्थित रूपमा घर निर्माण भएमा कृषि जमिनको तीव्र रूपान्तरण, सडक किनार विस्तार, drainage समस्या र भू-क्षय जोखिम बढ्न सक्छ।

व्यावसायिक विस्तारको दृष्टिले वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ प्रमुख देखिन्छन्। वडा नं. १ मा व्यावसायिक क्षेत्र २.३६ हे. बाट १४०.०३ हे. पुग्ने, वडा नं. ४ मा ०.०० हे. बाट १४१.७७ हे., वडा नं. ५ मा ०.५० हे. बाट १३०.१३ हे., वडा नं. ८ मा ०.१२ हे. बाट

९०.६० हे. र वडा नं. ९ मा ०.०९ हे. बाट १२१.७१ हे. पुग्ने प्रक्षेपण गरिएको छ। यसले आगामी अवधिमा बजार, सेवा केन्द्र तथा सडक-आधारित आर्थिक गतिविधि तीव्र रूपमा विस्तार हुने संकेत गर्दछ। तर यस्तो विस्तारलाई करिडोर-आधारित, पूर्वाधार-समर्थित र जोखिम-जाँचसहित व्यवस्थापन नगरेमा कृषि जमिन खण्डीकरण, सडक अतिक्रमण, पार्किङ अभाव, फोहोर व्यवस्थापन चुनौती र जलनिकास समस्याहरू बढ्न सक्छन्।

कृषि भूमि संरक्षणको दृष्टिले वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४ विशेष महत्त्वपूर्ण छन्, किनभने यी वडाहरूमा हाल ठूलो कृषि क्षेत्र रहेको छ। तर कृषि क्षेत्र घट्ने प्रक्षेपण हेर्दा वडा नं. ४ मा ३५४.८६ हे., वडा नं. ५ मा २९३.५८ हे., वडा नं. ६ मा २८२.७५ हे., वडा नं. १ मा १७५.८४ हे., वडा नं. १० मा १३४.६४ हे. र वडा नं. ९ मा १३४.०३ हे. कृषि क्षेत्र घट्ने देखिन्छ। त्यसैले उत्पादनशील, सिंचाइयोग्य, तुलनात्मक रूपमा कम जोखिम भएका र निरन्तर खेती भइरहेको जमिनलाई आवासीय, व्यावसायिक वा अन्य गैर-कृषि उपयोगमा रूपान्तरण गर्दा कडा स्वीकृति प्रणाली आवश्यक हुनेछ।

वन तथा जलाधार संरक्षणको दृष्टिले वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ प्राथमिक वडाका रूपमा देखिन्छन्। वडा नं. ८ मा वन क्षेत्र १५२३ हे. भन्दा बढी र नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्र ५०.४८ हे. रहेकोले यस वडालाई वन-जलाधार संरक्षण र नदी करिडोर व्यवस्थापनको प्रमुख क्षेत्रका रूपमा लिनुपर्छ। वडा नं. ३, २ र १० मा पनि वन क्षेत्र ठूलो रहेकोले यी वडामा सडक विस्तार, बस्ती विस्तार र वन किनारका गतिविधि नियमन गर्नुपर्ने देखिन्छ।

सार्वजनिक तथा संस्थागत उपयोगका दृष्टिले अधिकांश वडामा प्रस्तावित परिवर्तन धेरै ठूलो देखिँदैन। तर आवासीय र व्यावसायिक विस्तार हुने वडाहरूमा विद्यालय, स्वास्थ्य सेवा, प्रशासनिक सेवा, खुला क्षेत्र, विपद् आश्रयस्थल, खानेपानी, drainage र फोहोर व्यवस्थापन पूर्वाधारको माग बढ्नेछ। त्यसैले सार्वजनिक सेवा विस्तारलाई जनसंख्या वितरण, बस्ती विस्तार, सडक पहुँच र जोखिम नक्सासँग जोडेर प्राथमिकता निर्धारण गर्नुपर्नेछ।

वडागत योजना प्राथमिकताको संक्षिप्त व्याख्या

वडा नं. १ लाई कृषि-प्रधान अवस्थाबाट बजार तथा सेवा-आधारित मिश्रित विकासतर्फ रूपान्तरण हुने वडाका रूपमा लिन सकिन्छ। व्यावसायिक क्षेत्रको तीव्र वृद्धि हुने भएकाले बजार विस्तारलाई सडक करिडोरमा सीमित गर्दै कृषि जमिनको अनियन्त्रित रूपान्तरण नियन्त्रण गर्नुपर्छ।

वडा नं. २ मा कृषि, वन र औद्योगिक उपयोगको मिश्रित संरचना रहेको छ। यहाँ कृषि क्षेत्रको कमी तुलनात्मक रूपमा न्यून देखिएकाले कृषि-वन सन्तुलन कायम राख्दै विद्यमान औद्योगिक क्षेत्रलाई वातावरणीय सुरक्षा, पहुँच व्यवस्थापन र drainage मापदण्डसहित नियमन गर्नुपर्छ।

वडा नं. ३ कृषि र वन दुवै दृष्टिले महत्त्वपूर्ण वडा हो। व्यावसायिक तथा आवासीय क्षेत्र विस्तार हुने भए पनि यसको मुख्य प्राथमिकता कृषि-वन संरक्षण, सीमित सेवा केन्द्र विकास र नदी/खोला क्षेत्र व्यवस्थापन हुनुपर्छ।

वडा नं. ४ सबैभन्दा बढी भू-उपयोग रूपान्तरण हुने वडामध्ये एक हो। कृषि क्षेत्र ठूलो मात्रामा घट्ने र आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्र तीव्र रूपमा बढ्ने भएकाले यस वडामा कडा zoning control, सुरक्षित बस्ती विकास र जोखिम-जाँचसहित निर्माण अनुमति प्रणाली अनिवार्य गर्नुपर्छ।

वडा नं. ५ मा कृषि-वन मिश्रित उपयोगसँगै आवासीय र व्यावसायिक विस्तारको दबाब उच्च देखिन्छ। यस वडामा उत्पादनशील कृषि क्षेत्र संरक्षण, सडक करिडोर व्यवस्थापन, slope stabilization र माटो कटान नियन्त्रणलाई प्राथमिकता दिनुपर्छ।

वडा नं. ६ मा आवासीय विस्तारको सम्भावना अत्यधिक देखिएकोले सुरक्षित settlement planning आवश्यक छ। नयाँ बस्ती विकास गर्दा सडक, drainage, खानेपानी, खुला क्षेत्र र जोखिम मूल्याङ्कनलाई अनिवार्य आधार बनाइनुपर्छ।

वडा नं. ७ तुलनात्मक रूपमा कृषि-प्रधान र सीमित रूपान्तरण हुने वडा हो। यस वडामा ठूलो स्तरको भू-उपयोग परिवर्तनभन्दा पनि कृषि संरक्षण, साना सेवा केन्द्र व्यवस्थापन र नियन्त्रित आवासीय विस्तार उपयुक्त हुनेछ।

वडा नं. ८ वन, कृषि र नदी/खोला-सीमसार क्षेत्रको दृष्टिले अत्यन्त महत्त्वपूर्ण वडा हो। आवासीय विस्तार कम भए पनि व्यावसायिक क्षेत्र विस्तार हुने प्रक्षेपण भएकाले विकास गतिविधि वन-जलाधार संरक्षण र नदी करिडोर सुरक्षासँग मिलाएर मात्र अघि बढाउनुपर्छ।

वडा नं. ९ मा कृषि क्षेत्र घट्दै व्यावसायिक क्षेत्र उल्लेखनीय रूपमा बढ्ने देखिन्छ। यस वडामा छरिएको बजार विस्तारभन्दा सडक करिडोर-आधारित सेवा तथा व्यावसायिक क्षेत्र विकास गर्नुपर्छ। कृषि जमिनमा अनियन्त्रित प्लटिङ र अव्यवस्थित व्यापारिक संरचना रोक्नुपर्नेछ।

वडा नं. १० मा कृषि र वन क्षेत्र दुवै बलियो रहेको छ भने आवासीय क्षेत्र वृद्धि हुने देखिन्छ। यस वडामा योजनाबद्ध आवासीय विकासलाई प्राथमिकता दिन सकिन्छ, तर वन किनार, ढलान क्षेत्र र उत्पादनशील कृषि भूमिमा निर्माण नियन्त्रण गर्नुपर्छ।

यसरी वडागत प्राथमिकता हेर्दा वडा नं. ४, ५ र ६ लाई आवासीय विस्तार व्यवस्थापन क्षेत्र, वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ लाई व्यावसायिक/सेवा करिडोर व्यवस्थापन क्षेत्र, वडा नं. ३, ८, २, १० र ५ लाई कृषि-वन संरक्षण प्राथमिकता क्षेत्र, र वडा नं. ८ लाई विशेष रूपमा वन-जलाधार तथा नदी करिडोर संरक्षण क्षेत्रका रूपमा लिन सकिन्छ। यस वर्गीकरणले वडा-स्तरीय बजेट, पूर्वाधार योजना, भवन अनुमति, कृषि संरक्षण, वन व्यवस्थापन र जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रमलाई लक्षित रूपमा कार्यान्वयन गर्न सहयोग पुऱ्याउनेछ।

७.५. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग सिफारिसहरू

पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना जोखिम-संवेदनशील दृष्टिकोणमा आधारित हुनुपर्छ, किनभने नगरपालिकाको भौगोलिक संरचना, ढलान अवस्था, नदी/खोला प्रणाली, सडक कटान, कृषि ढलानी क्षेत्र र बस्ती विस्तार प्रवृत्तिले भविष्यको भूमि उपयोगमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने देखिन्छ। बहु-जोखिम विश्लेषणमा बाढी जोखिम, पहिरो जोखिम र माटो कटान/भू-क्षय जोखिमलाई GIS आधारित रूपमा एकीकृत गरी समग्र जोखिम अवस्था मूल्याङ्कन गरिएको छ। यसले नगरपालिकाभित्रका भू-भागहरू सबै समान रूपमा विकासयोग्य नभएको र भू-उपयोग निर्णयमा जोखिम स्तरलाई अनिवार्य आधार बनाउनुपर्ने स्पष्ट गर्दछ।

विश्लेषणअनुसार पुचौंडी नगरपालिकाको औसत ढलान २६.८२ डिग्री र अधिकतम ढलान ६०.६५ डिग्रीसम्म रहेको छ। यसले नगरपालिकाको ठूलो हिस्सा भिरालो तथा भू-आकृतिक रूपमा संवेदनशील रहेको देखाउँछ। त्यस्तै, Flood Index को औसत मान ०.४६९७, Landslide Index को औसत मान ०.५२७५ र Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ रहेको छ। यी सूचकहरूको संयुक्त विश्लेषणबाट तयार गरिएको Composite हे.zard Index को औसत मान ०.६१२१ र अधिकतम मान ०.७४३४ रहेकोले नगरपालिकामा मध्यमदेखि उच्च जोखिम संवेदनशीलता रहेको पुष्टि हुन्छ।

यस आधारमा भू-उपयोग सिफारिसहरूलाई विकास मागको आधारमा मात्र नभई जोखिम, ढलान, भू-क्षमता, जलनिकास, वनस्पति आवरण, नदी/खोला करिडोर र स्थानीय भू-आकृतिक अवस्थासँग जोडेर कार्यान्वयन गर्नुपर्नेछ।

७.५.१. बाढी जोखिम संवेदनशील क्षेत्रका लागि सिफारिस

बाढी जोखिम मुख्यतः नदी/खोला करिडोर, प्राकृतिक जलनिकास मार्ग, तल्लो भू-भाग, खोल्सी, सीमसार क्षेत्र र सतही बहाव संकेन्द्रित हुने स्थानसँग सम्बन्धित हुन्छ। Flood Index को औसत मान ०.४६९७ र अधिकतम मान ०.७२८५ रहेको तथ्यले बाढी जोखिम नगरपालिकाभर समान नभई निश्चित करिडोर तथा जलनिकास क्षेत्रमा बढी केन्द्रित हुने देखाउँछ।

वडा नं. ८ मा नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्र तुलनात्मक रूपमा बढी रहेकोले यस वडालाई नदी करिडोर संरक्षण र जलाधार व्यवस्थापनको विशेष प्राथमिकता क्षेत्रमा राख्नुपर्छ। यसबाहेक वडा नं. ३, ५, १, ९ र २ का खोला आसपासका भू-भागहरूमा पनि बाढी तथा कटान जोखिमलाई ध्यानमा राखी विकास अनुमति दिनुपर्नेछ।

तालिका २५ बाढी जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू:

जोखिम अवस्था	**भू-उपयोग असर**	**सिफारिस**
नदी/खोला किनार	बाढी, कटान, अतिक्रमण	नदी/खोला buffer zone कायम गर्ने
सीमसार तथा प्राकृतिक जलनिकास क्षेत्र	जलजमाव, drainage अवरोध	भरान, अतिक्रमण र स्थायी संरचना नियन्त्रण गर्ने
सडकसँग जोडिएका जलनिकास क्षेत्र	culvert blockage, local flooding	सडक निर्माणमा पर्याप्त cross-drainage अनिवार्य गर्ने
तल्लो भू-भाग	मौसमी बाढी र कटान	आवासीय तथा सार्वजनिक संरचना निर्माण सीमित गर्ने
बजार विस्तार क्षेत्र	सतही बहाव र ढल समस्या	व्यवस्थित storm water drainage अनिवार्य गर्ने

नदी तथा खोला करिडोरमा नयाँ आवासीय बस्ती, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, बजार, औद्योगिक संरचना र संवेदनशील सार्वजनिक भवन निर्माणलाई निषेध वा कडाइका साथ सीमित गर्नुपर्नेछ। पहिले नै बस्ती रहेको क्षेत्रमा भने संरक्षण पर्खाल, bio-engineering, drainage सुधार, बाढी चेतावनी प्रणाली र सुरक्षित निकास मार्गको व्यवस्था गर्नुपर्छ।

७.५.२. पहिरो जोखिम संवेदनशील क्षेत्रका लागि सिफारिस

पुर्चौंडी नगरपालिकामा पहिरो जोखिम भू-आकृतिक रूपमा सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण जोखिममध्ये एक हो। Landslide Index को औसत मान ०.५२७५ र अधिकतम मान ०.८२८८ रहेकोले भिरालो ढलान, सडक कटान, कमजोर भू-संरचना, कम वनस्पति आवरण र जलनिकास अव्यवस्थित भएका क्षेत्रमा पहिरो जोखिम उच्च हुन सक्ने देखिन्छ। नगरपालिकाको अधिकतम ढलान ६०.६५ डिग्रीसम्म पुग्ने भएकाले विकास कार्य, विशेषगरी सडक विस्तार, भवन निर्माण र बस्ती विस्तारमा slope stability मूल्याङ्कन अनिवार्य हुनुपर्छ।

आवासीय र व्यावसायिक विस्तार बढी हुने वडा नं. ४, ५, ६, १, ३ र ९ मा पहिरो जोखिमलाई विशेष रूपमा ध्यान दिनुपर्नेछ। यी वडाहरूमा भूमि रूपान्तरण उच्च हुने भएकाले यदि निर्माण गतिविधि उच्च ढलान वा अस्थिर भू-भागतर्फ फैलियो भने विपद् जोखिम, संरचनागत क्षति र पूर्वाधार मर्मत लागत बढ्न सक्छ।

तालिका २६ पहिरो जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू:

जोखिम अवस्था	भू-उपयोग असर	सिफारिस
उच्च ढलान क्षेत्र	ढलान अस्थिरता, भूस्खलन	स्थायी संरचना निर्माण नियन्त्रण गर्ने
सडक कटान क्षेत्र	cut-slope failure, drainage अवरोध	retaining structure, bio-engineering र side drainage अनिवार्य गर्ने
कम वनस्पति भएको ढलान	सतही बहाव र slope erosion	वृक्षारोपण, grassing र slope stabilization गर्ने
आवासीय विस्तार क्षेत्र	घर तथा सार्वजनिक संरचनामा जोखिम	building permit अघि hazard screening गर्ने
पहिरो सम्भावित क्षेत्र	बस्ती विस्थापन तथा पूर्वाधार क्षति	no-build वा restricted-use zone कायम गर्ने

उच्च पहिरो जोखिम भएका स्थानमा नयाँ घना बस्ती, ठूला भवन, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, बजार तथा औद्योगिक संरचना निर्माण गर्न नहुने व्यवस्था गर्नुपर्छ। मध्यम जोखिम क्षेत्रमा भने geotechnical assessment, slope protection design, drainage management र building code पालना गरेपछि मात्र सीमित निर्माण अनुमति दिन सकिन्छ।

७.५.३. माटो कटान तथा भू-क्षय जोखिम क्षेत्रका लागि सिफारिस

माटो कटान र भू-क्षय जोखिम विशेषगरी भिरालो कृषि जमिन, खुला ढलान, सडक आसपास, वन विनाश भएको क्षेत्र, कमजोर terrace संरचना र सतही बहाव बढी हुने क्षेत्रमा बढी देखिन सक्छ। Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ र अधिकतम मान ०.३५३५ रहेकोले नगरपालिकाभर औसत जोखिम अत्यधिक उच्च नभए पनि केही स्थानहरूमा कृषि उत्पादकत्व, सडक स्थायित्व र जलाधार स्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष असर पार्न सक्ने जोखिम रहेको देखिन्छ।

कृषि क्षेत्र ठूलो रहेका वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४ मा माटो संरक्षणलाई भू-उपयोग योजनाको अनिवार्य भाग बनाउनुपर्छ। यी वडाहरूमा कृषि भूमि घट्ने प्रक्षेपण पनि रहेकोले बाँकी उत्पादनशील कृषि क्षेत्रको संरक्षण र माटो क्षय नियन्त्रण दुवै महत्त्वपूर्ण हुन्छ।

तालिका २७ माटो कटान/भू-क्षय जोखिम क्षेत्रका लागि प्रमुख सिफारिसहरू:

जोखिम अवस्था	**भू-उपयोग असर**	**सिफारिस**
भिरालो कृषि जमिन	माटो क्षय, उत्पादकत्व घट्ने	terrace सुधार, contour farming र runoff control
सडक किनारका कृषि क्षेत्र	कटान, पहिरो र sedimentation	road-side drainage र bio-engineering
खुला ढलान	सतही बहाव वृद्धि	grassing, shrub plantation र slope cover
वन किनार क्षेत्र	भू-क्षय र land degradation	controlled grazing र community forest संरक्षण
वर्षायाममा बहाव बढी हुने क्षेत्र	topsoil loss	check dam, drainage channel र retention measures

माटो कटान नियन्त्रणलाई कृषि कार्यक्रम, सडक मर्मत, जलाधार संरक्षण र विपद् जोखिम न्यूनीकरण कार्यक्रमसँग जोडेर कार्यान्वयन गर्नुपर्छ। विशेषगरी कृषि भूमि संरक्षणका लागि केवल जग्गा वर्गीकरण पर्याप्त हुँदैन; संरक्षणमुखी खेती प्रणाली, सिँचाइ व्यवस्थापन, खेतबारीको पर्खाल/कान्ला संरक्षण, जैविक आवरण र सामुदायिक सहभागिता आवश्यक हुनेछ।

७.५.४. Composite Hazard Index को आधारमा भू-उपयोग नियन्त्रण

Composite Hazard Index ले बाढी, पहिरो र माटो कटान/भू-क्षय जोखिमलाई संयुक्त रूपमा देखाउने भएकाले यसलाई भू-उपयोग अनुमति र zoning decision को प्रमुख आधार

बनाउनुपर्छ। Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ र अधिकतम मान ०.७४३४ रहेकोले नगरपालिकामा बहु-जोखिमको प्रभावलाई सामान्य रूपमा लिन मिल्दैन। यसको आधारमा भू-भागलाई न्यून, मध्यम, उच्च र अत्यन्त उच्च जोखिम क्षेत्रका रूपमा व्यवहार गरी फरक-फरक भू-उपयोग नीति लागू गर्नुपर्छ।

तालिका २८ जोखिम स्तरअनुसार भू-उपयोग नीति

जोखिम स्तर	**सम्भावित भू-उपयोग नीति**	**अनुमति/नियन्त्रण व्यवस्था**
न्यून जोखिम क्षेत्र	योजनाबद्ध आवासीय, सार्वजनिक, कृषि र सीमित व्यावसायिक उपयोग	सामान्य भू-उपयोग मापदण्ड र भवन नियम पालना
मध्यम जोखिम क्षेत्र	सर्तसहित आवासीय, कृषि, सेवा केन्द्र वा साना पूर्वाधार	hazard screening, drainage, setback र slope protection अनिवार्य
उच्च जोखिम क्षेत्र	संरक्षणमुखी उपयोग, वन, खुला क्षेत्र, सीमित कृषि वा non-structural use	स्थायी संरचना कडाइका साथ सीमित; technical clearance अनिवार्य
अत्यन्त उच्च जोखिम क्षेत्र	no-build zone, वन/जलाधार संरक्षण, नदी करिडोर, खुला संरक्षण क्षेत्र	नयाँ बस्ती, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, बजार र उद्योग निषेध

यस वर्गीकरणले विकासयोग्य र अविकासयोग्य क्षेत्रबीच स्पष्ट सीमा निर्धारण गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। विशेषगरी आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्र विस्तार हुने वडाहरूमा Composite Hazard Index को आधारमा अनुमति प्रणाली लागू नगरेमा प्रस्तावित भू-उपयोग योजना व्यवहारमा कमजोर हुन सक्छ।

७.५.५. जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोगका वडागत प्राथमिकता

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग व्यवस्थापन वडा तहमा कार्यान्वयन हुने भएकाले प्रत्येक वडाको विकास प्रवृत्ति र जोखिम अवस्थालाई जोडेर योजना प्राथमिकता निर्धारण गर्नुपर्छ।

तालिका २९ वडागत जोखिम-संवेदनशील योजना प्राथमिकता

वडा/वडा समूह	जोखिम तथा विकास सन्दर्भ	प्राथमिक सिफारिस
वडा नं. १	व्यावसायिक क्षेत्र तीव्र विस्तार हुने; कृषि क्षेत्र घट्ने	बजार विस्तारलाई सडक करिडोरमा सीमित गर्ने; drainage र setback अनिवार्य गर्ने
वडा नं. २	कृषि-वन मिश्रित र औद्योगिक उपयोग रहेको	औद्योगिक उपयोगमा वातावरणीय परीक्षण, slope/drainage safeguard र buffer व्यवस्था
वडा नं. ३	ठूलो कृषि र वन क्षेत्र; सीमित बजार विस्तार	कृषि-वन संरक्षण, खोला करिडोर र ढलान क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण
वडा नं. ४	कृषि क्षेत्र धेरै घट्ने; आवासीय र व्यावसायिक विस्तार उच्च	उच्च प्राथमिकतामा zoning control, hazard screening र सुरक्षित बस्ती विकास
वडा नं. ५	कृषि-वन मिश्रित तर आवासीय/व्यावसायिक दबाब उच्च	slope stabilization, माटो संरक्षण र करिडोर-आधारित बजार व्यवस्थापन
वडा नं. ६	आवासीय विस्तार उच्च	सुरक्षित settlement planning, road drainage, slope protection र कृषि भूमि संरक्षण
वडा नं. ७	कृषि-प्रधान, सीमित रूपान्तरण	कृषि संरक्षण र नियंत्रित बस्ती विस्तार
वडा नं. ८	वन, कृषि र नदी/खोला/सीमसार क्षेत्र महत्त्वपूर्ण	वन-जलाधार संरक्षण, नदी करिडोर buffer र सीमित विकास
वडा नं. ९	कृषि क्षेत्र घट्ने र व्यावसायिक विस्तार उच्च	corridor-based commercial zoning, कृषि जमिनमा छरिएको बजार रोकथाम

वडा नं. १०	कृषि-वन आधार बलियो; आवासीय वृद्धि	योजनाबद्ध आवासीय विकास, वन किनार र ढलान क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण

वडा नं. ४, ५ र ६ मा आवासीय विस्तार उच्च हुने भएकाले यी वडाहरूमा निर्माण अनुमति प्रक्रिया जोखिम नक्सासँग जोडिनुपर्छ। वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ मा व्यावसायिक क्षेत्र विस्तार हुने भएकाले बजार विकासलाई सडक पहुँच, drainage, parking, setback र जोखिम परीक्षणसहित मात्र अघि बढाउनुपर्छ। वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ मा वन तथा कृषि क्षेत्रको संरक्षणलाई विशेष प्राथमिकता दिनुपर्छ।

७.५.६. भू-उपयोग अनुमति र कार्यान्वयनका लागि जोखिम-आधारित निर्णय प्रणाली

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग सिफारिसलाई व्यवहारमा लागू गर्न नगरपालिका स्तरमा जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली विकास गर्नुपर्नेछ। भवन निर्माण अनुमति, जग्गा रूपान्तरण, सडक निर्माण, बजार विकास, सार्वजनिक पूर्वाधार, औद्योगिक उपयोग र नदी/खोला किनारका संरचनाहरू स्वीकृत गर्दा निम्न चरणहरू अनिवार्य गर्नुपर्छ।

तालिका ३० जोखिम-आधारित भू-उपयोग अनुमति प्रक्रिया

निर्णय चरण	जाँच गर्नुपर्ने विषय	जिम्मेवार निकाय
पहिलो चरण	प्रस्तावित जग्गाको भू-उपयोग वर्ग जाँच	वडा कार्यालय/नगरपालिका प्राविधिक शाखा
दोस्रो चरण	ढलान, बाढी, पहिरो, माटो कटान र Composite Hazard अवस्था जाँच	GIS/प्राविधिक शाखा
तेस्रो चरण	सडक पहुँच, drainage, setback र सेवा पहुँच मूल्याङ्कन	पूर्वाधार शाखा
चौथो चरण	कृषि, वन, नदी/खोला वा सार्वजनिक क्षेत्रसँग overlap भए/नभएको परीक्षण	भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति
पाँचौं चरण	जोखिम स्तरअनुसार अनुमति, सर्तसहित अनुमति वा अस्वीकृति निर्णय	स्थानीय भू-उपयोग परिषद्/नगरपालिका

यस प्रणालीले भू-उपयोग योजनालाई नक्सा र प्रतिवेदनमा मात्र सीमित नराखी वास्तविक निर्णय प्रक्रियासँग जोड्छ। विशेषगरी high-risk र very high-risk क्षेत्रहरूमा निर्माण रोकथाम, medium-risk क्षेत्रमा सर्तसहित विकास, र low-risk क्षेत्रमा योजनाबद्ध विकासको नीति स्पष्ट रूपमा लागू गर्न सकिन्छ।

७.५.७. समग्र सिफारिस

समग्रमा, पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन गर्दा जोखिम संवेदनशीलतालाई सहायक सूचना होइन, प्रमुख निर्णय आधारका रूपमा लिनुपर्छ। आवासीय, व्यावसायिक, औद्योगिक तथा सार्वजनिक पूर्वाधार विस्तारलाई जोखिम नक्सा, ढलान अवस्था, नदी/खोला करिडोर, वन क्षेत्र, कृषि उत्पादन क्षमता र जलनिकास प्रणालीसँग मिलाएर मात्र अघि बढाउनुपर्छ। उच्च जोखिम क्षेत्रहरू संरक्षणमुखी उपयोगमा राख्ने, मध्यम जोखिम क्षेत्रमा सर्तसहित विकास गर्ने, र कम जोखिम तथा पहुँचयुक्त क्षेत्रमा मात्र योजनाबद्ध बस्ती तथा सेवा विस्तार गर्ने नीति अपनाउँदा नगरपालिकाको दीर्घकालीन विकास सुरक्षित, दिगो र कार्यान्वयनयोग्य हुनेछ।

७.६. प्रस्तावित भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन रणनीति

भू-उपयोग योजना तयार गर्नु मात्र पर्याप्त हुँदैन; यसको प्रभावकारिता मुख्यतः कार्यान्वयन प्रणाली, संस्थागत समन्वय, कानुनी वैधता, प्राविधिक क्षमता, नियमित अनुगमन र स्थानीय तहको निर्णय प्रक्रियामा यसको प्रयोगमा निर्भर गर्दछ। पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना कुल १९,८०२.६२ हेक्टर भू-भागको वर्तमान उपयोग, आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपण, वडागत प्राथमिकता तथा बहु-जोखिम संवेदनशीलतालाई आधार मानी तयार गरिएको भएकाले यसको कार्यान्वयन पनि तथ्याङ्क, नक्सा, जोखिम सूचकांक र भू-उपयोग वर्गीकरणसँग प्रत्यक्ष रूपमा जोडिनुपर्छ।

प्रस्तावित योजनाअनुसार कृषि क्षेत्र १०,३६१.२३ हेक्टर, वन क्षेत्र ६,९४५.४० हेक्टर, आवासीय क्षेत्र १,२०७.६९ हेक्टर र व्यावसायिक क्षेत्र ८४६.१४ हेक्टर हुने प्रक्षेपण गरिएको छ। यसले आगामी अवधिमा कृषि र वन क्षेत्र संरक्षणका साथै आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तारलाई नियमन गर्नुपर्ने आवश्यकता देखाउँछ। विशेषगरी कृषि क्षेत्र घट्ने, आवासीय क्षेत्र तीव्र रूपमा बढ्ने र व्यावसायिक क्षेत्र विस्तार हुने प्रवृत्तिलाई व्यवस्थापन गर्न भू-उपयोग योजनालाई नगरपालिकाको भवन अनुमति, जग्गा रूपान्तरण, सडक निर्माण, बजार व्यवस्थापन, कृषि संरक्षण, वन व्यवस्थापन र विपद् जोखिम न्यूनीकरण प्रणालीसँग एकीकृत गर्न आवश्यक छ।

यसका लागि निम्न कार्यान्वयन रणनीति प्रस्ताव गरिएको छ।

७.६.१. संस्थागत कार्यान्वयन व्यवस्था

भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका लागि स्थानीय तहको संस्थागत संरचना स्पष्ट हुनुपर्छ। स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति, नगरपालिका प्राविधिक शाखा, वडा कार्यालय, कृषि शाखा, वन तथा वातावरण शाखा, पूर्वाधार शाखा, विपद् व्यवस्थापन शाखा र राजस्व/नक्सा शाखाबीच स्पष्ट भूमिका बाँडफाँट आवश्यक हुन्छ। मूल प्रतिवेदनले पनि स्थानीय

भू-उपयोग परिषद्लाई योजना स्वीकृति, नक्सा अद्यावधिक, उपक्षेत्र वर्गीकरण, मापदण्ड निर्माण र कार्यान्वयनसम्बन्धी नीतिगत निर्णयको प्रमुख संस्थागत संयन्त्रका रूपमा प्रस्तुत गरेको छ।

तालिका ३१ भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका लागि संस्थागत भूमिका

निकाय/संरचना	**मुख्य भूमिका**
स्थानीय भू-उपयोग परिषद्	भू-उपयोग योजना स्वीकृति, नीतिगत निर्णय, वर्गीकरण अनुमोदन र कार्यान्वयन निर्देशन
भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति	योजना कार्यान्वयन समन्वय, विवाद समाधान, क्षेत्रगत सिफारिस र अनुगमन
नगरपालिका प्राविधिक/GIS शाखा	भू-उपयोग नक्सा, जोखिम नक्सा, क्याडस्ट्रल डेटा र अनुमति परीक्षण
वडा कार्यालय	स्थानीय स्तरमा भू-उपयोग वर्ग प्रमाणीकरण, सिफारिस र अनुगमन
कृषि शाखा	कृषि भूमि संरक्षण, उत्पादनशील क्षेत्र पहिचान र कृषि रूपान्तरण नियन्त्रण
वन तथा वातावरण शाखा	वन, जलाधार, नदी/खोला करिडोर र संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन
पूर्वाधार शाखा	सडक, drainage, भवन, सार्वजनिक पूर्वाधार र जोखिम-संवेदनशील निर्माण मापदण्ड
विपद् व्यवस्थापन शाखा	पहिरो, बाढी, कटान र बहु-जोखिम क्षेत्रको नियमन तथा पूर्वतयारी
राजस्व/नक्सा शाखा	नक्सा पास, जग्गा उपयोग परिवर्तन, कर प्रणाली र अभिलेख अद्यावधिक

यसरी संस्थागत जिम्मेवारी स्पष्ट हुँदा भू-उपयोग योजना केवल प्रतिवेदनमा सीमित नरही नगरपालिकाको दैनिक प्रशासनिक निर्णयमा प्रयोग हुन सक्छ।

७.६.२. भू-उपयोग वर्गीकरणलाई कानुनी तथा प्रशासनिक निर्णयसँग जोड्ने

प्रस्तावित भू-उपयोग योजना प्रभावकारी हुनका लागि यसलाई नगरपालिकाको औपचारिक निर्णय प्रणालीमा समावेश गर्नुपर्छ। भू-उपयोग वर्गीकरण नक्सा, जोखिम नक्सा र क्याडस्ट्रल नक्सालाई भवन निर्माण अनुमति, जग्गा कित्ताकाट, जग्गा उपयोग परिवर्तन, सडक निर्माण,

सार्वजनिक पूर्वाधार छनोट र व्यावसायिक/औद्योगिक अनुमति प्रक्रियामा अनिवार्य आधार बनाउनुपर्छ।

यसका लागि नगरपालिका तहमा निम्न व्यवस्था लागू गर्न सकिन्छः

निर्णय क्षेत्र	भू-उपयोग योजनासँग जोड्ने तरिका
भवन निर्माण अनुमति	प्रस्तावित जग्गाको भू-उपयोग वर्ग, जोखिम अवस्था र ढलान परीक्षणपछि मात्र अनुमति
जग्गा उपयोग परिवर्तन	कृषि, वन, नदी/खोला वा जोखिम क्षेत्र भए/नभएको अनिवार्य परीक्षण
कित्ताकाट तथा प्लटिङ	उत्पादनशील कृषि भूमि र जोखिम क्षेत्रहरूमा कडाइ
सडक निर्माण	slope, drainage, erosion risk र पहिरो जोखिम परीक्षण अनिवार्य
बजार/व्यावसायिक क्षेत्र	करिडोर-आधारित zoning, parking, setback र drainage मापदण्ड
सार्वजनिक पूर्वाधार	विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, वडा कार्यालय आदि न्यून जोखिम क्षेत्रमा मात्र
औद्योगिक उपयोग	वातावरणीय परीक्षण, पहुँच, drainage, buffer र जोखिम मूल्याङ्कनपछि मात्र

यस व्यवस्थाले भू-उपयोग योजना र स्थानीय शासनबीच प्रत्यक्ष सम्बन्ध स्थापित गर्छ।

७.६.३. जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली लागू गर्ने

पुचौंडी नगरपालिका पहाडी तथा जोखिम-संवेदनशील भू-भागमा अवस्थित भएकाले भू-उपयोग अनुमति प्रणालीमा जोखिम विश्लेषणलाई प्रमुख आधार बनाउनुपर्छ। Composite Hazard Index, Flood Index, Landslide Index, Erosion Index, slope condition र drainage pattern को आधारमा जग्गा उपयोग स्वीकृति दिनुपर्नेछ।

तालिका ३२ जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली

जोखिम स्तर	अनुमति नीति	आवश्यक सर्त
न्यून जोखिम	योजनाबद्ध विकास अनुमति दिन सकिने	सामान्य भवन मापदण्ड, सडक पहुँच र drainage

मध्यम जोखिम	सर्तसहित विकास अनुमति	slope protection, drainage, setback, technical screening
उच्च जोखिम	सीमित वा संरक्षणमुखी उपयोग	technical clearance बिना स्थायी संरचना निषेध
अत्यन्त उच्च जोखिम	no-build zone	आवासीय, व्यावसायिक, सार्वजनिक र औद्योगिक निर्माण निषेध

यस प्रणालीले विशेषगरी वडा नं. ४, ५ र ६ का आवासीय विस्तार क्षेत्र, वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ का व्यावसायिक विस्तार क्षेत्र, तथा वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ का वन-जलाधार तथा संरक्षण प्राथमिकता क्षेत्रमा निर्णय गर्न स्पष्ट आधार प्रदान गर्दछ।

७.६.४. वडागत कार्यान्वयन प्राथमिकता

भू-उपयोग योजना वडागत रूपमा कार्यान्वयन नगरेसम्म यसको प्रभावकारी परिणाम प्राप्त हुँदैन। प्रत्येक वडाको वर्तमान भू-उपयोग, प्रक्षेपित परिवर्तन, जोखिम अवस्था र विकास सम्भावना फरक भएकाले कार्यान्वयन प्राथमिकता पनि फरक हुनुपर्छ।

तालिका ३३ वडागत कार्यान्वयन रणनीति

वडा/वडा समूह	कार्यान्वयन प्राथमिकता	प्रमुख कार्य
वडा नं. १	व्यावसायिक करिडोर व्यवस्थापन	बजार क्षेत्र निर्धारण, setback, parking, drainage र कृषि जमिन संरक्षण
वडा नं. २	कृषि-वन-औद्योगिक सन्तुलन	औद्योगिक क्षेत्र नियमन, वातावरणीय सुरक्षा र कृषि-वन संरक्षण
वडा नं. ३	कृषि-वन संरक्षण	कृषि क्षेत्र संरक्षण, वन किनार नियमन र खोला करिडोर व्यवस्थापन
वडा नं. ४	उच्च रूपान्तरण नियन्त्रण	आवासीय/व्यावसायिक विकासमा कडा zoning, hazard screening र कृषि संरक्षण
वडा नं. ५	मिश्रित उपयोग व्यवस्थापन	कृषि-वन संरक्षण, सडक करिडोर नियमन र माटो कटान नियन्त्रण
वडा नं. ६	सुरक्षित बस्ती विकास	planned settlement, drainage, slope protection र कृषि रूपान्तरण नियन्त्रण

वडा नं. ७	नियंत्रित ग्रामीण विस्तार	कृषि संरक्षण, साना सेवा केन्द्र र सीमित आवासीय विस्तार
वडा नं. ८	वन-जलाधार संरक्षण	नदी/खोला buffer, वन संरक्षण, सीमित विकास र जलाधार व्यवस्थापन
वडा नं. ९	बजार विस्तार नियन्त्रण	corridor-based commercial zoning र कृषि जमिनमा छरिएको बजार रोकथाम
वडा नं. १०	योजनाबद्ध आवासीय विस्तार	कृषि-वन संरक्षण, ढलान क्षेत्र नियन्त्रण र सुरक्षित बस्ती विकास

यस वडागत रणनीतिले नगरपालिका तथा वडा कार्यालयहरूलाई वार्षिक योजना, बजेट विनियोजन, पूर्वाधार छनोट र नियमन कार्यमा स्पष्ट दिशा प्रदान गर्नेछ।

७.६.५. GIS तथा क्याडस्ट्रल डेटाबेसमा आधारित कार्यान्वयन

भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका लागि GIS आधारित डिजिटल डेटाबेस अत्यन्त आवश्यक हुन्छ। प्रतिवेदनमा GIS Database तथा Cadastral Integration लाई विधिगत आधारका रूपमा समावेश गरिएको छ; त्यसैले प्रस्तावित भू-उपयोग नक्सा, जोखिम नक्सा, क्याडस्ट्रल नक्सा, सडक, नदी/खोला, वन, कृषि र सार्वजनिक क्षेत्रको तहगत spatial database नगरपालिकाले अद्यावधिक राखुपर्छ।

GIS प्रणालीबाट निम्न कार्य गर्न सकिन्छ:

GIS प्रयोग क्षेत्र	**अपेक्षित परिणाम**
भू-उपयोग वर्ग जाँच	कुनै पनि जग्गा कुन वर्गमा पर्छ भन्ने तुरुन्त पहिचान
जोखिम overlay	बाढी, पहिरो, कटान र composite hazard अवस्था परीक्षण
क्याडस्ट्रल superimpose	कित्ता स्तरमा भू-उपयोग निर्णय
वार्षिक परिवर्तन अनुगमन	कृषि, वन, आवासीय र व्यावसायिक क्षेत्रको परिवर्तन मापन
भवन अनुमति	जग्गाको जोखिम र उपयोग वर्ग परीक्षणपछि निर्णय
योजना अद्यावधिक	नयाँ satellite image र field verification बाट सुधार

नगरपालिकाले GIS database लाई प्राविधिक शाखामा मात्र सीमित नराखी वडा कार्यालय, भवन अनुमति शाखा, विपद् व्यवस्थापन शाखा र योजना शाखासँग जोड्नुपर्छ।

७.६.६. पूर्वाधार विकास र बजेटसँग भू-उपयोग योजना समन्वय

भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनको मुख्य आधार नगरपालिका बजेट र पूर्वाधार लगानी हो। सडक, खानेपानी, सिंचाइ, विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, बजार, औद्योगिक क्षेत्र, खेलमैदान र सार्वजनिक भवन जस्ता लगानीहरू प्रस्तावित भू-उपयोग योजनासँग मिल्नुपर्छ।

यसका लागि नगरपालिका वार्षिक योजना बनाउँदा निम्न सिद्धान्त अपनाउनुपर्छः

पूर्वाधार क्षेत्र	समन्वय सिद्धान्त
सडक	उच्च जोखिम ढलान, पहिरो क्षेत्र र वन क्षेत्रबाट अनावश्यक सडक कटान नियन्त्रण
खानेपानी	प्रस्तावित आवासीय तथा सार्वजनिक सेवा क्षेत्रसँग प्राथमिकता मिलाउने
सिंचाइ	कृषि संरक्षण प्राथमिकता भएका वडामा लगानी केन्द्रित गर्ने
बजार पूर्वाधार	व्यावसायिक करिडोर पहिचान गरिएका क्षेत्रमा मात्र विस्तार
सार्वजनिक भवन	न्यून जोखिम र पहुँचयुक्त स्थानमा मात्र निर्माण
विपद् पूर्वाधार	उच्च जोखिम वडामा evacuation route, drainage र संरक्षण संरचना

यसरी भू-उपयोग योजना र बजेट प्रणालीबीच समन्वय भएमा योजना कागजी दस्तावेजबाट कार्यान्वयनमुखी विकास उपकरणमा रूपान्तरण हुन्छ।

७.६.७. स्थानीय क्षमता अभिवृद्धि र जनसहभागिता

भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनमा स्थानीय जनप्रतिनिधि, कर्मचारी, प्राविधिक, वडा कार्यालय, समुदाय, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूह, कृषक समूह, व्यवसायी र स्थानीय सरोकारवालाको भूमिका महत्त्वपूर्ण हुन्छ। योजना कार्यान्वयनका लागि केवल प्राविधिक नक्सा पर्याप्त हुँदैन; यसको अर्थ, उपयोग सीमा, जोखिम अवस्था र स्वीकृति प्रक्रिया स्थानीय स्तरमा बुझिने गरी व्याख्या गर्नुपर्छ।

तालिका ३४ क्षमता अभिवृद्धिका प्राथमिक क्षेत्रहरूः

लक्षित समूह	क्षमता अभिवृद्धि विषय
जनप्रतिनिधि	भू-उपयोग निर्णय, कानुनी अधिकार र कार्यान्वयन भूमिका
वडा कार्यालय	भू-उपयोग वर्ग प्रमाणीकरण, स्थानीय अनुगमन र सिफारिस प्रणाली

प्राविधिक कर्मचारी	GIS, hazard overlay, cadastral integration र permit screening
कृषक समूह	कृषि भूमि संरक्षण, माटो संरक्षण र agroforestry
व्यवसायी/निर्माणकर्ता	building code, setback, drainage, parking र जोखिम मापदण्ड
सामुदायिक वन समूह	वन-जलाधार संरक्षण, slope stabilization र erosion control

यस्तो क्षमता विकासले योजना कार्यान्वयनलाई प्रशासनिक निर्णय मात्र नभई स्थानीय स्वामित्वमा आधारित प्रक्रिया बनाउँछ।

७.६.८. कार्यान्वयन कार्ययोजना

प्रस्तावित भू-उपयोग योजना चरणबद्ध रूपमा कार्यान्वयन गर्नुपर्छ। एकैपटक सबै व्यवस्था लागू गर्न कठिन हुन सक्ने भएकाले अल्पकालीन, मध्यमकालीन र दीर्घकालीन कार्ययोजना आवश्यक हुन्छ।

तालिका ३५: प्रस्तावित कार्यान्वयन कार्ययोजना

अवधि	प्रमुख कार्य	जिम्मेवार निकाय
तत्काल/अल्पकालीन: ०-१ वर्ष	भू-उपयोग योजना स्वीकृति, वडा तहमा अभिमुखीकरण, GIS database स्थापना, भवन अनुमति प्रणालीसँग नक्सा जोड्ने	स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, नगरपालिका, वडा कार्यालय
मध्यमकालीन: १-३ वर्ष	जोखिम-आधारित अनुमति प्रणाली लागू, व्यावसायिक करिडोर निर्धारण, कृषि संरक्षण क्षेत्र पहिचान, नदी/खोला buffer लागू	नगरपालिका प्राविधिक शाखा, विपद् शाखा, कृषि/वन शाखा
दीर्घकालीन: ३-५ वर्ष	GIS अद्यावधिक, वडागत land-use monitoring, उच्च जोखिम क्षेत्र व्यवस्थापन, zoning by-law सुदृढीकरण	नगरपालिका, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति

निरन्तर	अनुगमन, जनचेतना, स्थानीय विवाद समाधान, annual land-use change review	नगरपालिका, वडा कार्यालय, स्थानीय सरोकारवाला

७.६.९. समग्र कार्यान्वयन दृष्टिकोण

समग्रमा, पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना कार्यान्वयन गर्दा तीनवटा प्रमुख सिद्धान्त अपनाउनुपर्छः पहिलो, **कृषि र वन क्षेत्र संरक्षण**; दोस्रो, **आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तारको नियन्त्रित व्यवस्थापन**; र तेस्रो, **जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग निर्णय प्रणाली**। योजना कार्यान्वयनमा स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, वडा कार्यालय र प्राविधिक शाखाको समन्वित भूमिका स्पष्ट हुनुपर्छ। GIS तथा क्याडस्ट्रल डेटाबेसलाई भवन अनुमति, जग्गा रूपान्तरण, सडक निर्माण र पूर्वाधार लगानीसँग जोडिएपछि मात्र प्रस्तावित भू-उपयोग योजना व्यवहारमा प्रभावकारी हुनेछ।

यसरी कार्यान्वयन रणनीति अपनाउँदा पुचौंडी नगरपालिकाको भावी विकास अनियन्त्रित भूमि रूपान्तरणतर्फ नभई सुरक्षित, व्यवस्थित, उत्पादनशील, वातावरणमैत्री र जोखिम-न्यूनीकरणमुखी दिशामा अघि बढ्नेछ।

७.७. अनुगमन, पुनरावलोकन तथा अद्यावधिक सम्बन्धी सुझाव

प्रस्तावित भू-उपयोग योजना वर्तमान उपलब्ध तथ्याङ्क, GIS विश्लेषण, वडागत भू-उपयोग अवस्था, जोखिम संवेदनशीलता र आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणमा आधारित रही तयार गरिएको हो। योजना कार्यान्वयनको मुख्य जिम्मेवारी स्थानीय तहको भू-उपयोग परिषद्, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति तथा सम्बन्धित नगरपालिका शाखाहरूको रहनेछ। यस सन्दर्भमा प्रतिवेदनले भविष्यमा नगरपालिकाले अपनाउन सक्ने अनुगमन तथा अद्यावधिकका केही सुझावात्मक आधारहरू मात्र प्रस्तुत गर्दछ।

भू-उपयोग योजना कार्यान्वयनका क्रममा कृषि भूमि रूपान्तरण, आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तार, वन तथा नदी/खोला करिडोर संरक्षण, जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण र सार्वजनिक पूर्वाधार विकास प्रस्तावित भू-उपयोग वर्गीकरणअनुसार भए/नभएको नगरपालिका आफैंले आवधिक रूपमा समीक्षा गर्न सक्नेछ। यस्तो समीक्षा भवन अनुमति, जग्गा उपयोग परिवर्तन, सडक निर्माण, बजार विस्तार तथा विपद् जोखिम न्यूनीकरणसँग सम्बन्धित निर्णयलाई योजनासँग मिलाउन सहयोगी हुनेछ।

नगरपालिकाले आवश्यक ठानेमा निम्न सूचकहरूका आधारमा आन्तरिक अनुगमन गर्न सक्नेछः

अनुगमन पक्ष	**सम्भावित सूचक**
कृषि भूमि संरक्षण	कृषि क्षेत्रबाट गैर-कृषि क्षेत्रमा भएको रूपान्तरण

आवासीय विस्तार	प्रस्तावित आवासीय क्षेत्रभित्र/बाहिर बनेका संरचना
व्यावसायिक क्षेत्र	करिडोर-आधारित बजार विकास र सडक अतिक्रमण अवस्था
वन तथा जलाधार संरक्षण	वन क्षेत्र, नदी/खोला करिडोर र सीमसार क्षेत्रमा भएको परिवर्तन
जोखिम नियन्त्रण	उच्च जोखिम क्षेत्रमा निर्माण अनुमति/संरचना अवस्था
सार्वजनिक पूर्वाधार	विद्यालय, स्वास्थ्य, वडा कार्यालय आदि संरचना जोखिम-उपयुक्त स्थानमा रहे/नरहेको

यस प्रतिवेदनअन्तर्गत तयार गरिएको GIS database, भू-उपयोग नक्सा, क्याडस्ट्रल superimpose नक्सा तथा जोखिम विश्लेषण नगरपालिकाका लागि भविष्यको योजना कार्यान्वयन र आवश्यक परे अद्यावधिक गर्ने आधार सामग्रीका रूपमा प्रयोग गर्न सकिनेछ। तर योजनाको नियमित अनुगमन, कार्यान्वयन समीक्षा तथा भावी अद्यावधिक स्थानीय तहको संस्थागत प्रक्रिया र उपलब्ध स्रोतसाधनअनुसार नगरपालिकाबाटै अघि बढाइने विषय हुनेछ।

७.८. निष्कर्ष

पुचौंडी नगरपालिकाको प्रस्तावित भू-उपयोग योजना वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपण, वडागत भूमि संरचना, जोखिम संवेदनशीलता, भू-आकृतिक अवस्था, पहुँच तथा स्थानीय विकास आवश्यकताको समेकित विश्लेषणमा आधारित योजना दस्तावेज हो। यस परिच्छेदले प्रस्तावित भू-उपयोग क्षेत्र वर्गीकरण, क्षेत्रगत उपयोग नीति, वडागत प्राथमिकता, जोखिम-संवेदनशील सिफारिस तथा कार्यान्वयन रणनीतिलाई स्पष्ट गरेको छ। प्रतिवेदनको संरचनामा प्रस्तावित भू-उपयोग योजना, कार्यान्वयन रणनीति, अनुगमन तथा निष्कर्षलाई परिच्छेद ७ अन्तर्गत समावेश गरिएको छ।

वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाअनुसार पुचौंडी नगरपालिका मुख्यतः कृषि र वन क्षेत्रमा आधारित रहेको छ। कुल १९,८०२.६२ हेक्टर क्षेत्रफलमध्ये कृषि क्षेत्र १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् ६१.०७ प्रतिशत र वन क्षेत्र ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत रहेको देखिन्छ। तर आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार कृषि क्षेत्र १०,३६१.२३ हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा सीमित हुने र आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्र उल्लेखनीय रूपमा बढ्ने देखिन्छ। यसले नगरपालिकामा भूमि रूपान्तरणको दबाब क्रमशः कृषि क्षेत्रबाट आवासीय, व्यावसायिक तथा सेवा-आधारित उपयोगतर्फ सर्ने संकेत गर्दछ।

वडागत रूपमा हेर्दा सबै वडाको भू-उपयोग प्राथमिकता समान छैन। वडा नं. ४, ५ र ६ मा आवासीय विस्तारको दबाब उच्च देखिन्छ भने वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ मा व्यावसायिक

तथा सेवा-आधारित विकासको सम्भावना बढी देखिन्छ। त्यसैगरी वडा नं. ३, ८, २, १० र ५ कृषि-वन संरक्षणका दृष्टिले महत्त्वपूर्ण देखिन्छन्। वडा नं. ८ वन, जलाधार, नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्रको दृष्टिले विशेष संवेदनशील वडा भएकाले यस वडामा संरक्षणमुखी भू-उपयोग प्राथमिकता आवश्यक देखिन्छ।

जोखिम विश्लेषणले प्रस्तावित भू-उपयोग योजनालाई अझ संवेदनशील बनाएको छ। बहु-जोखिम विश्लेषणमा Flood Index, Landslide Index र Erosion Index लाई GIS आधारित रूपमा संयोजन गरी Composite Hazard Index तयार गरिएको छ। उक्त विश्लेषणअनुसार Flood Index को औसत ०.४६९७, Landslide Index को औसत ०.५२७५, Erosion Index को औसत ०.०९२५ र Composite Hazard Index को औसत ०.६१२१ रहेको छ, जसको अधिकतम मान ०.७४३४ सम्म पुगेको छ। यसले नगरपालिकाका सबै भू-भाग समान रूपमा विकासयोग्य नभएको र भू-उपयोग निर्णय गर्दा जोखिम स्तरलाई अनिवार्य आधार बनाउनुपर्ने देखाउँछ।

यस आधारमा प्रस्तावित भू-उपयोग योजना केवल भूमि वर्गीकरण वा नक्साङ्कनको दस्तावेज मात्र नभई नगरपालिकाको भावी विकासलाई व्यवस्थित गर्ने निर्णय-सहयोगी प्राविधिक आधार हो। यसले सुरक्षित आवासीय विस्तार, करिडोर-आधारित व्यावसायिक विकास, कृषि भूमि संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन, नदी/खोला करिडोर संरक्षण, सार्वजनिक पूर्वाधारको उपयुक्त स्थान छनोट र उच्च जोखिम क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रणका लागि स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गर्दछ।

योजना कार्यान्वयनका लागि स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति, नगरपालिका प्राविधिक शाखा, वडा कार्यालय तथा सम्बन्धित विषयगत शाखाहरूबीच समन्वय आवश्यक हुनेछ। प्रस्तावित भू-उपयोग नक्सा, जोखिम नक्सा र क्याडस्ट्रल विवरणलाई भवन अनुमति, जग्गा रूपान्तरण, सडक विस्तार, बजार व्यवस्थापन, सार्वजनिक पूर्वाधार विकास र जोखिम न्यूनीकरण सम्बन्धी निर्णयसँग जोड्न सकेमा यो योजना व्यवहारमा प्रभावकारी हुनेछ।

समग्रमा, परिच्छेद ७ मा प्रस्तुत प्रस्तावित भू-उपयोग योजना तथा कार्यान्वयन रणनीतिले पुचौंडी नगरपालिकाको भावी स्थानिक विकासलाई कृषि-वन संरक्षण, सुरक्षित बस्ती विकास, नियन्त्रित व्यावसायिक विस्तार र जोखिम-संवेदनशील भूमि व्यवस्थापनसँग जोड्ने आधार तयार गर्दछ। यसको प्रभावकारी प्रयोग नगरपालिकाको संस्थागत निर्णय प्रक्रिया, स्थानीय योजना प्रणाली र वडागत कार्यान्वयन क्षमतासँग प्रत्यक्ष रूपमा सम्बन्धित रहनेछ।

परिच्छेद ८. निष्कर्ष तथा सिफारिस

८.१. निष्कर्ष

पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा भू-उपयोग वर्गीकरण अध्ययनले नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, आगामी १०-१५ वर्षको सम्भावित भू-उपयोग रूपान्तरण, वडागत विकास प्रवृत्ति, कृषि तथा वन क्षेत्रको संरक्षण आवश्यकता, आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तारको दबाब र बहु-जोखिम संवेदनशीलतालाई एकीकृत रूपमा मूल्याङ्कन गरेको छ। यस अध्ययनबाट प्राप्त तथ्याङ्कीय निष्कर्षले पुचौंडी नगरपालिका कृषि र वन स्रोतमा आधारित पहाडी स्थानीय तह भए तापनि आगामी अवधिमा बस्ती विस्तार, बजार विकास, पूर्वाधार पहुँच र गैर-कृषि भू-उपयोगतर्फ क्रमिक रूपान्तरण हुने स्पष्ट संकेत गर्दछ।

वर्तमान भू-उपयोग अवस्थाअनुसार नगरपालिकाको कुल क्षेत्रफल १९,८०२.६२ हेक्टर रहेको छ। यसमध्ये कृषि क्षेत्र १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् ६१.०७ प्रतिशत र वन क्षेत्र ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत रहेको छ। कृषि र वन क्षेत्रले संयुक्त रूपमा करिब १९,०५०.८७ हेक्टर अर्थात् ९६.२० प्रतिशत भू-भाग ओगटेको देखिन्छ। यसले पुचौंडी नगरपालिकाको भूमि संरचना, जीविकोपार्जन प्रणाली र स्थानीय अर्थतन्त्र अझै पनि कृषि उत्पादन, वन स्रोत, जलाधार संरक्षण र ग्रामीण उपयोग प्रणालीमा आधारित रहेको पुष्टि गर्दछ।

आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपणले भने नगरपालिकामा महत्त्वपूर्ण भू-उपयोग रूपान्तरण हुने देखाउँछ। प्रक्षेपित अवस्थाअनुसार कृषि क्षेत्र १२,०९३.२६ हेक्टरबाट घटेर १०,३६१.२३ हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा सीमित हुने देखिन्छ। यसबाट कृषि क्षेत्र करिब १,७३२.०३ हेक्टरले घट्ने देखिन्छ। वन क्षेत्र भने ६,९५७.६१ हेक्टरबाट ६,९४५.४० हेक्टरमा रहने देखिएकाले यसको क्षेत्रफलमा ठूलो परिवर्तन नदेखिए पनि संरक्षण र व्यवस्थापनको आवश्यकता यथावत् रहने निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ।

यसको विपरीत, आवासीय क्षेत्र ३०५.३३ हेक्टर अर्थात् १.५४ प्रतिशतबाट बढेर १,२०७.६९ हेक्टर अर्थात् ६.१० प्रतिशतमा पुग्ने प्रक्षेपण गरिएको छ। यसले करिब ९०२.३६ हेक्टरको वृद्धि देखाउँछ। त्यस्तै, व्यावसायिक क्षेत्र ४.८२ हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशतबाट बढेर ८४६.१४ हेक्टर अर्थात् ४.२७ प्रतिशतमा पुग्ने देखिन्छ। यस आधारमा आगामी अवधिमा पुचौंडी नगरपालिकामा आवासीय तथा व्यावसायिक भू-उपयोगको विस्तार सबैभन्दा प्रमुख भूमि रूपान्तरण प्रवृत्ति हुने निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ।

वडागत रूपमा भू-उपयोग परिवर्तन समान रूपमा हुने देखिँदैन। वडा नं. ४, ५ र ६ मा आवासीय विस्तारको दबाब उच्च रहने देखिन्छ। वडा नं. ४ मा कृषि क्षेत्र करिब ३५४.८६ हेक्टरले घट्ने, आवासीय क्षेत्र करिब २१३.१४ हेक्टरले बढ्ने र व्यावसायिक क्षेत्र करिब १४१.७७ हेक्टरले बढ्ने प्रक्षेपण भएकोले यो वडा उच्च भू-उपयोग रूपान्तरण क्षेत्रका रूपमा

देखिन्छ। वडा नं. ५ मा कृषि क्षेत्र करिब २९३.५८ हेक्टरले घट्ने, आवासीय क्षेत्र १६८.७९ हेक्टरले बढ्ने र व्यावसायिक क्षेत्र १२९.६३ हेक्टरले बढ्ने देखिन्छ। वडा नं. ६ मा पनि कृषि क्षेत्र २८२.७५ हेक्टरले घट्ने र आवासीय क्षेत्र २०९.०९ हेक्टरले बढ्ने देखिएकाले यस वडालाई सुरक्षित बस्ती विकास तथा कृषि भूमि संरक्षण दुवै दृष्टिले संवेदनशील मान्नुपर्ने निष्कर्ष आउँछ।

व्यावसायिक विस्तारको दृष्टिले वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ विशेष महत्त्वपूर्ण देखिन्छन्। वडा नं. १ मा व्यावसायिक क्षेत्रको वृद्धि उच्च देखिन्छ र यसले उक्त वडालाई सडक पहुँच, बजार सेवा र स्थानीय आर्थिक गतिविधिसँग जोडिएको उदीयमान सेवा केन्द्रका रूपमा संकेत गर्दछ। वडा नं. ९ मा कृषि क्षेत्र घट्दै व्यावसायिक क्षेत्र बढ्ने देखिएकाले करिडोर-आधारित बजार व्यवस्थापन आवश्यक हुने निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ। यस्तो विस्तार यदि नियमनविना अघि बढेमा उत्पादनशील कृषि जमिनको खण्डीकरण, सडक किनार अतिक्रमण, drainage समस्या र अव्यवस्थित बस्ती/बजार संरचना विकास हुने सम्भावना रहन्छ।

कृषि भूमि संरक्षणको दृष्टिले वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४ प्रमुख वडाका रूपमा देखिन्छन्। यी वडाहरूमा कृषि क्षेत्रको हिस्सा ठूलो रहेको र केही वडामा कृषि क्षेत्र घट्ने प्रक्षेपण उच्च रहेकोले उत्पादनशील, सिँचाइयोग्य, कम जोखिमयुक्त तथा निरन्तर खेती भइरहेको जमिनलाई अनावश्यक आवासीय, व्यावसायिक वा अन्य गैर-कृषि उपयोगमा रूपान्तरण गर्न कडाइ गर्नुपर्ने निष्कर्ष आएको छ। कृषि क्षेत्रको घट्दो प्रवृत्तिलाई नियन्त्रण नगरेमा दीर्घकालमा खाद्य सुरक्षा, स्थानीय उत्पादन प्रणाली र ग्रामीण जीविकोपार्जनमा प्रत्यक्ष असर पर्न सक्छ।

वन तथा जलाधार संरक्षणको दृष्टिले वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ महत्त्वपूर्ण देखिन्छन्। विशेषगरी वडा नं. ८ मा ठूलो वन क्षेत्र, कृषि क्षेत्र र नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्रको उपस्थिति रहेकोले यसलाई वन-जलाधार संरक्षण र नदी करिडोर व्यवस्थापनको प्राथमिक क्षेत्रमा राख्नुपर्ने देखिन्छ। वन क्षेत्रको कुल क्षेत्रफल प्रक्षेपणमा धेरै नघट्ने देखिए पनि सडक विस्तार, बस्ती विस्तार, वन किनार अतिक्रमण, अनियन्त्रित उपयोग र ढलान अस्थिरताका कारण वन तथा संरक्षण क्षेत्रको गुणस्तरीय व्यवस्थापन आवश्यक छ।

बहु-जोखिम विश्लेषणले पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना जोखिम-संवेदनशील दृष्टिकोणमा आधारित हुनुपर्ने पुष्टि गर्दछ। नगरपालिकाको औसत ढलान २६.८२ डिग्री र अधिकतम ढलान ६०.६५ डिग्रीसम्म रहेकोले ठूलो भू-भाग भिरालो तथा भू-आकृतिक रूपमा संवेदनशील रहेको देखिन्छ। Flood Index को औसत मान ०.४६९७, Landslide Index को औसत मान ०.५२७५, Erosion Index को औसत मान ०.०९२५ र Composite Hazard Index को औसत मान ०.६१२१ रहेको छ। Composite Hazard Index को अधिकतम मान ०.७४३४ सम्म पुगेकोले नगरपालिकाका सबै भू-भाग समान रूपमा विकासयोग्य नभएको निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ।

जोखिमको प्रकृति हेर्दा पहिरो जोखिम पुचौंडी नगरपालिकाको प्रमुख भू-आकृतिक चुनौतीका रूपमा देखिन्छ। Landslide Index को अधिकतम मान ०.८२८८ रहेको अवस्थाले उच्च ढलान, सडक कटान, कमजोर भू-संरचना, कम वनस्पति आवरण र जलनिकास अव्यवस्थित भएका स्थानमा निर्माण तथा पूर्वाधार विकास अत्यन्त सावधानीपूर्वक गर्नुपर्ने देखाउँछ। बाढी जोखिम नदी/खोला करिडोर, सीमसार क्षेत्र, तल्लो भू-भाग र प्राकृतिक जलनिकास मार्गसँग सम्बन्धित देखिन्छ। माटो कटान तथा भू-क्षय जोखिम विशेषगरी भिरालो कृषि जमिन, खुला ढलान र सडक आसपासका क्षेत्रमा सान्दर्भिक देखिन्छ।

यस अध्ययनबाट प्राप्त समग्र निष्कर्षअनुसार पुचौंडी नगरपालिकाको भू-उपयोग योजना केवल भूमि वर्गीकरण नक्सा नभई विकास नियन्त्रण, कृषि संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन, सुरक्षित बस्ती विस्तार, करिडोर-आधारित व्यावसायिक विकास र जोखिम न्यूनीकरणको एकीकृत प्राविधिक आधार हो। आगामी १०-१५ वर्षमा आवासीय तथा व्यावसायिक क्षेत्र बढ्ने प्रक्षेपण भए पनि यस्तो विस्तारलाई उत्पादनशील कृषि भूमि, उच्च जोखिमयुक्त ढलान, नदी/खोला करिडोर, वन किनार र अस्थिर भू-भागमा अनियन्त्रित रूपमा फैलिन दिनु उपयुक्त हुँदैन।

अन्ततः, पुचौंडी नगरपालिकाको दिगो स्थानिक विकासका लागि कृषि तथा वन क्षेत्रको संरक्षण, सुरक्षित र नियन्त्रित आवासीय विस्तार, व्यवस्थित व्यावसायिक करिडोर विकास, जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण, र GIS/क्याडस्ट्रल तथ्याङ्कमा आधारित निर्णय प्रणाली आवश्यक देखिन्छ। प्रस्तावित भू-उपयोग योजना स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति, वडा कार्यालय तथा सम्बन्धित नगरपालिका शाखाहरूको संस्थागत निर्णय प्रक्रियामा समावेश भएमा नगरपालिकाको भावी विकास थप व्यवस्थित, सुरक्षित, वातावरणमैत्री र कार्यान्वयनयोग्य हुने निष्कर्ष निकाल्न सकिन्छ।

८.२. प्रमुख सिफारिसहरू

पुचौंडी नगरपालिकाको वर्तमान भू-उपयोग अवस्था, आगामी १०-१५ वर्षको भू-उपयोग प्रक्षेपण, वडागत भूमि रूपान्तरण प्रवृत्ति तथा बहु-जोखिम विश्लेषणका आधारमा निम्न प्रमुख सिफारिसहरू प्रस्तुत गरिएको छ। यी सिफारिसहरू नगरपालिकाको भावी भू-उपयोग व्यवस्थापन, भवन अनुमति, जग्गा उपयोग परिवर्तन, कृषि संरक्षण, वन तथा जलाधार व्यवस्थापन, व्यावसायिक क्षेत्र विकास र जोखिम न्यूनीकरणसम्बन्धी निर्णयमा मार्गदर्शक आधारका रूपमा प्रयोग गर्न सकिनेछन्। भू-उपयोग वर्गीकरण र जोखिम विश्लेषणमा Flood Index, Landslide Index, Erosion Index र Composite Hazard Index लाई GIS आधारित रूपमा संयोजन गरिएको छ, जसले नगरपालिकाको जोखिम-संवेदनशील भूमि व्यवस्थापनको आवश्यकता पुष्टि गर्दछ।

८.२.१. कृषि भूमि संरक्षणलाई प्राथमिकता दिने

वर्तमान अवस्थामा पुचौंडी नगरपालिकाको कृषि क्षेत्र १२,०९३.२६ हेक्टर अर्थात् ६१.०७ प्रतिशत रहेको छ। आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार यो क्षेत्र घटेर १०,३६१.२३

हेक्टर अर्थात् ५२.३२ प्रतिशतमा सीमित हुने देखिन्छ। यसले करिब १,७३२.०३ हेक्टर कृषि भूमि अन्य उपयोगमा रूपान्तरण हुन सक्ने संकेत गर्दछ। त्यसैले कृषि भूमि संरक्षणलाई भू-उपयोग कार्यान्वयनको पहिलो प्राथमिकता बनाउनुपर्ने देखिन्छ।

विशेषगरी वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४ मा कृषि क्षेत्र ठूलो भएकाले यी वडाहरूमा उत्पादनशील, सिँचाइयोग्य, कम जोखिमयुक्त र निरन्तर खेती भइरहेको जमिनलाई आवासीय, व्यावसायिक वा अन्य गैर-कृषि उपयोगमा रूपान्तरण गर्न कडाइ गर्नुपर्छ। वडा नं. ४, ५ र ६ मा कृषि क्षेत्र घट्ने प्रक्षेपण उच्च देखिएकाले यी वडाहरूमा कृषि जमिनको खण्डीकरण, अनियन्त्रित प्लटिङ र बस्ती विस्तारलाई नियमन गर्न आवश्यक छ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

प्राथमिक क्षेत्र	**सिफारिस**
वडा नं. ३, ८, ६, १०, ५ र ४	उत्पादनशील कृषि भूमि संरक्षण क्षेत्र पहिचान गर्ने
वडा नं. ४, ५ र ६	कृषि क्षेत्रबाट आवासीय/व्यावसायिक रूपान्तरणमा कडा स्वीकृति प्रणाली अपनाउने
सबै कृषि-प्रधान वडा	terrace सुधार, माटो संरक्षण, सिंचाइ व्यवस्थापन र कृषि-वन प्रणाली प्रवर्द्धन गर्ने
सडक किनारका कृषि क्षेत्र	सडक विस्तारका कारण हुने अनियन्त्रित प्लटिङ नियन्त्रण गर्ने

कृषि भूमि संरक्षणलाई केवल खाद्य उत्पादनसँग मात्र नभई स्थानीय रोजगारी, जीविकोपार्जन, माटो संरक्षण र ग्रामीण अर्थतन्त्रसँग जोडेर हेर्नुपर्नेछ।

८.२.२. आवासीय विस्तारलाई सुरक्षित र योजनाबद्ध बनाउने

आवासीय क्षेत्र हाल ३०५.३३ हेक्टर अर्थात् १.५४ प्रतिशत मात्र रहेकोमा आगामी १०-१५ वर्षमा १,२०७.६९ हेक्टर अर्थात् ६.१० प्रतिशत पुग्ने प्रक्षेपण गरिएको छ। यसले करिब ९०२.३६ हेक्टर आवासीय क्षेत्र वृद्धि हुने देखाउँछ। यो वृद्धि स्वाभाविक रूपमा सडक पहुँच, सेवा सुविधा, जनसंख्या दबाब र स्थानीय विकास आवश्यकतासँग जोडिएको भए पनि जोखिम-संवेदनशील भू-भागमा अनियन्त्रित बस्ती विस्तार भएमा विपद् जोखिम बढ्न सक्छ।

वडा नं. ४, ५, ६, १० र १ मा आवासीय विस्तारको सम्भावना तुलनात्मक रूपमा बढी देखिन्छ। वडा नं. ४ मा आवासीय क्षेत्र उल्लेखनीय रूपमा बढ्ने र कृषि क्षेत्र घट्ने प्रक्षेपण भएकोले यस वडालाई सुरक्षित बस्ती विकास र zoning control को उच्च प्राथमिकता क्षेत्रमा

राख्नुपर्छ। वडा नं. ५ र ६ मा पनि आवासीय विस्तारलाई सडक, drainage, खानेपानी, खुला क्षेत्र र जोखिम नक्सासँग मिलाएर मात्र अघि बढाउनुपर्छ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

प्राथमिक क्षेत्र	**सिफारिस**
वडा नं. ४, ५ र ६	planned settlement area निर्धारण गर्ने
वडा नं. १० र १	विद्यमान बस्ती विस्तारलाई जोखिम जाँचसहित व्यवस्थापन गर्ने
उच्च ढलान क्षेत्र	नयाँ घना बस्ती विकास निषेध वा सीमित गर्ने
खोला/नदी किनार	आवासीय संरचना निर्माणमा buffer तथा no-build principle लागू गर्ने
सबै वडा	भवन अनुमति अघि भू-उपयोग वर्ग, ढलान र जोखिम अवस्था जाँच गर्ने

आवासीय क्षेत्र विस्तार गर्दा केवल जग्गा उपलब्धता होइन, सुरक्षित स्थान, पहुँच, सेवा पूर्वाधार र जोखिम न्यूनता मुख्य मापदण्ड हुनुपर्छ।

८.२.३. व्यावसायिक क्षेत्रलाई करिडोर-आधारित रूपमा व्यवस्थापन गर्ने

वर्तमान अवस्थामा व्यावसायिक क्षेत्र ४.८२ हेक्टर अर्थात् ०.०२ प्रतिशत मात्र रहेको छ। तर आगामी १०-१५ वर्षको प्रक्षेपणअनुसार व्यावसायिक क्षेत्र ८४६.१४ हेक्टर अर्थात् ४.२७ प्रतिशतमा पुग्ने देखिन्छ। यो वृद्धि नगरपालिकाको भू-उपयोग संरचनामा सबैभन्दा तीव्र रूपान्तरणमध्ये एक हो। त्यसैले व्यावसायिक क्षेत्रलाई स्वाभाविक रूपमा छरिन दिनेभन्दा पनि सडक, बजार र सेवा करिडोरमा केन्द्रित गरी व्यवस्थापन गर्नुपर्छ।

वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९ मा व्यावसायिक विस्तारको सम्भावना बढी देखिन्छ। वडा नं. १ मा हाल कृषि-प्रधान संरचना भए पनि व्यावसायिक क्षेत्रको तीव्र वृद्धि हुने संकेत छ। वडा नं. ४ र ५ मा आवासीय तथा व्यावसायिक दुवै विस्तार उच्च हुने भएकाले mixed-use pressure बढ्ने सम्भावना छ। वडा नं. ९ मा कृषि क्षेत्र घट्दै व्यावसायिक उपयोग बढ्ने भएकाले सडक करिडोर-आधारित बजार विकास आवश्यक देखिन्छ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

प्राथमिक क्षेत्र	**सिफारिस**

वडा नं. १, ४, ५, ८ र ९	व्यावसायिक/सेवा करिडोर स्पष्ट रूपमा निर्धारण गर्ने
बजार क्षेत्र	setback, parking, loading/unloading space, drainage र waste management अनिवार्य गर्ने
कृषि जमिन नजिकका क्षेत्र	छरिएको व्यापारिक भवन र अनियन्त्रित प्लटिङ नियन्त्रण गर्ने
सडक किनार	सडक अतिक्रमण, अव्यवस्थित संरचना र drainage blockage रोक्ने
नयाँ बजार क्षेत्र	जोखिम नक्सा र पहुँच विश्लेषणपछि मात्र अनुमति दिने

व्यावसायिक विस्तारलाई स्थानीय आर्थिक विकासको अवसरका रूपमा लिन सकिन्छ, तर यसको व्यवस्थापन नगरेमा कृषि भूमि क्षति, सडक अव्यवस्था, फोहोर व्यवस्थापन समस्या र जलनिकास जोखिम बढ्न सक्छ।

८.२.४. जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण गर्ने

बहु-जोखिम विश्लेषणअनुसार पुचौंडी नगरपालिकामा Flood Index को औसत ०.४६९७, Landslide Index को औसत ०.५२७५, Erosion Index को औसत ०.०९२५ र Composite Hazard Index को औसत ०.६१२१ रहेको छ। Composite Hazard Index को अधिकतम मान ०.७४३४ रहेकोले नगरपालिकाका सबै भू-भाग समान रूपमा विकासयोग्य छैनन्। पहिरो जोखिमको अधिकतम मान ०.८२८८ रहेको तथ्यले उच्च ढलान, सडक कटान, कमजोर भूसंरचना र कम वनस्पति आवरण भएका स्थानमा निर्माण कार्य सावधानीपूर्वक गर्नुपर्ने देखाउँछ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

जोखिम क्षेत्र	**सिफारिस**
उच्च ढलान क्षेत्र	स्थायी संरचना निर्माण निषेध वा सर्तसहित मात्र अनुमति
पहिरो सम्भावित क्षेत्र	geotechnical assessment बिना निर्माण अनुमति नदिने
सडक कटान क्षेत्र	retaining structure, side drainage र bio-engineering अनिवार्य गर्ने
नदी/खोला करिडोर	no-build zone वा buffer zone कायम गर्ने

मध्यम जोखिम क्षेत्र	slope protection, drainage र setback सहित सर्तसहित विकास अनुमति
उच्च/अत्यन्त उच्च जोखिम क्षेत्र	आवासीय, विद्यालय, स्वास्थ्य, बजार र औद्योगिक संरचना निर्माण नियन्त्रण गर्ने

जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग लागू नगरेमा प्रस्तावित आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तार दीर्घकालीन रूपमा असुरक्षित हुन सक्छ। त्यसैले भवन अनुमति, सडक निर्माण, बजार विस्तार र सार्वजनिक पूर्वाधार छनोटमा जोखिम नक्सा अनिवार्य आधार बन्नुपर्छ।

८.२.५. वन तथा जलाधार क्षेत्र संरक्षण गर्ने

वन क्षेत्र हाल ६,९५७.६१ हेक्टर अर्थात् ३५.१३ प्रतिशत रहेको छ र आगामी प्रक्षेपणमा ६,९४५.४० हेक्टर अर्थात् ३५.०७ प्रतिशत कायम रहने देखिन्छ। क्षेत्रफलमा ठूलो परिवर्तन नदेखिए पनि वन क्षेत्रको संरक्षण, गुणस्तर र जलाधार व्यवस्थापन अत्यन्त महत्त्वपूर्ण छ। वन क्षेत्रले ढलान स्थिरीकरण, माटो कटान नियन्त्रण, जलस्रोत संरक्षण, जैविक विविधता र पहिरो जोखिम न्यूनीकरणमा प्रत्यक्ष भूमिका खेल्छ।

वडा नं. ८, ३, २, १० र ५ वन तथा जलाधार संरक्षणका दृष्टिले महत्वपूर्ण वडाहरू हुन्। विशेषगरी वडा नं. ८ मा वन, कृषि र नदी/खोला तथा सीमसार क्षेत्रको उपस्थिति उच्च भएकाले यसलाई संरक्षणमुखी भू-उपयोग प्राथमिकता क्षेत्रका रूपमा लिनुपर्छ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

प्राथमिक क्षेत्र	**सिफारिस**
वडा नं. ८	वन-जलाधार संरक्षण र नदी/खोला करिडोर व्यवस्थापनलाई प्राथमिकता दिने
वडा नं. ३, २, १० र ५	वन किनार क्षेत्र, ढलान र जलाधार क्षेत्रको संरक्षण गर्ने
वन किनार	अनियन्त्रित बस्ती विस्तार, सडक कटान र अतिक्रमण रोक्ने
उच्च ढलान वन क्षेत्र	slope stabilization, वृक्षारोपण र bio-engineering लागू गर्ने
सामुदायिक वन क्षेत्र	सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहसँग समन्वय गरी संरक्षण र जीविकोपार्जन जोड्ने

वन क्षेत्रलाई केवल हरियाली वा स्रोत क्षेत्रका रूपमा नभई जोखिम न्यूनीकरणको प्राकृतिक सुरक्षा प्रणालीका रूपमा व्यवस्थापन गर्नुपर्छ।

८.२.६. औद्योगिक तथा खानी/खनिज उपयोगलाई स्थानविशेष र नियमनयुक्त बनाउने

नगरपालिकामा औद्योगिक क्षेत्रको उपस्थिति सीमित भए पनि केही वडाहरूमा औद्योगिक तथा खानी/खनिज उपयोगको सम्भावना देखिन्छ। वडा नं. २ मा औद्योगिक क्षेत्र ५८.६० हेक्टर रहेको तथ्यले यस वडामा औद्योगिक उपयोगको नियमन आवश्यक देखाउँछ। कुनै पनि औद्योगिक वा खानीजन्य उपयोगलाई केवल जग्गा उपलब्धताको आधारमा नभई पहुँच, वातावरणीय प्रभाव, जलनिकास, ढलान, बस्ती नजिकको प्रभाव र जोखिम संवेदनशीलताको आधारमा अनुमति दिनुपर्छ।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू:

क्षेत्र	सिफारिस
वडा नं. २	औद्योगिक उपयोगलाई वातावरणीय मापदण्ड, access र drainage सहित नियमन गर्ने
सम्भावित खानी/खनिज क्षेत्र	वातावरणीय र जोखिम मूल्याङ्कनपछि मात्र उपयोग अनुमति
बस्ती नजिकका औद्योगिक क्षेत्र	buffer zone र प्रदूषण नियन्त्रण व्यवस्था अनिवार्य
नदी/खोला नजिकका क्षेत्र	उत्खनन र औद्योगिक गतिविधि कडाइका साथ नियन्त्रण
ढलान क्षेत्र	भारी संरचना वा उत्खनन अघि technical assessment अनिवार्य

औद्योगिक तथा खानीजन्य गतिविधिलाई स्थानीय रोजगारी र अर्थतन्त्रसँग जोड्न सकिए पनि वातावरणीय क्षति, भू-क्षय, drainage समस्या र जोखिम बढ्न नदिन कडा नियमन आवश्यक छ।

८.२.७. सार्वजनिक तथा संस्थागत पूर्वाधारलाई सुरक्षित स्थानमा केन्द्रित गर्ने

आवासीय र व्यावसायिक क्षेत्र विस्तारसँगै विद्यालय, स्वास्थ्य संस्था, वडा कार्यालय, प्रशासनिक सेवा केन्द्र, सामुदायिक भवन, खुला क्षेत्र र विपद् आश्रयस्थलको आवश्यकता पनि बढ्नेछ। यस्ता सार्वजनिक संरचना उच्च जोखिम, नदी/खोला करिडोर, अस्थिर ढलान वा पहिरो सम्भावित क्षेत्रमा निर्माण गर्न उपयुक्त हुँदैन।

सिफारिस गरिएका कार्यहरू

पूर्वाधार प्रकार	**सिफारिस**
विद्यालय र स्वास्थ्य संस्था	न्यून जोखिम, पहुँचयुक्त र सुरक्षित भू-भागमा मात्र
वडा कार्यालय/सार्वजनिक भवन	सडक पहुँच, खुला क्षेत्र र सुरक्षित निकास मार्ग सहित
सामुदायिक भवन	विपद् अवस्थामा अस्थायी आश्रयस्थलका रूपमा प्रयोग गर्न मिल्ने गरी
खेलमैदान/खुला क्षेत्र	बस्ती विस्तार हुने क्षेत्रमा सुरक्षित खुला क्षेत्र सुरक्षित राख्ने
सार्वजनिक पूर्वाधार	निर्माण अघि भू-उपयोग वर्ग र जोखिम नक्सा जाँच गर्ने

सार्वजनिक पूर्वाधारको स्थान छनोटमा जनसंख्या लाभ क्षेत्र, पहुँच, जोखिम अवस्था र भविष्यको बस्ती विस्तारलाई संयुक्त रूपमा हेर्नुपर्छ।

८.२.८. GIS तथा क्याडस्ट्रल विवरणलाई निर्णय प्रक्रियामा प्रयोग गर्ने

यस अध्ययनअन्तर्गत तयार गरिएको GIS database, भू-उपयोग नक्सा, जोखिम नक्सा र क्याडस्ट्रल superimpose नक्सा नगरपालिकाको भविष्यको निर्णय प्रक्रियामा उपयोग गर्न सकिने आधार सामग्री हुन्। यी सामग्रीलाई भवन अनुमति, जग्गा उपयोग परिवर्तन, सडक योजना, कृषि संरक्षण, वन व्यवस्थापन र जोखिम नियन्त्रणसँग जोड्दा भू-उपयोग योजना व्यवहारिक रूपमा उपयोगी हुन्छ।

यो सिफारिस consultant को भविष्यको नियमित अद्यावधिक जिम्मेवारी होइन; बरु प्रतिवेदनले नगरपालिकालाई उपलब्ध गराएको spatial planning base को उपयोगसम्बन्धी सुझाव हो।

सिफारिस गरिएका प्रयोगहरू:

प्रयोग क्षेत्र	**उपयोगिता**
भवन अनुमति	कित्ता कुन भू-उपयोग वर्गमा पर्छ भन्ने जाँच
जग्गा रूपान्तरण	कृषि, वन, नदी/खोला वा जोखिम क्षेत्रसँग overlap भए/नभएको परीक्षण
सडक योजना	ढलान, पहिरो, drainage र वन क्षेत्रसँग सम्बन्धित जोखिम जाँच
बजार विस्तार	व्यावसायिक करिडोर र सडक पहुँच जाँच

सार्वजनिक पूर्वाधार	सुरक्षित तथा न्यून जोखिम क्षेत्र छनोट
विपद् व्यवस्थापन	high-risk र restricted-use क्षेत्र पहिचान

नगरपालिकाले उपलब्ध स्रोतसाधन र संस्थागत प्रक्रियाअनुसार यी नक्सा तथा डेटाबेसलाई प्रशासनिक निर्णयमा क्रमशः प्रयोग गर्न सक्नेछ।

८.२.९.वडागत प्राथमिकता अनुसार कार्यान्वयन गर्ने

सबै वडामा एउटै भू-उपयोग नीति लागू गर्नु उपयुक्त हुँदैन। वडागत रूपमा भूमि संरचना, कृषि क्षेत्र, वन क्षेत्र, आवासीय विस्तार, व्यावसायिक दबाब र जोखिम अवस्था फरक भएकाले प्राथमिकता पनि फरक हुनुपर्छ।

वडागत प्रमुख कार्यान्वयन सिफारिस

वडा/वडा समूह	**प्रमुख सिफारिस**
वडा नं. १	व्यावसायिक विस्तारलाई सडक करिडोरमा सीमित गर्दै कृषि भूमि संरक्षण गर्ने
वडा नं. २	कृषि-वन सन्तुलन कायम गर्दै औद्योगिक उपयोगलाई वातावरणीय रूपमा नियमन गर्ने
वडा नं. ३	कृषि-वन संरक्षण र सीमित सेवा केन्द्र विकासलाई प्राथमिकता दिने
वडा नं. ४	उच्च भू-उपयोग रूपान्तरण क्षेत्र भएकाले कडा zoning control लागू गर्ने
वडा नं. ५	मिश्रित उपयोग व्यवस्थापन, कृषि संरक्षण र slope/erosion control लागू गर्ने
वडा नं. ६	सुरक्षित आवासीय विस्तार, drainage र कृषि रूपान्तरण नियन्त्रण गर्ने
वडा नं. ७	कृषि संरक्षण र नियंत्रित ग्रामीण बस्ती विस्तार गर्ने
वडा नं. ८	वन-जलाधार, नदी/खोला करिडोर र सीमसार संरक्षणलाई उच्च प्राथमिकता दिने
वडा नं. ९	व्यावसायिक विस्तारलाई corridor-based zoning अन्तर्गत व्यवस्थापन गर्ने

वडा नं. १०	योजनाबद्ध आवासीय विस्तार गर्दै कृषि-वन क्षेत्र संरक्षण गर्ने

यस वडागत सिफारिसले नगरपालिका तथा वडा कार्यालयहरूलाई वार्षिक योजना, पूर्वाधार छनोट, भवन अनुमति, कृषि संरक्षण र जोखिम नियन्त्रणका निर्णयमा स्पष्ट मार्गदर्शन प्रदान गर्नेछ।

८.२.१०. समग्र सिफारिस

समग्रमा, पुचौंडी नगरपालिकाले आगामी भू-उपयोग व्यवस्थापनमा चारवटा प्रमुख नीतिगत दिशा अपनाउनुपर्ने देखिन्छः पहिलो, कृषि भूमि र वन क्षेत्रको संरक्षण; दोस्रो, आवासीय तथा व्यावसायिक विस्तारको नियन्त्रित र करिडोर-आधारित व्यवस्थापन; तेस्रो, जोखिमयुक्त क्षेत्रमा निर्माण नियन्त्रण; र चौथो, GIS तथा क्याडस्ट्रल तथ्याङ्कमा आधारित निर्णय प्रणाली।

प्रस्तावित भू-उपयोग योजना स्थानीय भू-उपयोग परिषद्, भू-उपयोग कार्यान्वयन समिति, वडा कार्यालय र सम्बन्धित नगरपालिका शाखाहरूको निर्णय प्रक्रियासँग जोडिएमा पुचौंडी नगरपालिकाको विकास थप सुरक्षित, व्यवस्थित, उत्पादनशील र दिगो हुनेछ। यस प्रतिवेदनले उपलब्ध गराएको भू-उपयोग वर्गीकरण, जोखिम विश्लेषण र वडागत प्राथमिकता नगरपालिकाका लागि भावी योजना तथा नियमन निर्णयको प्राविधिक आधारका रूपमा प्रयोग गर्न सकिनेछ।

परिच्छेद ९. अनुसूची १. स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको छलफलका झलकहरू

पुचौंडी नगरपालिकाको जोखिम-संवेदनशील भू-उपयोग योजना तर्जुमा तथा भू-उपयोग वर्गीकरण प्रक्रियामा स्थानीय सरोकारवालाहरूको सहभागिता महत्त्वपूर्ण आधारका रूपमा लिइएको थियो। भू-उपयोग योजना केवल प्राविधिक नक्सा, उपग्रह चित्र, GIS विश्लेषण र क्याडस्ट्रल तथ्याङ्कमा मात्र आधारित नभई स्थानीय भू-उपयोग अभ्यास, बस्ती विस्तार प्रवृत्ति, कृषि जमिनको अवस्था, वन तथा जलाधार उपयोग, जोखिमयुक्त क्षेत्रको स्थानीय अनुभव र विकास प्राथमिकतासँग पनि सम्बन्धित हुने भएकाले छलफल तथा परामर्शलाई अध्ययन प्रक्रियाको अभिन्न भागका रूपमा समावेश गरिएको हो।

स्थानीय तहका जनप्रतिनिधि, वडा प्रतिनिधि, नगरपालिका कर्मचारी, प्राविधिक कर्मचारी, स्थानीय बुद्धिजीवी, कृषक, सामुदायिक वनसँग सम्बन्धित प्रतिनिधि तथा अन्य सरोकारवालासँग गरिएको छलफलबाट वडागत भू-उपयोग अवस्था, बस्ती विस्तारको दिशा, कृषि क्षेत्र संरक्षणको आवश्यकता, सडक तथा सेवा पहुँच, पहिरो/कटान/बाढी संवेदनशील स्थान, सार्वजनिक पूर्वाधार आवश्यकता र भावी विकास प्राथमिकतासम्बन्धी सूचना संकलन तथा प्रमाणीकरण गर्न सहयोग पुगेको थियो।

यस अनुसूचीमा प्रस्तुत गरिएका तस्वीरहरू भू-उपयोग योजना तर्जुमा प्रक्रियामा भएका स्थानीय छलफल, परामर्श, स्थलगत अवलोकन तथा सरोकारवाला सहभागिताका प्रमाणात्मक झलकहरू हुन्। यी झलकहरूले प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको प्राविधिक विश्लेषणलाई स्थानीय सहभागिता र स्थल-स्तरको बुझाइसँग जोड्ने सहयोगी प्रमाणका रूपमा कार्य गर्दछन्।