

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्यांकन
सडक सुरक्षा तथा ट्रफिक व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> <li>ट्रफिक दुर्घटनाहरू कम गर्नको लागि सडक पुर्वाधारहरू जस्तै सडक सुरक्षाका होडिग बोर्डहरू, विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी र बढि भिड हुने स्थान, जन क्षेत्रहरूमा राखिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>दुर्घटना हुन सक्ने स्थानहरूमा गति नियन्त्रण (Breakers) हरू समावेश गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ र मोडहरूमा (Turning Mirror) को व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	सडक खण्ड तथा क्षेत्राधिकार	दुर्घटना हुन सक्ने स्थानहरूमा गति नियन्त्रण (Breakers) हरू समावेश गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ र मोडहरूमा (Turning Mirror) को व्यवस्था गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक		भौतिक पुर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय/ सडक विभाग
BOQ मा समावेश बाहेक प्रभाव बढोत्तरी र न्यूनीकरणको लागि जम्मा अनुमानित रकम ३०,३६,१९२.६२								
तीस लाख छत्तीस हजार एक सय बान्बन्ने रुपैयाँ बासठ पैसा मात्र।								

  
 शैलिक पुर्वाधार तथा यातायात विभाग, काठमाडौं

विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्यांकन
	नियमित सम्भारको बारेमा चालकलाई ट्राफिक प्रहरीद्वारा जानकारी गराइनेछ.							
<b>जैविक वातावरण</b>								
सडक छेउका वनस्पतिमा असर	<ul style="list-style-type: none"> <li>वृक्षारोपण र नियमित/उचित अनुगमन गरि सडकको नियमित मर्मत गरि धुलो उत्सर्जन हुनबाट रोकिनेछ।</li> <li>अवैध काठको कटानी र घाँस दाउआको संकलनलाई नियन्त्रण गरिनेछ।</li> </ul>	अवैध काठको कटानी र घाँस दाउआको संकलनलाई नियन्त्रण गरेर।	आयोजना क्षेत्रका वन क्षेत्रमा	वन प्रयोगलाई निरुसाहित गर्ने, चोरीनिकासी नगर्ने सचेतनामूलक बोर्ड वन क्षेत्रको सुल्वात र अन्त्य बिन्दुमा राखेर।	संचालन चरण	प्रस्तावक/नेपाल प्रहरी		वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ वन तथा भू-संरक्षण विभाग/ वातावरण विभाग
<b>आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण</b>								
सडकको दायो बाँया हुन सक्ने अतिक्रमण	<ul style="list-style-type: none"> <li>सडकछेउमा अतिक्रमण रोक्न स्थानीय सरकार सँगको समन्वयमा सचेतना कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ। सडक विभागले होडिग बोर्डको माध्यमबाट सडकको क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी, सडक क्षेत्रमा गर्न हुने र गर्न नहुने विषयहरू र जरिवानाको विषयमा जानकारी गराइनेछ।</li> </ul>	सडक विभागले होडिग बोर्डको माध्यमबाट क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी, सडक क्षेत्रमा गर्न हुने र गर्न नहुने विषयहरू र जरिवानाको विषयमा जानकारी गराएर।	सडक एण्ड तथा क्षेत्राधिकार	सडक होडिग बोर्डको माध्यमबाट सडकको क्षेत्राधिकारको बारेमा जानकारी, सडक क्षेत्रमा गर्न हुने र गर्न नहुने विषयहरू र जरिवानाको विषयमा जानकारी गराएर।	निर्माण चरण	प्रस्तावक		भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय/ सडक विभाग



## ६.१ बातावरण व्यवस्थापन कार्ययोजना

### ६.१.१ विपद जोखिम न्यूनीकरण कार्य योजना

#### प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण र व्यवस्थापन

- ✓ पहिरो, बाढी जोखिम भएका स्थानहरूको पहिचान।

#### प्रकोप जोखिम पहिचान र मूल्यांकन

- ✓ आयोजना क्षेत्रमा पहिरो, बाढी, डिब्बा बहाव तथा भू-स्खलनका सम्भावित जोखिमयुक्त स्थानहरूको विस्तृत पहिचान गरिनेछ। जोखिम स्तर (उच्च, मध्यम, न्यून) को मूल्यांकन गरी प्रकोप सम्भावना, प्रभाव क्षेत्र, र संवेदनशील संरचनाहरू पहिल्याइनेछ।

#### बाढी तथा पहिरो जोखिम व्यवस्थापन उपायहरू

- ✓ बाढी जोखिम भएका स्थानमा संरचनाहरूको नियमित अनुगमन गरिनेछ। पानीको बहाव अवरुद्ध हुन नदिन च्याम्बर सफाई, बहाव मार्ग व्यवस्थापन, तटबन्ध र डाइभर्सन च्यानलको निर्माण/भर्मात गरिनेछ। पहिरो जोखिम क्षेत्रहरूमा बायो-इन्जिनियरिङ प्रविधिहरू प्रयोग गरिनेछ, जसअन्तर्गत ढलान स्थिरीकरणका लागि घाँसेदार प्रजातिहरू रोपाई, जाली लगाउने, र तुंगामाटो रिटेनिड वाल लगायतका इन्जिनियरिङ संरचनाहरू निर्माण गरिनेछ।

#### निर्माण तथा सञ्चालन क्षेत्रको नियमित अनुगमन

- ✓ निर्माणको सम्पूर्ण अवधिमा आयोजना क्षेत्रको नियमित निरीक्षण गरी जोखिमका सम्भावित कारणहरू—ढलान अस्थिरता, जमिन कटान, पानीको अनियन्त्रित बहाव, संरचनागत क्षति आदि—पहिचान गरिनेछ। कुनै जोखिम भेटिएमा तत्काल सुधारात्मक कदम चालिनेछ।

#### आपतकालीन व्यवस्थापन क्षमता अभिवृद्धि

- ✓ साइटमा कार्यरत प्राविधिक तथा श्रमिकहरूलाई आपतकालीन व्यवस्थापनसम्बन्धी विशेष तालिम प्रदान गरिनेछ, जसले आकस्मिक अवस्थाहरूमा प्रभावकारी प्रतिक्रिया सुनिश्चित गर्दछ। दुर्घटना, पहिरो, आगलागी वा अन्य आकस्मिक घटनामा कसरी कार्य गर्ने भन्ने सीप विकास गरिनेछ।

#### स्वास्थ्य र सुरक्षा सामग्रीको उपलब्धता

- ✓ आयोजनास्थलमा प्राथमिक उपचार सामग्री (First-Aid Kit), स्ट्रेचर, टर्च, सुरक्षा बेल्ट, हेल्मेट, ग्लोभ्स लगायतका व्यक्तिगत सुरक्षा सामग्री (PPE) उपलब्ध गराइनेछ। साथै, आगो निभाउने उपकरण, आपतकालीन चेतावनी संकेत, र आवश्यक जमिन तथा संरचना स्थिरीकरण सामग्री पूर्वतयारीका रूपमा राखिनेछ।

#### आपतकालीन सामग्री तथा उपकरण व्यवस्थापन

- ✓ आगो निभाउने संयन्त्र, रेस्क्यू ल्याडर, पानी सोस्ने मेसिन, ढलान कटान रोक्ने टारपोलिन, रोप, वायर मेस, स्यान्डब्याग आदि आवश्यक सामग्री अग्रिम तयारीका रूपमा राखिनेछ। आकस्मिक परिस्थितिमा छिटो प्रयोग गर्न सकिने गरी सुरक्षित तर सहज पहुँच हुने स्थानमा भण्डारण गरिनेछ।

#### कार्यान्वयन अवधि (Time Frame)

- ✓ यो कार्ययोजना तीन चरणमा लागू गरिनेछ।



तालिका ६.३: प्रभाव नबोत्तरी/न्यूनीकरणको लागत सारंश

क्र.स.	विवरण	रकम (ने.र.)	कैफियत
	वातावरण प्रभाव नबोत्तरी लागत		
	प्राविधिक सिपको वृद्धि	५,००,०००	
	वातावरण प्रभाव न्यूनीकरण लागत		
	निर्माण सामग्रीको भण्डारणबाट पर्ने सक्ने असर	५,००,०००	
	वायु, जल, माटो तथा ध्वनि प्रदूषण	४,००,०००	
	रासायनिक सामग्री (इन्धन, लुब्रिकेन्ट, अलकत्रा इत्यादि) भण्डारण तथा प्रयोग गर्दा हुन सक्ने सम्भावित वातावरणीय जोखिम	३,००,०००	
	कटान भएका रुखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप वृक्षारोपण	५,३६,९९२.६२	
	कामदार तथा कर्मजन्तु बीचको द्वन्द्व	१,५०,०००	
	कामदार र स्थानीयवासीहरूसँग मनमुटाउ कटान आयोजनामा पर्ने सक्ने प्रभाव	५,००,०००	
	गुनासो व्यवस्थापन	१,५०,०००	
	<b>जम्मा</b>	३०,३६,९९२.६२ (तीस लाख छत्तीस हजार एक सय बान्बन्ने रुपैयाँ बासठ पैसा मात्र)	

भौतिक  
नेपाल  
प्रशासन  
विश्वविद्यालय

## परिच्छेद ७: वातावरणीय अनुगमन

प्रस्तावित सडक स्तरोन्नतिको अनुगमन गर्न वातावरणीय अनुगमन योजना तर्जुमा गरिएको छ। वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको प्रभावकारिता सुनिश्चित गर्न अनुगमनका आवश्यकताहरूलाई विश्वस्त गर्नु वातावरणीय अनुगमन योजनाको एउटा उद्देश्य हो।

वातावरणीय अनुगमनमा विभिन्न प्रकारका अभ्यासहरू रहेका छन्। राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५० मा निम्न तीन प्रकारका अनुगमन प्रस्ताव गरिएको छ। वातावरण अनुगमन योजनाका लागि लाने सम्पूर्ण खर्च प्रस्तावक संयमले व्यहोर्ने छ। वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम ४५(१) बमोजिम वातावरणीय अनुगमनको सम्पूर्ण जिम्मा प्रस्तावक आफैको हो र प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वः अनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सडक विभाग मार्फत भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालयलाई बुझाउनु पर्नेछ।

### ७.१ अनुगमनको प्रकार

वातावरणीय अध्ययनहरूमा प्रारम्भिक अवस्थाहरूको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालन अनुगमन गरी ३ प्रकारका अनुगमन हुन्छन्।

#### ७.१.१ प्रारम्भिक अवस्थाहरूको अनुगमन

यस अनुगमनले वातावरणीय श्रोतहरूको आधारभूत अवस्था निर्धारित गर्ने महत् गर्दछ। सामान्यतया, वातावरणीय प्रतिवेदनको तयारी वा निर्माण चरण सुरु हुन भन्दा पहिले आयोजना क्षेत्रको वातावरणीय पक्षको विद्यमान अवस्थाको यकिन गर्न आधारभूत अनुगमन गरिन्छ। आधारभूत अनुगमन आयोजनाको वातावरणीय प्रतिवेदनको स्वीकृति पछि र निर्माण कार्य सुरु हुनु भन्दा अगाडि गरिनेछ। आधारभूत अनुगमनले निर्माण चरण अघि, निर्माण चरण र संचालन चरणमा वातावरणीय अवस्थाको जानकारी दिनेछ।

#### ७.१.२ प्रभाव अनुगमन

वातावरणीय प्रतिवेदनले पहिचान गरेको वातावरणीय संरक्षण उपायहरू र यस आयोजनाको वातावरणीय प्रतिवेदन स्विकृतीको बेला निर्धारित अन्य सर्तहरू र आयोजना गतिविधिहरूले वातावरणमा पार्ने वास्तविक प्रभाव निर्धारण गर्न सम्बन्धित छैन भन्ने कुराको अनुपालन अनुगमन अनिवार्य छ। वातावरणीय अनुगमनको लागि प्रस्तावक मुख्य जिम्मेवार निकाय हुनेछ, विद्यमान वातावरणीय कानूनहरू अन्तर्गत, यस आयोजनाले प्राविधिक विशिष्टताको अनुपालनका लागि अनुगमनलाई अंतर्निहित अभ्यासको रूपमा समावेश गरेको छ। अनुगमनका लागि जिम्मेवार निकायहरूले विभिन्न गतिविधिहरूको अनुपालन सुनिश्चित गर्नुपर्दछ जस्तै- डिजाइन र निर्माण सम्झौता कागजातहरूमा न्यूनीकरण उपायहरू समावेश, न्यूनीकरण उपायहरू र अनुगमनका लागि बजेट विनियोजन, क्षतिपूर्ति व्यवस्था, श्रमिक शिविर तथा विग्रन व्यवस्थापन क्षेत्रहरूको सञ्चालन, भण्डारण प्रक्रिया, निर्माण गतिविधिहरूको व्यवस्था, आदि।

#### ७.१.३ नियमपालन अनुगमन

यस अन्तर्गत प्रस्तावकले वातावरण संरक्षण सम्बन्धी निर्धारित मापदण्डको पालना गरेको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न वातावरणीय गुणस्तरका विशेष सूचक वा प्रदूषणको अवस्था बारेमा आवधिक वा लगातार रूपमा अनुगमन गरी अभिलेख राखिनेछ।



- ✓ निर्माण-पूर्व चरण: जोखिम पहिचान, प्रारम्भिक डिजाइन सुधार, उपकरण तयारी।
- ✓ निर्माण चरण: संरचनागत सुरक्षा उपायहरूको कार्यान्वयन, अनुगमन, तालिमा
- ✓ सञ्चालन चरण: निरन्तर निरीक्षण, जोखिम पुनः मूल्यांकन, संरक्षण तथा मर्मत।

#### जिम्मेवारी

- ✓ यस कार्ययोजनाको सम्पूर्ण व्यवस्थापन, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा आवश्यक बजेट सुनिश्चित गर्ने प्रमुख जिम्मेवारी निर्माण व्यवसायी तथा प्रस्तावककै हुनेछ। आवश्यक जनशक्ति, प्राविधिक विशेषज्ञ, उपकरण र खर्च आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनमा समावेश गरिएको छ, जसले योजनालाई प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

#### ६.१.२ प्रदूषण नियन्त्रण सम्बन्धी कार्य योजना

यस आयोजनाको निर्माण तथा संचालनको चरणमा हुनसक्ने विभिन्न प्रदूषणहरूको नियन्त्रणका निमित्त विभिन्न किसिमका कार्य योजनाहरू तयार पारिएका छन्। जसलाई तल विस्तृत रूपमा दिइएको छ।

- ✓ वायु प्रदूषण नियन्त्रण कार्ययोजना
- ✓ निर्माण तथा संचालनका क्रममा दैनिक रूपमा उत्पन्न हुने धुलोका कणहरूको नियन्त्रण गर्नका निमित्त दैनिक रूपमा पानी छर्कने कार्यहरू गरिनेछ।
- ✓ आयोजना निर्माण स्थलमा कामदारहरूले अनिवार्य रूपमा मास्कको प्रयोग गर्ने कार्य
- ✓ यस आयोजना संग सम्बन्धित सम्पूर्ण सवारी साधनहरूको निबमित रूपमा चेकजाँच (महिना पिच्छे/३००० कि.मि. गुडे पश्चात)
- ✓ यस योजनाको व्यवस्थापनको सम्पूर्ण जिम्मा निर्माण व्यवसायी तथा प्रस्तावकको रहनेछ र जसको लागत आयोजना लागतमा नै समावेश गरिएको छ।

#### ६.२ पानी, जमिनको प्रदूषण नियन्त्रण तथा जोखिमपूर्ण सामग्री व्यवस्थापनको कार्ययोजना

- ✓ आयोजनामा प्रयोग भएका तथा काम नलाम्ने, जोखिम पूर्ण सामग्रीहरूलाई निबमित सुरक्षा जाँच गरिनेछ।
- ✓ आयोजना निर्माणका क्रममा सिमेन्टजन्य पदार्थलाई खोला तथा नदीको भागमा मिसाइने छैन।
- ✓ शिविर लगायतका स्थानहरूमा रहेका सार्वजनिक शौचालयहरूमा सेप्टी टंकीको निर्माण कार्य गरिनेछ।
- ✓ जोखिमपूर्ण सामग्रीलाई उत्पादनकर्ताको विशेष निर्देशनअनुसार सुरक्षित ठाउँमा भण्डारण गरिनेछ।
- ✓ यस योजनाको व्यवस्थापनको सम्पूर्ण जिम्मा निर्माण व्यवसायी तथा प्रस्तावकको रहनेछ र जसको लागत आयोजना लागतमा नै समावेश गरिएको छ।



विवरण	अनुगमनका सूचकहरू	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	कुल खर्च	बिम्बेवारी
प्रदूषण नियन्त्रण	पानी छर्कने, सवारी मर्मत, निर्माण सामग्री भण्डारण	अवलोकन, निरीक्षण	आयोजना क्षेत्र	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म. /प्रस्तावक/स्थानीय तह
ठोस फोहर व्यवस्थापन	आयोजना स्थल वरिपरि निरीक्षण र गन्ध	अवलोकन, निरीक्षण	आयोजना क्षेत्र	सामाहिक	१०,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म. /प्रस्तावक/स्थानीय तह
पहिरो भू क्षय व्यवस्थापन	हरियाली क्षेत्र, बायो इन्जिनियरिङ्गको अवस्था	अवलोकन तथा निरीक्षण	आयोजना क्षेत्र	अर्ध वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./ वन तथा भू संरक्षण विभाग/प्रस्तावक/स्थानीय तह
वायुको गुणस्तर	pH, Turbidity, EC, TDS, Hardness, Calcium, Chloride, Ammonia, Nitrate, Total Coliform	नमुना संकलन र प्रयोगशालामा परीक्षण	आयोजना क्षेत्र	अर्ध वार्षिक	१०,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
वायुको गुणस्तर	PM10, PM2.5, TSP	पोर्टेबल वायु अनुगमन डिभाइस	आयोजना क्षेत्र	अर्ध वार्षिक	२८,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
ध्वनि गुणस्तर	ध्वनिको स्तर	साउण्ड लेवल मिटर	आयोजना क्षेत्र	अर्ध वार्षिक	१६,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
स्थानीयस्तर रोजगार	स्थानीय कामदारको संख्या	रोजगारीको तथ्याङ्क/रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
स्थानीय सामाजिक सेवामा दबाब	प्रभावित बस्तीहरूमा रहेको मानसिकताहरू	स्कूल, हेल्थपोस्ट	आयोजना क्षेत्र	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा वा. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह

श्रीतिलक पौड्याल  
 नेपाल सरकार  
 विद्युत तथा वायु प्रदूषण नियन्त्रण विभाग

तालिका ७.१: अनुगमनका लागि प्रयोग गरिने सूचकहरू

विवरण	अनुगमनका सूचकहरू	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	कुल खर्च	निमेवारी
<b>प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन</b>						
पानीको गुणस्तर	pH, Turbidity, EC, TDS, Hardness, Calcium, Chloride, Ammonia, Nitrate, Total Coliform	नमुना संकलन र प्रयोगशालामा परीक्षण	निर्माण क्षेत्र	निर्माण पूर्व	१०,०००	प्रस्तावक
वायुको गुणस्तर	PM10, PM2.5, TSP	पोर्टेबल वायु अनुगमन डिभाइस	निर्माण क्षेत्र	निर्माण पूर्व	१५,०००	प्रस्तावक
ध्वनिको गुणस्तर	ध्वनिको स्तर	साउण्ड लेवल मिटर	आयोजना स्थल	निर्माण पूर्व	१५,०००	प्रस्तावक
फोहर व्यवस्थापन	फोहर व्यवस्थापन तालिका	निरीक्षण	आयोजना स्थल	निर्माण पूर्व		प्रस्तावक
सडक पंक्तिमा अस्थिर स्थानहरू	भूक्षय पहिरो जान सक्ने स्थान	निरीक्षण	आयोजना स्थल	निर्माण पूर्व		प्रस्तावक
साम्पादिक गतिविधि	दैनिक गतिविधि	स्थानीय व्यक्ति, न.पा./गा.पा. अवलोकन, छलाफल	आयोजना क्षेत्र	निर्माण पूर्व		प्रस्तावक
क्षेत्र चयन र निर्माण योजना	आयोजना निर्माण गरिने क्षेत्र	क्षेत्र अवलोकन, तस्वीरहरू	आयोजना क्षेत्र	निर्माण पूर्व		प्रस्तावक
जम्मा रकम					४५,०००	
<b>नियमपालन अनुगमन</b>						
स्वीकृत वातावरणीय अप्ठ्यवन प्रतिवेदन		निरीक्षण	आयोजना क्षेत्र			स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
इन्जिनियरीङ्ग मापदण्डहरूको प्रयोग	स्वीकृत वातावरणीय अप्ठ्यवन तथा विस्तृत डिजाइन प्रतिवेदन अनुसार निर्माण टेक्निकहरू	अवलोकन, निरीक्षण	आयोजना क्षेत्र	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह

नैतिक  
पुकार्वा  
विद्यार्थी  
संस्था

विवरण	अनुगमनका सूचकहरू	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	कुल खर्च	जिम्मेवारी
स्थानीयस्तर रोजगार	स्थानीय कामदारको संख्या	रोजगारीको तथ्याङ्क/रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./ प्रस्तावक/स्थानीय तह
स्वास्थ्य र सुरक्षा	कामदारलाई हेल्मेट, भिजिबिलिटी भेस्ट, चस्मा, कानमा लगाउने प्लग तथा आयोजना निर्माणको क्रममा घाइतेहरूको विवरण, नियमानुसार विमा गरिएको तथ्यांक	अवलोकन/रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./ प्रस्तावक/स्थानीय तह
आर्थिक गतिविधि	नयाँ व्यवसाय स्थापना	स्थानीय तहमा व्यवसाय दर्ताको रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./ प्रस्तावक/स्थानीय तह
यातायातमा पहुँच	आयोजना क्षेत्रमा नयाँ यातायातका सवारी साधन चले/नचलेको	स्ट फर्मिट	आयोजना सडक खण्ड	वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./ प्रस्तावक/स्थानीय तह
जम्मा रकम						५४,०००
जम्मा अनुमानित रकम			१,६३,०००			

शुद्धि  
नेपाल सरकार  
विद्यार्थी तथा श्रमिक विभाग, काठमाडौं

विवरण	अनुगमनका सूचकहरू	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	कुल खर्च	विमोचारी
स्वास्थ्य र सुरक्षा	कामदारलाई हेलमेट, मिनिबिलिटी भेस्ट, चस्मा, कानमा लगाउने प्लग तथा आयोजना निर्माणको क्रममा पाइरोहरूको विवरण	अवलोकन/रेकर्ड	आयोजना क्षेत्र	अर्ध वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
निर्माण भण्डारण	निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र	अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
वृक्षारोपण	कटान गरिएका रुखहरूको १-५ मा वृक्षारोपण गरिएका स्थानहरू	अवलोकन, तथा रेकर्ड फाइल	वृक्षारोपण गरिएका स्थानहरू	मासिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./ वन तथा भू संरक्षण विभाग / डिभिजन वन कार्यालय/ प्रस्तावक/स्थानीय तह
जम्मा रकम					६४,०००	
<b>प्रभाव अनुगमन</b>						
पानीको गुणस्तर	pH, Turbidity, EC, TDS, Hardness, Calcium, Chloride, Ammonia, Nitrate, Total Coliform	नमुना संकलन र प्रयोगशालामा परीक्षण	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक	१०,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
वायुको गुणस्तर	PM10, PM2.5, TSP	पोर्टेबल वायु अनुगमन डिभिजिन	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक	२८,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
ध्वनिको स्तर	ध्वनिको स्तर	साउण्ड लेवल मिटर	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक	१६,०००	स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह
ठोस व्यवस्थापन	आयोजना स्थल वरिपरिको सरसफाइको अवस्था	अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	वार्षिक		स. वि/ भौ.पू. तथा या. म./व. तथा वा. म./प्रस्तावक/स्थानीय तह


  
 नेपाल प्रजासत्ताक  
 वातावरण, संरक्षण र वन विभाग

परामर्शदाता	वातावरणीय तथा सामाजिक मूल्यांकन।	वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्ने तथा सम्बन्धित मन्त्रालयबाट स्वीकृति लिने।
निर्माण व्यवसायी	सडक निर्माण कार्यमा वातावरणीय उपायको पालना गर्ने।	निर्माण व्यवसायीले निर्माण कार्यहरूसँग सम्बन्धित सबै वातावरणीय प्रभावहरूलाई कम गर्न निर्माण अवधिमा वा.व्य.यो.मा उल्लेख गरिएका सबै न्यूनीकरणका उपायहरू कार्यान्वयन गर्ने।

#### ७.४ गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्र

गुनासो व्यवस्थापन गर्नको लागि आयोजना व्यवस्थापकको अध्यक्षतामा वडा कार्यालयको प्रतिनिधिहरू, निर्माण व्यवसायी, स्थानीयवासीहरूको प्रतिनिधित्वमा आयोजना स्तरीय गुनासो सुनुवाइ/व्यवस्थापन समिति बनाइनेछ। आयोजना निर्माण स्थलमा आयोजनाको कार्यालय स्थापना गरी सोही कार्यालयमा एउटा गुनासो टिपोट गर्ने रजिस्टर राखिनेछ। आयोजनासँग सम्बन्धित केही गुनासो आएमा सोही गुनासो व्यवस्थापन समितिद्वारा १५ दिन भित्रमा हल गरिनेछ र नसकेको खण्डमा सो गुनासो सडक डिभिजन जुम्ला कार्यालयमा सिफारिस गरिनेछ। सडक डिभिजन जुम्लाबाट पनि सो गुनासो सम्बोधन नभएको खण्डमा उक्त गुनासो सडक विभागमा सुनुवाइको लागि सिफारिस गरिनेछ।

आयोजनाको अनुगमनको नेपाल सरकारका विभिन्न निकायहरू जस्तै भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय मातहतका निकाय तथा वन तथा वातावरण मन्त्रालय मातहतका निकाय, स्थानीय सरकार, स्थानीय बासिन्दाका तथा अन्य सरोकारवालाहरूको कर्तव्य हुन आउँछ। वातावरणीय अनुगमनको संगठनात्मक संरचना चित्र ७-१ मा प्रस्तुत गरिएको छ।



### ७.२ अनुगमनको लागि लाग्ने विज्ञ मानव दिन तथा लागत

माथिको तालिकामा उल्लेख गराएकोमा अनुगमन गतिविधिको लागि कूल खर्च ने.रु. १,६३,००० लाग्ने देखिन्छ भने निम्न तालिकामा देखाए अनुसार अनुगमन गर्न जनशक्तिको लागि ने.रु. ३,५७,०९५ गरी जम्मा ने.रु. ५,३८,०९५ लाग्ने देखिन्छ।

तालिका ७-२: वातावरणीय अनुगमनको लागि लाग्ने विज्ञ र समय

क्र.स.	जनशक्ति	पारिश्रमिक	आधारभूत		अनुपालन		प्रभाव	
			दिन	रकम	दिन	रकम	दिन	रकम
१	वातावरण विज्ञ	७०९३	३	२९२७९	८	४६७४४	३	२९२७९
२	समाजशास्त्री	४७७३	२	९५४६	७	३३४९९	२	९५४६
३	जीव शास्त्री/वनस्पति विज्ञ/वन विज्ञ	४७७३	२	९५४६	७	३३४९९	२	९५४६
४	सिभिल इन्जिनियर	६६९७	२	९३२३४	७	४६३९९	२	९३२३४
५	विविध (स्टेसनरी, यातायात, आदि)			९५,०००		५०,०००		९५,०००
	जम्मा ने.रु.			६८६०५		२९९८८५		६८६०५

टिप्पणी: विज्ञहरूको पारिश्रमिक सडक विभागको Wage rates for professional and supporting staffs for consulting service बाट लिइएको हो।

### ७.३ अनुगमनको निकायगत संरचना

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण तथा सञ्चालनको चरणमा वातावरणीय तथा सामाजिक सुरक्षाको लागि संलग्न सरोकारवालाहरू निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ :

तालिका ७-३: सरोकारवाला निकायको जिम्मेवारी

अनुगमन निकाय	भूमिका	जिम्मेवारी
भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय	यो आयोजना कार्यान्वयन गर्ने सम्बन्धित मन्त्रालय हो।	कार्यसूची तथा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको समीक्षा तथा स्वीकृति वातावरणीय सुरक्षा संयन्त्रको कार्यान्वयन तथा अनुगमनको क्रममा आयोजना कार्यान्वयन गर्ने निकायसँग समन्वय।
सडक विभाग	यो आयोजना कार्यान्वयन भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय अन्तर्गतको विभाग हो।	वातावरणीय सुरक्षा उपायको साथ आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि उत्तरदायित्व कार्यसूची तथा वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनलाई समीक्षा, टिप्पणी गरी स्वीकृतिको लागि सम्बन्धित मन्त्रालयमा पेश गर्ने।
सडक डिभिजन कटुन्जे, भक्तपुर	यो आयोजनाको प्रस्तावक तथा निर्माण कार्यको कार्यान्वयन गर्ने जिम्मेवार निकाय हो।	आयोजनाको कार्यान्वयन गर्ने वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनलाई कार्यान्वयन गर्ने र गराउने।



## परिच्छेद ८: निष्कर्ष

बी.पी. राजमार्ग अन्तर्गतको नेपालथोक-भकुण्डेवेसी (२७.९६४ कि.मि.) सडक खण्ड हाल बाढी, कटान तथा संरचनागत क्षतिका कारण गम्भीर रूपमा प्रभावित भई यातायात अवरुद्ध तथा जोखिमपूर्ण बनेको अवस्थामा यसको पुनःस्थापना तथा स्तरोन्नति अत्यावश्यक, समयसापेक्ष र रणनीतिक महत्त्वको आयोजना हो। प्रस्तुत प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययनले आयोजनाको भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने सम्भावित प्रभावहरू पहिचान, मूल्याङ्कन र विश्लेषण गरी उपयुक्त बढोत्तरी तथा न्यूनीकरणका उपायहरू प्रस्ताव गरेको छ।

अध्ययनका आधारमा, प्रस्तावित आयोजना नयाँ सडक निर्माण नभई विद्यमान सडकको पुनःस्थापना तथा स्तरोन्नति भएकाले वातावरणीय प्रभावहरू तुलनात्मक रूपमा सीमित, स्थान-विशिष्ट र व्यवस्थापनयोग्य रहेको देखिन्छ। निर्माण तथा सञ्चालन चरणमा देखिन सक्ने सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरू—जस्तै माटो कटान, धुलो तथा आवाज, सीमित वनस्पति कटान, अस्थायी जल प्रवाह परिवर्तन तथा सामाजिक प्रभाव—लाई न्यूनीकरण गर्न इन्जिनियरिङ र बायो-इन्जिनियरिङ उपाय, सुधारिएको निकास व्यवस्था, वृक्षारोपण, सुरक्षित सामग्री व्यवस्थापन, वन्यजन्तु-मैत्री उपाय तथा कानुन बमोजिम क्षतिपूर्ति व्यवस्था प्रस्ताव गरिएको छ।

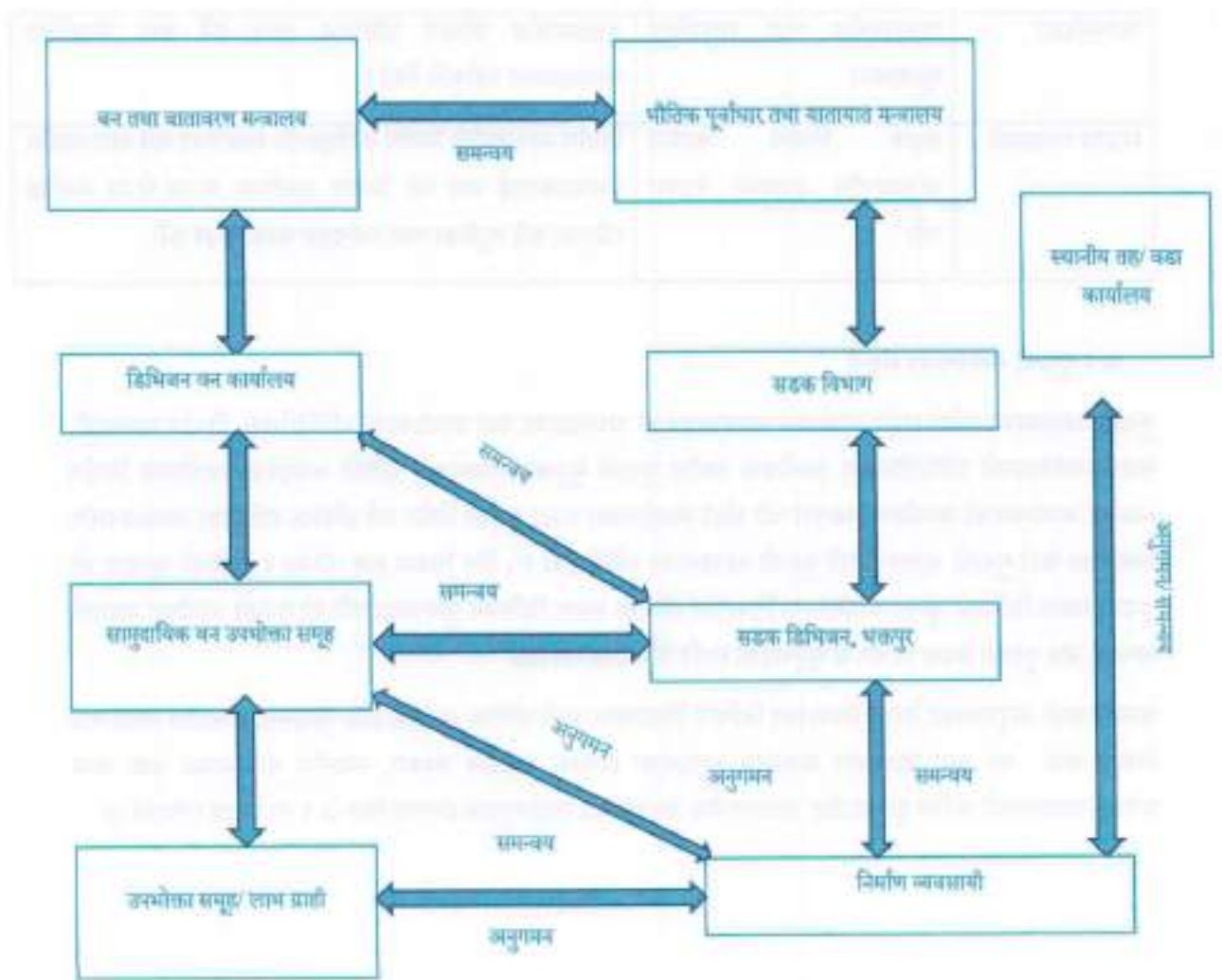
वातावरणीय व्यवस्थापन तथा अनुगमनका लागि अनुगमन गतिविधिमा ने.रु. १,६३,००० र अनुगमन जनशक्तिका लागि ने.रु. ३,५७,०९५ गरी जम्मा ने.रु. ५,२८,०९५ को बजेट व्यवस्था गरिएको छ। वातावरणीय अनुगमन राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम प्रारम्भिक, अनुपालन र प्रभाव अनुगमनका रूपमा सञ्चालन गरिनेछ। प्रस्तावित उपायहरू समयमै र प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गर्न प्रस्तावक पूर्ण रूपमा प्रतिबद्ध रहेको छ।

यातायात पूर्वानुमान तथा आर्थिक विश्लेषणका नतिजाले भविष्यमा यस सडक खण्डमा उच्च सवारी चाप रहने र आयोजना आर्थिक रूपमा व्यवहार्य तथा दीर्घकालीन लाभदायक रहेको पुष्टि गरेको छ। सडक पुनःस्थापना तथा स्तरोन्नतिले राजधानी र तराई तथा पूर्व-पश्चिम राजमार्गहरूसँगको पहुँच सुधार गर्दै यात्रा समय घटाउने, इन्धन खपत कम गर्ने, आपतकालीन सेवाको पहुँच बढाउने र क्षेत्रीय सामाजिक-आर्थिक गतिविधिमा सकारात्मक योगदान पुऱ्याउने अपेक्षा गरिएको छ।

यस आधारमा, वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तथा वातावरणीय अनुगमन मार्गनिर्देशन बमोजिम प्रस्तावित सुरक्षात्मक र सुधारात्मक उपायहरू कडाइका साथ पालना गरिएमा र सम्बन्धित निकायहरूबाट नियमित निरीक्षण तथा अनुगमन सुनिश्चित गरिएमा आयोजनाबाट उत्पन्न हुन सक्ने नकारात्मक प्रभावहरूलाई स्वीकार्य स्तरमा न्यूनीकरण गर्न सकिने र सकारात्मक प्रभावहरूलाई अधिकतम रूपमा प्रवर्द्धन गर्न सकिने निष्कर्ष निकालिएको छ। साथै, आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनका क्रममा यदि धप वातावरणीय प्रभावहरू देखिएमा, प्रस्तावक स्वयंले आवश्यक खर्च व्यहोरी ती प्रभावहरूको न्यूनीकरण गर्ने प्रतिबद्धता व्यक्त गरिएको छ।

तसर्थ, प्रस्तुत अध्ययनका आधारमा यस आयोजनाका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण पर्याप्त ठहर हुने र आयोजना वातावरणीय, सामाजिक तथा आर्थिक दृष्टिले कार्यान्वयनयोग्य रहेको निष्कर्षमा पुगिएको छ।





चित्र ७-९: अनुगमन तथा गुनासो व्यवस्थापन संयन्त्रको संरचना





## सन्दर्भ सामग्री

- ✓ Baral, H. S., & Inskipp, C. (2004). *The state of Nepal's birds 2004*.
- ✓ Dhital, M. R. (2015). *Geology of the Nepal Himalaya: Regional perspective of the classic collided orogen*.
- ✓ Inskipp, C., Baral, H. S., Inskipp, T., & Stattersfield, A. (2013). The state of Nepal birds 2010. *Journal of Threatened Taxa*, 5(1), 3473–3503.
- ✓ Jnawali, S. R. (2011). The status of Nepal mammals: The national red list series.
- ✓ Shah, K. B., & Tiwari, S. (2004). *Herpetofauna of Nepal: A conservation companion*.
- ✓ Sharma, E. R. (1990). *Volume equations and biomass prediction of forest trees in Nepal*. Forest Survey and Statistics Division.
- ✓ Shrestha, K. K., Bhattarai, S., & Bhandari, P. (2018). *Handbook of Flowering Plants of Nepal (Vol. 1 Gymnosperms and Angiosperms: Cycadaceae-Betulaceae)*.
- ✓ Protected area management strategy 2022-2030,
- ✓ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2006). *2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Volume 1: General Guidance and Reporting; Volume 2: Energy; Volume 3: Industrial Processes and Product Use; Volume 4: Agriculture, Forestry, and Other Land Use; Volume 5: Waste*. IGES.

### वेबसाइटहरू

<http://www.mofaga.gov.np/en>

<http://www.mopit.gov.np/>

<http://www.dor.gov.np/>

<https://dor.gov.np/home/page/geo-environment-social-unit>



## CURRICULUM VITAE

**Name:** Subash Dhakal  
**DOB:** 23<sup>rd</sup> June, 1991 (9<sup>th</sup> Asadh, 2048)  
**Nationality:** Nepalese  
**Sex:** Male  
**Marital status:** Married  
**Permanent address:** Sunwal Municipality, Nawalparasi, Lumbini, Nepal  
**Contact address:** Lainchaur, Kathmandu, Nepal  
**Telephone:** +977- 9851203453 (Mob)  
**Email:** Dhakal.subbi@gmail.com

### B. Languages:

Languages	Proficiency		
	Speaking	Reading	Writing
Nepali	Good	Good	Good
English	Good	Good	Good
Hindi	Fair	Good	Good

### C. Academic Qualification:

Level	Institution	Year	Division
PhD in Environmental Engineering	Kathmandu University	2020-Ongoing	
M.Tech. in Environmental Engineering	Kathmandu University	2016-2018	First
B. Tech in Environmental Engineering	Kathmandu University	2011-2015	First
Higher Secondary Education	Glorious College, Butwal Board	2007-2009	First
School Leaving Certificate	HMG/ SLC board of Nepal	2007	Distinction

### D. Experience records:

#### **WASH SECTOR**

- Team Member in Preparation of Water, Sanitation and Hygiene (WASH) Masterplan of Sunwal Municipality.

#### **ENVIRONMENTAL ASSESSMENT SECTOR**

##### **Road and Bridge Sector**

- Worked as a team leader for EIA (Dovan Taplejung to Olangchunggola National Highway 115 KM).
- Worked as a team member in IEE study of Gaighat-Phoksingtar Road (55 Km)

अध्ययन कार्यमा संलग्न विज्ञहरूको हिमावली तथा विवरण तथा स्व घोषणा

परामर्शदाताको नाम : आवरण एसोसिएट्स प्रा.ली. काठमाडौं

फोन नं: ९८५११९४५६०

ई-मेल: [awaranassociates@gmail.com](mailto:awaranassociates@gmail.com)



सडक डिभिजन भक्तपुर, कटुन्जे प्रस्तावक रहेको बि. पी. (बनेपा-बर्दिबास) राजमार्ग अन्तर्गत नेपालथोक-भकुण्डेबेसी (२७.९६४ कि.मि., चेनेज ११०+१५० देखि १३८+११४)) सडक खण्ड पुनस्थापना/स्तरोन्नति आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन व्यवसायिक रूपले स्वीकार्य र उच्च स्तरको विधिहरू प्रयोग गरेर तयार पारेको तथ्य घोषण गर्दछौं हाम्रो सबैभन्दा राम्रो ज्ञानको आधारमा, अध्ययनका निष्कर्षहरू सही र कुनै पनि हिमावले परिवर्तन गरिएको छैन र प्रस्ताव गरिएको न्यूनिकरणको उपायहरू विश्वसनीय, व्यावहारिक र कानुनी आवश्यकताहरूको पालना गर्न पर्याप्त छन्। हामी अध्ययन सम्बन्धित क्षेत्रमा यस प्रतिवेदनको कुनै पनि अंशमा भ्रामक जनाकारीका लागि जवाफदेहि हुनेछौं।

अध्ययन टोली

क्रस	नाम थर	पद	शिक्षा	हस्ताक्षर
१	सुवास ढकाल	टोली प्रमुख	स्नातकोत्तर, वातावरण इन्जिनियरिंग	
२	विशाल शर्मा	वातावरण विज्ञ	स्नातकोत्तर, वातावरण विज्ञान	
३	सचिन थापा	हाईवे इन्जिनियरिंग	स्नातकोत्तर, हाईवे इन्जिनियरिंग	
४	प्रगति अधिकारी	जियोलोजिष्ट	स्नातकोत्तर, भू विज्ञान	
५	विजय थापा	समाजशास्त्री	स्नातकोत्तर, समाजशास्त्र	
६	सिद्धि प्रसाद खाण	जलस्रोत विज्ञ	स्नातकोत्तर, जलस्रोत	

- Worked as team leader in Asphalt Plant, Chitwan by Madhye Nepal Nirman Sewa Pvt. Ltd.
- Worked as team leader in Asphalt Plant, Bhaktapur by Samanantar Nirman Sewa Pvt. Ltd.
- Worked as team leader in Sand Wash Plant, Chitwan by Jay Bhole Baluwa Prasodhan Udhyog Pvt. Ltd.
- Worked as team leader in Babu Brick Industry, Banke
- 

#### **Resource Sector**

- Worked as team leader in Sand Gravel and Stone (SGS) extraction from Chhuni, Mahadev and Sangle River of Tarkeshwor Municipality.
- Worked as team leader in Sand Gravel and Stone (SGS) extraction from various river of Bangad, Baluwa Sangraha, Bheri River of Bangad Kupinde Municipality.
- Worked as team leader in Sand Gravel and Stone (SGS) extraction from various river of Nepalgunj District.
- Worked as team leader in Sand Gravel and Stone (SGS) extraction from various river of Nawalparasi District

#### **Adventure Sector**

- Worked as team leader in Initial Environment Examination (IEE) in Bungy Nepal Adventure, Pokhara, Kaski

#### **E. Academic Researches (Under-graduate and Graduate):**

- Analysis on Arsenic Concentration on drinking water of Mauwa VDC which is located 10km far from Sunwal Municipality and has very huge problem of Arsenic. (4<sup>th</sup> sem project)
- Sewer and Storm water pipeline network design using EPA SWMM (Supervisor: Dr. Nawaraj Khatiwoda)
- Impact of rural road construction on water bodies in Nepal. (Supervisor: Dr. Nawaraj Khatiwoda, Co-supervisor: Dr. Anish Ghimire)
- Technical and Economic feasibility study of Teku Biogas Plant. (Supervisor: Dr. Nawaraj Khatiwoda, Co-supervisor: Er. Surya Man Shakya)
- Use of Low Impact Development (LID) model against flooding problem in Jamal Area, Kathmandu. (Supervisor: Dr. Bikash Adhikari ; Dr. Anish Ghimire)

#### **F. Training, Workshop and Seminar attained:**

- Learning Event on Waste to Energy Experiences from Nepal, India and Switzerland
- Geographical Information Science and Earth Observations
- Low-volume Roads Engineering Best Management Practices
- Human Values and Personal Transformation Course
- Advances in Aquatic Ecology and Hydropower Development
- Seminar in Solid Waste Management 2017, Hyderabad, India
- International Conference on "Water, Environment and Climate Change: Knowledge Sharing and Partnership" 2018, Kathmandu
- JST Sakura Science Program, 2019, Japan

#### **G. Special capabilities**

Can analyze any sort of data related to design and social sciences using following statistical packages whenever needed-

- AutoCAD
- ArcMap 10.2.2
- ENVI (Remote Sensing Program)4.3
- MATLAB 7.6.0
- Google Earth Pro version

- Worked as a team member in IEE study of Thangpaldhap-Bhotang Road (10 Km)
- Working as team leader in Nayapul Ghandruk, Kaseri Yanjakot, Mardi Machhapuchre Rural Municipality and Narayanthan to Kurgaun Roads of Kaski district.
- Worked as a team leader in IEE study of Patu River Bridge in Dang.
- Worked as team leader in IEE study of Khahare Khola, Seti Khola, Fushre Khola and Idi Khola Bridge of Kaski District.

#### **Building Sector**

- Working as team leader in EIA study of Damak View Tower, Damak.
- Worked as team member in IEE study of Sunwal Municipality Building.
- Worked as team leader in IEE study of Annapurna Rural Municipality Building.
- Worked as team member in IEE study of Cold Store Building, Sunwal Municipality
- Worked as team leader in IEE study of Thakre Rural Municipality Building

#### **Education Sector**

- Worked as a team leader for EIA (Lumbini Buddhist University) at Devdaha Municipality-8, Province no.5
- Worked as a team leader in IEE study of Chautara-Sangachowkgadi Multi Technical College, Sindhupalchowk, Province 3

#### **Energy Sector**

- Team leader in IEE study of Pratappur Solar Project (5 MW)
- Team leader in IEE study of Malta Solar Project (1.3 MW)
- Team member in IEE study of Banke Solar Project, Block 1, (10MW)
- Team member in IEE study of Banke Solar Project, Block 2, (10 MW)
- Team leader in IEE study of Kharekhola Transmission Line, Kathmandu
- Team Leader in IEE study of Maya Khola Hydropower, (5 MW)
- Team member in IEE study of Chhepe Khola Hydropower, (9 MW)
- Team member in Toj Khola Hydropower, (2MW)
- Team member in IEE study of Malta Solar Project (5 MW)
- Team member in IEE study of Pratappur Solar Project (10 MW)
- Team member in IEE study of Banke Solar Project (20 MW)

#### **Hotel Sector**

- Working as Team Leader in EIA study of Lumbini Jungle Resort, Sunwal
- Working as Team Leader in IEE study of Tirupati
- Worked as Physical Environment Expert for EIA of Le-Sherpa Hotel, Lainchaur
- Worked as Physical Environment Expert for EIA of Akama Hotel, Dhumbarahi
- Worked as Physical Environment Expert for EIA of Park Village Resort, Budanilkantha
- Worked as team leader in IEE study of Hotel Thamel Park, Thamel
- Worked as team leader in IEE study of Surya Heritage Hotel, Thamel
- Worked as team leader in IEE study of Hotel Seven Star, Chitwan
- Worked as team leader in IEE study of River Side Resort, Chitwan
- Worked as team leader in IEE study of Greenwich Village Resort, Godawari
- Worked as team leader in IEE study of Greenwich Hotel Resort, Kupondole
- Worked as team leader in IEE study of Hotel Rainforest, Chitwan
- Worked as team leader in IEE studies of various hotel projects of Chitwan District.

#### **Hospital Sector**

- Worked as Team Leader in IEE study of Lamki Chuha Hospital of Municipality
- Worked as Team Member in EIA study of Rapti Swasthya Bigyan Pratistan, Dang

#### **Industry Sector**

- Worked as team leader in Citizen Pharmaceutical Industry, Bardaghat

**PERSONAL  
INFORMATION**

**BISHAL SHARMA**

📍 T: Nagarjun Municipality-01, Kathmandu  
P: Putali Bazar Municipality-14, Syangja  
☎ +977-9851273402 , +977-9849253448,  
✉ [wishal.vishal10@gmail.com](mailto:wishal.vishal10@gmail.com),

Sex: Male | Date of Birth: 13/04/1992 | Nationality: Nepali

**WORK  
EXPERIENCES**

July 2019- Present

Lecture

Amrit Science College, Department of Environment Science (ASCOL)

- Teaching and theory and practical class.
- Supervising students in different fields and research.
- Supervising students in project work and dissertation work

January 2019-January  
2021

Research Officer

National Cooperative Development Board (NCDB)

- Evaluation of Environment and social risk of loans and grants provided by NCDB
- Conducting different kinds of research and monitoring and evaluating them through cooperative.
  - Feasibility study of vegetables and fruits through cooperatives,
  - Feasibility study of fish and meat products through cooperatives,
  - Honey production processing and marketing (study, survey and research) through cooperatives,
  - Coffee production processing and marketing through cooperatives (study, survey and research).
- Providing research grants for students of Masters, MPhil and PhD in the field of cooperatives.
- Drafting policy, long term strategy

January 2018- Present

Research Associate (Part Time)

Environment Protection and Study Centre (ENPROSC)

- Preparation of Concept notes related to Wildlife and Bio-diversity Conservation
- Aware and sensitize local people living in and around the wildlife habitats to sustain the conservation program
- Coordinating different training

November 2017 -  
December 2017

Consultant

International Union for Conservation of Nature and Natural Resource (IUCN)

- Assisting PI in Jaibik Map project to design and create an interactive, open data, free web- based mapping tool that contains data of mammalian species of Nepal
- Data collection and compilation of 208 Red list mammal species, its habitat, abundance and distribution (with GPS information), from the existing literature and various organizations like DNPWC, DHM, WWF, BCN, WCN, ICIMOD, NTNC etc.

*(Can use all MS-Office 2019 packages more efficiently)*

**H. Referees:**

Asst. Professor Suman Dhakal (MSC-AG)  
Assistant Professor  
Institute of Agriculture and Animal Science, Rampur, Chitwan, Nepal  
Telephone: 9855054457

Ass. Professor Bikash Adhikari  
Board member, University Grant Commission (UGC)  
Environmental Expert at National Reconstruction Authority (NRA)  
Board member at TVET policy coordination committee in CTEVT  
Assistant Professor, Department of Environmental Science and  
Engineering Kathmandu University, Nepal Telephone: 9841472088

**Declaration:**

I, the undersigned, uphold that all aforesaid information regarding me is factual, inclusive and proper to the best of my comprehension and confidence. I consent that even a single fake explanation, subject to proof, will provide grounds for the erasure of the engagement if any is accredited.

  
.....  
Subash Dhakal  
2025

- Croaking Monsoon 2019: "A Citizen Based Approach to Study Ponds and Frogs of Kathmandu Valley"  
Companions for Amphibians and Reptiles of Nepal (CARON), Environment Protection and Study Centre (ENPROSC) and Wildlife Conservation Nepal (WCN) Kathmandu, Nepal,
- Kathmandu Amphibian Survey 2018  
Companions for Amphibians and Reptiles of Nepal (CARON), Kathmandu, Nepal
- Field Herpetology, 2018  
Companions for Amphibians and Reptiles of Nepal (CARON), Kathmandu, Nepal
- National Pangolin Survey, 2016  
Small Mammals Conservation and Research Foundation (SMCRF)
- Status of Illegal Pangolin Trade in Nepal- 2018, M.Sc. Dissertation, GGIC
- A Case Study to Assess Habitat Status and Threats of Porcupine in Putalibazar Municipality, Syangja District- 2017, M.Sc. Case Study, GGIC

## CONFERENCE

- 3rd International Mountain in Changing World (MoChWo) Conference, Kathmandu, 2018  
*"Status of Illegal Pangolin Trade in Nepal"*
- Evidence to Action "Research to Address Illegal Wildlife Trade, London, 2018  
*Quantifying Unregulated Wildlife Trade in Nepal Exemplified by Trade in Turtle and Tortoise Species through Terai"*

## PUBLICATION

- Koirala, S., Baral, S., Garber, P.A., Basnet, H., Katuwal, H.B., Gurung, S., Rai, D., Gaire, R., **Sharma, B.**, Pun, T. and Li, M., 2022. Identifying the environmental and anthropogenic causes, distribution, and intensity of human rhesus macaque conflict in Nepal. *Journal of Environmental Management*, 316, p.115276.
- Lamichhane, A., Anup, K. C., & **Sharma, B.** (2020). Socio-economic Aspects of Tourism Development in Chitlang Village, Makwanpur. *Economic Journal of Nepal*, 43(3-4), 74-88.
- Aryal, P. C., Aryal, C., Neupane, S., **Sharma, B.**, Dhamala, M. K., Khadka, D., & Neupane, D. (2020). Soil moisture & roads influence the occurrence of frogs in Kathmandu Valley, Nepal. *Global Ecology and Conservation*, e01197.
- Khadka, D., Neupane, S., **Sharma, B.**, Dixit, S., Wagle, P. C., Thapa, L., & Bhujel, A. (2019). Ecotourism Potential of Tinjure Milke Jaljale Area: A Rhododendron Capital of Nepal. *Journal of Tourism & Adventure*, 2(1), 40-60.
- Neupane, S., Dahal, B. R., Aryal, P. C., & **Sharma, B.** (2018) Identification of Illegal Wildlife Trade Routes From Nepal. *Goldengate Journal of Science and Technology*, 4: 59-72

- Assisting in data acquisition, their management, compilation and analyzing along with disseminating the obtained results in Monthly Project Steering Committee and Bi monthly Project Management Committee Meeting.
- Preparation of Concept notes related to Wildlife and Bio-diversity Conservation.
- Assisting in drafting various projects, scientific reports, conference papers along with preparation of periodic reports for the project.

### Other Experiences

- |   |  |
|---|--|
| <p>Hunam Wildlife Co-existence Trainer</p> <p>Ecosystem Based Adaptations Expert (EBA)</p> <p>Environmental Safeguard (monitoring)</p> <p>Field Biologist</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Worked as a Lead Trainer for Consultancy Service for “Promoting Human-Wildlife Coexistence through Training and Awareness” by USAID Biodiversity (Jal Jangal), 2024, Niyatra RHF JV</li> <li>• Working as a EbA Expert in “Urban Ecosystem-based Adaptation for Climate-Resilient Development in Kathmandu Valley Nepal” under Kathmandu Valley Development Authority (2024)</li> <li>• Worked as a Environmental Safeguard in Monitoring of Construction of Sanjen Khola HPP, 78 MW, 2023</li> </ul>   |
| <p>Field Coordinator</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Details Study and Profile of Herpetofauna of Lumbini Province, Nepal” Department of Forest and Soil Conservation, Kathmandu. Nepal, 2022</li> <li>• Croaking Monsoon 2020: “A Citizen Based Approach to Study Frogs and their Habitat”</li> <li>• Croaking Monsoon 2019: “A Citizen Based Approach to Study Ponds and Frogs of Kathmandu Valley”</li> <li>• Kathmandu Amphibian Survey 2018</li> </ul> <p>Companions for Amphibians and Reptiles of Nepal (CARON), Environment Protection and Study Centre (ENPROSC) and Wildlife Conservation Nepal (WCN) Kathmandu, Nepal,</p> |

### EDUCATION

- |                     |   |
|---------------------|---|
| <p>2022-Running</p> | <p>Masters in Rural Development<br/>Trichandra Multiple Campus (Tribhuvan University)</p>           |
| <p>2015-2018</p>    | <p>Masters in Environmental Science<br/>Goldengate International College (Tribhuvan University)</p> |

### SCHOLARSHIPS & GRANT

USAID/Hariyo Ban Programme 2017, To conduct Master dissertation: *Status of illegal pangolin trade in Nepal* (\$800) by WWF

### RESEARCH EXPERIENCE AND TRAINING

- “Details Study and Profile of Herpetofauna of Lumbini Province, Nepal” Department of Forest and Soil Conservation, Kathmandu. Nepal, 2022
- Croaking Monsoon 2020: “A Citizen Based Approach to Study Frogs and their Habitat”  
Companions for Amphibians and Reptiles of Nepal (CARON), Environment Protection and Study Centre (ENPROSC) and Wildlife Conservation Nepal (WCN) Kathmandu, Nepal,

## CURRICULUM VITAE (CV)

<b>Position Title</b>	<b>K-2 : Highway/Transportation Engineer</b>
<b>Name of Expert:</b>	<b>Sachin Thapa</b>
<b>Date of Birth:</b>	12 <sup>th</sup> August, 1988
<b>Citizenship</b>	Nepalese

### Education:

- MSc in Transportation Engineering, Institute of Engineering, Pulchowk, Lalitpur 2013
- B.E. Engineering (Civil), 2011, Institute of Engineering, Pulchowk, Lalitpur

### Training:

- Training for Land Development, Pro Tools Pvt. Ltd; October 2013 (2 Weeks Course)
- Training for Staad Pro by Pro Tools Pvt. Ltd. November 2013 (2 Weeks Course)
- 7 days "SW\_DTM (Digital Terrain Modeling)" during Job training program organized by Protools Pvt. Ltd.
- Attending 4 days (9-12 December 2015) of Quality Control and Management Training.

### Employment record relevant to the assignment:

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
Aug 2018 – till date	Employer: B.M.S. Pvt. Ltd. Position Held: Civil Engineer/ Quantity Surveyor Reference: Name: Chiabi Lal Adhikari Mobile: 9851223133 Mail: <a href="mailto:architecture.sugandha@gmail.com">architecture.sugandha@gmail.com</a>	Nepal	Worked as a Highway Engineer/Transportation Engineer work in listed project <b>Identical Experience</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Initial Environmental Examination of Pakhribas - Muga- Sunbaluwa road, Pakhribas Municipality,</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE/BES) Report of Neruwa Khola Bridge (1*35 m Span), Ewa Khola Bridge (1*40m span), Taplejung, IDO, Panchthar, MoPID, Province No 1</li> <li>◆ Preparation of IEE Report, Review, Correction and Technical Updating and Feasibility report of Mil Golai Binapani Road Construction, Ilam Municipality-03, Puwamajhuwa</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE)/Brief Environmental Study (BES) Gagrebhanjyang Jitpur-Belase-Sokatim Road, Ilam</li> <li>◆ Dhankuta</li> <li>◆ IEE of Suke Pokhari - Pokhari Ma.Bi- Pranami Ma.Bi. - Aadharbhat Bidhyalaya Bhanu, Iwa Bhadaure Road Myangjung Municipality, Terhathum</li> <li>◆ IEE of Pakhribas - Falate-Adherighar road (17.413km), Pakhribas Municipality, Dhankuta</li> </ul>

**POPULAR  
COMMUNICATION**

**Sharma, B. (2020). Frog Conservation (in Nepali Language). Nagarik News <https://nagariknews.nagariknetwork.com/arts/284381-1595653147.html>**

**DECLARATION**

I, the undersigned, uphold that all aforesaid information regarding me is factual, inclusive and proper to the best of my comprehension and confidence. I consent that even a single fake explanation, subject to proof, will provide grounds for the erasure of the engagement if any is accredited.

  
**Bishal Sharma, 2025**

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
Jun 2016	Position Held: Civil Engineer Reference: Name: Janak Khadka Mobile: Mail:		documents and specification of Building, Road, Bridges, etc.

#### Membership in Professional Associations:

Nepal Engineering Council (NEC), Registration no. 8600 "Civil"

Nepal Engineering Association (NEA), Registration no. 13514 "Civil"

#### Language Skills:

Language	Reading	Writing	Speaking
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Excellent	Excellent	Excellent

#### Adequacy for the Assignment:

<b>Name of Project:</b> IEE of Pakhribas - Falate- Adherigar road (17.413km), <b>Year:</b> 2021 <b>Location:</b> Pakhribas Municipality, Dhankuta <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> Preparation of Initial Environmental Examination (IEE/BES) Report of Neruwa Khola Bridge (1*35 m Span), Ewa Khola Bridge (1*40m span) <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Taplejung, <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the bridge elements, traffic count, axle load survey, road safety measures etc.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> -preparation of IEE Report, Review, Correction and Technical Updating and Feasibility report of Mil Golai Binapani Road Construction <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Ilam Municipality, Ilam <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination of Pakhribas - Muga- Sunbaluwa road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Nepal; <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> IEE of Suke Pokhari - Pokhari Ma.Bi- Pranami Ma.Bi. - Aadharbhut Bidhyalaya Bhanu, <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Road Division, Dhankuta <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> Preparation of Initial Environmental Examination (IEE)/Brief Environmental Study (BES) Gagrebhanjyang Jitpur-Belase-Sokatim Road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Jhapa <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
			<p><b>Similar Experience</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Goodwill Veneers and Plywood Industry, Bhokraha Narsingh Rural Municipality</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Door Concept Nepal Pvt. Ltd, pathari Sanishchare Municipality 09, Morang</li> <li>◆ Initial Environmental Examination for different Rivers in hatuwagadhi Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> </ul> <p><b>Related Experience (worked as Environmental Expert)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Detailed project report of road survey, design and estimates in Dhanpalthan Rural Municipality, Office</li> <li>◆ Detailed Engineering Survey, Detail Design and Preparation of Cost Estimate Report of "Bastim Aguwa Krishi Sadak</li> <li>◆ Geotechnical Investigation, Detailed Engineering Survey, Hydrological Analysis, Detailed Design and Preparation of Detail Project Report of Sanjhora khola RCC bridge, Morang</li> <li>◆ Municipality Transport master plan, Urlabari Municipality</li> <li>◆ Geotechnical Investigation, Detailed Engineering Survey, Hydrological Analysis, Detailed Design and Preparation of Detail Project Report of Bridge in Bakraha River</li> <li>◆ Preparation of the Detailed Project Report on Moulo Kaseni to Bhulke Road, Pakhribas, Dhankuta</li> </ul>
August 2015- July 2018	Employer: SNRTP/DOLIDAR Position Held: PSC Grade II Reference: Name: Mobile: Mail:	Nepal	Survey, Design and Prepare cost estimates of the Infrastructure Preparation of Quantity and cost estimates, rate analysis, tender documents and specification, Construction management and Supervision of Road and Bridges.
Oct 2013 -	Employer: Janaki Nirman Sewa Pvt. Ltd.	Nepal	Preparation of Quantity and cost estimates, rate analysis, tender

infrastructure using the district rate analysis and government norms, Preparation of rate analysis, tender documents and specification

**Name of Assignment or Project:** Detailed Survey and Preparation of DPR of **Rakse-Amarai-Kalyara-Phulbari Road Project.** **Year:** Sep 2017 – Feb 2018 (intermitted input 5 man-months); **Location:** Nepal; **Client:** Department Of Road, Gulmi ; **Position Held:** Civil Engineer/Quantity Surveyor; **Activities Performed:** Preparation of detail quantity and cost estimates of the projects, including both construction and the landscape and other supporting infrastructure using the district rate analysis and government norms, Preparation of rate analysis, tender documents and specification.

**Expert's contact information:** (e-mail: [sachinthapa068@gmail.com](mailto:sachinthapa068@gmail.com) ; phone: 9851207565)

**Certification:**

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

- i. This CV correctly describes my qualifications and experience
- ii. I am not a current employee of the GoN
- iii. In the absence of medical incapacity, I will undertake this assignment for the duration and in terms of the inputs specified for me in Form TECH 6 provided team mobilization takes place within the validity of this proposal.
- iv. I was not part of the team who wrote the terms of reference for this consulting services assignment
- v. I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project)
- vi. I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal for the proposed project . I confirm that I will be available to carry out the assignment for which my CV has been submitted in accordance with the implementation arrangements and schedule set out in the Proposal.
- vii. I declare that Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged

  
[Signature of expert]

Full name of the expert: Sachin Thapa

of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc, Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report, preparation of IEE report
<b>Name of Project:</b> Detailed project report of road survey, design and estimates in Dhanpalthan Rural Municipality, Office <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Morang <b>Position Held:</b> Highway/Transportation Engineer <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for verifying the road elements like geometric design, curve improvement, grade improvement, design of side drains, design of bio engineering work, traffic count, axle load survey, road safety measures etc,design of roads
<b>Name of Project:</b> Geotechnical Investigation, Detailed Engineering Survey, Hydrological Analysis, Detailed Design and Preparation of Detail Project Report of Bridge in Bakraha River <b>Year:</b> 2019 ,design of bridges.Alternative analysis as mentioned in Environment Protection Regulation's schedules related to ToR and the report
<b>Name of Project:</b> DTMP Preparation of four districts: Dhanusha, Mohattari, Sarlahi and Udayapur. <b>Year:</b> 2016 <b>Location:</b> Dhanusha, Mohattari, Sarlahi and Udayapur. <b>Position Held:</b> Highway Engineer/Transportation Engineer, <b>Activities performed:</b> Design of transportation network
<b>Name of Project:</b> Detailed Survey & Design, IEE, DPR of 8 roads in 4 districts (86 Km),Parbat, Sindhupalchowk, Dailekh and Jumla districts <b>Year:</b> 2015 <b>Location:</b> Parbat, Sindhupalchowk, Dailekh and Jumla districts <b>Position Held:</b> Environmental Expert, <b>Activities performed:</b> Coordination ,environmental study of the project
<b>Name of Assignment or Project:</b> Preparation of Detail Project Report (DPR) of Industrial District, Naubasta, Banke; <b>Year:</b> 2018; <b>Client:</b> Industrial District Management Limited; <b>Position Held:</b> Quantity Surveyor; <b>Activities Performed:</b> Overall guidance to the team members regarding developing methodologies, data collection, report writing in order to complete the assigned task in the stipulated time, Define roles and responsibilities of each team members., Preparation of checklist for the collection of information, Carry out reconnaissance survey along with other team members, Carry out frequent consultation with clients throughout the project duration, Carry out interaction with concerned stakeholders, client representative body during the field, Coordinate with other members and carry out site analysis, Ensure the involvement of representative personnel from the client with the objective of knowledge of transfer, Preparation of Master Plan along with preparation of detailed engineering design, drawings, Cost estimation, specification and tender documents required to the physical facilities (or, infrastructures) indicated in the Master Plan for the establishment of Industrial District in the project site, Total Floor area of administrative blg: 3771 Sqm, Total Floor area of service blg: 1506 Sqm
<b>Name of Assignment or Project:</b> Detailed Project Report of Daha Raiya Arghakhanchi Road, Urleni Ghorel Thapa Tole Tallo Domai Charpala Road, Jabuntarai ra Majako Kulo Irrigation Project; <b>Year:</b> 2019 (intermittent input 2 man- months); <b>Client:</b> Resunga Municipality ; <b>Position Held:</b> Quantity Surveyor; <b>Activities Performed:</b> Preparation of detail quantity and cost estimates of the projects, including both construction and the landscape and other supporting infrastructure using the district rate analysis and government norms, Preparation of rate analysis, tender documents and specification
<b>Name of Assignment or Project:</b> Detailed Survey and Preparation of DPR of Seugha-Simaghat-Barbot Road <b>Project Year:</b> Aug 2016 – Oct 2016 (intermitted input 2 man- months); <b>Location:</b> Nepal; <b>Client:</b> District Technical Office , Gulmi ; <b>Position Held:</b> Surveyor; <b>Activities Performed:</b> Preparation of detail quantity and cost estimates of the projects, including both construction and the landscape and other supporting infrastructure using the district rate analysis and government norms, Preparation of rate analysis, tender documents and specification
<b>Name of Assignment or Project:</b> Detailed Survey and Preparation of DPR of Bheduwa-Hunga-Sisne Shantipur Road <b>Project Year:</b> Nov 2016 – Jan 2017 (intermitted input 3 man- months); <b>Location:</b> Nepal; <b>Client:</b> Department of Road , Gulmi ; <b>Position Held:</b> Surveyor; <b>Activities Performed:</b> Preparation of detail quantity and cost estimates of the projects, including both construction and the landscape and other supporting infrastructure using the district rate analysis and government norms, Preparation of rate analysis, tender documents and specification
<b>Name of Assignment or Project:</b> Detailed Survey and Preparation of DPR of Baletaksar Tabatim Ulikhola Road, Ranibas ChautaraBaletaksar Ring Road and Bhatkuwa Satmure Maulipur Hardineta Road <b>Project. Year:</b> Mar 2017 – July 2017 (intermitted input 5 man-months); <b>Location:</b> Nepal; <b>Client:</b> Department of Road , Gulmi ; <b>Position Held:</b> Civil Engineer/Quantity Surveyor; <b>Activities Performed:</b> Preparation of detail quantity and cost estimates of the projects, including both construction and the landscape and other supporting

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
			<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Preparation of IEE Report, Review, Correction and Technical Updating and Feasibility report of Ml Golai Binapani Road Construction, Ilam Municipality-03, Puwamajhuwa</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE)/Brief Environmental Study (BES) Gagrebhanjyang Jitpur-Belase-Sokalim Road, Ilam</li> </ul>
Dec 2015 – till date	<b>Employer:</b> Shrestha Consultant Pvt. Ltd. <b>Position Held:</b> Geologist <b>Reference:</b> Name: Indra Lal Shrestha Mobile: 9801989612	Nepal	Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis. Identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
Jan 2018 – till date	<b>Employer:</b> Geo tech P. Ltd. <b>Position Held:</b> Program Manager <b>Reference:</b> Name: Dr. Manita Timilsina Mobile: 9851154970 Mail: <a href="mailto:manitatimilsina@gmail.com">manitatimilsina@gmail.com</a>	Nepal	Responsible for supervision of geo-mapping and foundation release for both RCC Main dam and Concrete Face Rock-fill Dam (CFRD). Responsible for supervision of main dam and spillway slopes. 3. Rock mass classification determined by GSI system. Responsible for Supervision of foundation treatment of all dams. Responsible for supervision of geo-technical investigation of dam, Responsible to instruct for treatment of shear bands, shear zones, weathering zone, cavities on the dam foundation of both embankment and main dam. Responsible for supervision of slope treatment on main dam and plunge-pool Responsible for supervision of excavation and placing Plastic Concrete of the Diaphragm for composite cut-off. Responsible for supervision of Curtain Grouting (by both Absolute Refusal and GIN method) and Consolidation and Contact Grouting (Manchette) for the main dam, saddle dam and spillway foundation. Responsible for supervision of WPT test in check holes where completed curtain grout in dam foundation. Responsible for compilation of data and reports of all works such as grouting, foundation treatment, slope protection etc. Responsible for production of daily, weekly and monthly reports (Monthly activities report to be included in the ER Monthly Report) Responsible for supervision of placing of rock fill as per design on Embankment dam. Issue letter to the contractor for any correction, anomaly. Responsible for updating and analyzing the data of grouting, check holes. Responsible to calculate Lugeon Value of check holes and interpret the data of grouting to assess additional grouting. Responsible for checking IPC submitted by contractor for the item of embankment dam foundation
Aug 2013 – Dec 2017	<b>Employer:</b> Chandra Engineering Consultants, Janakpur, Nepal <b>Position Held:</b> Hydro Geologist  <b>Employer:</b> Nepal Engineering College, Lalitpur, Nepal <b>Position Held:</b> Guest Lecturer	Nepal/ Uzbekistan / Tajikistan/ Massachusetts/Uganda	Training on canal automation in irrigation systems to Technical staff in Chitwan, Bagmati, Rajbiraj, Nepalgunj. Field Assessment for improving irrigation service delivery using Rapid Appraisal Process (RAP) and structural modernization/upgrading Irrigation Systems: Chandra Nahar, Koshi Pump (including extension); Kamala; and Bagmati Irrigation Systems. Canal operation and water management training to Nepal irrigation professionals and water user representatives, Department of Irrigation, Nepal – 2018. International Water Management Expert, Capacity Building for Sustainable Water Management in Uzbekistan, UNESCO Uzbekistan –2018.

## CURRICULUM VITAE (CV)

### 1. General Introduction:

Position Title and No.	K2.Geologist
Name of Expert:	Pragati Adhikari
Date of Birth:	15 May, 1962
Citizenship	Nepalese

### 2. Education:

M.Sc. Sustainable Development, 1st Class, 2007, Sikkim Manipal University, India  
 M.Sc. Geology, 1st Class, 1997, Tribhuvan University, Nepal

### 3. Training:

- Computer training course on Microsoft office (MS Excel, MS Word), from Model Institute for three months in February to April 1998.
- Training program on Total Quality Management (TQM), with the support of Swiss Contact SIP-P, organized by CCTC from 31st October to 10th November 2001.
- Training on implementation process of EMS ISO 14001; organized by IEM a component of ESPS (HMG and DANIDA in affiliation with IEDI from 5th to 8th August 2002.
- Training on New Mining Concept and Mining Technology from R.K. Marbles, India from June 15th to July 05th 2001.
- Computerized Accounting Training organized by Unique Software House, from 15th May to July 15th, 2001.
- "PILOT" Program on Development and implementation of Environmental and Quality Management Systems (EQMS), organized by Institute of Environmental Management (IEM), from December 2004 to June 2005.
- Computer Training Course on Advance Windows Package (AWP), from Nepal Information Technology Centre in 2007.
- Training on "Code of Business Ethics and Conduct", organized by AIL Head Office on 27th January 2015.
- Training on "Risk Management and Contractual Practices" organized by Nepal Tunnelling Association and ITACET Foundation on 29th September 2016.
- Training on "Operation and Maintenance of Hydro Tunnels" organized by Nepal Tunnelling Association and ITACET Foundation on 13th December 2018.
- Training on "Our Group: Our Ethics", "Fraud and Corruption, Zero Tolerance" and "Business and Human Rights" organized by Engie, Indonesia (Jakarta) on 26th December 2018.

### 4. Employment record relevant to the assignment:

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
Sep 2019 – till date	Employer: B.M.S Pvt.Ltd Position Held: Geologist Reference: Name: Roshan Bhattarai Mobile: 9851100632	Nepal	Implementation and monitoring of Environmental Projects. <b>Work as a Geologist</b> <b>Identical Experience</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> <li>◆ Initial Environmental Examination for different Rivers in hatuwagadhi Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Goodwill Veneers and Plywood Industry, Bhokraha Narsingh Rural Municipality</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Door Concept Nepal Pvt. Ltd, pathari Sanishchare Municipality 09, Morang</li> </ul> <b>Similar Experience</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Initial Environmental Examination of Pakhribas - Muga-Sunbaluwa road, Pakhribas Municipality, Dhankuta</li> <li>◆ IEE of Suke Pokhari - Pokhari Ma.Bi- Pranami Ma.Bi. - Aadharbhut Bidhyalaya Bharu, Iwa Bhadsure Road Myanglung Municipality, Terhathum</li> <li>◆ IEE of Pakhribas - Falate- Adherghar road (17.413km), Pakhribas Municipality, Dhankuta</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE/BES) Report of Nuruwa Khola Bridge (1*35 m Span), Ewa Khola Bridge (1*40m span), Taplejung, IDO, Panchthar, MoPID, Province No 1</li> </ul>

Reference to Prior Work/Assignments that Best Illustrates Capability to Handle the Assigned Tasks
analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Bhojpur municipality, Bhojpur (Pikhuwa Khola, Ghatte Khola, Shera Khola) <b>Year:</b> 2076, <b>Location:</b> Bhojpur municipality, Bhojpur, <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination Report For Sustainable Extraction of Riverbed Material from different Rivers/ Streams of Arun Rural Municipality i.) Arun River (Jarayotar, Lide Bagar & khursane Bagar) ii.) Yanghuwa Khola (Ward No 01, Yangpang) iii.) languwa Khola (Pyauli) and iv.) Hangraayo Khola (Jarayotar, Sikretar and Yaku) <b>Year:</b> 2078, <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur, <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination (IEE) for the Sustainable Extraction of Riverbed Materials (Sand, Gravel and Stone) 1. Deumai Khola 2. Mai khola and 3. Puwa khola, Ilam, <b>Year:</b> 2078, <b>Location:</b> Deumai Municipality, Ilam <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination (IEE) study of sand, gravel and stone extraction from Baluwatar River Bed and Dhalkenidsar Quarry Site, <b>Year:</b> 2078, Chabis Pathibhera Rural Municipality, Bajhang, <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> To conduct IEE Study of SGS extraction from various sites of Kalanga River within the Rural Municipality, <b>Year:</b> 2079, <b>Location:</b> Kedarsyun Rural Municipality, Bajhang, <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> IEE of Pakhribas - Falate- Adherighar road (17.413km), <b>Year:</b> 2021 <b>Location:</b> Pakhribas Municipality, Dhankuta <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Preparation of Initial Environmental Examination (IEE/BES) Report of Neruwa Khola Bridge (1*35 m Span), Ewa Khola Bridge (1*40m span) <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Taplejung, <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Preparation of IEE Report, Review, Correction and Technical Updating and Feasibility report of Mil Golai Binapani Road Construction <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Ilam Municipality, Ilam <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination of Pakhribas - Muga- Sunbaluwa road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Nepal; <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> IEE of Suke Pokhari - Pokhari Ma.Bi- Pranami Ma.Bi. - Aadharbhat Bidhyalaya Bhanu, <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Road Division, Dhankuta <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis, identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures, Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs
<b>Name of Project:</b> Preparation of Initial Environmental Examination (IEE)/Brief Environmental Study (BES) Gagrebhanjyang Jitpur-Belase-Sokatim Road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Jhapa <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities</b>

Period	Employing organization and title/position. Contact information for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
	Employer: Asian Institute of Technology, Thailand - 2015 Position Held: Guest lecturing on Irrigation Management		Curriculum Development Expert for Irrigation Management Modernization, FAO, Tajikistan - 2017 Irrigation Investment Expert on "Improving Statistics for Sustainable Agriculture, Uganda" (World Bank, supported), with Industrial Economics, Incorporated, 2067 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA, USA. 02140 - 2017 Supervision of thesis research by Masters' students at
Jun 2010 - Aug 2013	Employer: UNESCO-IHE Institute for Water Education, Delft, the Netherlands Position Held: Lecturer	Netherlands	Lecturer in Land and Water Development
Jun 2009 - Jun 2010	Employer: International Water Management Institute (IWMI) (Nepal, South Africa, Ethiopia) Position: Researcher/ Research Coordinator for IWMI Nepal/PhD Fellow	Nepal, South Africa, Ethiopia	Research of of several international water resources projects
Apr 2008 - Jun 2009	Employer: Department of Irrigation, Nepal Position: Irrigation Engineer/Chief, Institutional Development Unit	Nepal	Planning, Monitoring and Implementation of several irrigation projects

5. **Membership in Professional Associations:**

- Member, Nepal Geological Society
- Member of Stratigraphic Association of Nepal
- Member of Environmentalists' Association of Nepal
- Ex-Vice President of Nepal Geological Students' Society
- Life Member of Nepal Tunneling Association (NTA)

6. **Language Skills:**

Language	Reading	Writing	Speaking
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Excellent	Excellent	Excellent

7. **Adequacy for the Assignment:**

Reference to Prior Work/Assignments that Best Illustrates Capability to Handle the Assigned Tasks
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur <b>Year:</b> 2076 <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis. Identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures. Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs.
<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different Rivers in hatuwagadhi Rural Municipality, Office, Bhojpur <b>Year:</b> 2076 <b>Location:</b> hatuwagadhi Rural Municipality, Bhojpur <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability

**Name of Staff** : **Bijay Thapa**  
**Profession** : Sociologist  
**Date of Birth** : March 13, 1988  
**Years with Consultant/Entity** : 5 Years/Full Time      **Nationality** :  
 Nepalese  
**Membership in Professional Societies** :

Member : Nepalese Youth for Climate Action, NYCA  
 Member : Nawapaila (NGO)

**Key Qualifications:**

Mr. Thapa has an experience of 3 years in the field of Environmental Assessment as a sociologist.

**Seminars and Workshop Attended**

- Participated in "IFS Workshop on Research Dissemination and Development of Scientific Manuscript for Publication"
- Symposium on Hydropower and Environment conducted by Prof. Dr. Ramesh K. Maskey at Kathmandu University.
- "Youth Summit on Climate Change" organised by NYCA
- Workshop on Solid waste management( Vermiform composting) on December 9, 2008 at Jubilant College and Research Centre, Kalimati led by Prof. Dr. Ananda Shova Tamrakar and Mr. Dinesh Manandhar.

**Publications:**

- Thapa B., Ghimire A. and KC A., Approach to design a sub-surface flow constructed wetlands, Hydro Nepal: Journal of Water, Energy and Environment, Issue 10, 2012
- Thapa B., Ghimire A., KC A., A review on bioremediation of petroleum hydrocarbon contaminants in soil, Kathmandu University Journal of Science, Engineering and Technology, Vol. 8, No. 1, 2012
- Thapa B., Adhikary B., Khanal S.N., Miyan, R., Quantitative Study of Biogas Generation Potential from Different Landfill Sites of Nepal, Waste Technology, Vol. 3, No. 1, 2015

**Education** :

- Masters Degree in Sociology.
- M. Tech in Environmental Engineering, National Institute of Technology, Kurukshetra, Haryana, India, 2010-2012 (Dr. Homi J Bahaba Scholarship for M.Tech Study, Indian Embassy, Kathmandu)
- B. Tech in Environmental Engineering, Kathmandu University, Dhulikhel, Kavre, Nepal, 2005-2009

**Employment Record** :

- Position Held** : **Sociologist**  
**Project Name** : **Various Projects**
- Preparation of MTMP of Resunga Municipality, Pyuthan Municipality and Kohalpur Municipality
  - Preparation of Physical Development Plan and Environmental Management Plan (Water Supply, Water supply networks, Drainage, Drainage networks and waste water treatment plants, integrated solid waste management plan which required my involvement in public participatory meetings, FGDs as well as to provide technical inputs)) in periodic plan of Jhapa District and Rupandehi District
  - Preparation of Disaster Management Plan in periodic plan of Jhapa District and Rupandehi District
  - IEE Study of Kuikana Landfill Site, Narayani Municipality, Dailekh
  - Detailed Design and Survey of Majhemkhola Water Supply Scheme of Gulmi District
  - Initial Assessment Report of various companies under SEID project of European Union.

Reference to Prior Work/Assignments that Best Illustrates Capability to Handle the Assigned Tasks
<p><b>performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis. Identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures. Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs.</p> <p><b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur <b>Year:</b> 2076 <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur <b>Position Held:</b> Geologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for geological assessment of the alignment and the slope stability analysis. Identification of the landslide prone areas along the alignment and propose the protective measures. Responsible for providing the geological data of the alignment as required by other key staffs.</p>

8. **Expert's contact information:** (e-mail: [pragati\\_2065@yahoo.com](mailto:pragati_2065@yahoo.com), [adhikari.pragati@yahoo.com](mailto:adhikari.pragati@yahoo.com); Phone: +9779748277978

9. **Certification:**

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief that

(i) This CV correctly describes my qualifications and experience

(ii) I am not a current employee of the GoN

(iii) In the absence of medical incapacity, I will undertake this assignment for the duration and in terms of the inputs specified for me in Form TECH 6 provided team mobilization takes place within the validity of this proposal.

(iv) I was not part of the team who wrote the terms of reference for this consulting services assignment

(v) I am not currently debarred by a multilateral development bank (In case of DP funded project)

(vi) I certify that I have been informed by the firm that it is including my CV in the Proposal for the proposed assignment. I confirm that I will be available to carry out the assignment for which my CV has been submitted in accordance with the implementation arrangements and schedule set out in the Proposal.

(vii) I declare that Corruption Case is not filed against me.

I understand that any willful misstatement described herein may lead to my disqualification or dismissal, if engaged.



16<sup>th</sup> Sep 2023

Signature of Expert

Date: (Day/Month/Year)

Name of the Expert: Pragati Adhikari

<u>Languages</u>	<u>Speaking</u>	<u>Reading</u>	<u>Writing</u>
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Good	Excellent	Excellent
Hindi	Good	Good	Good

**Certification**

I, the undersigned certify that to the best of my knowledge and belief, these data correctly describes me, my qualifications and my experience.

*Signature*

Date: 05/01/2082

Category	Sub-category	Details	Remarks
Education	High School	Completed	
	College	Completed	
	University	Completed	
	Postgraduate	Completed	
Work Experience	Government	Completed	
	Private	Completed	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• IEE of "Sustainable Extraction of Sand, Gravels and Stones from various rivers of Nawalparasi District</li> <li>• IEE of "Dwarika's Himalayan Shangri-La and Panchakosha Spa</li> <li>• IEE of "Hotel Galaxy"</li> <li>• GIS Mapping of Ramgram Municipality</li> <li>• Solar Household Monitoring of Various Districts of Nepal</li> <li>• IEE of "Sustainable Extraction of Sand, Gravels and Stones from Various rivers of Banke District"</li> <li>• EIA of "Laying Optical Fibre in Buffer zone of Royal Chitwan National Park</li> <li>• IEE of "Slaughter House of Ramgram Municipality"</li> </ul>
<b>Location of Assignment</b>	:	Various Districts
<b>Activities Performed</b>	:	-Overall mobilization and coordination of team members -Preparation and Compilation of Final Reports
<b>Employer</b>	:	One Planet Solution (P) Ltd.
<b>Position Held</b>	:	Assistant Co-ordinator
<b>Project Name</b>	:	Various Projects <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design and Supervision of Wastewater Treatment Plant at Dwarika's Himalayan Shangri-la and Panchakosha Spa</li> <li>• Design and Supervision of Wastewater Treatment Plant at various houses</li> <li>• Design and Supervision of Water treatment Plants at various sites</li> <li>• Supervision and co-ordination with Internal Office staffs and Finance</li> </ul>
<b>From March, 2013</b>	:	To July 2013
<b>Employer</b>	:	GRID Consult Pvt. Ltd.
<b>Position Held</b>	:	Sociologist
<b>Project Name</b>	:	Physical Development Plan of Tamghas Town Development Committee
<b>Location of Assignment</b>	:	Tamghas, Gulmi
<b>Activities Performed</b>	:	GIS mapping, Environmental Management Plan and Physical Development Plan
<b>From March 2010</b>	:	To April 2010
<b>Employer</b>	:	Nest (P). Ltd.
<b>Position Held</b>	:	Environment Engineer / GIS Technician
<b>Project Name</b>	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparation of Disaster Management Plan in periodic plan of Vyas Municipality and Hetauda Municipality</li> <li>• Preparation of Physical Development Plan (Water Supply, Water supply networks, Drainage, Drainage networks and waste water treatment plants, integrated solid waste management plan) in periodic plan of Vyas Municipality and Hetauda Municipality</li> </ul>
<b>Location of Assignment</b>	:	Kathmandu
<b>From Sept. 2009</b>	:	To March 2010
<b>Employer</b>	:	Nest (P). Ltd.
<b>Position Held</b>	:	Environment Engineer / GIS Technician
<b>Project Name</b>	:	Environment Management Plan and Physical Development in Periodic Plan of Hetauda Municipality
<b>Location of Assignment</b>	:	Kathmandu
<b>Activities Performed</b>	:	Responsible for Environment Management Plan, physical development and GIS map preparation
<b>From May 2009</b>	:	To July 2009
<b>Employer</b>	:	Kathmandu University
<b>Position Held</b>	:	Environment Engineer
<b>Project Name</b>	:	Integrated Solid Waste Management at Kathmandu University
<b>Location of Assignment</b>	:	Dhulikhel
<b>Activities Performed</b>	:	Quantification survey of solid waste, Design of appropriate technologies (Anaerobic Digester, Incinerator and landfill site)

Language:

Period	Employing Organization and your title/position. Contact in for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
	Reference: Hareram Shrestha: 9851066908 Mail: hrs@sidaf.com.np		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Detailed Survey &amp; Design, IEE, DPR of 8 roads in 4 districts (86 Km), Parbat, Sindhupalchowk, Dailekh and Jumla districts</li> <li>◆ Detailed Engineering Survey, DCP Test, Design of Roads, Concise IEE Study and Preparation of DPR (Total 89Km.), Ilam, Siraha and Saptari districts</li> </ul> <p><b>Related Experience</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ RAP 3 - New Road Construction Supervision &amp; Stage 2 Survey &amp; Design in Hills or Mountainous Terrain, Kailkot</li> <li>◆ Feasibility Study, Detailed Engineering Survey, Soil Investigation and Detailed Design of 8 Bridges-Siraha and Dhanusha districts</li> <li>◆ Feasibility Study, Detailed Engineering Survey, Hydrological Study and Detailed Design of 9 Bridges, Udaypur and Saptari districts</li> <li>◆ Geotechnical Investigation, Detailed Engineering Survey, Hydrological Analysis, Detailed Design and Preparation of Detail Project Report of Sanjhora khola RCC bridge, Morang</li> <li>◆ DTMP Preparation of four districts: Dhanusha,</li> </ul>
Jun 2010 - Aug 2013	Department of Irrigation, Lalitpur, Nepal; <b>Deputy Director General (Groundwater)</b>  <i>Ref. Name: Khom Raj Dahal</i> <i>Tel: 9851010324</i>	Nepal	Conducted planning, budgeting, implementing, managing and monitoring Groundwater Irrigation in different parts of the country; Conducted Performance evaluation of Groundwater Branch offices and Ground water Irrigation Projects.
Jun 2009 - Jun 2010	Groundwater Irrigation Project, Chitwan, Nepal; <b>Project chief (Chief Hydrogeologist)</b>  <i>Ref. Name: Madhusudan Poudel</i> <i>Tel: 9841550564</i> <i>email: mspoudel10@hotmail.com</i>	Nepal	Conducted Planning, implementing and monitoring Groundwater Irrigation projects in different parts of the country; Conducted Supervision, monitoring and performance evaluation of Groundwater Branch Offices;
Apr 2006 - Jun 2009	Groundwater Resources Development Project, Babarmahal, Kathmandu; <b>Project chief (Chief Hydrogeologist)</b>  <i>Ref. Name: Umakant Jha</i> <i>Tel: 9841611897</i> <i>email: jha_umakant66@yahoo.com</i>	Nepal	Conducted Planning, implementing and managing Groundwater irrigation development in different parts of the country; Performed hydro-geological Investigation and studies for the Groundwater Projects throughout the country;
Oct 2002 - Apr 2006	Groundwater Resources Development Project, Babarmahal, Kathmandu;	Nepal	Conducted supervision, monitoring and evaluation of Groundwater Field Offices located at different parts of Nepal; Performed Hydrological and Hydro-

## CURRICULUM VITAE (CV)

### 1. General Information:

Position Title and No.	K-3, Hydrologist
Name of Expert:	Mr. Siddhi Pratap Khan
Date of Birth:	06 <sup>th</sup> August, 1955
Citizenship	Nepali

### 2. Education:

- Masters in Hydrology, (with specialization in Groundwater hydrology with distinction), 1988
- M. Sc. Geology (with specialization in Hydrogeology), 1981
- B. Sc. Geology with Physics and Mathematics, 1976

### 3. Trainings:

- International Training Program on 'Irrigation System and Integrated Water Resource management' Thailand and Indonesia, Naresuan University, Bangkok, Thailand (June 17-June 30, 2013)
- Fellowship, Training on groundwater for the Project Scientist, Scientific visits for Decision Makers/ Managers, Centre for Nuclear Techniques, Department of Isotope Hydrology, Hochiminh City, Vietnam administered by International Atomic Energy Agency (June 1-June 14, 2013)
- Advanced Course on Management and Development, Nepal Administrative staff college, Kathmandu, Nepal (September 5 to October 10, 2007)
- Advanced GIS Training with emphasis on its application in groundwater study, development and management, Himalayan Institute of Technology, Kathmandu, Nepal, and (November 30 to January 10, 2006) ( 6 weeks)
- The 1ST ISTS Workshop on Environment and Sustainable Development, Kwangju Institute of Science and Technology, Gwangju, Korea (October 29-31, 2003)
- Disaster Management Training Program, Nepal Administrative Staff College, Kathmandu, Nepal (June 14-27, 1994)
- Postgraduate Training on Groundwater Tracing Techniques, Technical University, Graz, Austria during Aug 16 to Sept 23, 1993. (5 Weeks)
- Irrigation Management (surface and groundwater irrigation), Nepal Administrative Staff College, Kathmandu, Nepal during Nov 23 to Dec 28, 1990. (5 Weeks)
- International Post-Graduate training in Hydrology (with specialization in Groundwater), Indian Institute of Technology, Roorkee (Former University of Roorkee, India) 1986-1987. (One Year).

### 4. Employment record relevant to the assignment:

Period	Employing Organization and your title/position. Contact in for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
August 2020- till date (Intermittent)	Employer: B.M.S Pvt.Ltd Position Held: Hydrologist Reference: Name: Roshan Bhattarai Mobile: 9851100632	Nepal	Work as a Hydrologist in following projects  <b>Identical Projects</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> <li>◆ Initial Environmental Examination for different Rivers in hatuwagadhi Rural Municipality, Office, Bhojpur</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Goodwill Veneers and Plywood Industry, Bhokraha Narsingh Rural Municipality</li> <li>◆ Preparation of Initial Environmental Examination (IEE) Report of Door Concept Nepal Pvt. Ltd, pathari Sanishchare Municipality 09, Morang</li> </ul>
May 2013- September-2018 (Intermittent)	Employer:SIDEF Position Held: Environmental Expert	Nepal	Worked as Hydrologist in following projects  <b>Identical Experience</b>

- Nepal forester's Association (NFA), Kathmandu

#### 6. Language Skills:

Language	Speaking	Reading	Writing
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Excellent	Excellent	Excellent

#### 7. Adequacy for the Assignment:

Detailed Tasks Assigned on Consultant's Team of Experts	Reference to Prior Work/Assignments that best illustrates Capability to handle the Assigned Task
Responsible for the tasks as mentioned in the TOR	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur <b>Year:</b> 2076 <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different Rivers in hatuwagadhi Rural Municipality, Office, Bhojpur, <b>Year:</b> 2076, <b>Location:</b> hatuwagadhi Rural Municipality, Bhojpur, <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Bhojpur municipality, Bhojpur (Pikhuwa Khola,Ghatte Khola,Shera Khola) <b>Year:</b> 2076, <b>Location:</b> Bhojpur municipality, Bhojpur, <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination Report For Sustainable Extraction of Riverbed Material from different Rivers/ Streams of Arun Rural Municipality i.) Arun River (Jarayotar, Lide Bagar & khursane Bagar) ii.)Yanghuwa Khola (Ward No 01, Yangpang) iii.) Janguwa Khola (Pyauli) and iv.) Hangraayo Khola (Jarayotar, Sikretar and Yaku) <b>Year:</b> 2078, <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur, <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination (IEE) for the Sustainable Extraction of Riverbed Materials (Sand, Gravel and Stone) 1. Deumai Khola 2. Mai khola and 3. Puwa khola, Ilam, <b>Year:</b> 2078, <b>Location:</b> Deumai Municipality, Ilam, <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination for different rivers in Arun Rural Municipality, Office, Bhojpur <b>Year:</b> 2076 <b>Location:</b> Arun Rural Municipality, Bhojpur <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs
	<b>Name of Project:</b> To conduct IEE Study of SGS extraction from various sites of Kalanga River within the Rural Municipality, <b>Year:</b> 2078, <b>Location:</b> Bansgadhi Municipality Bardlya, <b>Position Held:</b> Hydrologist <b>Activities performed:</b> Overall responsibility for hydrological assessment of the river,Identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs

Period	Employing Organization and your title/position. Contact in for references	Country	Summary of activities performed relevant to the Assignment
	<p><b>Senior Divisional Hydrogeologist</b></p> <p>Ref. Name: Madhusudan Poudel</p> <p>Tel: 9841550564</p> <p>email:mspoudel10@hotmail.com:</p>		geological studies for the shallow and deep tube-wells development in the country; Identified Clusters for implementation of Deep and Shallow Tube-well Irrigation projects.
Dec 1998 - Oct 2002	<p>District Irrigation Office, Central Regional Irrigation Directorate, Mahottari, Nepal; <b>Office In-charge</b></p> <p>Ref. Name: Sharada Prasad Sharma</p> <p>Tel: 9851069029</p> <p>email:spsharma_21@yahoo.com;</p>	Nepal	Conducted contract management together with supervision, monitoring and evaluation of construction works of Irrigation System; Performed feasibility study of Irrigation Projects; Conducted administrative management of the office; Managed coordination with different line agencies and water users association; Facilitated Motivation and mobilization of farmers for their active participation in all stages of Irrigation System; Conducted Flood Control and River Bank Management work.
Dec 1995 - Dec 1998	<p>Bhairahawa Lumbini Groundwater Project, Rupandehi, Nepal; <b>Senior Divisional Hydrogeologist</b></p> <p>Ref. Name: Jeetendra Ghimire</p> <p>Tel: 9841241416</p>	Nepal	Conducted various activities under Groundwater Division; Conducted Hydro-geological assessment of Tube well construction and development; Performed works in relation to Tube-wells Electrification and pumping arrangement in Project area; Conducted contract administration; Maintained coordination with different divisions and sections within the Project.
Nov 1993 - Dec 1995	<p>District Irrigation Office, Dhanusha, Nepal; <b>Office In-charge</b></p>	Nepal	Co-ordinated the technical aspects of District Irrigation Office activities; implemented the projects under the Office; Prepared project report for District and Regional appraisal etc; Performed Hydrological & Hydro-geological study, analysis, Contract management together with supervision, monitoring and evaluation of construction works of irrigation and drainage systems.
Jun 1981 - Nov 1993	<p>Bhairahawa Lumbini Groundwater Project, Rupandehi funded by World Bank; Sagamatha Integrated Rural Development Project, Irrigation Component, Siraha funded by Asian development Bank; Kapilvastu Tube Well Project funded by Government of Nepal, Kapilvastu, Nepal ; <b>Hydrogeologist</b></p>	Nepal	Conducted activities pertaining to Groundwater Development, Hydro-geological study; Involved in Well design, well construction, Well development, and well rehabilitation; Supervision for Groundwater irrigation systems.

#### 5. Membership in Professional Societies:

- Nepal participatory network (NEPAN)

**9. Certification:**

I, the undersigned, certify to the best of my knowledge and belief, this CV correctly describes myself, my qualifications and experience, and I am available, as and when necessary, to undertake the assignment as Hydrologist under proposed project, in case of an award. I understand that any misstatement or misrepresentation described herein may lead to my disqualification or dismissal by the Client, and/or sanctions by the Bank.

\_\_\_\_\_ 16/09/2023 \_\_\_\_\_  
Name of Expert: Siddhi Pratap Khan Signature Date

Detailed Tasks Assigned on Consultant's Team of Experts	Reference to Prior Work/Assignments that best Illustrates Capability to handle the Assigned Task
	<p><b>Name of Project:</b>To conduct IEE Study of SGS extraction from various sites of Kalanga River within the Rural Municipality,<b>Year:</b> 2079, <b>Location:</b>Kedarsyun Rural Municipality, Bajhang,<b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the river,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>IEE of Pakhribas - Falate- Adherighar road (17.413km), <b>Year:</b> 2021 <b>Location:</b> Pakhribas Municipality, Dhankuta <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the alignment,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Preparation of Initial Environmental Examination (IEE/BES) Report of Neruwa Khola Bridge (1*35 m Span), Ewa Khola Bridge (1*40m span) <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Taplejung, <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the alignment,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Preparation of IEE Report, Review, Correction and Technical Updating and Feasibility report of Mil Golai Binapani Road Construction <b>Year:</b> 2020 <b>Location:</b> Ilam Municipality, Ilam <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the river,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b> Initial Environmental Examination of Pakhribas - Muga- Sunbaluwa road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Nepal, <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the road,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>IEE of Suke Pokhari - Pokhari Ma.Bi- Pranami Ma.Bi. - Aadharbhut Bidhyalaya Bhanu, <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Road Division, Dhankuta <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the alignment,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Preparation of Initial Environmental Examination (IEE)/Brief Environmental Study (BES) Gagrebhanjyang Jitpur-Belase-Sokatim Road <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b> Jhapa <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the alignment,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Detailed projet report of road survey, design and estimates in Dhanpalthan Rural Municipality, Office <b>Year:</b> 2019 <b>Location:</b>Morang <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Hydrological assessment</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Geotechnical Investigation, Detailed Engineering Survey, Hydrological Analysis, Detailed Design and Preparation of Detail Project Report of Bridge in Bakraha River <b>Year:</b> 2019 <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Hydrological assessment</p>
	<p><b>Name of Project:</b>DTMP Preparation of four districts: Dhanusha, Mohattari, Sarlahi and Udayapur. <b>Year:</b> 2016 <b>Location:</b>Dhanusha, Mohattari, Sarlahi and Udayapur. <b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Hydrological assessment</p>
	<p><b>Name of Project:</b>Detailed Survey &amp; Design, IEE, DPR of 8 roads in 4 districts (86 Km),Parbat, Sindhupalchowk, Dailekh and Jumla districts <b>Year:</b> 2015 <b>Location:</b>Parbat, Sindhupalchowk, Dailekh and Jumla districts<b>Position Held:</b>Hydrologist <b>Activities performed:</b>Overall responsibility for hydrological assessment of the alignment,identification of the water affected areas along the alignment and propose the protective measures,Responsible for providing the hydrological data of the alignment as required by other key staffs</p>

8. **Expert's Contact information:** E-mail: khansiddhi@gmail.com, Phone: + 977-1-5006145





नेपाल सरकार

# भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालय

(यातायात, सडक तथा विमान यातायात विभाग)



सं. ०८९/८२/२३  
२०७३

मिति-२०८१/११/२३

श्री सडक विभाग  
काठमाडौं ।

**विषय :- प्रारम्भिक यातायात परीक्षण (IEX) को कार्यचुची (TOR) स्वीकृत भएको सम्बन्धमा ।**

प्रस्तुत विषयमा श्री सडक विभाग, सडक विभिजन भक्तपुर प्रस्तावक रहेको चासमती प्रदेवा, काभ्रेपलन्चोक र सिन्धुली जिल्लामा पर्ने चिपी (नवेप-वर्दिवास्त) राजमार्गको वेपलपोक-भकुम्डेबेसी सडक खण्ड (२०.९६४ कि. मि.) पुनस्थापनाका लागि प्रारम्भिक यातायात परीक्षणको कार्यचुचीमा त्र्येण र्णोषण अडर सत प्रभावहरूका अन्तमा प्रतिवेदन तयारीका समयमा अन्य असर तथा प्रभावहरू हेर खेपमा को पनि समावेश गर्नुपर्ने शर्तिमा उक्त आपोजनाको प्रारम्भिक यातायात परीक्षणको कार्यचुची एवं मन्त्रालयको (सिन्धुवास्त) मिति २०८१/११/२३ को निर्णयानुसार स्वीकृत भएको व्यहोरा इतोध थ ।

  
.....  
(शुभा श्रेष्ठ)  
परिष्ठ समाजशास्त्री



विषयसूची

१.	प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिवा सस्थाको नाम र ठेगाना.....	१
१.१.	प्रस्तावक.....	१
१.२.	परापरीक्षा.....	१
२.	प्रस्ताव.....	२
२.१.	आयोजनाको परिचय.....	२
२.२.	आयोजनाको सन्दर्भिकता.....	३
२.३.	आयोजनाको उद्देश्यहरू.....	३
२.४.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको सन्दर्भिकता.....	३
२.५.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको उद्देश्यहरू.....	३
२.६.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण कार्वरतुवीका उद्देश्यहरू.....	३
२.७.	आयोजनाको विवरण.....	४
२.७.१.	मूडभूमी.....	४
२.७.२.	आयोजनाको विशेषताहरू.....	४
२.७.३.	अन्तर्भूति र मूल्य सहायक.....	५
२.७.४.	आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण.....	५
२.८.	आयोजनाको विद्यमानवातावरणीय अवस्था.....	१०
२.८.१.	भौतिक वातावरण.....	१०
२.८.२.	जैविक वातावरण.....	१६
२.८.३.	आर्थिक-सामाजिक-संस्कृतिक वातावरण.....	१९
२.८.४.	रासायनिक वातावरण.....	२३
३.	प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाउनु पर्ने विधि.....	२४
३.१.	प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क.....	२४
३.१.१.	भौतिक तथा रासायनिक वातावरण.....	२४
३.१.२.	जैविक वातावरण.....	२४
३.१.३.	सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.....	२४
३.२.	तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने अपनाउने विधि.....	२५
३.२.१.	सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन.....	२५
३.२.२.	वेबसाइट र पराधुनी सर्वेक्षण प्रभावकारी तराती.....	२५
३.२.३.	स्थलगत अध्ययन.....	२५
३.२.४.	सार्वजनिक सुनुवाई/उपलब्ध.....	२९
३.२.५.	सार्वजनिक सुचना प्रकाशन.....	२९
३.२.६.	स्थलीय तहको विमर्श.....	२९
३.२.७.	तथ्याङ्क विमर्श.....	२९
३.२.८.	वातावरणीय प्रभाव पहिचान, आकलन र मूल्यांकन.....	३०
३.२.९.	प्रतिवेदन तयारी.....	३०

४. प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्बन्धीत ३१



## तालिका सूची

तालिका २.१: प्रस्तावित आसोजकाको मुख्य विशेषताहरू	४
तालिका २.२: आसोजकाको क्षेत्र विभाजन	५
तालिका २.३: भू-उपयोगको विवरण	१३
तालिका २.४: शक्तिको विवरण	१४
तालिका २.५: आसोजका क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिको विवरण	१७
तालिका २.६: आसोजका क्षेत्रमा पाइने औषधिजन्य वनस्पतिको विवरण	१७
तालिका २.७: आसोजका क्षेत्रमा पाइने कै-काष्ठजन्य वनस्पतिको विवरण	१७
तालिका २.८: आसोजका क्षेत्रमा पाइने सस्तपाटी वन्यजन्तुहरूको विवरण	१८
तालिका २.९: आसोजका क्षेत्रमा पाइने पन्छाहरूको विवरण	१८
तालिका २.१०: आसोजका क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरको विवरण	१९
तालिका २.११: आसोजका क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरूको विवरण	१९
तालिका २.१२: आसोजका सम्बन्धित हुने जिल्लाहरूको जनसाङ्ख्यिक विवरण	२०
तालिका २.१३: आसोजका प्रभावित म.प.प.पा को जनसाङ्ख्यिक विवरण	२०
तालिका २.१४: आसोजका क्षेत्रको जातजातीको विवरण	२०
तालिका २.१५: प्रस्तावित आसोजका क्षेत्रमा पर्ने धार्मिक संरचनाको विवरण	२०
तालिका २.१६: घास पफाउने उर्बाको स्रोत	२१
तालिका २.१७: विजुलीको लागि उर्बाको स्रोत	२१
तालिका २.१८: प्रमुख बस्ती र समुदायहरू	२२
तालिका ३.१: प्रभाव मूल्यांकन म्याट्रिक्स	३०
तालिका ५.१: प्राथमिक वातावरणीय परीक्षणको समय तालिका	३४
तालिका ५.२: प्राथमिक वातावरणीय परीक्षणको अध्ययन टोली	३५
तालिका ६.१: प्रभाव मूल्यांकन खाकाको संक्षेप	३९
तालिका ८.१: सकारात्मक प्रभावहरू बढोत्तरीका उदाहरण	४२
तालिका ८.२: नकारात्मक प्रभावहरू न्यूनीकरणका उदाहरण	४२
तालिका ८.३: सकारात्मक प्रभावहरू बढोत्तरी तथा नकारात्मक प्रभावहरू न्यूनीकरणका उदाहरणका लागि स्वाम्य सम्पदा बजेटको संकेत	४२
तालिका ९.१: अनुगमन तालिका	४४



४.१.	नेपालको संविधान	३१
४.२.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित नीति, रणनीति	३१
४.३.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित ऐन	३१
४.४.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित नियमावली	३१
४.५.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित निर्देशिका/कार्यविधि/नियन्त्रिनीति	३१
४.६.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित वातावरणीय तथा अन्य मापदण्ड	३१
४.७.	प्रस्तावार्थ सम्बन्धित अन्तराष्ट्रिय सन्धि, सन्धीला	३१
५.	प्रारम्भिक वातावरणीय परिदृशका लागि आवश्यक समय, अध्ययन टोली र बजेट व्यवस्थापन .. ३४	
५.१.	समय तालिका	३४
५.२.	अध्ययन टोली	३५
५.३.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको बजेट	३५
६.	प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने खास प्रभाव .. ३६	
६.१.	सकारात्मक प्रभावहरू:	३६
६.२.	नकारात्मक प्रभावहरू:	३६
६.२.१.	भौतिक वातावरण	३६
६.२.२.	सामाजिक वातावरण	३७
६.२.३.	जीविक वातावरण	३७
६.२.४.	आर्थिक - सामाजिक - सांस्कृतिक वातावरण	३७
७.	प्रस्ताव कार्यान्वयनको विकल्प .. ४०	
८.	प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने प्रभावको रोकथामको विषय .. ४१	
९.	प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा अनुगमन गर्नुपर्ने विषय .. ४३	
१०.	सन्दर्भ सामग्री .. ४५	

- अनुसूची - १ आयोजनासँग सम्बन्धित नक्शाहरू  
 अनुसूची - २ प्रयोग गरिने चेकलिस्ट  
 अनुसूची - ३ प्रश्नावली  
 अनुसूची - ४ सार्वजनिक सूचनाको नमुना, चिट्ठा टिपोटको नमुना, सम्पर्क गरिएका स्थानीयहरूको सूचीकरणको ढाँचा  
 अनुसूची - ५ विचारिस पत्र  
 अनुसूची - ६ स्थ.प्रावणपत्र  
 अनुसूची - ७ तस्वीरहरू



## चित्रसूची

चित्र २-१: आयोजना क्षेत्रको मुगल नक्सा.....	६
चित्र २-२: आयोजना क्षेत्रमा पर्ने २/१०, १०/१०, १ वडाको नक्सा.....	७
चित्र २-३: नेपालको राजनीतिक सडक संजाल नक्साका प्रस्तावित सडक.....	८
चित्र २-४: प्रस्तावित सडक बाण्ड टोपौ नक्साका.....	९
चित्र २-५: प्रस्तावित सडक क्षेत्रको Geological Formation नक्सा.....	१०
चित्र २-६: मासिक औसत तापक्रम (स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२३).....	११
चित्र २-७: मासिक औसत वर्षा (स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२३).....	१२
चित्र २-८: प्रस्तावित सडक क्षेत्रको Land Use नक्सा.....	१३
चित्र २-९: आयोजना स्थलको भूकम्प जोखिम नक्सा (स्रोत: राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र).....	१४



## संक्षिप्त शब्दावलीको सूची

अ.प्र.शे.	अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र
कि.मि.	किरोमिटर
म.म.	मिटर
हे.आ.ज.व.	हेक्टर जन्तु वनस्पति
प.मि.	पत्र मिटर
नं.	नम्बर
न.प.	न्यायपालिका
ने.रु.	नेपाली रुपैयाँ
ने.स.	नेपाल सरकार
प्र.प्र.शे.	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र
प.मि.	प्राइमेट लिमिटेड
प्रा.वा.प.	प्रादेशिक वातावरणीय परीक्षण
भू.वा.सा.शा.	भू-वातावरण तथा सामाजिक शास्त्र
भौ.पू.तथा.वा.म.	भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय
मि.	मिटर
मु.सू.अ.	मुख्य सूचनापत्र: अन्तर्जाल
रा.वा.प्र.पु.मि.	राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका
वा.सं.रे.	वातावरण संरक्षण ऐन
वा.सं.नि.	वातावरण संरक्षण नियमावली
वि.म.	विक्रम संवत्
CITES	The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna
DBH	Diameter at breast height
GESU	Geo-Environment and Social Unit
GIS	Geographic Information System
GPS	Global Positioning System
LPG	Liquidified Petroleum Gas
IUCN	International Union for Conservation of Nature
PM	Particulate Matter
TSP	Total Suspended Solids



१. प्रतिवेदन तयार गर्ने स्वतन्त्र संस्थाको नाम र ठेगाना

१.१. प्रस्तावक

प्रस्तावित वि.पी (पनेपा - खैरियात) राजमार्गको नेपालकोट - बजुलदेवी (२०.१६४ कि.मि.) सडक सार्वजनिक उपयोगको लागि प्रस्तावक संस्था विभिन्न, भक्तपुर रहेको छ। यस आयोगको प्राथमिक कार्यालयीय परीक्षणको प्रतिवेदन भू-मापन तथा सामाजिक शाखाका युनियनलीकर भई भौतिक पूर्वाधार तथा वास्तव्य मन्त्रालय, सिंहदरवार, काठमाडौंमा पेश हुनेछ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना:

सडक विभिन्न भक्तपुर

ठेगाना: कटुन्डे, भक्तपुर

फोन नं. + ९७७-९६९२०७४

ई-मेल: [ci@vikasapnawar.com.np](mailto:ci@vikasapnawar.com.np)

१.२. परामर्शदाता

प्रस्तावकले यस प्रस्तावको प्राथमिक कार्यालयीय परीक्षण गरी प्रतिवेदन तयार गर्न आबण एसीसिएट्स प्रा.ली., काठमाडौं, नेपाल छनोट गरेको छ। परामर्शदाताको नाम र ठेगाना निम्न समोचित रहेको छ।

प्रतिवेदन तयार गर्ने संस्थाको नाम र ठेगाना:

आबण एसीसिएट्स प्रा.ली.

काठमाडौं, नेपाल

फोन नम्बर: ९७७-९९९५५६०

ई-मेल: [awarmanassociates@gmail.com](mailto:awarmanassociates@gmail.com)





प्रयोग गर्न सकिने हुनेछन् । बाताघात मुद्दाको वैज्ञानिक अनुसन्धान सिर्जना गर्ने जसले स्थानीय समुदायको जीवनलाई उन्नतकोष । विश्वी तथा गर्भको बर्तमानलाई अनुसन्धान पुन्यात्म संरक्ष हुनेछ र स्वास्थ्य सेवा सुधारमा सहयोग पुग्नेछ । पुनर्स्थापना आधुनिक प्रविधि तथा जलवायुमैत्री उत्पादन अनुसन्धान गर्ने हुँदा, प्राकृतिक विपदाबाट हुने क्षति न्यूनीकरण गर्ने सक्षम हुनेछ ।

सम्बन्धित प्रस्तावित संसद सभामाको पुनर्स्थापनाको दिने बाताघात प्रकाश निर्माण गर्ने आर्थिक तथा सांख्यिक समुद्रमा योगदान पुर्वाभेद भने प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा जोडिने बजार र मानिसाई दिने विकासको आधार प्रदान गर्ने स्थानीय तथा राष्ट्रिय विकासलाई समर्थन रूपमा अगाडि बढाउनेछ ।

**२.३. आयोजनाको उद्देश्यहरू**

नेपालको महासमुद्र तटका बीपी राजमार्गको नैसर्गिक - भूगर्भदेखी (२०,९५४ कि.मि.) सडक लागू, सडक निर्माण प्रकृत अनुसन्धान प्रस्तावित सडक सञ्चालन हो । यस सडकसहित पुनर्स्थापना गरी अयोध्या क्षेत्रको वातावरण तथा आर्थिक प्रतिस्पर्धात्मक विकासको विकासको लागि विकासको महासमुद्र मुद्दाको हुनेछ । सडक पुनर्स्थापनाको साथै नाली तथा कचरा निर्माण गर्नु पनि यस आयोजनाको मुख्य उद्देश्य रहेको छ ।

**२.४. प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षणको सार्वभौमिकता**

वातावरण संरक्षण नियमावली (सं.सं. वि.), २००३ को अनुसूची-२ नियम ३ को बाताघात पूर्णता क्षेत्र ७ को (८) बन्दोबस्त -१० मिन्टोमिटर भन्दा बढी १० मिन्टोमिटर (कि.मि.) सम्म लम्बाईको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सडक सडकको चौडाई नुति हुने गरी स्लाबि, पुनर्स्थापना वा पुनर्निर्माण गरी अनिवार्य रूपमा प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण (प्र.वा.प.) गर्नु पर्ने प्रावधान रहेको छ ।

प्रस्तावित आयोजनाको कुल लम्बाई २०,९५४ कि. मि. रहेको र पुनर्स्थापना गर्नुपर्ने हुनाले यस आयोजनाको विभिन्न प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण गर्नु सार्वभौमिक देखिनुको छ ।

यसका साथै आयोजना क्षेत्रमा वाताघातपूर्ण तथा संवेदनशील क्षेत्र बस्ने क्वेत्रहरू अरुण, शिवन अरुण, राष्ट्रिय निकुञ्ज, संरक्षण क्षेत्र आदि पर्दैन ।

**२.५. प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षणको उद्देश्यहरू**

- आयोजना प्रस्तावित क्षेत्रको भौतिक वातावरण, जीविक वातावरण, आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण, रासायनिक वातावरण सम्बन्धी असुलत अवस्थाको तथ्यांकहरूको संकलन गर्ने,
- आयोजना कार्यान्वयन गर्दा भौतिक वातावरण, जीविक वातावरण, आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण, रासायनिक वातावरणमा पर्ने सम्बन्धित प्रभावहरू पता लगाउने, अनुसन्धान गर्ने तथा मूल्याङ्कन गर्ने,
- सांख्यिक प्रभाव न्यूनीकरण तथा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने आवश्यक र स्थान विशिष्ट उपायहरू पता लगाई कार्यान्वयन गर्ने,
- वातावरण व्यवस्थापन कार्य योजना तथा बाताघातपूर्ण अनुसन्धान योजना तयार गरी कार्यान्वयन गर्ने,
- निर्णयकर्तालाई आयोजना निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नुपूर्व बाताघातपूर्ण प्रभाव र प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको बारेमा पूर्वसूचना दिने
- आयोजना कार्यान्वयनक लागि प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण गरे पुग्छ वा पुग्दैन भन्ने विज्ञित गर्ने ।

**२.६. प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण कार्यान्वयनको उद्देश्यहरू**

- प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण गर्दा मूल्याङ्कन-विश्लेषण गर्नु पर्ने भौतिक, जीविक, आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक, रासायनिक वातावरणसँग सम्बन्धित विषयवस्तु सवालहरू पता लगाउनु,
- प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र, अप्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र र प्रभावित क्षेत्र निर्धारण गर्ने,
- प्राथमिक बाताघातपूर्ण परीक्षण गर्दा अनुसन्धान अध्ययन विधि विवरणित गरी स्पष्टीकरण गर्ने,



- प्राथमिक वातावरण परीक्षण गर्दा आकर्षित हुने कानुनी सुरक्षाहरूलाई स्पष्ट गर्ने,
- प्राथमिक वातावरण परीक्षण गर्दा आवश्यक पर्ने जनशक्ति, समय तथा बजेट व्यवस्थापन खाँड निकर्षित गर्ने।

२.७. आयोजनाको विवरण

२.७.१. पृष्ठभूमि

प्रस्तावित सडक पुनर्स्थापना आयोजना नेपालको बागमती प्रदेश अन्तर्गत सिन्धुली र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाका पर्दछ। प्रस्तावित सडक सिन्धुली जिल्लाको सुनकोशी गाउँपालिका - ०९, नेपालबोकबाट सुरु भई काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको नमोबुद्ध नगरपालिका - ०७, भक्तपुरदेवीसम्म अन्त्य हुनेछ। प्रस्तावित सडकको कुल लम्बाई २७.९६४ कि.मि. र पश्चिम चौडाई १० मि. रहेको छ। प्रस्तावित सडक, नेपाल सडक मापदण्ड, २०७० अनुसार राजमार्ग (NH13) अन्तर्गत वर्गीकृत गरिएको छ। हाल दुई लेनको Asphalt Concrete सडकमा क्षति पुगेका भागहरूको पुनःनिर्माण तथा आवश्यक सुधार गरेर कार्यवाह। लागूत सबै मौसममा सुक्ष्म रूपमा सञ्चालन गर्न सकिने सडकमा पुनर्स्थापना गर्न प्रस्ताव गरिएको छ। साथै, बग्दी र पक्किनेको दीर्घकालीन असरलाई मध्यनजर गरी, आधुनिक प्रविधि तथा वातावरणमैत्री निर्माण सामग्रीहरूको प्रयोग गरी सडकको माध्यमगत मजबूती बढाउन प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनाको कुल लागत ने.रु १०,६६९,४२१,९०७.९५ (भ्याट सहित) रहने अनुमान गरिएको छ। आयोजना निर्माण अर्बि बौद्धिक महिना (२ वर्ष) रहने अपेक्षा गरिएको छ।

२.७.२. आयोजनाको विशेषताहरू

तालिका २.१: प्रस्तावित आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू

विवरण	आयोजनाको विशेषताहरू
आयोजनाको नाम	नेपालबोक - भक्तपुरदेवी (२७.९६४ कि.मि.) सडक खण्ड स्थापना
राजमार्गको नाम	बीवी राजमार्ग
भौगोलिक अवस्थिति	
आयोजना सञ्चालन हुने प्रदेश	बागमती प्रदेश
आयोजना सञ्चालन हुने जिल्लाहरू	सिन्धुली र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्ला
प्रभावित हुने गा.पा./न.पा.	सुनकोशी गाउँपालिकाको वडा नं. ९; रोसी गाउँपालिका वडा नं. ७, ८, ९, ११, १२; नमोबुद्ध नगरपालिका वडा नं. ४, ७
सुरु स्थान	२७°२६'३०.०१" उत्तर, ८५°४८'३२.१३" पूर्व, नेपालबोक
अन्तिम स्थान	२७°३३'१६.२४" उत्तर, ८५°३८'४५.२२" पूर्व, भक्तपुरदेवी
समुद्री सतहबाट उचाई	न्यूनतम ५६५ मि., उच्चतम ११३८ मि.
प्रमुख बस्तीहरू	सिन्धुली बिरला; नेपालबोक
भौगोलिक अवस्था	पहाडि भूभाग, तल्लो हिमालय क्षेत्र
जलवायु/मौसमको अवस्था	उष्ण देखि उशीम (tropical to Sub-tropical)
माटोको प्रकार	बोल्सुफिल, अल्पभिक्षम
सडकको प्रकार	राजमार्ग
राजमार्ग/सहायक राजमार्ग कोड	NH13
सडकको विद्यमान सतह	माटो/ग्राभेल सडक खण्ड
बालोपत्र योजना दिजाइन	Asphalt Concrete (in carriage way + extra widening)
सडकको लम्बाई	२७.९६४ कि.मि.
Road Classification	Standard Class II (Administrative) Two Lane Road (As per forecast-ed traffic)



क्षेत्रविषय (Right of Way)	५० मि. (सडकको बीच भागबाट दायाँबायाँ दुवैतिर २५/२५मि.)
Formation Width	१० मि. (नाली विमा)
Carriage Width	७ मि. (दुई लेन)
Shoulder Width	दुवैतिर १.५/१.५ मि.
Design Speed	४० कि.मि. प्रतिघण्टा
Maximum Gradient	८%
Minimum Gradient	०.५%
Design Traffic (PCU)	14422
Design Load (msa)	113.88
<b>Pavement Details</b>	
Wearing Course	Asphalt Concrete (40 mm)
WBM	75 mm
Granular Base	250 mm
Granular Sub-Base	300 mm
<b>प्रस्तावित जसडुनेज</b>	
प्रस्तावित पाइप कवरभई	२८ वटा
प्रस्तावित स्लोप कवरभई	७ वटा
कुल	९ वटा
<b>माटोको कतम</b>	
उपग्रन्थ	३८४,९५३,००० पम मिटर
माटो भरण	७०४,२९३,३२२ पम मिटर
<b>Pavement Work</b>	
Sub base	१०५,५०९,००० पम मिटर
Base	६५,३७२,६४ पम मिटर
<b>आयोजनाको लागत र अर्जा</b>	
जम्मा लागत	रु. १०,६६९,४२९,९०७,९५ (भ्याट सहित)
प्रति कि.मि. लागत	रु. ३८९,५४९,३३५,५४ (भ्याट सहित)
निर्माण अर्जा	२ लेन ६ महिना

स्रोत: नेपालभोक - भक्तपुरदेवी (१७.१६४ कि.मि.) सडक खण्ड स्तरोन्वयि कार्यको विस्तृत परियोजना प्रतिवेदन, २०८१

**२.७.३. अवस्थिति र पहुँच सडक**

नेपालभोक - भक्तपुरदेवी सडक खण्ड काली प्रदेशमा पर्दछ। यस सडक खण्डको सुरुवात बिन्दु नेपालभोक (सुनकोशी गाउँपालिका - ०१, सिन्धुली) २७°२६'३७.०९" उत्तर, ८५°४८'३२.९३" पूर्व, र अन्तिम बिन्दु भक्तपुरदेवी (नमोबुद्ध नगरपालिका - ०७, काभ्रेपलाञ्चोक) २७°३३'१६.२४" उत्तर, ८५°३८'४५.२२" पूर्व होको छ। सुरुवात बिन्दुको उचाइ समुद्री सतहबाट ५६५ मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना स्थल काठमाडौँबाट बि.पी. राजमार्ग हुँदै पुग्न सकिन्छ। यस सडक खण्डको अवस्थित कुल नक्शा चित्र २.१ मा प्रस्तुत गरिएको छ।

**२.७.४. आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण**

यस सडक खण्डको पुनर्स्थापना गर्दा काभ्रेपलाञ्चोक प्रदेशको सिन्धुली जिल्ला अन्तर्गतको सुनकोशी गाउँपालिकाको वडा नं. १; र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्ला अन्तर्गतको रोशी गाउँपालिका वडा नं. ७, ८, ९, ११, १२; नमोबुद्ध नगरपालिका वडा नं. ४, ७ या प्रधान पर्ने देखिन्छ। प्रस्तावित नगरपालिका/गाउँपालिका र वडाहरूलाई जी.आई.एस. नक्सा (चित्र २-२) मा प्रस्तुत गरिएको छ।



आयोजनाको क्षेत्र किरीटप मित्र संघीय गरी प्रभाव क्षेत्रको टोपी नक्शा तथा गुगल नक्शामा नमोचित्र गरी यो नक्शा प्रतिवेदनको अनुसूची १ मा संलग्न गरिएको छ।

**तारिका २.२: आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण**

वर्ग	क्षेत्रको रेखाचित्र
प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	५० मिटर (सडक रेखादुकानको मध्य रेखा आयोजनाको निर्माण क्षेत्रबाट दुवैतर्फ २५/ २५ मिटर) र आयोजनाको संलग्नताहक जस्तै कामदार शिविर, उल्खन्नु क्षेत्र, निर्माण सामग्री भण्डारण क्षेत्र, आदि।
अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र	प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र भन्दा माथि आयोजना संश्लेषण हुने न.पा.गा.पा.को सडा भित्र दुई तर्फ २०० मि. टोपी सम्म गर्ने क्षेत्र
सम्पर्क प्रभाव क्षेत्र	सिन्धुली जिल्लाको मुसकोरी गाउँपालिका बाग्भेपालाञ्चोक जिल्लाको टोरी गाउँपालिका वडा नं. ७, ८, ९, ११, १२; नम्वोबुद्ध नगरपालिका वडा नं. ४, ७

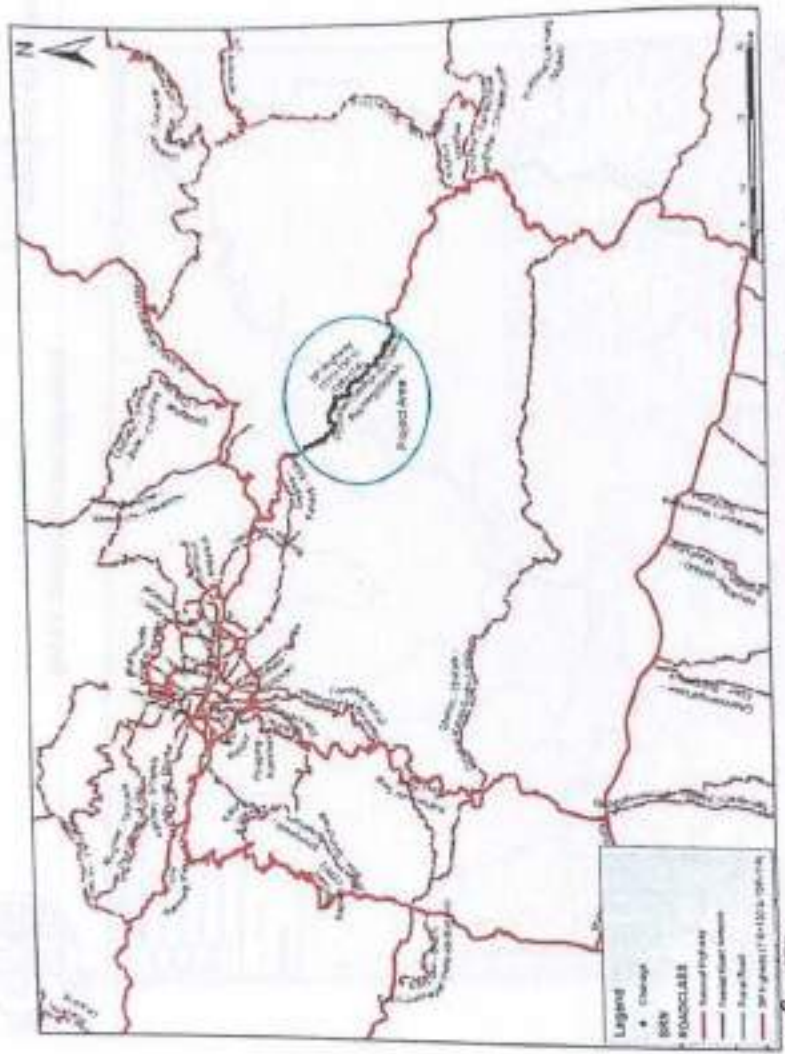


चित्र २-१: आयोजना क्षेत्रको गुगल नक्शा





भारतको - उपत्यका (20-35° E कि. बि. )माथि काठमाडौंको स्थिति देखाउने नक्सा



चित्र १-३: नेपालको सांस्कृतिक तालक संलग्न नक्साका प्रस्तावित तालक (संस्कृतिक तालकको अर्थ: भारत विभाग, २००५)





चित्र २.४: समावेशित शहर वरिष्ठ क्षेत्रीय नकाशा



समावेशी - समाधानी - सशक्त - सार्वजनिक - सार्वजनिक - सार्वजनिक



२.८. आधुनिकताको विकासमानवातावरणीय अवस्था

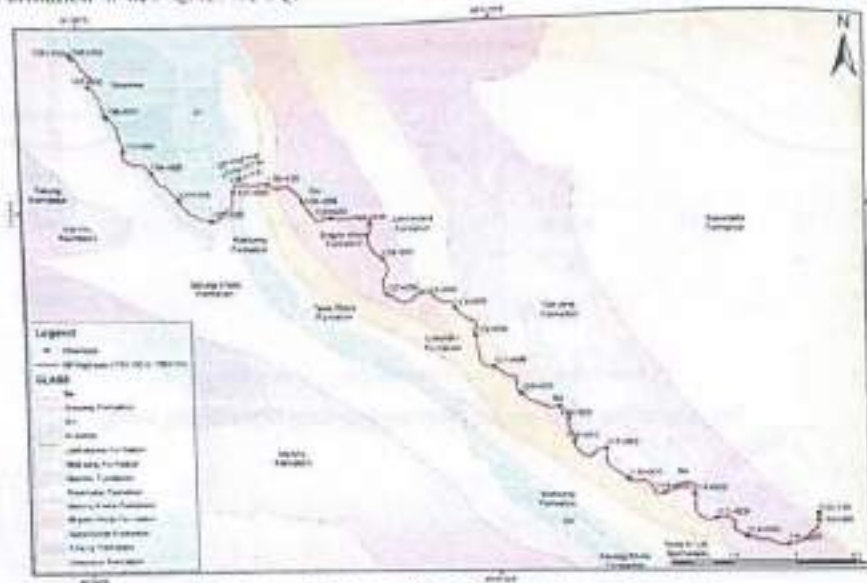
२.८.१. भौतिक वातावरण

क) स्थानाकृति

प्रस्तावित आयोजना बागमती प्रदेशको सिन्धुली जिल्ला अर्न्तगतको सुन्दरबारी गाउँपालिकाको वडा नं. १, २ का क्षेत्रमा आयोजना गरिएको प्रस्तावित सडक क्षेत्रको भौतिक स्थिति अर्न्तगतको सुन्दरबारी गाउँपालिकाको वडा नं. १, २, ३ मा पर्दछ। यस सडक क्षेत्रको कुल लम्बाई ५६५ मि. र यसको उचाइमा पर्दछ। आयोजनाको क्षेत्रको टोपोग्राफी series of ridges सहित hilly terrain रहेको छ।

ख) भौगर्भिक विवरण

यस सडक क्षेत्र हिमालय (Lesser Himalaya) क्षेत्रमा अवस्थित छ। यस सडक क्षेत्रमा कोल्युभियन, अल्पभियन माटो पाईन्छ जसले गर्दा किचन, दलानयुक्त जमिन तथा साधारण भू-भागमा जमिनको उर्वरता बढ्ने सम्भन्धमा रहेको छ। प्रस्तावित सडक क्षेत्रमा Lakkhapota Formation मा पाईने Limestone, dolomite, shale, Ba, Galyang Formation, Granites, Moksang Formation, Mankhu Formation, raminata Formation, Sarung Khola Formation, Shaprin Khola Formation, Tawa Khola Formation, Tistung Formation, Udayapur Formation मा पाईने चट्टानहरू पाईन्छन्।



चित्र २-५: प्रस्तावित सडक क्षेत्रको Geological Formation नक्सा

ग) नदी तथा खोलाको विवरण

आयोजना क्षेत्रका मुख्य खोला रोमी खोला, सुन्दरबारी नदी आदि रहेका छन्।

घ) जलवायु: मौसमको विवरण

नेपालको मौसम विज्ञान मन्त्रालय प्रकाशको दैलेखी कुल वार्षिक वर्षाको ८०% भन्दा बढी वर्षापातको चार महिनामा हुने गर्दछ। आयोजना क्षेत्र जून १ सेप्टेम्बर को मन्सून को महिनाको समयमा आफ्नो अधिकतम वर्षा प्राप्त गर्दछ। आयोजना क्षेत्रको विभिन्न



वेलाचोक - सप्टेम्बेर (23.5°C कि.मि.) अरुन सारु सानेकोका सपि.अ.अ.३ को सप्टेम्बेर

स्वास्थ्यमा उचाई र aspect मा उपलब्धता भन्नाले भएको कारण, पश्चिमी क्षेत्रको सुष्म-जलवायु विभिन्न स्थानहरूमा फरक फरक रहेको छ।

आधुनिक क्षेत्रको जलवायु उष्ण, उष्ण जलवायु क्षेत्र अन्तर्गत पर्दछ। यस क्षेत्रमा गर्मी मौसममा गाली र आर्द्र मौसम रहन्छ भने जाडो मौसममा ठुसु लाग्ने गर्दछ। सिन्धुली जिल्लाको अधिकतम तापक्रम मे (May) महिना देखि जुलाई (July) को बीचमा रहन्छ। यस महिनाको न्युनतम अधिकतम तापक्रम २९°C रहन्छ भने न्युनतम तापक्रम ६°C, डिसेम्बर र जनवरी महिनामा हुनेगर्छ। वार्षिक यस क्षेत्रमा हुने वर्षाको वार्षिक २३५५.७९ मि.मि. वर्षा मौसम (June देखि September) मा हुने गर्छ।

### Sindhuli

Max, Min and Average Temperature (°C)



चित्र २-६: मासिक औसत तापक्रम (स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२३)





चित्र २-७: मासिक औसत वर्षा (स्रोत: जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, २०२३)

७) भूमी उपयोग तथा प्रयोगको विवरण  
प्रस्तावित सडक खाण्ड मुख्य रूपमा खेतीयोग्य जमिन (Agricultural land) बीच फैलिएको छ । सडक स्तर केही स्थानमा घाँसेमैदान (Grassland) पनि देखिन्छ, जुन पहाडी भूबनोटसँग मेल खान्छ । नदी किनाराका क्षेत्रमा Riverbed (नदी किनारा) देखेको छ, विशेष गरी पूर्वी भागमा । सीमित रूपमा बस्ती क्षेत्र (Built-up area) पनि देखिन्छ, जसले मानव बस्तीको उपस्थितिसाई जनाउँछ ।  
समग्रमा, सडक खाण्ड खेतीयोग्य जमिन, घाँसेमैदान, र नदी किनाराको मिश्रणमा फैलिएको देखिन्छ, जसले भौगोलिक विविधता जल्खाउँछ ।





चित्र २-८: प्रस्तावित सहाय क्षेत्रको Land Use नक्सा  
असोजमा प्रभावित क्षेत्रको विद्यमान भूमी उपयोग विवरण तालिका प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.३: भू-उपयोगको विवरण

क्र. सं.	घनेज (दक्षिण)	घनेज (सहज)	विवरण
१.	११०+१५०	११०+३००	बस्ती क्षेत्र
२.	११०+३००	१११+६००	बाँझो जमिन
३.	१११+१००	१११+२००	पुल
४.	१११+२००	११३+८१०	खेतीयोग्य जमिन
५.	११३+८१०	११३+९१०	बस्ती क्षेत्र (साम्बन्धी बजार)
६.	११३+९१०	११७+९६०	खेतीयोग्य जमिन
७.	११७+९६०	११८+२५०	बस्ती क्षेत्र (सम्बन्धी नक्सा)
८.	११८+२५०	११९+३५०	खेतीयोग्य जमिन
९.	११९+३५०	११९+५५०	बाँझो जमिन
१०.	११९+५५०	१२०+२५०	खेतीयोग्य जमिन
११.	१२०+२५०	१२०+७५०	बस्ती क्षेत्र
१२.	१२०+७५०	१२५+१५०	खेतीयोग्य जमिन
१३.	१२५+१५०	१२५+४५०	बस्ती क्षेत्र (नयाँ बजार)
१४.	१२५+४५०	१२५+५५०	पुल
१५.	१२५+५५०	१२८+४५०	खेतीयोग्य जमिन



क्र.स	खेती (देखि)	खेती (सम्म)	विवरण
१६.	१२८+४५०	१२८+४५०	बाँझो जमिन
१७.	१२८+४५०	१२९+९५०	खेतीयोग्य जमिन
१८.	१२९+९५०	१३०+०५०	बस्ती क्षेत्र
१९.	१३०+०५०	१३०+१५०	खेतीयोग्य जमिन
२०.	१३०+१५०	१३०+२५०	पुल (सोती खोला)
२१.	१३०+२५०	१३०+३५०	बस्ती क्षेत्र
२२.	१३०+३५०	१३०+६५०	खेतीयोग्य जमिन
२३.	१३०+६५०	१३८+११४	बस्ती क्षेत्र (भक्तपुरदेवी)

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०८१

घ) सडक खण्डमा हाल क्षति भएको स्थान र विवरण

यस सडक खण्डमा हालैका प्राकृतिक प्रकोप, विशेष गरी बाढी र पहिरोका कारण विभिन्न स्थानहरूमा गम्भीर क्षति पुगेको छ। भारी वर्षाका कारण पहिरो खस्दा सडक अवरुद्ध भएको छ भने केही स्थानमा भाँडिने समस्या देखिएको छ। सडकका केही भागमा पहिरो खस्दासमेत कुनै क्षति नभएको छ, जसको कारणले सडकमा गम्भीर क्षति नभएको देखिएको छ।  
आवोकना स्थल बी.पी. राजमार्ग अन्तर्गत नेपालकोक-भक्तपुरदेवी खण्डमा भएको क्षतिको विवरण तल प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.४: क्षतिको विवरण

क्र.स	खेती (देखि)	खेती (सम्म)	विवरण
१.	११०+२००	११०+६००	पूर्ण रूपमा बगाएको
२.	१११+०००	१११+३००	निर्मानाश्रित पुल र सडकमा क्षति पुगेको
३.	१११+३००	११२+१००	पूर्ण रूपमा बगाएको
४.	११३+०००	११३+९००	पूर्ण रूपमा बगाएको
५.	११४+१००	११५+५००	पूर्ण रूपमा बगाएको
६.	११५+८००	११६+५००	पूर्ण रूपमा बगाएको
७.	११७+१००	११८+०००	पूर्ण रूपमा बगाएको
८.	११९+०००	११९+६००	पूर्ण रूपमा बगाएको छ, जसमा २५० मिटर चौडा कृषि भूमि समेत समावेश छ।
९.	१२०+९००	१२१+१००	पूर्ण रूपमा बगाएको
१०.	१२१+३००	१२२+०००	पूर्ण रूपमा बगाएको छ र वर्तमान अड्डाको पर्याप्तमा स्थान बदल्नको औधी पर्याप्त (१००) पनि बटान भएको छ, जसले सडकलाई प्रभावित गरेको छ।
११.	१२३+०००	१२३+५००	अड्डाको पर्याप्तमा क्षति पुगेको छ।
१२.	१२४+०००	१२४+६००	पूर्ण रूपमा बगाएको
१३.	१२४+६००	१२४+९००	नदीले तल्लो क्षेत्र ठुलाठुला पारेको छ र पहिरो जाने सम्भावना देखिएको छ।
१४.	१२५+४००	१२६+१००	पूर्ण रूपमा बगाएको



क्र. सं.	खोज (वर्ग)	खोज (सम्म)	विवरण
१५.	१२६+५००	१२६+०००	वर्षा ६०० मिटर सडक पूर्व भागमा बनाएको छ, भने अन्य भागमा खासि रोको छाती (quarry) स्थलबाट अगाडो मलबाडका कारण खर्चीर खति पुगेको छ।
१६.	१२९+६००	१३०+१००	सिक्न बालको माथिल्लो भाग खासि भएको छ र बाढीले सडक बलमय बनाएको छ, तर सिक्न बालको तल्लो भाग र उँटी पखाल (toe wall) बचाएर रोका छन्।
१७.	१३१+४००	१३२+०००	वर्षा ४०० मिटर खोजमा सडक पार्श्व, अड्डाउने पखाल (retaining wall) लगाएर सम्पूर्ण संरचना पूर्ण रूपमा खासि भएको छ। वर्षा भागमा पनि सडक सत (pavement) र अड्डाउने पखालमा खासि देखिएको छ।
१८.	१३४+६००	१३५+२००	सडक खण्ड करिब ६० मिटर खोजमा बाढी र मलबाडका कारण पूर्ण रूपमा खासि भएको छ। अड्डाउने पखाल (retaining wall) र सिक्न बाल समेत खासिस्त भएको छन्, तर बलबाडका साधनहरू अझै अचलान्न गरिएको छैन।
१९.	१३५+५००	१३६+०००	सिक्न बालको तल रोको उँटी पखाल (toe wall) माटे फटान भएको छ र केही भागको अड्डाउने पखाल (retaining wall) खासि भएको छ।
२०.	१३६+०००	१३६+५००	खासि खासि नभएको

स्रोत: स्थलगत अनुभव, २०८१

**छ) भूकम्पीय विवरण**

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र सिन्धुली र पश्चिमको जिल्लामा अवस्थित छ, जुन नेपालको मध्य पहाडी क्षेत्रमा पर्दछ। तसर्थ, त्यहाँको जमिन समथर र सिक्न रहेको छ। भूकम्पीय जोखिमको दृष्टिकोणले नेपाललाई तीनवटा प्रमुख भूकम्पीय क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिएको छ, जसअनुसार आयोजना क्षेत्र भूकम्पीय क्षेत्र २ मा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्रको अधिकतम प्रवेग १५० Gal रहेको छ र आयोजनाको भूकम्पीय डिजाइनका लागि प्रभावकारी डोजाइन कोइसिस्ट ०.२० रहेको छ।

विश्व जोखिम क्षेत्रहरूको तुलनामा, आयोजना क्षेत्रमा भूकम्पीय गति तुलनात्मक रूपमा उच्च रहने सम्भावना छ, जसका कारण निर्माण संरचनाहरूलाई भर सुदृढीकरण आवश्यक हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणमा भूकम्पीय खतरालाई ध्यान राखेर जसुक निर्माण मापदण्डहरू अपनाउनु पर्ने हुन्छ।





चित्र २-९: आयोजना स्थलको भूकम्प जोखिम नक्सा (स्रोत: राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र)

क) सार्वजनिक सम्पत्तिको विवरण

प्रस्तावित प्रकल्पको अन्तर्गत हाल जुने पनि सार्वजनिक सम्पत्ति/ संरचनाहरू छन्। यसको साथ सार्वजनिक सम्पत्तिको विस्तृत विवरण प्राथमिक जलवाणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०८१

२.८.२. जैविक वातावरण

क) वनस्पतिको विवरण

• वनको प्रकार

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र जुने पनि वन क्षेत्रमा पर्दैन। यस सडक खुलाइको अन्तर्गत ५५२ मि. देखि ११३८ मि. को उचाईमा पर्ने भाएकोले पाटी किमसार वन, मिश्रित सदाहरित वन, पाखे वन जस्ता किसिमको वन पाईनेछ।

• वनस्पतिको प्रकार

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र कापर साल (*Shorea robusta*), कटुस (*Castanopsis indica*), पिलाउने (*Schinus molle*), लालगुँसा (*Rhododendron arboreum*), मिस्री (*Dalbergia sissoo*), खैर (*Acacia catechu*), अलायस (*Alnus nepalensis*), सामुन (*Syzygium cumini*), जिमुर (*Zanthoxylum armatum*) जस्ता सदाहरित पर्दाले भएका वनहरू देख्न सकिन्छ। आयोजना क्षेत्र कापर पाइने वनहरूको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।



तालिका २.४: आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण अवस्था		
			नेपाल सरकार	IUCN	CITES
१.	सात	<i>Showa robusta</i>	-	-	-
२.	निलाउने	<i>Schinus wallichii</i>	-	-	-
३.	बटुम	<i>Cuscuta indica</i>	-	-	-
४.	राका	<i>Acacia catechu</i>	-	-	-
५.	सिलो	<i>Dalbergia sissoo</i>	-	-	-
६.	असुपौस	<i>Alnus nepalensis</i>	-	-	-
७.	सालीगुँस	<i>Rhododendron arboreum</i>	-	-	-
८.	जामुन	<i>Syringium cumini</i>	-	-	-
९.	विमुर	<i>Zanthoxylum armatum</i>	-	-	-

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०८१

• औषधिजन्य वनस्पति

आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने औषधिजन्य वनस्पतिहरूमा हर्षो, गुर्जो, असुपौ, धतुरो, अमला आदि रहेका छन् जसको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.५: आयोजना क्षेत्रमा पाइने औषधिजन्य वनस्पतिको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग
१.	हर्षो	<i>Terminalia chebula</i>	बडिबुटी
२.	गुर्जो	<i>Tinospora zinnieri</i>	बडिबुटी
३.	असुपौ	<i>Azadirachta indica</i>	बडिबुटी
४.	धतुरो	<i>Datura metel</i>	बडिबुटी
५.	अमला	<i>Phyllanthus emblica</i>	बडिबुटी

स्रोत: स्थलगत अध्ययन, २०८१

• गैर-खाद्यजन्य वनस्पति

आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने गैर-खाद्यजन्य वनस्पतिहरूमा अक्रियो, बसि, कुस, अमला, मेजपना, सगिनी आदि रहेका छन् जसको विवरण निम्न तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.६: आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर-खाद्यजन्य वनस्पतिहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग
१.	अक्रियो	<i>Thyrsanotus maxima</i>	प्रायः बनाउने घाँस
२.	बसि	<i>Bambusa spp</i>	निर्माण सामग्री, हस्तकला र दैनिक प्रयोगमा
३.	कुस	<i>Saccharum spontaneum</i>	माटो स्थिरीकरणका लागि उपयोगी
४.	अमला	<i>Phyllanthus emblica</i>	विटामिन 'C' को राम्रो स्रोत



क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग
१.	तेजसवा	<i>Cinnamomum tamala</i>	घास-जराका लागि प्रयोग हुने
२.	सिनि	<i>Nepenthes ampullacea</i>	प्राकृतिक साधन उत्पादनका लागि प्रयोग हुने

स्रोत: स्थलगत अनुसन्धान, २०२१

आयोजना क्षेत्र नक्सा पाइने पाइने गरी क्षेत्र-आधारित वर्गीकरणको अधीनमा, तथा औद्योगिक रूपमा अत्यन्तै महत्त्वपूर्ण हुने। किनको संरक्षण, विशेष संरक्षण, तथा व्यावसायिक प्रदर्शन स्थानीय समुदायको आर्थिक-उत्पन्नका लागि महत्त्वपूर्ण आधार प्रदान गर्न सक्छ।

ख) वन्यजन्तुको विवरण

• स्थलधारी वन्यजन्तु

आयोजना प्रस्तावित क्षेत्र नक्सा पाइने स्थलधारी वन्यजन्तुहरूमा बाघ, चितुवा, भालु, गोरु, बरिय, साजुइने भृगु, कस्तुरी भृगु, चित्त, घोरल आदि पर्दछन् जसको निम्नलिखित तालिकाबाट दिइएको छ।

तालिका २.८: आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्थलधारी वन्यजन्तुहरूको विवरण

वन्यजन्तुको नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण स्थिति		
		नेपाल सरकार	IUCN	CITES
घाँस बाघ	<i>Moschus moschiferus</i>		LC	II
चितुवा	<i>Panthera pardus</i>		NT	I
क्याजो	<i>Canis aureus</i>		LC	III
बदेल	<i>Sus scrofa</i>			
सुन्धी	<i>Hystrix indica</i>			

स्रोत: स्थलगत अनुसन्धान, २०२१

• पक्षीहरूको विवरण

आयोजना क्षेत्र नक्सा पाइने पक्षीहरू निम्न, बाघ, चित्त, नीलकण्ठ, मुनाल, डाँफे आदि पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने पक्षीहरूको विवरण तालिका २.९ मा दिइएको छ।

तालिका २.९: आयोजना क्षेत्रमा पाइने पक्षीहरूको विवरण

पक्षीको नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण स्थिति		
		नेपाल सरकार	IUCN	CITES
बाघ	<i>Corvus splendens</i>		LC	
मुले दुकुर	<i>Streptopelia chinensis</i>		LC	
बदनीडे	<i>Myophonus caeruleus</i>		LC	
कोइली	<i>Cuculus canorus</i>		LC	
जुरेली	<i>Pycnonotus cafer</i>		LC	
नील	<i>Milvus migrans</i>		LC	
खैरा	<i>Columbalia</i>		LC	
मैना	<i>Acridotheres tristis</i>		LC	
साँझ फुल्सा	<i>Ardea alba</i>		LC	
भमिरी	<i>Myotis caerul</i>		LC	
गिद्ध	<i>Cypr fulvus</i>		LC	
गिद्ध	<i>Cypr bengalensis</i>		CR	
सुगा	<i>Psittacula krameri</i>		LC	



परिष्कारको नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण स्थिति		
		नेपाल सरकार	IUCN	CITES
सफुल्लेखी	<i>Tyto longimembris</i>		LC	

स्रोत: संरक्षण अध्यायन, २०८१

• सरीसृप/उभयचर

आयोजना क्षेत्र तयार पार्ने विभिन्न प्रजातिका सरीसृप तथा उभयचर प्राणीहरूमा सर्प, छेपरो, भ्यागुना आदि पर्नेछन् जसको विवरण तालिका २.१० मा दिइएको छ।

तालिका २.१०: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरको विवरण

प्रजातिका	वन्धजन्तुको नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण स्थिति		
			नेपाल सरकार	IUCN	CITES
सरीसृपहरू	घास सर्प	<i>Ptyas mucosus</i>	-	LC	II
	छेपरो	<i>Hemidactylus flaviventris</i>	-	LC	-
	भ्यागुना	<i>Hoplobatrachus rugosus</i>	-	LC	-
	छोटे भ्यागुना	<i>Dumetia maculata</i>	-	LC	-
	पेपे गोलरी	<i>Varians bengalensis</i>	-	LC	-

स्रोत: संरक्षण अध्यायन, २०८१

• जलचर प्राणी

आयोजना क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरूको विवरण तालिका २.११ मा दिइएको छ।

तालिका २.११: आयोजना क्षेत्रमा पाइने जलचर प्राणीहरूको विवरण

वन्धजन्तुको नाम	वैज्ञानिक नाम	संरक्षण स्थिति		
		नेपाल सरकार	IUCN	CITES
खोर्सो फलुवा	<i>Pangshura tecta</i>	-	LC	-
हिले	<i>Channa striata</i>	-	LC	-
सना पंगी	<i>Bellonyx bengalensis</i>	-	LC	-
रामटा	<i>Brachyura sp.</i>	-	LC	-
पानी भ्यागुना	<i>Euphlyctis cyanophlyctis</i>	-	LC	-

स्रोत: संरक्षण अध्यायन, २०८१

• पर्यावरणीय रूपमा संवेदनशील क्षेत्रहरू

आयोजना क्षेत्रमा वातावरणीय रूपमा संवेदनशील क्षेत्र जस्तै वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष, राष्ट्रिय निकुन्ज, संरक्षण क्षेत्र आदि पर्ने।

२.८.३. आर्थिक-सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरण

क) जनसाङ्ख्यिक विवरण

आयोजना प्रभावित जिल्लामा बागमती प्रदेशको सिन्धुली र काभ्रेपलञ्चोक जिल्ला रहेको छ। आयोजना प्रभावित जिल्लाको जनसाङ्ख्यिक विवरण तालिका २.१२ मा दिइएको छ।



तालिका २.१२: आयोगना संख्यात हुने त्रिलयाहको जनसाङ्ख्यिक विवरण

क्र.सं.	विवरण	सिन्धुली जिल्ला	काभ्रेपलाञ्चोक जिल्ला
१.	कुल जनसंख्या	३००,०२६	३१,१,०३९
२.	पुरुष	१४०,०६५	१०६,९०९
३.	महिला	१५९,९६१	१०४,१३०
४.	सैद्धांतिक अनुपात	९६,१५	९६,६४
५.	जनसंख्या प्रतिवर्ग कि.मि.	१२०	२६१
६.	परिवार संख्या	६९,३६४	९१,४२८
७.	परिवारको औसत आकार	४.३३	३.९८

स्रोत: राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८  
 काठमाडौं, प्रकाशित आयोगना क्षेत्रको सांख्यिकी तथा नगरपालिकाको जनसाङ्ख्यिक विवरण विद्यमान योका तमि

तालिका २.१३: आयोगना प्रभावित न.पा.गा.पा.को जनसाङ्ख्यिक विवरण

नगरपालिका/गाउँपालिका	घरधुरी	जनसंख्या			औसत परिवार संख्या
		कुल	पुरुष	महिला	
सुनकोशी गाउँपालिका	४,९८७	१८,३७५	८,८३४	९,५४१	३.६८
पौडी गाउँपालिका	९,०७५	२०,७७०	११,४८६	१२,२८४	३.९२
मधोबुद्ध नगरपालिका	७,१४८	२६,१६०	१२,४९६	१३,६६४	३.६६

स्रोत: राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८

ख) जातजाति र धर्म

आयोगना क्षेत्र बहु-धार्मिक, बहु-धार्मिक र बहु-सांस्कृतिक क्षेत्र हो। मानिसहरूको जात र धर्मको आधारमा अरुको स्थानमा, पेशाका र मान्यता हुन्छन्। आयोगना क्षेत्रमा मुख्य रूपमा हिन्दु र बौद्ध धर्म साथै विभिन्न जातीय समूहहरू रहेको पाइन्छ। सादर राष्ट्रिय क्षेत्रमा इमाई र इस्लाम धर्मका मानिसहरू पनि छन्। यस आयोगना क्षेत्रका प्रमुख जातीय समूहहरूमा तामाङ, ब्राह्मण, क्षेत्री, मगर, नेवार, दनुवार, बिश्कर्मा, म्यारी परिवार समूहका व्यक्तिहरू समावेश गरिन्छन्।

तालिका २.१४: आयोगना क्षेत्रको जातजातीको विवरण

जिल्ला	तामाङ	मगर	क्षेत्री	ब्राह्मण	दनुवार	नेवार	बिश्कर्मा	मिजार	बाहुनी	परिवार
सिन्धुली	२६.७%	१९.१%	१३.३%	७.३%	१.१%	८.३%	४.९%	३.६%	३.६%	३.९%
काभ्रेपलाञ्चोक	३३.८%	१%	१३.९%	०.९%	१.७%	१३.३%	८.९%	३.९%	-	१.९%

स्रोत: राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८  
 आयोगना प्रभावित क्षेत्रमा सबैभन्दा बढी हिन्दु धर्मको बहुलता रहेको छ। यस क्षेत्रका ९०% भन्दा बढी मानिसहरू हिन्दु धर्म मान्छन्। आयोगना प्रभावित क्षेत्रको धार्मिक संरचनाको विवरण विद्यमान तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.१५: प्रभावित आयोगना क्षेत्रका धर्म धार्मिक संरचनाको विवरण

क्र.सं.	धर्म	सिन्धुली		काभ्रेपलाञ्चोक	
		सङ्ख्या	%	सङ्ख्या	%
१.	हिन्दु	२०४,०३३	६८.३%	२३०,४६०	६९.३%
२.	बौद्ध धर्म	८०,७७८	२६.९%	१२३,३०१	३९.९%
३.	इस्लाम	-	०.१%	-	०.३%
४.	किरात	९,६३८	३.२%	-	०.३%
५.	क्रिस्चियन	५,६१५	१.८%	७,६६४	२.४%



क्र.स.	धर्म	सिन्धुली		काभ्रेपलाञ्चोक	
		सङ्ख्या	%	सङ्ख्या	%
१	प्रकृति	२,०२४	०.७१%	-	०.२१%
७	बौद्ध	-	०.०१%	-	-
८	जैन	-	-	-	-
९	बाँहि	-	-	-	-
१०	विश्व	-	-	-	-

स्रोत: राष्ट्रिय सङ्घाक कार्यालय, राष्ट्रिय जनसङ्ख्या तथा वास्तुवैज्ञानिक सर्वेक्षण, २०७८

**ग) शिक्षाको अवस्था**

प्रस्तावित आयोजना प्रभावित क्षेत्र सिन्धुलीको साक्षरता दर ७२.६% रहेको छ जुन राष्ट्रिय औसत साक्षरता ७६.२% भन्दा पनि न्यून देखिन्छ जसमध्ये पुरुषको साक्षरता दर ८०.०% र महिलाको साक्षरता दर ६५.५% र काभ्रेपलाञ्चोकको साक्षरता दर ७५.७% रहेको छ जुन राष्ट्रिय औसत साक्षरता ७६.२% भन्दा पनि न्यून देखिन्छ जसमध्ये पुरुषको साक्षरता दर ८२.१% र महिलाको साक्षरता दर ६७.६% रहेको छ । यस जिल्लाको वर्तमान शिक्षा अवस्था नेपालको औसत साक्षरता भन्दा तुलनात्मक विस्तारको पनि कम देखिन्छ ।

**घ) सार्वजनिक सुविधा**

**• स्वास्थ्य र स्वास्थ्य**

स्वास्थ्य चौकी र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूले सँगै कार्यरतहरू र त्यो स्वास्थ्य सेवा सहित उपचारार्थ स्वास्थ्य सुविधाहरू प्रदान गर्दछन् । आयोजना स्थल तथा यस स्थानको नजीकै रहेको स्वास्थ्य सुविधाको जानकारी प्रारम्भिक वातावरणीय परिचालन प्रतिवेदनमा दिइन्छ जसमा आयोजना क्षेत्र भित्रको तथा वरीपारी बाट स्वास्थ्य संस्था सम्मको अनुमानित दूरी, उपलब्ध स्वास्थ्य संस्थाहरूको संख्या, साहायक संरचना, त्यहाँ उपलब्ध सुविधाहरू आदि पर्दछन् ।

**• छान्नेपानी**

आयोजना क्षेत्रमा मुख्य पिउने पानीको स्रोत धारा/पाइप रहेको छ भने अन्य स्रोतमा झरना, ट्युबवेल, मुला धाराको पानी आदि रहेको छ ।

**ङ) पर्यटन सम्भाव्यता पेशा**

पर्यटन नेपालको अर्थतन्त्रको प्रमुख आयस्रोत हो । त्यसैगरी प्रस्तावित सारक सारक हुने पनि धेरै पर्यटकीय स्थलहरू अवस्थित छन् जसले धेरै स्वदेशी एवं विदेशी पर्यटकहरूलाई आकर्षित गर्ने सक्छ र स्थानीय अर्थतन्त्रलाई पनि बढावा दिन सक्छ । नदी, ताल, मन्दिर आदि यस क्षेत्रमा विद्यमान छन् ।

**च) कृषि उत्पादन**

सर्वेक्षण गरिएको स्थानको अधिकांश जनसङ्ख्या कृषि व्यवसायमा आश्रित रहेका छन् । यस क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू ऐनपाटी, ज्वालपा, शिला र राम्रो जौन सैतीको खेतीमा महामाह अन्य उर्वरमा परलभ्य हुने कृषि रहेको छ ।

**छ) उर्जा तथा इन्धन**

सडक आसपासका क्षेत्रमा मानिसहरूले बगैँचा बाल्नेको लागि बिजुली र खाना पकाउनका लागि काठमा र एल.पी. ग्यासको प्रयोग गर्ने गरेका छन् । आयोजना प्रभावित क्षेत्रका अधिकांश मानिसहरू खाना पकाउन काठमा प्रयोग गर्दछन् ।

तालिका २.१६: खाना पकाउने उर्जाको स्रोत

क्र.स.	उर्जा स्रोतको प्रकार	सिन्धुली		काभ्रेपलाञ्चोक	
		घरघुली सङ्ख्या	प्रतिशत (%)	घरघुली सङ्ख्या	प्रतिशत (%)
१	काठमा	४९,८२९	७१.९९%	४९,२९९	४९.६%
२	प्रदूषित	-	०.०२%	-	०.१%





अप्यय, आयोजना समलगत उक्त स्थान समको औषत दुरी तथा आयोजना समल भिन्न वा वरीपरीको संरचनाहरूको विषयमा जानकारी दायनु परेक । यस क्षेत्र तथा आयोजनागत प्रभाव पर्ने तोकिएको स्थानमा रहेका धार्मिक स्थल, पुजा गर्ने स्थान संस्कार अनुष्ठान तथा सांस्कृतिक स्थल र विनीतहरूको अविलम्बको पहिचान गर्नु परेक । आयोजना योजना अवधिमा मूलतः धार्मिक तथा ऐतिहासिक स्थलहरूको निवारण प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा विनिर्दिष्ट ।

२.८.५. सामाजिक यातायात

क) सामाजिक यातायात र इन्धनको भण्डारण  
सडक निर्माण कार्यको लागि आवश्यक पर्ने asphalt, बुबानीको सगी आवश्यक पर्ने डिजेल, कामदारहरूलाई घाना पकाउनप्रयोग गरिने LPG(Liquidified Petroleum Gas), पेट्रोल, गड्डिरेलहरूको मात्र तहसी सामग्रीहरूको उचित भण्डारणको निमित्त स्थानको निवारण प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिने छ ।

ख) अलकडा तहानने तथा प्रयोग  
प्रस्तावित सडक सडकलाई asphalt concrete मा पुनर्स्थापना गर्ने प्रस्ताव गरिएको छ । यस सडक निर्माण क्रममा आवश्यक पर्ने अलकडा लगाउने क्षेत्रको निवारण प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा समावेश गरिने छ ।



### ३. प्रतिवेदन तथा गर्दा अहम्नाइनु पर्ने विधि

#### ३.१. प्रतिवेदन तथा गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्क

आगेजका क्षेत्रको भौतिक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक क्षेत्रको सम्बन्धित विवरण तथा तथ्याङ्कहरू अवधारक हुनेछन्।

#### ३.१.१. भौतिक तथा सामाजिक वातावरण

- स्थलाकृति (टोपोग्राफी),
- भौगोलिक विवरण (नहर, माटो, भौगोलिक अवस्था आदि),
- भूकम्पीय विवरण (सेस्मोलोजि),
- खोला/खोलाको विवरण (खोला/खोलाको सञ्चालन, बेजोड वा कोर्डिनेट अनुसारको अवस्थिति, नदि/खोलाको क्षेत्र, निक्षालन जल विकासको सुविधा/अवस्था आदि विवरण),
- भूमि उपयोग तथा प्रयोगको विवरण,
- जल निकासी तथा फोहोर पानी व्यवस्थापन
- अधिकांश स्थानहरूको विवरण (परिचालन क्षेत्र/खोलाको सञ्चालन, बेजोड वा कोर्डिनेट अनुसारको अवस्थिति, परितः जलको प्रवाह, परितःको जोडिमा आदि विवरण),
- जल, वायु र ध्वनिको गुणस्तर र विद्यमान अवस्था,
- सामाजिक सम्पत्ति: बिजुली र टेलिफोनको फोन, सौराहा, धाराहा, बस अड्डा आदिको विवरण

#### ३.१.२. वैश्विक वातावरण

- वास्तविको विवरण: जनसांख्यिकी प्रकार, औद्योगिक जनसंख्या, गैर-वास्तविक जनसंख्या (गै.जा.ज.ज.) आदि,
- जनसंख्याको विवरण: (प्रभाव क्षेत्रका जनसंख्याहरू: जलवाहाहरू, उपकरणहरू, सरीसृपहरू)
- स्थानीय/क्षेत्रीय जनसंख्याको विवरण
- जनसंख्याको वास्तविक, विवरण क्षेत्र र स्थित/क्षेत्रको विवरण
- पर्यावरणीय रूपमा संवेदनशील क्षेत्रहरू: संरक्षित क्षेत्र, मध्यमशी क्षेत्र, विपन्न क्षेत्र आदिको विवरण,
- संरक्षित प्रजातिहरूको विवरण,

#### ३.१.३. सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

- जनसंख्या, लिंग, उमेर समूह, धर्म, जात/जाति, साक्षरता, भाषा बसाई साराई आदिको विवरण,
- घर, जग्गा र उत्पादन, आन्वयनी र अन्वयनीको क्षेत्र, पैसा व्यवस्थापन, पर्यावरणमा रहेका सुविधाहरू आदिको विवरण,
- सामाजिक सुविधाहरू जस्तै शिक्षा, स्वास्थ्य, संचार, बिजुली, सानेपानी, बैंक, आदिको विवरण,
- औद्योगिक क्षेत्रहरू, व्यापार व्यवसाय आदिको अवस्थाको विवरण,
- भू-उपयोग, बस्ती विकासका ढाँचाको विवरण,
- सांस्कृतिक विवरण: मन्दिर, ऐतिहासिक महत्त्वका स्थानहरू, समानपाट/विहानपाटी, धार्मिक महत्त्वका स्थानहरू, पुरातात्विक महत्त्वका स्थानहरू आदिको विवरण।





● **शैलम र हावापानी सम्बन्धी अध्ययन**

शैलम र हावापानी सम्बन्धी अध्ययन क्रियात्मक क्षेत्र अर्थात् जनशक्त तथा शैलम विज्ञान विभागको आयोजना गरेर नजिकको स्थानबाट लिइने छ, जसको तथ्यांक शैलम विभागको website मा उपलब्ध छ।

● **स्थलगत र सार्वजनिक सम्पत्ति तथा पूर्वाधार सम्बन्धी जानकारी**

स्थलगत अध्ययन तथा भेदलिहको प्रयोग गरी सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको विवरण सुचीकरण गरिनेछ। आयोजना कार्यक्रमको दृष्टीकोणले सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको walkthrough survey गरेर न्येट र बोर्डिङ टिपोट गरिनेछ। साथै स्थानीयताको प्रतिनिधित्व सौधपुत्र, walkthrough survey गरेर आयोजनाको हाल अडिटेको जग्गा, घर आवासीय गर्ने जग्गा, जग्गाको प्रकार सम्बन्धितको जानकारी लिइने छ।

● **सार्वजनिक यातायात सम्बन्धी जानकारी**

आयोजना स्थल क्षेत्रको सार्वजनिक यातायातको अवस्थाको बारेमा स्थलगत अध्ययन तथा आवासीय घरको लागि जानकारी लिइनेछ।

● **पानीको गुणस्तर**

आयोजना क्षेत्रको स्थलगत अध्ययन र अवलोकन गरी आयोजना क्षेत्राधिक गर्ने मुख्य पानीको स्रोत क्रियात्मक स्थानको पानीको नमुना संकलन गरी प्रयोगशालामा जंघ गठिमुख गुणस्तर जस्तैअम्लता (pH), रंग, विद्युतीय गुणस्तर, धमिलोपन (Turbidity), Total Solids, क्लोरोफिल, फ्लाम, Total Hardness मापन गरिनेछ। नजिकको तथ्यांकलाई राष्ट्रिय स्तरीय गुणस्तर मापदण्ड, २०७९ सँग तुलना गरिने छ।

● **फोटोमैपको जानकारी**

आयोजना क्षेत्रको प्रत्यक्ष प्रकृत गर्ने स्थलहरूको फोटोमैप व्यवस्थापनको वर्तमान स्थितिबारेको बारेमा स्थानीयतहसँग छलफल र स्थलगत अनुमान जानकारी लिइनेछ।

● **वायुको गुणस्तर मापन**

घर सडक आयोजनाको सुरु र अन्तिम बिन्दु, बसोती क्षेत्र आदिको हावाको गुणस्तर मापन गर्ने स्थलगत अध्ययन र अवलोकन गरी TSP, पि. म्म. २.५ र पि. म्म. १० को तथ्यांक एयर सेक्टरबाट मापन गरिनेछ। नजिकको तथ्यांकलाई वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ सँग तुलना गरिने छ।

● **ध्वनिको मापन**

घर सडक आयोजनाको सुरु र अन्तिम बिन्दु, बसोती क्षेत्र, आदिको ध्वनिको गुणस्तर मापन गर्ने स्थलगत अध्ययन र अवलोकन गरी साउन्ड लेभल मिटरको प्रयोग गरिनेछ। साउन्ड लेभल मिटर प्रयोग गरी प्रति १० सेकेन्डको अवधालमा १० मिनेट सम्म संकलन गरिएको तथ्यांकलाई निम्न बयोकिमको सर्मिकरण (Glossum & Alam et al., 2013) प्रयोग गरी Leq विचारिने छ।

$$L_{eq} = 10 + \log \sum_{i=1}^n 10^{\left(\frac{L_i}{10}\right)} \cdot t_i$$

जहाँ,

n = कुल नमूना संकलनको संख्या

$L_i$  = i<sup>थ</sup> नमूनाको ध्वनिको मात्रा

$t_i$  = नमूनाको अवधि (Fraction)





**3.2.2.3 सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक यातायातमा उपलब्ध गर्ने विधि:**

आयोजनाको सम्बन्धित प्रभावित पारपूर्वीको आर्थिक, सामाजिक र सांस्कृतिक विवरण अनुसूची 3 को विधिमा पारपूर्वी संकेत प्रभावितको प्रयोग गरी गरिनेछ र प्रभावित पारपूर्वीको कोडिफाइड/नेट टिपोट गरिनेछ। यस अन्तर्गत प्रभावित कार्यलयमा हुने सेवा रहेका जातजाति, पारपूर्वी र जनजाति, भाषा, धर्म, नागरिक, धार्मिक तथा सांस्कृतिक पहलुका आधारमा, वैयक्तिक र पारिवारिक महत्त्वका समग्रता, पर्यटकीय स्थलहरू, बाह्यसमाई, भू-स्वास्थ्य, बर्तन तथा वर्तन व्यवहारको स्थिति, भौतिक पूर्वाधार (जस्तै- शिक्षा, स्वास्थ्य, सामाजिक, विद्युत, संसार तथा यातायात आदि) स्थानीय अर्थतन्त्र तथा राजस्वको संस्था (जस्तै- पैसा, उद्योग तथा व्यापार व्यवसाय र आपूर्तिको) सम्बन्धी जानकारी संकलन गरिनेछ। सामाजिक-व्यवहारिक प्रोत्साहन र जनगणना समीक्षण रिपोर्ट जस्ता विभिन्न तथ्यांक मार्फत गरिने सर्वेक्षणको जानकारीको आधारमा अनुसूचित र मूल्यमात्र गरिनेछ। साथै सांस्कृतिक स्थलहरू जस्तै मन्दिर, धार्मिक क्षेत्र, गुफा, मठहरू, स्थानीय वास्तुविशेष जस्ता जस्ता स्थलहरूको जानकारी, आयोजनाबाट प्रभावित पारपूर्वीको निजी सम्पत्ति सम्बन्धी जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट संकलन गरी रेकर्डिङमा प्रविष्ट गरिनेछ। प्रभावित पारपूर्वी सर्वेक्षणको प्रभावितको साथ अनुसूची 3 मा समावेश गरिएको छ।

● **बस्तीको टाँसा**

आयोजना क्षेत्रको बस्तीको टाँसाको जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला स्थलगत सर्वेक्षणबाट संकलन गरिनेछ। आयोजना क्षेत्र नजिकको स्थलहरूको टाँसा/प्रकार र बस्ती क्षेत्रको क्षेत्र र कोडिफाइड समेत टिपोट गरिने छ।

● **पूर्वाधारका सुविधाहरू**

आयोजना क्षेत्रको पूर्वाधारका सुविधाहरूको जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला पैदा सर्वेक्षण र सांख्यिकी उपलब्ध गरी संकलन गरिनेछ। आयोजना क्षेत्र भित्र रहेका सरकारी तथा नि.सरकारी पूर्वाधारका सुविधाहरूको टिपोट अनुसूची-2 मा समावेश गरिने छ।

● **जलसंचालन र पारपूर्वी**

राष्ट्रिय तथ्यांक नवर्षालय र जिल्ला प्रोफाइलबाट प्रभावित जिल्लाको जनसांख्यिकीय र पारपूर्वीहरूको जानकारी संकलन गरिनेछ। साथै आयोजनाबाट प्रभावित पारपूर्वीहरूको जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला पारपूर्वी सर्वेक्षण प्रभावितको प्रयोग गरी संकलन गरिनेछ।

● **जाति/जातीय संरचना**

जाति/जातीय संरचनाको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा राष्ट्रिय तथ्यांक नवर्षालयबाट प्राप्त गरिएको विधि भने आयोजनाबाट प्रभावित पारपूर्वीका व्यक्तिहरूको जाति/जातीय संरचनाको बारेमा जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला सर्वेक्षण गरी संकलन गरिनेछ।

● **शिक्षा**

शिक्षाको हलको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट प्राप्त गरिनेछ भने आयोजनाबाट प्रभावित पारपूर्वीका व्यक्तिहरूको शिक्षाको स्तरको बारेमा जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला सर्वेक्षण गरी संकलन गरिनेछ। आयोजना क्षेत्रमा रहेका शैक्षिक संस्थाहरूको विवरण मुख्य सूचनादाता अन्तर्गत र स्थलगत अध्ययनबाट गरिने छ।

● **स्वास्थ्य र सरसफाई**

स्वास्थ्य र सरसफाईको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा राष्ट्रिय तथ्यांक नवर्षालयबाट प्राप्त गरिनेछ। आयोजना क्षेत्रमा रहेका स्वास्थ्य सुविधा र सरसफाईको अवस्था स्थलगत अध्ययनबाट केला प्रत्यक्ष अवलोकन र मुख्य सूचनादाता अन्तर्गतबाट गरिने छ।

● **संस्कृति, साहचर्यहरू र भाषा**

भाषाको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोफाइलबाट तथा राष्ट्रिय तथ्यांक नवर्षालयबाट प्राप्त गरिनेछ भने आयोजनाबाट प्रभावित व्यक्तिहरूको संस्कृति, साहचर्यहरूको र भाषाको बारेमा जानकारी स्थलगत अध्ययनबाट केला पारपूर्वी सर्वेक्षण प्रभावितको प्रयोग र उपलब्ध गरी संकलन गरिने छ।



• धार्मिक र सांस्कृतिक सम्पदाका क्षेत्रहरू  
धार्मिक र सांस्कृतिक सम्पदाका क्षेत्रहरूको बारेमा जानकारी जिल्ला प्रोक्सिमिटी तथा स्थानीय प्रशासनको सल्लाहबाट प्राप्त गर्ने। स्थानीय प्रशासनको सल्लाह प्राप्त गर्नका लागि जिल्ला प्रशासनको सल्लाहबाट प्राप्त गर्ने।

• आर्थिक प्रतिनिधित्व र विकास गर्ने व्यापार, बैंकहरू, सहकारीहरू, पेशाको दौड, संजगा, आदि  
आर्थिक प्रतिनिधित्व र विकास गर्ने व्यापार, बैंकहरू, सहकारीहरू, पेशाको दौड, संजगा, आदिको बारेमा जानकारी प्राप्त गर्नका लागि जिल्ला प्रशासनको सल्लाहबाट प्राप्त गर्ने।

३.२.३. सार्वजनिक सुनुवाई/समाधान  
भौतिक वातावरण तथा वातावरण मन्त्रालयबाट कार्यालयी प्रतिवेदन प्रेषित भइसकेपछि, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको सन्दर्भमा प्रतिवेदन तयार गरी वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम (६) बमोजिम ऐनको तथा ३ को उपदफा (५) को प्रयोगको लागि प्रस्तावको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयारीको बिलसिलामा प्रस्तावकर्ताको कार्यालयबाट प्रेषित हुने क्षेत्र (सिन्धुली जिल्लाको सुनकोशी गाउँपालिकाको वडा नं. १, २ र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्लाको रोमी गाउँपालिका वडा नं. ७, ८, ९, ११, १२; नमोबुद्ध नगरपालिका वडा नं. ४, ७) मा प्रस्तावकर्ताको बारेमा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी राय सुझाव संकलन गरिनेछ। यसरी सार्वजनिक सुनुवाई गर्दा सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा प्रचार प्रसार गर्न स्थानीय पत्रिका वा रेडियो वा अन्य माध्यमको प्रयोग गरिनेछ र स्थानीय तहको सम्बन्धित कार्यालय र आयोजना प्रसार गर्न स्थानीय पत्रिका वा रेडियो वा अन्य माध्यमको प्रयोग गरिनेछ। उक्त सार्वजनिक सुनुवाईमा प्रभावित क्षेत्रका स्थानीय समुदाय, अन्य क्षेत्रका स्थानीय सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिनेछ। उक्त सार्वजनिक सुनुवाईमा प्रभावित क्षेत्रका स्थानीय समुदाय, अन्य स्थानीय संघ/संस्था भए जिनैको प्रतिनिधि र स्थानीय निर्वाचित प्रतिनिधिहरूको उपस्थितिमा सम्पन्न गरिनेछ। उक्त सार्वजनिक सुनुवाई भएको मुकुल्या तयार गरी उपस्थिति, सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव र तर्किक प्र. वा. प. प्रतिवेदनमा राखिनेछ।

३.२.४. सार्वजनिक सूचना प्रकाशन  
प्रस्तावित आयोजनाको प्र. वा. प. (प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण) प्रतिवेदन तयार गरी बिलसिलामा प्रस्ताव कार्यालयमा गर्दा वातावरणमा पर्ने सम्बन्धी प्रभाव सम्बन्धमा लिखित राय सुझाव दिनुका लागि सम्बन्धित स्थानीय तह तथा त्यस क्षेत्रका नैतिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको वातावरण संरक्षण नियमावलीको नियम (७) बमोजिमको सूचना टाँस गरी मुकुल्या तयार गरिनेछ र साथै सोही बमोजिमको सात दिने सूचना कुनै स्थानीय स्तरको एक दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित गरी ७ दिन भित्र लिखित सुझाव उपलब्ध गराउन विवेदन गरिनेछ।

३.२.५. स्थानीय तहको सिफारिस  
वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७३ को नियम ८ को उपविषय ८ को व्यवस्था अनुसार सम्बन्धित स्थानीय तह (सिन्धुली जिल्ला अन्तर्गत सुनकोशी गाउँपालिकाको वडा नं. १, २ र काभ्रेपलाञ्चोक जिल्ला अन्तर्गत रोमी गाउँपालिका वडा नं. ७, ८, ९, ११, १२; नमोबुद्ध नगरपालिका वडा नं. ४, ७) तथा विषयगत कार्यालयहरू (जस्तै: इलाका प्रहरी कार्यालय) बाट सिफारिस पत्र संकलन गरिनेछ।

३.२.६. तथ्याङ्क विश्लेषण

➤ भौतिक वातावरण

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गर्ने अध्ययन टोलीले स्थलगत अध्ययनबाट संकलन गरिएका तथ्याङ्कलाई विभिन्न software जस्तै Qgis ३.२६.०, google earth, MS Word आदि प्रयोग गरी विश्लेषण गरिनेछ। भौतिक वातावरणमा पर्ने जाने अनुकुल र प्रतिमुल प्रभावहरूको अर्थान गरी प्रतिमुल प्रभावहरू जम गर्ने उचित प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरूको प्रस्ताव गरिनेछ।

➤ जैविक वातावरण

प्रस्ताव कार्यालयमा स्थल र आसपासमा रहेका वनस्पतिका साथै आयोजना क्षेत्रको वरपर पाइने वनस्पति तथा वन्यजन्तुका प्रजातिको बारेमा जानकारी, जडिबुटी तथा गैर वन्य प्रजातिको अवस्था, कृषि विविधता, जात वर्तमान उपयोगमा आउने वनस्पति (eco-botany) एवं आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने स्तनपायी जनावर, चराहरू, सरिसृप तथा उभयचर प्रजातिहरू आदि जससु जैविक वातावरण बारे जानकारी सङ्कलन गर्ने कार्य गरिनेछ।



➤ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक यातायात  
आयोजना प्रकल्प सशरीरगतको स्थलागत अध्ययनबाट संकलित तथ्यांक समन्वित तथ्यांक समन्वित विषय विस्तारद्वारा समायोजन र विश्लेषण गरेर प्रस्तुत गरिनेछ । त्यसरी विश्लेषण गरिएको तथ्यांक व्याख्या गरेर तालिकाको रूपमा प्रतिवेदनको रूपमा प्रस्तुत गरिनेछ ।

३.२.६. यातायातसमीचीय प्रभाव पहिचान, आंकलन र मूल्यांकन  
प्रा.वा.प.को प्रतिवेदन तयार गर्ने सिलसिलामा अध्ययन समितिले दस्तावेज तथा ब्याजगत, स्थलागत अध्ययन, सामाजिक सूचना, सामाजिक सुसुवाई, विभिन्न सरोकारवालाहरूका साथ-सुझाव तथा विस्तारबाट संकलित गरिएका विभिन्न सूचना तथा तथ्याङ्कहरूको विश्लेषण गरिनेछ । यसरी, प्रभावको महत्त्व (Significance) मूल्यांकन गर्न निम्न कार्यात्मकको प्रभाव मूल्यांकन ध्यातिका बन्दाई प्रभावको प्रकार (Nature), परिमाण (Magnitude), सीमा (Extent), अवधि (Duration) को विश्लेषण गरिनेछ ।

तालिका ३.१: प्रभाव मूल्यांकन ध्यातिका

परिमाण	मान	सीमा	मान	अवधि	मान	प्रकार
उच्च (उ)	६०	देशीय	६०	दीर्घकालीन	२०	प्रत्यक्ष
माध्यम (म)	२०	स्थानीय	२०	मध्यकालीन	१०	अप्रत्यक्ष
न्यून (न्य)	१०	स्थान निर्दिष्ट	१०	अल्पकालीन	०५	-

(संश्लेषण: प्रकार-Nature, परिमाण-Magnitude, सीमा-Extent, अवधि-Duration, महत्त्व-Significance)  
स्रोत: राष्ट्रिय यातायातसमीचीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५०)

जम्मा मान	प्रभावको महत्त्व	कैफियत
<३५	न्यून महत्त्वपूर्ण प्रभाव	
३५ - ७५	माध्यम महत्त्वपूर्ण प्रभाव	
>७५	उच्च महत्त्वपूर्ण प्रभाव	

स्रोत: राष्ट्रिय यातायातसमीचीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका, २०५०)  
यस प्रभाव मूल्यांकनका अंकहरूको मान निकाली यो मानको आधारमा यी प्रभावको मूल्यांकन गरी तालिकाको मक्या प्रस्तुत गरिनेछ र न्यूनीकरण उपयुक्त प्रस्ताव गरिनेछ।

३.२.९. प्रतिवेदन तयारी  
प्रा.वा.प. प्रतिवेदन बालाचरण संरक्षण नियमावलीको अनुसूची-११ मा दिइएको प्रतिवेदनको ढाँचा बमोजिम र सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखाले प्रस्तावित ग्रेडका बालाचरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन (वा.सा.व्य.) ढाँचामा व्यवस्था गरिएका विभिन्न सवालहरूको विश्लेषण गरी तयार गरिनेछ ।





५. प्रारम्भिक यातायातणीय परिक्षणका लागि आवश्यक समय, अध्ययन टोली र बजेट व्यवस्थापन
- ५.१. समय तालिका
- प्रा.पा.प.को लागि आवश्यक समय तालिका निम्न बमोजिम रहने छ।

तालिका ५.१: प्रारम्भिक यातायातणीय परीक्षणको समय तालिका

क्र. नं.	कार्य विवरण	पहिलो महिना				दोस्रो महिना				तेस्रो महिना				चौथो महिना			
		१	२	३	४	१	२	३	४	१	२	३	४	१	२	३	४
१	प्रा.पा.प.को कार्ययुक्ती, क्षेत्र निर्धारण प्रतिकेदन तथा/र स्वीकृति	■	■	■	■												
२	यातायात अभ्यास/ अनुलोचन, मूल्यांकन तथा/र सडकको सडकको सडकको सडकको					■	■	■	■								
३	प्रभाव मूल्यांकन, मस्यौदा प्रतिकेदन तथा/र सार्वजनिक सुन्वाई तथा रा.प.सुझाव संकलन					■	■	■	■								
४	सूचना टोली, मुचुल्का संकलन, सार्वजनिक सूचना प्रकाशन तथा विवरण पत्र संकलन									■	■	■	■				
५	रा.प.सुझाव संकलन गरी मस्यौदा प्रतिकेदन प्रस्तावक समक्ष पेश									■	■	■	■				
६	भू-यातायात तथा सामाजिक सम्बन्धमा प्रतिकेदन पुनरावलोकन र समिक्षा गरी प्राप्त रा.प.सुझावहरू मस्यौदा प्रतिकेदनमा समावेश गरी पुन पेश													■	■	■	■
७	भौतिक पूर्वाधार तथा यातायात मन्त्रालयमा प्रतिकेदन प्रस्तुतीकरण गरी प्राप्त रा.प.सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिकेदन पेश																■



५.२. अध्यक्षको टोली

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणका लागि आवश्यक जनशक्तिहरू सिन कार्यालय रहेका छन् ।

तालिका ५.२: प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको अध्यक्षको टोली

क्र.सं.	नाम	विशेषज्ञ क्षेत्र	शैक्षिक योग्यता	वातावरणीय अध्ययनको अनुभव
१.	सुभाष शर्मा	टोपी प्रमुख	स्नातकोत्तर, वातावरण इन्जिनियरींग	२४
२.	विमल शर्मा	वातावरण विज्ञ	स्नातकोत्तर, वातावरण विज्ञान	१५
३.	सविन शर्मा	हाईवे इन्जिनियरींग	स्नातकोत्तर, हाईवे इन्जिनियरींग	५
४.	प्रमोद शर्मा	सिमेन्ट इन्जिनियरींग	स्नातकोत्तर, भूविज्ञान	६
५.	विजय शर्मा	समाज शास्त्र	स्नातकोत्तर, समाजशास्त्र	३
६.	विमल शर्मा	जलशास्त्र	स्नातकोत्तर, जलशास्त्र	३
७.	सरोज शर्मा	वन विज्ञ	स्नातक, वन विज्ञान	११

५.३. प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको बजेट

प्रारम्भिक वातावरण परीक्षणको लागि कुल रु १०,००,००० (ध्यात सहित) बजेट व्यवस्थापन गरिएको छ।



५.२. अध्यापन टोली

प्राथमिक साक्षात्कारी परीक्षणका लागि आवश्यक जनसंख्याका लागि कमेडिम लेखा छन् ।

तालिका ५.२: प्राथमिक साक्षात्कारी परीक्षणको अध्यापन टोली

क्र.सं.	नाम	विशेषज्ञ क्षेत्र	शैक्षिक योग्यता	साक्षात्कारी अध्यापनको अनुभव
१.	सुभास डकाल	टोनी प्रमुख	स्नातकोत्तर, कलाकारण इन्जिनियरिंग	२४
२.	विशाल शर्मा	कलाकारण विज्ञ	स्नातकोत्तर, कलाकारण विज्ञान	१५
३.	सन्दिप शर्मा	हाईवे इन्जिनियरिंग	स्नातकोत्तर, हाईवे इन्जिनियरिंग	५
४.	प्रगति अधिकारी	क्रियोलोजिस्ट	स्नातकोत्तर, भुविज्ञान	६
५.	विजय शर्मा	सामाज शास्त्र	स्नातकोत्तर, सामाजशास्त्र	३
६.	सिद्धि प्रसाद धाम	जलस्रोत	स्नातकोत्तर, जलस्रोत	३
७.	गणेश न्यौपाने	वन विज्ञ	स्नातक, वन विज्ञान	११

५.३. प्राथमिक साक्षात्कारी परीक्षणको बजेट

साक्षात्कारी परीक्षणको लागि कुल रु १०,००,००० (आठ सय) बजेट व्यवस्थापन गरिएको छ।



### ६. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा खाताप्रणाली गर्ने खाता प्रभाव

#### ६.१. सामाजिक प्रभावहरू:

- योजनाको अन्तर्गत
- नदी नालाबाट आवासीय अन्तर्गत
- स्थानीयको प्राथमिक शिप गर्नु
- यातायात तथा आवागमनको समय गर्नु
- दैनिक जागण, घेराउ तथा सञ्चालन
- पर्यटनको आवागमनमा नुति

#### ६.२. नकारात्मक प्रभावहरू:

##### ६.२.१. भौतिक खाताप्रणाली

##### निर्माण पूर्वको नकारात्मक प्रभावहरू

- कामदार शिपि, उत्खनन् क्षेत्र, अलम्बा उताउने क्षेत्र, निर्माण सामग्री चुगाने क्षेत्र, बिचन व्यवस्थापन क्षेत्र, आदिको लागि सम्बन्धित सरोकारवालाहरूसँग पूर्व सल्लाह र शिपुनि लिइनेछ
- सार्वजनिक सम्पत्तिहरूको न्यवस्थापनका सबल तथा प्रभावहरू

##### निर्माण पछिको प्रभावहरू

- भू-उपयोग परिवर्तन
- भूक्षय तथा पछि
- कामदार शिपि, उत्खनन् क्षेत्र, अलम्बा उताउने क्षेत्र, निर्माण सामग्री चुगाने क्षेत्र, बिचन व्यवस्थापन क्षेत्र, आदिको स्थापना तथा संयोजन
- क्षेत्रीयता निर्धारण तथा व्यवस्थापन
- बिचन व्यवस्थापनको कोषिप
- जल प्रवाह बिचलन
- भूमिगत जल प्रभाव बिचलन
- जल प्रदुषण
- माटो प्रदुषण
- बिचन स्वतः संयोजनबाट उत्सर्जन हुने प्रभावहरू
- वायु प्रदुषण
- ध्वनि प्रदुषण
- टुला मेशिन संयोजनबाट हुने कामन
- सडक कटानबाट हुने प्रभाव
- अलम्बा उताउने र प्रयोग गर्दा हुने प्रभाव
- पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा



निर्माण पछिको प्रभावहरू



- भूखण्ड तथा पहिरो
- कामदार शिबिर, अखाडन क्षेत्र, अलकवा तथा उने क्षेत्र, निर्माण सामग्री भुक्तान क्षेत्र, विद्युत न्यूनस्थान क्षेत्र आदिको स्थानमा तथा संभालनको सासफाई तथा पुनर्स्थापना
- जल प्रदूषण
- माटो प्रदूषण
- वायु प्रदूषण
- ध्वनि प्रदूषण
- सडक नालीमा जल प्रवाह विनियमन

**६.२.२. रासायनिक प्रदूषण**  
निर्माण कार्यको प्रभावहरू

- रासायनिक सामग्री र इन्जनको प्रदूषण तथा प्रयोग गर्दाका जोखिमहरू
- अलकवा तथा उने तथा प्रयोग गर्दाका जोखिमहरू

**६.२.३. जैविक प्रदूषण**  
निर्माण कार्यको प्रभावहरू

- सडक क्षेत्रमा जनसङ्ख्या अलम
- जैविक वातावरण अक्षय तथा हिडडुला अक्षय
- रोसी स्रोतको जलको जीवन प्रणालीमा प्रभाव

संभालन कार्यको प्रभावहरू

- सडक क्षेत्रमा जनसङ्ख्या अलम
- जलको जीवन प्रणालीमा प्रभाव

**६.२.४. आर्थिक - सामाजिक - सांस्कृतिक प्रदूषण**  
निर्माण कार्यको प्रभावहरू

- मुक्ति उत्पादनमा नोक्सानी (भौदलिक क्षति, फलाम तथा सु-काठ स्थलहरू)
- मन्दिर, ऐतिहासिक महत्त्वका स्थलहरू, धार्मिक महत्त्वका स्थलहरू, पुरातात्विक महत्त्वका स्थलहरू, आदिका स्थलहरू

निर्माण कार्यको प्रभावहरू

- भौदलिक क्षति तथा उत्पादनक्षित बन्ना नहुने
- जीविकोपार्जन तथा श्रम गुणोत्तम बन्ना
- स्थानीयवासीको स्वास्थ्यमा प्रभाव
- कामदारहरूको पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षाको समस्या उत्पन्न हुने
- अल्प-मुक्त (कामदार) समुदाय र स्थानीय समुदायको कलह र झगडा हुने
- लैंगिक असमानता



वेताकोट - सपुन्डोको (१३.५५२ कि.मि.) सडक खण्ड सरोवरिका लागि शान्ति र को कार्यालय

- सडक सुरक्षा
- ऐतिहासिक महत्त्वका स्थानहरू, धार्मिक महत्त्वका स्थानहरू तथा पुरातात्विक महत्त्वका स्थानहरूमा हुने प्रभाव
- भू-दुग्धको सौन्दर्यका प्रभाव

संभाव्य न्यायका प्रभावहरू

- सडकको शैक्षणिककाको अतिक्रमण
- ग्रेटा न्यायका विस्थापन
- सडक शैक्षणिककाको नज्वास्थित भएकी विपत्ता
- सडक सुरक्षा
- परम्परागत मूल्य र मान्यताका प्रभाव



तस्वीर १: प्रभाव पूर्वकालको संवेप

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभावहरू	प्रकार	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा जोड	वर्णन
भौतिक वातावरण							
जैविक वातावरण							
सांस्कृतिक-आर्थिक वातावरण							
सांस्कृतिक वातावरण							
सांस्कृतिक वातावरण							

(संकेतिकरण: प्रकार- Nature, परिमाण-Magnitude, सीमा-Extent, अवधि-Duration, महत्व-Significance)



### ७. प्रस्ताव कार्यान्वयनको विकल्प

वैकल्पिक विशेषणलाई प्राथमिक वातावरणीय परीक्षणको अधिन भागको रूपमा मानिएको छ, जसमा प्रस्तावित परियोजनाको उद्देश्यहरू प्राप्त गर्न वैकल्पिक तरिकाहरूको परीक्षण समावेश गरिन्छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणीय प्रभावहरू न्यून हुने गरी विभिन्न विकल्पहरूको विशेषण गरी उक्त विकल्प प्रस्तुत गर्नु पर्ने हुन्छ। अध्ययन टोलीले सिफारिस गरिएको विकल्पको निश्चयलाई ध्यानमा राख्दै वैकल्पिक विशेषण गर्ने छ।

➤ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने (शून्य प्रस्ताव विकल्प)  
प्राथमिक वातावरणीय परीक्षण गर्ने क्रममा प्रस्तावित आयोजनाको यस प्रस्तावित आयोजनाको प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रूपमा वातावरणमा प्रतिबन्धन असार पर्ने र ती असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्न सम्भव नहुने भएमा उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने विकल्प वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

➤ आयोजना स्थानको विकल्प  
प्रस्तावित आयोजना स्थल जुनै पनि प्रकारको वातावरणीय दूषितले अनुत्पन्न र धेरै असार पर्ने देखिएमा उक्त प्रस्तावित आयोजना स्थलको विकल्पमा अन्य कुनै नयाँ आयोजना स्थल लेक लगाउने प्रस्ताव वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

➤ डिजाइनको विकल्प  
कुनै पनि विस्तारको ईन्जिनियरिंग डिजाइनहरू वातावरणीय दूषितले अनुत्पन्न र धेरै असार पर्ने देखिएमा उक्त प्रस्तावित आयोजनाको डिजाइन परिवर्तन गर्ने सुझाव वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

➤ प्रविधि र संरचना विधि विकल्प  
प्रस्तावित आयोजना निर्माण क्रममा प्रयोग गरिने सामग्री र मेसिनरी प्रयोगको वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

➤ समय तालिकाको विकल्प  
आयोजनाको निर्मित उपयुक्त हुने निर्माण तालिका अध्ययन गरी विशेषण गरिनेछ।

➤ उपयोग हुने कच्चा पदार्थको विकल्प  
यस आयोजनाको बसार्प अवधिमा प्रयोग हुने निर्माणको लागि प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ अर्थात् वातावरणीय हिसाबले उपयुक्त तथा स्वस्थको विकल्प वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

➤ थुलु विकल्पहरूको साथ परियोजनाको कार्यान्वयन  
माथिका सबै एक भन्दा धेरै विकल्पहरू कार्यान्वयन गर्नु परेमा उक्त विकल्पहरू वातावरणीय अध्ययन टोलीले विशेषण गर्ने छ।

प्रतिबन्धित वातावरणीय प्रभाव र लाभहरूको सर्तमा उपयुक्त विकल्पको सम्भावित प्रभावहरूको मूल्यांकन र तुलना गरिनेछ, र वातावरणीय रूपमा उपयुक्त विकल्प सिफारिस गरिनेछ।









तालिका १.१: अनुगमन तालिका

सि.नं.	वातावरणीय प्रभाव	अनुगमनका सूचकांकहरू	अनुगमनका विधिहरू	अनुगमन निकाय	गर्ने	बजेट (ने.रु.)
आधारभूत अनुगमन (सर्वेक्षण र वातावरण)						
नियमपालन अनुगमन (सर्वेक्षण र वातावरण)						
प्रभाव अनुगमन (सर्वेक्षण र वातावरण)						
जम्मा						



## १०. सन्दर्भ सामग्री

नेपाल सरकार, २०७८: राष्ट्रिय तथ्यांक कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण २०७८

वे.स. (वि.सं. २०७६): "वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६", नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

वे.स. (वि.सं. २०७७): "वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७", नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

स.वि. (वि.सं. २०५६): "राष्ट्रिय क्षेत्रमा वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि निर्देशिका, २०५६", सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

स.वि. (वि.सं. २०६०): "राष्ट्रिय इलान संरक्षण कार्य सम्बन्धी पुस्तिका, २०६०", सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

स.वि. (वि.सं. २०७०): "वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन रूपरेखा, २०७०", सडक विभाग, भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

स.वि. (२०७७): "राष्ट्रिय तथा पुल आयोजनाको लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण टेम्प्लेट", भू-वातावरण तथा सामाजिक शाखा, सडक विभाग, भौतिक पूर्वाधार तथा वातावरण मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं, नेपाल

वेबसाइट: [www.mopit.gov.np](http://www.mopit.gov.np)  
[www.mofc.gov.np](http://www.mofc.gov.np)  
[www.dor.gov.np](http://www.dor.gov.np)



अनुसूची ३ : सार्वजनिक सुनुवाइको लागि प्रकाशित सूचना, सूचना टाँसको मुचुल्का









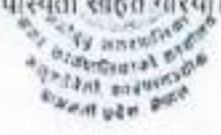


आज मिति २०८४/१२/१० गते सडक डिभिजन भक्तपुर द्वारा बि.पी. राजमार्ग अन्तर्गत नेपालयोक-भकुण्डेबेसी (२७.९६४ कि.मि.) सडक खण्ड पुनस्थापना कार्यका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयारीको क्रममा न्यौलेखुङ्गे नगरपालिका प्राङ्गणमा सरोकारवालाहरुको उपस्थितिमा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम न्यौलेखुङ्गे नगरपालिका को अध्यक्षतामा तलको उपस्थिति सहित गरियो।

स्थान: न्यौलेखुङ्गे नगरपालिका

समय: १:०० बजे

उपस्थिति



नाम/घर	पद / ठेगाना	हस्ताक्षर
१. कुमलदास लामा	नगर प्रमुख	
२. राम बहादुर लामा	नगर उप-प्रमुख	
३. कुञ्जलि शिर्षी	उ.प्र.स.	
४. लामो गौतमी	स्वास्थ्य	
५. राम क. मुखर्जी	नकोड्डे - ४	
६. राम कृष्ण उपरामाथ	नकोड्डे - १०	
७. कुमल व. लामा	नकोड्डे - ११	
८. रमेश शिर्षी	नकोड्डे - ०३	
९. राम क. दाहाल	नकोड्डे - ०३	
१०. राम क. शर्मा	नकोड्डे - ४	
११. लक्ष्मण पौडेल	नकोड्डे - १	
१२. माधव खड्का	नकोड्डे - ६	
१३. कविशंकर शर्मा	नकोड्डे - १ अल्पक	
१४. कृष्ण बस्नेत	नकोड्डे - १	
१५. धर्म पशुपति	"	
१६.		
१७.		



निर्माण तथा सुझावहरू

- १) ७ छुट्टो सभुतिकरुवा गर्नुमा लाग्ने खर्चको बारेमा जानकारी गराउनुपर्ने
- २) तैयारिकरुवाको उपायहरूमा सुझावहरू
- ३) २ भागिद्वाराई योजनाको उपायहरूमा गतिनुपर्ने
- ४) नयाँ डेडला शेका योजनाको शेका ७ ग्राभेल सडक निर्माण कार्यमा प्रयोग हुनु पर्ने ।
- ५) निर्माण कार्य गर्दा तमाँ काँडा रोल्नुपर्नेका २ भागिद्वारा बिनाम २ उपकिसहरूको सम्बन्धमा गेट्टे गर्नु पर्ने,
- ६) शिप्टा ७ सडकहरूमा केहि बिडर भिय गतिनुपर्ने
- ७) रोल्नेशेका माथ गर्दा रोल्नको उपाय प्रयोगमा २ माथ गतिनु पर्ने
- ८) ७ निर्माण कार्य गर्दा सडकको तमाँ सिँचाईमा पाइए तथा कुनैपनि हाल शेको सम्बन्धमा बिचमाको सुझावहरूमा गतिनुपर्ने
- ९) २०८५-२०८६को शिप्टा उपायहरूमा गतिनुपर्ने
- १०) पब्लिक इन्फोर्मको उपायहरूमा गतिनुपर्ने,
- ११) नयाँ कार्यहरूमा लाग्नेपनि प्रयोगमा सभुतिकरुवा गर्ने गति माथ गतिनुपर्ने ।
- १२) सुझावहरूमा बिचमाको शिप्टा उपायहरूमा गतिनुपर्ने,
- १३) सडक शेका शेका बिचमाको सुझावहरूमा बिचमाको सुझावहरूमा गतिनुपर्ने





आज मिति २०८१/१२/१० गते सडक डिभिजन भक्तपुर द्वारा बिपी, राजमार्ग अन्तर्गत नेपालथोक-भकुण्डेबेशी (२७.९६४ कि.मि.) सडक खण्ड पुनःस्थापना कार्यका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयारीको क्रममा दुनकोशी गा.पा. वडा नं. १ प्राङ्गणमा सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम वडा नं. १ को वडा नं. १ को अध्यक्षतामा तलको उपस्थिति सहित गरियो।

स्थान: दुनकोशी गा.पा. वडा नं. १

समय: ११.००

उपस्थिति



नाम/घर	पद / ठेगाना	हस्ताक्षर
१. तेजा कुमाल खोखन	क.अ.	
२. माधव कोइराला	क.म.	
३. उमिला डोल (कोइराला)	धुन्डि	
४. रमनता विष्ट	धुन्डि	
५. उमिलीना दाहाल	धुन्डि	
६. सविता बराइल	पावेपेनवरी	
७. उमिला तामाङ	ज्यामिरे	
८. रंगिता तामाङ	ज्यामिरे	
९. सावित्रा विष्ट	शम्भुटे टोरी	
१०. सुभाषा विष्ट	ज्यामिरे	
११. प्रदिपा खोखन	आखावाटे	
१२. पद्मवती बराइली	पालीपोखरी	
१३. सविता खोखन	धारपासा	
१४. तिकावती कोइराला	भुङ्गाडा	
१५. भवानी विष्ट	उ.वि.ल.	
१६. कृष्ण खोखन	पाण्डेदानी	
१७. सुजा खोखन	१)	





निर्णय तथा सुझावहर

- 1) निर्माण कार्य गर्दा अहित अतिक्रमण रक्षा कार्यको वैकल्पिक कार्य प्रयोग गरिनुपर्ने
- 2) पहिलो जोडिंग 2 ~~अ~~ दोस्रो जोडिंग क्षेत्र बाँदा कोहि दुहि मात्रा गरि नभई रक्षा निर्माण गरिनुपर्ने
- 3) आवागमन सुगमता अहित अतिक्रमण रक्षा कार्यलाई (जोडिंग क्षेत्र) वैकल्पिक रक्षा प्रयोग गरिनु पर्ने
- 4) पहिलो जोडिंग क्षेत्रमा शंकाको बन्निमा बनाइनुपर्ने
- 5) वि.मि. रक्षाकार्य गर्ने 10 कि.मी. चौडाई 20:20 पूर्णनिर्माण गर्नु पर्ने
- 6) चोक चोकमा स्टेप-ड्राइविंगको आवश्यकता गरिनुपर्ने
- 7) स्टेप-ड्राइविंगको लागि पारि गरिनुपर्ने
- 8) निर्माण कार्य गर्दा निरुपलानको जोडिंग अहित रक्षाकार्य गर्न पर्ने
- 9) पहिलो जोडिंग क्षेत्रमा Bio-Engineering प्रयोग गरिनुपर्ने
- 10) निर्माण कार्य गर्नु पूर्व रक्षाकार्यलाई रक्षाकार्य गर्ने जोडिंगको रक्षा निर्माण गरिनुपर्ने,



*(Signature)*

शिव प्रसाद भण्डारी  
प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत

*(Signature)*

*(Signature)*



१) नमोबुद्ध नगरपालिका



२) नमोबुद्ध नगरपालिका



३) सुनकोसी गाउँपालिका



४) सुनकोसी गाउँपालिका



५) रोसी गाउँपालिका



६) रोसी गाउँपालिका

सडक क्षेत्रका विभिन्न स्थानहरूमा गरिएका सार्वजनिक सुनुवाईका तस्वीरहरू

