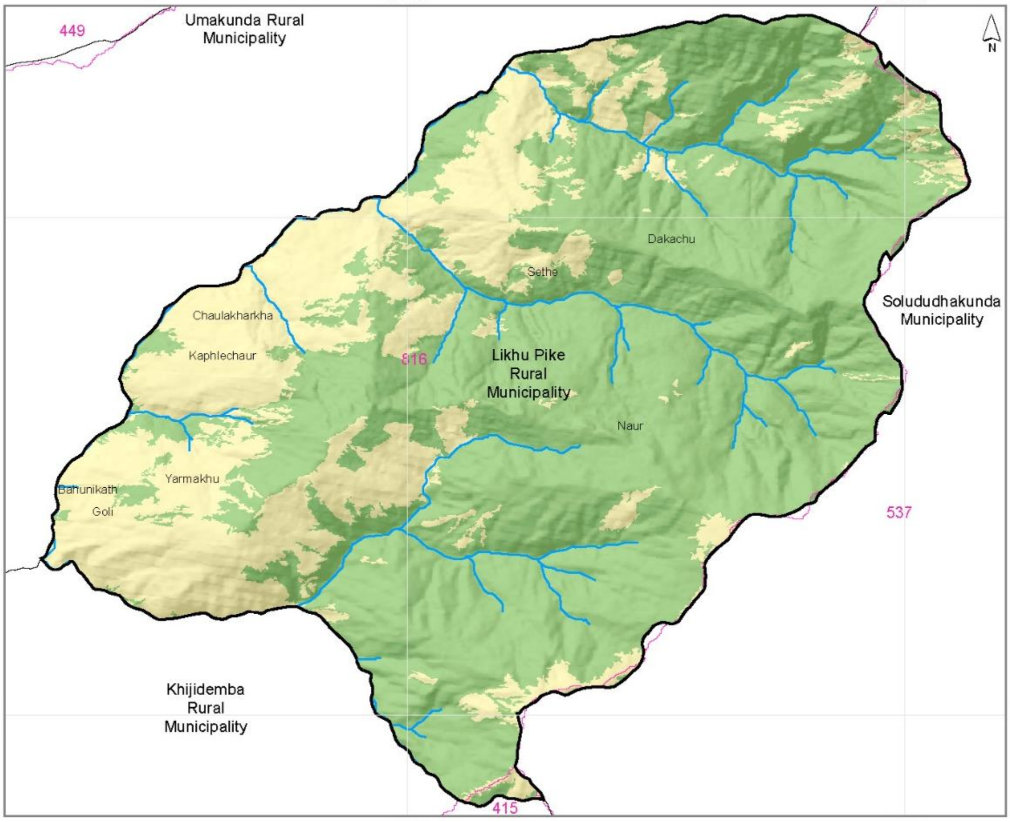
कोशी प्रदेश सोलुखुम्बु जिल्लाको लिखु पिके गाउँपालिकाको क्षेत्राधिकार भित्र बग्ने लिखु खोलाको विभिन्न बगर क्षेत्रबाट दीगो रुपमा ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा उत्खनन् तथा सङ्कलन कार्यकालागि

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) को कार्यसूची (ToR)



प्रस्तावक :

लिखु पिके गाउँपालिका,

गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय,

चौंलाखर्क, सोलुखुम्बु

कोशी प्रदेश, नेपाल

फोन नं. ९८४१२०७०४२

इमेलः ito.likhupikemun@gmail.com

वेबः www.likhupikemun.gov.np

चैत्र, २०८०

विषय सूची

१. प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगानाः १

१.१ प्रस्तावकको नाम, ठेगाना, इमेल र फोन नं. १

१.२ परामर्शदाताको नाम, ठेगाना, इमेल र फोन नं. १

१.३ प्रारम्भिक वातवरणीय परिक्षणको उदेश्य १

१.४ प्रारम्भिक वातवरणीय परिक्षणको औचित्य २

२. परिचय ३

२.१ भूमिका ३

२.२ प्रस्तावको सामान्य जानकारी ४

२.३ प्रस्तावको उद्धेश्य ४

२.४ प्रस्तावको सान्दर्भिकता ५

२.५ प्रस्तावको क्षेत्रको अवस्थिति ६

२.५.१ प्रस्तावित क्षेत्रमा यातायातको पहुचमार्ग .... ड

२.५.२ प्रस्तावको क्षेत्र निर्धारण ८

२.५.३ सङ्कलन तथा उत्खनन् र ढुवानी (कार्य र विधि) ८

३. प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाउनु पर्ने विधि ९

३.१ सन्दर्भ सामाग्रीहरुको पुनरावलोकन ९

३.२ स्थलगत अध्ययन ९

३.२.१ भौतिक वातावरणसम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन ९

३.२.२ जैविक वातावरणसम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन ११

३.२.३ सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन ११

३.२.४ तथ्याङ्क समीक्षा एवं वातावरणीय प्रभावको अनुगमन १२

३.३ सार्वजनिक सुनुवाई, सार्वजनिक सूचना, परामर्श एवं सिफारिस पत्रहरु १४

४. प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नुपर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता १५

५. प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्नेः.. १७
५.१ समय.. १७
५.२ अध्ययन टोली... १७
५.३ अनुमानित बजेट.. १८
६. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने खास प्रभावः.. १९
६.१ भौतिक तथा रासायनिक... १९
६.२ जैबिक तथा पारिस्थितिकीय १९
६.३ सामाजिक आर्थिक १९
७. प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्पहरु... २१
७.१ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने.. २१
७.२ प्रस्तावका विकल्पहरु.. २१
७.३ अन्य कुराहरु... २१
८. प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने प्रभावको रोकथामका कुराहरु.................. २२
९. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा अनुगमन गर्नु पर्ने कुराहरु.. २४
१०. अन्य आवश्यक विषय.. २६

तालिकाहरुको सूची

तालिका १ : प्रस्तावको प्रमुख विशेषता ५
तालिका २ : तथ्याङ्क मापनको तरीका १३
तालिका ३ : औचित्यता मापनको तरीका... १३
तालिका ४ : प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण तयार गर्न लाग्ने समय १७
तालिका ५ : प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण अध्ययन टोली १७
तालिका ६ : वातावरण व्यवस्थापन योजनाको खाका... २२
तालिका ७ : वातावरण अनुगमन योजनाको खाका... २५

१. प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगानाः

१.१ प्रस्तावकको नाम, ठेगाना, इमेल र फोन नं.

सोलुखुम्बु जिल्लाको लिखु पिके गाउँपालिका क्षेत्राधिकार भित्र बग्ने लिखु खोलाको विभिन्न बगर क्षेत्रबाट दीगो रुपमा ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन/उत्खनन् कार्यको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण कार्यको प्रस्तावक तल देहाय बमोजिम रहेको छ।

लिखु पिके गाउँपालिका

ठेगानाः चौंलाखर्क, सोलुखुम्बु, कोशी प्रदेश, नेपाल

फोन नं.९८४१२०७०४२

इमेलः likhupikemun@gmail.com

वेवसाइटः www.likhupikemun.gov.np

१.२ परामर्शदाताको नाम, ठेगाना, इमेल र फोन नं.

प्रस्तावको तर्फबाट प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयारीका लागी इनोभेसन रिसर्च सेन्टर प्रा. लि. संग सम्झौता भएको छ।

इनोभेसन रिसर्च सेन्टर प्रा. लि.

ठेगानाः अनामनगर, काठमाण्डौ

फोन नं. ९८५११६४५५३

१.३ प्रारम्भिक वातवरणीय परिक्षणको उदेश्य

लिखु पिके गाउँपालिका सिमाना भएर बग्ने लिखु खोलाबाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन बाट स्थानीय जैविक, भौतिक, रासायनिक तथा सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने असरहरुबारे लेखाजोखा गरि दीगोरुपमा गाउँपालिले खोलाको बगरबाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलनमा टेवा पुऱ्याउनु IEE को प्रमुख उद्देश्य रहेको छ। अन्य बिशिष्ट उद्देश्यहरु निम्मानुसार रहेका छन्।

- विद्यमान तथा सम्भावित सङ्कलन तथा उत्खनन् क्षेत्रको अभिलेखीकरण गर्ने।
- प्रस्तावित सङ्कलन तथा उत्खनन् कार्यले गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणमा पर्ने मुख्य असरहरुको पहिचान गर्ने।
- वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरु र सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरीका उपायहरुबारे सुझाव दिनुका साथै वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार पार्ने।

- ❖ वातावरणमैत्री तथा दीर्घकालीन रुपले सङ्कलन उत्खनन् हुन सक्ने नदीजन्य पदार्थको परिमाण तय गर्ने।
- ❖ प्रस्तावित प्रस्तावनाको लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गरे पुग्छ या पुग्दैन भन्ने कुराको यकिन गर्ने।

१.४ प्रारम्भिक वातवरणीय परिक्षणको औचित्य

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गरी सो को आधारमा तोकिएका स्थानहरुवाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन गर्दा स्थानीय वातावरणमा के कस्तो सकारात्मक वा नकारात्मक प्रभाव पर्छ भनी एकीन गर्नु नितान्त आवश्यक हुन्छ । ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन बाट स्थानीय जैविक, भौतिक, रासायनिक तथा सामाजिक-सांस्कृतिक वातावरणमा प्रतिकूल असर पर्न नदिन र तिनको नकारात्मक प्रभाव कम गर्न यस गाउँपालिका बाट बग्ने खोलाको बगर बाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलनका लागी प्रारम्भिक वातारणीय परीक्षण तयार गरिने छ । वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ र वातवरण संरक्षण नियमावली २०७७ र स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४ को अधीनमा रही नदीजन्य पदार्थ उत्खनन तथा सङ्कलन कार्यलाई व्यवस्थित गर्नलाई प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अपरिहार्य देखिएको हो।

२. परिचय

२.१ भूमिका

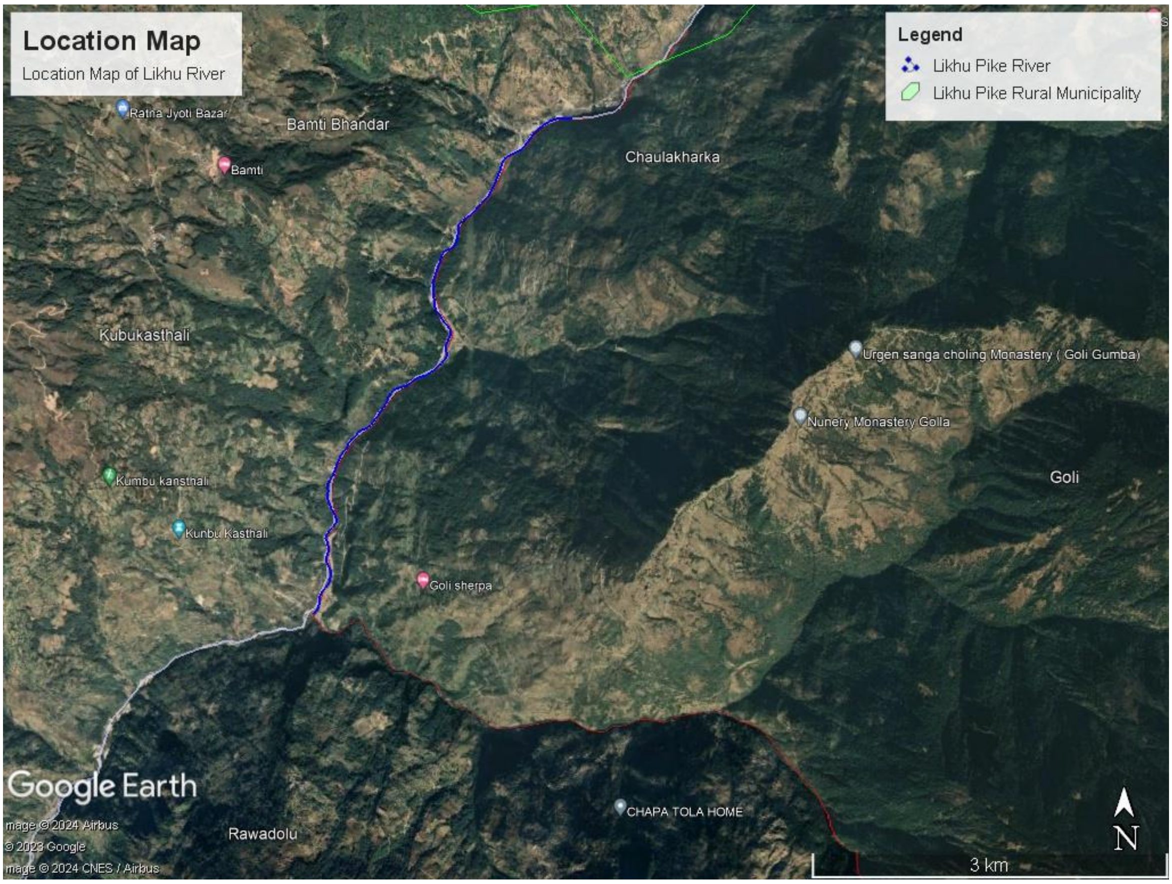
नेपालको कोशी प्रदेश अन्तर्गत पर्ने सोलुखुम्बु जिल्लाको दक्षिण-पश्चिम दिशामा अवस्थित लिखु पिके गाउँपालिका नेपालको एक हिमाली गाउँपालिका हो। नेपालको संविधान २०७२ ले अङ्गिकृत गरेको तीन तहको राज्य संरचना बमोजिम स्थानिय तह बर्गिकृत हुँदा सोलुखुम्बु जिल्लाका साविक गाउँ विकास समितिहरु गोलि, चौंलाखर्क र भकान्जेलाई समेटेर वि. सं. २०७३ फाल्गुण २७ गते लिखु पिके गाउँपालिका स्थापना गरिएको हो। विश्वसंम्पदा सुचिमा सुचिकृत नेपालको पहिचान सर्वोच्च शिखर सगरमाथा यसै जिल्लामा पर्ने हुँदा यस गाउँपालिकाको समेत बिशेष ऐतिहासिक महत्व रहेको छ । १२४.३८ वर्ग किलोमिटर क्षेत्रफलमा फैलिएको यस लिखु पिके गाउँपालिकाको पुर्वी सिमानामा सोलुखुम्बु जिल्लाकै सोलुदुधकुण्ड नगरपालिका पश्चिमी सिमानामा रामेछाप जिल्लाको उमाकुण्ड गाउँपालिका,उत्तरी सिमानामा सोलुदुधकुण्ड नगरपालिका र उमाकुण्ड गाउँपालिका रहेका छन भने दक्षिणी सिमानामा ओखलढुङ्गा जिल्लाको खिजीदेम्बा गाउँपालिका रहेको छ। यस गाउँपालिकामा सप्तकोशी नदिको एक सहायक लिखु नदि, किन्जा खोला, घट्टे खोला, खिम्जा खोला पिके क्षेत्र यस गाउँपलिकाको मुख्य पर्यटकिय क्षेत्रको रुपमा चिनिन्छ। यहाँबाट विश्वको अग्लो शिखर सगरमाथा लगएताका हिमालहरुको अवलोकन गर्न सकिन्छ। यस गाउँपालिका भित्र आफ्नै मौलिक विशेषता र महत्व रहेका विभिन्न धार्मिक तथा पर्यटकिय क्षेत्रहरुको पनि छन। देबी थान,बौद्ध,खवतरी कुल मन्दिर,गुरु रिम्पोक्षे गुम्बा,ओर्गेन साङ छोलिङ गुम्बा,चण्डी स्थान, सेती भुमे मन्दिर, लगाएत अरु धेरै धार्मिक स्थल हरु रहेका छन।

यस गाउँपालिकामा हुने विकास निर्माणका कार्यहरुलाई आवश्यक पर्ने निर्माण सामाग्रीहरु मध्य ढुङ्गा,गिट्टी र बालुवाको राम्रो श्रोत पालिका भएर वग्ने खोलाहरु हुन् । साथै निर्माण सामाग्रीहरुको माग यस गाउँपालिकामा तिब्र रुपमा वढदै गइरहेको अवस्था छ। गाउँपालिका भएर बग्ने विभिन्न नदीहरुको विभिन्न स्थानहरुबाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन तथा बिक्री वितरण हुँदै आएको तथा कोशी प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन-२०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ लागू गरेको अवस्थामा सोही ऐनको परिच्छेद २ मा स्वीकृति लिएर मात्र ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन गर्न पाइने व्यवस्था भएको, साथै प्रचलित ऐन नियम अनुसार प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार पारी स्वीकृती लिनुपर्ने प्रावधान रहेकोले नियमानुसार उक्त प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने व्यवस्था रहे वमोजिम गाउँपालिका भित्रको लिखु खोलामा ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन गर्दा हाल के कस्तो वातावरणीय असर हुन्छ सो को लेखाजोखा गरि प्रतिवेदन तयार गर्न यो कार्यसुचि तयार गरिएको हो । प्रारम्भिक वातावरणीय

परीक्षण प्रतिवेदनको म्याद २ वर्ष हुने र त्यस पश्चात फेरी अध्ययन गरेर मात्र उत्खनन् तथा संकलन कार्य अगाडि बढाउन पर्ने हुन्छ।

२.२ प्रस्तावको सामान्य जानकारी

लिखु पिके गाउँपालिका सिमाना भएर बग्ने लिखु खोलाको बिभिन्न बगर क्षेत्रमा बर्षामा प्रशस्त मात्रामा ढुङ्गा, गिट्टी तथा बालुवा (नदिजन्य पदार्थ) खोलाले माथिल्लो भूभागबाट बगाई तल्लो भूभागमा थुपार्ने गर्दछन। उमाकुण्ड गाउँपालिका र लिखु पिके गाउँपालिकाको सिमानामा बग्ने लिखु खोलाको जलाधार क्षेत्र ५५०.४५ वर्ग किलोमिटर रहेको छ।



२.३ प्रस्तावको उद्धेश्य

यस प्रस्तावको उद्धेश्य लिखु पिके गाउँपालिकाको सिमाना भएर बग्ने लिखु खोलाको बिभिन्न बगर क्षेत्रमा रहेका नदिजन्य पदार्थलाइ वातावरणमैत्री तरीकाले उत्खनन् तथा संकलन गर्नु हो।

२.४ प्रस्तावको सान्दर्भिकता

नदिजन्य पदार्थको दिगो एवं वातावरणमैत्री संकलन तथा प्रयोगले स्थानीय ढुवानीकर्ता, संकलनकर्ता तथा निर्माण क्षेत्रमा काम गर्ने ज्यामी मजदूरहरुको जीवन स्तरमा बृद्धि हुनुको साथै विकास निर्माणलाइ आवश्यक निर्माण सामाग्री (ढुङ्गा, गिट्टी र वालुवा)को उपलब्धतामा बृद्धि हुनेछ। वर्षाको समयमा लिखु खोला ढुङ्गा, गिट्टी तथा बालुवा (नदिजन्य पदार्थ) थुपार्ने गर्दछ। यी सामाग्री खोलाको बगर तथा भुइँ (बेड)मा थुपारिँदा खोलाको बहाव फेरिन जाने तथा प्रकोप निम्तिने सम्भावना हुन्छ। रोजगारीको अवसर पनि सृजना हुँने, गाउँपालिकाको राजस्व संकलन पनि हुँने कारणले लिखु खोलाको बिभिन्न बगर क्षेत्रमा रहेका नदिजन्य पदार्थ उत्खनन् गर्ने प्रस्ताव गरिएको हो।

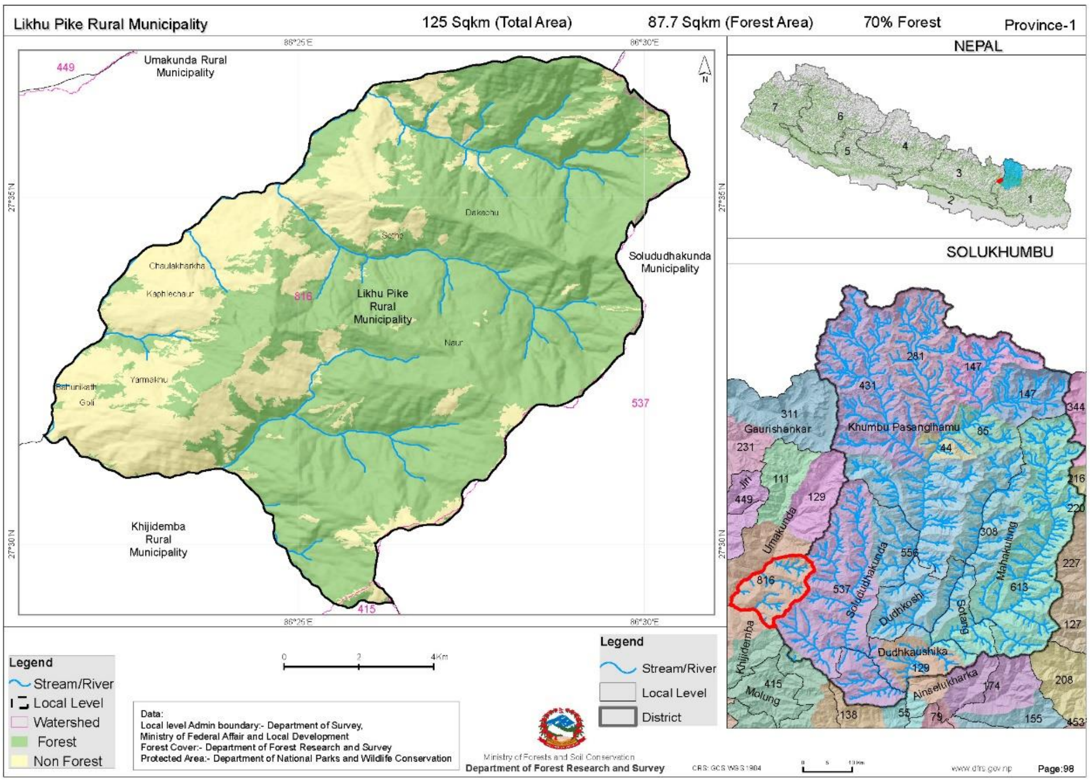
तालिका १ : प्रस्तावको प्रमुख विशेषता

१.	प्रस्तावको नामः	लिखु पिके गाउँपालिका क्षेत्राधिकार भित्र बग्ने लिखु खोलाको विभिन्न बगर क्षेत्रबाट दीगो रुपमा ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन/उत्खनन् कार्यको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण।
२.	**प्रस्तावको अवस्थितिः**	
	प्रदेश	कोशी प्रदेश
	जिल्ला	सोलुखुम्बु
	गाउँपालिका	लिखु पिके गाउँपालिका
३.	**भौगोलिक स्थिती/भौगोलिक बनोट/हावापानीको प्रकृति एवं विवरणः**	
	प्रस्तावको अवस्थिति	पहाड
	भूबनोट	पाहाड देखि महाभारत सृंखला क्षेत्र
	प्रभावित क्षेत्रको भु उपयोग	खेतियोग्य जमिन, बस्ती क्षेत्र, वन क्षेत्र
	माटो	बलौटे (Alluvial), मिश्रीत माटो र चिम्त्याइलो माटो
	उचाई (समुन्द्रि सतह देखी)	१३०८ मि. देखी ४०४६ मि. सम्म
	हावापानी	न्यानो समशीतोष्ण हावापानी
४.	**सङ्कलन/उत्खनन कार्य, स्थल र प्रकृयाः**	
	खोलाबाट ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन/उत्खनन् गर्ने स्थान	लिखु खोला वडा नं. १, २ र ३ का विभिन्न सङ्कलन/उत्खनन् गर्ने स्थानहरु

	आक्षंश र देशान्तर	२७°५२N ८६°३५'E २७°५८'N ८६°५१'E
	सङ्कलन/उत्खनन विधि	हाते औजारको प्रयोग गरेर मजदुरहरुबाट उत्खनन् गरिने छ। डोजर, स्क्याभेटर, लोडर जस्ता मेशिन उपकरणहरु प्रयोग गाउँपालिकाको स्वीकृति लिएर प्राविधिकको निगरानीमा मात्र गर्ने ।
	सङ्कलन/उत्खनन् कार्यमा प्रयोग हुने सामाग्री	टिपर, ट्रक तथा ट्राक्टरको प्रयोग गरिनेछ ।
	दैनिक/वार्षिक सङ्कलन/उत्खननको परिमाण	दैनिक ३०० घ.मि. भन्दा बढि नहुने गरी उत्खनन गर्ने
	सङ्कलन /उत्खनन् गरिने अबधि	वर्षमा ९ महिना असोज देखि जेठ (करिव २७० दिन) सूर्योदय देखि सूर्यास्तसम्म
	सङ्कलन/उत्खनन गरिने वस्तुहरु	ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा
	प्रस्ताव अन्तर्गतका कार्यहरुः	उत्खनन, सङ्कलन तथा ढुवानी
	प्रभावित गाउँपालिका	लिखु पिके गाउँपलिका
५.	IEE प्रतिवेदनको वैधानिकताः	IEE प्रतिवेदन स्वीकृत भएको मितिले २ बर्ष सम्म

२.५ प्रस्तावको क्षेत्रको अवस्थिति

प्रस्ताव क्षेत्र लिखु पिके गाउँपालिका भएर बग्ने लिखु खोलाको बगर क्षेत्रमा पर्दछ । प्रस्ताव क्षेत्रको अक्षांश, देशान्तर, सङ्कलन/उत्खनन् स्थल, उक्त स्थलमा जाने नजिकको पहुचमार्ग प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिनेछ साथै सङ्कलन/उत्खनन क्षेत्रलाई नक्शामा देखाइनेछ। सो क्षेत्रलाई Location Map, Topo Map, Geological Map र Google Map मा देखाइनेछ।



चित्र १. लिखु पिके गाउँपालिका प्राकृतिक स्रोतको नक्शा ।

२.५.१ प्रस्तावित क्षेत्रमा यातायातको पहुचमार्ग

ढुङ्गा, गिट्टी र बालुवा सङ्कलन/उत्खनन क्षेत्रमा पुग्नका लागि पहुँचमार्गको सुबिधा छ । प्रस्तावित उत्खनन् स्थलसम्म कच्ची सडकवाट सजिलै पुग्न सकिन्छ । यस बाटोमा राम्रोसँग टिप्पर, ट्राक्टर र ढुवानीका साधनहरु चल्न सक्दछन् ।

२.५.२ प्रस्तावको क्षेत्र निर्धारण

प्रस्ताव क्षेत्र गाउँपालिका भएर लिखु खोलाको बगर क्षेत्रमा पर्दछ । सङ्कलन/उत्खनन् गर्ने क्षेत्र निर्धारण गरि आक्षंश (Latitude) र देशान्तर (Longitude) दिनुका साथै उपर्युक्त टोपोनक्शामा (Topo Map) तथा गुगलनक्शामा (Google Map) देखाइनेछ।

<u>उच्च प्रभाव क्षेत्रः</u>

यो क्षेत्रमा ढुङ्गा, गिट्टी तथा वालुवा सङ्कलन तथा उत्खनन गरिने स्थल पर्दछ । सङ्कलन तथा उत्खनन गरिने स्थलबाट ५० मी. देखि १५० मी. सम्म पर्ने वरपरका वरपरका वस्ती, नहर, सिंचाइ, खेतीयोग्य जमिन, स्कुल आदि, इत्यादि क्षेत्र तथा सडकलाई उच्च प्रभाव क्षेत्रमा राखिइएको छ ।

<u>न्यून प्रभाव क्षेत्रः</u>

सङ्कलन तथा उत्खनन स्थलबाट १५० मी. देखि ५ कि. मी सम्म पर्ने वरपरका वस्ती, नहर, सिचाइ्, खेतीयोग्य जमिन, स्कुल आदि, इत्यादि न्यून प्रभाव क्षेत्रलाई राखिएको छ ।

२.५.३ सङ्कलन तथा उत्खनन् र ढुवानी (कार्य र विधि)

निर्दिष्ट क्षेत्रबाट बालुवाको सङ्कलन/उत्खनन कार्य हात र हाते औजारहरु जस्तै कुटो, कोदालो, गैति, साबेल आदिबाट गरिने छ । डोजर, स्क्याभेटर, लोडर जस्ता मेशिन उपकरणहरु प्रयोग गर्न गाउँपालिकाको स्वीकृति लिएर मात्र गर्नु पर्ने छ। नदीजन्य पदार्थ सङ्कलन/उत्खनन् कार्यमा संलग्न जनशक्तिलाई समाज तथा बातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकुल प्रभाव बारे अभिमुखिकरण तालिम द्वारा सचेत गराइने छ । खोलाको प्राकृतिक बहावमा प्रतिकुल असर पर्ने र बहाव मार्ग परिवर्तन हुने गरि सङ्कलन/उत्खनन् गर्न दिइने छैन । पानी भएको क्षेत्रमा सङ्कलन/उत्खनन् कार्य नगर्ने र सङ्कलन/उत्खनन कार्य दिँउसो मात्र गरिने छ । अन्य समयमा ढुवानी कार्य गर्न ट्रलि, ट्राक्टरको तथा टिपरको प्रयोग गर्न सकिने छ ।

३. प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाउनु पर्ने विधि

३.१ सन्दर्भ सामाग्रीहरुको पुनरावलोकन

यस प्रकारको अध्ययनमा उपलब्ध सन्दर्भ सामग्रीहरुको अध्ययन, नक्शाहरुको अध्ययन तथा प्रश्नावलीहरुको तयारी र चेकलिष्टहरुको तयारी तथा तिनको परीक्षणपछि अन्तिम रुप दिने कार्य गरिने छ । कार्यालयमा नै स्थलगत अध्ययनबाट प्राप्त सुचनाहरुको विष्लेषण तथा समायोजन गरिने छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्र त्यहाँ वरपरको भौतिक वातावरण सम्बन्धि जानकारी हासिल गर्न टोपोग्राफीक नक्शा, भू उपयोगिता सम्बन्धि नक्शा, भूमि प्रणाली नक्शा, लिखु पिके गाउँपालिकाको नक्शाको अध्ययन गरिनेछ ।

प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा सम्बन्धित उद्धेश्य प्राप्तिका लागि अध्ययन टोलीले उपलब्ध भए सम्मका सन्दर्भ सामग्रीहरु अध्ययन गर्ने छ । यस क्रममा खासगरी वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, कोशी प्रदेश द्वारा जारी वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ तथा वातवरण संरक्षण नियमावली २०७७, स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४, वन ऐन २०७६, वन नियमावली २०५१, जैविक विविधता सम्बन्धी रणनीति २०५९, राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५० वन क्षेत्रको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५२, सामुदायिक वनको दिग्दर्शन, वन क्षेत्रको लागि प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण कार्यसूची र प्रतिवेदनको दिग्दर्शन, भु संरक्षण ऐन पञ्चवर्षीय योजनाहरु प्रमुख रुपमा रहने छन् । साथै यस प्रस्तावसँग सम्बन्धित हुनसक्ने अन्य लेख रचना र सामग्रीहरु भएमा तिनको समेत पुनरावलोकन हुनेछ।

३.२ स्थलगत अध्ययन

३.२.१ भौतिक वातावरणसम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन

यस सम्बन्धी कार्यमा अध्ययन टोलीले सम्बन्धित क्षेत्र वरपर रहेका केही नमूना क्षेत्रहरु छानी ती क्षेत्रहरुको हिडेर स्थलगत अध्ययन विश्लेषण गर्ने छ । यस टोलीले प्रस्तावित क्षेत्र वरपर बस्ने ग्रामीण जनता, Key Informants, Local Worker सँग समूहगत वा एकल सोधपूछ र छलफल गरी त्यस क्षेत्रको भौतिक जानकारी, खासगरी चट्टान, माटो, जलाधार, पहिरो, खोलानाला, हावापानी आदिका बारेमा थाहा पाउने उपाय गरिने छ भने रासायनिक पदार्थहरुको प्रभाव तथा प्रतिकूल प्रभाव न्युनिकरण सम्बन्धमा सम्बन्धित विशेषज्ञको विश्लेषण तथा राय सझाव समावेश गरिने छ ।

श्रोत सर्भेक्षण र उत्खनन् शैलीको अध्ययन

श्रोत सर्भेक्षण कार्य यस प्रस्तावको कार्यान्वयन क्षेत्रमा लागि प्रत्यक्ष भेटघाट गरी छलफल गर्नुका साथै श्रोतसंग सम्वन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीको अध्ययन समेत गरिनेछ । श्रोत सर्भेक्षण देहायको विधि प्रयोग गरी गरिनेछ ।

१. प्रस्तावित प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको टोपो नक्सा उतार गरिनेछ र उक्त नक्सामा श्रोतको सङ्कलन गर्न सकिने क्षेत्रहरु उल्लेख गरिनेछ ।

२. प्रत्येक उत्खनन्/सङ्कलन गर्ने क्षेत्रको क्षेत्रफल निकाल्नको लागि लम्बाइ र औषत चौडाइ निकालीने छ र श्रमिकहरुको जानकारीबाट र प्रत्येक ठाँउ बिस्तृत रुपमा लम्बाइ, चौडाइ र उचाइको आकलन गरी उत्खनन् गर्न मिल्ने र नमिल्ने ठाँउ अध्ययन गरिनेछ । यसरी गर्दा श्रमिकहरुले उत्खनन् को लागि खनी नपुरेका खाल्डाहरु भए अथवा Section खनी तिनको Sectional profile को अध्ययन गरी Composition र संचितिबारे विस्तृत जानकारी लिइनेछ। तलको सूत्रको प्रयोग गरी जम्मा भएको पदार्थ र उत्खनन् गर्न मिल्ने पदार्थको मात्रा तय गरिनेछ ।

$$Q = L \times W \times D$$

जहाँ,

Q: पदार्थको संचित मात्रा, Quantity of Sediment deposit (m^3)
L: उत्खनन क्षेत्रको लम्बाई, Length of the extraction site (m)
W: उत्खनन क्षेत्रको चौडाई, Effective average width of the extraction site used for extraction (m)

D: उत्खनन क्षेत्रको गहिराई, Replenishable depth of the sediment deposition (m)

उत्खनन् क्षेत्रको उचाइको अनुमान गर्न बिभिन्न ठाउँका वगरमा जम्मा भएका पदार्थको को मात्राको पनि अनुमान गरिनेछ भने त्यसैगरी जि.पि.एस. द्वारा सर्भे गरी बिभिन्न क्षेत्रको अध्ययन गरी सो अनुसार गुगल नक्सामा चित्र कोरिनेछ जसमा जम्मा उत्खनन् गर्न सकिने क्षेत्र, परिणाम र जम्मा रहेको पदार्थको अनुमान गरिनेछ ।

अध्ययन टोलीले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा स्थलगत भ्रमण गरी तहाँको भौतिक, जैविक, सामाजिक-सांस्कृतिक तथा आर्थिक वातावरण सम्बन्धी आवश्यक सूचनाहरु हासिल गर्ने छ । प्रतिवेदन तयार गर्न आवश्यक पर्ने पहिलो र दोस्रो क्रमका सूचनाहरु स्थलगत सर्वेक्षण र GPS बाट सर्भे तथा नक्सांकन गरि सन्दर्भ सामग्रीहरुको पुनरावलोकनबाट प्राप्त गरिने छ । प्रतिवेदन तयार पार्न आवश्यक पर्ने प्रारम्भिक भौतिक तथा जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु वन क्षेत्रको स्थलगत भ्रमण, सर्वेक्षणबाट र सामाजिक, आर्थिक र सास्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरु घरधुरी सर्वेक्षण, सहभागीतामूलक ग्रामीण लेखाजोखा वा सहभागितामूलक नक्शाहरुबाट सङ्कलन गरिने छ ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थानहरुको सामाजिक, आर्थिक तथा अन्य सूचनाहरु गाउँपालिकाबाट प्रकाशित हुने वा भएका विभिन्न निकायका मुखपत्रहरुबाट प्राप्त गरिने छ र सो सूचनाहरुको सत्य तथ्य मिलान गर्न स्थानीय स्तरमा छड्के जाँच गर्न नियमानुसार आवश्यक पर्ने बुँदाहरु समेट्ने गरी प्रश्नावली तथा चेकलिस्ट तयार पारिने छ । खोला र त्यहाँका वनस्पति, वन्यजन्तु, चराचुरुङ्गी र किराफट्याङग्राहरुको समत जानकारी हासिल गर्न आवश्यक चेकलिस्ट तयार पारिने छ ।

३.२.२ जैविक वातावरणसम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन

अध्ययन टोलीले सम्बन्धित क्षेत्रमा स्थलगत भ्रमण गरी तथ्याङ्क सङ्कलन गर्ने छ । यसको लागि टोलीले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तु, चरा, वनस्पति, कीटपतङ्गको हकमा आवश्यक जानकारी टिपोट गर्ने छ । त्यसै गरि पानीमा पाइने माछा लगायत जलचरको बारेमा जानकारी लिन खोलामै माछा मारेर निर्वाह गर्ने माछाहरीहरुसँग सोधपुछ गर्ने र संकलित नमुनाहरुको पहिचान गरिनेछ । साथै यहाँ पाइने चरा पुतली, किरा, स्तनधारी जीवहरुको बारेमा जानकारी लिन स्थानीय जनता, Key Informants, Local Workers सँग सोधपुछ गरी त्यस क्षेत्रको जैविक वातावरणको जानकारी सङ्कलन गरिने छ । साथै सोही अवसरमा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्नसक्ने अनुकूल वा प्रतिकूल प्रभावको बारेमा समेत छलफल गरी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिने छ ।

३.२.३ सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन

यस प्रकारको तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न अध्ययन टोलीले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्र वरपर बसोबास गर्ने स्थानीय जनताको घरदैलो कार्यक्रम अपनाई छनौट गरिएका घरधुरी सर्वेक्षण गरिने छ । उक्त क्षेत्रमा रहेका धार्मिक, पर्यटकीय तथा सांस्कृतिक महत्वका स्थानहरुमा प्रस्ताव

कार्यान्वयनले पार्न सक्ने प्रभावका बारेमा समेत स्थानीय स्तरमा सहभागितामूलक छलफलबाट सूचना सङ्कलन गरिने छ । यसरी जानकारीहरु हासिल गर्दा विभिन्न जात, भाषा, धर्म, पेशा, वर्ग र लिंग आदिको प्रतिनिधित्व हुने गरी व्यवस्था मिलाइने छ । तयार गरिएका प्रश्नावलीहरु छनोट गरिएका घरधुरीको पारिवारिक विवरण, पेशा, बसोबास, भू-स्वामित्व, कृषि तथा पशुपालन, शैक्षिक स्थिति, वार्षिक आम्दानी ढुङ्गा गिटी र वालुवाको उपयोगसम्बन्धी जानकारी सङ्कलन गर्न प्रयोग गरिने छ ।

३.२.४ तथ्याङ्क समीक्षा एवं वातावरणीय प्रभावको अनुगमन

स्थलगत भ्रमणबाट प्राप्त सूचनाहरुको अध्ययन तथा सन्दर्भ ग्रन्थ तथा सामग्रीहरुको पुनरावलोकनबाट प्राप्त जानकारीहरुलाई प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा हुने वा हुन सक्ने संभाव्य प्रतिकूल र अनुकूल प्रभावको पहिचान गरी तिनलाई भौतिक, जैविक, सामाजिक–सांस्कृतिक–आर्थिक गरी तीन शीर्षकमा छुट्याएर वर्गीकरण गरिने छ ।

प्रस्तावित क्षेत्रको विशेष अध्ययन गर्दा गरिएको विश्लेषणबाट आएका प्रथम र दोस्रो क्रममा भएका तथ्याङ्क तथा जानकारीलाइ संक्षिप्तिकरण गरी आवश्यकता अनुसार तालिकामा राखे तथा प्रतिवेदनको उपयुक्त भागमा समाबेश गरी त्यसको संख्या समेत गणना गरिनेछ ।

यस प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको सन्दर्भ सामाग्री तथा फिल्डको अनुगमन पुनरावलोकन बाट प्राप्त जानकारीलाइ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा हुने सम्भाव्य अनुकूल र प्रतिकूल असरहरुको पहिचान गरी त्यसको जैविक, भौतिक, सामाजिक आर्थिक गरी ३ शिर्षक अन्तर्गत छुट्याईनेछ । पहिचान गरिएका सम्भाव्य अनुकूल र प्रतिकूल असरहरुको स्थानीय वातावरणमा भविष्यमा हुन सक्ने परिवर्तनहरुको अनुमान गरिनेछ । वातावरणीय पद्धतीको विश्लेषण गर्न मेट्रिक्स प्रणाली अपनाईनेछ । प्रस्ताब सँग सम्वन्धित नीति, कानुन, नियम, निर्देशिका र पूर्व अनुभव तथा विशेषज्ञताको आधारमा ठहर गरिनेछ ।

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका २०५० बमोजिम प्रभावलाइ प्रकृति (Nature), मात्रा (Magnitude), सिमा (Extent), र समायावधि (Duration) मा बर्गीकरण गरिए बमोजिम प्रकृतिलाइ प्रत्यक्ष (Direct) र अप्रत्यक्ष (Indirect), मात्रालाई उच्च, मध्यम र निम्न, सिमालाइ स्थानीय, स्थान विशेष र क्षेत्रीय र अवधिलाई दीर्घकालिन, मध्यम र अल्पकालिन गरी ३ भागमा विभाजन गरि विश्लेषण गरिनेछ । उपरोक्त बुँदाहरुमा बताइए अनुसार तथ्याङ्क सङ्कलन भए पश्चात् प्राप्त सूचनाहरुलाई अध्ययन गरी आवश्यकता अनुसार प्रष्ट पारिने छ ।

तालिका २ : तथ्याङ्क मापनको तरीका

मान	मापन	फैलावट	मपन	अवधि	स्कोर
उच्च	६०	क्षेत्रीय	६०	लामो समय	२०
मध्यम	२०	स्थानिय	२०	मध्य मसमय	१०
न्यून	१०	क्षेत्रबिषेश	१०	छोटो समय	०५

महत्वका असरहरु -Significant impact को निक्यौंल गर्न तल दिइएका औचित्यता मापन cumulative scores को प्रयोग गरिनेछ ।

तालिका ३ : औचित्यता मापनको तरीका

जम्मा स्कोरको मापन	औचित्यता
७४ भन्दा माथि	धेरै औचित्यवान् अथवा धेरै महत्वपूर्ण
४५ देखि ७४ सम्म	औचित्यवान् अथवा महत्वपूर्ण
४५ भन्दा तल	औचित्यहीन अथवा महत्वहिन

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययन प्रतिवेदनमा व्यवस्थापन योजना बनाई देहायका विषयवस्तुहरु समावेश तथा उल्लेख गर्नुपर्दछ। प्रतिवेदन स्वीकृतिको लागि पेश गर्दा निम्नानुसारका कागजातहरु समेत प्रतिवेदन साथमा संलग्न राखी पेश गरिनेछ।

- वातावरणीय व्यवस्थापना योजना कार्यान्वयनको लागि जिम्मेवारी तालिका।
- प्राविधिक अनुगमन कार्यमा आवरुयक प्राविधिक जनशक्ति एवं अनुगनको खर्च विवरण।
- स्थानीय तहमा रहने अनुगमन टोलीको विवरण एवं अनुगमन खर्च।

वातावरण सुरक्षा,संरक्षण उपायहरुको लागत खर्च प्रस्ताव गर्नुअघि निम्न विषयहरु ध्यान दिनुपर्दछ।

- सम्पत्ति क्षतिको लागि उपयुक्त क्षतिपूर्ति दिने।
- वातावरणमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावहरु न्यूनिकरण गर्नाका लागि उपयुक्त प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरुको चयन गर्ने।
- स्वस्थ एवं सरसफाइ गर्ने उपायहरु।

लगत लाभ मूल्याङ्कनको निचोडमा निम्न कुराहरु उल्लेख गर्नुपर्दछ।

- वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरु ऋपनाउनको लागि लाग्ने खर्च।

- ❖ सकारात्मक प्रभाव बढोत्तरीकरण्वका उपायहरु अवलम्वन गर्नका लाग्ने खर्च।
- ❖ सामाजिक उत्थान कार्यक्रमको लागि लाग्ने खर्च।
- ❖ वतावरणीय अनुगमनका गागि लाग्ने खर्च।
- ❖ प्रस्तावको कूल आय।

३.३ सार्वजनिक सुनुवाई, सार्वजनिक सूचना, परामर्श एवं सिफारिस पत्रहरु

कोशी प्रदेशबाट जारी वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ ले सुझाएको प्रक्रिया अनुसरण गरि वातावरणीय अध्ययन गरिने छ । जसअनुसार सर्वप्रथम प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण प्रतिवेदन तयारीको लागि तयार कार्यसूची स्वीकृत भए पश्चात् प्रस्ताव कार्यान्वयन हुँदा स्थानीय वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावका बारेमा लिखित राय सुझाव लिन प्रस्ताव कार्यान्वयन स्थलमा सार्वजनिक सुनुवाई संचालन गरिनेछ । तत् पश्चात प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन को मस्यौदा तयार गरिने छ । मस्यौदा प्रतिवेदन तयार भए पछि प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने वडा कार्यालय, विद्यालय, सार्वजनिक स्थानहरुमा १५ दिने सूचना मार्फत अनुरोध गरिने छ र सोही व्यहोराको १५ दिने सार्वजनिक सूचना कुनै एक स्थानीय दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित गरी प्रस्ताव कार्यान्वयन हुँदा स्थानीय वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावका बारेमा लिखित राय सुझाव दिन अनुरोध गरिने छ । प्रकाशित सूचनाका प्रतिलिपिहरु बिभिन्न संघसंस्थाहरुका सूचनापाटीमा टाँस गरी मुचूल्का सङ्कलन गरिनेछ । उक्त सूचना समेतको आधारमा प्राप्त राय सुझाव तथा प्रस्तावित स्थानको स्थलगत भ्रमण गरी जैविक, भौतिक तथा आर्थिक सामाजिक पक्षहरुको अध्ययन गरिने छ । यसरी अध्ययन गरी प्राप्त जानकारी र सरोकारवालाहरु समेतको राय सुझाव तथा सिफारिसको आधारमा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गरिने छ र स्विकृतिको लागि पेश गरिनेछ ।

४. प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नुपर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौता

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्दा निम्न बमोजिमका सरकारी नीति, ऐन, नियम तथा निर्देशिकाहरुलाई मुख्यरुपमा ध्यान दिई त्यसैको आधारमा तयार गरिने छ ।

संविधान	❖ नेपालको संविधान
नीति तथा रणनीतिक योजनाहरु	❖ राष्ट्रिय जैविक विविधता सम्बन्धि रणनीति, २०५९ ❖ राष्ट्रिय वातावरण नीति २०७६ ❖ राष्ट्रिय वन नीति २०७५ ❖ राष्ट्रिय सिमसार निति, २०६९
ऐन तथा नियमहरु	❖ वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियावली, २०७७ ❖ स्थानिय सरकार संन्चालन ऐन २०७४ ❖ वन ऐन, २०७६ र वन नियमावली, २०७९ ❖ भू -तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९ तथा नियमावली, २०४२ ❖ जलस्रोत ऐन, २०४९ ❖ जलचर संरक्षण ऐन, २०१७ ❖ जलचर एवं जलीय जैविक विविधता संरक्षण ऐन, २०७९ ❖ खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२ ❖ फोहर व्यवस्थापन ऐन, २०६८ ❖ श्रम ऐन २०७४ र नियमावली २०७५ ❖ बालश्रम ऐन २०५९ ❖ सार्वजनिक खरिद ऐन २०६३ तथा नियमावली २०६४ ❖ योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्ष ऐन २०७४ ❖ वनस्पति संरक्षण ऐन २०३४
निर्देशिका एवं मापदण्डहरु, कार्यविधि	❖ राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० ❖ वन क्षेत्रको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका,२०५२ ❖ वातावरणमैत्री स्थानीय शासन प्रारुप, २०७० ❖ ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा उत्खनन्, बिक्रि तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ ❖ स्थानीय तहमा वातावरण तथा प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण सम्बन्धमा व्यवस्था गर्न बनेको ऐन, २०७८

अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा महासन्धिहरु	❖ जैविक विविधता महासन्धि (१९९२) ❖ CITES महासन्धी (१९८३)
निणर्यहरु तथा अन्य	❖ ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा तथा मिस्कट सङ्कलन सम्बन्धमा सर्वोच्च अदालतको निणर्य सम्बन्धित प्रसंगहरु ❖ ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा तथा मिस्कट सङ्कलन सम्बन्धमा मन्त्रीपरिषद्का निणर्यहरु, मन्त्रालयस्तरीय निणर्यहरु, केन्द्रीय अनुगमन तथा समन्वय समितिका निणर्हरु तथा अन्य सम्बन्धित निणर्य, निर्देशन, परिपत्र, आदेशहरु ।

५. प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्नेः

५.१ समय

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्न जम्मा दुइ महिना लाग्ने अनुमान गरिएको छ जसलाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ४ : प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण तयार गर्न लाग्ने समय

क.स.	क्रियाकलापको विवरण	समय
१	तथ्याङ्क सङ्कलन, सन्दर्भ सामग्रीहरुको अध्ययन र कार्यसुचि तयारी	१ हप्ता
२	कार्यसुचि पेश गरि स्वीकृति लिने	१ हप्ता
३.	सार्वजनिक सुनुवाई/स्थलगत अध्ययन	१ हप्ता
४.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको मस्यौदा तयार	१ हप्ता
५.	सार्वजनिक सुचना प्रकाशन, सार्वजनिक अन्तरक्रिया, राय सुझाव सङ्कलन	१ हप्ता
६	सरोकारवालाबाट प्राप्त सुझाव समावेश गरि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन लेखन	१ हप्ता
७.	प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन पेश गरि स्वीकृति लिने	२ हप्ता

५.२ अध्ययन टोली

प्रस्तावित आयोजनाबाट प्रभावित हुनसक्ने क्षेत्रको भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरण सम्वन्धि जानकारी संकलन गर्न वातावरण संरक्षण नियमावाली २०७७ (अनुसूची १३, नियम ७ को उपनियम (६) अन्तर्गत) तपशिल बमोजिमका विज्ञ टोलीले अध्ययन पश्चात प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन तयार पार्नेछन्।

तालिका ५ : प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण अध्ययन टोली

क. स	दर्जा	टोली सदस्यको नाम	शैक्षिक योग्यता	वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनको अनुभव
१	टोली प्रमुख/ वातावरण इन्जिनियर	सुबास ढकाल	वातावरण इन्जिनियरिङ्गमा स्नातकोत्तर	१५ भन्दा बढी वातावरण अध्ययन प्रतिवेदनमा तयारीमा संलग्न

२	सामाजिक/ आर्थिक विज्ञ	विजय थापा	अर्थशास्त्रमा स्नातकोत्तर	५ भन्दा बढी वातावरण अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न
३	भौतिक वातवरण विज्ञ	सन्दिप श्रेष्ठ	सिभिल इन्जिनियरिंगमा स्नातकोत्तर	३ भन्दा बढी वातावरण अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा सलग्न
४	जैविक वातवरण विज्ञ	बिशाल शर्मा	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	५ भन्दा बढी वातावरण अध्ययन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न

५.३ अनुमानित बजेट

यस प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण अध्ययनको लागि पाँच लाख (ने.रु. ५,००,०००।-) भ्याट सहित लाग्ने अनुमान गरीएको।

६. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने खास प्रभावः

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्यन गर्दा निम्नलिखित वातावारणमा निम्नलिखित प्रभावहरु पर्ने देखिन्छः

६.१ भौतिक तथा रासायनिक

- ✓ बाढी एवं अन्य जलउत्पन्न प्रकोप्
- ✓ नदीको वहाब, बाटोमा आउने प्रभाव
- ✓ भौतिक संरचनामा हुने असर
- ✓ पानी तथा सरसफाइ
- ✓ धुलो र ध्वनि प्रदुशणको असरहरु
- ✓ सङ्कलन तथा उत्खनन् सामग्रीको भण्डारको प्रभाव
- ✓ फोहरमैला एवं खेर जाने सामग्री
- ✓ इन्धन, लुब्रिकेन्ट्स, अम्ल तथा अन्य रसायनहरुको चुहावट
- ✓ धुलो एवं धुँवा उत्सर्जन

६.२ जैबिक तथा पारिस्थितिकीय

- ✓ माछा एवं अन्य जलचरमा पर्ने प्रभाव
- ✓ वन्यजन्तुको आवतजावत
- ✓ गैरकानुनी शिकार
- ✓ वन्यजन्तु एवं वनपैदावारको गैरकानुनी व्यापार

६.३ सामाजिक आर्थिक

- ✓ आयस्रोतको एवं रोजगारीको अवसर
- ✓ बाटो र सडकसञ्जाल
- ✓ गाउँपालिकाको आयस्रोत
- ✓ विकास निर्माण सामग्रकिो उपलब्धता
- ✓ पेशागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा असर पर्नु
- ✓ जनसङ्ख्या विस्थापना
- ✓ खेतीयोग्य जमिन एंव कृषिजन्य सामग्री
- ✓ कामदारबीच झै झगडा
- ✓ खोलाको वरपर बस्ती विस्तार एवं नदी अतिक्रपण

- ✓ पैदलयात्रीको सुरक्षा
- ✓ सांस्कृतिक
- ✓ धार्मिक, सांस्कृतिक एंव ऐतिहासिक स्थल

७. प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्पहरु

विकल्प विश्लेषण वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको महत्वपुर्ण अंगको रुपमा लिइन्छ । नदिजन्य पदार्थ संकलन गर्दा वन क्षेत्रका साथै संकलन क्षेत्रमा कुनै किसीमको हानी नोक्सानी नपारी तथा वातावरणमा कुनै प्रभाव नपार्ने गरी संकलन गर्ने व्यवस्था गरिनेछ । खोलामा बाढि नआएको बखत संकलन गर्न दिइनेछ। संकलन कार्यमा वातावरणलाइ असर नपार्ने परम्परागत तथा आधुनिक साधनको प्रयोग गरिनेछ। जैविक विविधताको संरक्षणलाइ ध्यानमा राखि निर्धारित स्थानबाट मात्र प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने र यो प्रस्तावले वातावरणलाइ क्षति नपुर्याइ प्रस्तावमा उललेखित श्रोत सर्वेक्षणबाट निर्धारित भए बमोजिम परिमाण मात्र संकलन गर्ने व्यवस्था मिलाइनेछ। वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ मा उल्लेख भए अनुसार डिजाइन, आयोजना स्थलको विकल्पहरुको यस अध्ययनमा विश्लेषण गर्नु पर्ने विकल्पहरु निम्नानुसार रहेका छन्।

७.१ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने

७.२ प्रस्तावका विकल्पहरु

७.२.१ वैकल्पिक क्षेत्र

७.२.२ वैकल्पिक समय तालिका एवं विधि

७.३ अन्य कुराहरु

उपर्युक्त विकल्पहरुमध्ये अध्ययन र विश्लेषणबाट प्राप्त नतीजाको आधारमा उपयुक्त विकल्प छनौट गरिने छ ।

८. प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने प्रभावको रोकथामका कुराहरु

प्रस्तावको बढोत्तरीकरण/न्यूनीकरण गर्ने उपायहरुको चर्चा गर्दा देहायका विषयवस्तुहरु समावेश गरिनुपर्दछ। अध्ययनका क्रममा पहिल्याएका एवं अनुमान गरिएका हरेक सकारात्मक प्रभावहरुको बढोत्तीकरण गर्ने उपायाहरु एवं हरेक नकारात्मक प्रभावहरु निषेध गर्ने/सच्याउने/क्षतिपूर्ति तिर्ने जस्ता प्रभाव न्यूनीकरण उपायहरु प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिनेछ । यो प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरु कम गर्न लाग्ने खर्च र त्यसबाट प्राप्त हुनसक्ने आर्थिक र अन्य लाभहरुबारे विश्लेषण गरी उपयुक्त सुझाव प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।

प्रभाव बढोत्तरीकरण एवं न्यूनीकरणका उपायहरु प्रस्ताव कार्यान्वयनको (सङ्कलन/उत्खनन् ढुवानी) चरणमा भौतिक, जैविक, सामाजिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक र रासायनिक वातावरण गरी ४ समूहमा वर्गीकरण गरिनेछ ।

वनस्पति एवं वन क्षेत्र सँग सम्वन्धित न्यूनिकरणको उपायहरु प्रस्ताव गर्दा "वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपलब्ध गराउने कार्यविधि, २०६३" अनुरुप प्रस्ताव गरिनेछ ।

हरेक वातावरणीय प्रभावलाई समेट्ने गरी वातावरणीय "प्रभाव-म्याट्रिक्स" तयार पारिनेछ जसलाई तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ६ : वातावरण व्यवस्थापन योजनाको खाका

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के गर्ने?	कहाँ गर्ने?	कसरी गर्ने?	कहिले गर्ने?	कसले गर्ने?	अनुमानित बजेट जनशक्ति र समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन विधि
भौतिक क्षेत्र								
जैविक क्षेत्र								
सामाजिक क्षेत्र								

साँस्कृतिक क्षेत्र								
अन्य								
विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के गर्ने?	कहाँ गर्ने?	कसरी गर्ने?	कहिले गर्ने?	कसले गर्ने?	अनुमानित बजेट जनशक्ति र समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन विधि
भौतिक क्षेत्र								
जैविक क्षेत्र								
सामाजिक क्षेत्र								
साँस्कृतिक क्षेत्र								
अन्य								

९. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा अनुगमन गर्नु पर्ने कुराहरु

अनुगमन प्रक्रियालाई दुरुस्त बनाउन उपयुक्त अनुगमनका सुचकहरु र मापदण्ड तयार पारी प्रभावकारी अनुगमन प्रक्रिया प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ ।सामान्यतया प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने आयोजनामा Baseline, Impact र Compliance अनुगमन किसिमका अनुगमन गरिन्छ ।

प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन निम्नानुसारका Parameter मा गरीने छ ।

- खोला किनारको अवस्था
- भिरालोपनको स्थिरता, बाढी आउन सक्ने क्षेत्र तथा किनारा कटान ।
- वरिपरीको जंगल तथा वन्यजन्तुको चहलपहल।

प्रभाव अनुगमनले IEE Study को कार्यान्वयनलाई विश्वस्त पार्न निम्नानुसारका सुझाव दिएकोछ।

- सिफारिस गरिएका न्यूनीकरणका कार्य भए नभएको
- संकलन सम्वन्धी तालिम भए वा नभएको
- संकलन ईजाजत अनुसार काम भए नभएको
- जनचेतना अभिबृद्धि कार्य भए नभएको
- सुरक्षा, स्वास्थ्यको अवस्था
- तोकिएको परिमाण वा बढी संकलन गरेको वा नगरेको
- संवेदनशील स्थानमा संकलन कार्य भए नभएको

नियमपालन अनुगमनको लागि निम्न कुराहरु प्रस्ताव गरिएको छ

- भू संरक्षण कार्य गरे नगरेको
- भौतिक संरचनाको संरक्षण भए नभएको
- वायु, धुवा, ध्वनीको प्रदुषण
- स्थानीय रोजगार

वातावरणीय प्रस्ताव कार्यान्वयन अनुगमनको ढाँचा तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ७ : वातावरण अनुगमन योजनाको खाका

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	अनुगमनको स्थान	अनुगमनको समय (आवृत्ति)	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१. प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन						
२. प्रभाव अनुगमन						
३. नियमपालन अनुगमन						

१०. अन्य आवश्यक विषय

प्रारम्भिक वातवरणीय परिक्षणको प्रतिवेदन कोशी प्रदेश द्वारा जारी वातवरण संरक्षण नियमावली २०७७ अनुसूची १२ मा रहेको ढाँचा अनुसार तयार गरिनेछ ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरु

- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियावली, २०७७
- राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०
- स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४
- वन ऐन, २०७५ र वन नियमावली, २०५१
- राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६
- राष्ट्रिय वन नीति, २०७१
- राष्ट्रिय सिमसार नीति, २०५९
- राष्ट्रिय जैविक विविधता सम्बन्धि रणनीति, ०५९
- भू-तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९ तथा नियमावली, २०४२

अनुसूची १ः प्रश्नावली एवं परीक्षण सुची/जाँच सुची

प्रश्नावली

अन्तरबार्ता दिनेको नामः

लिङ्गः   उमेरः

जिल्लाः   गा.पा./न.पा.ः   वडाः

गाउँ/टोलः

पेशाः

प्राकृतिक श्रोत

१. नदी नालाः

१.१ तपाइको बसोबास क्षेत्र नजिक कुन-कुन नदी, नाला, खोल्सी पर्दछन् ?

१.२ तपाइको बसोबास क्षेत्र बाट सबैभन्दा नजिक पर्ने नदी, नाला, खोल्सी कुन हो ?

१.३ तपाई ती नदी, नाला, खोल्सीहरुको प्रयोग गर्नु हुन्छा कि हुदैन ? गर्नुहुन्छ भने कुन प्रयोजनको लागि गर्नुहुन्छ ?

१.४ तपाइलाई गिट्टी, ढुँगा, बालुवाको आवस्यक पर्छ कि पर्दैन ?

१.५ पर्छ भने कुन प्रकृतिबाट ती सामाग्रीहरु प्राप्त गर्नुहुन्छ ?

१.६ बर्षभरिमा तपाइले कति परिणाममा गिट्टी, ढुँगा, बालुवा प्रयोग गर्नुहुन्छ ?

१.७ बर्षभरिमा कति परिमाणमा गिट्टी, ढुँगा, बालुवा प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

१.८ कुन प्रायोजनका लागि गिट्टी, ढुँगा, बालुवा प्रयोग गर्नु हुन्छ ?

१.९ नदी, नाला, खहरे खोला, खोल्सिबाट, गिट्टी, ढुँगा, बालुवाको चोरी निकासी हुन्छ कि हुदैन ? हुन्छ भने कुन प्रायोजनका लागि हुन्छ ?

१.१० नदी, नाला, खहरे खोला, खोल्सिबाट, तपाइलाई कुनै किसिमको हानी-नोक्सानी भएको छ कि छैन ? छ भने कस्तो किसिमको हानी-नोक्सानी भएको छ ?

१.११ न.पा ले कानुनी रुपमा गिट्टी, ढुँगा, बालुवाको ठेक्का लगाउने गरेको छ कि छैन ?

१.१२ गिट्टी, ढुँगा, बालुवा ढुवानी गर्ने साधनले तपाईको दैनिक जीवनमा वा स्वास्थ्यमा कुनै प्रतिकुल असर परेको छ कि छैन ? छ भने कस्तो असर परेको छ ?

१.१३ गिट्टी, ढुँगा, बालुवा ढुवानी गर्ने साधनले तपाईको नजिकको खानीमा कति पटक आउदछन् ?

२. बन्यजन्तु

२.१ तपाईको यस क्षेत्रको वनमा कुन कुन बन्यजन्तुहरु छन् ?

२.२ ती मध्य तपाइले कुन कुन र कहिले देख्नुभएको छ ?

क्र.सं.	जन्तुको नाम	प्राय देखिने	महिनामा एकपटक देखिने	बर्षमा एकपटक देखिने

२.३ तपाई शिकार गर्नुहुन्छ ? गर्नुहुन्छ भने कुन-कुन जन्तु शिकार कहिले गर्नुभयो ?

क.सं.	जन्तुको नाम	संख्या	शिकार गरिएको साल र महिना

२.४ शिकार गर्नुको उद्देश्य के हो ?

क) मासु, ख) छाला, ग) भुत्ला, घ) औषधि, ङ) हाड च) अन्य

२.५ यहाँ ब्यबसायिक रुपमा शिकार गरिने गरिन्छ कि गरिदैन तपाईलाई थाहा छ ?

२.६ तपाईको यस क्षेत्र वरिपरी कुन कुन चराहरु पाइन्छन् ?

२.७ तपाई चराहरुको शिकार गर्नुहुन्छ ? गर्नुहुन्छ भने शिकार गर्नुको उद्देश्य के हो ?

क) मासु ख) छाला ग) प्वाँख घ) सजावट ङ) हाड च) अन्य

२.८ तपाईको यस क्षेत्र वरिपरी कुन कुन सर्पहरु पाइन्छन् ?

२.९. तपाईको यस क्षेत्र वरिपरी कुन कुन माछा तथा उभयचरहरू पाइन्छन् ?

२.१० तपाईको यस क्षेत्र वरिपरी कुन कुन घस्रने जीवहरू पाइन्छन् ?

२.११. तपाईको बाली बन्यजन्तुहरुले नोक्सान गर्दछ ? गर्दछन् भने कुन जन्तुले कुन बाली कुन महिनामा नोक्सान गर्दछन् ?

क.सं.	जन्तुको नाम	बालीको नाम	महिना

३. जलचर

३.१ यहाँका नदी, नाला, खहरे, खोलाहरुमा कुन-कुन जातका माछाहरु पाइन्छन् ?

३.२ तपाई माछा मर्ने काम गर्नुहुन्छ कि गर्नुहुदैन ? गर्नुहुन्छ भने कुन प्रयोजनको लागि हो ?

क) आफै खान ख) बिक्रि गर्न ग) अन्य ....

३.३ यस खोलामा ब्यबसायिक तथा गैरकानुनी तरिकाबाट माछा मार्ने हुन्छ कि हुदैन ?

३.४. माछा बाहेक यहाँका नदी, नाला, खहरे, खोलाहरुमा अन्य कुनै जलचरहरु पाइन्छन् ?

४. बन तथा बनस्पति

४.१ तपाईको घरपालुवा पशु छन् ? छन् भने के कति छन् ?

क. सं.	पशुको नाम	संख्या

४.२ तपाइले पशुहरुलाई बनमा चराउनुहुन्छ ? चराउनुहुन्छ भने कुन कुन महिना चराउनुहुन्छ ?

४.३ बनबाट दाउरा ल्याउनुहुन्छ ? ल्याउनुहुन्छ भने कुन कुन महिना ल्याउनुहुन्छ?

४.४ बर्षभरी तपाइलाई कति भारि दाउरा चाहिन्छ ?

४.५ काठको लागि कुन कुन जातका रुखहरु प्रयोग गर्नुहुन्छ ?

४.६ यस बनमा बिगतमा काठ तस्करीका घटनाहरु भएका छन् कि छैनन् ?

४.७ यस बनमा कुन कुन जडिबुटीहरु पाइन्छन् ?

परीक्षण सुची (Environmental Checklist)

१) ५०० मि. वरिपरि प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र

भौतिक वातावरणीय सर्वेक्षण

	न.पा	नदी, खोला	बस्ती		समुह, कुनै
			पूर्व	पश्चिम	
नाम					

२.

खोला, नदीको गहिराई :

खोला, नदीका चौडाई :

खोला, नदीका प्रकार :

खोला, नदीका उद्गम :

खोला, नदीका अन्त्य:

खोला, नदीले छुने वडा हरु :

बस्ती देखिको दुरी :

अवस्थिति :

उचाई :

अक्षांश (Latitude) :

देशान्तर (Longitude) :

राजमार्ग देखिको दुरी :

पुल देखिको दुरी :

स्कूल देखिको दुरी :

३. क) बालुवा, ख) गिट्टी, ग) रोडा, घ) ढुँगा, ङ) अन्य

४. बनावट (बालुवाका लागि)

क) बालुवा, ख) बालुवा र माटो, ग) गिट्टी र बालुवा, घ) ढुँगा, गिट्टी, बालुवा र रोडा

५. गहिराई (नदीजन्य पदार्थ उपलब्धता)

क) १ मि., ख) २ मि., ग) ३ मि., घ) ४ मि. भन्दा माथि

६. नदीजन्य निर्माण सामग्री निकालिएको स्थान (हाल सम्म)

क) ....ख) .... ग) .... घ)........

७. हाल निकालिएको परिमाण (प्रति दिन)

क) ट्राक्टर.......ख) टिपर .... ग) ट्रक .... घ)........

८. क्षेत्रफल

क) लम्बाई ....ख) चौडाई ....

९. निर्माण सामग्री उत्खनन गर्ने अवधि

क) १२ महिना, ख)८ महिना, ग) ४ महिना

१०. निर्माण सामग्री उत्खनन गर्ने महिना

क) ....ख) .... ग) .... घ)........

११. भूक्षय, पहिरो र नदी कटान स्वामित्व

क्षेत्रफल	स्थान	बचावटका उपायहरु

१२. भूक्षय, पहिरो र नदी कटान स्वामित्व

क) व्यक्तिगत, ख) सामुदायिक, ग) सरकारी, घ) अन्य

१३. मुख्य नदी/ खोला ....

१४. महत्वपूर्ण स्थानहरु (धार्मिक, सांस्कृतिक, आर्थिक र ऐतिहासिक)

क) .... ख) .... ग) .... घ)........

१५. ट्राफिक (नदीजन्य पदार्थ ओसार पसार) ले गर्दा हुने असर

क)ध्वनी प्रदुषण, ख) जैविक वातवरणमा प्रभाव, ग) बाटो बिग्रने घ)अन्य

१६.उत्खनन क्षेत्र वरपर रहेको वन

वनको नाम	दुरी	प्रकार	क्षेत्रफल

१७. वनजंगल बाट उत्पादन हुने मुख्य वनपैदावरहरु

क) घाँस/पत्कर, ख) .दाउरा, ग) काठ, घ) जडीबुटी, ङ) अन्य

१८. खेतीपाती

मुख्यबाली	उत्पादन	क्षेत्रफल	उत्खनन क्षेत्र बाट खतरा

१९. स्वास्थ्य सम्बन्धि समस्या

क) .... ख) .... ग) .... घ)........

२०. प्रदुषण (उत्खनन क्षेत्र बाट)

क) जल, ख) हावा, ग) जमिन, घ) वन्यजन्तुमा प्रभाव, ङ) जलचर प्राणीमा प्रभाव

सामाजिक, सांस्कृतिक र आर्थिक

१. उत्खनन क्षेत्र वरपरको बस्ती

न.पा	वडा नं.	प्रमुख जाती	जनसंख्या

२. मुख्य पेशा, जीविकोपार्जनको श्रोत

क.सं.	बस्तीको नाम	मुख्य पेशा	घरधुरीको संख्या

		खेतीपाती	व्यापार	नोकरी	अन्य

३. उत्खनन बाट हुने फाईदाहरु

न.पा (वडा नं.)	घरधुरी	जनसंख्या	के बाट

४. मुख्य : पर्यटकीय स्थल

महत्वपूर्ण स्थल

५. बसाई सराईको अवस्था

क)........................... ख).........................ग).....................

६. जमिनको प्रयोगको अवस्था

न.पा.. (वडा नं.)	सिंचित जमिन	जंगल	मुख्य वाली

७. बस्तुभाउ

न.पा.. (वडा नं.)	बस्तुभाउ	संख्या	चरन क्षेत्र	बार्षिक आम्दानी

८. शिक्षा

क्र.सं.	विद्यालयको नाम

साक्षरता प्रतिशत

क) पुरुष............................. ख) महिला................

९.पैदल दुरी (सुविधाको लागि)

न.पा वडा नं.)	बस्ती	शिक्षा	स्वास्थ्य	संचार	बजार

१०. सांस्कृतिक ऐतिहासिक स्थानहरु

क्र.सं.	नाम	अवास्थित गा.वि.स. (वडा नं.)	सांस्कृतिक महत्व

११. रितिरिवाज र परम्परा (सांस्कृतिक)

१२. सामाजिक संस्था (स्थानिय तहमा काम गरिरहेको)