भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावतीनदीको किनारमा रहेको लामपाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रबाट ढुंगा, गिट्टी र बालुवाको दिगो सङ्कलन/उत्खनन् कार्यका लागी

प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षणको

प्रतिवेदन

पेश गरिएको

जिल्ला समन्वय समिति

धुलिखेल, काभ्रेपलान्चोक

पेश गर्ने निकाय

भुम्लुगाउँपालिका

गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय

सल्ले,काभ्रेपलान्चोक

परामर्शदाता

इनभारोमेंट एंड इनजीनियरिंग रिसर्च सेन्टर(EERC) प्रा.लि

कोटेश्वर,काठमाडौँ ,नेपाल

कार्यकारी सारांश

प्रस्ताव र प्रस्तावक

यस प्रस्तावको नाम भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लामपाले बगर देखि देउपाले वगर क्षेत्रबाट ढुंगा, गिट्टी र बालुवाको दिगो सङ्कलन/उत्खनन् कार्यका लागी प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणप्रतिवेदन हो भने प्रस्तावकको नाम भुम्लुगाउँपालिका,गाउँकार्यपालिकाको कार्यालय ,सल्ले, काभ्रेपलान्चोक रहेको छ ।

आयोजनाको विवरण

भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लामपाले बगर देखि देउपाले वगर क्षेत्रबाटगरिने गिट्टी तथा वालुवाको दिगो एवं वातावरण मैत्री सङ्कलन/उत्खनन कार्य गर्ने उद्देश्य लिएको छ । भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले वगर क्षेत्रबाट३ स्थान बाट बार्षीक५७४०० घ.मि. वालुवा तथा गिट्टीको उत्खनन् गर्न प्रस्ताव गरिएको छ । उत्खनन् योग्य श्रोतगिट्टी तथा बालुवाको मात्रा अत्यधिक भएको कारण सामान्य घरेलु औजार जस्तै कुटो, कोदालो, साबेल, आदिको प्रयोग बाट ३० प्रतिसत र नियन्त्रित रुपमा गाउँपालिकाको स्वीकृति लिएर मेसिनरी प्रयोग गरि ७० प्रतिसत वालुवा, गिट्टीकाउत्खनन् तथा सङ्कलन गरिनेछ। Excavator Operation Plan अनुसूची ६ मा संलग्न गरिएको छ ।

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययनको उद्देश्यहरु

भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लामपाले बगर देखि देउपाले वगरक्षेत्रबाटवातावरण मैत्री ढङ्गले गिट्टी तथा वालुवाको संकलन तथा उत्खनन कार्य गरि नदिहरुको बनावट यथास्थीतीमा राखी तल्लो तटियक्षेत्रमा गिट्टी तथा वालुवाको थेग्रन वढ्न नदिने तथा यसको कारणले हुन सक्ने निजि तथा सरकारी जग्गामा तटिय कटान नियन्त्रण गर्दै नदिको वहाव र धारलाई निरन्तर गतिमा वग्न दिने हो ।

प्रस्तावको सान्दर्भिकता

वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ (संशोधन सहित)को नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसूचि १ (इ) खानी क्षेत्र अन्तर्गत बुदाँ नं. ५ (संशोधन सहित)ले नदिको बगर क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा तथा रोडाको उत्खनन् र सङ्कलन कार्य गर्दा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण गर्नु पर्ने उल्लेख भएको छ । सोहि सन्दर्भमा प्रस्तावकको तर्फबाट यो प्रतिवेदन तयार गरेको हो ।

यसै अनुसूचि अनुसार ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा तथा रोडाको उत्खनन् र सङ्कलन कार्य गर्दा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गर्नुपर्ने उल्लेख गरिएको छ । प्रस्तावित आयोजनाले वार्षिक ५७४०० घ.मि. वालुवा तथा गिट्टी सङ्कलन गर्ने हुनाले प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गर्नु पर्ने परिधि भित्र पर्दछ र सोहि सन्दर्भमा प्रस्तावकले यो प्रतिवेदन तयार गरेको हो ।

अध्ययन प्रक्रिया

यो प्रतिवेदन जिल्ला समन्वय समितिबाट स्वीकृत कार्यसूची र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ (संशोधन सहित)अनुसार अध्ययन गरी तयार गरिएको हो । यस प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणले प्रस्तावित क्षेत्रको भौतिक , जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणीय पक्षहरुमा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न जाने प्रभावहरुको पहिचान, विश्लेषण र मूल्याङ्कन गरेको छ । आयोजना स्थलको विद्यमान अवस्था बारे जानकारी समेट्नको लागि प्रथम र दोश्रो श्रोतबाट तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्नुका साथै अध्ययनको क्रममा जन सहभागितालाई विशेष ध्यान दिइएको छ ।

कानूनी प्रावधानहरु

आयोजनासँग सान्दर्भिक ऐन, नियम, नियमावली, नीति, रणनीति तथा अन्तर्राष्ट्रिय महासन्धीहरुलाई आधार लिई यो अध्ययन गरिएको हो । प्रस्तावको कार्यान्वयन र सञ्चालनमा वाधा उत्पन्न गर्न सक्ने बुँदाहरुको पहिचान गर्ने उद्देश्यले प्रस्तावसँग सम्बन्धित नीति तथा नियम कानूनको सूची बनाई यस प्रतिवेदनमा तिनको समिक्षा गरिएको छ ।

विद्यमान अवस्था

भौतिक

यस प्रस्तावको क्षेत्र काभ्रेपलान्चोक जिल्लाको मध्येभागमा अवस्तित इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगरमा पर्दछ । प्रस्तावित उत्खनन क्षेत्र महाभारत शृंखला क्षेत्रमा पर्दछ । यस प्रस्तावित उत्खननक्षेत्रको वरिपरीको भू-भागमा केहि जंगल र खेति योग्य जमिन पर्दछ । उक्त क्षेत्रमा हालसम्म कुनैपनि औधोगीक र ब्यापारिक क्रियाकलापहरु न्युन भएको हुदा जलवायुसफा र सोच्छरहेको पाइन्छ।

जैविक

स्तनधारी वन्यजन्तुमा चितुवा, मृग, सालक, खरायो, दुम्सी, आदि छन् भने पन्छीजातिमा कालिज , तित्रा, चिबे, काग, सारू, आदि रहेका छन् माछाप्रजातिमा सहर माछा, असला माछा, बाम माछा छन् भने सरिसर्प प्रजातिहरुमा गोहोरो , छेपारो, पनि पाइन्छ ।

सामाजिक र आर्थिक

प्रस्तावित क्षेत्र नदि किनारमा पर्नेहुदा उक्त क्षेत्रमा मानिसहरुको बसोबास निकै कम छ ।प्रस्ताव कार्यन्वयन हुनेप्रवावित स्थानका घरधुरी वडा न९ मा ५३० छन् भने वडा न८ मा ५२९ घरधुरी छन् । जसमा वडा न९ मा २४२९ र वडा न ८ मा १८८५जनसंख्या रहेका छन् । उक्त क्षेत्रमा धेरै जसो कृषिपेशामा सग्लग्न रहेको पाइन्छ र अरु यहाको आयआर्जनको रुपमा बैदेशिक रोजगारको पनि मुख्य भूमिका देखिन्छ ।प्रस्तावित क्षेत्रमा पहुचमार्ग ग्रामिण सडक र खानेपानीको व्यवस्था राम्रो रहेको छ । यस क्षेत्रमा उर्जाको श्रोतको रुपमा दाउरा, बिजुली, एल.पी.जी ग्यासको मुख्य भूमिका रहेको छ ।

सांस्कृतिक

आयोजना कार्यन्वयन हुने क्षेत्रमा तामांग , क्षेत्रि, ब्राह्मण,मगर, माझी आदी जातिहरुको बसोबास रहेको छ जसमा अधिकांश हिन्दु र बौध धर्म हरु रहेको देखिन्छ र केहि क्रीस्चियन धर्मावलम्बी पनि रहेका छन् । उक्त उत्खनन् क्षेत्र नजिकै कुनै पनि महत्वपूर्ण धार्मिक तथा पर्यटकीय स्थलहरु रहेको छैन ।

प्रभाव पहिचान र मूल्याङ्कन

आयोजना स्थलको सर्वेक्षण र सन्दर्भ सामाग्रीहरुको पुनरावलोकनबाट सङ्कलित तथ्याङ्कहरुको आधारमा आयोजनाको कार्यान्वयन तथा सञ्चालनबाट प्रस्तावित क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभावहरुको पहिचान र मूल्याङ्कन गरिएको छ । यस अध्ययनले पहिचान भएका प्रभावहरुलाई सकारात्मक र नकारात्मक गरी दुई भागमा विभाजन गरी परिमाण, अवधि र सिमाको आधारमा बिश्लेषण गरेको छ । यस विश्लेषण अनुसार प्रस्तावित आयोजनाबाट पर्न जाने सकारात्मक प्रभावहरुको उल्लेखनीयता धेरैजसो मध्यम स्तरको रहेको छ । गिटी, वालुवा जस्ता सामाग्रीहरुको उत्पादन, रोजगारको अवसर उच्च स्तरको उल्लेखनीयता भएका प्रभावहरु मध्ये पर्दछन् । त्यसैगरी प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट उच्च स्तरका उल्लेखनीय प्रभावहरु खासै पर्ने सम्भावना देखिँदैन । तर पनि केहि महत्वपूर्ण विषयहरु जस्तै : ठू-ठूला सवारी साधनहरुको आवागमनबाट हुन सक्ने भू-क्षय, जीवजन्तुहरुमा पर्न सक्ने असर आदिमा विशेष ध्यान दिनु पर्ने देखिन्छ ।

विकल्प विश्लेषण

वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४(संशोधन सहित) अनुसारप्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने, परम्परागत विधिद्वारा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने , वैज्ञानिक ब्यबस्थापन प्रणाली अनुसार प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने आदि विकल्पहरुको आधारमा विश्लेषण गरिएको छ । अध्ययनबाट प्राप्त विकल्पको विश्लेषण गर्दाविकल्पहरुमा गिट्टी, वालुवाको सङ्कलन/उत्खनन् नगर्ने विकल्पलाई अस्विकार गरिएको छ । यस क्षेत्र बाहेक अन्य ठाउँमा वालुवा, गिट्टी नपाउने हुँदा प्रस्तावना लागु नहुँदा निमार्ण सामाग्रीको अभाव श्रृजना हुने देखिन्छ । हाल प्रस्तावित क्षेत्र बाहेक, उत्खनन्/सङ्कलनको लागि प्रस्तावित क्षेत्र वरिपरी अन्य सम्भावित क्षेत्रहरुनरहेकोले प्रस्तावित अध्ययन क्षेत्र नै उत्खनन्/सङ्कलनका लागि उत्तम क्षेत्रको रुपमा सिफारिश गरिएको छ ।

वातावरण संरक्षणका उपायहरु

प्रस्तावित आयोजनाबाट श्रृजित नकारात्मक प्रभावहरुको न्यूनिकरण गर्न साथै सकारात्मक प्रभावहरुलाई सशक्तिकरण गर्न वातावरणीय संरक्षणका उपायहरु निर्धारण गरिएको छ । यस आयोजनाको प्रस्तावकले प्रस्तावित आयोजनाबाट हुन जाने नकारात्मक तथा सकारात्मक प्रभावहरुको सन्दर्भमा यस प्रतिवेदनमा सुझाईएका वातावरण संरक्षणका उपायहरु अपनाउनु पर्नेछ । रोकथाम तथा न्यूनिकरणका उपायहरु जस्तै :

- जलचरको वासस्थान जोगाउनका तथा प्राकृतिक बाँध कायम गर्न नदिमा रहेका ठूला ढुङ्गाहरु नफोर्ने
- नदीको पानि भएको क्षेत्र (wet channel) भित्र बाट गिट्टी तथावालुवाननिकाल्ने

- उत्खनन् क्षेत्रमा निजि जमिन भएमा, निजहरुसग समेत परामर्श गरि मात्र कार्य गर्ने
- उत्खनन् कार्य अवधि भर मजदुरलाई उचित वासस्थानको अलावा मास्क, वुट, पन्जा र चस्मा प्रयोग गर्ने व्यवस्था अनिवार्य मिलाउने
- उत्खनन् क्षेत्रमा प्राथमिक उपचारको व्यवस्था गर्ने
- भौतिक पूर्वाधारको ५०० मि आसपास कुनै पनि उत्खनन् कार्य नगर्ने तथा सिचाइको कुलो संरक्षणमा विशेष ध्यान दिने
- नदीकोउच्च बाढी क्षेत्र भित्र संकलन/उत्खनन गर्दा नदीको बाहाव परिवर्तन नगर्ने गरि Carpet mining गर्ने
- पानिको सतहभन्दा गहिरो हुने गरी नदीकोवगर क्षेत्रबाट श्रोत उत्खनन् गर्न निशेध गर्ने
- गिट्टी,तथा वालुवा, निकासी गर्दा प्रयोग गर्ने सवारी साधानहरुलाई आफ्नो भारवाहन क्षमता भन्दा ज्यादा सामग्री ओसार्न नदिने,
- सडकको मर्मत सम्भार गर्ने
- बस्ति क्षेत्रभित्र हर्न बजाउन निषेध गर्ने

वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

National EIA Guidelines, 1993अनुसार यस प्रतिवेदनमा अनुकूल प्रभावहरुको बढावा गर्ने र प्रतिकूल प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्ने योजना तथा ती कार्यहरु कार्यान्वयन गरिने स्थान, समय, आवश्यक रकम र जिम्मेवार निकायको बारेमा स्पष्ट रुपमा उल्लेख गरिएको छ । यस प्रतिवेदनमा वातावरणीय अनुगमन योजना पनि तयार गरिएको छ जसमा अनुगमन गरिने विषयहरु, अनुगमनका सूचकहरु तथा विधि लगायत समय र जिम्मेवार निकायको बारेमा पनि स्पष्ट रुपमा प्रस्तुत गरिएको छ । वातावरण संरक्षणका उपायहरुको कार्यान्वयन गर्न प्रस्तावक भुम्लुगाउँपालिकालेअनुगमन कार्यको निम्ति वार्षीक रु. २,७०,००० /- खर्च गर्नु पर्ने र अनुकुल प्रभाव बढाउने उपायहरुको कार्यन्वयनको लागि रु. १५,६०,००० अनुमान गरिएको छ।

निष्कर्ष

यस प्रस्तावकोयोजना प्रस्तावित इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रबाट गिट्टी, वालुवा उत्खनन् गर्ने रहेको छ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न जाने नकारात्मक प्रभावहरु भन्दा सकारात्मक प्रभावहरु मध्यम देखिएकोले प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्नु फाईदाजनक देखिन्छ । वातावरण संरक्षणका उपायहरु तथा अनुगमन कार्यको प्रभावकारी रुपमा कार्यान्वयन गर्नको लागि तयार गरिएको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना र अनुगमन योजनाको सम्बन्धित निकायले पालना गरेमा प्रस्तावित मात्रामा संकलन/उत्खनन् कार्यसञ्चालन सकिनेछ । नदीको बगर क्षेत्रमा जम्मा भएको नदीजन्य पर्दाथको मात्रालाई मध्यनजर गर्दा प्रारम्भिक वाताबरण परिक्षणगरि प्राकृतीक सम्पदाको उच्चतम उपयोग गर्नु उत्तम हुन्छ ।

आयोजना सुचार रुपले सञ्चालन हुनेछ । यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा सकारात्मक योगदान पुग्ने देखिन्छ ।

Executive Summary

Proposal/Proponent

The Initial Environmental Examination (IEE) for proposed project of sustainable extraction of sand, gravel and stone from Lampaley to Deupaley Bagar of Indrawati River ofBhumlu Rural Municipality, Kavrepalanchok District. The Bhumlu Rural Municipality, Kavrepalanchok is the proponent of the project. The District Coordination Committee Board, Kavrepalanchok is the concerned authority for the approval of ToR and final IEE Report.

Project description

The major objective of the project is the sustainable and environmentally friendly extraction of sand, gravel from bank ofIndrawatiRiver. The total volume of 57400m3 of construction material especially sand and stone are estimated the annual sustainable extraction from three different sites. Since the deposited materials is in large volume, so 30% of the total volume will be collected manually with simple equipment's such as in an environment friendly manner and 70% of the total volume will be excavated using heavy machines. Excavator can be used with prior permission from rural municipality. The excavator operation plan is attached in Annex 6.

Objectives of the IEE Study

The objective of this IEE is to provide guideline for sustainable extraction of aggregates from bank of Indrawati Riverof Kavrepalanchok district while maintaining the river channel morphology and sedimentation in the downstream areas.

Rationale of IEE

According to Environment Protection Regulations, 1997 with amendment, the Annex I (E) pertaining to Rule 3, Initial Environmental Examination should be conducted for the propose project. Thus, IEE is applicable for the proposed project targets to extract annual 57400cubic meters aggregates (sand and gravel).

Methodology

This IEE study is carried out in accordance with the EPR, 1997 with amendment and is based on the Terms of Reference (ToR) approved by District Coordination Committee Board, Government of Nepal (GoN). This study has identified the impacts regarding physical, biological, socio-economic and cultural environment and the long-term effects of the project. Both primary data and secondary data were collected to understand the existing condition of the project area. For secondary data, information was collected from various literatures, journals and District profile of Kavrepalanchok. In case of primary data, different methods like interview, focus group discussion, field observation, and questionnaire survey were done. Public involvement and participation were a major part of the IEE study.

Review of Acts, Regulations, Policies, Strategies and Conventions

The relevant Act, Rules, Regulations, Policies, Strategies and International Convention that are related with the proposed project have been included in this report. The lists of related by laws that can interrupt the implementation of the project have been included.

Existing environmental condition

Physical

The proposed extraction site lies in the bank of theIndrawati river flowing through Bhumlu Rural Municipality. The project lies in hilly region of Mahabharat range. The extraction site is surrounded by mixed jungle and agriculture land. The minimum temperature of this area may fall up to 5 degrees Celsius and the maximum temperature rise up to 34 degrees Celsius. The climate is fair as settlement and industries are not developed in project site.

Biological Environment

The rural municipality is rich in biodiversity with various types of flora and fauna. The common mammals found in the project place are deer,leopard,porcupine etc. and the common bird are kalij, titra, crow etc. and the common fish issahar. The endangered species Pangolin is found in the projected area. The most dominant plant species found in this projected area are Khayer, Badahar,Chilaune, Salla etc.

Socio-Economic Environment

Since the project site is on the bankof Indrawatiriver , it is isolated from human settlement. The total household of the ward no. 9 is 530 and ward no. 8 is 529and the total population of ward no 9 is 2429 and ward no 8 is 1885. The main occupation of the people living in the project wards is agriculture. People are also engaged in livestock farming, whereas people living in sub urban areas are found involved in the small business. The main source of the income of this rural municipality is accounted by remittance from the abroad (specially gulf countries). The main source of energy of this area are firewood, solar, electricity,L.P.Ggas.There is good access of road and proper management of irrigation facilities for supporting agriculture.

Cultural Environment

The project site is ethnically dominated by Tamang, Chettri, Magar etc. whereas religiously by Hinduism and Buddhism. Most of the Hindu people celebrate the festival Dashain and Tihar. Indigenous people celebrate their own festival, like Tamang celebrate Losar where Magar celebrate Makar Sankranti.

Impact analysis

Impacts that can arise from the implementation of the project were predicted based on the projected change on the environmental baseline by the project activities. The impacts were categorized into two i) beneficial impacts and ii) adverse impacts. The predicted impacts were evaluated in term of their magnitude (low, moderate, and high), extent (site specific, local, regional), duration (short term, medium term, long term) and nature (direct, indirect). These impacts were then ranked to determine its significance as low, medium and high. From the overall analysis it is assumed that of the adverse impacts of the proposal are of moderate to low in significance. The adverse impacts of high significance are not envisioned for the proposal

Alternative analysis

The alternative of the proposal complies with the EPR, 1997. The alternatives considered for this IEE study were: No proposal or no action alternatives, Implementation of the proposl in tradition way , Imlemntation of proposal in scientific management system.

Mitigation measures

Based on the environmental condition and impact analysis site specific mitigation measures for the proposed projectare for reducing negative impacts and enhancing positive impacts. Reducing, mitigating and enhancing measures include;

- Restrict on extraction of larger boulders acting as erosion armour and for the protection of aquatic organisms;
- Prohibition on the extraction of aggregates and sand from the wet river channel and leave a zone of at least 10m from the river wet channel;
- Avoid use of private lands located at the flood plains for aggregate extraction without his/her consensus;
- Enforce use of Personal Protective Equipments for the safety of occupational health hazards of the mining workforce;
- Establish first aid station at the mine site
- Avoid extraction within 500 m of distance from any physical infrastructures like bridge and irrigation canal intake. Special attention shall be paid to irrigation canals and canal intakes;
- Carpet mining of the materials shall be undertaken while mining the river flood plain. Prohibit trench mining in all conditions;
- Mining of the sand and gravel below the dry season river water level shall be avoided and prohibited;
- The transportation vehicles should not exceed their threshold limit of load for the transportation of sand, gravel and stone;
- Washing of transportation vehicle on the river channel is prohibited;
- The access road between the river flood plain to the main road shall be maintained;
- Water sprinkling on the earthen road shall be carried out in the dry season;
- The transport vehicle shall limit their speed to less than 10/km hours in the earthen roads;
- Prohibit honking of horns close to the settlement areas; etc.

Environmental Management plan (EMP)

Based on the requirements of National EIA Guidelines 1993, mitigation management and environmental monitoring are two distinct functions in an EMP for a project. The responsible authorities involved in the project mitigation and monitoring have been identified in the plan separately. However, prime responsibility for the implementation of the EMP lies to the proposal proponent. The estimated cost for monitoring for the implementation of EMP is estimated Rs. 2,70,000 per year and for implementing mitigation plan is Rs.15,60,000.

Conclusion

The primary objective of the proposed project is extraction of sand and gravel from Lampaley to Deupaley bank of Indrawati river of Kavrepalanchok district. Impact identification and analysis revealed that there are many significant beneficial impacts whereas adverse impacts of high significance can be mitigated using propose measure in this report. As indicated by the alternative analysis, the implementation of the project is the best option as it will produce more beneficial impacts than adverse impacts. For the impacts that have been predicted, the mitigation measures proposed by the study would be enough for proposed volume of extraction.With observation of deposit carried byIndrawati river, it is recommended for maximum utilization of resource with detail Environmental impact assessment study. The implementation of the project helps to increase the revenue of the country.

संक्षेपीकृत शब्दहरू र तिनका विस्तृत रूप

छोटकरी		पूरा रुप
जि.स.स	:	जिल्ला समन्वय समिती
रा.ज	:	राष्ट्रिय जनगणना
CBD	:	Convention on Biological Diversity
CITIES	:	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
DCC	:	District Coordination Committee
IEE	:	Initial Environenmet Examination
EIA	:	Environment Impact Assessment
EMP	:	Environment Management Plan
EPA	:	Environment Protection Act
EPR	:	Environment Protection Rules
MoFAGA	:	Ministry of Federal Affairs and General Administration
NTFP	:	Non-timber Forest Products
ZoI	:	Zone of Influence

विषयसूची(Table of Contents)

कार्यकारी सारांश

Executive Summary

संक्षेपीकृत शब्दहरू र तिनका विस्तृत रूप

अनुसुची(List of Annexes)

अध्याय एक१. परिचय 1

१.१. प्रस्ताव तथ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना (Name of the Proposal and Proponent).. 1

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना (Name and Address of the Proponent) 1

१.२ परामर्शदाता 1

परामर्शदाताको नाम र ठेगाना (Name and Address of the Consultancy) 1

१.३. प्रस्तावको पृष्ठभूमि (Background) 2

१.४. IEE को उद्देश्य (Objectives ofIEE) 2

अध्याय दुई : प्रस्तावको सामान्य परिचय 4

२.१ प्रस्तावको प्रकार (Type of Proposal) 4

२.१ प्रस्तावको प्रमुख विशेषताहरू (Salient Feature of the Proposal) 4

२.३ प्रस्तावको विवरण (Proposal Description) 6

२.३.१ प्रस्तावको उद्देश्य 6

२.३.२ प्रस्ताव क्षेत्रको 6

२.३.३. प्रस्तावित क्षेत्रमा यातायातको पहुच 8

२.३.४. प्रस्तावको क्षेत्र निर्धारण 8

२.३.५. सङ्कलन/उत्खनन् र ढुवानी (कार्य र विधि) 8

२.४. प्रस्ताव क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी तथा बालुवाको दिगो उत्खनन्/सङ्कलन (Sustainable Collection/Extraction of Sand, gravel and Boulder in Proposal Area): 9

२.४.१. प्रस्ताव क्षेत्रमा हाल कायम उत्खनन्/सङ्कलन कार्य 9

२.४.२. सङ्कलन/उत्खनन् गरिने परिमाणको आंकलन 9

अध्याय तीन : अध्ययन विधि 13

३.१ अध्ययन 13

३.१.१ कार्यालयमा अध्ययन 13
३.१.२ फिल्डमा गरिएको अध्ययन 14
३.२ सार्वजनिक सूचना,जन परामर्श एवं सिफारिस पत्रहरु..16
३.३ तथाङ्कको बिश्लेषण..16
३.४ प्रभावहरुको पहिचान/अनुमान/बिश्लेषण 16
३.५ प्रभाव न्यूनिकरण विधिहरुको पहिचान 17
३.६ प्रतिवेदन तयारी..17
अध्याय चार : विधान, नीति, कानुनी व्यवस्था, निर्देशिका, मापदण्ड एवं सम्मेलनहरूको पुनरावलोकन 18
४.१ बिद्यमान सान्दर्भिक नीति, तथा रणनीतिहरु 18
४.१.१ वातावरण सम्बन्धित नीति 18
४.१.२ राष्ट्रिय संरक्षण रणनीति २०४५..19
४.१.३ नेपाल जैविक विविधता रणनीति २०५९..19
४.२ सम्बन्धित ऐन, नियमावली, र कानूनहरु..19
४.२.१ नेपालको संविधान 19
४.२.२ वातावरण संरक्षण ऐन २०५३..19
४.२.३ वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४(संसोधन सहित) 19
४.२.४ जल स्रोत ऐन २०४९..20
४.२.५ वन ऐन, २०५५..20
४.२.६ वन नियमावली २०५१..20
४.२.७ जलचर संरक्षण ऐन २०१७..20
४.२.८ सिचाईं नियमावली २०५६..20
४.२.९ मजदुर ऐन २०४८ तथा नियमावली २०५० 21
४.२.१० स्थानिय सरकार संचालन ऐन, २०७४..21
४.२.११ बाल श्रम ऐन २०५७..21
४.३ निर्देशिकाहरु..21
४.३.१ वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन निर्देशिका २०५०..21

४.४ अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा महासन्धिहरु 21
अध्याय पाँच : विद्यमान वातावरणीय अवस्था 23
५.१. भौतिक वातावरण 23
५.२. जैविक वातावरण 25
५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण (Socio-economic and Cultural Environment) 26
अध्याय छः प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्पहरू 28
६.१ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण 28
६.२ प्रस्तावका विकल्पहरु 28
६.३ विभिन्न विकल्पहरुको वातावरणीय तुलनात्मक प्रभावहरुको विश्लेषण 29
अध्याय सात : ७. प्रभावहरु पहिचान, अनुमान तथा मुल्याङ्कन 33
७.१ प्रस्ताव कार्यान्वियनबाट पर्ने अनुकुलप्रभाबहरु 33
७.१.१. सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण 33
७.२ प्रस्ताब कार्यान्वयबाट पर्ने प्रतिकूल प्रभाबहरु 35
७.२.२. सामाजिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण 36
७.२.३. जैविक वातावरण 36
अध्याय आठ : प्रभाव वढोत्तीकरण एवं न्युनिकरण गर्ने उपायहरु 37
८.१ अनुकूल प्रभाबलाई अधिकतम गर्ने उपायहरु 37
८.१.१. सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण 37
८.२ प्रस्ताब कार्यान्वयबाट पर्ने प्रतिकुल प्रभाबहरुको न्युनिकरणका उपायहरु 38
८.२.१ भौतिक वातावरण 38
८.२.२. सामाजिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण 39
८.२.३. जैविक वातावरण 39
८.३ वातावरणीय प्रभाबहरुर निराकरणका उपायहरु 40
८.४ अनुकूल प्रभावहरुलाई अधिकतम तथा प्रतिकूल प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्न लाग्ने अनुमानित वजेट विवरण 44
अध्याय नौ : वातावरणीय व्यवस्थापन योजना 46
९.१ वातावरणीय अनुगमन 46

९.१.१ वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि जिम्मेवार निकायहरु :.......................................47
९.१.२ अनुगमन प्रगति अभिलेखिकरण.......................................48
९.२ अनुगमन तथा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना र समय तालिका.......................................49
९.३. अनुगमनको खर्चको विवरणः.......................................50
९.४ बातावरणीय व्यबस्थान योजनाको लागी जिम्मेवार निकायहरु :.......................................51
अध्याय दश : निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता.......................................52
१०.१ निष्कर्ष.......................................52
सन्दर्भ सामाग्रीहरु.......................................53
अनुसुचीहरुः

अनुसुची(List of Annexes)

अनुसुची १ : स्वीकृत कार्यसूची को छायाँप्रती

अनुसुची २ : सार्वजनिक सुचना

अनुसुची ३: सार्वजनिक सुचना तथा सम्वन्धित संस्थाहरुबाट प्राप्त सिफारिस पत्रहरु

अनुसुची ४ :अध्ययनको क्रममा सम्पर्क राखिएका व्यक्तिहरुको सुची

अनुसुची ५ : फोटोहरु

अनुसुची ६ :स्काभेसन योजना

अध्याय एक१. परिचय
(Introduction)

१.१. प्रस्ताव तथ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना(Name of the Proposal and Proponent)

यस प्रस्तावको नाम भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लामपाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रबाट ढुंगा, गिट्टी र बालुवाको दिगो सङ्कलन/उत्खनन् कार्यका लागी प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन हो भने प्रस्तावकको नाम भुम्लुगाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय सल्ले ,काभ्रेपलान्चोक रहेको छ । प्रस्तावकको नाम तथा ठेगाना निम्न अनुसार छ;

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना(Name and Address of the Proponent)

प्रस्तावकको नाम : भुम्लुगाउँपालिका

ठेगाना : भुम्लुगाउँपालिका ,गाउँकार्यपालिकाको कार्यालय ,सल्लेकाभ्रेपलान्चोक

फोन न :९८४१८३१४२७

ई मेल :cad.bhumlumun@gmail.com

१.२ परामर्शदाता

यो प्रतिवेदन प्रस्तावकको तर्फबाटइनभारोमेंट एंड इनजीनियरिंग रिसर्च सेनटर(EERC)प्रा.लिलेतयार पारेको हो ।

परामर्शदाताको नाम र ठेगाना(Name and Address of the Consultancy)

यो प्रतिवेदन प्रस्तावकको तर्फइनभारोमेंट एंड इनजीनियरिंग रिसर्च सेनटर(EERC)प्रा.लिलेतयार पारेको हो। प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण तयार गर्ने संस्थाको ठेगाना यस प्रकार रहेको छ ।

ठेगाना : कोटेश्वर,काठमान्डौ, नेपाल
फोन नं.
ई मेल :eerc2016@gmail.com

अध्ययन टोली:

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्न परामर्शदाताको रुपमा परामर्शदाताको तर्फबाट टोली नेता तथा वातावरण विशेषज्ञ अजय श्रेष्ठ रहेका छन् भने अजय श्रेष्ठ सँगै भू-गर्भविद समिर पौडेल, जीव बिज्ञ भवानी भण्डारी ,समाजशास्त्री गोकर्ण प्रसाद जोशी ,इन्जिनियर इन्द्रलाल श्रेष्ठ,GISबिज्ञप्रसङ्ग कडेल , वातावरणविद

बिजय राई रहेको तथा स्थानीय जानकार, सरोकारवालाहरु,भुम्लु गाउँपालिकाका अध्यक्ष तथा वातावरणविद आदिको प्राविधिक सहयोगमा तयार गरिएको हो ।

१.३. प्रस्तावको पृष्ठभूमि(Background)

भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदी किनारमा रहेकालामपाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रमा गिट्टी, वालुवा प्रशस्त मात्रामा रहेको साथै यि बस्तुको संकलन तथा उत्खनन् गरि गाउँपालिका मार्फत बिक्री वितरण गर्न गइरहेको यस कार्यलाई जिल्ला समन्वय समितिले थप व्यवस्थित गर्नको लागि नदिका विनिन्न स्थानवाट वालुवा र गिट्टी उत्खनन् गर्न घाटहरु तोकिदिएको छ । उक्त घाटहरुवाट कति मात्रामा वालुवा र गिट्टी संकलन गर्न सकिन्छ र कति मात्रामा उत्खनन् गर्दा वातावरणमा कम भन्दा कम असर पर्छ, कसरी वातावरणमैत्री उत्खनन् गरि दिगो विकासलाई अवलम्वन गर्न सकिन्छ भन्ने मुख्य उद्देश्यका साथ यो प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन तयार गर्न लागिएको हो । नेपाल सरकारले वातावरण संरक्षण ऐन-२०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ (संशोधन सहित) लागू गरेको परिप्रेक्षमास्वीकृति लिएरमात्र ढुंगा, वालुवा र ग्रावेल संकलन गर्न पाइने व्यवस्था भएको, साथै स्थानीय सरकार संचालन ऐन २०७४ वमोजिम ढुंगा, गिट्टी, वालुवा संकलन, उत्खनन र निकासीको अनुमती दिनु पूर्व उल्लेखित प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन तयार गरी सम्बन्धित निकायको स्वीकृती लिनुपर्ने प्रावधान रहेकोछ । साथै वातावरण संरक्षण तथा तस्करि नियन्त्रणको लागी जिल्ला समन्वय समिति तथा जिल्ला प्रशाशन कार्यलयबाट नियमित अनुगमन गरेको अभिलेख पाईन्छ ।

१.४. IEE को उद्देश्य(Objectives ofIEE)

प्रारम्भिक वातावरणीयपरिक्षणको मुख्य उद्देश्यकाभ्रेपलान्चोक जिल्लाको भुम्लुगाउँपालिका भएर बग्ने विभिन्न नदीको बगरक्षेत्रबाट वातावरणमैत्री ढङ्गले वालुवा र गिट्टी संकलन तथा उत्खनन कार्य गरि नदीको वनावट यथास्थीतीमा राखी तल्लो तटिय क्षेत्रमा ढुंगा, माटोको थेगग्रन वढ्न नदिई नदीको वहाव र धारलाई निरन्तर गतिमा वग्न दिने हो । अन्य उद्देश्यहरु निम्न वमोजिम रहेका छन् :

- प्रस्तावित क्षेत्रको वातावरणको बारेमा आधारभुत तथ्याङ्कहरु उपलब्ध गराउनु ।
- प्रस्तावित क्षेत्रमा गिट्टी तथा बालुवाको संकलन उत्खनन कार्यहरुले गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा संस्कृतिक वातावरणमा पर्ने असरहरु पत्ता लगाउनु ।
- वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावको न्यूनिकरणका उपायहरु र सकारात्मक प्रभाव बढाउने उपायहरु बारे व्यवहारिक उपायहरु दिने ।
- वातावरणीय अनुगमन योजना बनाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन अध्ययन आवश्यक रहे नरहेको एकिन गर्न ।
- बर्षेनी खेर गइरहेको उत्पादित सामाग्री निमार्ण कार्यमा प्रयोग गरी राजस्व परिचालनको संभाब्यता पत्ता लगाउन ।

- नदीनालाको बहाव परिर्वतन हुनसक्ने र त्यसबाट हुन सक्ने क्षति रोक्न, आफ्नो बहावमा बगिरहन दिन उपाए पहिचान गर्नु ।

अध्याय दुई : प्रस्तावको सामान्य परिचय

(General Description of the Proposal)

२.१ प्रस्तावको प्रकार(Type of Proposal)

यो प्रस्ताव भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदी बगर क्षेत्रवाट गरिने ढुङ्गा, गिट्टी तथा वालुवाको दिगो एवं वातावरणमैत्री संकलन/उत्खनन कार्यका लागी तयार पारिएको हो ।

२.१ प्रस्तावको प्रमुख विशेषताहरू(Salient Feature of the Proposal)

१.	**प्रस्तावको नामः** भुम्लु गाउँपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रवाट गरिने ढुङ्गा, गिट्टी तथा वालुवाको दिगो एवं वातावरणमैत्री संकलन/उत्खनन कार्यका लागी प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन	
२.	**प्रस्तावको अवस्थिति (स्थान):**	
	प्रदेश	**प्रदेश नम्बर ३**
	अञ्चल :	**बागमती**
	जिल्ला :	काभ्रेपलान्चोक
	गाउँपालिका :	भुम्लुगाउँपालिका, वडा नं ९
३.	**भौगोलिक/हावापानी प्रकृति एवं विवरण :**	
	नदीको नाम र प्रकार	इन्द्रावतीनदी बाह्रमासे नदी तर बर्षातको समयमा अत्यधिक पानि ।
	भूवनोट(Terrain)	प्रस्तावित इन्द्रावतीनदी महाभारत सृंखला क्षेत्र भएर बग्छ ।
	माटो (Soil)	इन्द्रावतीनदी वरी परी विभिन्न ठाँउमा विभिन्न खालको माटो पाइन्छ जस मध्य बलौटे माटो, ढुङ्गा माटो मिश्रण देखी चिम्टायीलो माटो रहेको छ ।
	उचाइ (समुद्र सतहमाथिको)	८३० मि
	हावापानी /जलवायु परिवर्तन	सामान्यतया परियोजना स्थलमा सितोष्ण देखि सम सितोष्ण हावापानि सम्म पाईन्छ । जस अन्तर्गत औषत न्यूनतम तापक्रम ५° देखि औषत अधिकतम तापक्रम ३४° सेन्टीग्रेड सम्म पाईन्छ ।
	भू-उपयोग(Land Use), वर्ग कि.मि	जङ्गल क्षेत्र (०.७८),नदी क्षेत्र(०.२),खेती योग्य जमिन(७.५१)
४.	**सङ्कलन/उत्खनन् कार्य, स्थल र प्रक्रिया (Collection Sites, Materials and Methods):**	
	सङ्कलन/उत्खनन् क्षेत्र	इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्र
	प्रस्तावित क्षेत्रमा जाने पहुचमार्ग (Access road)	प्रस्तावित क्षेत्रमा जना पहुच मार्गको रुपमा अरनिकोराजमार्ग नै हो । यो राजमार्गको दोलालघाटहुदैइन्द्रावती किनारको प्रस्तावित उत्खनन क्षेत्र पुग्न सकिन्छ ।
	सङ्कलन/उत्खनन् विधि (Collection/ Extraction Method)	३० प्रतिसतमानव संसाधन, र ढुवानीका साधनहरुको प्रयोग गरी नदी भेल बाढीले बगाएर ल्याई जम्मा गरेका गिट्टी, वालुवासंकलन गर्ने । ७० प्रतिसत गाउँपालिकाको बिशेष अनुमतिमा निश्चित समय तोकी स्काभेटरको पनि प्रयोग गरिनेछ ।
	दैनिक/वार्षिक सङ्कलन/उत्खनन्को परिमाण (Daily/Yearly Collection/ Extraction Volume)	वर्षमा ५७४००घन मिटर ।

	सङ्कलन /उत्खनन् गरिने अवधि (Collection/Extraction Period)	असार, साउन र भदौ महिना बाहेक बर्षै भरी ।
	सङ्कलन/उत्खनन् स्थानको सङ्ख्या (NumberofCollection/Extraction Sites)	३ स्थान (इन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर वगर क्षेत्रसम्म)
	सङ्कलन/उत्खनन् गरिने सामग्रीहरू : (Materials to be Extracted)	यि नदीबाट मुख्य गरि बालुवा गिट्टीउत्खनन् गरिनेछ ।
	प्रस्तावअर्न्तगतका कार्यहरू (Proposal Component Activities)	प्रस्ताव अर्न्तगतका कार्य सङ्कलन/उत्खनन्/ढुवानी कार्य गरिनेछ ।
	प्रभावित गाउँपालिका/ नगरपालिका आदि (affected VDCs/ Settlements)	भुम्लु गाउँपालिका वडा ९र ८ वडा वरपर रहेका बस्तिहरु
५.	IEE प्रतिवेदनको वैधानिकता (Validity of the IEE Report)	यो IEE प्रतिवेदनस्वीकृत भएको मिति देखि २ वर्षसम्म वैधानिक रहनेछ ।

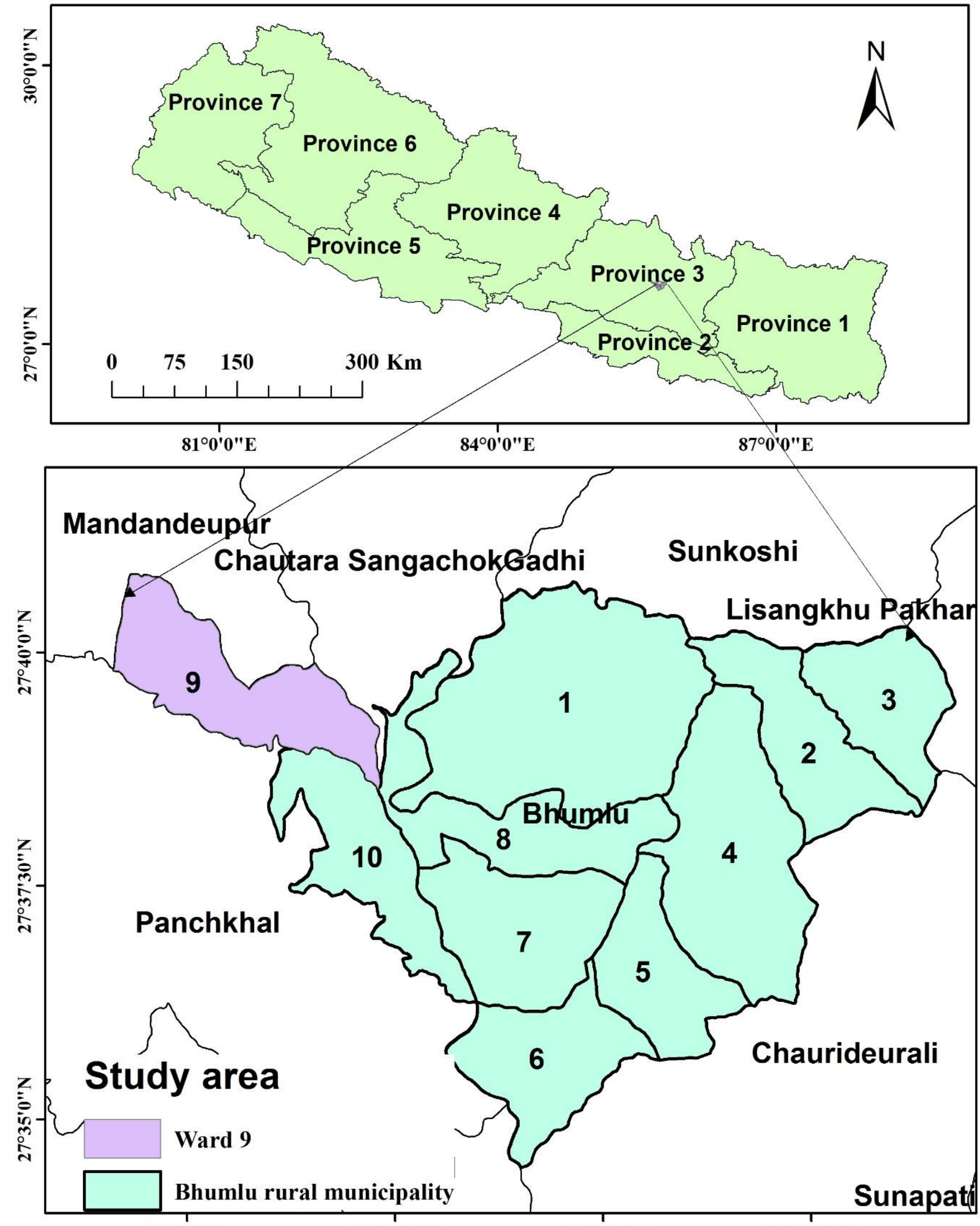
२.३ प्रस्तावको विवरण (Proposal Description)

२.३.१ प्रस्तावको उद्देश्य(Objectives of the Proposal)

भुम्लु गाउपालिका भएर बग्ने इन्द्रावती नदी बगर क्षेत्रबाट गिट्टी र बालुवाको दिगो सङ्कलन/उत्खनन् कार्यका लागी यो प्रतिवेदन आधारको रुपमा खडा हुने र अन्य उद्देश्यहरु विस्तृतमा अध्यय दुईको २.१ मा उल्लेख गरिएको छ ।

२.३.२ प्रस्ताव क्षेत्रको तथा उत्खनन् क्षेत्रको अवस्थित (Proposal Location)

काभ्रेपलान्चोक जिल्लाकोभुम्लुगाउँपालिका भएर बग्नेइन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रबाट गिट्टी, वालुवाको दिगो एबम् वातावरणमैत्री संकलन तथा उत्खनन् कार्यलाई गर्ने उदेश्य राखेर यो प्रस्ताव अगाडी बडाएको हो । प्रस्तावित नदिहरुको बगर क्षेत्रबाट संकलन तथा उत्खनन् कार्य गर्दा प्रभावित हुन सक्ने गाउँपालिकातथा प्रस्तावित नदिहरुको अवस्थिति नक्सा चित्रमा तथा प्रमुख विशेषता तालिकामा देखाईएको छ ।



चित्र न २.१ :प्रस्तावित वडाहरुको अवस्थित नक्सा

तालिका २.२ :प्रस्तावित उत्खनन् क्षेत्रको अवस्थिति

क.स	क्षेत्र	गाउपलिका बडा नं	संकलन/उत्खननगरिने बस्तु	संकलनतथाउत्खनन साईट	जि. पि. एस. अवस्थिती	
					अक्षांस (उत्तर)	देशान्तर (पूर्व)
१	काफ्लेका गरतिला बगर (इन्द्रावती नदि)	भुम्लु ९	बालुवा	साइट१	२७०३९'२५.७३"	८५०४२'०.४४"
२	लाम बगर (इन्द्रावती नदि)	भुम्लु ९	बालुवा, गिट्टी	साइट२	२७०३९' ३७.२१"	८५०४१'४८.३"
३	देउपाले बगर (इन्द्रावती नदि)	भुम्लु ९	बालुवा , गिट्टी	साइट३	२७०३९' ११.२५"	८५०४२'१९.२७"

स्रोत: स्तलगत अध्ययन

२.३.३. प्रस्तावित क्षेत्रमा यातायातको पहुच(Proposal Component Accessibility)

प्रस्तावित उत्खनन् क्षेत्रहरुसम्मको उद्‌गम मार्ग अरनिको राजमार्गनै भए पनि गाँउपालिका अन्य स्थानबाट उत्खनन् क्षेत्र सम्म जाने सहायक बाटाहरु छन्। सामान्यतया यी सहायक बाटाहरु अन्य आवश्यकता परिपुर्तीका लागि बनेका ग्रामिण तथा कृषि सडक भएकाले प्रस्तावित क्षेत्र सम्मको पहुचको लागि कुनै समस्या देखिदैन् ।

२.३.४. प्रस्तावको क्षेत्र निर्धारण(Delineation of Zone of Influence) (ZoI)

यस अध्ययन प्रतिवेदनले नदी बाट कतिमात्रामा उत्खनन् गर्न सकिन्छ भन्ने अंकित गर्नु पनि यसको उदेश्य रहेको थियो । जसको विस्तृत विवरण तालिका २.३ मा देखाइएको छ । उत्खनन् कार्यलाई वातावरणमैत्री दीगो बनउनको लागि समष्टिगत रुपमा तपसिल बमोजिमका नियमहरु पालना गर्नु जरुरी देखिन्छ ।

- नदीको हालको उच्चतम वहाव क्षेत्र भित्रको वगरवाट मात्र श्रोत संकलन गर्ने ।
- श्रोत संकलन गर्दा विधमान पानीको सतहबाट कम्तिमा १०/१० मिटर सम्म कुनै पनि श्रोत संकलन नगर्ने ।
- नदीको धार नै परिवर्तन हुने गरी श्रोत संकलन नगर्ने ।
- नदीको पानिको सतहभन्दा गहिरो हुने गरी नदी वगरबाट श्रोत उत्खनन् नगर्ने ।
- उत्खनन् वगर क्षेत्रमा नदिले पुरेको निजि जमिन भएमा, निजहरुसग समेत परामर्श गरि मात्र उत्खनन् कार्य गर्ने

२.३.५. सङ्कलन/उत्खनन् र ढुवानी (कार्य र विधि)(Collection/Extraction and Transportation (Activities and Methods)

गिट्टी, वालुवा लगायत निर्माण सामाग्रीको संकलन/उत्खनन् कार्य तोकिएका नदीमा पानीको बाहाव क्षेत्र भन्दा बाहिर रहेका ढिस्काहरु र केही नदी किनारमा जम्मा भएका ठाँउहरुमा हुनेछ । उत्खनन् तथासंकलन कार्यको लागि मानव संशाधनको प्रयोग गरिनेछ । निर्माण सामाग्रीको ढुवानीको लागि सडक विभागले सडक प्रयोजनको लागि तोकेको क्षमताको ट्याक्टर तथा ट्रकहरु प्रयोग गरिनेछ । सामान्यतया स्थानिय श्रमिकहरु वाट हात र सामान्य कुटो

कोदालो, गैति, बेल्चा र हतौडा प्रयोग गरी(३० प्रतिसत) र मेसिनबाट(७० प्रतिसत) गरी नदीको बगर क्षेत्रवाट मात्र गिट्टी, वालुवा संकलन गरिनेछ र, नदीमै सहजै पुग्ने टेक्टर, टिप्पर ढुवानीको लागी प्रयोग गरिनेछ।

२.४. प्रस्ताव क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी तथा बालुवाको दिगो उत्खनन्/सङ्कलन (Sustainable Collection/Extraction of Sand, gravel and Boulder in Proposal Area):

२.४.१. प्रस्ताव क्षेत्रमा हाल कायम उत्खनन्/सङ्कलन कार्य (Existing Activities of Sediment Extraction from Proposal Area)

हालयसइन्द्रावती नदीको केहि स्थान बाट उत्खननको कामहरु भएको देखिन्छ।

२.४.२. सङ्कलन/उत्खनन् गरिने परिमाणको आंकलन(Estimation of Quantity of Extraction of Sediment)

नदीमा ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवाकोसंकलन गर्न सकिने परिमाण विभिन्न कुराहरु जस्तै नदीको वहाव, पानिको मात्रा, भू(धरातलआदिमा भर पर्ने भएकोले नदीको तटमा जम्मा हुने ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवाकने परिमाण एकिन गर्न धेरै असजिलो छ । तर फिल्डको अवस्थिति, अवस्था रढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा संकलन गर्न नदीमा रहेका कामदारहरु संगको अन्तवार्तामा आधारित भई फिल्ड टिमले तल प्रस्तुत गरिए बमोजिमको फर्मुला वमोजिम ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा संकलन गर्न सकिने परिमाण निकालेको छ ।

ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा संकलन परिमाण = L X W X D

जहाँ, L=ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा उत्खनन् क्षेत्रको लम्बाई

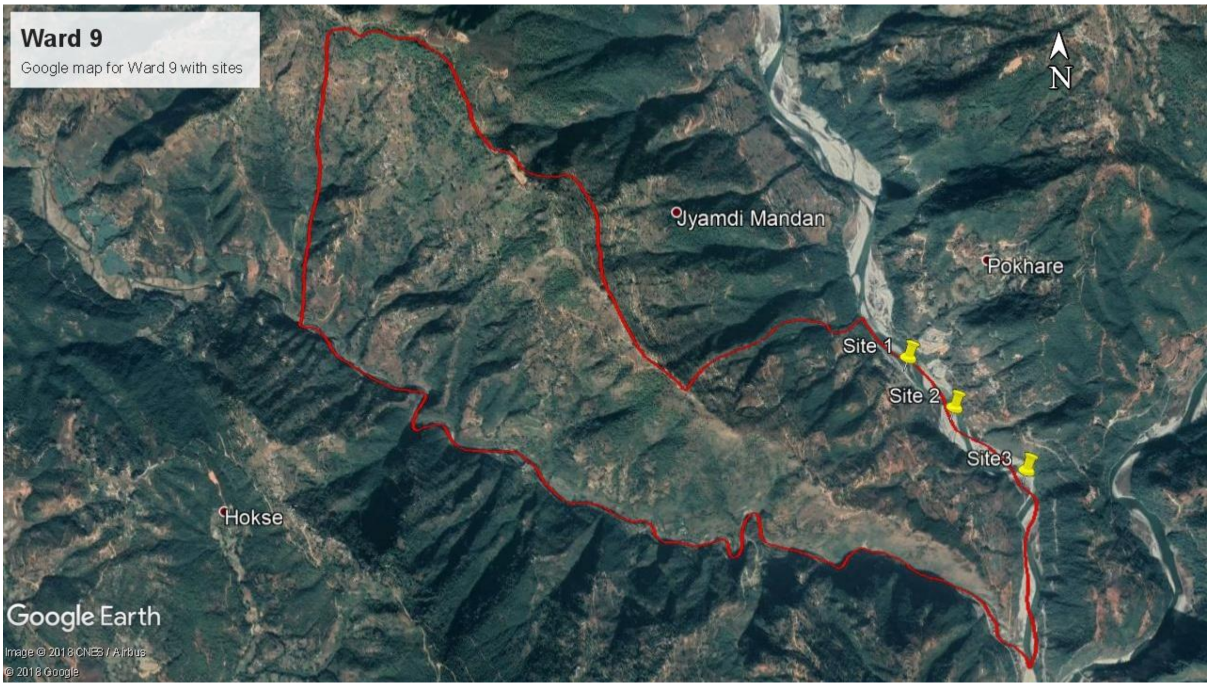
W = ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा उत्खनन् क्षेत्रको चौडाई

D = ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा उत्खनन् क्षेत्रमा संकलितढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा वाक्लोपना या गहिराई

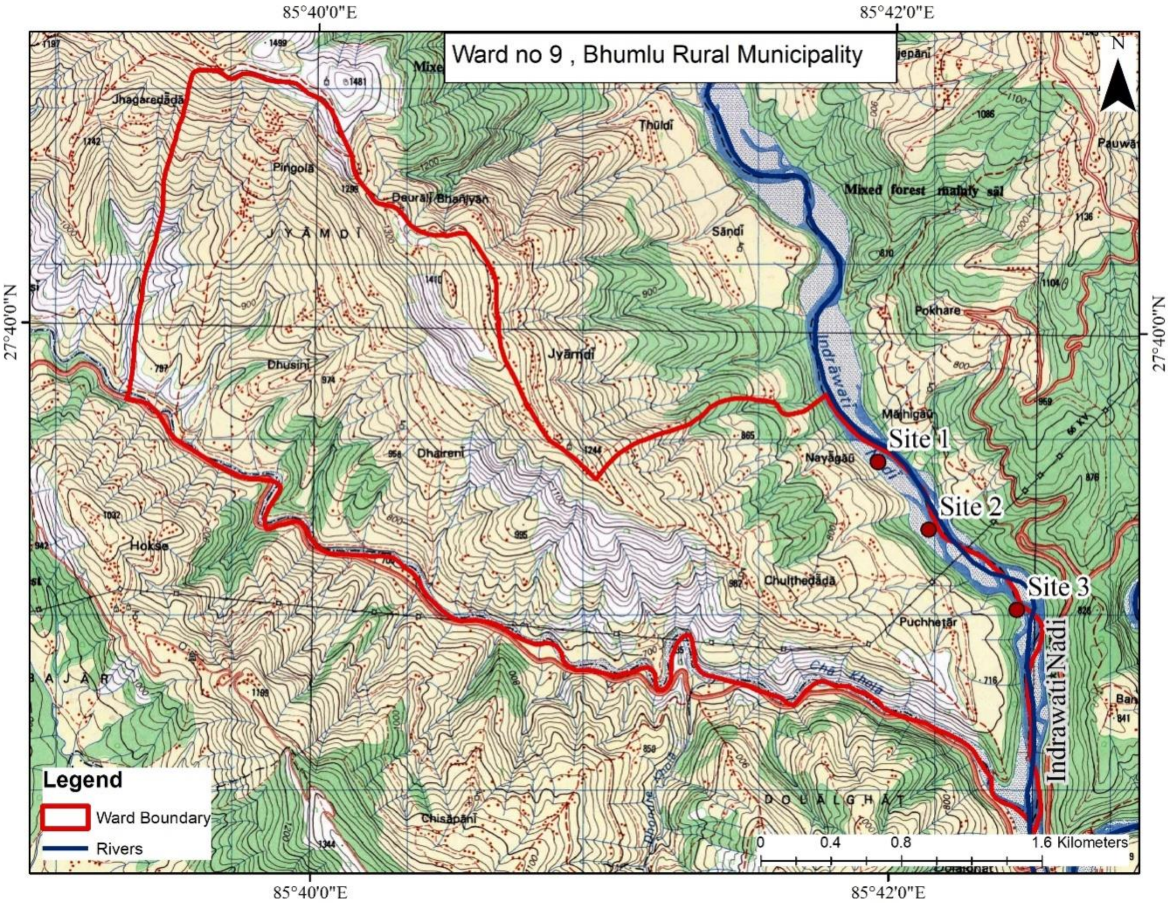
तालिका २.३ .ढुंगा, गिट्टी तथा बालुवा सङ्कलन/उत्खनन् गरिने परिमाणको आंकलन

क.स	क्षेत्र	संकलन/ उत्खनन् गरिने बस्तु	संकलनतथाउत्खनन साईट	लम्बाई (मि.)	चौडाई (मि.)	उत्खनन् योग्य गहिराई (मि.)	आयतन (घन मि.)	उत्खनन् योग्यको लम्बाई, चौडाइ, गहिराई			दिगो उत्खनन् आयतन (घन मि.)
								लम्बाई	चौडाइ	गहिराई	
१	लाम बगर(इन्द्रावती नदि)	बालुवा	साइट१	२००	१००	१.८	३६०००	१८०	९०	१.३	२१०६०
२	काफ्लाका गरतिला बगर (इन्द्रावती नदि)	बालुवा, गिट्टी	साइट२	३००	१००	१.७	५१०००	२८०	८५	१.३	३०९४०
३	देउपाले बगर (इन्द्रावती नदि)	बालुवा , गिट्टी	साइट३	१००	६०	१.५	९०००	९०	५०	१.२	५४००
	जम्मा						९६०००				५७४००

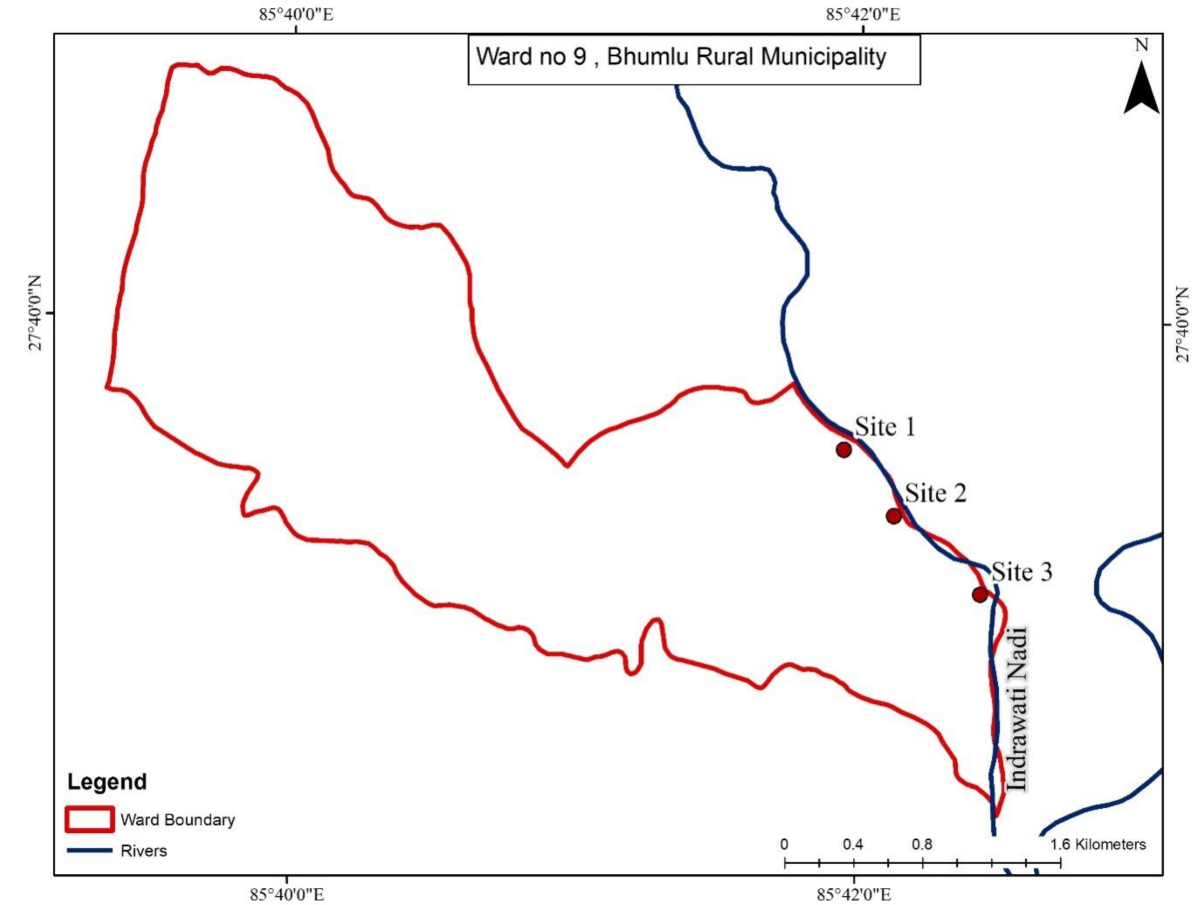
स्रोत: स्तलगत अध्ययन



चित्र २.२:उत्खनन् क्षेत्रको चित्रण गरिएको गुगल नक्सा



चित्र २.३:उत्खननक्षेत्रको चित्रण गरिएको टोपोनक्सा



चित्र २.४: प्रभावित वडाको चित्रण गरिएको नक्सांकन

अध्याय तीन : अध्ययन विधि

(Study Methodology):

वातारण संरक्षण ऐन तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ (संशोधन सहित)मा व्यबस्था भएका प्रकृयाहरुको अनुसरण गरी प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन गरिएको थियो । जस अनुसार जिल्ला समन्वय समितिबाटकार्यसूची स्वीकृत भए पश्चात प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययन प्रतिवेदन तयारीका लागि मिति २०७५–०३-११ गतेको आर्थिक राष्ट्रियदैनिकमा १५ दिने सार्वजनिक सूचना प्रकाशित गरी प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट स्थानीय वातावरणमा पर्न सक्ने सवै किसिमका प्रभावहरुका वारेमा सम्बन्धित सरोकारवालाहरुवाट लिखित राय सुझाव दिन माग गरिएको थियो । उक्त सूचनाको आधारमा प्राप्त राय सुझाव तथा यसइन्द्रावती नदीको किनारमा रहेको लाम पाले बगर देखि देउपाले बगर क्षेत्रवाटप्रस्तावित उत्खनन् तथा संकलन घाटहरुको स्थलगत निरिक्षण भ्रमण गरी उक्त भ्रमणबाट प्राप्त जानकारी र स्वीकृत कार्यसूचीको आधारमा यो प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गरिएको हो ।

प्रतिवेदन तयार गर्न चाहिने प्रथम तथा दोस्रो कमको तथ्याङ्क (Primary and Secondary data)कमशः फिल्डको अध्ययन र सन्दर्भ सामग्रीहरुको पुनरावलोकनबाट प्राप्त गरिएको थियो । प्रतिवेदन तयार पार्न आबश्यक प्राथमिक कमका भौतिक र जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु, प्रस्ताव क्षेत्रको स्थलगत अवलोकन, सहभागितामुलक ग्रामीण लेखाजोखा (प्रमुख सूचनादाता अर्न्तवार्ता, लक्षित समूह छलफल) र श्रोतको श्रोत सर्वेक्षणद्धारा एवं दोस्रो कमको जानकारीहरु विभिन्न किसिमका प्रकाशनहरु जस्तै जि.स.स.को प्रोफाइल, अघिल्लो प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन,सङ्घीय मामिल तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले प्रकाशित गरेको स्थानीय निकायहरुको प्राकृतिक स्रोतहरुवाट राजश्व संकलन कार्यको प्रचलित तरिकाहरुको पूनरावलोकन प्रतिवेदन, कार्यालयका राजश्व सम्वन्धि अभिलेखहरु, काभ्रेपलान्चोक जिल्लाको नक्शाहरु, जिल्लाको वार्षिक योजना पुस्तिकावाट उपलब्ध भएको थियो ।

३.१ अध्ययन

३.१.१ कार्यालयमा अध्ययन

जिल्ला समन्वय समिति, काभ्रेपलान्चोककार्यालय तथा भुम्लु गाउँपालिकामा बसेर गरिएका अध्ययनमा उपलब्ध सन्दर्भ सामाग्रीहरुको पुनरावलोकन, नक्शाहरुको अध्ययन र ब्याख्या बिश्लेषण तथा उत्खनन् कार्यवाट पर्न सक्ने जैविक, भैतिक, सामाजिक आर्थिक प्रभावहरु पहिचानको लागि प्रभाव पहिचान प्रश्नावली एवं संकलन घाटहरुको विवरणको लागि विवरण फारम तयारी गरि ति सामग्रीहरुको अन्तिम रुप दिने कार्य गरिएको थियो ।

(क) सन्दर्भ सामाग्रीहरुको पुनरावलोकन

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार पार्दा प्रमुख रुपमा नेपाल सरकारको नीति, ऐन, नियम तथा निर्देशिकाहरुलाई र अन्य जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालयवाट संकलन गरिएका सान्दर्भिक सहयोगी सामग्रीहरुलाई ध्यान दिई विभिन्न दस्तावेजहरुको पुनरावलोकन गरिएको थियो जसको विवरण सन्दर्भमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

(ख) नक्शाहरुको अध्ययन :

प्रस्ताव कार्यान्वयनहुने क्षेत्रको भौगोलिक अवस्था, अबस्थितिका साथै वन तथा वातावरणको जानकारी हासिल गर्नका लागि GIS आधारित भू (उपयोग नक्सा, संकलन घाटहरुको टोपो नक्शाको अध्ययन गरि नदिहरु र त्यहाँसम्म पुग्नेवाटाहरुको पहिचान र त्यस नदिमा रहेका घाटहरु पत्ता लगाई उक्त कार्यवाट प्रभाव पर्न सक्ने नगरपालिका र गाँउपालिका (साविकका गा.वि.स.हरु र नगरपालिकाहरु)को जानकारी नक्शावाट लिइएको थियो ।

(ग) चेकलिस्ट र प्रश्नावली

सुचनाहरुको पुस्ट्याई लिन र थप जानकारी हासिल गर्नका लागि र प्रस्ताव कार्यान्वियनवाट जैविक, भौतिक, सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभाव पहिचान गर्नको लागि प्रभाव पहिचान प्रश्नावली सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय वातावरण व्यवस्था शाखाले तयार पारेको प्रश्नावली प्रयोग गरिएको थियो । साथै उत्खनन् तथा संकलन गर्ने नदिको घाटको विस्तृत विवरण लिनुको लागि विवरण फारम तयार गरिएको थियो ।

३.१.२ फिल्डमा गरिएको अध्ययन

प्रस्ताब कार्यान्वयन हुने क्षेत्रहरुमा स्थलगत फिल्ड भ्रमण गरी जैविक वातावरण र प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट जैबिक, भौतिक, आर्थिक, सामाजिक वातावरणमा आउन सक्ने असरहरु सम्वन्धी आबश्यक जानकारी, प्रभाव पहिचान प्रश्नावली, नदिको विस्तृत विवरण फारम, प्रमुख सूचनादाता अर्न्तवार्ता, लक्षित समूह छलफलवाट लिइएको थियो ।लक्षित समूह छलफल संकलन घाटको वरिपरिको स्थानीयवासीहरु, राजनैतिक दलका प्रतिनिधिहरुसँग गरिएको थियो।

(क) जैबिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्क संकलन कार्य

प्रस्ताव क्षेत्र वरपरको वनको किसिम, अबस्था, प्रजाती आदि बारे जानकारी समेटिनुका साथै स्थानीय बासिन्दाहरुको सूचनाको आधारमा नदिको विस्तृत फारममा टिपोट गरिएको थियो । माछाबारे जानकारी लिन माछा मार्ने स्थानीय ब्यक्तिहरुबाट जानकारी संकलन गरिएको थियो । प्रस्ताब कार्यान्वयन क्षेत्र वाट संकलन र ढुवानी गर्दा वाटोमा पर्ने वनमा पाईने, आवत जावत गर्ने खासगरी स्तनधारी र घस्रने प्रजातीका वन्यजन्तुको बारेमा थप जानकारी लिन नदिको घाट वरपर पसल गरेर वस्ने व्यपारी, जंगलमा घाँस काटेर फर्कदै गरेका महिलाहरु र गोरु चराउन वन गएका गोठालाहरुसँग सोधपुछ गरि नदिको विस्तृत फारममा उतार गरिएको थियो ।

(ख) भौतिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्क संकलनकार्य

यो प्रस्ताब कार्यान्वयन हुने क्षेत्रहरु स्थलगत निरिक्षण र श्रोत सर्वेक्षण गर्ने क्रममा घाटको वरिपरि रहेको भौतिक वातावरणको वारेमा टिपोट गरिएको थियो । यसरी अध्ययन गर्न भ्रमण गर्ने काममा घाटमा काम गर्दै रहेका कामदारहरुसँग पनि त्यस क्षेत्रको भौतिक वातावरणको वारेमा जानकारी लिईएको थियो । उनीहरुसँग जलाधार क्षेत्र, भू-क्षय हुने क्षेत्र, नदिनालामा पानीको अबस्था र प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट प्रत्यक्ष पर्न सक्ने भौतिक असरहरुका बारेमा छलफल तथा सोधपुछ गरी प्रस्ताब कार्यान्वयन गर्दा पर्न सक्ने प्रभाब आदि बारेमा जानकारी संकलन गर्ने कार्य गरिएको थियो ।

(ग) सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्क संकलनकार्य

यसको लागि खासगरी जि.स.स. को सूचना शाखा वाट प्राप्त जिल्लाको प्रोफाईलवाट प्रभावित गाँउपालिका र नगरपालिका (साबिकका गा.वि.स.हरु)को सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो र प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र जि.स.स.ले पहिलेदेखि श्रोत संकलनको लागि छुट्टाइएको क्षेत्रहरुनै भएका कारण अघिल्लो प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनवाट पनि तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो । संकलन घाटको downstream and upstream मा कुनै प्रभावित वस्तीहरु नरहेको कारण घरधुरी सर्वेक्षण गरिएको छैन तथापी समूह छलफल मार्फत तथ्यांक संकलन गरिएको छ साथै प्रभावित गाउपालिका तथा नगरपालिकाको (साबिकको गा.वि.स.)को सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्कलाई नै प्रस्तावको सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरण सम्वन्धी तथ्याङ्क मानिएको छ ।

(घ) श्रोत सर्भेक्षण

श्रोत सर्भेक्षण कार्य यस प्रस्तावको कार्यान्वयन क्षेत्रमा अत्यन्त महत्वपूर्ण र कठीन कार्य भए पनि उपलब्ध श्रोत साधन र जनशक्तिबाटै सम्पूर्णत्रज्ञ क्षेत्रको श्रोत सर्भेक्षण कार्य पुरा गरी वास्तबिकतामा पुग्ने प्रयास गरिएको थियो । यसका लागि प्रत्यक्ष भेटघाट गरी छलफल गर्नुका साथै श्रोत सँग सम्वन्धित अप्रकाशित अघिल्लो प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययन प्रतिवेदनको अध्ययन समेत गरिएको थियो । श्रोत सर्भेक्षण देहायको बिधि प्रयोग गरि गरिएको थियो ।

प्रस्तावित प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको टोपो नक्शा उतार गरि उक्त नक्शामा श्रोतको संकलन गर्न सकिने क्षेत्रहरु र प्रत्यक्ष हेराईवाट हालको वास्तविक संकलन गर्न सकिन क्षेत्रहरु दाँजी, वास्तविक संकलन गर्न सकिने क्षेत्रहरु गुगल नक्सा२.२,अध्यन क्षेत्र नक्सा र टोपो नक्सामा चित्र२.३,र प्रभावित वडाको नक्सांकन चित्र २.४ मा देखाईएको छ ।

३.२ सार्वजनिक सूचना,जन परामर्श एवं सिफारिस पत्रहरु

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययन प्रक्रियालाई पारदर्शी र प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट उक्त क्षेत्र वरिपरिका समुदायमा पर्न सक्ने सकरात्मक असरको उपभोग र नकरात्मक असरको न्यूनीकरण उक्त क्षेत्रको समुदायवाटै राय सुझाव संकलन गरि सुशासनको प्रत्याभूति गराउन र सम्वन्धित समुदायवाट सहि सूचना र अधिकत सूचना लिन प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट सम्वन्धित क्षेत्रमा पर्ने संम्पूर्ण वातावरणीय असरहरुको लेखाजोखा गर्न १५ दिने सार्वजनिक सूचना मिति २०७५/०३/११ गतेको आर्थिक राष्ट्रिय दैनिकमा प्रकाशन गरिएको थियो । साथै सम्वन्धित घाटहरुको स्थलगत निरिक्षण गरि श्रोत सर्वेक्षण गर्ने क्रममा सम्बन्धित क्षेत्रमा त्यहाँका स्थानीय वासिन्दासँग लक्षित समूह छलफल, प्रमुख सूचनादाता प्रश्नावलीवाट स्थानीय वातावरणमा पर्न सक्ने असरहरुका वारेमा जानकारी लिईएको थियो र प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि सुझाव संकलन गरिएको थियो । साथै प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट पर्न सक्ने गाँउपालिकाको विभिन्न वडाहरु बाट पनि मुचुल्का तथा सिफारिश संकलन गरिएको थियो।

३.३ तथाङ्को बिश्लेषण

प्रस्तावित क्षेत्रको अध्ययन गर्दा प्राप्त भएका प्रथम र दोस्रो क्रमका तथ्याङ्क तथा जानकारीलाई सँक्षिप्तिकरण गर्ने, आवश्यकता अनुसार तालिकामा राख्ने तथा प्रतिबेदनको उपयुक्त भागहरुमा विश्लेषण गरि समाबेश गरीएको छ ।

३.४ प्रभावहरुको पहिचान/अनुमान/बिश्लेषण

यस प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वारे रहेको सन्दर्भ सामग्री जस्तै अघिल्लो प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, टोपो नक्सामा घाटहरुको अवस्थिती तथा फिल्डको निरीक्षण एवं श्रोत सर्वेक्षण बाट प्राप्त विवरण, फारम, प्रभाव पहिचान सूची जस्ता सामग्रीहरुलाई प्रस्ताब कार्यान्वयन गर्दा हुने सम्भाब्य अनुकूल र प्रतिकूल असरहरुको पहिचान गरी त्यसको जैबिक, भौतिक, सामाजिक आर्थिक गरी तीन शिर्षक अर्न्तगत छुट्याईएको छ । पहिचान गरिएका सम्भाब्य अनुकूल र प्रतिकूल असरहरुको स्थानीय वातावरणमा भविष्यमा हुन सक्ने परिवर्तनहरुको अनुमान गरिएको छ । वातावरणीय पद्धतीको बिश्लेषण गर्न मेट्रिक्स प्रणाली अपनाईएको छ । प्रस्ताब सँग सम्वन्धित नीति, कानुन, नियम, निर्देशिका, फिल्डवाट प्राप्त सामग्रीहरु, पूर्ब अनुभब तथा बिशेषज्ञताको आधारमा प्रभावहरुको विश्लेषण गरिएको छ ।

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका २०५० बमोजिम प्रभावलाई प्रकृति (Nature), मात्रा (Magnitude), सिमा (Extent), र समायावधि (Duration) मा बर्गीकरण गरिए बमोजिम प्रकृतिलाई प्रत्यक्ष

(Direct) र अप्रत्यक्ष (Indirect), मात्रालाइ उच्च, मध्यम र निम्न, सिमालाई स्थानीय, स्थान विशेष र क्षेत्रीय र अवधिलाइ दीर्घकालिन, मध्यम र अल्पकालिन गरी ३ भागमा विभाजन गरि प्रभावहरु कूल अकको आधारमा अति महत्वपूर्ण, मध्यम महत्वपूर्ण र कम असर रहेको ठहर गरिएको छ ।

३.५ प्रभाव न्यूनिकरण विधिहरुको पहिचान

प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रवाट बालुवा र गिट्टी उत्खनन् तथा संकलन गर्दा उपरोक्त क्षेत्रहरुमा पर्ने प्रतिकूल प्रभावहरुको रोकथाम तथा न्युनिकरणका उपयुक्त उपायहरुको विवरण समुदायसँग गरिएको छलफलवाट प्राप्त सुझाव, जि.स.स. सँगको छलफलवाट प्राप्त सुझाव, मौजुदा तथ्याङ्कहरुको अध्ययन, स्थलगत निरीक्षणमा प्रत्यक्ष हेराई वाट प्राप्त जानकारी, सन्दर्भ सामग्री जस्तै स्थानीय निकायवाट गिट्टी, बालुवा उत्खनन् तथा संकलन सम्वन्धि स्थानीय तथा सामुदायीक विकास कार्यक्रम/सङ्घीय मामिल तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले प्रकाशित गरेको स्थानीय निकायहरुको प्राकृतिक स्रोतहरुवाट राजश्व संकलन कार्यको प्रचलित तरिकाहरुको पूनरावलोकन प्रतिवेदनवाट प्राप्त जानकारी र मस्यौदा प्रतिवेदनको प्रस्तुतीकाक्रममा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन पूनरावलोकन समितिवाट प्राप्त अमूल्य सुझावहरुको आधारमा सकरात्म प्रभावहरुलाई वढोत्तिकरण गर्ने र नकरात्मक प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्ने विधिहरु तयार गरिएको छ । साथै उक्त उपायहरुको कार्यान्वयनको प्रभावकारीता सूनिश्चित गर्नका लागि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना अर्न्तगत सरल वातावरणीय अनुगनम योजना तयार गरिएको छ ।

३.६ प्रतिवेदन तयारी

वातावरण संरक्षण नियमावली(संशोधन सहित)को अनुसूँची ५ नियम ७ वमोजिम प्रारम्भिक वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनको खाँका र सङ्घीय मामिलातथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय वातावरण व्यवस्था शाखाले तयार पारेको विस्तृत प्रतिवेदनको खाँका अनुरुप स्थलगत सर्वेक्षणवाट संकलन गरिएका र अन्य पहिलो र दोस्रो किसिमका विवरणको आधारमा प्रतिवेदन तयारी गरिएको छ । यसरी तयार पारिएको प्रतीवेदन जिल्ला स्तरीय अनूगमन समन्वयन समितिमा प्रस्तुत गरि सो प्रस्तुतीमा आएका सल्लाह सुझाब अनुमोदन सहित अन्तिम स्वकृतीको लागी श्री जिल्ला समन्वय समिति बोर्डमा पठाइनेछ ।

अध्याय चार : विधान, नीति, कानुनी व्यवस्था, निर्देशिका, मापदण्ड एवं सम्मेलनहरूको पुनरावलोकन

(Review of Legislation, Policies, Laws and Guidelines):

प्राकृतिक श्रोतहरु जस्तै नदिहरुवाट ढुङ्गा, बालुवा र गिट्टी उत्खनन् तथा संकलन कार्यको प्रारम्भिक वातारणीय परिक्षण प्रतिवेदनतयार गर्नका लागि निर्दीष्ट कार्यविधि तथा प्रचलित ऐन, कानुन तथा नियमका वारेमा विस्तृत जानकारी रहनु अति आवश्यक छ । उक्त प्रतिवेदन तयार गर्दा निम्न वमोजिमका नीति, ऐन, नियममवली, निर्देशिका, मापदण्ड एवं सम्मेलनहरुको हकमा रहि तयार गरिएको र यि नीति, ऐन, नियममवली, निर्देशिका, मापदण्ड एवं सम्मेलनहरुको छोटो विवेचना यस प्रकार रहेको छ ।

४.१ बिद्यमान सान्दर्भिक नीति, तथा रणनीतिहरु

४.१.१ वातावरण सम्बन्धित नीति

नेपाल सरकारले विकास आयोजना तथा उद्योग स्थापना गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने असरहरुलाई ध्यानमा राखी छैटौं योजना अवधि (२०३७-२०४२) देखि नै वातावरण संरक्षणमा सजगता देखाउँदै केही चुनिएका आयोजना तथा कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्न वातावरणीय अध्ययनको आवश्यकता औल्याएको थियो । यो नीतिलाई सातौं योजना अवधिमा (२०४२-२०४७) केही विस्तार गरी ठुला आयोजना तथा कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्दा वातावरणीय अध्ययनको आवश्यकतामा जोड दिइएको थियो । तर वातावरण संरक्षण र त्यसका सुनिश्चितताका लागि नेपाल अधिराज्यको संबिधान २०४७ मा पहिलो पटक व्यबस्था भए पछि आठौं योजना (२०४९-२०५४) ले यसलाई अझ सुदृढ गर्न वातावरणीय अध्ययनका लागी एक राष्ट्रिय पद्धति स्थापनाको सोच राख्दै सडक, जलविद्युत, उद्योग, सिञ्चाई, खानेपानी तथा ढल निकास जस्ता ठुला आयोजनाको लागि वातावरणीय अध्ययन गर्नु पर्ने कुरामा जोड दियो ।

४.१.२ राष्ट्रिय संरक्षण रणनीति २०४५

नेपाल सरकारले पारित गरेको राष्ट्रिय संरक्षण रणनीति २०४५ नै नेपालको पहिलो वातावरणसँग सम्बन्धित दस्तावेज हो । यस रणनीतिले विकास र संरक्षण बीच अन्तरसम्बन्ध रहेको विषय आत्मसात गर्दै भौतिक पुर्वाधार निर्माण तथा विकास आयोजना सञ्चालन गर्दा वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन गर्नु पर्ने र त्यस्ता कार्यहरुबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकुल प्रभावहरुको न्युनिकरण गर्न उचित व्यवस्था गर्नु पर्ने कुरामा जोड दिएको पाइन्छ ।

४.१.३ नेपाल जैविक विविधता रणनीति २०५९

नेपालमा भएका जैविक श्रोतहरुको संरक्षण गर्न नेपाल सरकारले नेपाल जैविक विविधता रणनीति २०५९ लागु गरेको छ । यसले लिएको अन्तर क्षेत्रिय (Cross sectoral)रणनीति अन्तर्गत जैविक विविधतामा उल्लेखनीय असर पार्न सक्ने कार्यहरु सञ्चालन गर्दा उक्त कार्यहरुको वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ अनुसार वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ ।

४.२ सम्बन्धित ऐन, नियमावली, र कानूनहरु

४.२.१ नेपालको संविधान

संघिय लोकतान्त्रिक गणतन्त्र नेपालको अन्तरिम संविधानले सफा र स्वच्छ वातावरणमा वाँच्न पाउँनु आम नागरिकको मौलिक हकको रुपमा व्यख्या गरेको छ । नेपालको अन्तरिम संविधान को धारा ५१ को उप धारा ७ मा वातावरण संरक्षण राज्यको नीतिहरु भित्रको क्षेत्र भनेर व्याख्या गरेको छ । संविधानको यस धाराले वन, प्राकृतिक सम्पदाको प्रयोग गर्दा वातावरण संरक्षणलाई उच्च महत्व दिदै संकलन, उत्खनन् तथा प्रयोग पूर्व अनिर्वाय सम्बन्धित बिषयका विज्ञ टोलीबाट वातावरण प्रभाव मुल्यांकन ⁄परिक्षण गर्न ⁄गराउन आदेश भएको छ ।

४.२.२ वातावरण संरक्षण ऐन २०५३

वातावरण संरक्षण ऐनले सम्पूर्ण जीवहरुको स्वस्थ जिवनको लागि स्वच्छ वातावरणको आवश्यकताको बारे बोलेको छ । यस ऐनको दफा ३ ले विकास निमार्णका कामहरु गर्नु अगावै प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङकन अनिर्वाय गर्नु पर्ने उल्लेख गरेको छ । यस ऐनका दफा ७ ले उद्योग कल कारखाना तथा औजारहरुको कार्य सम्पादनबाट प्रदूषण गर्न रोक लगाएको छ । त्यस्तै गरी वातावरण संरक्षण क्षेत्र भित्र कुनै किसिमका कार्यहरु गर्न प्रतिबन्ध दफा १० ले गरेको छ ।

४.२.३ वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४(संसोधन सहित)

यस नियमावलीको परिच्छेद २ मा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण तथा वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन गर्नु पर्ने विकास निमार्णका कार्यहरुका बारेमा उल्लेख गरिएको छ जसका बारेमा बिस्तृत रुपमा अनुसूचि १ र २ मा

उल्लेख गरिएको छ । नियम १५ ले उद्योगहरुलाई मापदण्डहरु विपरित ध्वनी, धुवाँ तथा फोहर पानी फाल्न रोक लगाएको छ ।

४.२.४ जल स्रोत ऐन २०४९

यस ऐनले देशका सम्पूर्ण जलस्रोतहरुको सहि उपयोग र व्यवस्थापन गर्नु पर्ने कुरा उल्लेख गरिएको छ । नेपालका कुनै पनि जल स्रोतलाई र त्यसका वरपरको वातावरणलाई नकारात्मक असर नपारी उक्त स्रोतको उपयोग गर्न यस ऐनले प्रोत्साहान दिएको छ ।

यस ऐनको दफा ८ को उपदफा १ का अनुसार देशको कुनै पनि जल स्रोतमा अध्ययन एवं उपयोग गर्नका लागि सम्बन्धित निकायमा निवेदन राखी मात्र काम अगाडि बढाउन पाईन्छ । यस ऐनको दफा १८ को उपदफा २ अनुसार जल स्रोतको प्रयोग गर्दा यस ऐनमा दिए अनुसारको गुणस्तर कायम गरिनु पर्ने र दफा १९ को उपदफा २ ले औद्योगिक प्रतिस्ठानहरुबाट नदीनालाहरुमा फोहर गर्न रोक लगाइएको छ । ऐनको दफा २२ मा भने दण्ड सजाएको व्यवस्था गरिएका छन् ।

४.२.५ वन ऐन, २०५५

नेपालको वन ऐनले वन सम्पदाको संरक्षण एवं सम्बर्द्धन मानिसहरुको जिवीकोपार्जन सहज गर्नका लागि जरुरी रहेको कुरा उल्लेख गरेको छ ।

यस ऐनको दफा २३ ले सरकारी जंगल भित्र कुनै किसिमका कार्यहरु गर्न रोक लगाएको छ । यसै ऐनको दफा ४९ ले राष्ट्रिय वन भित्र वन फडानी, आगलागी, चरिचरण, वनजन्य सम्पदाहरुको अनैतिक बेचबिखन, वनको सिमाना मिच्ने जस्ता काम गर्न सक्त रोक लगाईएको छ ।

४.२.६ वन नियमावली २०५१

यस नियमावलीका अनुसार सामुदायीक वन भित्र कुनै किसिमका निमार्णका कार्यहरु तथा वनको अहितमा कुनै पनि काम गर्न रोक लगाएको छ ।

४.२.७ जलचर संरक्षण ऐन २०१७

नेपालको जलचर संरक्षण ऐनले जल जीवहरुको संरक्षणको कुरालाई जोड दिएको छ । ऐनको दफा ३क ले जल जिवहको स्वतन्त्र चलखेल गर्न रोक लगाउने कार्यहरु जस्तै नदी नालाहरुको बाटो बन्द गर्ने जस्ता कामहरुको रोक लगाएको छ ।

४.२.८ सिचाईं नियमावली २०५६

यस नियमको नियम ३९ ले सिचाईं गर्नका लागि बनाईएका नहरहरुको सुरक्षाको कुरा गर्छ । नहरमा पानीको मात्रा घटाउने खालका कामहरुको पनि यसले रोक लगाउने प्रवधान रहेको छ । यस नियमले सिचाईंका

परियोजनाहरुको वरपरबाट ढुङ्गा, गिट्टी तथा बालुवा जस्ता प्रकृतीक सम्पदाहरु निकाल्न नमिल्ने कुरा पनि लेखिएको छ ।

४.२.९ मजदुर ऐन २०४८ तथा नियमावली २०५०

योनियमले मजदुरहरुका हक हितका कुराहरु उल्लेख गरिएको छ । नियम ११ का अनुसार महिला तथा पुरुष मजदुरको परिश्रमिक बराबर हुनुपर्ने कुरा उल्लेख गरेको छ । कार्य गर्दै गर्दा मजदुरहरुलाई चोटपटक लागेमा कार्यालयले नै उपचार खर्च व्यहोर्नु पर्ने कुरा नियम १५ मा लेखिएको छ । यसका अलावा नियमहरु १८ देखि २० ले क्षतिर्पुतीका बारेमा बोलेको छ ।

४.२.१० स्थानिय सरकार संचालन ऐन, २०७४

यो ऐनले स्थानिय निकायहरुलाई स्थानिय स्तरमा हुने कामहरु गर्न अधिकार दिएको छ । ऐनको परिच्छेद ३ को दफा २१ को उपदफा ७ ले ढुंगा, गिट्टी , बालुवा जस्ता खानीजन्य बस्तुको सर्वेक्षण, उत्खनन् तथा उपयोगको दर्ता, अनुमति, नवीकरण , खारेजी र व्यवस्थापन बारे अधिकार दिएको छ ।

४.२.११ बाल श्रम ऐन २०५७

यस ऐनले बाल श्रम रोक्ने सम्बन्धमा बोलेको छ । दफा ३ मा १४ वर्ष नपुगेका बालबालिकाहरुलाई कुनै किसिमका कामहरुमा लगाउन नपाईने भनिएको छ भने दफा ४ ले १४ वर्ष पुगेका बाल बालिकहरुलाई काम गराउन यिनिहरुको इच्छा हुन आवश्यक रहेको कुरा उल्लेख गरिएको छ । दफा ९ का अनुसार बालबालिकाहरुलाई बिहान ६ देखि बेलुकी ६ सम्म मात्र काम गराउन पाईन्छ र दफा १० ले बालबालिकाहरुलाई परिश्रमीक दिंदा जात तथा धर्मको कुराले भेदभाव गर्न नहुने भनिएको छ ।

४.३ निर्देशिकाहरु

४.३.१ वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन निर्देशिका २०५०

नेपाल सरकारले आठौं योजनाको नीति कार्यान्वयनमा सहयोग पुगोस भन्नको लागि बातावरण संरक्षण ऐन र वातावरण संरक्षण नियमावली ल्याउनु अगाडी नै एक राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन निर्देशिका २०५० लागु गरिसकेको छ । यो निर्देशिकाले अध्ययनको क्रममा जनसहभागिता जुटाउनै पर्ने, आवश्यक सूचनाहरुको संकलन गर्ने, विवादका विषयहरुको गम्भिरता पूर्वक मुल्यांकन गर्ने र वातावरणीय अध्ययनको लागि ति विषयहरुको प्राथमिकताक्रम निर्धारण गर्ने कुराहरुलाई प्रष्ट रुपमा जोड दिएकोछ ।

४.४ अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा महासन्धिहरु

नेपाल विभिन्न समयमा विभिन्न अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा महासन्धिहरुले पर्यावरणको संरक्षणगर्ने जनाएको छ। Convention on Biological Diversity (CBD) (1992 A.D.), Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) (1973 A.D.), Convention on Wetland of International Importance Especially as Waterfowl Habitat (Ramsar convention) (1971 A.D.) यी केही

अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा महासन्धिहरु हुन् जसका अनुसार नेपालले कुनै पनि परियोजनाहरुबाट यहाँका प्राकृतिक सम्पदाहरुमा नकारात्मक असर पार्न मिल्दैन ।

अध्याय पाँच : विद्यमान वातावरणीय अवस्था
(Existing Environmental Conditions)

५.१. भौतिक वातावरण

भू-वनोट र माटो

यस प्रस्तावित प्रस्ताब क्षेत्र काभ्रेपलान्चोकजिल्लाको उत्तरी भागमा महाभारत संृखलाकोसामान्य पहाड सम्म पर्दछ । यस क्षेत्र समुन्द्र सतह देखि ८३० मि को उचाइमा रहेको छ । यो नदीमा बार्हैं महिना पानि रहे पनि बर्षातको समयमा पानि को सतह बढ्ने देखिन्छ । नदि वरिपरी विभिन्न खालको माटो पाइन्छ जस मध्ये बलौटे माटो रढुंगा माटो मिश्रण माटो पाइन्छ ।

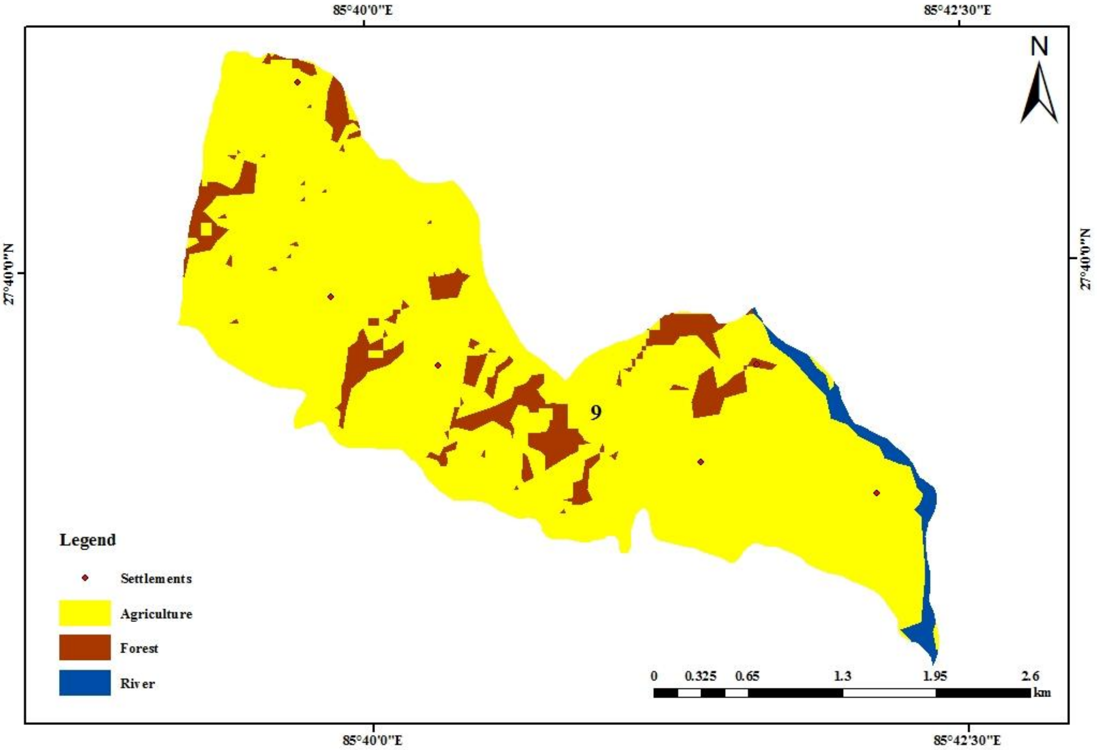
यस आयोजना क्षेत्रको वरिपरिको भू-भाग जंगल र खेती योग्य जमिन पर्दछ र माटोको दृष्टिकोणले हेर्दा उर्वरा मैदानको रुपमा लिइन्छ । कहिले काँही बर्षातको समयमा बाढीले प्रभाव पार्ने गर्दछ जसमा वर्षाको समयमा वाढी आउने कारणले माथिवाट गिट्टी, वालुवा वगाइ नदी किनारमा थुपारेको पाइन्छ ।

हावापानी

यी नदीहरु अधिकांस भूभाग महाभारत संृखलामा पर्दछ । हावापानीको हिसाबले समशितोष्ण देखि शितोष्ण सम्मको अनेकौ किसिमको जलबायु प्रधानता रहेको छ । यहाँको अधिकतम तापक्रम ३४ डिग्री सेल्सियस छ भने न्युनतम तापक्रम ५ डिग्री सेल्सियस सम्म रहेको छ ।Climatedata.org को तथ्यांकलाई आधारमान्दा यहाँको औसत बार्षिक वर्षा १३०० मि.मि.सम्म रहेको छ ।

भू उपयोग

यस प्रस्तावित उत्खनन् क्षेत्र, भुम्लु गाउँपालिकाको समग्र रुपमा भू(उपयोग हेर्दा जङ्गल क्षेत्र०.७८ वर्ग कि.मी.,नदी क्षेत्र०.२ वर्ग कि.मी.तथा खेती योग्य जमिन ७.५१ वर्ग कि.मी.रहेको छ।



चित्र.५.१: भुम्लुगाउँपालिकाको भू उपयोग नक्सा

तालिका ५.१:भुम्लुगाउँपालिकाको भू-उपयोग बर्गिकरण

भू उपयोग	**वर्ग कि. मि**
जंगल क्षेत्र	०.७८
नदी क्षेत्र	०.२
खेती योग्य जमिन	७.५१
जम्मा	८.४९

५.२. जैविक वातावरण

वन्य जन्तु र अन्य जनावरहरु

यस क्षेत्रमा वन्यजन्तु, पंक्षि, माछा तथा सरिसृप पाइन्छन् । स्तनधारी वन्यजन्तुहरुमा चितुवा, मृग, खरायो, सालक, खरायो, दुम्सि , भालु ,बदेल ,स्याल आदि छन् भने पंक्षि जातिमा कालिज, चिबे, सुगा, भँगेरा, मैना आदि प्रमुख रहेका छन । माछा प्रजातिहरुमा सहर माछा,असला माछा,बाम माछाआदि छन् भने सर्प तथा अन्य सरिसर्प प्रजातिमा भित्ते सर्प, छेपारो, भ्यागुतो, गोहोरो, मलसाप्रो आदि छन । प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा वरिपरि पाईने जिवजन्तुहरु विवरण तालिका ५.१ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.१: स्तनधारी जन्तुहरु

क.स	नाम	बैज्ञानिक नाम
१	बाँदर	*Macaca mulata*
२	दुम्सी	*Hytrix indica*
३	चितुवा	*Panthera pardus*
४	सालक	*Manis crassicaudata*
५	खरायो	*Oryctolagus cuniculus*
६	स्याल	*Vulpes vulpes*
७	बँदेल	*Sus scrofa*

तालिका ५.२ : चरा प्रजातिहरु

क.स	नाम	बैज्ञानिक नाम
१	कालिज	*Gallus gallus*
२	कोइलि	*Cuculus canorus*
३	सुगा	*Psittacula krameri*
४	परेवा	*Columbus libia*
५	ढुक्कुर	*Streptopelia sps.*
६	चील	*Haliaeetus sps.*
७	भँगेरा	*Passer domesticus*
८	जुरेली	*Luscinia megarhynches*
९	काग	*Corvus Splendens*

तालिका ५.३: माछा प्रजातिहरु

क.स	नाम	बैज्ञानिक नाम
१	असला	*Schizothorax plagiostomus*
२	कत्ले	*Neolissocheilus spp*
३	सहर	*Tor spp*

वन तथा वनस्पति

गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खननन्गर्ने प्रस्तावित घाटको वरिपरिरहेको वन क्षेत्रमा विभिन्न वनस्पति प्रजातिहरु छन् जसमासिसउ, खयर, साल, जामुन, कर्मा, सिमल, असना, अमला, आदिका रुख विरुवाहरु पाइन्छन् । प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरिपरि पाईने प्रजातिहरुको विवरण तालिका ५.४ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका ५.४: वनस्पतिहरु

क.स	स्थानीय नाम	बैज्ञानिक नाम
१	खयर	*Acacia catecu*
२	बडहर	*Artocarpus lakoocha*
३	सिमल	*Bombax ceiba*
४	सिसउ	*Dalbergia sissoo*
७	हल्दु	*Adina cordifolia*
८	सिन्दुरे	*Mallotus Phillippinensis*
९	जामुन	*Syzygium cumini*
१०	साज	*Terminalia alata*
११	धायेरो	*Woodfordia floribunda*
१२	पिपल	*Ficus religiosa*
१७	साल	*Shorea robusta*
१८	च्युरी	*Basssia butyracea*
१९	सल्लो	*Pinus sps.*
२०	चिलाउने	*Schima walichi*
२१	बयर	*Zizypus jujube*
२२	महुआ	*Bassia latifolia*
२४	ढाडी	*Cymbopogan zwaracuca*
२५	सिस्नो	*Ulticodioca l.*

५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण (Socio-economic and Cultural Environment)

- **जनसङ्ख्या (प्रस्ताव क्षेत्रको/प्रस्तावित गाउँपालिका,वडाको)(Population)**

भुम्लुगाउँपालिका वडा नं ९को बिस्तृत सामाजिक आर्थिक विश्लेषण निम्न बुदा तथा तालिकाहरुमा गरिएका

तालिका ५.५ : प्रभावित गाउँपालिकां वडा को जनसांखीक विवरण

क.सं.	गाउँपालिकां। वडा नं	घरधुरी	जनसङ्ख्या		
			जम्मा	महिला	पुरुष
१	भुम्लु ९	५३०	२४२९	१२६८	११६१

२	भुम्लुङ	५२९	१८८५	१०२१	८६४

- **जात/जनजाति तथा धर्म (Caste and Ethnicity and Religion)**

यस योजना क्षेत्रमा बसोबास गर्ने अधिकांस मानिसहरु हिन्दु धर्माबलम्बीहरु रहेका छन् भने प्रभावित गाउँपालिकाको पनि प्रभावित ठांउहरुमा बजारको उपलब्धता अनुसार जनसंख्या फरक फरक भए पनि सबै समुदायलाई हेर्दा यहा बिभिन्न जातजातीको मानिसहरु रहेका छन् जस्तै , तामांग, ब्राह्मण, क्षेत्री, जनजातीमामगर,धामी र दलित रहेका छन।

शिक्षा एवं साक्षरता (Education **and Literacy)**

यस योजनाका प्रभावित वडाहरुमा शिक्षाको अवस्था हेर्दा राम्रो देखिन्छ किनभनेयस वडाका बासिन्दालाई गाउँपालिकाको प्राथमिक तह देखि माध्यमिक बिधालयको पहुँच रहेका छन।

- **ऊर्जा, बिजुली, खानेपानी एवं सञ्चार(Electricity, Energy and Communication)**

यसक्षेत्रमा प्रयोग हुने उर्जाको स्रोतमा दाउरा, सोलार , एल.पी.जी ग्याँस र बिजुलीको प्रयोग भएको देखिन्छ ।कुनै कुनै घरमा सोलारको पनि प्रयोग भएको देखिन्छ ।

- **यातायात र पहुचबाटो(Transportation and Road Access)**

यस क्षेत्रम जानको लागि अरनिकोराजमार्गकोदोलालघाटसम्म पिच बाटो भेट्नसकिन्छ भने त्यहाँ बाट ग्रामिण सडक हुदै उत्खनन क्षेत्र जान सकिन्छ ।

अध्याय छः प्रस्ताव कार्यान्वयनका विकल्पहरू

(Alternatives for the Implementation of the Proposal)

६.१ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

विकल्प विश्लेषण वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको महत्वपुर्ण अंगको रुपमा लिईएको छ । गिट्टी, बालुवा आदि संकलन गर्दा वन क्षेत्रका साथै संकलन क्षेत्रमा कुनै किसिमको हानी नोक्सानी नपारी तथा बाताबरणीय अबस्थामा कुनै प्रभाब नपर्ने गरी संकलन गर्ने व्यबस्था गरिनेछ । यसको लागि नियमानुसार संकलन ईजाजत दिईने र कर्मचारीहरुले नियमित अनुगमन गर्ने व्यवस्था गरिनेछ । गिट्टी, बालुवा आदिको लागि आश्विन देखि जेष्ठ मसान्त सम्म (नदीमा बाढी नआएको बखत) संकलन गर्ने समय दिईनेछ । संकलन कार्यबाट वातावरणमा असर नपर्ने परम्परागत तथा आधुनिक साधनको मात्र प्रयोग गरिनेछ । जैविक विविधताको संरक्षणलाई ध्यानमा राखी निर्धारित स्थानमा मात्र प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने र यो प्रस्तावले वातावरणलाई क्षति नपुऱ्याई प्रस्तावमा उल्लेखित श्रोत सर्भेक्षणबाट निर्धारित भए बमोजिमको परिमाण मात्र संकलन गर्ने व्यबस्था मिलाइने छ ।

वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४(संसोधन सहित)को अनुसूची ४ र अनुसूची ६ मा उल्लेख भए अनुसार विश्लेषण गर्नुपर्ने विकल्पहरु मध्ये कच्चा पदार्थको विकल्प नरहेको, ईन्धन आवश्यक नपर्ने तथा श्रोत संकलनमा डिजाईन असम्बन्धीत रहेकोले हटाइएको छ । यस प्रस्तावको सम्भावित विकल्प निम्नानुसार रहेका छन् ।

विकल्प १ : प्रस्ताव कार्यान्वयन नै नगर्ने ।

विकल्प २ : परम्परागत विधिद्वारा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने ।

विकल्प ३ : वैज्ञानिक व्यबस्थापन प्रणाली अनुसार प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने ।

६.२ प्रस्तावका विकल्पहरु

विकल्प १ : प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने

यस प्रकारको बिकल्पलाई रोज्दा प्रस्तावित क्षेत्रमा भएका गिट्टी, बालुवा संकलन तथा उत्खनन नै नगर्ने, र सो क्षेत्रलाई पुर्ण रुपमा निषेधित/संरक्षित क्षेत्रको(Restricted/Protected Area)रुपमा विकास हुनजान्छ । गैर कानूनी रुपमा संकलन गरेमा विगो जफत गरी प्रचलित ऐन कानून बमोजिम दण्ड सजाय गर्नु पर्ने र क्षेत्रको पूर्ण रेखदेख गाउपालिकाबाट गर्नु पर्ने हुन्छ । यस विकल्पले भौतीक संरचना निर्माणमा आवश्यक निर्माण सामाग्री (गिट्टी, बालुवा आदि) संकलन तथा उत्खनन्का लागी नदीको बगर क्षेत्र भन्दा जमिनमा गरिने उत्खनन्लाई प्रोत्साहन गर्दछ । यसरी वैकल्पीक उत्खनन्लाई प्रोत्साहन गर्दा नदीको बगरमा रहेको प्राकृतिक सम्पदा खेर जानुका साथै नदीको पानी बहाव सतह बढ्नाले खेती योग्य जमिनमा बाढी पस्ने, भू–क्षय जस्ता प्राकृतिक प्रकोपका घटनामा वृद्धी हुन सक्छ ।गिट्टी र वालुवा उत्खनन्ले वातावरणमा पनि अधिक नकारात्मक प्रभाव पार्नेअवस्थामा यस विकल्पलाई अस्विकृत गरिन्छ ।

विकल्प २ : परम्परागत विधिद्वारा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने

परम्परागत बिधिद्वारा गिट्टी र वालुवा संकलन तथा उत्खनन् गर्ने कार्य राम्रो भएपनि श्रोतहरुको अवैज्ञानिक र अनियन्त्रित रुपबाट संकलन तथा बिक्री वितरण हुने, अदक्ष मानिसहरुबाट समय सिमा नराखी कुनै पनि बखत श्रोत संकलन गर्ने र व्यवसायिक रुपमा काम गर्ने व्यक्तिहरुलाई बिक्री गर्ने कार्यलाई बढावा दिने हुन्छ । श्रोत संलकन गर्ने मानिसहरुलाई सो को महत्व, मुल्य, संकलन विधि लगायतका कुनै कुराको पनि जानकारी नहुने र जथाभाबि कुनै ज्ञान बिना श्रोत संकलन गर्दा यसबाट पर्यावरण तथा पारिस्थितिकीय प्रणालीमा नराम्रो प्रभाव पुग्नुका साथै स्थानीय राजश्व तथा जनताको आर्थिक उन्नति समेतमा वाधा पुग्ने हुन्छ ।

विकल्प ३ : वैज्ञानिक ब्यबस्थापन प्रणाली अनुसार प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने

अवैज्ञानिक र अब्यवस्थित विधिद्वारा गिट्टी, वालुवा उत्खनन गर्दा त्यस्ता श्रोतहरुको निरन्तरता नहुने, हैसियतमा ह्रास आउने भएकोले त्यसको बैज्ञानिक व्यबस्थापनका साथै संकलन विधिमा सुधार ल्याई यस्ता श्रोतको दिगो विकास गर्न यो प्रस्ताव प्रस्तुत गरिएको हो । गिट्टी, बालुवा आदिको विगतमा भएको संकलन विधिमा छलफल गर्दा अव्यवस्थित किसिमबाट संकलन तथा उत्खनन गरिएको जानकारी आएकोले आगामी दिनहरुमा संकलन गर्दा जहा पायो त्यही संकलन नगरी तोकिएको क्षेत्रबाट मात्र संकलन कार्य गर्न/गराइनेछ ।यसर्थ गिट्टी, बालुवा आदि संकलन गर्दा वन क्षेत्रका साथै संकलन क्षेत्रमा कुनै किसिमको हानी नोक्सानी नपारी तथा बाताबरणीय अबस्थामा कुनै प्रभाब नपर्ने गरी संकलन गर्ने व्यबस्था गरिनेछ । यसको लागि नियमानुसार संकलन इजाजत दिईने र कर्मचारीहरुले नियमित अनुगमन गर्ने व्यवस्था गरिनेछ । गिट्टी, बालुवा आदिको लागि आश्विन देखि जेष्ठ मसान्त सम्म (नदी नदिहरुमा बाढी नआएको बखत) संकलन गर्ने समय दिईनेछ । संकलन कार्यबाट वातावरणमा असर नपर्ने परम्परागत तथा आधुनिक साधनको मात्र प्रयोग गरिनेछ । जैविक विविधताको संरक्षणलाई ध्यानमा राखी निर्धारित स्थानमा मात्र प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने र यो प्रस्तावले वातावरणलाई क्षति नपुऱ्याई प्रस्तावमा उल्लेखित श्रोत सर्भेक्षणबाट निर्धारित भए बमोजिमको परिमाण मात्र संकलन गर्ने व्यबस्था मिलाउदा श्रोतहरुको उचित व्यवस्थापन भई दिगो हुने हुदा यो विकल्प लाई रोजिएको छ ।

६.३ विभिन्न विकल्पहरुको वातावरणीय तुलनात्मक प्रभावहरुको विश्लेषण

प्रस्ताव कार्यान्वयनका तीनवटा विकल्पहरुलाई तालिका ६.१ मा तुलनात्मक रुपमा अनूकूल र प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावको छोटो तथा संक्षिप्तमाQualitative approachवाट विश्लेषण गरिएको छ । Qualitative approachविकल्प छनौट गर्ने पूरानो र सहज उयाय हो ।

तालिका नं. ६.१ अनुकूल र प्रतिकूल प्रभावहरुको विवरण

सि. नं.	विकल्पहरु	अनुकूल वातावरणीय प्रभाव	प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव
१	विकल्प १ प्रस्ताव कार्यान्वयन नगर्ने	भू क्षयमा कमी	स्थानियस्तरमा गरिवी निवारणका लागि निजी क्षेत्रको संलग्नतामा कमी आउने
		वातावरणमा सन्तुलन	औद्योगिक विकासमा टेवा नपुग्ने
		प्राकृतिक रुपमा रहेका श्रोतहरुको संरक्षण र वृद्धि	यस कार्यमा संलग्न स्थानीय जनशक्ति विस्थापित हुने
		श्रोतको चोरीमा कमी	संकलन नहुदा श्रोतको सदुपयोग नभई खेर जाने
		जलचर र उनीहरुको बासस्थानको संरक्षण	स्थानिय जनसमुदायबाट संरक्षण कार्यमा सहभागिताको कमीको कारण श्रौतको दुरुपयोग हुने
		बंशाणु स्रोत संरक्षण	स्थानीय विकास निर्माण कार्यमा प्रतिकूल असर पर्ने
		जैविक विविधता र पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण	कच्चा पदार्थको आपूर्ति नहुदा उद्योग बन्द हुने वा अर्को देशको भर पर्नुपर्ने
		स्रोतको मौज्दातमा बृद्धि	राजश्व नउठ्दा अर्थतनत्रमा प्रतिकूल असर पर्ने, गिट्टी, वालुवा आदी संकलन नगर्दा नदीको सतह बढ्न गई बाढीको पानी बस्ती र खेतमा पसी धनजनको नोक्सानी हुने, नदीको सतह बढी बाध र पुलहरुलाई वर्षात्को समयमा क्षति पुग्ने
२	विकल्प २ परम्परागत विधिद्वारा प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने	दक्ष जनशक्ति आबश्यक नपर्ने	गिट्टी, बालुवा जस्ता पैदावारको दुरुपयोग हुने
		नीति नियमको परीधि भित्र नआउने	महत्वपूर्ण प्रजातिहरु लोप हुनगई जैविक विविधतामा ह्रास आउने र राजस्व समेत प्राप्त नहुने
		अल्पकालीन रुपमा अत्याधिक परिमाण संकलन हुने	स्थानीय निकायलाई प्राप्त हुने राजश्वमा कमी आउने र सरकारी जनशक्तिको बढी आवश्यकता पर्ने
		संकलनको वैज्ञानीक प्रकृयाका वारेमा जानकारी आबश्यक नपर्ने	वातावरण विनासका प्रवाभहरु देखिने
		कुनै सीप र प्रविधिको आवश्यक नपर्ने	स्थानीय उद्योगहरुलाई नियमित रुपमा कच्चा पदार्थ प्राप्त नहुने
		स्वतन्त्र रुपमा जुन कुनै समयमा संकलन गर्न सकिने	संलग्न जनशक्ति विस्थापित हुने
		कम लागतमा श्रोत संकलन हुने	रोजगारी र अन्य आयआर्जनका अवसरहरु घट्दै जाने
			स्थानीय स्तरमा गरिवी निवारणका लागी निजी क्षेत्रको संलग्नतामा कमी आउने
			वनश्रोतको अत्याधिक दोहन हुने

		भौतिक संरचनाको लागी निर्माण सामाग्री प्राप्त हुने	अव्यवस्थित तरिकाले गिट्टी, वालुवा आदि संकलन गर्दा नदीको सतह गहिरो भई किनार कटान हुने
			भौतिक संरचनाहरु पुल, बाँध आदिलाई क्षँति पुग्न सक्ने
३	विकल्प ३ : वैज्ञानिक व्यवस्थापन प्रणाली अनुसार प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्ने	गिट्टी,वालुवा जस्ता श्रोतको दिगो व्यबस्थापन हुने र लोपोन्मुख प्रजातिको संरक्षण र बिकासका साथै स्थानीय तहमा प्रविधि हस्तान्तरण हुने	प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा दक्ष जनशक्तिको आवश्यकता पर्ने
		स्थानीय तहमा कच्चा पदार्थ स्थायी र दिगो रुपमा प्राप्त हुने ।	बढी खर्चिलो हुने
		स्थानीयस्तरमा थप रोजगारीका अबसर सिर्जना भई आर्थिक तथा सामाजिक बिकासमा थप टेवा पुग्ने	मानवीय गतिविधिका कारण भूक्षय बढ्न सक्ने
		जनसहभागितामा बृद्धि भई स्थानीय जनसमुदायबाट संरक्षण, सम्बर्धन कार्यमा सकारात्मक प्रभाव पर्ने	जलसंग सम्बन्धित जीवजन्तुहरु मानवीय प्रभावमा आउन सक्ने
		जैविक विविधता र पारिस्थितिकीय प्रणालीको संरक्षण हुने	समय पालना र निश्चित नियम कानूनको पालना गर्नु पर्ने
		जैविक वंशाणु श्रोत संरक्षणमा मद्दत मिल्ने	अन्य प्रजातीहरुको हानी नोक्सानी हुनसक्ने
		वातावरणीय प्रतिकूल प्रभाव घट्न गई सकारात्मक प्रभाव बढ्दै जाने	नदी वरपर वस्ती विस्तार यवंम नदी अतिक्रमण हुनसक्ने
		दिगो रुपमा राजश्व प्राप्त भई स्थानीय आयमा बृद्धि हुने	भौतिक संरचना जस्तै पुलको जगमा प्रत्यक्ष आच आउन सक्ने
		अन्य विभिन्न उपयोगी प्रजातिको पहिचान हुने	
		व्यवस्थित तरिकाले गिट्टी, बालुवा आदि संकलन गर्दा किनार कटान नहुने र नदी बिच भागबाट बग्ने	
		अनुसन्धान तथा अध्ययनमा मद्दत मिल्ने	
		प्रस्ताव कार्यान्वियन क्षेत्र वरपरको भौतिक पूर्वाधारहरु पुल आदिको संरक्षण हुन	
		माग र आपूर्तिको स्थिति विश्लेषण गरी सञ्चिती समेत गर्न सकिने	

Qualitative approach का आधारमा प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षणप्रतिवेदन अध्ययनको क्रममा फिल्ड निरीक्षण गर्दा स्थानीयवासी, प्रमखु सुचनादातासंगको छलफल, प्रत्यक्ष अवलोकन र गाउपालिकासँगको छलफलका आधार प्रस्तावको विकल्पहरुको विश्लेषण गर्दा प्रस्ताव कार्यान्वयका विकल्पहरु मध्ये प्रस्ताव नं ३, बैज्ञानिक तरिकाले गिटी, वालुवा उत्खनन् तथा संकलन गर्ने विकल्पको अनूकूल र प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावहरु आधारमा यस विकल्पवाट वातावरणमा सवैभन्दा कम असर पर्ने, उत्खनन् कार्य वातावरणमैत्री हुने, स्थानीय स्रोतको सहि

सदुपयोग हुने, स्थानीयस्तरमा थप रोजगारीका अबसर सिर्जना भई आर्थिक तथा सामाजिक बिकासमा थप टेवा पुग्ने, दिगो रुपमा राजश्व प्राप्त भई स्थानीय आयमा बृद्धि हुने, जनसहभागीता बढ्ने जस्ता विभिन्न कारणले गर्दा यो विकल्प नै उचित ठहरिएका कारण गाउपालिकालाई प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागी विकल्प ३ सिफारिस गरिएको छ ।

अध्याय सात : ७. प्रभावहरु पहिचान, अनुमान तथा मुल्याङ्कन
(Impact Identification, Prediction and Evaluation):

प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरुको पहिचान गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा उत्खनन् कार्य संचालन रहदा र उक्त कार्यले भविष्यमा निम्ताउन सक्ने प्रभावहरुको पहिचान र विश्लेषण जैविक, भौतिक, रसायनिक, आर्थिक-सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरणलाई ध्यानमा राखी गरिएको छ । प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट मुख्य गरि सकारात्मक र नकारात्मक प्रभाबहरु हुने गर्दछन् । सामान्यतया सकारात्मक प्रभाबहरुलाई अधिकतम र नकारात्मक प्रभाबहरुलाई न्यून गर्दै गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा उत्खनन् कार्य गर्नुपर्दछ । प्रस्ताव कार्यान्वयका वातावरणीय असरहरु वस्तुगत वातावरणीय अवस्थाको बयान (Baseline Environmental Information) र प्रस्ताव कार्यान्वयन विधिहरुको विश्लेषणको आधारमा पहिचान गरिएको छ । प्रभाबहरुलाई परिमाण, सिमा र अबधीको आधारमा अनुमान गरि उच्च मध्यम र न्यून सूचकहरुको आधारमा नम्बरीङ गरी त्यसको बिश्लेषण अध्याय आठको तालिका ८.१ मा गरिएको छ ।

७.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट पर्ने अनुकुलप्रभाबहरु

- **स्रोतको बैज्ञानिक तथा दिगो ब्यबस्थापन हुने**

प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको स्विकृति लगत्तै प्रभाव न्यूनीकरणको ब्यबस्थापन कार्य योजना लागु गरिने भएकोले यसको सकारात्मक पक्ष भनेको बैज्ञानिक ब्यबस्थापन हो । स्रोतको वैज्ञानिक व्यवस्थापन भन्नाले तालिका २.१ मा घाटहरुको संकलन/उत्खनन् योजना अनुसार संकलन तथा उत्खनन् गरि प्रस्तावको दिगो कार्यान्वयन गर्नु हो । यसबाट हैसियत पहिचान, बार्षिक सँकलन गर्न सकिने परिमाणको निर्धारण, सँकलन बिधि आदि सबै कुराहरु बस्तुगत रुपमा निर्धारण गरिएको हुँदा बैज्ञानिक तरीकाले ब्यबस्थापन हुन्छ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, क्षेत्रिय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव अति महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

७.१.१. सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण

- **आयश्रोत र जनसहभागीतामा वृद्धि**

प्रस्ताब कार्यान्वयन हुदा प्रस्ताबमा उल्लेखित प्राय सबै कृयाकलापमा स्थानीय जनताको सहभागिता हुने र प्रस्ताब कार्यान्वयन भएपछि स्थानीय समुदायलाई प्रत्यक्ष रोजगारीको अबसरहरु प्राप्त भै आय आर्जनमा बृद्धि हुनेछ । यसबाट स्थानीय स्तरमा बजारको बिकास हुन गई उद्योग, व्यापार, कृषि आदि क्षेत्रमा प्रत्यक्ष योगदान पुग्ने र आर्थिक कृयाकलाप बढ्न गई आर्थिक गतीशिलता बढ्न जान्छ । स्थानीय जनताहरुलाई आय आर्जनका अबसरहरु प्राप्त हुने हुनाले जिबन स्तर उकास्न मद्दत पुग्न गई गरीबी न्युनिकरणमा समेत महत्वपूर्ण योगदान पुग्ने देखिन्छ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, स्थानीय र छोटो समयसम्म रहनेछ तर आय आर्जनको सहि सदुपयोग र लगानी गर्न सके लामो समयसम्म यसको प्रभाव पर्नेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **रोजगारीको अवसर**

श्रोत संकलन एबं ढुवानी कार्यमा दक्ष कामदार (Skilled manpower) आवस्यक नपर्ने हुँदा नदी आसपासका कामदारहरुलाईनै संलग्न हुने अबसर प्रात हुन्छ । महिलाहरुको हकमा पनि उनीहरुले पनि पुरुष जतिकै श्रम गर्ने हुनाले त्यतिकै मात्रामा लाभान्वित हुनेछन् । यसले एक प्रकारले महिला र पुरुष विचको श्रम विभाजनमा विभेद गर्ने प्रणालीलाई निरुत्साहित पार्दछ । गिट्टी, वालुवा संकलन कार्य नियमित हुने हुनाले यसबाट स्थानीय वासिन्दा लाभान्वित भइरहन्छन् । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, स्थान विशेष र छोटो समयसम्म रहनेछ तर रोजगारीवाट आर्जेका आयको सहि सदुपयोग र लगानी गर्न सके लामो समयसम्म यसको प्रभाव पर्नेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **वाटो⁄सडक संजाल**

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थान सम्म ढुवानीको लागी ट्याक्टर, ट्रक, टिपर आवत जावत गर्नको गर्नको लागिनयाँ ट्रयाक खोल्ने /स्तरउन्नती गर्नुपर्ने हुन्छ । जसले गर्दा वर्षको अधिकतम समय विना अवरोध उत्खनन् सामग्रीहरु ढुवानी गर्नका लागी सडक विस्तार र मर्मत सम्भार गर्नुपर्ने हुन्छ । यसले गर्दा जिल्लाको सडक संजाल विस्तारमा टेवा पुग्दछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, स्थानीय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **गाउपलिकाको आयश्रोत/राजश्व संकलन**

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नका लागी गाउपलिकालेनदीको खण्ड-खण्डमा घाटहरु तोकी ठेक्कावाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा गाउपलिकाको राजश्व संकलनको दायरा अलि फराकिलो हुनेछ ।नदीमा खेर जाने सामग्रीको सहि तरिकाले सदुपयोग हुन गई यसको बिक्री बितरणबाट स्थानीय स्तरमा ठूलो परिमाणमा राजस्व सँकलन हुनेछ । जसबाट संकलित रकम गाउपलिकाले स्थानीय स्तरलाई टेवा पुग्ने क्रियाकलापको लागी खर्च गर्न सक्नेछ जसले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा समेत सकारात्मक प्रभाब पार्ने देखिन्छ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, राष्ट्रिय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव अति महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **विकास निर्माण सामाग्रीको उपलव्धता**

स्थानीय क्षेत्रमा रहेका गिट्टी, वालुवा जस्ता पैदावारमा आधारित उद्योगहरुलाई आबश्यक पर्ने कच्चा पदार्थको सरल तरिकाले आपूर्ति गर्न यस योजनाले सहयोग पुऱ्याउने छ साथै स्थानीयस्तर तथा बाह्य आवश्यक पर्ने निर्माणका सामग्रीहरु (गिट्टी, बालुवा आदि) समेत उपलब्ध हुने हुँदा शहरीकरणमा समेत मद्दत हुनेछ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, उच्च, स्थानीय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **अनियमितता घट्ने**

प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्ने सिलसिलामा कर्मचारीहरुको नियमित संलग्नता रहने हुनाले सँकलन कार्यको नियमित अनुगमन हुन जाने र कमी कमजोरीको समयमा नै समिक्षा गरी सतर्कता अपनाउन सकिने भएकोले श्रोत उत्खनन् क्षेत्र वरपर अनियमितता कम हुने देखिन्छ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, निम्न, स्थान विशेष र मध्यम समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यसको प्रभाव कम पर्नेछ ।

- **प्रबिधी हस्तान्तरण हुने**

प्रस्तावको कार्यान्वियन स्थानीय समुदायको संलग्नतामा हुने भएकोले श्रोत व्यबस्थापन सम्वन्धी सिप तथा प्रबिधीको हस्तान्तरण हुने देखिन्छ ।गिट्टी, बालुवा आदिको सँकलन तथा उत्खनन् गर्ने तरीका बारे स्थानीय समुदायलाई जानकारी प्राप्त हुनेछ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान विशेष र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यसको प्रभाव कम पर्नेछ ।

- **खेतीयोग्य जमीन एवं कृषीजन्य सामाग्री**

नदिवाट नियम अनुसार गिट्टी, बालुवा आदि संकलन गर्दा नदिको वहाव यथावत रहने र श्रोत नजिक रहेका खेतीयोग्य जमीन एवं कृषीजन्य सामाग्रीमा अव्यवस्थित तरिकाले संकलन गर्दा नदिको वहाव परिवर्तन भई वर्षायाममा आउने वाढि वाट वच्नेछ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

७.२ प्रस्ताब कार्यान्वयबाट पर्ने प्रतिकूल प्रभाबहरु

७.२.१ भौतिक वातावरण

- **भू उपयोगमा पर्ने प्रभाव**

गिटी, वालुवा आदि संकलन कार्य नहुँदा नदीको सतह (वेड लेभल) वढ्न गई वर्षातको समयमा नदिमा आउने वाढीका कारण पानी नदीवाट वाहिरी वस्ती तथा खेती गरिएको वरपरको क्षेत्रमा जान सक्नछ जसका कारण जमिन डुवानमा पर्छ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **भौतिक संरचनामा हुने असर**

नदीमा बनेका भौतिक संरचनाहरु जस्तै पुल नजिक संकलन कार्य गरिएमा यी संरचनाको जग (Foundation) मा प्रत्यक्ष रुपले असर गर्दछ । त्यसैले भौतिक सरचनाहरु (पूल) को तलमाथि दुबै तर्फ कम्तिमा ५०० मीटरको दूरीमा संकलन कार्य पूर्ण रुपले निषेधित गरिनु पर्दछ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, उच्च, स्थान विशेष र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

- **वायू (धूवा, धूलो) ध्वनी प्रदूषण**

गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा निकासी गरिदा वन क्षेत्र, नदीको किनार र सडकको छेउछाउमा धूवा र धूलोको मात्रा केही हदसंम बढन जाने हुन्छ । सवारी साधनको आवागमनले ध्वनी प्रदूषण पुग्न सक्छ । यो प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव न्यून रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

७.२.२. सामाजिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण

- **पेशागत स्वास्थ्य एवं सुरक्षा**

गिट्टी, वालुवाको संकलन गर्दा विभिन्न प्रकृतिका औजारहरुको प्रयोगले कामदारहरुलाई चोटपटक लाग्न सक्छ । त्यसै गरि गिट्टी उछिट्टिएर पनि जिउमा चोट लाग्न सक्छ । धुलोको कारणले स्वास-प्रस्वास र आंखा चिलाउने जस्ता स्वास्थ्य समन्धि समस्या देखा पर्न सक्छन् । ढुवानी साधनहरुको आवतजावतले आकस्मिक दुर्घटनाको संभावना पनि त्यतिकै रहन्छ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान विशेष र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यसको कम प्रभाव पर्नेछ ।

७.२.३. जैविक वातावरण

- **वन्यजन्तु एवं वनपैदावरको गैरकानुनी व्यापार**

गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा ढुवानीमा संलग्न कामदारहरुले अबैधरुपले वन क्षेत्रको वरिपरि पाईने जीव-जन्तुहरु (माछा, चराचुरुङ्गी, घस्रने र स-साना स्तनधारी जनावरहरु आदि) शिकार गर्नसक्ने भएकोले सो गैर कानुनी कार्य गरेमा हुनसक्ने कार्वाहीको बारेमा सचेत गराउन गाउपालिकाले होडिङ्ग वोर्डमा नदि छिर्ने सार्वजनिक स्थानमा यस सम्बन्धि वुदा राखी स्थापना गर्नुपर्नेछ । यो प्रभाव अप्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान विशेष र लामो समयसम्म रहनेछ त्यसैले प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा यो प्रभाव मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण मानिएको छ ।

अध्याय आठ : प्रभाब वढोत्तीकरण एवं न्युनिकरण गर्ने उपायहरु (Augmentation and Mitigation Measures)

प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरु निराकरण गने र वैज्ञानिक तरिकाले उत्खनन् तथा संकलन गर्न गाउपालिकाले तालिका २.१मा प्रस्तुत गरिएको उत्खनन् तथा संकलन कार्यलाई कडाईका साथ कार्यान्वयन गराउनेछ जसका कारण वातावरणमा कम असर पर्नेछ । अनुमानित गरिएका वातावरणीय प्रभावहरु प्रस्तावित निरोधात्मक निराकरणका उपायहरुको अनुसरण गरिएमा अवश्य प्रभाव न्युनिकरण हुनेछ । यि उपायहरु अवसरण गरिए पनि केहि मात्रामा प्रभावहरु पर्न सक्छ तर त्यो केवल स्थानीय विषेण र परिधिभित्र रहनेछ । प्रस्ताव कार्यान्वयनमा प्रभावहरु सकरात्मक र नकरात्मक दुवै हुन सक्छन् त्यसकारण यस प्रतिवेदनमा सकरात्मक प्रभावलाई वढोत्तीकरण गर्ने र नकरात्मक प्रभावहरुलाई न्युनिकरण गर्ने उपायहरु उल्लेख गरिने छ जसले प्रस्ताव कार्यान्वयनवाट गाउपालिका र स्थानीय जनताले धेरै भन्दा धेरै फाइदा महसुस गर्न सकून र न्यून मात्रामा नकरात्मक प्रभाव भोग्नु परोस् ।

८.१ अनुकूल प्रभाबलाई अधिकतम गर्ने उपायहरु

८.१.१. सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण

आयश्रोत र जनसहभागीतामा वृद्धि

स्थानीय समुदायलाई प्रत्यक्ष रोजगारीको अबसरहरुवाट आर्जन गरिएको रकम कामदारहरुले पैसाको सहि सदुपयोग गराउनको लागि उनीहरुलाई विभिन्न किसिमका समूहमा आवद्ध गराउने र खर्च वचत गर्ने वानीको विकास गर्न सामाजिक परिचालनका माध्यमसँग परिचित गराउने । स्थानीय स्तरमा वढ्दै गरेको बजारको बिकासको नियगमन गर्ने ।

रोजगारीको अवसर

स्थानीय स्तरको कामदारहरुलाई रोजगारीको अवसर मिल्नेछ तर उक्त कार्यमा विशेष गरि गरिव, वन्चितिमा परेका महिलाहरुलाई अवसर दिनुपर्ने । यसले एक प्रकारले महिला र पुरुष विचको श्रम विभाजनमा विभेद गर्ने प्रणालीलाई निरुत्साहित पार्दछ ।

वाटो/सडक संजाल

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थान नजिकै कुनै राष्ट्रिय स्तरको परियोजना संचालन भएको अवस्थामा उसलाई कच्चा साम्रगीहरु ढुवानीको लागी नयाँ ट्रयाक खोल्ने र भईरहेको वाटोको स्तरउन्नती गर्ने र योजना संचालन हुँदा सम्म मर्मत सम्भार गर्ने व्यवस्था गाउपालिकाले लागू गर्न सक्नेछ । यसले गर्दा जिल्लाको सडक संजाल विस्तारमा टेवा पुग्दछ ।

गाउपलिकाको आयश्रोत/राजश्व संकलन

गाउपालिकाले नदीको खण्ड-खण्डमा घाटहरु तोकी ठेक्कावाट प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा गाउपालिकाको राजश्व संकलनको दायरा अलि फराकिलो हुनेछ ।नदीमा खेर जाने सामग्रीको सहि तरिकाले सदुपयोग हुन गई यसको

बिक्री बितरणबाट स्थानीय स्तरमा ठूलो परिमाणमा राजस्व सँकलन हुनेछ। जसबाट संकलित रकम गाउपलिकाले स्थानीय स्तरलाई टेवा पुग्ने क्रियाकलापको लागी खर्च गर्न सक्नेछ जसले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा समेत सकारात्मक प्रभाव पार्नेछ र गाउपलिकाले तोकेको मापदण्ड, क्षमता भित्र रहेर संकलन गर्दा श्रोतको दिगो व्यवस्थापन हुनेछ।

स्रोतको बैज्ञानिक तथा दिगो ब्यबस्थापन

तोकिएका क्षेत्रबाट मात्र श्रोतको संकलन गरिने छ। तालिका २.३ मा प्रस्तुत गरिएको संकलन सम्वन्धि निश्चित मापदण्ड होडिङ्ग वोर्डमा लेखि नदि छिर्ने सार्वजनिक स्थानमा राख्नुपर्नेछ। साथै काठको चिन्ह अथवा कलरले संकलन गर्न मिल्ने क्षेत्र तोकिदिने, सँकलन समय विहान ८ देखि साझ ६ वजेसम्म तोकिदिए श्रोतको सहि सदुपयोग हुने देखिन्छ।

अनियमितता घट्ने

प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्दा श्रोतको दिगो उत्खनन् तथा संकलन गर्न स्थानीय समुदायवाट कोही एक व्यक्ति तथा संस्थालाई नदिको खण्ड अनुसारवाडेनको जिम्मा दिने र वाडेनको काम नदीवाट दैनिक संकलनको अभिलेख तयार गर्ने र गाउपालिकामा प्रत्येक महिना विवरण वुझाउने हुनेछ, जसले गर्दा ठेकेदारले सम्झौतामा उल्लेख भए वमोजिम क्रियाकलाप गरे नगरेको थाहा हुन्छ र अनुगमन प्रभावकारी रहन्छ अथवा स्थानीय समुदायवाट नै संरक्षक तथा रेखदेख समिति भनेर गठन गर्न सकिनेछ जसको काम नदिको वाडेनका जस्तै हुनेछ। गाउपालिकाको यो किसिमको प्रयासले नदीमा संकलन तथा उत्खनन् कार्य वातावरणमैत्री र दिगो हुनेछ र अनियमिततामा कमी आउने छ।

८.२ प्रस्ताव कार्यान्वयबाट पर्ने प्रतिकुल प्रभाबहरुको न्युनिकरणका उपायहरु

प्रस्ताव कार्यान्वयबाट हालसम्म भौतिक, जैविक, आर्थिक सामाजिक र साँस्कृतिक वातावरणमा उपचारात्मक तथा क्षतिपुर्ति दिनु पर्ने प्रभावहरु नदेखिएकोले यी वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकुल प्रभाव न्यूनिकरणका लागि निरोधात्मक विधिहरु विस्तृत रुपमा प्रभाव अनुरुप प्रस्तुत गरिएको छ।

८.२.१ भौतिक वातावरण

भू उपयोगमा पर्ने प्रभाव

वर्षातको समयमा नदीमा आउने वाढीका कारण पानी नदीवाट वाहिरी वस्ती तथा खेती गरिएको वरपरको क्षेत्रमा जान सक्ने भएकाले गिट्टी, बालुवा आदि संकलन कार्यले Floodplain वाट मात्र परीमाण निकालिने व्यवस्था गर्नु जरुरी देखिन्छ। जसले गर्दा वाढी एवं अन्य जल उत्पन्न प्रकोपको क्षतीवाट वच्न सकिने छ। त्ससका लागी निम्न वमोजिमका क्रियाकलाप गर्नु पर्नेछ।

- नदिको पानीको सतहदेखि दुवै किनारको न्यूनतम लम्वाई र चौडाई कम्तिमा छाडेर मात्र संकलन तथा उत्खनन् कार्य गर्ने
- वर्षातको समयमा (आषाढ-भाद्र) नदीमा वाढी आउने हुंदा संकलन कार्य नगर्ने

भौतिक संरचनामा हुने असर

भौतिक सरचनाहरु जस्तै पूल को तलमाथि दुबै तर्फ कम्तिमा ५०० मी. को दूरीमा संकलन कार्य पूर्ण रुपले निषेधित गरिनु पर्दछ । स्थानान्तरणको लागि गाउपालिकाले तोकिदिएको (संकलनकर्तासंग ठेक्का संभ्कौता समावेश गर्ने) सडकहरुबाट मात्र ढुवानी गरिनु पर्दछ । संकलित गिट्टी, बालुवा आदि गाउपालिकाको बिकास कार्यमा प्रयोग गरिने हुदा ढुवानीबाट हुने सडकको क्षतिको मर्मत तथा संभार कार्यका लागि गाउपालिकालले आवश्यक वजेट विनियोजन गर्ने छ । यस्तै नदीको किनारमा बँनेका मन्दिरहरु नजिक पनि संकलन कार्यलाई निर्उत्साहित गरि तोकिएको क्षेत्रवाट मात्र संकलन गर्नु पर्दछ ।

वायू (धूवा, धूलो) ध्वनी प्रदूषण

गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा निकासी गरिदा वन क्षेत्र, नदीको किनार र सडकको छेउछाउमा धूवा र धूलोको मात्रा केही हदसंम बढ्ने र सवारी साधनको आवागमनले ध्वनी प्रदूषण हुन सक्छ । ढुवानी गर्दा प्रयोग गर्ने कच्चि बाटो दैनिक रुपमा पानीले भिजाउने, सकेसम्म हर्न नबजाउने र ढुवानी गर्दा पैदावारहरुलाई पूर्णरुपले त्रिपालले छोपेर मात्र ढुवानी गर्न निर्देशन दिइनेछ । बायूमण्डलमा धूलोको मात्रालाई कम गराउन हावा नचलेको बेलामा मात्र संकलन एबं लोड गर्न निर्देशन दिइनेछ ।

८.२.२. सामाजिक आर्थिक एवं सांस्कृतिक वातावरण

पेशागत स्वास्थ्य एवं सुरक्षा

गिट्टी, वालुवाको संकलन गर्दा विभिन्न प्रकृतिका औजारहरुको प्रयोगले कामदारहरुलाई चोटपटक लाग्न सक्छ । त्यसैले चोट पटक र धुलोको कारणले स्वास्थ्यमा हुने प्रतिकूल असर न्यूनीकरण गर्न कामदारहरुलाई स्वास्थ्य तथा सुरक्षा सामग्रीहरु (PPEs) जस्तै मास्क, वुट, पञ्जा, हेलमेटहरु ढुवानी गर्ने गाडी साहुले व्यवस्था गर्नुपर्नेछ ।

नदीको वरपर वस्ती विस्तार एवं नदी अतिक्रमण

स्थानीय सरकार संचालनऐन २०७४ अनुसार गाउपालिकाले आफ्नो क्षेत्रभित्र गर्ने प्राकृतिक स्रातको निश्चिक रकम तोकि विक्रि गर्न सक्ने हुनाले नदीको वरपर खेतीयोग्य जमीन भएका व्यक्तिहरुले आफ्नो जमिन अगाडी मैजात रहेको श्रोतलाई शूल्क लिएरवेच्ने कामलाई निरुत्साहित गर्न गाउपालिकाले तोकेको स्थानवाट मात्र गिट्टी र वालुवा संकलन तथा उत्खनन् गर्ने । गाउपालिकाले प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु अगाडी श्रोतको संकलन तथा उत्खनन् सम्बन्धि विधि, क्षेत्र, विवरण भएको होडिङ्ग वोर्डनदी छिर्ने ठाउँमा राख्नुपर्नेछ र साथै काठका पेगहरु गाडेर संकलन गर्न सक्ने क्षेत्र छुट्टाउने अथवा कलर गर्नुपर्दछ ।

८.२.३. जैविक वातावरण

वन्यजन्तु एवं वनपैदावरको गैरकानुनी व्यापार

गिट्टी, बालुवा आदि संकलनमा संलग्न कामदारहरुले अबैधरुपले ढुवानी गर्दा वन क्षेत्रको वरिपरि पाईने जीव-जन्तुहरु शिकार गर्नसक्ने भएकोले सो गैर कानुनी कार्य गरेमा हुनसक्ने कार्वाहीको बारेमा होडिङ्ग वोर्डमा यस सम्बन्धि थप एक वुँदा लेखि संकलन गर्न जाने सार्वजनिक स्थानमा राखि दिनुपर्नेछ । गैर कानुनी कार्य हुन नदीन समय-समयमा अनुगमनको कार्य पनि गरिनु पर्छ । जीव-जन्तुहरु (बिशेष गरी स्तनधारी) साँझको समयमा बाहिर हिडडुल गर्ने हुदा विहानको ९ देखि साझ ५वजे सम्म मात्र संकलन एवं ढुवानी गर्ने व्यवस्था लागू गरिनेछ ।

८.३ वातावरणीय प्रभाबहरुर निराकरणका उपायहरु

गिट्टी, बालुवा आदि संकलन कार्यबाट विभिन्न क्षेत्रमा (जैविक, भौतिक, रसायनिक, आर्थिक-सामाजिक तथा सांस्कृतिक) कस्तो असर पर्छ भनी Matrix विधि बाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरुको प्रकृति, मात्रा, सिमा र अवधिको आधारमा अनुकूल (सकारात्मक)र प्रतिकूल (नकारात्मक)प्रभाव र त्यसका निकाकरणका उपायहरु तालिका ८.१ र तालिका ८.२ मा विश्लेषण गरिएको छ । राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन निर्देशिका २०५० बमोजिम प्रभावलाई प्रकृति (Nature), मात्रा (Magnitude), सिमा (Extent), र समायावधि (Duration) मा बर्गीकरण गरिए बमोजिम प्रकृतिलाई प्रत्यक्ष (Direct) र अप्रत्यक्ष (Indirect), मात्रालाइ उच्च, मध्यम र निम्न, सिमालाई स्थानीय, स्थान विशेष र क्षेत्रीय र अवधिलाई दीर्घकालिन, मध्यम र अल्पकालिन गरी ३ भागमा विभाजन गरि विश्लेषण गरिएको छ ।

गिट्टी, बालुवा आदि संकलन तथा उत्खनन् कार्यवाट वातावरणमा पर्न सक्ने संभावित प्रभावहरु र सुझाव दिईएका निरोधात्मक निराकरणका उपायहरुलाई निम्न अनुसारको समिक्षा 'म्याट्रिक्स' मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिका नं. ८.१ सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीकरण गर्ने उपायहरुको समीक्षा म्याट्रिक्स

त्रियाक लाप	सकारात्मक प्रभावहरु	सम्वन्धित सकारात्मक असरहरु	प्रभावको प्रकार					प्रभाव बढाउने उपाय	जिम्मेवारी
			प्रकृत	मात्रा	सीमा	अवधी	कति महत्वपुर्ण		
उत्खनन / संकलन	आयश्रोत र जनसहभागीतामा वृद्धि	सहकारी समूहहरुको विकास	प्रत्यक्ष	उच्च	स्थानीय	छोटो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	स्थानीय स्तरमा वढ्दै गरेको बजारको बिकासको नियमन गर्ने, कामदारको दक्षता अभिबृद्धि गर्ने	गाउपालिका र ठेकदार
	रोजगारीको अवसर	महिला र पुरुष विचको श्रम विभाजनको विभेदमा कमी	प्रत्यक्ष	उच्च	स्थान विशेष	छोटो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	गरिव, वन्चितिमा परेका महिलाहरुलाई अवसर दिने	गाउपालिका र ठेकदार
	वाटो/सडक संजाल	स्थानीय समुदायलाई आवत जावतमा सहज, पटके कर उठाउन सक्ने	प्रत्यक्ष	उच्च	स्थानीय	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	स्थानीय स्तरवाट असुली भएको रकम प्रभावित क्षेत्रको वाटो मर्मतसंम्भारमा खर्च गर्ने	गाउपालिका र ठेकदार
	गाउपालिका को आयश्रोत/राजश्व संकलन	गाउपालिका लाई कूल वजेट वृद्धि हुने	प्रत्यक्ष	उच्च	राष्ट्रिय	लामो समय	अति महत्वपूर्ण	घाट अनुसार ठेक्का दिने र कार्यान्वयन चरण नियमित अनुगमन गर्ने	गाउपालिका र ठेकदार
	प्रबिधी हस्तान्तरण हुने	वतावरण संरक्षणमा स्थानीय समुदायको चासो वढ्ने	अप्रतयक्ष	मध्यम	स्थान विशेष	लामो समय	कम प्रभाव	स्थानीय समुदायको सहभागीता जुटाउने	गाउपालिका र ठेकदार
	खेतीयोग्य जमीन एवं कृषीजन्य सामाग्री	नदी वहाव परिवर्तन वाट खेतियोग्य जमिनमा पर्न सक्न असरवाट जोगिने	अप्रतयक्ष	मध्यम	स्थानीय	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	तालिका २.१ मा तोकिए अनुसार नदिको floodplain वाट मात्र संकलन गर्ने, र यी विवरणहरु भएको होडिङ्ग वोर्ड राख्ने	गाउपालिका र ठेकदार
	स्रोतको बैज्ञानिक तथा दिगो ब्यबस्थापन हुने	श्रोतको प्रयाप्ततामा ह्रास आउने छैन	अप्रतयक्ष	उच्च	क्षेत्रीय	लामो समय	अति महत्वपूर्ण	तोकिएका क्षेत्रबाट मात्र श्रोतको संकलन गर्ने, सँकलन तथा कम क्षतिको लागि सँकलन विहान ८ देखी साँझ ६ वजेको समय निर्धारण गर्ने	गाउपालिका र ठेकदार
	अनियमितता घट्ने	श्रोत संरक्षण स्थानीय समुदायवाटै हुने	अप्रतयक्ष	निम्न	स्थान विशेष	मध्यम समय	कम प्रभाव	श्रोतको दिगो उत्खनन् गर्न स्थानीय समुदायवाट नदिको खण्डको	गाउपालिका र ठेकदार

								वाडेनको जिम्मा दिने र वाडेनको दैनिक संकलनको विवरण राख्ने, अथवा स्थानीय समुदायवाट संरक्षक तथा रेखदेख समिति गठन गर्ने	

तालिका ८.२ नकारात्मक प्रभावको निराकरण गर्ने उपायहरुको समिक्षा 'म्याट्रिक्स'

क्रियाकलाप	नकारात्मक प्रभावहरु	सम्वन्धित नकारात्मक प्रभावहरु	प्रभावको प्रकार					प्रस्ताबित न्यूनिकरणका उपायहरु	जिम्मेवारी
			प्रकृति	आकार	विस्तार	अवधी	कती महत्वपूर्ण		
संकलन् तथा उत्खनन्	भू उपयोगमा पर्ने प्रभाव	सिचाई क्षेत्र डुवानमा पर्न सक्ने, खेतीयोग्य जमिन वग्ने	अप्रत्यक्ष	मध्यम	स्थानीय	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	तलिका २.१ अनुसार खोालाको निश्चित सिमाभित्रवाट संकलन तथा उत्खनन् कार्य गर्ने, वर्षातको समयमा (आषाढ-भाद्र) संकलन कार्य नगर्ने	गाउपालिका र ठेकेदार
	भौतिक संरचनामा हुने असर	संरचना भत्कन गई मुख्य सडक अवरोध हुन सक्ने, धनजनको क्षति हुन सक्ने	अप्रत्यक्ष	उच्च	स्थान विशेष	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	भौतिक सरचनाहरु (चुप्रा पूल) को तलमाथि दुबै तर्फ कम्तिमा ५०० मीटरको दूरीमा संकलन कार्य पूर्ण रुपले निषेधित गर्ने, स्थानान्तरणो लागि गाउपालिकाले तोकिदिएको (संकलनकर्तासंग ठेक्का संभौता समावेश गर्ने) सडकहरुबाट मात्र ढुवानी गर्ने	गाउपालिका र ठेकेदार
	वायू (धूवा, धूलो) ध्वनी प्रदूषण	सरसफाई नहुनाका कारण व्यक्तिगत र नदि फाहोर हुन सक्छ	प्रत्यक्ष	मध्यम	स्थानीय	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	ढुवानी गर्दा प्रयोग गर्ने कच्चि बाटो दैनिक रुपमा पानीले भिजाउने, सकेसम्म हर्न नबजाउने र ढुवानी गर्दा पैदावारहरुलाई पूर्णरुपले त्रिपालले छोपेर मात्र ढुवानी गर्ने	गाउपालिका र ठेकेदार

	पेशागत स्वास्थ्य एवं सुरक्षा	दिउँसोको समयमा लेवरहरु घाममा काम गर्दा sun burn हुने	अप्रत्यक्ष	मध्यम	स्थान विशेष	लामो समय	कम प्रभाव	कामदारहरुलाई स्वास्थ्य तथा सुरक्षाका सामग्रीहरु (PPEs) जस्तै मास्क, वुट, पञ्जा, हेलमेट उपलब्ध गराउने	ढुवानी साधनको मालिक
	नदीको वरपर वस्ती विस्तार एवं नदी अतिक्रमण	दोहोरो रकम असुली र आफ्नो खेत अगाडी भनेर नदि भित्रवाट ढुङ्गा, छेउका गिटि, वालुवा झिकेर वेच्नाले नदी कटान, खोलको वहाव परिवर्तन, अव्यवस्थित उत्खनन् हुन सक्ने	अप्रत्यक्ष	मध्यम	स्थान विशेष	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	गाउपालिका ले तोकेको स्थानवाट मात्र ढुंगा, गिट्टी र वालुवा संकलन तथा उत्खनन् गर्ने, होडिङ्ग वोर्ड नदि छिर्ने ठाउँमा राख्ने र साथै काठका पेगहरु गाडेर संकलन गर्न सक्ने क्षेत्र छुट्टाउने अथवा कलर गर्ने	गाउपालिका र ठेकेदार
	वन्यजन्तु एवं वनपैदावरको गैरकानुनी व्यापार	रातको समयमा ढुवानी गर्दा वाटोमा पर्ने वनहरुवाट चोरी निकासी हुन सक्ने	अप्रत्यक्ष	मध्यम	स्थान विशेष	लामो समय	मध्यम रुपमा महत्वपूर्ण	होडिङ्ग वोर्डमा कार्वाही सम्वन्धि थप एक वुँदा लेखि संकलन गर्न जाने सार्वजनिक स्थानमा राख्ने, समय-समयमा अनुगमन गर्ने, विहान ८ देखी साँझ ६ वजेकोसमयमा मात्र संकलन एवं ढुवानी गर्ने व्यवस्था लागू गर्ने	गाउपालिका र ठेकेदार

८.४ अनुकूल प्रभावहरुलाई अधिकतम तथा प्रतिकूल प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्न लाग्ने अनुमानित वजेट विवरण

प्रस्ताब कार्यान्वयनबाट हुने अनुकुल प्रभाबहरुलाई अधिकतम गरी वातावरण सँरक्षणको उपायहरुको तालिका ८.१ र ८.२ मा प्रस्तुत गरिए अनुसार अबलम्बन गर्नका लागि तालिका ८.३ मा प्रस्तुत गरिए अनुसारको कार्यक्रम संचालन गरिने र सोको लागि कूल रु १५,६०,००० वजेट अनुमान गरिएको छ र सो वजेट ठेक्का रकमवाट संकलन गरिने राजश्ववाट व्यवस्था गर्ने वा आ. व. को वार्षिक योजनामा समावेश गरी प्राथमिकताक्रममा पहिलो प्राथमिकता दिने । यो बजेटको व्यवस्था गाउपलिकाको नियमित बजेट र संकलनकर्ताले व्यहोर्नु पर्ने भएकोले नेपाल सरकारमा थप दायित्व पर्ने छैन ।

तालिका ८.३ अनुमानित बजेट विवरण

क्र.सं.	अनुकूल प्रभाव बढाउने उपायहरु	कार्यान्वयन हुने स्थान	समय	अनुमानित लागत (ने.रु.)	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी	कैफियत
१	नदिको सुपरिवेक्षक/वार्डेन राख्ने	सम्पूर्ण घाटहरु	संकलन पूर्व र संकलन चरणमा	१०००००	गाउपालिका	रु १०००० का दरले १० महिनाको लागी
२	सरोकारवाला र कामदारलाइ दक्षता बृद्धि तथा सीपमूलक तालिम	सम्बन्धित स्थान	संकलन पूर्व	१०००००	गाउपालिका	सम्वन्धित वडामा
३	बाटोघाटो मर्मत	सम्वन्धित स्थान	बार्षिक रुपमा	४०००००	गाउपलिका र ठेकेदार	गाउपलिकाको वार्षिक कार्यक्रममा समावेश गर्न सकिने र प्राथमिकता दिने
४	जौविक तटवन्धन	आवश्यक स्थानमा	नियमित	६०००००	गाउपलिका र ठेकेदार	गाउपलिका र सरोकारवाला निकायहरु सँग समन्वयमा स्थान निर्धारण र रकमका लागी समन्वय
५	होडिङ्ग वोर्ड	सम्वन्धित स्थान	संकलन पूर्व	४५०००	गाउपलिका	ढुंगा, गिट्टी र वालुवा संकलन तथा उत्खनन् सम्बन्धि क्षेत्र निर्धारण, कामदारहरुवाट गर्न नहुने क्रियाकलाप र संरक्षण सम्बन्धि विवरणयुक्त वोर्ड वनाएर संकलन गर्न नदिमा छिर्ने वाटोको किनारमा राख्ने
६	संकलन तथा उत्खनन् सम्बन्धि क्षेत्र निर्धारणको (Benchmarking) लागि	सम्वन्धित स्थान	संकलन पूर्व	१५०००	गाउपलिका र ठेकेदार	हरेक खण्डमा उत्खनन् तथा संकलनको निश्चित क्षेत्र निर्धारणको लागि लामो लामो दुरीमा काठका पेगहरु गाड्ने
७	चेतनामुलक कार्यक्रमहरु	सम्वन्धित स्थान	नियमित	१५००००	गाउपलिका र ठेकेदार	

८	बृक्षरोपण कार्यक्रम	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरीपरी	नियमित	१५००००	गाउपलिका र सरोकारवाला निकायहरु	सरोकारवाला निकायहरुसँग सहकार्यमा लगानी थप गर्ने
जम्मा				१५,६००००		

अध्याय नौ : वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (Environmental Management Plan)

वातावरण व्यवस्थापन योजना कुनै पनि योजना निर्माण वा संचालन गर्दा यसका गतिविधिहरुवाट वातावरणमा पर्न सक्ने असर/प्रभाव पर्न सक्ने प्रभावहरुको पहिचान गरी त्यसलाई न्यूनिकरण गर्न गरिने प्रस्तावित एकिकृत प्रयासहरुको योजना हो । वातावरण व्यवस्थापन योजना विशेष गरी प्रभाव मूल्याङ्कन गर्दा अति महत्वपूर्ण प्रभावहरु भनी पहिचान गरिएका प्रभावहरुको हकमा निर्माण गरिने छ । आयोजना निर्माण पूर्व, निर्माण तथा संचालन चरणमा पर्न सक्ने विभिन्न वातावरणीय असरहरु तथा ती चरणहरुमा ध्यान पुऱ्याउनु पर्ने वातावरणीय सवाल, आयोजना लाभवृद्धिका उपायहरु, नकरात्मक प्रभाव न्यूनिकरणका उपायहरु, त्यसका कार्यान्वयन तथा वातावरणीय अनुगमनका लागि संस्थागत जिम्मेवारी, वातावरणीय सम्बर्धन तथा नकरात्मक प्रभाव न्यूनिकरण लागत समेत समावेश हुने गरि वातावणीय व्यवस्थापन योजना तयार पारिएको छ ।
यस प्रस्ताव अन्तर्गत नदिबाट गिट्टी, वालुवा संकलन तथा उत्खनन् गर्ने कार्यको वातावरण व्यवस्थापन योजनाले व्यवस्थापनको सामान्य धारणा अनुसरण गरेको छ । यस धारणले योजना निर्माण, सांगठनिक संरचना, मानविय श्रोत, निश्चित निर्देशन, समन्वय, प्रतिवेदन र वजेट विनियोजनको समिश्रण नै व्यवस्थापन योजना भन्छ । वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाले वातावरण संरक्षणका उपायहरु उपयुक्तरुपमा कार्यान्वयन भएको छ कि छैन, यसको प्रभावकारी अनुगमन तथा मूल्यांकन भएको छ कि छैन भन्ने कुराको निर्देश गर्छ ।

यस प्रतिवेदनमा प्रस्ताब कार्यान्वयन गर्दा यसबाट हुन सक्ने सकारात्मक प्रभाबलाई अधिकतम गर्न तथा नकारात्मक प्रभाबलाई न्यूनीकरण गर्न त्यस्ता उपायहरुको पहिचान गरी तिनीहरुको प्रभाबकारी कार्यान्वयनको लागि आबश्यक मानविय श्रोत र बजेट समेतको ब्यबस्था गर्न सिफारीस गरिएको छ । न्यूनीकरणका उपायहरुको व्यवस्थापन योजनाका कार्यहरुमा जि.स.स., वन, गाउँपालिका तथा संवन्धित सरोकारवालाहरु समेतको जिम्मेवारी तोकि व्यवस्थापन योजना तयार गरिएको छ ।

९.१ वातावरणीय अनुगमन

वातावरण संरक्षणका लागि प्रस्ताव गरिएको कुराहरुको कार्यान्वयन तथा पालना भए नभएका सम्बन्धमा र प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरु अवलम्बन गरिएको नगरिएको सम्बन्धमा अनुगमन गर्ने उद्देश्यले राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन निर्देशिका २०५० र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४(संशोधन सहित) ले पनि वातावरणीय अनुगमनलाई अनिवार्य गरेको छ र सो कार्यका लागी प्रस्तावक नै जिम्मेवार रहने छ । वातावरण मैत्री कृयाकलापहरुको कार्यान्वयनले मात्र वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ । अनुगमन नियमित र कडाईका साथ भएन भने कार्यान्वयन पक्ष फितलो र अप्रभावकारी हुन्छ । त्यसैले प्रस्तावमा उल्लेखित न्यूनीकरणका उपायहरुको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि प्रस्तावकले नियमित अनुगमन गर्नु पर्दछ ।

९.१.१ वातावरणीय व्यवस्थापनका लागि जिम्मेवार निकायहरु :

क) स्थानीय स्तरका संघ संस्थाहरु

- **गाउँपालिका**

नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन, उत्खनन् ,र ढुवानी गर्न प्रस्तावक गाउँपालिका रहनेछ साथै गिट्टी,वालुवा उत्खनन् ,संकलन तथा बेचबिखन गर्दा उठ्ने करको रकम गाउँपालिकाको मातहतमा जानेछ । यी बाहेक बाताबरण व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत लेखिएका कुरा हरु कार्यन्वयन तथा अनुगमनको कार्य गाउँपालिका मार्फत नै हुनेछ ।

- **गैह्र सरकारी तथा समुदायमा आधारित संस्थाहरु**

गाउँपालिकातथा विभिन्न स्थानीय क्लवहरु, गैह्र सरकारी संस्थाहरु, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरु आदि संघ संस्थाहरुले गिट्टी, वालुवा संकलन, ढुवानी कार्य र वातावरण संरक्षणमा अगुवाका रुपमा भूमिका खेल्न सक्नेछन् ।

- **जिल्ला अनुगमन तथा समन्वय समिति**

नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खनन् र ढुवानी गर्न स्वीकृत प्रदान गर्ने संस्था मध्ये एक जिल्ला समन्वय समिति हो । नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन कार्यको कार्यान्वयन र अनुगमन गर्ने जिल्ला समन्वय समिति जिल्ला कै सबैभन्दा उच्च संस्था हो ।गिट्टी, वालुवा संकलन संवन्धी योजना र नीतिहरु आफ्नो अनूकुल वनाई कार्यान्वयन गर्ने जिल्ला समन्वय समितिको अधिकार क्षेत्र भित्र पर्दछ ।

प्रमुख जिल्ला अधिकारीको संयोजकत्वमा रहेको जिल्ला अनुगमन तथा समन्वय समितिले नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खनन गर्दा पर्ने अनुकुल तथा प्रतिकुल प्रभावहरुको नियमित अनुगमन गर्नेछ ।

- **जिल्ला वन कार्यालय**

जिल्ला वन कार्यालयको वन क्षेत्र भित्र पर्ने नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खनन् कार्यको स्वीकृत दिन सक्ने आधिकारीक संस्था जिल्ला वन कार्यालय पनि हो । जिल्ला भित्रवाट वग्ने नदीको किनारवाट, वन क्षेत्रभित्र पर्ने घाटहरुवाट गिट्टी, वालुवा संकलन कार्य जिल्ला वन कार्यालय र जिल्लासमन्वय समिति को अनुमतिमा गर्न पाईन्छ ।

ख) **केन्द्रिय स्तरका संघ संस्थाहरु**

- सङ्घीय मामिलातथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयबाट

जिल्ला समन्वय समिति ,सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयअन्तर्गत पर्ने हुंदा केन्दियस्तरको आधिकारीक संस्था भनेको सङ्घीय मामिलातथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयबाट हो । नेपाल सरकारका नीति नियमहरुको कार्यान्वयन बारेमा सङ्घीय मामिलातथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालयले जिल्लासमन्वय समिति लाई निर्देशन दिन्छ र त्यसको अनुगमन गर्दछ ।

- **वन तथा वातावरण मन्त्रालय**

वन जंगल क्षेत्र भित्र पर्ने सवै प्रकारका नदी नदिहरु वन तथा वातावरण मन्त्रालय कार्य क्षेत्र भित्र पर्छन र तिनीहरुको व्यवस्थापनको लागि जिल्ला स्तरमा जिल्ला वन कार्यालय हुन्छ । त्यसकारणनदिवाट ढुंगा, गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खनन् कार्यमा यी दुई मन्त्रालयको अहं भूमिका भएको हुनाले यिनीहरुको समन्वय अति

आवश्यक हुन्छ । वातावरणीय असरहरु र तिनीहरुको न्यूनीकरणका उपायहरुको सवाल आउना साथ वन तथा वातावरण मन्त्रालयको सन्दर्भ अनिवार्य हुन्छ । वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ को केन्द्रस्तरको सम्बन्धीत निकाय भनेको वातावरण मन्त्रालय हो । त्यसैले प्रारम्भिक वातावरण परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्दा वातावरण संरक्षण ऐन र नियमावलीलाई मुख्य आधार वनाउनु अनिवार्य हुन्छ ।

९.१.२ अनुगमन प्रगति अभिलेखिकरण

प्रत्येक कृयाकलापको अनुगमन गरेपछि त्यसबाट प्राप्त सूचनाहरुको अभिलेखीकरण गर्नु पर्दछ । अनुगमनवाट प्राप्त सूचनाहरुको आधारमा जिल्ला समन्वय समितिले भविष्यको योजना तर्जुमा गर्दछ । सुधार गर्नु पर्ने पक्षहरुलाई ध्यान दिदै नयाँ र प्रभावकारी योजना तर्जुमा गर्न अनुगमन अभिलेखीकरणबाट सूचनाहरुले ठूलो सघाउ पुऱ्याउने छन् । सामान्यतया प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने आयोजनामा आधार रेखा अनुगमन (Baseline Monitoring), नियमपालन अनुगमन (Compliance Monitoring) र प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring) गरिन्छ ।

क) **आधार रेखा अनुगमन(Baseline Monitoring)**

आधार-रेखा अनुगमन आयोजना कार्यान्वयन भन्दा अगाडि गरिने अनुगमन विधि हो । आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको विद्यमान भौतिक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक, जैविक आदि सूचनाहरुको अभिलेखीकरण गर्नु पर्दछ । यो किसिमको आधार रेखाले पछि कार्यान्वयन हुने आयोजनामा देखा परेका परिवर्तनहरु तुलना गर्न मद्धत पुग्दछ । यस जिल्लाको नदीवाट गिट्टी, वालुवा संकलन/उत्खनन् गर्ने क्षेत्रको प्रारम्भिक वातावरणीय प्रतिवेदन तयार गर्दा एक किसिमको वातावरणीय आधार रेखा विवरण तयार गरिएको छ ।

ख) **नियमपालन अनुगमन(Compliance Monitoring)**

यसमा प्रस्तावकले पेश गरेको प्रस्ताव एवं मौजुदा ऐन नियम अनुसार वातावरणीय प्रभावहरुको न्यूनीकरण कार्यहरु भए नभएको वारेमा अनुगमन गरिने छ । यस अनुगमनमा निम्न कार्यहरु पर्ने छन् ।

- गिट्टी, बालुवा आदि संकलन गर्ने व्यक्ति वा संघ संस्था, कम्पनीहरुले जि.स.स. संग गर्ने संकलन सम्वन्धी संभौता अनुरुप कार्य भईरहेको वा नभएको ।
- संकलनको परिमाण सम्भौता अनुसार भए वा नभएको ।
- प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका अनुकूल प्रभावहरुलाई वढोत्तीकरण गर्ने कार्यहरु तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपायहरु कार्यान्वयन गर्न वजेट व्यबस्था तथा कार्यक्रम कार्यान्वयन भई रहेको वा नभएको ।

ग) **प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring)**

जुनसुकै प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा पनि वातावरणीय स्थितिमा केही परिवर्तन हुन्छ । प्रस्ताव कार्यान्वयन (न्यूनीकरणका उपाय कार्यान्वयन समेत) ले भौतिक, जैवीक र सामाजिक तथा आर्थिक स्थितिमा पार्ने प्रभाव

मुल्याङ्कन गर्न नियमित अनुगमन गरिन्छ । यसबाट प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख भएका अनुकूल प्रभावलाई बढाउने र प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरु संचालनको लागि प्रभावकारीता जाँच गर्न मद्दत मिल्छ । ढुंगा, गिट्टी, वालुवाको संकलन/उत्खनन कार्य पश्चात त्यसवाट उत्पन्न प्रभावहरुको अध्ययन दुई वर्ष भित्र गरिनेछ । यस अन्तर्गत निम्न किसिमका प्रभावहरुको अनुगमन गरिने छ ।

- सतही भू-क्षय र गल्छीको अबस्था ।
- पहिचान वा आँकलन गरिएको प्रभावको वास्तविकताको अध्ययन ।
- सामाजिक र आर्थिक अबस्थामा आएको परिवर्तन ।
- नदीको दुवै किनार तर्फका संरक्षित क्षेत्र, नदीको सतहको उचाई, नदीको धार बग्ने क्षेत्र ।
- नदी नजिकैको भौतिक संरचना तलमाथिको संरक्षित क्षेत्र, नदीको दुवै किनारमा कायम गर्नु पर्ने संरक्षित क्षेत्रको अध्ययन ।

९.२ अनुगमन तथा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना र समय तालिका

प्रस्ताव कार्यान्वयन पछि यसका प्रतिकूल प्रभाव न्यूनिकरण गर्न र अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम गर्नका लागी स्थान, समय र कार्यक्रमको भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा साँस्कृतिक वातावरणका प्रभावको सूचक निर्धारण गरी न्यूनतम महिना महिना र बार्षिक रुपले वातावरणीय अनुगमनको व्यबस्था गरिएको छ । अनुगमन कार्यक्रमको कार्यान्वयन सम्वन्धी विवरण निम्न बमोजिम तालिका ९.१ मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालीका ९.१ अनुगमन तथा वातावरणीय योजना र समय तालिका

सि.न	अनुगमनको प्रकार	विषयबस्तु	सुचक	तालिका। विधि	समय तालिका	जिम्मेवारी
१	आधाररेखा अनुगमन	नदीको किनारको अवस्था	नदीकिनारको उत्खनन स्थानहरु	स्थलगत निरीक्षण	प्रत्येक ६ महिनामा	जि.स.स, गाँउपालिका
२		नदीको भिर धारको अवस्था	नदिको धार परिवर्तन	स्थलगत निरीक्षण,स्थानीयबासी पँग छलफल	प्रत्येक ६ महिनामा	जि.स.स, गाँउपालिका
३	नियमपालन अनुगमन	सिफारिस गरिएका न्युनीकाणका कार्य भए नभएको	उत्खनन कार्य तोकिएको स्थान र मापदण्ड र मात्रामा संकलन गरेको हेर्ने	स्थलगत निरीक्षण	प्रत्येक ६ महिनामा	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
४		संकलन सम्वन्धि तालिम भए वा नभएको	संकलन सम्वन्धि तरिका हेर्ने	स्थलगत निरीक्षण	वार्षिक	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
५		संकलन इजाजत अनुसार काम भए नभएको	परिचय पत्र, चलानी पूर्जी आीद	स्थलगत निरीक्षण र चलानी पूर्जी निरिक्षण	वार्षिक	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
६		जनचेतना अभिर्वद्धि कार्य भए नभएको	स्थानीय जनताहरुमा भएको जानकारी	छलफल	वार्षिक	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार

७		सुरक्षा ,स्वास्थ	आधुनिक औजारको प्रयोग, बिरामी रेकर्ड र सोधपुछ	स्थलगत निरीक्षण	६।६ महिनामा	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
८		तोकिएको परिमाण वा वढी संकलन गरेको वा नगरेको	संकलन तथा उत्खनन भएको पैदावारको निरिक्षण	संकलित श्रोत जाच र स्थलगत निरिक्षण	प्रत्येक ६ महिनामा	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
९		संवेदनशील स्थानमा संकलन कार्य भए नभएको	संवेलनशील क्षेत्रको विवरण	स्थलगत निरीक्षण	६।६ महिनामा	जि.स.स। गाँउपालिका र ठेकेदार
१०		भू संरक्षण कार्य गरे नगरेको	गल्छी निर्माण ,छेकवाध,वाटो	स्थलगत निरीक्षण	प्रत्येक ४ महिनामा	जि.स.स, गाँउपालिका
११		भौतिक संरचनाको संरक्षण भए नभएको	नदि किनारको संरक्षित क्षेत्र, भौतिक संरचना तलमाथिको क्षेत्र,नदीको बहाव आदि	स्थलगत निरीक्षण	प्रत्येक ४ महिनामा	जि.स.स, गाँउपालिका
१२		वायु,धुवा,ध्वनीको प्रदुषण	संकलन गर्ने तरिका तथा ढुवानीमा प्रयोग हुने सवारी साधनको जाच	स्थलगत निरीक्षण, स्थानीय मानिस सँग सोधपुछ	प्रत्येक ६ महिनामा	जि.स.स, । गाँउपालिका
१३		जैविक विविधता तथा वासस्थानमा असर परे नपरेको	जन्तु,जनावरका पद चिन्ह	स्थलगत निरीक्षण र गणना	वार्षिक	जि.स.स, । गाँउपालिका
१४		स्थानीय रोजगार	कामदारको नाम ठेगाना आदि	स्थालगत निरिक्षण,छड्के जाँच	६।६ महिनामा	जि.स.स, । गाँउपालिका
१५	प्रभाव अनुगमन	सामाजिक, आर्थिक र सास्कृतिक सर्वेक्षण	घरधुरी र जनसंख्या	पी.आर.ए	वार्षिक	जि.स.स, । गाँउपालिका
१६		बालबालिका र असक्तलाई काममा प्रयोग गरे नगरेको	कामदारको नाम ठेगाना आदि	स्थालगत निरिक्षण	काम शुरु भएको २ महिना भित्र	जि.स.स
१७		बसाई सराई	घरधुरी र जनसंख्या	पी.आर.ए	बार्षिक	जि.स.स, । गाँउपालिका

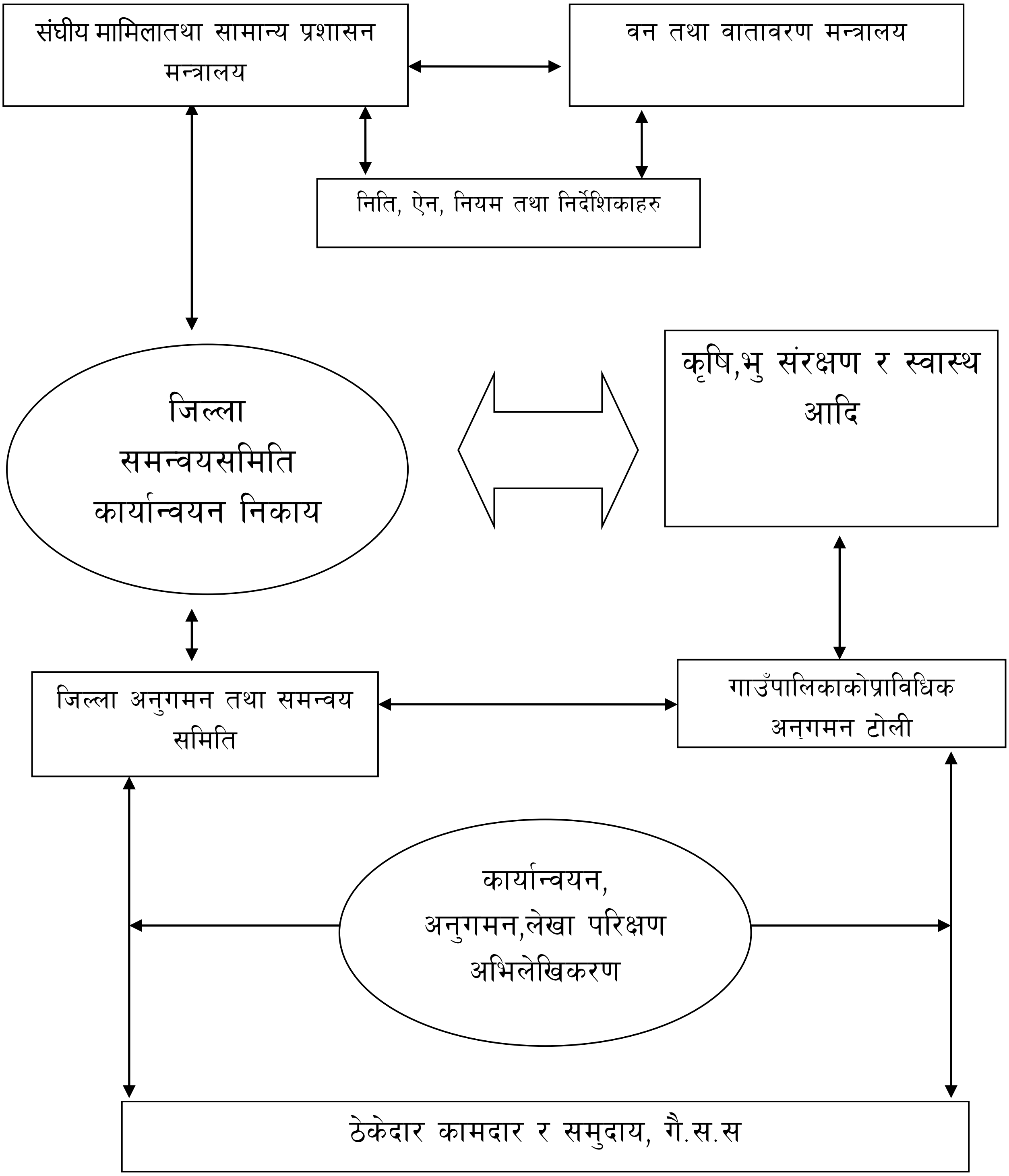
९.३. अनुगमनको खर्चको विवरण:

आयोजना कार्यान्वयन पूर्व, कार्यान्वयन भइरहेको समयमा र कार्यान्वयन पश्चात नियमित अनुगमन गरिने हुंदा त्यसको लागि रु २,७०,०००छुट्याईनेछ ।

तालिका ९.२ वातावरण अनुगमन कार्य योजना

सि.न	अनुगमन गरिने कृयाकलाप	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय	समय तालिका
१	जिल्ला स्तरिय फिल्ड निरिक्षण	१,००,०००	जि.स.स	चौमासिक
२	गाउँपालिका स्तरीय फिल्ड निरीक्षण	१,००,०००	गाउँपालिका	चौमासिक
२	प्रतिबेदन तयारी	२०,०००	गाउँपालिका	चैमासिक
३	केन्दिय्र फिल्ड निरिक्षण	५०,०००	सङ्घीयमामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय, वन तथा वातावरण मन्त्रालय	बर्षिक
४	**जम्मा**	**२,७०,०००**		

९.४ बातावरणीय व्यबस्थान योजनाको लागी जिम्मेवार निकायहरु :



चित्र ९.१: अनुगमनको सांगठनिक ढाँचा

अध्याय दश : निष्कर्ष तथा प्रतिवद्धता

१०.१ निष्कर्ष

प्रस्ताव कार्यान्वयन नदीको निश्चित संकलन र उत्खनन् स्थानहरु तोकी कार्यान्वयन गरिएमा स्रोतको वैज्ञानिक एंव दिगो व्यवस्थापन हुने, रोजगारीको श्रृजना हुने गाउँपालिकाको आयश्रोत वढ्ने, विकास निर्माण सामाग्रीको उपलव्धता हुने, संकलन तथा उत्खननमा अनियमितता घट्ने, श्रोत संरक्षण हुने, संकलन कार्य व्यवस्थित हुने जस्ता सकरात्मक प्रभावहरु धेरै तथा महत्वपूर्ण रहेको र भू उपयोग, भौतिक संरचनामा असर पर्न सक्ने, वायू (धूवा, धूलो) ध्वनी प्रदूषण, पेशागत सुरक्षा, नदीको वरपर वस्ती विस्तार एवं नदी अतिक्रमण जस्ता नकरात्मक प्रभावहरु विश्लेषण गर्दा कम महत्वपूर्ण र स्थान विषेश रहेकोले यो प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्ने देखिएको छ।

वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरुका लागि प्रहिचान गरिएका निरोधात्मक विधिहरु अवलम्वन गर्ने र यि विधिहरुलाई ठेकेदारसँग सम्झौतामा गर्दा वुँदागत रुपमा राख्ने । प्रभाव वढोत्तीकरण, न्यूनीकरणका उपायहरुमा नदिको वाडेन राख्ने, नदीको उत्खनन् तथा संकलन गर्न सक्ने परिमाण घाट पिच्छे तोकिदिने, क्षेत्र छुट्टाईदिने, उत्खनन् तथा संकलन सम्बन्धि कामदार तथा ठेकेदारले पालना गनुपर्ने सर्तहरु होडिङ्ग वोर्ड वनाएर संकलन गर्न नदीमा छिर्ने स्थानमा राख्ने जसका कारण स्रोतको सहि सदुपयोग हुने र वातावरणमा कम भन्दा कम नकरात्मक असर पर्ने, वढी भन्दा वढी सकरात्मक प्रभाव स्थानीयवासी र गाउँपालिकाले अनुभव गर्न सक्नेछ । जि.स.स.रगाउँपालिकाले नियमित अनुगमन सकेसम्म स्थानीयवासीको रोहवरमा गर्नाले पहिचान गरिएका विधिहरु अवलम्वन भए नभएको थाहा हुने र भविष्य सहि कदम चाल्न र निर्णय लिन सहयोग पुग्नेछ ।

सवै किसिमको अध्ययन तथा विश्लेषण गर्दा प्रस्ताव वातावरणमैत्री, सामाजिक तरिकाले अपनाउन मिल्ने र प्राविधिक दृष्टिकोणले उपयुक्त देखिएको निचाडमा पुगिएको छ र प्रस्ताव कार्यान्वयनलाई अझ व्यवस्थित गर्न निम्न वमोजिमको सुझावहरु प्रस्तुत गरिएको छ।

- अनुगमन योजनामा दिइएका न्यूनीकरणका उपायहरुको अनिवार्य कार्यान्वयन र त्यसको नियमित अनुगमन गर्ने ।
- प्रत्येक वर्ष वर्षायाम सकिए पछि थुप्रिएको ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवाको परीमाण नापजांच गरी अभिलेख राख्ने र ठेकेदारले वर्षमा कति परीमाण कुन स्थान वाट संकलन गर्यो त्ससको अभिलेख राख्ने
- बजार माग र बजार दर लाई मध्यनजर गर्दै प्रति घन मिटर दर परिवर्तन गर्ने यवम् माग अनुरुप आपुर्ति बढाउन पर्ने देखिएमा विस्तृत बातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरी अगाडी बढ्नु पर्ने ।
- ठेक्का संझौतामा उल्लेख भएको परीमाण, स्थान आदिको नियमित अनुगमन गर्ने ।
- अनुगमन तथा वाताबरण व्यवस्थापनकाको लागी ठेक्का रकमवाट असुली हुने रकमको कम्तीमा ५ प्रतिशत छुट्टाउने ।

सन्दर्भ सामाग्रीहरु

नेपाल सरकार, वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४(संशोधन सहित)

नेपाल सरकार, स्थानिय सरकार संचालन ऐन, २०७४

नेपाल सरकार, वन ऐन २०४९ तथा वन नियमावली २०५१

नेपाल सरकार, राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कक निर्देशिका २०५०

जि.स.स.काभ्रेपलान्चोक, जिल्ला प्रोफाईल

केन्द्रीय तथ्यांक बिभाग, २०७४ को तथ्यांक

MoFAGA (2017), A Review of Current practices of Revenue generation from natural resources for the local bodies of Nepal

अनुसुचीहरु:

अनुसुची १ः स्वीकृत कार्यसूची को छायाँप्रती

अनुसुची २: सार्वजनिक सुचना

अनुसुची ३:सार्वजनिक सुचना तथा सम्वन्धित संस्थाहरुबाट प्राप्त सिफारिस पत्रहरु

अनुसुची ४: अध्ययनको क्रममा सम्पर्क राखिएका व्यक्तिहरुको सुची

अनुसुची ५: फोटोहरु

फोटो वडा नं ९ को उत्खनन् क्षेत्र

अनुसुची ६ क्षेत्र विशेष स्काभेसन योजना (Site Specific Excavation plan)

बिवरण		व्याख्या	कैफियत
आयोजनाको नाम		भुम्लु गाउँपालिकाको वडा न.९ को लाम बगर(इन्द्रावती नदि), काफ्लाका गरतिला बगर (इन्द्रावती नदि), देउपाले बगर (इन्द्रावती नदि) क्षेत्रवाटगरिने गिट्टी तथा वालुवाको दिगो एवं वातावरणमैत्री संकलन/उत्खनन कार्य	
प्रस्तावित उत्खनन् क्षेत्र		लाम बगर(इन्द्रावती नदि), काफ्लाका गरतिला बगर (इन्द्रावती नदि), देउपाले बगर (इन्द्रावती नदि)अन्तर्गतका घाटहरु	
उत्खनन् क्षेत्रको ठेगाना		प्रारम्भिक वातावरण परिक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेखित साईटहरु	
उत्खनन् क्षेत्रको अवस्थीति	अक्षांश	तालिका २.२ बमोजिम	
	देशान्तर	तालिका २.२ बमोजिम	
वातावरणीय अवस्था	सन्चितिको प्रकृति	वार्षिक सन्चिती	
	भौतिक पुर्वधार	प्रस्तावित उत्खनन् क्षेत्र आसपास कुनै पनि भौतिक पुर्वधार छैनन्	
	उत्खनन् क्षेत्रका ढलान	३–५ ° ढलान	
	उत्खनन् क्षेत्र र खोला विचको ढलान	१०–१५ ° ढलान	
कार्यन्वयन गर्ने व्यक्ती, निकाय		गा. पा/ठेकेदार	
अनुगमन गर्ने निकाय		गा. पा/जि.स.स/जि.प्र.का.	
स्काभेटरको क्षमता		पि.सी. २२०	०.८ घ. मि बकेटको हाइडोलीक स्काभेटर
स्काभेटरको प्रति घण्टा क्षमता		३२ घ. मि ग्राभल उत्खनन्	
प्रस्तावित बार्षिक उत्खनन्		५७४०० घ.मि	असार, श्रावण, भाद्र, महिना बाहेक मंसिर, पुष ,माघ
स्काभेटरले गर्ने बार्षिक उत्खनन्		२३०४० घ. मि	(कुल आयतनको ४० प्रतिसत) असार, श्रावण, भाद्र, महिना बाहेकका मंसिर, पुष ,माघ ३ महीना उत्खनन् गर्न सकिने छ
स्काभेटर प्रयोग गर्ने घण्टा		७२०	
दैनिक स्काभेटर प्रयोग गर्न मिल्ने समय		बढिमा दैनिक ८ घण्टा	बढिमा दैनिक २५६ घ. मि उत्खनन् गर्न सकिने छ
उत्खनन् विधि		कार्पेट माईनिङ विधि द्वारामात्र उत्खनन् गरिनेछ	

पुनश्च	**स्काभेटरको प्रयोग अनुगमन गर्ने निकायका प्रतिनिधिको निगरानिमा मात्र गरिने छ।**	