



Economic National Daily

# आर्थिक

राष्ट्रिय दैनिक



वर्ष १४ अडक ४२४८ २०८० बैत २ गते शुक्रवार नै.स. ११४४ पृष्ठ ८+४ Friday, March 15, 2024 मूल्य रु. ५/- Web: www.aarthikdaily.com

२ २०८० बैत २ गते शुक्रवार

विविध

आर्थिक



## नेपाल सरकार वन तथा वातावरण मन्त्रालय

कोशी प्रदेश, संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा प्रस्तावित बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) प्रतिवेदनमा राय सुझावको लागि आह्वान गरिएको सम्बन्धमा।

### सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मिति २०८०/१२/०२

श्री समित इनजीनियरिंग प्रा. लि. द्वारा कोशी प्रदेश, संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा निर्माणका लागि प्रस्तावित बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन प्रस्तावकले तयार गरी मत सम्बलनमा पेश भएको छ।

प्रस्तावित बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) कोशी प्रदेश, संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना Peaking Run of River (PRoR) प्रकृतिको हो। प्रस्तावित आयोजनाको वन टेड १०४६.२५ मि., नेट टेड १००३.१५ मिटर, डिजाइन डिस्चार्ज ५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड र पिचिङ्ग आनर २.१ पट्टा रहेको छ। आयोजनाका मुख्य संरचनाहरूमा डाइभर्जन वेयरको प्रकार Boulder Weir with concrete core and one undersluice र वेयर रोपको लम्बाइ १५ मि., साइड इन्टेकको आकार चौ.उ. (२ मि. X १.५० मि.), ग्राभेल ट्रयाप तथा ग्राभेल फालिङ्गको आकार ल.चौ.उ. (१.५० मि. X ५.४० मि. X २.७५ मि.), Rectangular concrete एब्रीन स्तानको आकार चौ.उ. (१.६० मि. X ३.४० मि.) र संख्या ३ वटा, Surface Dufour type को सेटलिङ्ग मेसिन, डेडरेट पाइपको लम्बाइ १२९.५ मि., Inverted D shaped डेडरेट टनेलको लम्बाइ ३३०० मि. र चौ.उ. (२.५० मि. X २.५० मि.), Restricted orifice प्रकारको तर्ज सापटको उचाइ ४४.० मि., प्रतर सापटको कुल लम्बाइ १२२९ मि. (vertical ± horizontal shaft) र शीट टनेलको लम्बाइ ५१ मि., Surface Steel Pipe प्रकारको पेटस्टक पाइपको लम्बाइ ११६० मि., सतही विद्युतमूतको आकार ल.चौ.उ. (३३.५ मि. X १५ मि. X २५ मि.) तथा RCC टेलरेट स्तानको लम्बाइ ७५ मि. र Pelton vertical axis प्रकारको टर्बाइन मूरीट संख्या २ वटा रहने देखिन्छ। आयोजनाका लागि कुल २२.२७ हेक्टर जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमा स्याबी रूपमा १४.५७ हेक्टर नगरे सरकारी वन क्षेत्र-११.७५ हे. र तिनी स्थापितको २.६२ हेक्टर जग्गा आवश्यक पर्ने र जसमा ७.७ हेक्टर नगरे सरकारी वन क्षेत्र ५.१ हे. र तिनी स्थापितको २.६ हेक्टर जग्गा आवश्यक पर्ने भनि प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ।

वातावरण संरक्षण नियमानवी, २०७२ को नियम ९ को उपनियम (६) बमोजिम मत प्रतिवेदनमा राम-सुभाष विनका लागि सर्वसाधारणले प्रतिवेदन पढ्न वा उतार गरी मैजान पाउने व्यवस्था रहेकोले आयोजना प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन प्रतिवेदन वेलाय बमोजिमका स्थानहरूमा सार्वजनिक गरिएको र मत तथा वातावरण सम्बलनको Web Site: www.mofe.gov.np मा समेत सार्वजनिक गरिएको छ। प्रतिवेदनमा उपयुक्त राम सुभाष प्राप्त भएमा मत सम्बलनले उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि स्वीकृति दिने जसमा त्यस्ता राम सुभाषहरूलाई समेत ध्यानमा राखिनेछ। उक्त प्रतिवेदन सम्बन्धमा सर्वसाधारण स्वीकृति वा संस्थाको कुनै राम सुभाष भए यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशन भएको मितिले सात (७) दिन भित्र आफ्नो राम सुभाष विन लिखित ढेगानामा पठाई विनु हुन यो सूचनाद्वारा आह्वान गरिनेछ।

प्रतिवेदन अध्ययन वा उतार गर्न सकिने स्थानहरू:

- श्री जार्जो, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, सिंहबजार, काठमाडौं।
- श्री वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्रको पुस्तकालय, बरमहल, काठमाडौं।
- श्री विभुवन विश्वविद्यालय, केन्द्रीय पुस्तकालय, फौजिपुर, काठमाडौं।
- श्री पुस्तकालय, संतर सचिवालय, सिंहबजार, काठमाडौं।
- श्री नाबिचाली तथा जनजाति महासंघ नेपाल, ऋतुली, नलितपुर।
- श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, संखुवासभा।
- श्री भोटखोला गाउँपालिका, गाउँकार्यालयको कार्यालय, संखुवासभा।
- श्री भोटखोला गाउँपालिका, २ नं. वडा कार्यालय, संखुवासभा।

राय सुझाव पठाउने ढेगाना

वन तथा वातावरण मन्त्रालय,  
वातावरण प्रभाव अध्ययन शाखा,

सिंहबजार, काठमाडौं।

फो.नं. ०१-४२१९६७, ४२१९६३९ फ्याक्स नं. ०१-४२१९६६९

ईमेल-[info@mofe.gov.np](mailto:info@mofe.gov.np)



Office of the

Invit

First Date

1. Siyari Rural Municipality Hamai  
Procurement of following works

S.N	Invitation for bid No.	Procure
1	15/NCB/WORK/ SRM/2080-081	Naagthan Jane Sada

2. Eligible builders may obtain further  
rural municipality or may visit PPT

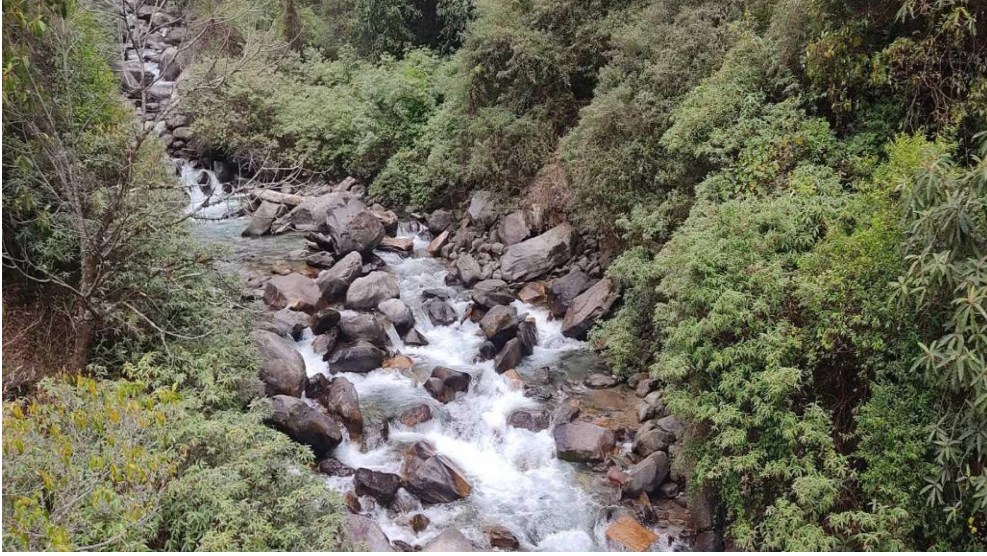


यस डिभिजनबाट मिति २०८०-१०-१५ गते नेपाल टाइम्स राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा प्रकाशित सूचना प्रभावकारी तपसिल बमोजिमका बोलपत्रदाताहरू मूल्यांकन प्रयोजनार्थ आर्थिक प्रस्ताव खोल्न सम्

ढेका तं.	काम
RDBRT/337011 69/2080/81-37	Upgrading works (Gravel Works incl Cross Drainage str hundai Biratnagar Gangako Nimuwa chakrapath
RDBRT/33731011 3/2080/81-24(Re)	Road Upgrading, and Drainage Work along Chatra Kosh Temple Road Sect

बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.)  
को

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन  
भोटखोला गाउँपालिका, संखुवासभा जिल्ला, कोशी प्रदेश



**प्रतिवेदन पेश गरिने निकाय**

वन तथा वातावरण मन्त्रालय  
सिंहदरवार, काठमाडौं, नेपाल ।

**मार्फत**

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय  
सिंहदरवार, काठमाडौं, नेपाल ।

**मार्फत**

विद्युत विकास विभाग  
सानो गौचरण, काठमाडौं, नेपाल ।

**प्रस्तावक**

समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि.

ठेगाना : काठमाडौं महानगरपालिका-२, लाजिम्पाट, काठमाडौं, नेपाल ।

मोबाइल नं : ९८५१०८७५८५

चैत्र, २०८०

## कार्यकारी सारांश

### १. प्रस्तावक

#### प्रस्तावक

बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावक समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. रहेको छ। प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना तल उल्लेख गरिएको छ:

#### प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना

नाम : समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि.

ठेगाना : काठमाडौं महानगरपालिका-२, लाजिम्पाट, काठमाडौं, नेपाल।

मोबाइल नं. : ९८५१०८७५८५ (शालिक राम बेलबासे)

ईमेल: summitenergy6@gmail.com

#### परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलपमेन्ट कन्सल्ट्यान्ट प्रा. लि. ले यो वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरेको हो।

#### परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना

नाम: नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलपमेन्ट कन्सल्ट्यान्ट प्रा. लि.

ठेगाना: काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं. ११, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।

ईमेल: consult.nedc1@gmail.com

मोबाइल नं.: ९८०११०५९८०

### २. आयोजनाको विवरण

समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको ४४ मे.वा. क्षमताको बकान खोला जलविद्युत आयोजना संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना Peaking Run of River (PRoR) प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड (Normal) १०५२.१० मिटर, नेट हेड १००३.१५ मिटर रहेको छ र डिजाइन डिस्चार्ज ५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट औसत वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर (वर्षा याममा ऊर्जा- १७८.९६ गिगावाट आवर, सुख्खा यामको कुल ऊर्जा उत्पादन- ७८.७१ गिगावाट आवर (सुख्खा मौसमको Peak ऊर्जा उत्पादन-१५.१५ गिगावाट आवर र सुख्खा मौसमको Non Peak ऊर्जा उत्पादन-६३.१६ गिगावाट आवर) ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, अन्डरस्लुइस, ग्राभेल ट्रायप, एप्रोच क्यानल, सेटलिड बेसिन, पिक्किङ पोण्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, प्रेशर साफ्ट, विद्युतगृह, टेलरेस क्यानल तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका

मुख्य अवयवहरू हुन्। हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३३०७ मिटर, हेडरेस पाइपको लम्बाइ १२९.५ मिटर र व्यास १.८० मिटर तथा पेनस्टक पाइपको लम्बाइ ११६० मिटर र आन्तरिक व्यास १.२ मिटर र प्रेशर साफ्टको लम्बाइ १२२१ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत २२० के.भी. लम्बाइको प्रसारण लाइन मार्फत ५५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित सितलपाटी सब-स्टेशनमा जडान गरिनेछ।

### तालिका १: आयोजनाका मुख्य विशेषताहरू:

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
१	आयोजनाको अवस्थिति	
	प्रदेश	कोशी प्रदेश
	जिल्ला	संखुवासभा
	इन्टेक क्षेत्र	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २
	विद्युतगृह क्षेत्र	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २
	भौगोलिक अवस्थिति	
	अक्षांश	२७°४६'५६" देखि २७°४८'२९" उत्तर
	देशान्तर	८७°२७'०१" देखि ८७°३०'००" पूर्व
२	सामान्य विवरण	
	स्रोत खोला	बकान खोला
	नजिकको बस्ती	च्याम्ताङ्ग/ रिदाक
	नजिकको बजार	बरुण बजार
	आयोजनाको प्रकार	Peaking Run of River (PRoR)
	ग्रस हेड (Peak)	१०४६.२५ मि.
	ग्रस हेड (Normal)	१०५२.१० मि.
	रेटेड नेट हेड	१००३.१५ मि.
	जडित क्षमता	४४ मे.वा.
	पिकिङ्ग आवर	२.१ घण्टा
३	जलविज्ञान	
	प्रस्तावित इन्टेकको जलाधार क्षेत्र	७२.२३ वर्ग कि.मि.
	प्रस्तावित विद्युतगृहको जलाधार क्षेत्र	९२.६५ वर्ग कि.मि.
	डिजाइन डिस्चार्ज (Q <sub>40</sub> )	५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	औसत मासिक बहाव	६.२९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	अधिकतम मासिक बहाव	१५.२० घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्यूनतम मासिक बहाव	१.६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	हेडवर्क्सको डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज	१७७.४० घनमिटर प्रति सेकेण्ड

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	(100-yrs)	
	विद्युतगृहको डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज (100-yrs)	२३४.०६ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	हेडवर्क्सको Construction Flood Discharge (20-yrs)	३९.१८ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
४	<b>Diversion During Construction</b>	
	Construction flood (m <sup>3</sup> /s)	३८.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	Diversion type	Coffer Dam
	लम्बाइ	१३९ मि.
५	<b>डाइभर्जन वेयर</b>	
	वेयरको प्रकार	Boulder Weir with Concrete core and one Undersluice
	वेयर क्रेष्ट स्तर	समुद्री सतहबाट २८४२.४० मि.
	वेयर क्रेष्टको लम्बाइ	१५ मि.
	Lowest Riverbed Level at Weir Axis	समुद्री सतहबाट २८३९.०० मि.
	Foundation type	Foliated Gneiss with thin partings of Schist
	अन्डरस्लुइस वे को संख्या	१
	अन्डरस्लुइसको आकार (चौडाइ x उचाइ)	३ मि. x ३ मि.
	अन्डरस्लुइसको इन्भर्ट स्तर	समुद्री सतहबाट २८३९.०० मि.
	वेयरको उचाइ (रिभर वेडबाट)	३.४० मि.
६	<b>इन्टेक संरचना</b>	
	प्रकार	Side Intake
	गेटको को संख्या	३ वटा
	इन्टेकको आकार (चौडाइ x उचाइ)	२ मि. x १.५० मि.
	Top Sill Level	समुद्री सतहबाट २८४२ मि.
	Intake Sill Level	समुद्री सतहबाट २०४०.५० मि.
	गेटको प्रकार	Fixed wheel vertical lift
	Hoisting system	Gantry Crane hoist
	Trash rack dimension (W x H)	२.० मि. x १.५ मि.
	Clear opening of trash rack	५० मि.मि.
	Trash rack cleaning mechanism	Trash rack Cleaning Machine
७	<b>ग्राभेल ट्र्याप तथा ग्राभेल फ्लसिङ्ग</b>	
	Particle Size to be settled	४ मि.मि.
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	९.५० मि. x ५.४० मि. x २.७८ मि.

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	बेसिनको संख्या	१
	फलसिङ्ग क्यानलको आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	२२ मि. x १ मि. x १ मि.
<b>८</b>	<b>एप्रोच क्यानल</b>	
	प्रकार	Rectangular Concrete
	संख्या	३ वटा
	आकार (चौडाइ x उचाइ)	१.६० मिटर x ३.४० मिटर
	लम्बाइ	१२ मि.
	Bed Slope	Horizontal with slope १:५००
<b>९</b>	<b>सेटलिङ बेसिन</b>	
	प्रकार	Surface-Dufour Type
	Size of particle to settle	०.१५ मि.मि.
	वे को संख्या	३ वटा
	सेटलिङ डिजाइन तापक्रम	१०° C
	Settling efficiency	95% for 0.15 mm 100% for 0.20 mm
	इन्लेट ट्रान्जिसनको लम्बाइ	२२.५ मि.
	सेटलिङ बेसिनको आकार (चौडाइ x उचाइ)	६० मि. x ७ मि.
	उचाइ	९.५४ मि. (Average height above hopper)
	Flushing System	Flushing System
	फलसिङ्ग क्यानलको आकार (चौडाइ x उचाइ)	१ मि. x १ मि.
	Longitudinal Slope	१:५० (V:H)
<b>१०</b>	<b>पिकिङ पोण्ड</b>	
	पिकिङ समय	२.१ घण्टा
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	७० मि. x ३० मि. x ६.५ मि.
	भण्डारण क्षमता	१३६५० घनमिटर
<b>१०</b>	<b>हेडरेस पाइप</b>	
	प्रकार	स्टील पाइप
	सामग्री	ASTM 537, ST-550, ST-450
	व्यास	१.८० मि.
	लम्बाइ	१२९.५ मि.
	स्टीलको मोटाइ	१२ मि.मि.
	Inlet invert level	समुद्री सतहबाट २८२८.७० मि.

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	Outlet invert level	समुद्री सतहबाट २८१५.३८ मि.
११	हेडरेस टनेल	
	प्रकार	Inverted D-shaped
	सामग्री	Concrete and shotcrete lined
	चौडाइ x उचाइ	२.८० मि. x २.८० मि.
	लम्बाइ	३३०७ मि.
	मोटाइ	५०mm-२०० mm (varies)
	Inlet invert level	समुद्री सतहबाट २८१५.३८ मि.
	Outlet invert level	समुद्री सतहबाट २८१९.४७ मि.
	Support type	Concrete lining, shotcrete, steel ribs, rock bolts
१२	सर्ज साफ्ट	
	प्रकार	Restricted Orifice
	व्यास	४ मि.
	Diameter of Throttled Orifice	१.२ मि.
	उचाइ	४४.० मि.
	Up Surge Level	समुद्री सतहबाट २८५२.८६ मि.
	Down Surge Level	समुद्री सतहबाट २८१९.७५ मि.
	Invert level	समुद्री सतहबाट २८१२.०० मि.
१३	पेनस्टक पाइप	
	प्रकार	Surface Steel Pipe
	सामग्री	ASTM ५३७, ST-५५०, ST-४५०
	आन्तरिक व्यास	१.२ मि.
	लम्बाइ	११६० मि.
	स्टीलको मोटाइ	८ - २६ मि.मि.
	Maximum surge pressure	१९.७६ मि.
	एङ्कर ब्लकको संख्या	१९ वटा
१४	प्रेसर साफ्ट (Horizontal and Vertical)	
	प्रकार	स्टील
	Excavation Diameter Vertical	२.४ मि.
	Excavation Diameter Horizontal	२.८ मि.
	आन्तरिक व्यास	१.२ मि.

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	कुल लम्बाइ	१२२१ मि. (Horizontal + Vertical shaft)
	Vertical Shaft - I	२५०.० मि.
	Horizontal Shaft – I	३६२.६० मि.
	Vertical Shaft - II	२५३.२० मि.
	Horizontal Shaft – II	३५५.२० मि.
<b>After Bifurcation</b>		
	व्यास	०.८५ मि.
	लम्बाइ	७७ मि. (Inside Shaft, Total for 2 Nos.)
		१२ मि. (Surface, Total for २ Nos.)
१५	पेशर साफ्टको लागि अडिट टनेल	
	प्रकार	Inverted D-shaped
	सामग्री	Concrete and shotcrete lined
	चौडाइ x उचाइ	२.८० मि. x २.८० मि.
	लम्बाइ	५१ मि.
१६	विद्युतगृह	
	प्रकार	सतही
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	३३.५ मि. x १५ मि. x २८ मि.
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७९०.३० मि.
१७	टेलरेस क्यानल	
	प्रकार	RCC canal
	आकार (चौडाइ x गहिराइ)	३.० मि. x २.३ मि.
	संख्या	१
	लम्बाइ	७५ मि.
	Outlet water level at river	समुद्री सतहबाट १७७९.१० मि.
१८	टर्बाइन	
	प्रकार	Pelton, Vertical Axis
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	ग्रस हेड (Peak)	१०४६.२५ मि.
	ग्रस हेड (Normal)	१०५२.१० मि.



क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	रेटेड नेट हेड	१००३.१५ मि.
	प्रति यूनीट रेटेड क्षमता	२२ मे.वा.
	प्रति यूनीट डिस्चार्ज	२.५७५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७९०.३० मि.
	टर्बाइनको दक्षता	९० %
१९	<b>जेनेरेटर</b>	
	प्रकार	Salient Pole, Synchronous, three phase
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	रेटेड आउटपुट (१०% overload)	२८.४८ MVA
	Generation Voltage	११ के.भी.
	Frequency	५० हर्ज
	Power Factor	०.८५
	Excitation System	Brushless
	Speed	७५० rpm
	दक्षता	९६.५ %
२०	<b>ट्रान्सफर्मर</b>	
	प्रकार	Outdoor, oil immersed
	Number of Phase	३ Phase
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	Frequency	५० हर्ज
	भेक्टर समूह	YNd११
	दक्षता	९९ %
२१	<b>प्रसारण लाइन</b>	
	ट्रान्समिसन भोल्टेज	२२० के.भी.
	लम्बाइ	५५ कि.मि. सितलपाटी सब-स्टेशन
	कनेक्सन बिन्दु	सितलपाटी सब-स्टेशन
२२	<b>उर्जा</b>	
	सुख्खा मौसममा उर्जा उत्पादन	७८.७१ गिगावाट आवर

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	सुख्खा मौसमको Peak ऊर्जा उत्पादन	१५.५५ गिगावाट आवर
	सुख्खा मौसमको Non Peak ऊर्जा उत्पादन	६३.१६ गिगावाट आवर
	वर्षा मौसममा ऊर्जा उत्पादन	१७८.९६ गिगावाट आवर
	औसत वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	२५७.६७ गिगावाट आवर
२३	निर्माण अवधि	५ वर्ष
२४	आयोजनाको लगत र वित्तीय सूचक	
	आयोजनाको कुल लागत (Without IDC)	ने.रु. ६,९४,६४,८०,९०४
	प्रति मे.वा. लागत (Without IDC)	ने.रु. १५,७८,७४,५६६
	आयोजनाको कुल लागत (With IDC)	ने.रु. ७,९१,१९,७९,०६०
	IRR	१६.०२ %
	Equity Internal Rate of Return (EIRR)	२४.११ %
	NPV	ने.रु. ३,७३,८२,७८,०००
	B/C Ratio	१.६२
	LCOE (in NRs/kWh)	३.९७
	Pay Back Period (Simple)	५.१५
	Discounted Payback Period	८.६३
	Minimum DSCR	१.७२
२५	पहुँच सडक तथा पुल	
	पहुँच सडकको लम्बाइ	१५ कि.मि.
	पहुँच सडकको चौडाइ	४.५ मि. (Including Formation Width)
	पुलको संख्या	२ वटा (विद्युतगृह क्षेत्रमा एउटा र हेडवर्क्स क्षेत्रमा एउटा)
	पुलको प्रकार	Iron Truss Bridge
	पुलको भार वहन क्षमता	६० टन
	पुलको आयाम (लम्बाइ x चौडाइ)	३० मि. x ३.५ मि.
२६	आवश्यक जग्गा	
	कुल	२२.२७ हे.
	स्थायी	१४.५७ हे.
	अस्थायी	७.७ हे.
	राष्ट्रिय वन	१७.०५ हे. (११.९५ हे. स्थायी; ५.१ हे. अस्थायी रूपमा)
	निजी	५.२२ हे. (२.६२ हे. स्थायी; २.६ हे. अस्थायी रूपमा)

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	प्रभावित घरधुरी	९

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

### ३. अध्ययन विधि

अध्ययन विधि अन्तर्गत डेस्क अध्ययन, स्थलगत अध्ययन तथा म्याट्रिक्स प्रणालीद्वारा वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको छ। डेस्क अध्ययनमा दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन, सन्दर्भ सामग्रीहरूको अध्ययन, आयोजना सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन र अन्य वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनहरू समेत अध्ययन गरिएको छ। प्रचलित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका स्रोतका आधारमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको छ। अधिकांश भौतिक वातावरणीय प्रभाव तथा सवालहरू अवलोकन मार्फत पहिचान तथा मूल्याङ्कन गरिएको छ। संकलित पानीका नमूनाहरूलाई प्रयोगशालामा लगी परीक्षण गरिएको छ। भौतिक तथ्याङ्क जस्तै पहिरो, भिरालोपन अस्थिरताको अध्ययन स्थलगत भ्रमण तथा विश्लेषणको आधारमा तयार पारिएको थियो। भौगोलिक रूप तथा आकारका तथ्याङ्क सम्भाव्यता सर्वेक्षणका आधारमा विश्लेषण गरिएको थियो।

जैविक वातावरण अध्ययन गर्न आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरू स्थापित हुने स्थानहरूमा पाइने वनस्पति तथा जंगलको प्रकार र प्रजातिहरूको पहिचान गरिएको थियो। वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि आयोजनाले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पर्ने क्षेत्रमा स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको थियो। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको कुल गणना (Total Enumeration) गरिएको थियो। वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि पैदल सर्वेक्षण गरी सम्पन्न गरिएको थियो। ट्रान्जेक्ट (Transect) विधि अपनाई वन्यजन्तुको स्थिति पहिचान गरिएको थियो।

केन्द्रीय तथ्याङ्क विभागबाट प्रकाशित संखुवासभा जिल्ला, प्रभावित गाउँपालिका तथा वडाहरूका तथ्याङ्क वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न प्रयोग गरिएको छ। अध्ययनका क्रममा घरधुरी सर्वेक्षण, विशेषज्ञहरूद्वारा स्थलगत अवलोकन, समुहगत छलफल तथा स्थानीय बुद्धिजीवी र गाउँपालिकाको प्रतिनिधिहरूसँग अन्तरक्रिया गरिएका थियो। यसका अतिरिक्त, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको लागि आवश्यक पर्ने विभिन्न भौतिक, रासायनिक, जैविक, समाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक तथ्याङ्कहरू संकलन गर्न विशेषज्ञ टोलीहरू परिचालन गरिएको थियो।

प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा आयोजनाको बारेमा मिति २०८०/०२/०६ गते संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित ज्योती प्राथमिक विद्यालय, रिदाकमा गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई

कार्यक्रममा १०९ जना (पुरूष-९४ र महिला-१५) को उपस्थिति रहेको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गर्दा प्रभावित स्थानीय समुदाय, डिभिजन वन कार्यालय, सामुदायिक वन क्षेत्रका प्रतिनिधि तथा स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई समेत सहभागी गराइएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम आयोजना गर्ने प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०१/२७ गते आर्थिक राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सुनुवाई बारे सूचना प्रकाशन गरिएको थियो।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह, सरोकारवाला, वा संस्थालाई आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावहरूको सम्बन्धमा ७ दिन भित्र राय सुझाव उपलब्ध गराउन स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, सामुदायिक वनको कार्यालय, स्वास्थ्य संस्था तथा कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिएको थियो र सो सम्बन्धी मुचुल्का संकलन गरिएको थियो। त्यसैगरी आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०२/११ गते आर्थिक राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गरिएको थियो।

साथै प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट असर पर्न सक्ने गाउँपालिका र वडा कार्यालयबाट सिफारिस संकलन गरिएको थियो।

#### ४. कानूनी औचित्यता

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसूची ३ (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव) अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ५ अनुसार विद्युत प्रसारण लाइन बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढीको वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

प्रस्तावित ४४ मे.वा. को बकान खोला जलविद्युत आयोजना निर्माणका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरिने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गर्नुपर्ने हुन्छ।

#### ५. वातावरणीय अवस्था

##### ५.१ भौतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र मध्य हिमाली क्षेत्रमा अवस्थित छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री १७७९.१० मि. देखि २८४२.४० मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उपोष्ण तथा समशीतोष्ण जलवायु अन्तर्गत पर्दछ। चेपुवा स्टेशनका अनुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वार्षिक औसत वर्षा २५५३.०५८ मि.मि. र औसत वार्षिक तापक्रम १७.३० सेन्टिग्रेड रहेको

छ। आयोजना क्षेत्रको अधिकतम औसत मासिक तापक्रम २९.२° सेन्टिग्रेड तथा न्यूनतम औसत मासिक तापक्रम -५° सेन्टिग्रेड हुने गरेको पाइन्छ। प्रस्तावित आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधारको क्षेत्रफल ७२.२३ वर्ग कि.मि. र विद्युतगृह क्षेत्रको जलाधारको क्षेत्रफल ९२.६५ वर्ग कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र Higher Himalayan Sequence मा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्रमा Banded Gneiss, Augen Gneiss र Muscovite Gneiss जस्ता चट्टानहरू पाइन्छन्। केही स्थानहरूमा Intrusive Granite पनि पाइन्छन्। यस क्षेत्रमा Alluvium Deposits, Colluvium, Banded Gneiss पाइन्छन्।

## ५.२ जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण तथा समसितोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्र राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा (नामदोड सामुदायिक वन र सरकारद्वारा व्यवस्थित वन) पर्दछ। नामदोड सामुदायिक वनमा आयोजनाको हेडवर्क्स, विद्युतगृह र पहुँच मार्ग प्रस्ताव गरिएको छ भने अन्य संरचनाहरू सरकारद्वारा व्यवस्थित वनमा प्रस्ताव गरिएको छ। उतिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), खस्रु (*Quercus semecarpifolia*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), धुपी (*Juniper recurve*), फलाट (*Quercus glauca*), भोटे पिपल (*Populus ciliate*), मलातो (*Macaranga pustulata*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), चिमल (*Rhododendron barbatum*), चिलाउने (*Schima wallichii*) आदि आयोजना क्षेत्रमा पाइने रूखका प्रजातिहरू हुन्।

आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न प्रजातिका स्तनधारी प्राणीहरू पाइन्छन्। कालो भालु (*Ursus thibetanus*), धवाँसे चितुवा (*Neofelis nebulosa*), चितुवा (*Panthera pardus*), घोरल (*Nemorhedus goral*), रातो राजपङ्खी लोखर्के (*Petaurista petaurista*) आदि प्रजातिका स्तनधारी प्राणीहरू आयोजना क्षेत्र वरपर कहिलेकाँही देखा पर्दछन्।

आयोजना क्षेत्रमा कालिज (*Lophura Leucomelanos*), कालो काग (*Corvus macrorhynchos*), चिल (*Milvus migrans*), फिस्टो (*Cettia flavolivaceus*), काफल पाक्यो (*Cuculus micropterus*), लामपुच्छे रानीचरी (*Pericrocotus ethologus*), काली कण्ठे बुङ्गे चरा (*Aethopyga saturate*), भद्राई (*Lanius Schach*) आदि जस्ता चराहरू पाइन्छन्।

आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरिसृपहरूमा छेपारो (*Calotes versicolor*), पत्थर चटुवा (*Laudakia tuberculata*), हरियो छेपारो (*Japalura tricarinata*), माउँसुली (*Hemidactylus brookii*) आदि पर्दछन्।

यस्तै आयोजना क्षेत्रमा पाइने उभयचरहरूमा खसे भ्यागुता (*Duttaphrynus melanostictus*), हरियो पाहा (*Amolops formosus*), सानो पाहा (*Nanorana polunini*), आदि पर्दछन्।

प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रको बकान खोलामा बुच्चे अस्ला (*Schizothorax richardsonii*), कात्रे (*Pseudecheneis sulcatus*), कत्ले (*Neolissochilus hexagonolepis*), आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्।

### ५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक अवस्था

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार संखुवासभा जिल्लाको कुल जनसंख्या १५८०४१ रहेको छ, जसमध्ये पुरुषको जनसंख्या ७९५७९ जना र महिलाको जनसंख्या ७८४६२ जना रहेको छ। यस जिल्लाको औसत घरधुरी ४.०३ छ र लैङ्गिक अनुपात १०१.४२ रहेको छ।

त्यसैगरी भोटखोला गाउँपालिकाको ६४३८ कुल जनसंख्यामध्ये ३२०० जना पुरुष र ३२३८ जना महिला रहेका छन् भने यस गाउँपालिकाको लैङ्गिक अनुपात ९८.८३ र घरधुरी अनुपात ३.८२ रहेको छ।

भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ को कुल १३७५ जनसंख्यामध्ये ६७१ जना पुरुष र ७०४ जना महिला रहेका छन् भने यस वडाको लैङ्गिक अनुपात ९५.३१ र घरधुरी अनुपात ३.५५ रहेको छ।

कुल ९ घरधुरीहरूको आयोजना प्रभावित परिवार अन्तर्गत पर्छन् भने गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) छैन। सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित परिवारको कुल जनसंख्या ३२ मध्ये १४ पुरुष (४३.८%) र १८ महिला (५६.२%) रहेको छ र औसत घरधुरी ३.५५ रहेको छ।

प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना रहेको छ। आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।

### ६. वातावरणीय प्रभावहरू

#### क) सकारात्मक प्रभावहरू

प्रस्तावित आयोजनाबाट निर्माण अवधिमा २५० जना व्यक्तिहरूले रोजगारी पाउनेछन्। संचालन अवधिमा भने ३० जना व्यक्तिहरूले रोजगारी पाउनेछन्। जलविद्युत विकास आयोजनाले देशको आर्थिक अवस्थामा पनि सुधार ल्याउनेछ। त्यस्तै प्रस्तावित आयोजनाको संचालन अवधिमा वार्षिक कुल वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत उत्पादन हुनेछ। यस जलविद्युत आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा सकारात्मक प्रभावहरू रहेका छन्।

**ख) नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू****६.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरणीय प्रभाव**

आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल २२.२७ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १४.५७ हे. स्थायी रूपमा र ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। त्यस्तै निर्माण सामग्रीहरू जस्तै तेल, मोबिल, ग्रेज, इन्धन तथा अन्य तरल निर्माण रसायनहरूको चुहावट, ध्वनि प्रदुषण, जमिनको अस्थिरता र माटोको क्षयीकरण, प्राकृतिक जल बहाव मार्गमा परिवर्तन, आयोजनाको संरचनाले भूबनोटमा परिवर्तन, ढुङ्गा खानी संचालन, निर्माण सामग्री थुपार्ने र उत्खनन् गर्दा निस्कने माटो तथा ढुङ्गाले पार्ने प्रभाव, ब्लास्टिङ्ग र बङ्कर संचालनको लागि हुने प्रभाव आदि जस्ता प्रभाव निर्माण चरणमा देखा पर्नेछन्। यसका साथै संचालन चरणमा खोलाको पानीको बहावमा कमी, खोलाको स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभाव, विद्युतगृहबाट निस्कने ध्वनि, तेल, ग्रेज तथा अन्य रासायनिक पदार्थको चुहावट, पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव, खोला थुनिएर हुन सक्ने असर आदि मुख्य हुन्।

**६.२ जैविक वातावरणीय प्रभाव**

प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा कुल २,३६० वटा (सामुदायिक वनबाट २,२४५ वटा र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११५ वटा) रूखहरू काटिनेछन्। त्यसैगरी, कुल १५,३४१ वटा रूखको बेर्ना (सामुदायिक वनबाट १४,५९३ र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ७४८) को क्षति हुनेछ। त्यसैगरी, प्रस्तावित आयोजना निर्माणका कारण कुल १,६७१.२१ घनमिटर (सामुदायिक वनबाट १५५३.४५८ घनमिटर र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११७.७५२ घनमिटर) आयतन रूखको क्षति हुनेछ। त्यस्तै पहुँच सडक संचालनका कारण तथा अन्य संचालित साधनका कारण वन्यजन्तु र चराहरू अस्थायी तथा स्थायी रूपमा बसाइँ सर्न सक्छन्। अन्य प्रभावहरूमा वन्यजन्तुको बासस्थान तथा आवत जावतमा बाधा, जलचर प्राणीको बासस्थान तथा आवत जावतमा अबरोध, पानी एक्कासी छोड्दा जलचर तथा थलचर प्राणीमा पर्ने असर आदि हुन्।

**६.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय प्रभाव**

प्रस्तावित आयोजनाको लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि कुल ५.२२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.६२ हे. स्थायी रूपमा र २.६ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। निर्माण कार्य समपन्न भए पश्चात भाडामा प्रयोग गरिएको जग्गाको पुनःस्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। आयोजनाले गर्दा २३ वटा रूखहरू निजी जग्गाबाट काटिने छन्।

प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको विद्युत उत्पादनमा प्रभाव पर्नेछ। यसका साथै, व्यक्तिगत स्वास्थ्य र सुरक्षामा पर्ने प्रभाव, खोलामा पानीको बहाव घट्नाले स्थानीयलाई पर्न सक्ने प्रभाव, आयोजना निर्माणको समयमा मानिसहरूको चहलपहल बढ्नाले स्थानीय स्रोत साधनहरूमा पर्ने प्रभाव, आदि सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण अन्तर्गतका मुख्य प्रभावहरू हुन्। आयोजना निर्माणको तथा संचालन क्रममा केही कामदारले स्थायी रूपमा रोजगारी पाउनेछन्। आयोजना निर्माण गर्दा बढेको आर्थिक स्थिती आयोजना संचालन अवधिमा घट्नेछ जसले गर्दा स्थानीय उत्पादनको बिक्रि वितरण घट्नेछ। यसले गर्दा स्थानीयहरूको जीविकामा परिवर्तन आउनेछ।

### ७. विकल्पहरूको विश्लेषण

आयोजनाको लागि विकल्पहरूको विश्लेषण गरिएको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नको लागि सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने किसिमका प्रविधिहरूलाई प्रस्ताव गरिएको छ। पहुँचमार्ग, पानीको मात्रा, औसत उचाइ, न्यून वातावरणीय प्रभाव, आदि जस्ता पक्षहरूलाई मध्यनजर गरी आयोजना क्षेत्र छनोट गरिएको थियो। नकारात्मक असरहरूलाई कम गर्नको लागि खोलाको दुवै किनारको अध्ययन गरिएको थियो। दुई विकल्पहरू मध्ये वैकल्पिक २ लाई अपनाइएको छ।

### ८. न्यूनीकरणका उपायहरू

#### ८.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

स्थायी रूपमा जग्गाको अधिग्रहण सकेसम्म कम गरिनेछ। बायो इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको माध्यमबाट जमिनको स्थिरता कायम गर्न प्रयास गरिनेछ। आयोजनाको निर्माणको क्रममा सम्भावित तथा सक्रिय पहिरोहरूको पहिचान गरी रोकथामका उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ। संकलित सतही माटोको पुनः प्रयोग गरिनेछ। निर्माण सामग्री लगायत सतहको माटोलाई उचित स्थानमा भण्डारण गरिनेछ। निर्माण सामग्री भण्डारणको लागि बाँझो जमिन तथा रूख बिरूवा तथा अन्य प्रयोजन नभएको स्थानलाई छनोट गरिनेछ। स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभाव कम गर्न जलविद्युत विकास नीति, २०५८ अनुसार यस आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Gauge स्थापना गर्नेछ। सावधानी साइरन जडान गरी स्थानीय जनतालाई अचानक छोडिने पानी बारे सचेत गराइनेछ।

आयोजना क्षेत्रको भौगोलिक संरचनाको पृष्ठभूमि जटिल भएता पनि स-साना भू-क्षय मात्र गएको र कुनै ठूलो पहिरो तथा भू-क्षय गएको नगएको पाइन्छ। भिरालो ठाउँमा संरचनाहरू स्थापना गर्दा पहिरोलाई



मध्य नजर गरि गरिनेछ। यस्ता क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अमिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।

आयोजनाले भौतिक तथा रासायनिक वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूलाई डिजाइन अवधि देखि नै ध्यानमा राखिएको छ र कतिपय उपायहरूलाई निर्माण चरणमा समावेश गरिएको छ। आयोजनाले भौतिक तथा रासायनिक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्नको लागि ने.रू. एक करोड उनासी लाख बिस हजार (१,७९,२०,०००) छुट्टयाएको छ।

## ८.२ जैविक वातावरण

आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : ९१६, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या: १४४४) रूखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रूखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रूखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरी डिभिजन वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। यस बाहेक विष्फोटन कार्य दिनको समयमा मात्रै गरिनेछ। साथै, बाँझो जमिन, खोला तट संरक्षण तथा खुल्ला भिरालोपन जोगाउन वृक्षारोपण तथा बायो इन्जिनियरिङको प्रयोगले भिरालो जमिनमा भएको वन क्षेत्रको संरक्षण गर्नेछ।

आयोजनाले जैविक विविधता संरक्षण, वन्यजन्तु संरक्षण, आदिको लागि सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्नेछ। पम्पलेट, जनचेतनामूलक सामग्रीहरूको प्रयोग, होर्डिङ बोर्डको प्रयोग, वनमा लाग्ने आगोको नियन्त्रण साथै निर्माण कार्यबाट वन्यजन्तु तथा बासस्थानमा कम असर पर्ने गरी काम गर्नेछ।

यसका साथै आयोजनाले वन्यजन्तुको बासस्थानको संरक्षण, अचानक छोडिने पानीको रोकथाम र आपतकालिन अवस्था सावधानी साइरनको प्रयोगमा पनि विशेष ध्यान दिइनेछ। जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ। जैविक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण कार्य गर्नका निम्ति आयोजनाले जम्मा ने.रू. चार करोड चालिस लाख पैतिस हजार (४,४०,३५,०००) छुट्टयाएको छ।

## ८.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजनाले पार्न सक्ने सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्राप्त गरिएका जग्गाहरूको उचित मूल्याङ्कन तथा उचित रकमको व्यवस्थापन गर्नेछ।

प्रस्तावित आयोजनाले व्यक्तिगत सुरक्षाका सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने, अग्नी नियन्त्रणको व्यवस्था गर्ने, सावधानी र खतराको संकेतको आवश्यक र उचित स्थानमा प्रयोग गरिनेछ। कामदारहरूलाई विभिन्न सुरक्षा तालिम दिनुका साथै जनधनको क्षति भएमा प्रचलित ऐन तथा नियम अनुसार क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिनेछ। प्राथमिक उपचारको लागि प्राथमिक उपचार सामग्रीहरूको व्यवस्था गरिनेछ। आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी घट्ट, सिंचाइ कुलो, घाट, दाहसंस्कार स्थल नभएका कारण downstream ecosystem का लागि सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) पर्याप्त हुनेछ। त्यसैगरी तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको सहायक खोल्सीहरूले पनि वातावरणीय बहावलाई योगदान पुऱ्याउँने छन्।

प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना प्रस्तावित आयोजनाले रु. पचास लाख (५०,००,०००) मा खरिद गर्नेछ।

निजी सम्पतिको सम्मान, स्थानीयको अधिकार र रीतीरिवाजको सम्मान गर्नुका साथै सामाजिक विकृति सृजना हुन सक्ने क्रियाकलापहरूलाई पूर्णरूपमा रोक लगाइनेछ। यसका साथै स्थानीय बासिन्दाको लागि विभिन्न जीविकोपार्जन र सीपमूलक तालिमहरूको व्यवस्था गरिनेछ। सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण कार्य गर्नको लागि आयोजनाले ने.रु. एक करोड त्रिपन्न लाख चौध हजार पाँच सय (१,५३,१४,५००) छुट्टयाएको छ। प्रस्तावित आयोजनामा न्यूनीकरणका उपायहरूको प्रमुख जिम्मेवारी प्रस्तावकको हुनेछ। प्रस्तावित न्यूनीकरणका उपायहरू लागू गर्ने जिम्मेवारी आयोजनाको व्यवस्थापकको हुनेछ। प्रस्तावकले यस न्यूनीकरण उपाय कार्यन्वयनको लागि आवश्यक विज्ञहरू करारमा लिइनेछ। वातावरणमा पर्ने प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्नका लागि आयोजना व्यवस्थापन कार्यालयमा वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन एकाईको स्थापना गरिनेछ।

### ९.वातावरणीय अभिवृद्धि र सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम

सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा विभिन्न किसिमका उपायहरू तथा कार्यक्रमहरू तयार पारिएको छ जसमध्ये स्वास्थ्य, शिक्षा, खानेपानीको स्तरोन्नति गर्ने, सडक, ग्रामिण स्वास्थ्य संस्थाहरूलाई सबल बनाउन सहयोग गर्ने, विभिन्न सीपमूलक तालिम, जनजातिको जीवनस्तर सुधार्ने सहायक कार्यक्रम आदि रहेका छन्। यसका निमित्त लागत खर्चका अतिरिक्त कुल ने.रु. पाँच करोड सत्ताइस लाख सात हजार एक सय (५,२७,०७,१००) छुट्टयाएको छ। यसका अतिरिक्त आयोजनाले स्थानीय स्तरमा पार्ने सकारात्मक प्रभावहरू अभिवृद्धिका लागि ने.रु. तिस लाख (३०,००,०००) छुट्टयाएको छ।

## १०. वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

आयोजनाको निर्माण र संचालनबाट स्थानीय स्तरको वातावरणमा पर्ने नकरात्मक प्रभावहरूलाई आयोजनाले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसारका न्यूनीकरणका उपायहरूको अवलम्बन गर्नेछ। न्यूनीकरणका उपायहरूको अवलम्बन गरिएको छ, छैन भन्ने सुनिश्चित गर्नका निम्ति वातावरणीय व्यवस्थापन योजनालाई आयोजनाकै अंगको रूपमा विकास गरिएको छ। आयोजनाको कारणले स्थानीय स्तरको भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्रमा परेका नकारात्मक प्रभावहरूलाई हटाउने वा न्यूनीकरण गर्ने मुख्य जिम्मेवारी आयोजनाको हुनेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनले प्रस्ताव गरेको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्तावक र अन्य सरोकारवालाहरूको सहकार्यमा संचालन गरिनेछ। यसका लागि आयोजनासँग सम्बन्धित सरोकारवालाहरूमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, उर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय, डिभिजन वन कार्यालय, जिल्ला समन्वय समिति, सम्बन्धित गाउँपालिका, वडा कार्यालय, निर्देशन दिने प्राविधिक टोली तथा निर्माण व्यवसायीहरू आदि रहने छन्। यसका लागि आयोजना व्यवस्थापन एकाईले विभिन्न उप-एकाईहरू खडा गरी आवश्यक मानवीय संसाधनको व्यवस्था गर्नेछ।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले सिफारिस गरे अनुसार न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गरे नगरेको अनुगमन गर्न तथा सरोकारवालाहरूसँग सुधार गर्न सकिने कुराहरूमा राय लिनका निम्ति आयोजनाको वातावरणीय व्यवस्थापन एकाई स्थापना गरी आयोजनाले स्वअनुगमन गर्नेछ। वातावरणीय व्यवस्थापन एकाईले यसका अतिरिक्त आयोजनाको विभिन्न चरणमा अवलम्बन गरिने उपायहरूमा वातावरणीय मापदण्डको प्रयोग गरे नगरेको पनि अनुगमन गर्नेछ। वातावरणीय अनुगमनमा संलग्न सरोकारवालाहरूले दिएका सुझावहरू कार्यान्वयनका लागि आयोजनाले आवश्यक पहल गर्नेछ। आयोजना संचालनको दुई वर्षपछि वन तथा वातावरण मन्त्रालय अन्तर्गतको वातावरण विभागले आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण गर्नेछ।

आयोजनाले वातावरणीय अनुगमनको निम्ति लाग्ने खर्च ने. रू. असी लाख (८०,००,०००) तथा वातावरणीय परीक्षणका निम्ति लाग्ने खर्च ने. रू. बिस लाख (२०,००,०००) अनुमान गरेको छ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत र जग्गाको लागत बाहेक कुल आयोजनाको वातावरणीय लागत ने.रू. नौ करोड दुई लाख उनन्सत्तरी हजार पाँच सय (९,०२,६९,५००) रकम प्रस्ताव गरेको छ। आयोजनाको कुल आधारभूत लागत ने.रू. छ अर्ब चौरान्ध्रबे करोड चौंसट्टी लाख असी हजार नौ सय चार (६,९४,६४,८०,९०४) को १.३२ % हुन आउँछ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत र जग्गाको लागत सहितको कुल वातावरणीय लागत ने.रू. बिस करोड ब्यालिस लाख छ हजार छ

सय (२०,४२,०६,६००) रकम प्रस्ताव गरेको छ जुन आयोजनाको कुल आधारभूत लागतको २.९३% हुन आउँछ।

### ११. निष्कर्ष

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनबाट पहिचान गरिएका अधिकांश प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू आर्थिक रूपमा प्रभावकारी छन्। आयोजना निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय समुदायको जीवनस्तर सुधारमा मद्दत मिल्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमका वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गरी आयोजनाको विकास निर्माण गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक असरहरू न्यून हुन जाने र सकारात्मक पक्षहरू सबल हुनेछन्। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गर्ने र वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेख गरिए भन्दा फरक वातावरणीय प्रभावहरू देखा पर्न गएमा उक्त प्रभावहरूको पनि न्यूनीकरण उपायहरू प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा अवलम्बन गर्ने गरी आयोजनाको विकास निर्माण गर्न वातावरणीय पक्षबाट उपयुक्त देखिन्छ। यस आयोजनाको लागि थप वातावरणीय अध्ययन गर्नु पर्दैन ।

## विषय सूची

कार्यकारी सारांश.....	i
विषय सूची.....	xix
तालिकाहरूको सूची.....	xxiv
तस्वीरहरूको सूची.....	xxxii
अनुसूचीहरू.....	xxxii
संक्षिप्त शब्द.....	xxxiii
अध्याय १.....	१
१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना.....	१
१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना.....	१
१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना.....	१
१.३ प्रस्तावको सान्दर्भिकता.....	२
१.४ कानूनी औचित्यता.....	३
१.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य.....	३
१.६ अध्ययनको दायरा.....	४
अध्याय २.....	५
२ प्रस्तावको सामान्य परिचय.....	५
२.१ भूमिका.....	५
२.२ प्रस्तावको परिचय.....	६
२.३ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच.....	६
२.३.१ आयोजनाको अवस्थिति.....	६
२.३.२ आयोजनाको पहुँच.....	१२
२.४ संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू.....	१३
२.४.१ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू.....	१३
२.४.२ आयोजनाका मुख्य भागहरूको वर्णन.....	२०
२.५ आयोजनाका सुविधाहरू.....	२३
२.५.१ कामदार शिविर.....	२३

२.५.२	उत्खनन् स्थल.....	२४
२.५.३	क्रसर प्लान्ट .....	२५
२.५.४	व्याचीङ्ग प्लान्ट.....	२५
२.५.५	कन्स्ट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र निर्माण सामग्रीको स्टकपाइलिङ्ग .....	२५
२.५.६	निर्माण र आयोजना सम्बन्धित सवारी साधनहरूका लागि पार्किङ्ग.....	२६
२.५.७	मक र स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र .....	२६
२.५.८	बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर.....	२६
२.५.९	प्रस्तावको कार्यान्वयन हुँदा निष्कासन हुने ठोसको परिमाण.....	२७
२.६	आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण.....	२७
२.७	निर्माण योजना.....	२९
२.८	जग्गाको क्षेत्रफल र जग्गाको प्रकार .....	२९
२.९	प्रयोग हुने ऊर्जाको किसिम र स्रोत खपत हुने परिमाण .....	३१
२.१०	प्रयोग हुने प्रविधि.....	३२
२.१०.१	निर्माण जनशक्ति .....	३२
२.१०.२	निर्माण सामग्री परिमाण र स्रोत.....	३९
२.११	अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन .....	४१
२.१२	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन कार्यान्वयन तालिका.....	४३
२.१२.१	आयोजना क्षेत्रको रेखाङ्कन.....	४५
२.१२.२	मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र).....	४५
२.१२.३	वरपरको क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र).....	४५
<b>अध्याय ३ .....</b>		<b>४७</b>
<b>३</b>	<b>प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि .....</b>	<b>४७</b>
३.१	सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/ प्रतिवेदनको पुनरावलोकन.....	४७
३.२	प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण.....	४७
३.३	चेकलिष्ट/ म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावली .....	४७
३.४	स्थलगत अध्ययन.....	४७
३.४.१	भौतिक वातावरणमा अपनाइएको विधि .....	४८
३.४.२	जैविक वातावरणमा अपनाइएको विधि .....	५२

३.४.३	सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा अपनाएको विधि.....	५६
३.५	प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण.....	५८
३.५.१	भौतिक तथा रासायनिक वातावरण.....	५८
३.५.२	जैविक वातावरण.....	५९
३.५.३	सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.....	५९
३.६	प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि.....	६०
३.६.१	प्रभावहरूको परिमाण.....	६०
३.६.२	प्रभावहरूको सीमा.....	६०
३.६.३	प्रभावको समयावधि.....	६०
३.७	सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सार्वजनिक सुनुवाई.....	६१
३.८	सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी.....	६३
<b>अध्याय ४.....</b>		<b>६४</b>
४	प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्दा गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि सम्झौता.....	६४
४.१	नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता.....	६४
४.२	वातावरणीय मापदण्डहरू.....	९२
<b>अध्याय ५.....</b>		<b>१०८</b>
५	विद्यमान वातावरणीय अवस्था.....	१०८
५.१	भौतिक वातावरण.....	१०८
५.१.१	भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था र भू-उपयोग.....	१०८
५.१.२	भौगर्भिक अवस्था.....	१०८
५.१.३	जलवायु.....	११५
५.१.४	जलविज्ञान.....	११५
५.१.५	वायु, जल तथा ध्वनिको गुणस्तर.....	१२४
५.२	जैविक वातावरण.....	१२५
५.२.१	वनस्पति.....	१२८
५.२.२	मुख्य आयोजना क्षेत्रका वनस्पतिका विशेषताहरू.....	१२९
५.२.३	वन्यजन्तु.....	१३४
५.२.४	वनस्पतिको अवस्था तथा वन्यजन्तुको बासस्थानको अवस्था.....	१४०

५.१ .....	१४०
५.२ .....	१४०
५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण.....	१४०
५.३.१ जनसांख्यिक विवरण.....	१४०
५.३.२ आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण.....	१५२
५.३.३ आयोजना प्रभावित बस्ती (रिदाक गाउँ) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण १५९	
५.३.४ आयोजना प्रभावित बस्ती (च्याम्ताङ्ग गाउँ) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण .....	१६६
<b>अध्याय ६ .....</b>	<b>१७३</b>
<b>६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण.....</b>	<b>१७३</b>
६.१ वैकल्पिक उर्जा.....	१७३
६.२ कम वन क्षतिको विकल्प.....	१७३
६.३ समय र तालिका.....	१७४
६.४ सुरुङ्ग मार्गको विकल्प.....	१७४
६.५ आयोजनाको विकल्पहरू.....	१७४
<b>अध्याय ७ .....</b>	<b>१८३</b>
<b>७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय.....</b>	<b>१८३</b>
७.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव.....	१८४
७.२ नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव .....	१८६
<b>अध्याय ८ .....</b>	<b>१९९</b>
<b>८ अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय.....</b>	<b>१९९</b>
८.१ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सारांश.....	२३५
८.२ वातावरणीय न्यूनिकरण व्यवस्थापन योजना.....	२३५
८.३ Grievance and Redressal Mechanism (GRM).....	२७७
<b>अध्याय ९ .....</b>	<b>२९७</b>
<b>९ वातावरणीय अनुगमन.....</b>	<b>२९७</b>
<b>अध्याय १०.....</b>	<b>३०७</b>



१० वातावरणीय परिक्षण.....	३०७
१०.१ वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण, अनुगमन र अभिवृद्धि लागत.....	३०९
अध्याय ११.....	३११
११ निष्कर्ष.....	३११
सन्दर्भ सामग्री.....	३१४

## तालिकाहरूको सूची

तालिका १-१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्न संलग्न विज्ञहरूको विवरण .....	१
तालिका २-१: आयोजनाको अवस्थिति सम्बन्धी विवरण .....	७
तालिका २-२: आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच .....	१२
तालिका २-३: संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू .....	१४
तालिका २-४: आयोजनाको सहायक सुविधाहरूको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट .....	२७
तालिका २-५: आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण .....	२७
तालिका २-६: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल .....	३०
तालिका २-७: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलको सारांश तालिका .....	३१
तालिका २-८: विभिन्न निर्माण साइटहरूको लागि अनुमानित निर्माण उर्जा .....	३१
तालिका २-९: आवश्यक जनशक्ति .....	३३
तालिका २-१०: प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति .....	३३
तालिका २-११: आयोजनाको निर्माण व्यवसायीको लागि आवश्यक जनशक्ति .....	३५
तालिका २-१२: आयोजनाको परामर्शदाताको लागि आवश्यक जनशक्ति .....	३७
तालिका २-१३: प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति .....	३८
तालिका २-१४ : आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक सम्पूर्ण निर्माण सामग्रीहरू सम्बन्धी विवरण .....	४०
तालिका २-१५: अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन .....	४२
तालिका २-१६: प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका .....	४४
तालिका २-१७: आयोजना क्षेत्रको वर्णन .....	४५
तालिका ३-१: भौतिक वातावरणको लागि तथ्यांक संकलन विधिको तालिका .....	४८
तालिका ३-२: डायमिटर अनुसार हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र .....	५३
तालिका ३-३: जैविक वातावरणको लागि तथ्यांक संकलन विधिको तालिका .....	५४
तालिका ३-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको तथ्यांक संकलन विधिको तालिका .....	५७
तालिका ३-५: परिमाण, सीमा र अर्धको वर्गीकरण .....	६१

तालिका ३-६: उल्लेखनीय प्रभावहरूको वर्गीकरण .....	६१
तालिका ४-१: प्रतिवेदन तयार गर्दा पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता .....	६४
तालिका ४-२: कार्यक्षेत्रमा ध्वनि जोखिमको समय सीमा, २०१२ .....	९२
तालिका ४-३: स्थलीय बहावबाट उत्सर्जन पानीको गुणस्तरीय मापदण्ड, २०६५ .....	९३
तालिका ४-४: Nepal Water Quality Guidelines for Irrigation Water, 2065.....	९४
तालिका ४-५: Nepal Water Quality Guidelines for Aquaculture, 2065 .....	९५
तालिका ४-६: Nepal Water Quality Guidelines for Recreation, 2065 .....	९७
तालिका ४-७: Nepal Water Quality Guidelines for Livestock Watering, 2065 .....	९९
तालिका ४-८: Nepal Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Ecosystem, 2065 .....	१००
तालिका ४-९: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ .....	१०२
तालिका ४-१०: सडक सवारी साधनद्वारा उत्सर्जित वायु मापन, २०६९.....	१०२
तालिका ४-११: कार्यस्थलका लागि ध्वनि मापदण्ड, २०७३ .....	१०३
तालिका ४-१२: कार्यस्थलका लागि प्रकाशको स्तर मापदण्ड, २०७३ .....	१०३
तालिका ४-१३: कोरोना भाइरस (कोभिड-१९) महामारी अवधिमा आश्रयस्थल संचालन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ .....	१०४
तालिका ४-१४: ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, उत्खन्न, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७१०५	
तालिका ४-१५: खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९.....	१०६
तालिका ५-१: प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्र र विद्युतगृह क्षेत्रको जलाधार क्षेत्र सम्बन्धी विवरण.....	११५
तालिका ५-२: विभिन्न विधिहरूबाट मापन गरिएको औसत मासिक बहाव र अपनाइएको औसत मासिक बहाव .....	११७
तालिका ५-३: विभिन्न पिक्किङ आवरका लागि Reservoir Volume .....	११८
तालिका ५-४: Live Volume Estimation.....	११९
तालिका ५-५: प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रको प्रवाह अवधि वक्र .....	१२०

तालिका ५-६: हेडवर्क्स क्षेत्रमा अपनाइएको बाढी डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण .....	१२१
तालिका ५-७: विद्युतगृह क्षेत्रमा अपनाइएको बाढी डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण .....	१२२
तालिका ५-८: नेपाली क्यालेन्डर अनुसार औसत मासिक बहाव .....	१२३
तालिका ५-९: आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर.....	१२४
तालिका ५-१०: रेकर्ड गरिएको ध्वनि स्तरको मान.....	१२५
तालिका ५-११: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति प्रजातिहरूको विवरण .....	१२९
तालिका ५-१२: गैर काष्ठ वन पैदावर/ Ethnobotany को रूपमा महत्वपूर्ण वनस्पतिहरू.....	१३२
तालिका ५-१३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणीहरूको विवरण .....	१३४
तालिका ५-१४: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण.....	१३५
तालिका ५-१५: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरूको विवरण.....	१३८
तालिका ५-१६: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरूको विवरण.....	१३९
तालिका ५-१७: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण.....	१४०
तालिका ५-१८: आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको धर्म अनुसारको घरधुरी विवरण.....	१४१
तालिका ५-१९: जातजाति सम्बन्धी विवरण.....	१४१
तालिका ५-२०: प्रभावित क्षेत्रको भाषाभाषी अनुसारको जनसंख्याको विवरण .....	१४२
तालिका ५-२१: आयोजना जिल्लाको शैक्षिक संस्था सम्बन्धी विवरण .....	१४२
तालिका ५-२२: ५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्याको साक्षरता दर.....	१४३
तालिका ५-२३: आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा रहेका स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था.....	१४४
तालिका ५-२४: भोटखोला गाउँपालिकाको खानेपानीको मुख्य स्रोत अनुसार प्रयोग गर्ने परिवार सम्बन्धी विवरण.....	१४४
तालिका ५-२५: बत्तीको प्रयोग गर्ने जनसंख्याको अवस्था.....	१४६
तालिका ५-२६: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार.....	१४६
तालिका ५-२७: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार.....	१४६
तालिका ५-२८: आयोजना क्षेत्रमा रहेको जलविद्युत आयोजना .....	१४९
तालिका ५-२९: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका साँस्कृतिक, धार्मिक तथा ऐतिहासिक धरोहरहरू..	१४९

तालिका ५-३०: आयोजना प्रभावित क्षेत्र जनिक रहेका बस्तीहरू.....	१५२
तालिका ५-३१: आयोजना प्रभावित परिवारहरूको जनसांख्यिक विवरण .....	१५२
तालिका ५-३२: उमेर समूह र लिङ्ग अनुसार जनसंख्या .....	१५३
तालिका ५-३३: आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको पारिवारिक संरचना .....	१५३
तालिका ५-३४: धर्म सम्बन्धी विवरण .....	१५३
तालिका ५-३५: जातीयता सम्बन्धी विवरण .....	१५४
तालिका ५-३६: शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण:.....	१५४
तालिका ५-३७: आयोजना प्रभावित परिवारहरूको पेशा सम्बन्धी विवरण .....	१५५
तालिका ५-३८: बसाइँ सराइ सम्बन्धी विवरण.....	१५५
तालिका ५-३९: ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण .....	१५५
तालिका ५-४०: खानेपानी आपूर्ति सम्बन्धी विवरण .....	१५६
तालिका ५-४१: शौचालय प्रयोग सम्बन्धी विवरण.....	१५६
तालिका ५-४२: उपचार तरिका सम्बन्धी विवरण .....	१५६
तालिका ५-४३: संगठनमा सहभागिता सम्बन्धी विवरण .....	१५७
तालिका ५-४४: सीप सम्बन्धी विवरण.....	१५७
तालिका ५-४५: खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण.....	१५८
तालिका ५-४६: आय स्थिति सम्बन्धी विवरण .....	१५८
तालिका ५-४७: खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण .....	१५८
तालिका ५-४८: आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण.....	१५९
तालिका ५-४९: आयोजना प्रभावित बस्ती रिदाक गाउँमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण.....	१६०
तालिका ५-५०: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसंख्या विवरण .....	१६०

तालिका ५-५१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको धर्म सम्बन्धी विवरण .....	१६०
तालिका ५-५२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जात जातिको विवरण .....	१६०
तालिका ५-५३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण .....	१६१
तालिका ५-५४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको पेशा .....	१६१
तालिका ५-५५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति .....	१६२
तालिका ५-५६: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खानेपानी आपूर्ति ..	१६२
तालिका ५-५७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शौचालय सुविधा सम्बन्धी विवरण .....	१६२
तालिका ५-५८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उपचार तरिका ....	१६३
तालिका ५-५९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सामुदायिक संस्थामा सहभागिता .....	१६३
तालिका ५-६०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सीप सम्बन्धी विवरण .....	१६३
तालिका ५-६१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण .....	१६४
तालिका ५-६२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयको स्रोत .....	१६४
तालिका ५-६३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण .....	१६५
तालिका ५-६४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण .....	१६५
तालिका ५-६५: आयोजना प्रभावित बस्ती च्याम्ताङ्ग गाउँमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण .....	१६६

तालिका ५-६६: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उमेर समूह र लिङ्गको विवरण .....	१६६
तालिका ५-६७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको धर्म सम्बन्धी विवरण .....	१६६
तालिका ५-६८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जात जातिको विवरण .....	१६७
तालिका ५-६९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी .....	१६७
तालिका ५-७०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको पेशा .....	१६८
तालिका ५-७१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति .....	१६८
तालिका ५-७२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खानेपानी आपूर्ति ..	१६८
तालिका ५-७३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शौचालय सुविधा सम्बन्धी .....	१६९
तालिका ५-७४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण .....	१६९
तालिका ५-७५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उपचार तरिका ....	१६९
तालिका ५-७६: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सामुदायिक संस्थामा सहभागिता .....	१७०
तालिका ५-७७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सीप सम्बन्धी विवरण .....	१७०
तालिका ५-७८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण .....	१७०
तालिका ५-७९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयको स्रोत .....	१७१
तालिका ५-८०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण .....	१७१

तालिका ५-८१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण .....	१७२
तालिका ६-१: आयोजनाको विकल्पहरू .....	१७८
तालिका ७-१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव .....	१८४
तालिका ७-२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव .....	१८६
तालिका ७-३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव.....	१९१
तालिका ७-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव .....	१९६
तालिका ८-१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू .....	२००
तालिका ८-२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू.....	२०५
तालिका ८-३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू .....	२१५
तालिका ८-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभावका न्यूनीकरणका उपायहरू .....	२२४
तालिका ८-५: सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि लागत सारांश.....	२३५
तालिका ८-६: अनुकूल प्रभावको अधिकतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी .....	२३९
तालिका ८-७: नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलाप.....	२४४
तालिका ९-१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना.....	२९८
तालिका ९-२: नियमपालन अनुगमन योजना .....	२९८
तालिका ९-३: वातावरणीय अभिवृद्धि योजनाको निगरानी, पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचलन चरण .....	३०४
तालिका ९-४: प्रभाव अनुगमनको पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचलन चरण .....	३०४
तालिका १०-१: बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको परीक्षणको योजना तालिका .....	३०८
तालिका १०-२: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण तथा अभिवृद्धि लागत .....	३०९



## तस्वीरहरूको सूची

तस्वीर २-१: नेपालको नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	८
तस्वीर २-२: संखुवासभा जिल्लाको नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	९
तस्वीर २-३: भोटखोला गाउँपालिकाको नक्सामा आयोजना प्रभावित क्षेत्र.....	१०
तस्वीर २-४: गुगलको नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	११
तस्वीर ५-१: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	१०९
तस्वीर ५-२: क्षेत्रीय भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	११०
तस्वीर ५-३: सम्भावित भूकम्पीय जोखिम मूल्याङ्कन नक्सामा आयोजना क्षेत्र.....	११३
तस्वीर ५-४: नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	११४
तस्वीर ५-५: प्रस्तावित आयोजनाको जलाधार क्षेत्र .....	११६
तस्वीर ५-६: अपनाइएको औसत मासिक बहाव.....	११८
तस्वीर ५-७: हेडवर्क्स क्षेत्रको Flow Duration Curve .....	१२१
तस्वीर ५-८: नेपालको संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र .....	१२७
तस्वीर ५-९: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रबाट तल्लो र माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका अन्य आयोजनाहरू.....	१४८
तस्वीर ६-१: विकल्प- १ को हेडवर्क्स क्षेत्र.....	१७५
तस्वीर ६-२: विकल्प-२ को हेडवर्क्स क्षेत्र .....	१७६
तस्वीर ६-३: PRoR scheme को प्रस्तावित HRT अलाइन्मेन्ट (विकल्प-२) .....	१७७
तस्वीर ८-१: आयोजनाको डिजाइन चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना .....	२३६
तस्वीर ८-२: आयोजनाको निर्माण चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना .....	२३७
तस्वीर ८-३: आयोजनाको संचालन चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना .....	२३८

## अनुसूचीहरू

- अनुसूची १: आयोजनाका लागि आवश्यक कानूनी कागजातहरू
- अनुसूची २: आयोजनाको अध्ययनसँग सम्बन्धित नक्साहरू
- अनुसूची ३: आयोजना निर्माण तालिका
- अनुसूची ४: पानीको गुणस्तर परिक्षण
- अनुसूची ५: आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण तथा मूल्याङ्कन
- अनुसूची ६: आयोजना प्रभावित परिवारहरू सूची
- अनुसूची ७: राष्ट्रिय वन क्षेत्रबाट काटिने रूखहरूको विवरण र वृक्षारोपणको लागत सम्बन्धी विवरण
- अनुसूची ८: निजी जग्गाबाट नोक्सान हुने खडा बालीहरू र काटिने रूखहरूको विवरण
- अनुसूची ९: पावर, ऊर्जा सन्तुलन र वातावरणीय सन्तुलन तालिका
- अनुसूची १०: आयोजनाको विकल्प विश्लेषण
- अनुसूची ११: सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको विस्तृत विवरण
- अनुसूची १२: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन योजना
- अनुसूची १३: अध्ययनको क्रममा सम्पर्क गरिएका व्यक्ति तथा संस्थाको नाम, ठेगाना र टेलिफोन नम्बर
- अनुसूची १४: सार्वजनिक परामर्श बैठक, छलफल, भेलाको मुचुल्का
- अनुसूची १५: सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना
- अनुसूची १६: मुचुल्काहरू
- अनुसूची १७: सार्वजनिक सुनुवाईमा आमन्त्रित तथा सहभागिताको सूची
- अनुसूची १८: सार्वजनिक सुनुवाईको सारांश
- अनुसूची १९: सूचना टाँसको मुचुल्का
- अनुसूची २०: सार्वजनिक सूचना
- अनुसूची २१: सिफारिस पत्रहरू
- अनुसूची २२: प्रस्तावक र अध्ययन टोलीको घोषणापत्र
- अनुसूची २३: आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न विज्ञहरूको बायोडाटा
- अनुसूची २४: आयोजना सम्बन्धी फोटोहरू
- अनुसूची २५: स्वीकृत कार्यसूची

## संक्षिप्त शब्द

ACA	Annapurna Conservation Area
ADB	Asian Development Bank
CAR	Catchment Area Ratio
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
Cm	Centimeter
dBA	Decibels
DBH	Diameter at Breast Height
DD	Data Deficient
DEM	Digital Elevation Model
DNPWC	Department of National Park and Wildlife Conservation
EIA	Environmental Impact Assessment
En	Endangered
ESMU	Environmental Social and Management Unit
GEV	Gumbel Extreme Value
GIS	Geographic Information System
GPS	Global Positioning System
HRT	Headrace Tunnel
IDC	Interest During Construction
IUCN	International Union for Conservation of Nature
kWh	Kilowatt hours
LC	Least Concerned
m <sup>3</sup>	Cubic Meters
masl	Meter Above Sea Level
MCT	Main Central Thrust
MVA	Megavolt amperes
NPWC	National Parks and Wildlife Conservation
NT	Near Threatened
NTNC	National Trust for Nature Conservation
P	Protected
PAF	Project Affected Families
PMF	Probable Maximum Flood
PPE	Power Generation Equipment
PROR	Peaking Run of River
RPM	Revolution Per Minute

SPAF	Seriously Project Affected Families
T	Threatened
TSP	Total Suspended Particulates
ug/m <sup>3</sup>	Micrograms per cubic meter
VES	Visual Encounter Surveys
Vu	Vulnerable
उ.मा.वि	उच्च माध्यमिक विद्यालय
कि.मि.	किलोमिटर
के.जी.	किलोग्राम
के.भी.	किलो भोल्ट
क्र.सं	क्रम संख्या
गा.पा	गाउँपालिका
न.पा	नगरपालिका
नं.	नम्बर
नि.मा.वि.	निम्न माध्यमिक विद्यालय
ने. रू.	नेपाली रूपैयाँ
प्रा.लि.	प्राइभेट लिमिटेड
प्रा.वि.	प्रथामिक विद्यालय
मा.वि	माध्यमिक विद्यालय
मि.	मिटर
मि.मि.	मिलिमीटर
मे.वा.	मेगावाट
से.मि	सेन्टिमिटर
हे.	हेक्टर

## अध्याय १

### १ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना

#### १.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावक समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. रहेको छ। प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना तल उल्लेख गरिएको छः

#### प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना

नाम : समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि.

ठेगाना : काठमाडौं महानगरपालिका-२, लाजिम्पाट, काठमाडौं, नेपाल।

मोबाइल नं : ९८५१०८७५८५ (शालिक राम बेलबासे)

ईमेल: summitenergy6@gmail.com

#### १.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलपमेन्ट कन्सल्ट्यान्ट प्रा. लि. ले यो वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरेको हो।

#### परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना

नाम: नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलपमेन्ट कन्सल्ट्यान्ट प्रा. लि.

ठेगाना: काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं ११, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।

इमेल: consult.nedc1@gmail.com

मोबाइल नं: ९८०११०५९८०

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्न संलग्न विज्ञहरूको विवरण तल तालिका १.१ मा दिइएको छ।

#### तालिका १-१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्न संलग्न विज्ञहरूको विवरण

क्र.सं.	विज्ञहरूको नाम	पद	विशेषज्ञ क्षेत्र	शैक्षित योग्यता	वातावरणीय अध्ययनको अनुभव
१.	नारायण प्रसाद खनाल	टोली नेता	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
२.	उदिषा दनेखू	टोली सदस्य	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न

क्र.सं.	विज्ञहरूको नाम	पद	विशेषज्ञ क्षेत्र	शैक्षित योग्यता	वातावरणीय अध्ययनको अनुभव
३.	ऋतु तुलाधर	टोली सदस्य	पारिस्थितिकीय विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
४.	विश्व विजय श्रेष्ठ	टोली सदस्य	हाइड्रोपावर इन्जिनियर	हाइड्रोपावर डेभलपमेन्टमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
५.	उरूपा सिंखवाल	टोली सदस्य	जैविक विविधता विज्ञ	जैविक विविधता तथा वातावरण व्यवस्थापन स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
६.	बिराज गौतम	टोली सदस्य	भू-गर्भ विज्ञ	भू-विज्ञानमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
७.	चेतनाथ दाहाल	टोली सदस्य	सामाजशास्त्री	सामाजशास्त्रमा स्नातकोत्तर	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न
८.	मेघजन बुढा	टोली सदस्य	Field Enumerator	वातावरण विज्ञानमा स्नातक	४ भन्दा धेरै वातावरणीय अध्ययनमा संलग्न

### १.३ प्रस्तावको सान्दर्भिकता

बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत उत्पादन गर्नेछ। यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुऱ्याउँनुका साथै राष्ट्रिय ग्रीड मार्फत स्थानीय स्तरमा विद्युत वितरण गर्ने भएकाले स्थानीय तथा राष्ट्रिय आर्थिक क्रियाकलापहरूको वृद्धिमा पनि मद्दत पुऱ्याउँनेछ। जलस्रोतको प्रयोग गरी Clean Energy उत्पादन गर्ने भएकोले चालु पन्ध्रौं योजना आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८० ले लिएको जलविद्युत क्षेत्रको लक्ष्य (जलविद्युतको तिब्र उत्पादन गरी ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने) प्राप्त गर्न प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको विकासले सहयोग पुऱ्याउँनेछ।

## १.४ कानूनी औचित्यता

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार मुख्य आयोजनाहरूका लागि संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने हुन्छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसूची ३ (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव) अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ५ अनुसार विद्युत प्रसारण लाइन बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढीको वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

प्रस्तावित ४४ मे.वा. को बकान खोला जलविद्युत आयोजना निर्माणका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरिने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाका लागि वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गर्नुपर्ने हुन्छ।

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय संरक्षण नियमावली, २०७७ अन्तर्गत वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ३ को उपदफा १ बमोजिम प्रभावित आयोजना राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजनामा पर्ने हुनाले यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन ऊर्जा, जलश्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय मार्फत वन तथा वातावरण मन्त्रालयमा पेश गरी उक्त निकायबाट स्वीकृत गर्नुपर्ने कानूनी प्रावधान छ। सर्वेक्षण अनुमतिपत्रमा उल्लेखित सम्पूर्ण सर्तहरूको पालना गरी प्रतिवेदन तयार गरिएको छ। सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको प्रतिलिपि अनुसूची १ मा संलग्न छ।

## १.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका मुख्य विशेषताहरू निम्न लिखित छन्।

- आयोजना प्रभाव क्षेत्रको रेखाङ्कन गर्ने;
- विद्यमान भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणीय अवस्थाको जानकारी संकलन गर्ने;
- सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूको पहिचान गर्ने;
- उपयुक्त, व्यावहारिक न्यूनिकरणका उपायहरू तथा अभिवृद्धिका उपायहरू सिफारिस गर्ने;
- प्रस्तावकहरू, परामर्शदाताहरू, सम्बन्धित अधिकारीहरू, इच्छुक तथा प्रभावित पक्षहरूसँग जानकारी आदान प्रदान गर्ने र प्रस्ताव सम्बन्धी आफ्नो विचार तथा सरोकार व्यक्त गर्ने;

- सम्भावित विकल्पहरूको विश्लेषण तथा उपयुक्त विकल्पहरू सिफारिस गर्ने;
- वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको लागि प्रभावकारी न्यूनीकरणका उपाय सहितको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्तुत गर्ने।

#### १.६ अध्ययनको दायरा

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन विद्युत उत्पादनमा मात्र सिमित रहेको छ। यस अध्ययनले आयोजनाको निर्माण र सञ्चालनसँग सम्बन्धित प्रभाव र सवालहरूलाई समावेश गर्नेछ। आयोजनाले करिब १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको पहुँच सडक र २ वटा Iron Truss Bridge निर्माण गर्नेछ। पहुँच सडक तथा पुलहरू निर्माण तथा संचालन सम्बन्धी सवालहरू पनि अध्ययनको दायरा भित्र पर्दछन्। ऋशर, उत्खनन क्षेत्रहरू, भण्डारण क्षेत्रहरू, व्याचीङ्ग प्लान्ट, डिस्पोजल क्षेत्रहरूसँग सम्बन्धित प्रभावहरू यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको दायरामा पर्दछन्। साथै, प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र, समुदायका मानिसहरू र आयोजना प्रभावित परिवारसँग सम्बन्धित सवाल तथा प्रभावहरू पनि यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको दायरामा पर्दछन्। प्रसारण लाईनको लागि छुट्टै वातावरणीय अध्ययन गरिनेछ।



## अध्याय २

### २ प्रस्तावको सामान्य परिचय

#### २.१ भूमिका

समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि. ले कोशी प्रदेश अन्तर्गत संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिकामा रहेको बकान खोलामा ४४ मे.वा. क्षमता भएको बकान खोला जलविद्युत आयोजना प्रस्ताव गरेको छ। विद्युत विकास विभागले समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि. लाई मिति २०७६/०३/१९ गते ४८ मे.वा. जडित क्षमताको विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र (वि.वि.वि. ०७५/७६ वि.उ.स. १०८७) प्रदान गरेको थियो जसको बहाल अवधि मिति २०७६/०३/१९ देखि २०७८/०३/१८ गते सम्म रहेको थियो।

मिति २०७८/०५/१७ को विभागीय निर्णयानुसार बहाल अवधि मिति २०७९/०३/१८ सम्म कायम हुने गरी विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र नवीकरण गरिएको थियो। त्यसैगरी, मिति २०७८/०८/२० गतेको विभागीय निर्णयानुसार आयोजनालाई २.१ घण्टा पिकिङ्ग हुने गरी आयोजनाको प्रारूप RoR बाट PRoR मा, जडित क्षमता ४८ मे.वा. बाट ४४ मे.वा. मा र पूर्वी देशान्तर ८७°२७'०१"देखि ८७°३०'००" सम्म र उत्तरी अक्षांश २७°४६'५६" देखि २७°४८'२९" सम्म कायम हुने गरी विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र संशोधन गरिएको थियो। उक्त पत्रमा प्रस्तुत आयोजनाको शर्तहरूको अधिनमा रही अध्ययन कार्यहरू गर्न र अपर अरूण हाइड्रोइलेक्ट्रिक लिमिटेडद्वारा प्रवर्द्धित अपर अरूण जलविद्युत आयोजना (वि.उ.स. ११०७) को Peaking Operation मा असर नपर्ने गरी Design कार्य गर्ने र प्रस्तुत आयोजनाको क्षमता तथा प्रारूप परिवर्तनले वातावरणलाई पर्न जाने असर सम्बन्धमा वातावरणीय अध्ययनमा समावेश गर्ने गरी अध्ययन गर्ने शर्तहरू उल्लेख गरिएको थियो।

मिति २०७९/०४/१६ गतेको विभागीय निर्णयानुसार बहाल अवधि मिति २०८०/०३/१८ सम्म कायम हुने गरी विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र नवीकरण गरिएको थियो। मिति २०८०/०४/१६ गतेको विभागीय निर्णयानुसार बहाल अवधि मिति २०८१/०३/१८ सम्म कायम हुने गरी विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र नवीकरण गरिएको थियो।

सर्वेक्षण अनुमतिपत्र र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिमा उल्लिखित सम्पूर्ण शर्तहरूको पालना गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गरिएको छ। सर्वेक्षण अनुमतिपत्र र आयोजनासँग सम्बन्धित कानूनी कागजातहरू अनुसूची १ मा संलग्न छन्।

## २.२ प्रस्तावको परिचय

समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको ४४ मे.वा. क्षमताको बकान खोला जलविद्युत आयोजना संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना Peaking Run of River (PRoR) प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड १०५२.१० मिटर, नेट हेड १००३.१५ मिटर रहेको छ र डिजाईन डिस्चार्ज ५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट औसत वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर (वर्षा याममा ऊर्जा- १७८.९६ गिगावाट आवर, सुख्खा यामको कुल ऊर्जा उत्पादन- ७८.७१ गिगावाट आवर (सुख्खा मौसमको Peak ऊर्जा उत्पादन -१५.५५ गिगावाट आवर र सुख्खा मौसमको Non Peak ऊर्जा उत्पादन - ६३.१६ गिगावाट आवर)) ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, अन्डरस्लुइस, ग्राभेल ट्रायप, एप्रोच क्यानल, सेटलिड बेसिन, पिकिङ्ग पोण्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, प्रेशर साफ्ट, विद्युतगृह, टेलरेस क्यानल तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका मुख्य अवयवहरू हुन्। हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३३०७ मिटर, हेडरेस पाइपको लम्बाइ १२९.५ मिटर र व्यास १.८० मिटर तथा पेनस्टक पाइपको लम्बाइ ११६० मिटर र आन्तरिक व्यास १.२ मिटर र प्रेशर साफ्टको लम्बाइ १२२१ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत २२० के.भी. लम्बाइको प्रसारण लाइन मार्फत ५५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित सितलपाटी सब-स्टेशनमा जडान गरिनेछ।

## २.३ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच

### २.३.१ आयोजनाको अवस्थिति

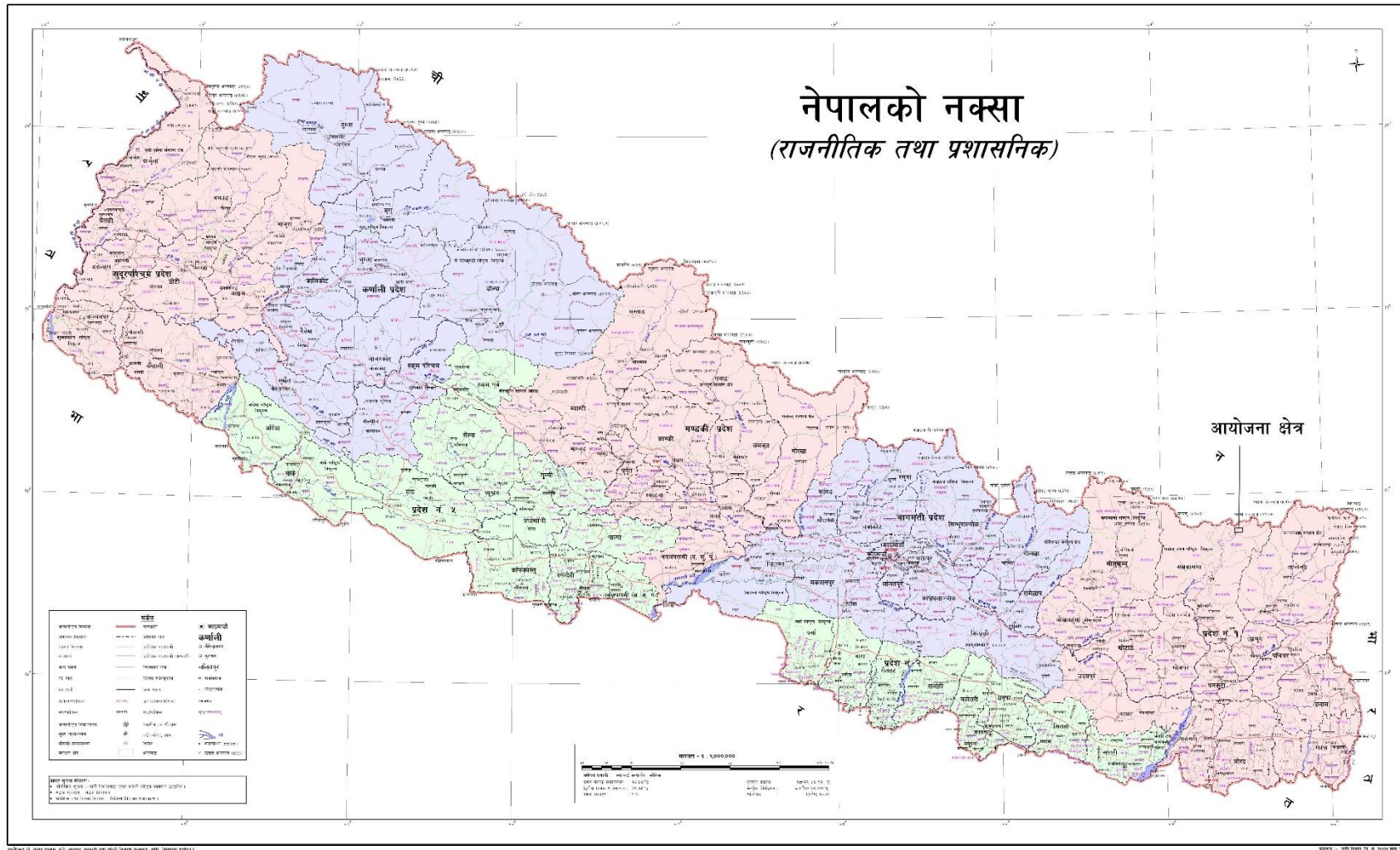
बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) नेपालको कोशी प्रदेश अन्तर्गतको संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा रहेको बकान खोलामा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनामा प्रयोग हुने वेयर क्रेष्ट तथा टेलरेसको स्तर समुद्री सतहबाट क्रमशः २८४२.४० मिटर र १७७९.१ मिटरको उचाइमा रहेको छ। हेडवर्क्स र विद्युतगृह बकान खोलाको दायाँ किनारमा रहनेछ भने हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप बायाँ किनारमा अवस्थित हुनेछ। भौगोलिक रूपमा यो आयोजनाका संरचनाहरू उत्तरी अक्षांश २७°४६'५६" देखि २७°४८'२९" सम्म तथा पूर्वी देशान्तर ८७°२७'०१" देखि ८७°३०'००" सम्म रहने छन्। आयोजनाको विवरण तल तालिका २.१ मा दिइएको छ:

तालिका २-१: आयोजनाको अवस्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	जिल्ला	प्रशासनिक स्थान	भौगोलिक स्थान	टिप्पणीहरू
१	संखुवासभा	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	अक्षांश २७°४६'५६" देखि २७°४८'२९" उत्तर तथा देशान्तर ८७°२७'०१' देखि ८७°३०'००" पूर्व	

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

आयोजनाको अवस्थिति तल विभिन्न नक्साहरूमा देखाइएको छः



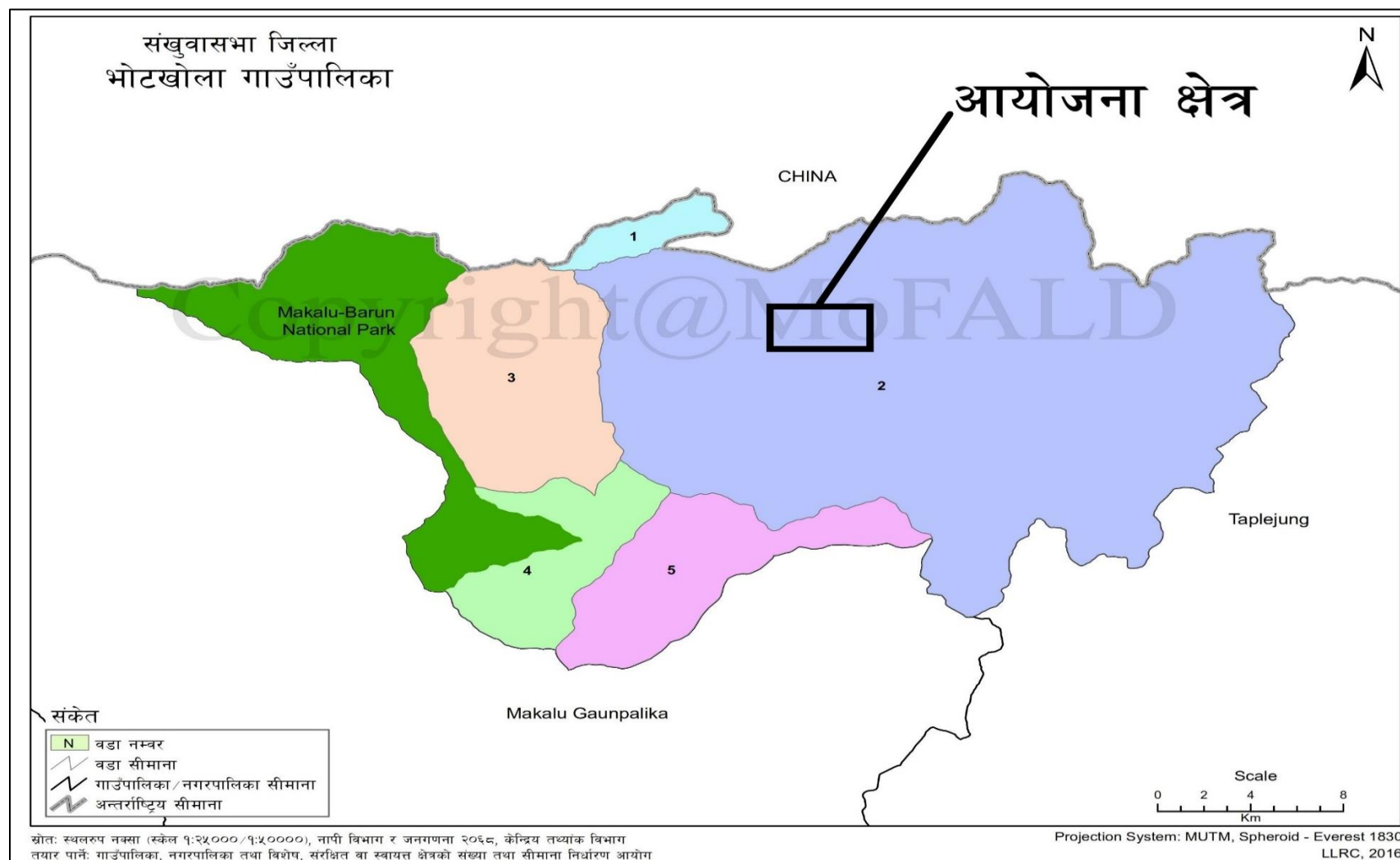
तस्वीर २-१: नेपालको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: नापी विभाग, २०८० बाट परिमार्जित



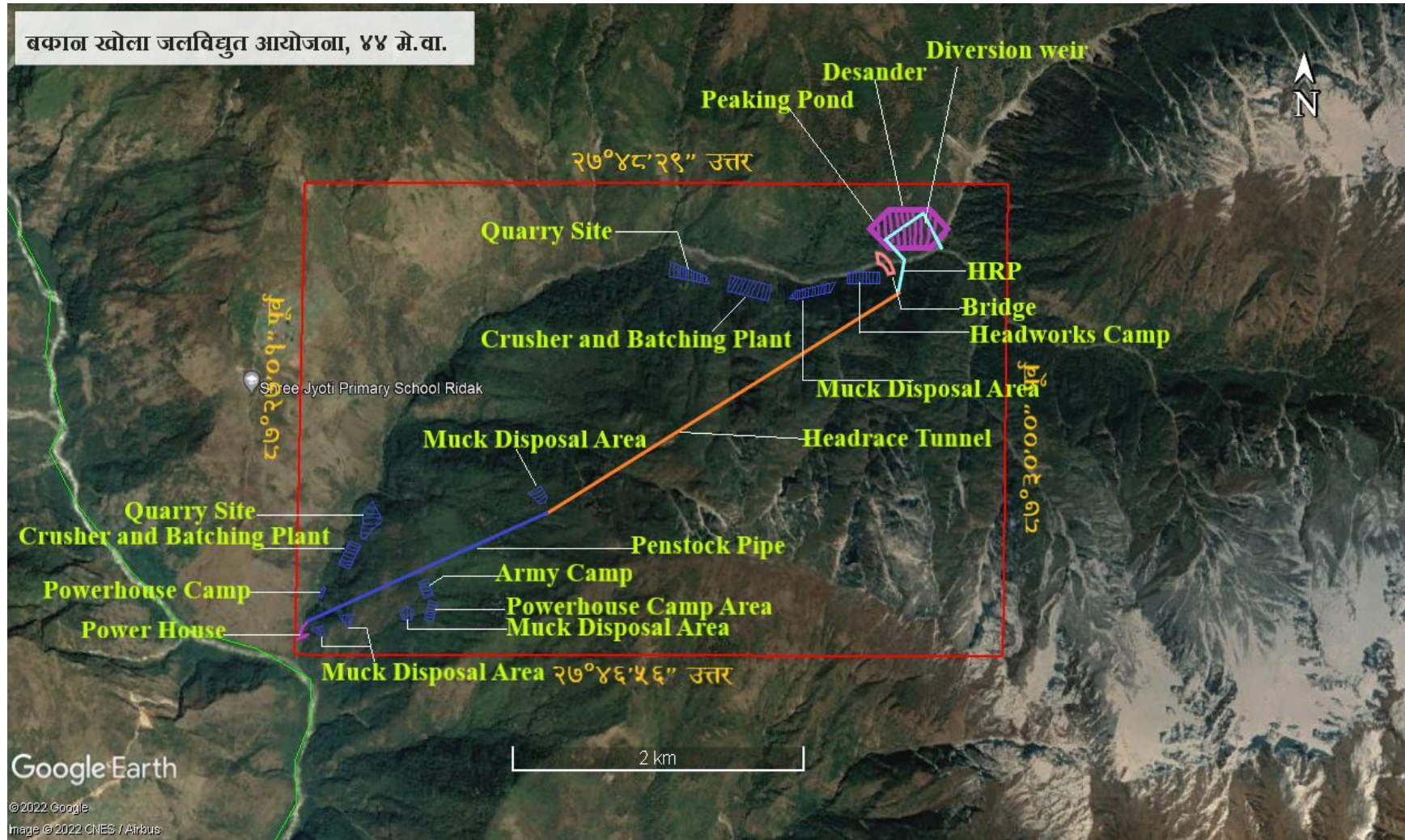
तस्वीर २-२: संखुवासभा जिल्लाको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: सङ्घिय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय (२०८०) बाट परिमार्जित



तस्वीर २-३: भोटखोला गाउँपालिकाको नक्सामा आयोजना प्रभावित क्षेत्र

स्रोत: सङ्घिय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय (२०८०) बाट परिमार्जित



तस्वीर २-४: गुगलको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: गुगल अर्थ, २०८०

### २.३.२ आयोजनाको पहुँच

आयोजना क्षेत्रबाट नजिकैको च्यामताङ्ग बजार रहेको छ जुन बरूण बजारबाट ८ घण्टाको पैदल दूरीमा अवस्थित छ। सवारी साधन पहुँच भएको आयोजना क्षेत्र नजिकको बजार बरूण बजार हो। बरूण बजार काठमाडौँबाट उत्तरपूर्वमा करिब ६८१ किलोमिटरको दूरीमा अवस्थित छ। काठमाडौँबाट बरूण बजार पुग्न, तुम्लिङटार विमानस्थलसम्म हवाई मार्ग प्रयोग गरेर पुग्न सकिन्छ। काठमाडौँदेखि आयोजना स्थलसम्मको कुल सडक दूरी करिब ७३५ किलोमिटर रहेको छ। बरूण बजार र च्यामताङ्ग बीचको ट्रयाक खोल्ने काम भइरहेको छ र ट्याक्टर जस्ता अफरोड सवारीसाधन हटिया गाउँसम्म पुग्न सक्छन्। कोशी राजमार्ग (जोगबनी-किमाथाङ्गा सडक) विस्तारको काम भइरहेको छ। बरूण बजारदेखि च्यामताङ्ग गाउँ ३० किलोमिटरको दूरीमा अवस्थित छ। विद्युतगृहबाट प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पहुँचका लागि आयोजनाले १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. (Formation Width सहित) चौडाइको कच्ची पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। विद्युतगृह क्षेत्र र हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोला क्रसिङ्गका ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइको Iron Truss Bridge निर्माण गरिनेछ। दुइवटै पुलहरूको भार वहन क्षमता ६० टन हुनेछ।

### तालिका २-२: आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच

क्र.सं.	मार्ग	दूरी (कि.मि.)	मार्गको प्रकार
१	काठमाडौँ - धुलिखेल	३०	अरनिको राजमार्ग (कालो पत्रे)
२	धुलिखेल - बर्दीबास	८४	बीपी कोइराला राजमार्ग (कालो पत्रे)
३	बर्दीबास - इटहरी	३३४	पूर्व पश्चिम राजमार्ग (कालो पत्रे)
४	इटहरी-धरान-धनकुटा-हिले	८३	कोशी राजमार्ग (कालो पत्रे)
५	हिले - खाँदबारी	७०	मध्य पहाडी लोकमार्ग (कालो पत्रे)
६	खाँदबारी - बरूण बजार	८०	कच्ची सडक
७	बरूण बजार- च्यामताङ्ग	३४	कच्ची सडक
८	च्यामताङ्ग- आयोजनाको विद्युतगृह क्षेत्र	५	कच्ची सडक
९	विद्युतगृह देखि हेडवर्क्स क्षेत्र सम्म (२ वटा Iron Truss Bridge सहित)	१५ कि.मि.	कच्ची सडक (आयोजनाले निर्माण गर्ने)
	कुल	७३५ कि.मि.	

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



## २.४ संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू

### २.४.१ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू

बकान खोला जलविद्युत आयोजनाका मुख्य विशेषताहरू तल तालिका २.३ मा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका २-३: संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
१	आयोजनाको अवस्थिति	
	प्रदेश	कोशी प्रदेश
	जिल्ला	संखुवासभा
	इन्टेक क्षेत्र	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २
	विद्युतगृह क्षेत्र	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २
	भौगोलिक अवस्थिति	
	अक्षांश	२७°४६'५६" देखि २७°४८'२९" उत्तर
	देशान्तर	८७°२७'०१" देखि ८७°३०'००" पूर्व
२	सामान्य विवरण	
	स्रोत खोला	बकान खोला
	नजिकको बस्ती	च्याम्ताङ्ग/ रिदाक
	नजिकको बजार	बरुण बजार
	आयोजनाको प्रकार	Peaking Run of River (PRoR)
	ग्रस हेड (Peak)	१०४६.२५ मि.
	ग्रस हेड (Normal)	१०५२.१० मि.
	रेटेड नेट हेड	१००३.१५ मि.
	जडित क्षमता	४४ मे.वा.
	पिकिङ्ग आवर	२.१ घण्टा
३	जलविज्ञान	
	प्रस्तावित इन्टेकको जलाधार क्षेत्र	७२.२३ वर्ग कि.मि.
	प्रस्तावित विद्युतगृहको जलाधार क्षेत्र	९२.६५ वर्ग कि.मि.
	डिजाइन डिस्चार्ज (Q <sub>40</sub> )	५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	औसत मासिक बहाव	६.२९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	अधिकतम मासिक बहाव	१५.२० घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्यूनतम मासिक बहाव	१.६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	हेडवर्क्सको डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज (100-yrs)	१७७.४० घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	विद्युतगृहको डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज (100-yrs)	२३४.०६ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	हेडवर्क्सको Construction Flood Discharge (20-yrs)	३९.१८ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
४	<b>Diversions During Construction</b>	
	Construction flood (m <sup>3</sup> /s)	३८.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	Diversion type	Coffer Dam
	लम्बाइ	१३९ मि.
५	<b>डाइभर्जन वेयर</b>	
	वेयरको प्रकार	Boulder Weir with Concrete core and one Undersluice
	वेयर क्रेष्ट स्तर	समुद्री सतहबाट २८४२.४० मि.
	वेयर क्रेष्टको लम्बाइ	१५ मि.
	Lowest Riverbed Level at Weir Axis	समुद्री सतहबाट २८३९.०० मि.
	Foundation type	Foliated Gneiss with thin partings of Schist
	अन्डरस्लुइस वे को संख्या	१
	अन्डरस्लुइसको आकार (चौडाइ x उचाइ)	३ मि. x ३ मि.
	अन्डरस्लुइसको इन्भर्ट स्तर	समुद्री सतहबाट २८३९.०० मि.
	वेयरको उचाइ (रिभर वेडबाट)	३.४० मि.
६	<b>इन्टेक संरचना</b>	
	प्रकार	Side Intake
	गेटको को संख्या	३ वटा
	इन्टेकको आकार (चौडाइ x उचाइ)	२ मि. x १.५० मि.
	Top Sill Level	समुद्री सतहबाट २८४२ मि.
	Intake Sill Level	समुद्री सतहबाट २०४०.५० मि.
	गेटको प्रकार	Fixed wheel vertical lift
	Hoisting system	Gantry Crane hoist
	Trash rack dimension (W x H)	२.० मि. x १.५ मि.
	Clear opening of trash rack	५० मि.मि.
	Trash rack cleaning mechanism	Trash rack Cleaning Machine
७	<b>ग्राभेल ट्रयाप तथा ग्राभेल फ्लसिङ्ग</b>	
	Particle Size to be settled	४ मि.मि.
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	९.५० मि. x ५.४० मि. x २.७८ मि.
	वेसिनको संख्या	१
	फ्लसिङ्ग क्यानलको आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	२२ मि. x १ मि. x १ मि.
८	<b>एप्रोच क्यानल</b>	
	प्रकार	Rectangular Concrete
	संख्या	३ वटा
	आकार (चौडाइ x उचाइ)	१.६० मिटर x ३.४० मिटर

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	लम्बाइ	१२ मि.
	Bed Slope	Horizontal with slope १:५००
९	<b>सेटलिङ बेसिन</b>	
	प्रकार	Surface-Dufour Type
	Size of particle to settle	०.१५ मि.मि.
	वे को संख्या	३ वटा
	सेटलिङ डिजाइन तापक्रम	१०° C
	Settling efficiency	95% for 0.15 mm 100% for 0.20 mm
	इन्लेट ट्रान्जिसनको लम्बाइ	२२.५ मि.
	सेटलिङ बेसिनको आकार (चौडाइ x उचाइ)	६० मि. x ७ मि.
	उचाइ	९.५४ मि. (Average height above hopper)
	Flushing System	Flushing System
	फलसिङ्ग च्यानलको आकार (चौडाइ x उचाइ)	१ मि. x १ मि.
	Longitudinal Slope	१:५० (V:H)
१०	<b>पिकिङ्ग पोण्ड</b>	
	पिकिङ्ग समय	२.१ घण्टा
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	७० मि. x ३० मि. x ६.५ मि.
	भण्डारण क्षमता	१३६५० घनमिटर
११	<b>हेडरेस पाइप</b>	
	प्रकार	स्टील पाइप
	सामग्री	ASTM 537, ST-550, ST-450
	व्यास	१.८० मि.
	लम्बाइ	१२९.५ मि.
	स्टीलको मोटाइ	१२ मि.मि.
	Inlet invert level	समुद्री सतहबाट २८२८.७० मि.
	Outlet invert level	समुद्री सतहबाट २८१५.३८ मि.
१२	<b>हेडरेस टनेल</b>	
	प्रकार	Inverted D-shaped
	सामग्री	Concrete and shotcrete lined
	चौडाइ x उचाइ	२.८० मि. x २.८० मि.
	लम्बाइ	३३०७ मि.

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	मोटाइ	५०mm-२०० mm (varies)
	Inlet invert level	समुद्री सतहबाट २८१५.३८ मि.
	Outlet invert level	समुद्री सतहबाट २८११.४७ मि.
	Support type	Concrete lining, shotcrete, steel ribs, rock bolts
<b>१३</b>	<b>सर्ज साफ्ट</b>	
	प्रकार	Restricted Orifice
	व्यास	४ मि.
	Diameter of Throttled Orifice	१.२ मि.
	उचाइ	४४.० मि.
	Up Surge Level	समुद्री सतहबाट २८५२.८६ मि.
	Down Surge Level	समुद्री सतहबाट २८१९.७५ मि.
	Invert level	समुद्री सतहबाट २८१२.०० मि.
<b>१४</b>	<b>पेनस्टक पाइप</b>	
	प्रकार	Surface Steel Pipe
	सामग्री	ASTM ५३७, ST-५५०, ST-४५०
	आन्तरिक व्यास	१.२ मि.
	लम्बाइ	११६० मि.
	स्टीलको मोटाइ	८ - २६ मि.मि.
	Maximum surge pressure	१९.७६ मि.
	एङ्कर ब्लकको संख्या	१९ वटा
<b>१५</b>	<b>प्रेसर साफ्ट (Horizontal and Vertical)</b>	
	प्रकार	स्टील
	Excavation Diameter Vertical	२.४ मि.
	Excavation Diameter Horizontal	२.८ मि.
	आन्तरिक व्यास	१.२ मि.
	कुल लम्बाइ	१२२१ मि. (Horizontal + Vertical shaft)
	Vertical Shaft - I	२५०.० मि.
	Horizontal Shaft – I	३६२.६० मि.
	Vertical Shaft - II	२५३.२० मि.
	Horizontal Shaft – II	३५५.२० मि.

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	<b>After Bifurcation</b>	
	व्यास	०.८५ मि.
	लम्बाइ	७७ मि. (Inside Shaft, Total for 2 Nos.)
		१२ मि. (Surface, Total for २ Nos.)
१६	<b>प्रेसर साफ्टको लागि अडिट टनेल</b>	
	प्रकार	Inverted D-shaped
	सामग्री	Concrete and shotcrete lined
	चौडाइ x उचाइ	२.८० मि. x २.८० मि.
	लम्बाइ	५१ मि.
१७	<b>विद्युतगृह</b>	
	प्रकार	सतही
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	३३.५ मि. x १५ मि. x २८ मि.
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७९०.३० मि.
१८	<b>टेलरेस क्यानल</b>	
	प्रकार	RCC canal
	आकार (चौडाइ x गहिराइ)	३.० मि. x २.३ मि.
	संख्या	१
	लम्बाइ	७५ मि.
	Outlet water level at river	समुद्री सतहबाट १७७९.१० मि.
१९	<b>टर्बाइन</b>	
	प्रकार	Pelton, Vertical Axis
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	ग्रस हेड (Peak)	१०४६.२५ मि.
	ग्रस हेड (Normal)	१०५२.१० मि.
	रेटेड नेट हेड	१००३.१५ मि.
	प्रति यूनीट रेटेड क्षमता	२२ मे.वा.
	प्रति यूनीट डिस्चार्ज	२.५७५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	टर्बाइन एक्सिस स्तर	समुद्री सतहबाट १७९०.३० मि.
	टर्बाइनको दक्षता	९० %

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
२०	जेनेरेटर	
	प्रकार	Salient Pole, Synchronous, three phase
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	रेटेड आउटपुट (१०% overload)	२८.४८ MVA
	Generation Voltage	११ के.भी.
	Frequency	५० हर्ज
	Power Factor	०.८५
	Excitation System	Brushless
	Speed	७५० rpm
	दक्षता	९६.५ %
२१	ट्रान्सफर्मर	
	प्रकार	Outdoor, oil immersed
	Number of Phase	३ Phase
	यूनीटको संख्या	२ वटा
	Frequency	५० हर्ज
	भेक्टर समूह	YNd११
	दक्षता	९९ %
२२	प्रसारण लाइन	
	ट्रान्समिसन भोल्टेज	२२० के.भी.
	लम्बाइ	५५ कि.मि. सितलपाटी सब-स्टेशन
	कनेक्सन बिन्दु	सितलपाटी सब-स्टेशन
२३	उर्जा	
	सुख्खा मौसममा उर्जा उत्पादन	७८.७१ गिगावाट आवर
	सुख्खा मौसमको Peak ऊर्जा उत्पादन	१५.५५ गिगावाट आवर
	सुख्खा मौसमको Non Peak ऊर्जा उत्पादन	६३.१६ गिगावाट आवर
	वर्षा मौसममा ऊर्जा उत्पादन	१७८.९६ गिगावाट आवर
	औसत वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	२५७.६७ गिगावाट आवर
२४	निर्माण अवधि	५ वर्ष
२५	आयोजनाको लगत र वित्तीय सूचक	

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	विवरण
	आयोजनाको कुल लागत (Without IDC)	ने.रू. ६,९४,६४,८०,९०४
	प्रति मे.वा. लागत	ने.रू. १५,७८,७४,५६६
	आयोजनाको कुल लागत (With IDC)	ने.रू. ७,९९,९९,७९,०६०
	IRR	१६.०२ %
	Equity Internal Rate of Return (EIRR)	२४.९९ %
	NPV	ने.रू. ३,७३,८२,७८,०००
	B/C Ratio	१.६२
	LCOE (in NRs/kWh)	३.९७
	Pay Back Period (Simple)	५.९५
	Discounted Payback Period	८.६३
	Minimum DSCR	१.७२
२६	<b>पहुँच सडक तथा पुल</b>	
	पहुँच सडकको लम्बाइ	१५ कि.मि.
	पहुँच सडकको चौडाइ	४.५ मि. (Including Formation Width)
	पुलको संख्या	२ वटा (विद्युतगृह क्षेत्रमा एउटा र हेडवर्क्स क्षेत्रमा एउटा)
	पुलको प्रकार	Iron Truss Bridge
	पुलको भार वहन क्षमता	६० टन
	पुलको आयाम (लम्बाइ x चौडाइ)	३० मि. x ३.५ मि.
२७	<b>आवश्यक जग्गा</b>	
	कुल	२२.२७ हे.
	स्थायी	१४.५७ हे.
	अस्थायी	७.७ हे.
	राष्ट्रिय वन	१७.०५ हे. (१९.९५ हे. स्थायी; ५.९ हे. अस्थायी रूपमा)
	निजी	५.२२ हे. (२.६२ हे. स्थायी; २.६ हे. अस्थायी रूपमा)
	प्रभावित घरधुरी	९

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.४.२ आयोजनाका मुख्य भागहरूको वर्णन

### क. डाइभर्जन वेयर



बकान खोला जलविद्युत आयोजनाका लागि आवश्यक डिस्चार्ज डाइभर्ट गर्नका लागि Boulder Weir with Concrete core and one Undersluice प्रकारको डाइभर्जन वेयरको डिजाइन गरिएको छ। डाइभर्जन वेयरको लम्बाइ १५ मिटर रहनेछ। प्रस्तावित वेयरको क्रेष्टको स्तर समुद्री सतहबाट २८४२.४० मिटरको उचाइमा अवस्थित हुनेछ।

#### ख. इन्टेक

आयोजनाका लागि आवश्यक डिस्चार्ज प्रदान गर्नका लागि २ मिटर चौडाइ र १.५० मिटर उचाइ भएका तिन वटा साइड इन्टेकहरूको प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित इन्टेकको सिल लेभल समुद्री सतहबाट २०४०.५० मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ।

इन्टेकको फ्रन्टबाट वेड लोड हटाउनका लागि ३ मि. चौडाइ र ३ मि. उचाइको आकार भएको एक अन्डरस्लुइसको डिजाइन गरिएको छ। अन्डरस्लुइसको क्रेष्ट स्तर समुद्री सतहबाट २८३९ मिटरको उचाइमा अवस्थित हुनेछ।

#### ग. ग्राभेल ट्रयाप

बकान खोला जलविद्युत आयोजनामा ९.५ मि. लम्बाइ, ५.४ मि. चौडाइ र २.७८ मि. उचाइको ग्राभेल ट्रयाप प्रस्ताव गरिएको छ। फ्लसिङ्गका लागि २२ मि. लम्बाइ, १ मि चौडाइ र १ मि उचाइको फ्लसिङ्ग च्यानल प्रस्ताव गरिएको छ।

#### घ. एप्रोच क्यानल

यस आयोजनाका लागि आयतकार कंक्रीट प्रकारको एप्रोच क्यानल प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित एप्रोच क्यानलको लम्बाइ १२ मि., चौडाइ १.६ मि. र उचाइ ३.४ मि. रहनेछ।

#### ड. सेटलिड बेसिन

बकान खोला जलविद्युत आयोजनाबाट सेडिमेन्टहरू हटाउनका लागि सेटलिड बेसिनको डिजाइन गरिएको हो। आयोजनाका लागि ६० मि. लम्बाइ, ७ मि चौडाइ र ९.५४ मि उचाइको सेटलिड बेसिनको डिजाइन गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि ०.१५ मि.मि. भन्दा ठूला तथा बराबर आकारका कणहरूका लागि सेटलिड क्षमता ९५ प्रतिशत रहने गरी सेटलिड बेसिनको डिजाइन गरिएको छ।

#### च. पिकिङ्ग पोण्ड

पिकिङ्ग पोण्डको लम्बाइ ७० मिटर, चौडाइ ३० मिटर र उचाइ ६.५ मिटर सम्म रहनेछ। पिकिङ्ग पोखरीको क्षेत्रफल १३६५० वर्गमिटर रहनेछ। पिकिङ्ग पोण्डको भण्डारण क्षमता १२,७६२ घनमिटर रहेको छ।

#### छ. हेडरेस पाइप

हेडरेस पाइपको लम्बाइ १२९.५ मिटर र व्यास १.८० मिटर रहनेछ। आयोजनाका लागि प्रस्तावित हेडरेस पाइपको मोटाइ १२ मि.मि. रहनेछ।

#### ज. हेडरेस टनेल

आयोजनाका लागि ३३०७ मिटर लम्बाइको हेडरेस टनेल बकान खोलाको बायाँ किनारामा अवस्थित हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण उद्देश्यका लागि २.८० मिटर चौडाइ र २.८० मिटर उचाइ भएको Inverted D आकारको हेडरेस टनेलको छनोट गरिएको छ। मुख्य हेडरेस टनेलमा कुनै अडिट टनेल छैन।

#### झ. सर्ज साफ्ट

सर्ज साफ्ट हेडरेस टनेलको अन्तमा रहनेछ। आयोजनाका लागि restricted orifice प्रकारको सर्ज साफ्ट प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित सर्ज साफ्टको व्यास ४ मि. र उचाइ ४४ मि. रहनेछ।

#### ञ. पेनस्टक पाइप

सर्ज साफ्टबाट पानीलाई विद्युतगृह सम्म पुऱ्याउनका लागि ११६० मि. लम्बाइ भएको पेनस्टक पाइपको प्रयोग गरिनेछ। प्रस्तावित पेनस्टक पाइपको आन्तरिक व्यास १.२ मिटर, मोटाइ ८-२६ मि.मि. रहनेछ।

#### ट. प्रेशर साफ्ट (Horizontal and Vertical)

प्रेशर साफ्ट स्टीलको हुनेछ। प्रेशर साफ्टको Excavation Diameter Vertical २.४ मि. रहनेछ र Excavation Diameter Horizontal २.८ मि. रहनेछ । त्यसैगरी आन्तरिक व्यास १.२ मि. रहनेछ । प्रेशर साफ्टको कुल लम्बाइ १२२१ मि. (Vertical Shaft I-२५० मि., Horizontal Shaft I-३६२.६ मि., Vertical Shaft II- २५३.२ मि. र Horizontal Shaft II- ३५५.२ मि.) रहनेछ । Bifurcation पछि प्रेशर साफ्टको व्यास ०.८५ मि., लम्बाइ ८९ मि. (७७ मि. (Inside Shaft, Total for 2 Nos.) र १२ मि. (Surface, Total for 2 Nos.)) रहनेछ ।

### प्रेशर साफ्टको लागि अडिट टनेल

प्रेशर साफ्टको लागि Inverted D-shaped प्रकारको Concrete and shotcrete lined अडिट टनेल प्रस्ताव गरिएको छ । यसको चौडाइ २.८० मि. , र उचाइ २.८० मि. र लम्बाइ ५१ मि. रहनेछ।

### ठ. विद्युतगृह तथा टेलरेस

आयोजनाका लागि बकान खोलाको दायाँ किनारामा सतही विद्युतगृहको प्रस्ताव गरिएको छ। विद्युतगृहमा २ वटा पेल्टन टर्बाइन रहने छन्। प्रस्तावित विद्युतगृहको लम्बाइ ३३.५ मिटर र चौडाइ १५ मिटर र उचाइ २८ मिटर रहनेछ। आयोजनाको टेलरेस स्तर समुद्री सतह भन्दा १७७९.१ मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ भने टर्बाइनको एक्सिस स्तर समुद्री सतह भन्दा १७९०.३० मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ। टेलरेस क्यानलको चौडाइ ३.० मि. र गहिराइ २.३ मि. रहनेछ।

### ड. प्रसारण लाइन

प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत २२० के.भी. लम्बाइको प्रसारण लाइन मार्फत ५५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित सितलपाटी सब-स्टेशनमा जडान गरिनेछ।

### ढ. पहुँच सडक

विद्युतगृहदेखि हेडवर्क्ससम्म पहुँचका लागि आयोजनाले करिब १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. (Formation Width सहित) चौडाइको पहुँच सडक निर्माण गर्नेछ। विद्युतगृह क्षेत्र र हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोला ऋसिङ्गका लागि ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइको Iron Truss Bridge निर्माण गरिनेछ। दुइवटै पुलको भार वहन क्षमता ६० टन हुनेछ।

## २.५ आयोजनाका सुविधाहरू

### २.५.१ कामदार शिविर

कामदारहरूको लागि दुई वटा स्थायी कामदार शिविर इन्टेक र विद्युतगृहमा बनाइने छन्। दुई वटा अस्थायी कार्यालय, उपकरण र मटेरियल यार्ड, स्टोर, खानेपानी र सरसफाइ प्रणाली आदिको निर्माण कामदारहरूको शिविरमा गरिनेछ। स्थायी कामदार शिविर निर्माणका लागि ०.५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा र १.२६ हे. निजी जग्गा स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। त्यसैगरी, एउटा अस्थायी आवासीय

कामदार शिविर ०.४० हेक्टर निजी क्षेत्रमा बनाइनेछ र अर्को एउटा अस्थायी कामदार शिविर ०.५० हेक्टर राष्ट्रिय वनको जग्गामा बनाइनेछ। अस्थायी आवासीय कामदार शिविर संरचनाहरू निर्माण कार्यहरू समाप्त भएपछि पुनः स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित कामदार शिविरहरूको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.२ उत्खनन् स्थल

बकान खोला बालुवा र ढुङ्गाका लागि राम्रो स्रोत हो। प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक ढुङ्गा र बालुवाको उत्खननको लागि बकान खोलाको किनारामा दुईवटा स्थानमा (विद्युतगृह तथा हेडवर्क्स क्षेत्र नजिक) उत्खनन् क्षेत्र स्थापनाका गरिनेछ।

यस आयोजनाका लागि चाहिने ढुंगा, गिट्टी, बालुवा नदीजन्य पदार्थहरू संकलन गरी प्रयोगमा ल्याइने छ। संकलन कार्य गर्दा उत्खनन् स्थल १ बाट प्रति दिन १२२ घनमिटर उत्खनन् गरिनेछ भने उत्खनन् स्थल २ बाट प्रति दिन ७५ घनमिटर उत्खनन् गरिनेछ। उत्खनन् गरिएको सामग्री लोडरको मध्यमले ट्रीपरवाट ढुवानी गरिनेछ। उत्खनन् गर्दा striping operations मार्फत ढुंगा, गिट्टी, बालुवाको उत्खनन् गरिनेछ। उत्खनन् गर्दा एकै ठाउँमा ठूलो Borrow Pit बनाएर उत्खनन् गरिनेछैन। भण्डार गरिएका सामग्रीहरूलाई Dust Emission र Scattering बाट जोगाउनका लागि प्लास्टिक वा त्रिपालले छोपेर राखिनेछ। आयोजना क्षेत्रमा विशेष गरी ठूलो Boulders हरू पाइन्छन् भने गिट्टी, बालुवा पनि आवश्यक मात्रामा पाइन्छ। साथै खोलाको पानीको सतहसम्म मात्र उत्खनन् सञ्चालन गरिनेछ। उत्खनन् गरिएको सामग्री आयोजनाको निर्माणको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ।

उत्खनन् क्षेत्र स्थापनाका लागि १.५ हेक्टर राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रस्ताव गरिएको छ। आयोजनाको लागि उत्खनन् क्षेत्र संचालन गर्नको लागि खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२ तथा खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली, २०५६ अनुसार स्थानीय तहसँग अनुमति लिइनेछ। यसका साथै, वन क्षेत्र भित्रको खानी उत्खननको लागि वन ऐन २०७६ को दफा ४३ बमोजिम अनुमति लिइनेछ। साथै ढुङ्गा, गिट्टी बालुवा उत्खनन्, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ लाई अबलम्ब गरिनेछ। आयोजनाको निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात उत्खनन् क्षेत्रको पुनर्स्थापना गरिनेछ। उत्खनन् गरिएको सामग्री आयोजनाका लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ।

प्रस्तावित उत्खनन् स्थलहरूको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.३ क्रसर प्लान्ट

विद्युतगृह नजिक एउटा र हेडवर्क्स नजिक एउटा गरी २ वटा ३० टन प्रति घण्टा क्षमता भएका दुईवटा क्रसर प्लान्टहरूको स्थापनाका लागि प्रचलित मापदण्ड बमोजिम स्थानीय निकायबाट स्वीकृति लिइनेछ र क्रसर संचालन गरे बापत् स्थानीय निकायमा राजस्व बुझाइनेछ। आयोजना निर्माण पश्चात क्रसर प्लान्टलाई हटाइनेछ। क्रसर प्लान्टबाट उत्पादन भएको ढुङ्गालाई व्यवसायिक रूपमा बेचनमा रोक लगाइनेछ र आयोजनालाई आवश्यकता अनुसार मात्र उत्पादन गरिनेछ। क्रसर प्लान्टहरूको निर्माण गर्न करिब १ हेक्टर राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रस्ताव गरिएको छ। क्रसर प्लान्ट स्थापना तथा संचालनका लागि खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली, २०५६, ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा उत्खनन्, सङ्कलन, क्रसिङ्ग र विक्रिवितरण तथा क्रसर उद्योग स्थापना र सञ्चालनलाई व्यवस्थित गर्ने कार्यविधि, २०७५ र ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, उत्पादन, विक्रि तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ अवलम्बन गरी सम्बन्धित स्थानीय निकायबाट अनुमति लिइनेछ र क्रसर प्लान्टको स्थापना गरे बापत प्रचलित मापदण्ड बमोजिम स्थानीय निकायमा राजस्व बुझाइनेछ। आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपछि क्रसर प्लान्ट स्थापित क्षेत्र पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। प्रस्तावित क्रसर प्लान्टको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.४ व्याचीङ्ग प्लान्ट

आयोजनालाई चाँडो भन्दा चाँडो निर्माण गर्न र संरचनाहरूलाई बलियो बनाउन एउटा व्याचीङ्ग प्लान्टको स्थापना गरिनेछ। हेडवर्क्स नजिक एउटा र विद्युतगृह नजिक एउटा गरी दुईवटा व्याचीङ्ग प्लान्टको स्थापना गरिनेछ। दुईवटै व्याचीङ्ग प्लान्टको क्षमता ३० घनमिटर प्रति घण्टा रहनेछ। व्याचीङ्ग प्लान्ट स्थापनाका लागि ०.६ हेक्टर राष्ट्रियको जग्गा प्रयोग गरिनेछ। निर्माण गतिविधिहरू सम्पन्न भए पश्चात व्याचीङ्ग प्लान्टको स्थापना गरिएको जमिनको पुनर्स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित व्याचीङ्ग प्लान्टको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.५ कन्स्ट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र निर्माण सामग्रीको स्टकपाइलिङ्ग

यस आयोजनामा दुई वटा स्टकपाइलिङ्ग स्थल र यार्डको आवश्यकता पर्नेछ। त्यसमध्ये, एउटा स्थल संचालन र मर्मत चरणमा प्रयोग हुनेछ र निर्माण चरणमा एउटा अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। मुख्य स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र विद्युतगृह क्षेत्रमा हुनेछ। कन्स्ट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र निर्माण सामग्रीको स्टकपाइलिङ्ग निर्माण गर्न करिब ०.४० हेक्टर राष्ट्रिय वनको जग्गा र ०.८ हेक्टर निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ। निर्माण गतिविधिहरू सम्पन्न भए पश्चात भण्डारण क्षेत्रको स्थापना गरिएको जमिनको

पुनर्स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित स्टकपाइलिङ्गको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.६ निर्माण र आयोजना सम्बन्धित सवारी साधनहरूका लागि पार्किङ्ग

पार्किङ्ग क्षेत्र कन्सट्रक्सन यार्डसँगै विद्युतगृह र हेडवर्क्स क्षेत्रमा निर्माण गरिनेछ। आयोजना निर्माणका लागि तीन वटा एक्सक्याभेटर, तीन लोडर, चार वटा डम्प ट्रक, तीन वटा ट्रयाक्टर, तीन वटा जीप आवश्यक पर्नेछ। मुख्य सवारी साधनहरू कन्सट्रक्सन यार्डमा पार्किङ्ग गरिनेछ। आयोजनाका लागि करिब १६ वटा सवारी साधन आवश्यक पर्नेछ तसर्थ प्रत्येक ठाउँमा पार्किङ्ग बनाइनेछ। यस यार्डमा धुलो उत्पन्न हुन नदिन प्रत्येक दिन दुई चोटी पानी छर्किनेछ।

### २.५.७ मक र स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्र

आयोजनाको स्पोजल तथा व्यवस्थापन गर्न तीन वटा स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्र प्रस्ताव गरेको छ। एउटा स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्र हेडवर्क्स भन्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको छ र अर्को दुई वटा स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्र बकान खोलाको दायाँ किनारमा प्रस्ताव गरिएको छ। स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्रको स्थापनाका लागि ०.९ हेक्टर निजी जग्गा, १ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरिनेछ। निर्माण गतिविधिहरू सम्पन्न भए पश्चात मक र स्पोजल व्यवस्थापन क्षेत्रको स्थापना गरिएको जमिनको पुनर्स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित डिस्पोजल क्षेत्रको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

### २.५.८ बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर

यस आयोजनामा एउटा बडकर हाउस आवश्यक पर्नेछ। Explosive handling मा आवश्यक सामग्रीहरू सुरक्षित रूपमा बडकर हाउसमा राखिनेछ। विष्फोटक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण नेपाली सेनाद्वारा गरिनेछ। बंकर हाउसको भण्डारण क्षमता १०० मेट्रिक टन हुनेछ। बंकर हाउसको रेखदेखका लागि नजिकै सुरक्षा शिविरको निर्माण गरिनेछ। सुरक्षा शिविरको Accomodation क्षमता ५० जना हुनेछ। बंकर हाउस तथा सुरक्षा शिविरको निर्माणका लागि ०.१ हेक्टर राष्ट्रिय वनको जग्गा र ०.५ हेक्टर निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। निर्माण गतिविधिहरू सम्पन्न भए पश्चात बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर स्थापना गरिएको जमिनको पुनर्स्थापना गरिनेछ। प्रस्तावित बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर क्षेत्रको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तालिका २.५ मा दिइएको छ।

आयोजनाका सहायक सुविधाहरूको स्थापनाका लागि प्रस्तावित क्षेत्रको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट तल तालिकामा दिइएको छ:

## तालिका २-४: आयोजनाको सहायक सुविधाहरूको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट

क्र.सं.	सहायक सुविधाहरू	जि.पि.एस. कोअर्डिनेट
१	भण्डारण क्षेत्र (स्टकपाइलिङ्ग स्थल)	२७°४८'२०.५७" उत्तर/ ८७°२९'३९.४०" पूर्व
२	भण्डारण क्षेत्र (स्टकपाइलिङ्ग स्थल)	२७°४६'५२.९०" उत्तर/ ८७°२७'४०.९६" पूर्व
३	क्रसर प्लान्ट १	२७°४८'२२.४६" उत्तर/ ८७°२९'३७.९३" पूर्व
४	क्रसर प्लान्ट २	२७°४७'१३.८६" उत्तर/ ८७°२७'९.५४" पूर्व
५	डिस्पोजल क्षेत्र १	२७°४८'२५.३२" उत्तर/ ८७°२९'२६.८२" पूर्व
६	डिस्पोजल क्षेत्र २	२७° ४७'५०.१४" उत्तर/ ८७° २८'१.३७" पूर्व
७	कामदार शिविर १	२७° ४८'२४.५१" उत्तर/ ८७° २९'७.४५" पूर्व
८	कामदार शिविर २	२७° ४७'३६.९३" उत्तर/ ८७° २८'३७.७७" पूर्व
९	कामदार शिविर ३	२७° ४६'५३.०९" उत्तर/ २७° ४६'५३.०९" पूर्व
१०	आवास क्षेत्र	२७° ४७'५५.४८" उत्तर/ ८७° २९'१०.९१" पूर्व
११	उत्खनन् स्थल १	२७° ४७'३९.९२" उत्तर/ ८७° २८'३६.५९" पूर्व
१२	उत्खनन् स्थल २	२७° ४६'५३.१४" उत्तर/ २७° ४६'५३.०७" पूर्व
१३	बंकर तथा सुरक्षा शिविर	२७° ४७'३८.४८" उत्तर/ ८७° २८'३६.५१" पूर्व
१४	व्याचीङ्ग प्लान्ट १	२७° ४८'२२.४७" उत्तर/ ८७° २९'३७.५८" पूर्व
१५	व्याचीङ्ग प्लान्ट २	२७°४७'१२.९१" उत्तर/ ८७°२७'८.१७" पूर्व

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.५.९ प्रस्तावको कार्यान्वयन हुँदा निष्कासन हुने ठोसको परिमाण

आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा प्रभाव पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्छ। निर्माण अवधिमा २५० जना कामदारहरूबाट प्रति दिन अनुमानित ७९ के.जी (३१७ ग्राम प्रति व्यक्ति-ADB, २०१२) फोहोर उत्पादन हुने अनुमान गरिएको छ। निर्माण गतिविधिहरूले उत्पन्न गरेको फोहोरमा सिमेन्टको झोला र अनावश्यक भाडाहरू, सामग्री र फ्रेमहरू, प्लास्टिकहरू पर्दछन्। यस आयोजना क्षेत्रमा स्थानीय निकायबाट फोहोर व्यवस्थापनको व्यवस्था गरिएको छैन। तर स्थानीयले स्रोत बाटै फोहोरको व्यवस्था गरिएको पाइएको छ।

## २.६ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण

## तालिका २-५: आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण

क्र.सं.	आयोजनाको चरण	आयोजनाको क्रियाकलापहरू	विवरण
१	निर्माण अघिको चरण	जग्गाको प्राप्ति	निर्माण चरण सुरु हुनु अघि जग्गा प्राप्ति सम्बन्धी सबै प्रकृया डिभिजन वन कार्यालयसँग सम्झौता, जग्गाको भोगाधिकार आदि सबै पुरा गरिनेछ ।
		जग्गाको सफाई	आयोजनाको संरचनाहरूमा पर्ने जग्गाको नाप गर्दै वनस्पतिहरू हटाइने छ ।
		सहायक संरचनाहरू	सहायक संरचनाहरूमा पहुँच मार्ग, शिविर सुविधाहरू, शौचालयको निर्माण, पानीको वितरण र सहायतका सुविधाहरूका साथै अन्य सुविधाहरू रहेका छन्।
२	निर्माण चरण	सिभिल कार्यहरू	यसमा डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, अन्डरस्लुइस, ग्राभेल ट्रायाप, एप्रोच क्यानल, सेटलिड बेसिन, पिकिङ्ग पोण्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, प्रेसर साफ्ट, विद्युतगृह, टेलरेस क्यानल तथा अन्य सबै आवश्यक सुरक्षाका कामहरूको सिभिल निर्माण संलग्न रहेको छ ।
		फाउन्डेसन बनाउने कार्यहरू	यसमा कम्प्याक्सन, सब-बेस वर्क्स, पेभिड, कंक्रीटिङ्ग आदि समावेश छन्। संरचना निर्माणको लागि स्टिल वर्क्स र कंक्रीटिङ्गको प्रयोग गरिन्छ।
		धातुका कार्यहरू	यसमा धातुको आपूर्ति, वितरण र निर्माण जस्तै पेनस्टक पाइपहरू, जोइन्टहरू, ढोका र क्यानलको विस्तार, आदि संलग्न रहेको छ। कम्पनीले स्टिल प्लेट, क्यानल र बिमको आवश्यक मात्रा आयात र निर्मातालाई आपूर्ति गर्दछ।
		इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्यहरू	यसमा इलेक्ट्रो-मेकानिकल सामग्रीहरूको आपूर्ति, निर्माण र वितरण जस्ता कार्यहरू संलग्न रहेका छन्।
		स्टकपाइलिङ्ग र डिस्पोजल कार्यहरू	जम्मा गरिएको अनावश्यक सामग्रीहरू तोकिएको क्षेत्रमा विसर्जन गरिनेछ। निर्माण चरणमा निस्कने विभिन्न प्रकारका अनावश्यक सामग्रीहरू पहिचान गरी तोकिएको स्थानमा विसर्जन गर्ने योजना बनाइनेछ। यस गतिविधिहरूमा डिस्पोजल क्षेत्रको पुनः स्थापना गर्ने क्रियाकलापहरू समावेश गरिएको छ।
		उपकरणहरूको स्थापना	इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्यहरू पश्चात विभिन्न किसिमका उपकरणहरू स्थापना गरी आयोजना संचालन गरिनेछ।
३	निर्माण पश्चातको चरण	निर्माण समर्थन सुविधाहरूको निराकरण निर्माण समर्थन सुविधाहरूले अगोटेका क्षेत्रलाई पुनः स्थापना गर्ने। विसर्जन क्षेत्रमा वृक्षारोपण गर्ने ।	
४	सञ्चालन चरण तथा	विद्युतगृहको सञ्चालन	



क्र.सं.	आयोजनाको चरण	आयोजनाको क्रियाकलापहरू	विवरण
	मर्मत सम्भारको चरण	डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, अन्डरस्लुइस, ग्राभेल ट्रायप, एप्रोच क्यानल, सेटलिड बेसिन, पिक्किङ पोण्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, प्रेसर साफ्ट, विद्युतगृह, टेलरेस क्यानलको मर्मत जस्ता कार्यहरू समावेश छन्।	

## २.७ निर्माण योजना

मुख्य सम्झौता पश्चात आयोजनाको निर्माण अवधि ५ वर्ष हो। यसमा निर्माण अधिको चरणका क्रियाकलाप कन्ट्र्याक प्याकेजिङ र निर्माण चरणका क्रियाकलापहरू जस्तै कामदार शिविरको निर्माण, शौचालयको निर्माण, सहायताका सुविधाहरू लगायतका निर्माण रहेको छ।

## २.८ जग्गाको क्षेत्रफल र जग्गाको प्रकार

उपभोग तथा व्यवस्थापनको आधारमा प्रस्तावित आयोजनाका लागि जग्गाको क्षेत्रफल छुट्टयाइएको छ। प्रचलित वन ऐन, २०७६ र वन नियमावली, २०७९ बमोजिम राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरिनेछ। राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार डिभिजन वन कार्यालय बाटो लिइनेछ। स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले भोगाधिकारको समयमा चलनचल्तीको भाउ अनुसार खरिद गरिनेछ र अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा आवश्यकताको समयमा भाडामा लिइनेछ। भोगाधिकारको प्रक्रिया विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र प्राप्त गरे पछि गरिनेछ। आयोजना निर्माणका लागि अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा आयोजनाको निर्माण अवधिभर मात्र प्रयोग गरिनेछ र निर्माण सम्पन्न भएपश्चात सकेसम्म पूर्व अवस्थामा ल्याई सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गा सम्बन्धी तल ब्याख्या गरिएको छ:

**कुल आवश्यक जग्गा:** आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल २२.२७ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १४.५७ हे. स्थायी रूपमा र ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

**स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा:** कुल १४.५७ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ११.९५ हे. राष्ट्रिय वनबाट र २.६२ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

**अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा:** कुल ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ५.१ हे. राष्ट्रिय वनबाट र २.६ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

**राष्ट्रिय वनको जग्गा:** प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

**निजी जग्गा:** यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। कुल ५.२२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.६२ हे. स्थायी रूपमा र २.६ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

तालिका २-६: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल

क्र.सं.	आयोजनाका संरचनाहरू	आवश्यक जग्गा (हे.)			कुल क्षेत्रफल (हे.)
		संरक्षित वन	राष्ट्रिय वन	निजी (बारी)	
<b>क. स्थायी उद्देश्यका लागि आवश्यक जग्गा</b>					
१	हेडवर्क्स संरचना				
१.१	डाइभर्जन वेयर र अन्डरस्लुइस		०.७		०.७
१.२	इन्टेक		०.३		०.३
१.३	ग्राभेल ट्रयाप		०.१		०.१
१.४	एप्रोच क्यानल		०.१		०.१
१.५	सेटलिड बेसिन		०.५		०.५
१.६	Peaking Pond		०.५		०.५
२	<b>Water Conveyance</b>				
२.१	Inlet and Outlet Portal		०.२५		०.२५
२.२	पेनस्टक पाइप		१.७		१.७
३	विद्युतगृह तथा टेलरेस		०.४		०.४
४	सब-स्टेशन/ स्वीचयार्ड		०.२		०.२
५	पहुँच सडक + पुल		६.७	१.३६	८.०६
६	स्थायी शिविर क्षेत्र		०.५	१.२६	१.७६
	<b>आंशिक कुल (क)</b>		<b>११.९५</b>	<b>२.६२</b>	<b>१४.५७</b>
<b>ख. अस्थायी सहायक सुविधाहरू लागि आवश्यक जग्गा</b>					
७	डिस्पोजल क्षेत्र		१	०.९	१.९
८	उत्खनन् क्षेत्र		१.५		१.५
९	स्टकपाइलिड क्षेत्र र निर्माण क्षेत्र		०.४	०.८	१.२
१०	क्रसर प्लान्ट		१		१.
११	ब्याचीङ्ग क्षेत्र		०.६		०.६
१२	शिविर क्षेत्र		०.५	०.४	०.९
१३	बङ्कर हाउस र सुरक्षा शिविर		०.१	०.५	०.६
	<b>आंशिक कुल (ख)</b>		<b>५.१</b>	<b>२.६</b>	<b>७.७</b>
	<b>कुल (क+ख)</b>		<b>१७.०५</b>	<b>५.२२</b>	<b>२२.२७</b>

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## तालिका २-७: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलको सारांश तालिका

क्र.सं.	जग्गाको प्रकार	राष्ट्रिय वनको जग्गा (हे.)	निजी (हे.)	कुल (हे.)
१	स्थायी उद्देश्यका लागि आवश्यक जग्गा	११.९५	२.६२	१४.५७
२	अस्थायी सहायक सुविधाहरू लागि आवश्यक जग्गा	५.१	२.६	७.७
	<b>कुल आवश्यक जग्गा</b>	<b>१७.०५</b>	<b>५.२२</b>	<b>२२.२७</b>

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.९ प्रयोग हुने ऊर्जाको किसिम र स्रोत खपत हुने परिमाण

आयोजना क्षेत्र नजिक रहेको ११ के.भी. क्षमताको विद्युत वितरण लाइनबाट ११ के.भी. क्षमताको प्रसारण लाइन विस्तार गरी आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक ऊर्जा आपूर्ति गरिनेछ। साथै, ब्याकअपका रूपमा ७५० के.भी.ए. क्षमताको १ सेट डिजेल जेनेरेटर हेडवर्क्स क्षेत्रमा र ६०० के.भी.ए. क्षमताको १ सेट डिजेल जेनेरेटर विद्युतगृहमा गरी २ सेट डिजेल जेनेरेटर निर्माण ऊर्जाका रूपमा स्थापना गरिनेछ। निर्माण ऊर्जाको दैनिक पिक माग १५५५ के.भी.ए. सम्म पुग्न सक्ने अनुमान गरिएको छ।

## तालिका २-८: विभिन्न निर्माण साइटहरूको लागि अनुमानित निर्माण उर्जा

क्र.सं.	स्थान	आवश्यक उपकरण	क्षमता (के.भी.ए.)
१	हेडवर्क्स	Dewatering Pump, Concrete Pump, Welding cutting, blending, lighting and Miscellaneous	४००
२	विद्युतगृह	Dewatering Pump, Concrete Pump, Welding cutting, blending, lighting and Miscellaneous	४००
३	हेडवर्क्स/ विद्युतगृह/ आवश्यक स्थान	क्रसर प्लान्ट	२३५
४	हेडवर्क्स/ विद्युतगृह/ आवश्यक स्थान	व्याचीङ्ग प्लान्ट	१००
५	डिसेन्डरमा टनेल इन्लेट पोर्टल	Ventilation fan, lighting arrangement and dewatering arrangement	१६०
६	सर्ज साफ्टमा आउटलेट पोर्टल	Ventilation fan, lighting arrangement and dewatering arrangement	१६०
७	शिविर क्षेत्र र सवारी साधन मर्मत कार्यशाला	Lighting, Cooking, heating equipment	१००

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.१० प्रयोग हुने प्रविधि

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणमा अत्याधुनिक प्रविधिको मेसिनरी सामानको प्रयोग हुनेछ। यसका साथै आंशिक श्रममा आधारित पारम्परिक मेसिनको पनि प्रयोग हुनेछ। सामग्री ढुवानीमा यांत्रिकीकरण गरिनेछ। सरल मेसिनरी संरचना र वायो-ईन्जिनियर कार्यहरूमा सामान्य उपकरणको प्रयोगको हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक उपकरणहरूमा एग्रीग्रेट क्रसर प्लान्ट, ब्याचिङ्ग प्लान्ट, ड्रिलर, डोजर, पम्प, डिजेल जेनेरेटरहरू, पानी फाल्ने पम्प, टिप्पर, ट्रक, एस्काभेटर, ट्याक्टर, ज्याक हम्बर, सर्टक्रीट मेसिन, न्युमेटिक हाते ड्रिल, भेन्टिलेसन पंखा, ट्रान्जिट (मिक्सचर), डम्फर र लोडर हुन्।

### २.१०.१ निर्माण जनशक्ति

आयोजना निर्माण तथा संचालनको लागि दक्ष तथा अदक्ष जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा २५० (१३४ दक्ष, २६ अर्धदक्ष र ९० अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। आयोजनाको निर्माण चरणमा प्रवर्धक कम्पनीको लागि कुल ३७ (२९ दक्ष, ३ अर्धदक्ष र ५ अदक्ष), निर्माण व्यवसायीको लागि कुल २०५ (९७ दक्ष, २३ अर्धदक्ष र ८५ अदक्ष) जनशक्ति र आयोजनाको परामर्शदाताको लागि आवश्यक कुल ८ (८ दक्ष) जनशक्ति आवश्यक पर्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाको संचालन चरणमा ३० (२४ दक्ष, ३ अर्धदक्ष र ३ अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ जसका लागि प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको संचालनमा आवद्ध जनशक्तिहरू नै प्रयोग गरिनेछन्।

प्रस्तावितको आयोजनाको निर्माण अवधि ५ वर्षको भएको हुँदा पुरै निर्माण अवधिभर ३,३८,०७० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ।

दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ र आवश्यक अनुसार आयोजना क्षेत्रभन्दा बाहिरबाट कामदार तथा कर्मचारीहरूको व्यवस्था गरिनेछ। आयोजना निर्माण तथा संचालनको लागि आवश्यक जनशक्तिको विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

**तालिका २-९: आवश्यक जनशक्ति**

क्र.सं		दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
<b>निर्माण चरण:</b>							
१.	प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति	२९	३	५	३७	६०	७९,२००
२.	आयोजनाको निर्माण व्यवसायीको लागि आवश्यक जनशक्ति	९७	२३	८५	२०५	१-६०	२५७,४९०
३.	आयोजनाको परामर्शदाताको लागि आवश्यक जनशक्ति	८	०	०	८	२-१८	१,३८०
	कुल	१३४	२६	९०	२५०		३३८,०७०
<b>सञ्चालन चरण:</b>							
४.	प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति	२४	३	३	३०	३६०	३४५,६००

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**तालिका २-१०: प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति**

क्र.सं	आवश्यक जनशक्ति	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
१.	हेड अफिसको लागि कर्मचारी						
१.१	आयोजना संयोजक	१			१	६०	१८००
१.२	क्याक्ट इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.३	आयोजना व्यवस्थापन अधिकारी	१			१	६०	१८००
१.४	प्लानिङ्ग र स्केज्युलिङ्ग इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.५	सिभिल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.६	जियोटेक्निकल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.७	स्ट्रक्चरल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.८	डिजाइन टोली नेता	१			१	६०	१८००
१.९	हाइड्रोपावर इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.१०	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.११	मेकानिकल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
१.१२	HR	१			१	६०	१८००
१.१३	आइटी अफिसर	१			१	६०	१८००

क्र.सं	आवश्यक जनशक्ति	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
१.१४	कुक		१		१	६०	१८००
१.१५	सहायक कर्मचारी			१	१	६०	१८००
१.१६	सेक्यूरिटी गार्ड			१	१	६०	१८००
१.१७	ड्राइभर		१		१	६०	१८००
	कुल	१३	२	२	१७		३०६००
२	साइट कर्मचारी						
२.१	आयोजना संयोजक	१			१	६०	१८००
२.२	कस्ट इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
२.३	हेडवर्क्स इन्चार्ज	१			१	६०	१८००
२.४	टनेल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
२.५	सिभिल इन्जिनियर हेडवर्क्स	१			१	६०	१८००
२.६	सिभिल इन्जिनियर विद्युतगृह	१			१	६०	१८००
२.७	विद्युतगृह इन्चार्ज	१			१	६०	१८००
२.८	जियोलोजिस्ट	१			१	६०	१८००
२.९	मेकानिकल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
२.१०	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
२.११	सर्भेयर	१			२	६०	३६००
२.१२	साइट सुपरभाइजर	१			३	६०	५४००
२.१३	प्रशासन/जनसम्पर्क प्रबन्धक	१			१	६०	१८००
२.१४	एडमिनिस्ट्रेसन अफिसर	१			२	६०	३६००
२.१५	कुक		१	१	२	६०	३६००
२.१६	सहायक कर्मचारी			१	२	६०	३६००
२.१७	सेक्यूरिटी गार्ड			१	१	६०	१८००
२.१८	ड्राइभर	१			३	६०	५४००
२.१९	अकाउन्टेन्ट	१			१	६०	१८००
	कुल	१६	१	३	२०		४८,६००
	कुल (१+२)	२९	३	५	३७		७९,२००

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

तालिका २-११: आयोजनाको निर्माण व्यवसायीको लागि आवश्यक जनशक्ति

क्र.सं.	विभाग	पदनाम/पद	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
१.	प्रबन्धक	आयोजना प्रबन्धक	१			१	६०	१८००
		सहायक साइट प्रबन्धक	१			१	६०	१८००
२.	HR र Finance	HR	१			१	६०	१८००
		लेखापाल	१			१	६०	१८००
		Administration Assistance	१			१	६०	१८००
३.	प्राविधिक	सिभिल इन्जिनियर	१			१	३२	९६०
		जलविद्युत इन्जिनियर	१			१	३२	९६०
		जियोमेटिक इन्जिनियर	१			१	८	२४०
		आर्किटेक्चर इन्जिनियर	१			१	१	३०
		प्रसारण लाइन इन्जिनियर / सबस्टेशन इन्जिनियर	१			१	४	१२०
		भूगर्भ विद	१			१	६	१८०
		सब. इन्जिनियर	१			१	२४	७२०
४.	बिलिड	बिलिड इन्जिनियर	१			१	६०	१८००
५.	सर्वेक्षण	सर्वेक्षण इन्जिनियर	१			१	३२	९६०
		सर्वेक्षण-सहायक		१		१	३२	९६०
६.	प्रयोगशाला	प्रयोगशाला सुपरभाइजर	१			१	२	६०
		प्रयोगशाला- सहयोगी		१		१	२	६०
७.	ब्याचिड प्लान्ट	ब्याचिड प्लान्ट अपरेटर	१			१	६०	१८००
		ब्याचिड सहयोगी			१	१	६०	१८००
८.	Electrical and mechanical departmnet	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१			१	२०	६००
		इलेक्ट्रिशियन	१			१	६०	१८००
		मेकानिकल इन्जिनियर	१			१	२०	६००
		मेकानिक	५			५	६०	९०००
		Automobile Engineer	१			१	२०	६००

क्र.सं.	विभाग	पदनाम/पद	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
		टायर मेकानिक	१			१	६०	१८००
		मेकानिक हेल्पर		१		१	६०	१८००
		वैल्डर	२			२	६०	३६००
९.	अपरेटर / चालक	एक्साभेटर अपरेटर	१			१	६०	१८००
		टिपर चालक	५			५	६०	९०००
		लोडर अपरेटर	२			२	१२	७२०
		जेसिबी अपरेटर	२			२	१२	७२०
		हाइड्रॉ अपरेटर	३			३	१४	१२६०
१०.	ड्रिलर तथा ब्लास्टर	टनेल इन्जिनियर	१			१	१२	३६०
		ड्रिलर ग्रेड	५			५	१२	१८००
		ड्रिलर सहयोगी	२		५	७	१२	२५२०
		ब्लास्टर	५			५	१२	१८००
		Tunnel Support team (Shotcrete -Man)		२		२	१२	७२०
		Tunnel Support team (Shotcrete Helper)		२		२	१२	७२०
११.	Masonry	Masonry	३	२		५	२४	३६००
१२.	स्टील फिक्सर	स्टील फिक्सर	३			३	६०	५४००
१३.	Cut Off Wall	मेसिन अपरेटर	२	२		४	६०	७२००
१४.	क्रसर	क्रसर व्यवस्थापक	२			२	२०	१२००
		क्रसर मेकानिक	२			२	२०	१२००
		क्रसर सहयोगी	३		७	१०	२०	६०००
१५.	ग्राउटिंग	ग्राउटिंग forman	२			२	१२	७२०
		ग्राउटिंग expert	२			२	१२	७२०
		ग्राउटिंग सहायक			३	७	१२	२५२०
१६.	स्टोर	स्टोर कार्यकारी	५			५	६०	९०००
		स्टोर सहायक		७		७	६०	१२,६००
१७.	सिकर्मी	वरिष्ठ सुपरभाइजर	१			१	२०	६००
		सिकर्मी	५			५	२०	३०००



क्र.सं.	विभाग	पदनाम/पद	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
		सिकर्मी सहयोगी		५		५	२०	३०००
१८.	प्लम्बर	प्लम्बर	५			७	१८	३७८०
१९.	स्वास्थ्य	स्वास्थ्यकर्मी	१			१	६०	१८००
२०.	भान्सा	कुक	१			१	६०	१८००
		भान्सा सहयोगी			५	५	६०	९०००
२१.	सुरक्षा	सुरक्षा साइट कमाण्डर	३			३	६०	५४००
		सुरक्षा गार्ड			३	३	६०	५४००
२२.	क्लिनर	हाउस किपिङ्ग			६	६	६०	१०,८००
२३.	driver	चालक-भाडाँमा	३			३	६०	५४००
२४.	मजदुर	मजदुर-स्थानीय			५५	५५	६०	९९,०००
	कुल		९७	२३	८५	२० ५	१६८ ७	२५७,४९ ०

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

### तालिका २-१२: आयोजनाको परामर्शदाताको लागि आवश्यक जनशक्ति

क्र.सं.	जनशक्ति	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
१.	वातावरणीय टोली						
१.१	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ	१			१	१८	५४०
१.२	पारिस्थितिकीय विज्ञ	१			१	९	२७०
१.३	जैविक विविधता विज्ञ	१			१	९	२७०
१.४	वनस्पति विज्ञ	१			१	२	६०
१.५	Hydraulic इन्जिनियर (भौतिक वातावरण विज्ञ)	१			१	२	६०
१.६	हाइड्रोपावर इन्जिनियर	१			१	२	६०
१.७	भू-गर्भ विद्	१			१	२	६०
१.८	समाजशास्त्री	१			१	२	६०
	कुल	८	०	०	८	४६	१३८०

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## सञ्चालन चरण

## तालिका २-१३: प्रवर्धक कम्पनीको लागि आवश्यक जनशक्ति

क्र.सं.	आवश्यक जनशक्ति	दक्ष	अर्धदक्ष	अदक्ष	कुल	महिना	Mandays
१.	हेड अफिसको लागि कर्मचारी						
१.१	आयोजना संयोजक	१			१	३६०	१०,८००
१.२	आयोजना व्यवस्थापन अधिकारी	२			२	३६०	२१,६००
१.३	स्ट्रक्चरल इन्जिनियर	१			१	३६०	१०,८००
१.४	जलविद्युत इन्जिनियर	१			१	३६०	१०,८००
१.५	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१			१	३६०	१०,८००
१.६	HRM	१			१	३६०	१०,८००
१.७	कुक		१		१	३६०	१०,८००
१.८	सहायक कर्मचारी			१	१	३६०	१०,८००
१.९	सेक्युरिटी गार्ड	१			१	३६०	१०,८००
१.१०	ड्राइभर	३	१	१	५	३६०	५४,०००
	<b>कुल</b>	<b>११</b>	<b>२</b>	<b>२</b>	<b>१५</b>		<b>१६२,०००</b>
२.	साइट कर्मचारी						
२.१	आयोजना संयोजक	१			१	३६०	१०,८००
२.२	इन्चार्ज	१			१	३६०	१०,८००
२.३	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१			१	३६०	१०,८००
२.४	साइट सुपरभाइजर	२			२	३६०	२१,६००
२.५	ESH म्यानेजर	१			१	३६०	१०,८००
२.६	प्रशासन/जनसम्पर्क प्रबन्धक	१			१	३६०	१०,८००
२.७	सहायक कर्मचारी	४	१		७	३६०	७५,६००
२.८	सेक्युरिटी गार्ड			१	१	३६०	१०,८००
२.९	ड्राइभर	१			१	३६०	१०,८००
२.१०	अकाउन्टेन्ट	१			१	३६०	१०,८००
	<b>कुल</b>	<b>१३</b>	<b>१</b>	<b>१</b>	<b>१५</b>		<b>१८३,६००</b>
	<b>कुल (१+२)</b>	<b>२४</b>	<b>३</b>	<b>३</b>	<b>३०</b>		<b>३४५,६००</b>

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.१०.२ निर्माण सामग्री परिमाण र स्रोत

- आयोजनाको लागि आवश्यक ३२४२.५६ मेट्रिक टन सिमेन्ट नजिकैको बजार बरूण बजारबाट खरिद गरिनेछ।
- आयोजनाको लागि आवश्यक ४६६६.३५ मेट्रिक टन के.जी. फलामे डन्डी, Iron Plate/ Steel, तार-जाली, स्टील प्लेट नेपालको स्टील उद्योगबाट खरिद गरिनेछ।
- अन्य इलेक्ट्रोमेकानिकल तथा हाइड्रोमेकानिकल सामग्रीहरू जस्तै ट्रान्सफर्मर, जेनरेटर, एसिड, लुब्रिकयान्ट्स विदेशबाट आपूर्ति गरिनेछ।
- आयोजनाको भूमिगत संरचनाहरू निर्माण गर्न १०७,२०० मिटर फ्यूज वाइर, ५४० मेट्रिक टन विष्फोटक र १९६,००० वटा डिटोनेटर आवश्यक पर्दछ। विष्फोटक सामग्रीको खरिद, व्यवस्थापन तथा भण्डारण नेपाली सेनाको समन्वयमा नेपाली सेनाद्वारा गरिनेछ।
- आयोजनालाई आवश्यक बालुवा १६८,१६७.५ घन मिटर बालुवा, ९२०,४६३.५ घन मिटर गिट्टी, ३७,५९३.८ घन मिटर ढुङ्गा/ठूलो ढुङ्गा बकान खोलाको बगरबाट उत्खनन् गरी निकालिनेछ। हेडरेस टनेलको उत्खननबाट निस्किएका गिट्टी तथा ढुङ्गा निर्माण कार्यहरूको लागि पुनः प्रयोग गरिनेछन्।
- आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने ऊर्जाको आपूर्तिका लागि करिब ५३,६७,६०० लिटर इन्धन (डिजेल) खपत हुने अनुमान गरिएको छ जुन नजिकैको बजारहरू बरूण बजारबाट खरिद गरिनेछ।
- निर्माण सामग्रीहरूको खरिद तथा ढुवानीको जिम्मेवारी निर्माण व्यवसायीको नै हुनेछ र निर्माण व्यवसायीहरूलाई उपलब्ध भएसम्म Green producers बाट उत्पादित निर्माण सामग्रीहरू खरिद गर्न निर्देशन दिइनेछ।

तालिका २-१४ : आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक सम्पूर्ण निर्माण सामग्रीहरू सम्बन्धी विवरण

क्र. सं.	विवरण	निर्माण सामग्रीहरू										
		सिमेन्ट (मेट्रिक टन)	बालुवा (घन मिटर)	एग्रीगेट (घन मिटर)	ढुङ्गा (घन मिटर)	धातुजन्य सामग्री (मेट्रिक टन)	फ्यूज वाइर (मिटर)	विष्फोटक (मेट्रिक टन)	Detonating Chord (Nos)	डिटोनेटर (संख्या)	डिजेल (किलो लिटर)	पेट्रोल (लम सम) (किलो लिटर)
१	इन्टेक	६१०.००	१८०००	१४१००	१३२३१.८	५१६.४३					४००	१२५
२	सेटलिड बेसीन	१५६३.००	४५०३४.५	३७०३४.५	८९००.२	८५.८८	१००००.००				२५०	
५	हेडरेस पाइप	२७.००	१२८००	३०८००	३०००	३००					५०	
४	हेडरेस टनेल	८००.००	२४०००	४५०००	२५००	७५०	८००००.००	३६०.००	३६०००	३६०००	१०००	
७	सर्ज साफ्ट	१९.००	५५८	१४५८	२२००	४४०	१२०००.००	३०.००	३००००	३००००	१००	
८	पेनस्टक पाइप	८.९८	२५७५	६५७१	१७०.४	३९.०४	५०००.००	७०.००	७००००	७००००	५०	
९	विद्युतगृह	११५.२१	३५००	४५००	१५६१.४	६००		६०.००	६००००	६००००	६००	
१०	टेलरेस	३.००	१५००	१२००	५०	५४०					२०	
११	शिविर र अन्य सुविधा	५७.६०	१२०००	१९०००	३०००	२७३					२०	
१२	River training structure	१०.६८	५३६०	३०३६००	२८८०	५९२					१०	
१३	स्वीचयार्ड सिभिल कार्य	२.३८	८८००	१६८००	१००	५००					५	
१४	पहुँच सडक तथा पुल	२५.७१	३४०४०	४४०४००		३०	२००.००	२०.००			१५००	
कुल		३२४२.५६	१६८,१६७.५	९२०,४६३.५	३७,५९३.८	४६६६.३५	१०७२००.००	५४०.००	१९६०००	१९६०००	४००५	१२५

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## २.११ अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन

आयोजना निर्माणको अवधिमा ११८,९१३.७४ घन मिटर स्पोइल/मक उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ जसमध्ये कुल ४,६३५.९५ घन मिटर filling गरिनेछ। कुल १३७,१३३.६५ घन मिटर बल्क फ्याक्टर (२०%) सहितको स्पोइल/मक उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ। Top soil १५,००० घन मिटर उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ। त्यसैले कुल १२२,१३३.६५ स्पोइल/मक विसर्जन गरिनेछ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र हेडवर्क्स भन्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको छ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्रको गहिराई ६.५ मि. रहेको छ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र निर्माण गर्न अस्थायी रूपमा १.९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ। आवश्यकता अनुसार मकलाई सडकमा सव बेसको रूपमा राखी व्यवस्थापन गरिनेछ। यसले गर्दा आयोजना तथा स्थानीय बासिन्दाले प्रयोग गर्ने सडकको गुणस्तरमा वृद्धि हुनेछ। विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका २-१५: अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन

क्र.सं.	संरचना	कटिङ्ग (घन मिटर)					Filling (घन मिटर)	Balance (घन मिटर)
		माटो	HR (Hard Rock)	SR (Soft Rock)	BMS (Boulders Mixed Soil)	Total		
१	इन्टेक	६९.६१	८३.५३	२५०.६०	९१८.८५	१३२२.५९	११६.८८	१२०५.७१
२	सेटलिङ बेसीन	४१.७७	१२१०.००	१५३.१४	३६७.५४	१७७२.४५	१३७.५	१६३४.९५
३	एप्रोच क्यानल	८६.९०	३५७.५०	२७५.००	११९.८६	८३९.२६	०.	०.००
४	हेडरेस टनेल	३८८.२७	२७५००.००	३१८.१४	२७४०२.९९	५५६०९.४०	१९२.५०	५५४१६.९०
५	हेडरेस पाइप	६६.००	२७.५.००	०.००	०.००	९३.५०	८२.५०	०.००
६	Peaking Pond	१५४०	१७६०.००	११६०५.००	८२५.००	१५७३०.००	०.००	०.००
७	सर्ज साफ्ट	५०८.८९	१०१७.७८	१०२०.८२	६५०.३४	३१९७.८३	०.००	३१९७.८३
८	पेनस्टक पाइप	८२.५०	९३५.५५.००	३०५.८२	१०३.६४	१४२७.५१	११०.००	१३१७.५१
९	विद्युत गृह	२५२१.२०	१२१८७.९९	२५८९.४	५२८.६९	१७८२७.२८	६६०.००	१७१६७.२८
१०	टेलरेस	६६८.२५	१३७५०.००	८२८.३०	६६८.२५	१५९१४.८	२०६२.५०	१३८५२.३०
११	शिविर र अन्य सुविधा	१९४.९१	६९.६१	१३९.२२	१११.३८	५१५.११	४१२.५०	१०२.६१
१२	पहुँच सडक	८२५.००	२७५.००	२३१.००	३३३३.००	४६६४.००	८६१.३०	३८०२.७०
	कुल	६९९३.२९	५९१७४.४६	१७७१६.४५	३५०२९.५३	११८९१३.७२	४६३५.६८	११४२७८.०४
	कुल परिमाण	१,१८,९१३.७४						
	कुल भर्ने परिमाण	४,६३५.९५						

क्र.सं.	संरचना	कटिङ्ग (घन मिटर)					Filling (घन मिटर)	Balance (घन मिटर)
		माटो	HR (Hard Rock)	SR (Soft Rock)	BMS (Boulders Mixed Soil)	Total		
	बल्क फ्याक्टर (२०%)	२२,८५५.६१						
	बल्क फ्याक्टर थपिए पछि कुल परिमाण	१,३७,१३३.६५						
	Estimated Top Soil	१५,०००						
	Total Spoil to be disposed	१,२२,१३३.६५						

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

### २.१२ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन कार्यान्वयन तालिका

प्रस्तावित वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन निम्न तालिका अनुसार तयार गरिने छः

तालिका २-१६: प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका

क्र.सं.	गतिविधि	महिनाको समय तालिका									
		२	४	६	४	८	१०	१२	१४	१६	१८.....
१.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूचीको फिल्ड तथा प्रतिवेदनको तयारी										
२.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूचीको समीक्षा र स्वीकृति										
३.	क्षेत्र परिचालन, डाटा संग्रहन र अन्य कार्यहरू										
४.	डाटा संकलन र विश्लेषण										
५.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी										
६.	सार्वजनिक सुनुवाईको लागि सूचना प्रकाशन										
७.	सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम										
८.	राय सुझाव सम्बन्धी ७ दिने सूचना प्रकाशन										
९.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको अन्तिम तयारी										
१०.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको विद्युत विकास विभागमा समीक्षा										
११.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्वीकृत										

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



### २.१२.१ आयोजना क्षेत्रको रेखाङ्कन

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि आयोजनाको संरचना र सहायक सुविधाहरू प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र र आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रभाव पार्ने क्षेत्रलाई अध्ययन क्षेत्र भनिएको छ। आयोजना भन्नाले बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. संकेत गर्दछ र अध्ययन क्षेत्रलाई निकटता र आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा असर पार्ने आधारमा र परिमाणको आधारमा दुई भागमा विभाजित गरिएको छ: मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र) र वरपर क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)।

### २.१२.२ मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)

आयोजनाको संरचना र सहायक सुविधाहरू प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र, आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रभाव पार्ने क्षेत्र, आयोजनाको संरचनालाई सुरक्षा गर्न राखिएको तारबार गरिएको स्थायी रूपमा लिइने क्षेत्रलाई आयोजनाको मुख्य क्षेत्र तथा प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र भनिएको छ। आयोजनाको संरचना निर्माण गर्न प्रस्ताव गरिएको क्षेत्रको १००-५०० मि. भित्र पर्ने क्षेत्रलाई पनि मुख्य आयोजना क्षेत्र मानिन्छ। साथै, इन्टेक देखि टेलरेस आउटलेट सम्मको सुख्खा क्षेत्रलाई पनि प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र मानिन्छ।

### २.१२.३ वरपरको क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)

वरपर क्षेत्र भन्नाले अप्रत्यक्ष रूपमा असर पर्ने क्षेत्र पर्दछ जस अन्तर्गत प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका भित्र पर्ने क्षेत्र पर्दछ। आयोजना क्षेत्रको वर्णन सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छ:

#### तालिका २-१७: आयोजना क्षेत्रको वर्णन

क्र.सं	आयोजनाको संरचना	मुख्य क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	वरपरको क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	टिप्पणीहरू
१	इन्टेक	इन्टेकको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	आयोजनाका सम्पूर्ण संरचनाहरू
२	सेटलिड बेसिन	सेटलिड बेसिनको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	भोटखोला गाउँपालिकाको वडा नं. २ मा पर्दछन्।
३	हेडरेस टनेल	हेडरेस टनेल मार्गको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	

क्र.सं	आयोजनाको संरचना	मुख्य क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	वरपरको क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	टिप्पणीहरू
४	सर्ज साफ्ट	सर्ज साफ्टको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
५	पेनस्टक पाइप	पेनस्टक पाइप मार्गको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
६	प्रेसर साफ्ट	प्रेसर साफ्टको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
७	विद्युतगृह	विद्युतगृहको २०० मि वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
८	टेलरेस	टेलरेसको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
९	सुख्खा क्षेत्र	इन्टेक देखि टेलरेस सम्म	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
१०	स्पोइल डिस्पोजल साइट	स्पोइल डिस्पोजल साइट को ५०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
१०	कामदार शिविर स्थल	कामदार शिविर स्थलको १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
११	कन्सट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र स्टकपाइलिङ्ग स्थल	कन्सट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र स्टकपाइलिङ्ग स्थल को १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	
१२	पहुँच मार्ग	पहुँच मार्गको १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा बाहिरको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ भित्र पर्ने क्षेत्र	

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## अध्याय ३

### ३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि

#### ३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/ प्रतिवेदनको पुनरावलोकन

आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने सम्बन्धित द्वितीय जानकारीहरू विभिन्न प्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीहरू, डिभिजन वन कार्यालयका अभिलेखहरू र अन्य कार्यालयका अभिलेखहरू संकलन गरिएको थियो। यो प्रतिवेदन तयार गर्दा नेपाल सरकारको प्रकाशित प्रचलित नीति, ऐन, नियम तथा निर्देशिकाहरू संकलन गरीएका सान्दर्भिक सहयोगी प्रकाशित पुस्तकहरूको पुनरावलोकन गरी प्रतिवेदन तयार गरिएको हो। त्यसैगरी विभिन्न अप्रकाशित सामग्रीहरू जस्तै सामुदायिक वनका अभिलेखहरू, आयोजनासँग सम्बन्धित आयोजनाको नजिक रहेका जलविद्युत आयोजनाहरूको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन तथा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनहरूको पनि पुनरावलोकन गरिएको थियो।

#### ३.२ प्रस्ताव कार्यन्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण

प्रभावित क्षेत्रहरूको भौगर्भिक अवस्था, अवस्थितिका साथै वन तथा वनस्पतिको जानकारी, नदी तथा खोलाहरू र त्यहाँ पुग्ने बाटोहरूको पहिचान गरी उक्त कार्यबाट प्रभाव पर्न सक्ने स्थानको जानकारी जिल्लाको नक्साको अध्ययनबाट लिइएको थियो। साथै त्यहाँको भू-बनोट, भू-उपयोगको अवस्थाको जानकारी लिन टोपोग्राफिक नक्सा, भू-उपयोग सम्बन्धी नक्सा, भूमि प्रणाली सम्बन्धी नक्साहरू पनि अध्ययन गरिएको थियो।

#### ३.३ चेकलिष्ट/ म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावली

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको लागि आवश्यक तथ्याङ्कका संकलनका लागि चेकलिष्ट म्याट्रिक्स तथा प्रश्नावलीको प्रयोग गरिएको थियो।

#### ३.४ स्थलगत अध्ययन

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनको क्रममा विद्यमान वातावरणीय अवस्था र वातावरणीय प्रभाव पहिचान गर्न दुई हप्ता लामो (२०८०/०९/०३ - २०८०/०९/१६) स्थलगत अध्ययन गरिएको थियो। उक्त अध्ययनमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ, पारिस्थितिकिय विज्ञ, जैविक विविधता विज्ञ, हाइड्रोपावर इन्जिनियर, भू-गर्भ विज्ञ, समाजशास्त्री र परामर्शदाताको संलग्नता रहेको थियो। उक्त अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरूले आ-आफ्नो क्षेत्र विशेष जानकारी संकलन गर्ने काम गरेका थिए।

### ३.४.१ भौतिक वातावरणमा अपनाइएको विधि

#### स्थलगत सर्वेक्षण/प्रत्यक्ष अवलोकन (Field Survey /Direct Observation)

- टोपोग्राफी, जियोमर्फोलोजी, जियोलोजी, माटो र भूमिको स्थिरताको अध्ययनका लागि क्षेत्र सर्वेक्षण गरिएको थियो।
- भूमि प्रयोग नक्सा र टोपोग्राफिक नक्साबाट आयोजना पहिचान गरिएको क्षेत्रहरूको माटोको क्षयीकरण, पहिरोहरूको प्रत्यक्ष अवलोकन गरिएको थियो।
- वर्षा र तापक्रम सम्बन्धी विवरण जल तथा मौसम विज्ञान विभागको चेपुवा स्टेशन (स्टेशन नं. १३१८) बाट लिइएको थियो।
- मिति २०८०/०१/११-२०८०/०१/१४ गते प्रस्तावित हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्रमा Low Volume Sampler को प्रयोग गरी वायुको गुणस्तर मापन गरिएको थियो।
- मिति २०८०/०१/११-२०८०/०१/१४ प्रस्तावित हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्रमा बिहान, साँझ र राती गरी दिनको तीन चोटि Noise Level Meter को प्रयोग गरी ध्वनिको स्तर मापन गरिएको थियो।
- मिति २०८०/०१/११ गते हेडवर्क्स, हेडरेस टनेलको डाउनहिल, सर्ज साफ्टको डाउनहिल र विद्युतगृह नजिक बकान खोलाबाट पानीको नमुना संकलन गरिएको थियो र मिति २०८०/०१/१५ गते CEMAT WATER LAB Pvt. Ltd. मा परीक्षण गरिएको थियो।

#### तालिका ३-१: भौतिक वातावरणको लागि तथ्यांक संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व/ सूचना संकलन गर्ने तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
१.	टोपोग्राफी	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन तथा सर्वेक्षण</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS</li> <li>• टोपोग्राफी स्थलगत नक्सा, गुगल नक्सा</li> <li>• Topo Map (२८८७ ०२)</li> <li>• क्षेत्रगत एवं जिल्लाको नक्सा</li> <li>• प्रभाव पर्न सक्ने स्थान तथा वरपरका क्षेत्रहरूको फोटोहरू</li> </ul>
२.	भू-उपयोग	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• जियोग्राफिक इन्फर्मेसन सिस्टमको अध्ययन तथा सर्वेक्षण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS</li> <li>• नक्साहरूको अध्ययन</li> </ul>

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व/ सूचना संकलन गर्ने तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
३.	मौसम, तापक्रम, आद्रता	<ul style="list-style-type: none"> <li>जल तथा मौसम विज्ञान विभागको चेपुवा स्टेशन (स्टेशन नं. १३१८) बाट तथ्याङ्कको संकलन</li> </ul>	
४.	Hydrology	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलविज्ञान सम्बन्धी अध्ययन चेपुवा स्टेशन (स्टेशन नं. १३१८) मा गरिएको थियो।</li> <li><b>Catchment क्षेत्र:</b> प्रस्तावित हेडवर्क तथा विद्युतगृह क्षेत्रको Catchment क्षेत्रको विप्लेषण: Hypsometric Data of the Catchment Derived From 90 m Resolution DEM Of Nepal with the help Of Arc GIS Analysis Tools</li> <li><b>वर्षा विश्लेषण (Rainfall Analysis):</b> औसत वार्षिक वर्षा सम्बन्धी अध्ययनका लागि Thiessen Polygon र ISOHYETAL METHOD को प्रयोग गरिएको थियो।</li> <li><b>औसत मासिक बहावको विप्लेषणमा निम्न विधिहरू प्रयोग गरिएको थियो:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CAR with Gauge Station No. 627.5</li> <li>CAR with Gauge Station No. 602</li> <li>CAR with Gauge Station No. 684</li> <li>CAR with Gauge Station No. 668.4</li> <li>WECS DHM Method</li> <li>Modified HYDEST</li> <li><b>Regression Method (Adopted Discharge)</b></li> </ul> </li> <li><b>Flow Duration Curve विप्लेषणमा निम्न विधिहरू प्रयोग गरिएको थियो:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>STN 627.5 without kholsi tapping</li> <li>STN 627.5 with kholsi tapping</li> <li><b>Regression Analysis (without Kholsi tapping) (Adopted Discharge)</b></li> <li>Regression Analysis (with Kholsi tapping)</li> <li>STN 602</li> </ul> </li> </ul>	

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व/ सूचना संकलन गर्ने तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• STN 684</li> <li>• STN 668.4</li> <li>• WECS DHM</li> <li>• HYDEST</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Flood Frequency Analysis</b> विप्लेषणमा निम्न विधिहरू प्रयोग गरिएको थियो:</li> <li>• <b>Gumbel (Adopted Discharge)</b></li> <li>• Log Gumbel</li> <li>• Normal</li> <li>• Log Normal</li> <li>• Log Pearson III</li> <li>• Hydest</li> <li>• WECS DHM</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>सेडिमेन्ट सम्बन्धी अध्ययन:</b> Sediment Analysis का लागि Himalayan Sediment Yield Technique प्रयोग गरिएको थियो ।</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GLOF Study:</b> ICIMOD द्वारा प्रकाशित GLOF database र Google Earth Imagery को प्रयोग गरी बकान खोलाको बेसिनमा रहेका विष्फोटन सम्भावित हिमतालहरू सम्बन्धी अध्ययन गरिएको थियो ।</li> </ul>	
५.	खोला/खोल्सीको विवरण	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकन</li> </ul>	
६.	आयोजनाको भौगर्भिक अध्ययन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geological mapping and engineering geological data collection:</b> आयोजनाका सम्पूर्ण हाइड्रोलिक संरचनाहरूमा विस्तृत Detail engineering geological mapping गरी चट्टान मासको गुणस्तर, ओभरवर्डनको प्रकृति र मोटाइ, shear/weak zones, faults, fractures, groundwater condition, foundation materials properties, चट्टान तथा माटोको गुण, आदि बारे जानकारी संकलन गरिएको थियो ।</li> </ul>	टोपोग्राफिक नक्सा, ब्रुन्टन कम्पास, जियोलोजिकल हम्मर, GPS, dil. Hcl, मेजरिड टेप, Chisel, Hand Lens
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Landslide Inventory study:</b> Landslide inventory mapping गरिएको गरिएको थियो । आयोजना क्षेत्रमा पहिरोका गतिविधिहरूलाई</li> </ul>	

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व/ सूचना संकलन गर्ने तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		<p>प्रभाव पार्ने विभिन्न Geomorphological Parameters Generate गर्नका लागि Digital Elevation Model (DEM) प्रयोग गरिएको थियो।</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>निर्माण सामग्री सर्वेक्षण:</b> निर्माण सामग्रीहरूको जियोटेक्निकल परीक्षण सम्बन्धी द्वितिय डाटा र साइटबाट लिइएका नमूनाहरूको पेट्रोलोजिकल परीक्षणहरूको पनि विश्लेषण गरिएको थियो। निर्माण सामग्रीहरू अवस्थित क्षेत्रको लम्बाइ, चौडाइ, गहिराइ, अनुमानित क्षेत्र गणना गरिएको थियो।</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geophysical Investigation:</b> Sub-surface information संकलनका लागि electrical resistivity tomography (ERT), seismic refraction tomography (SRT), and multi-channel spectral analysis of surface waves (MASW) को प्रयोग गरिएको थियो। Lithological strata का विभिन्न तहहरूको अध्ययनका लागि ग्राउन्ड प्रोफाइलको 2D Resistivity Section Establish गरिएको थियो। स्लोपको स्थिरताका लागि plane of weakness, deformed zones in bedrock, Slopes and Slides, आदि पत्ता लगाइएको थियो।</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Geotechnical Investigation (drilling/ Insitu Tests):</b> Geotechnical Investigation का लागि अर्ध-सतही अवस्थाहरू बारे जानकारी प्राप्त गर्न र आयोजनाको विस्तृत ईन्जिनियरिङ डिजाइनको लागि अनुसन्धानका क्रममा Encountered Sub-Surface</li> </ul>	

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व/ सूचना संकलन गर्ने तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		Materials को Geotechnical Characteristics establish and confirm गर्नका लागि कोर ड्रिलिङ्ग गरिएको थियो।	
७.	वायुको गुणस्तर	वायुको गुणस्तर परीक्षण	Low Volume Sampler
८.	ध्वनिको स्तर	ध्वनिको स्तर मापन	Noise Level Meter
९.	पानीको गुणस्तर	स्थलगत अध्ययन तथा पानीको नमुना संकलन गरी प्रयोगशालामा जाँच	प्रयोगशालामा पानी परीक्षण
१०.	Seismicity	राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रको तथ्याङ्क	

### ३.४.२ जैविक वातावरणमा अपनाइएको विधि

#### क. स्थलगत सर्वेक्षण/प्रत्यक्ष अवलोकन (Walkthrough/ Direct Observation)

- आयोजनाको विभिन्न संरचनामा पाइने वनस्पति तथा जंगलको प्रकार र प्रजातिहरूको पहिचान गरिएको थियो।
- स्थलगत अध्ययन तथा स्थानीयसँगको छलफलबाट Ethnobotany को तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो।
- वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि आयोजनाले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पर्ने क्षेत्रमा स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको थियो। रूख प्रजातिहरूको तथ्याङ्कको विश्लेषण वन नियमावली, २०७९ अनुसार गरिएको थियो।
- वन नियमावली २०७९ को नियम १९ को अनुसूची ९ को आधारमा काटिने रूखको आयतन निर्धारण गरिएको थियो। रूखको आयतनको लागि प्रयोग गरिएको सूत्र यस प्रकार रहेको छ।

#### क. काण्डको आयतन

$$V = EXP [a + b * Ln (d) + c * Ln (h)]$$

V भन्नाले रूखको काण्डको आयतन डेका मिटरमा (घन मिटरमा लानको लागि १००० ले भाग गर्ने)

a, b, c भन्नाले रूखको प्रजाति अनुसार तलको तालिका-१ मा दिइएका मानहरू

d भन्नाले जमिनबाट रूखको १.३ मिटर उचाइमा नापिएको डायमिटर (dbh)

h भन्नाले रूखको फेददेखि टुप्पोसम्म नापिएको रूखको उचाइ मिटरमा



नोट: काण्डको आयतन निकाल्ने प्रयोजनको लागि a, b, c को मान वन नियमावली २०७९ को नियम १९ को अनुसूची ९ अन्तर्गत पृष्ठ २०३ मा दिइएको छ।

ख. हाँगाहरूको आयतन: हाँगाको अनुपात (R-Value) \* काण्डको आयतन  
हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र

### तालिका ३-२: डायमिटर अनुसार हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र

क्र.सं.	अनुपात (R-value)	व्यास (Diameter Class)	सूत्र (Formula)
१	R	१० से.मि. भन्दा सानो	सानो (s)
२	R	१० से.मि. देखि ४० से.मि. सम्म	$=[(d-१०)*m+(४०-d)*s]/३०$
३	R	४० से.मि. देखि ७० से.मि. सम्म	$=[(d-४०)*b+(७०-d)*m]/३०$
४	R	७० से.मि. भन्दा माथि	ठूलो (b)

स्रोत: वन नियमावली २०७९

नोट: हाँगाको अनुपात निकाल्ने प्रयोजनको लागि s, m, b को मान वन नियमावली २०७९ को नियम १९ को अनुसूची ९ अन्तर्गत पृष्ठ २०५ मा दिइएको छ।

ग. रूखको आयतन: काण्डको आयतन + हाँगाहरूको आयतन

- वन्यजन्तुको अध्ययनको लागि ट्रान्जेक्ट (transect) विधि अपनाईएको थियो। वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि Walk through सर्वेक्षण र स्थानीय मानिसहरूसँग परामर्श मार्फत पहिचान गरिएको थियो।
- यस क्षेत्रमा पाइने दुर्लभ, खतरा वा लोपोन्मुख तथा राष्ट्रिय संरक्षणमा पर्ने प्रजातिहरूको पहिचानका लागि IUCN, CITES सूचीहरूको अध्ययन गरिएको थियो। आयोजना क्षेत्रमा संरक्षित महत्त्वका यी प्रजातिहरूको बसाइँको स्थान र आवासको अवस्था, भोजन, प्रजनन र गुँड बनाउने आवश्यकताहरू पत्ता लगाउन विस्तृत अध्ययन गर्न पैदल सर्वेक्षण गरिएको थियो।
- बकान खोलामा पाइने माछाको अध्ययन गर्न आयोजना क्षेत्रको विभिन्न ठाउँमा माछाको sampling गरिएको थियो। यस क्षेत्रमा पाइने माछाको अध्ययन गर्न Hand Cast Net बाट Sampling गरिएको थियो।
- वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा डिभिजन वन क्षेत्र कार्यालयका अधिकृतस्तर प्राविधिक कर्मचारीहरूको सहभागीता थियो। साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरक्रिया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ।

- वातावरणीय अध्ययन गर्दाको सबै चरणहरूमा सम्बन्धित उपभोक्ता समितिको सहभागिता थियो र समितिहरूबाट प्राप्त भएका राय सुझावलाई प्रतिवेदनमा समेटिएको छ ।

### ख. रूखहरूको कुल सर्वेक्षण

- आयोजनाको कार्यान्वयनबाट वन क्षेत्रबाट काटिने रूखहरूको कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) गरी DBH र Height मापन गरिएको थियो ।
- रूख प्रजातिहरूको तथ्याङ्कको विश्लेषण वन नियमावली, २०७९ अनुसार गरिएको थियो ।

### ग. तोकिएको मार्गमा हिड्ने (Transect walk)

- वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि पैदल सर्वेक्षण गरी सम्पन्न गरिएको थियो । तोकिएको मार्गमा हिड्ने विधि अपनाई वन्यजन्तुको अवस्थिति बारे पहिचान गरिएको थियो ।
- यस क्षेत्रका चराहरू पोइन्ट काउन्ट दृश्य र ध्वनिको अवलोकनबाट अध्ययन गरिएको थियो ।

### तालिका ३-३: जैविक वातावरणको लागि तथ्यांक संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
१.	वनस्पति र वन्यजन्तु	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययनको क्रममा आयोजना क्षेत्रमा पाइने रूख, झाडी, बुट्यान, घाँस, चरन क्षेत्र, वनको किसिमको जानकारी लिइएको</li> <li>• Total Enumeration बाट आयोजनाको निर्माणको लागि डिभिजन वन कार्यालयबाट काटिने रूखहरूको DBH र Height</li> <li>• वन नियमावली, २०७९ अनुसार रूख प्रजातिहरूको तथ्याङ्कको विश्लेषण</li> <li>• स्थानीय व्यक्तिहरूसँग छलफल</li> <li>• सन्दर्भ सामग्रीहरूको पुनरावलोकन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DBH Tape</li> <li>• Clinometer</li> </ul>
<b>वन्यजन्तु</b>			
२.	स्तनधारी प्राणी	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्तनधारी प्राणीहरूको Line Transect विधिबाट अध्ययन गरिएको ।</li> <li>• आयोजनाको प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको (हेडवर्क्स देखि टेलरेस सम्म) रूपमा लिइ transect walk गरिएको ।</li> <li>• Line Transect को ५०० मिटरको अन्तरालमा २५ मि. x २० मि. को Sampling Plot प्रयोग गरी स्तनधारी वन्यजन्तुहरूको सर्वेक्षण गरिएको ।</li> <li>• Sampling Plot मा पाइएको स्तनधारी प्राणीहरूको खुट्टाको छाप, ड्रिपिड/प्यालेटहरू, जमिन खनेको, रूखमा कोतर्ने, छाला, भुत्ला, हड्डी, सिङ्ग, प्वाल, आदि मार्फत स्तनधारी प्राणीहरूको उपस्थितिको बारे अध्ययन गरिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Binocular</li> <li>• Camera</li> </ul>

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		<ul style="list-style-type: none"> <li>वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि Walk through सर्वेक्षण बाट पहिचान गरिएको ।</li> <li>स्तनधारी प्राणीहरूको उपस्थितिको रेकर्ड</li> <li>स्थानीयहरूसँग परामर्श</li> <li>डिभिजन वन कार्यालय (संखुवासभा) क्षेत्रका अभिलेखहरूको पुनरावलोकन</li> </ul>	
३.	चराचुरुङ्गी	<ul style="list-style-type: none"> <li>चरा प्रजातिहरूको अध्ययनको लागि प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको रूपमा लिइ transect walk गरिएको ।</li> <li>ट्रान्जेक्टको ५०० मिटरको अन्तरालमा Fixed point count विधि प्रयोग गरिएको । यसका लागि ५० मि. को radius को Circular Sampling Plot लिइएको ।</li> <li>चराहरूको सर्वेक्षण बिहानी ६:३० देखि ११:३० बजेको समयमा गरिएको । हरेक प्लटमा १५ मिनेट सर्वेक्षण गरिएको ।</li> <li>हरेक प्लटमा shy birds हरूको उपस्थिति जान्नको लागि Call Count विधीको पनि प्रयोग गरिएको ।</li> <li>आयोजनामा पाइने चराहरूको आवासको अवस्था, डूपिड, अवशेष (छाला, प्वाँख, हड्डी र शव), भोजन, प्रजनन् र गुँडको बारे पनि अध्ययन गरिएको ।</li> <li>चरा सर्वेक्षणको लागि Binocular र Camera को प्रयोग गरिएको ।</li> <li>Secondary Source जस्तै डिभिजन वन कार्यालयका अभिलेखहरूको अध्ययन</li> <li>स्थानीय बासिन्दाहरूसँग परामर्श</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Binocular</li> <li>Camera</li> </ul>
४.	सरीसृप तथा उभयचर	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रको सरिसृप तथा उभयचरहरूको सर्वेक्षणको लागि Visual Encounter Survey विधि प्रयोग गरिएको ।</li> <li>यसका लागि प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको रूपमा लिइ transect walk गरिएको ।</li> <li>ट्रान्जेक्टको ५०० मिटरको अन्तरालमा १० मि. x १० मि. को Sampling Plot प्रयोग गरी सरिसृप तथा उभयचरहरूको सर्वेक्षण गरिएको ।</li> <li>सर्वेक्षणको क्रममा सो Sampling Plot भित्र परेका ढुङ्गाहरू तथा मुडोहरू पनि हटाएर लामो Handle भएको Dipnet प्रयोग गरी सरिसृप तथा उभयचरहरूको खोजी गरिएको ।</li> </ul>	

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		<ul style="list-style-type: none"> <li>सर्वेक्षण पश्चात हटाइएका/पल्टाइएका ढुङ्गा/मुडाहरूलाई यथास्थानमा राखिएको ।</li> </ul>	
५.	माछा	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछाको स्थिति अध्ययन गर्न हेडवर्क्स देखि टेलरेस क्षेत्र खोलाको विभिन्न भागहरूमा Sampling गरिएको ।</li> <li>Cast Net प्रयोग गरेर Fish Sampling प्रयोग गरिएको ।</li> <li>Cast Net Manual रूपमा खोलामा फालिएको ।</li> <li>यसका साथै, खोलामा पाइने माछाहरूको बारेमा जानकारी संकलनका लागि स्थानीयहरूसँग परामर्श गरिएको ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cast Net</li> </ul>
६.	वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा डिभिजन वन (संखुवासभा) का कर्मचारीलाई सहभागी गराइएको र साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी राय सुझाव संकलन गरिएको		
७.	वातावरणीय अध्ययन गर्दाको सबै चरणहरूमा सम्बन्धित उपभोक्ता समितिको सहभागिता गरिएको र समितिहरूबाट राय सुझावहरू संकलन गरिएको		
८.	वातावरणीय अध्ययनमा वन्यजन्तु विज्ञ, वातावरण विज्ञलाई संलग्न गरिएको		
९.	दुर्लभ र संरक्षित बोटविरूवा तथा प्राणी प्रजातिहरू IUCN Red Data Book बाट CITES Appendices र नेपाल सरकारको संरक्षित बोटविरूवाहरू प्रजातिहरूको सूची अन्तर्गत वर्गिकृत गरिएको ।		

### ३.४.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा अपनाएको विधि

#### क. स्थलगत सर्वेक्षण/प्रत्यक्ष अवलोकन (Walkthrough/Direct Observation)

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रका (संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २) धार्मिक, सांस्कृतिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सबै क्षेत्रमा अवलोकन गरी क्षेत्रहरूको संरक्षण, स्थान परिवर्तनको सम्भावनाहरू स्थानीय व्यक्ति, पुजारी तथा गाउँका व्यक्तिहरूसँग अन्तरक्रिया गरिएको थियो ।
- आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरी सर्वेक्षणको प्रश्नावली तयार गरिएको थियो । सो प्रश्नावलीमा ती प्रभावितहरूको जिविका, आय-आर्जन, आयोजना प्रति सोच तथा राय सुझाव आदि उल्लेखित गरिएको थियो ।
- आयोजनाबाट प्रभावित बस्ती सर्वेक्षणको प्रश्नावली तयार गरिएको थियो । सो प्रश्नावलीमा ती प्रभावितहरूको जिविका, आय-आर्जन, आयोजना प्रति सोच तथा राय सुझाव आदि उल्लेखित गरिएको थियो ।

### ख. सरोकारवालासँग छलफल

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रका आदिवासी समूह, महिला तथा पिछिडिएको वर्गको साथ सामुहिक छलफल गरिएको थियो।
- विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, खानेपानी आदि जस्ता सामाजिक पूर्वाधारको बारेमा जानकारी गाउँपालिका र वडा कार्यालयहरूबाट परामर्श लिएको थियो र वडा तहमा सामुहिक छलफलको माध्यमबाट यी सुविधाहरूको वर्तमान अवस्था र सामान्य सरसफाईको अवस्थाको बारे जानकारी प्राप्त गरिएको थियो।

### ग सामुहिक छलफल (Group Discussion)

- सामुहिक छलफल मार्फत सामाजिक पूर्वाधारको जानकारी प्राप्त गरी त्यहाँको सुविधाहरूको वर्तमान स्थिति, लाभान्वित जनसंख्या तथा धार्मिक, सांस्कृतिक र ऐतिहासिक स्थलहरूको बारे जानकारी प्राप्त गरिएको थियो।

### तालिका ३-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको तथ्यांक संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	आवश्यक सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क	विधिहरू
१.	आयोजना प्रभावित क्षेत्र (संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २) को जनसंख्या	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
२.	आयोजना प्रभावित क्षेत्रका (संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २) धार्मिक, सांस्कृतिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सबै क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
३.	आयोजनाका प्रभावित घरधुरी	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रश्नावलीहरूको प्रयोग</li> <li>• घरधुरी सर्वेक्षण</li> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
४.	आयोजनाका प्रभावित बस्ती	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रश्नावलीहरूको प्रयोग</li> <li>• घरधुरी सर्वेक्षण</li> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
५.	प्रभावित क्षेत्रका आदिवासी समूह	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>

क्र.सं.	आवश्यक सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क	विधिहरू
६.	विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, खानेपानी आदि जस्ता सामाजिक पूर्वाधार	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
७.	सार्वजनिक सम्पत्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
८.	आयोजनाका सहायक सुविधाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
९.	स्थानीय अर्थव्यवस्था र जिविका, सामाजिक सरुक्षाकर्मीहरू स्वास्थ्य र बालीहरूमा क्षति	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
१०.	आर्थिक सम्बन्धित तथ्याङ्कहरूको संकलन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• जग्गाको उपयोग र क्षमता, उत्पादन र बिक्री, आयका स्रोतहरू, खर्च, घरेलु सम्पत्ति, खाद्यान्न पर्याप्तता, अयोग्यता र रणनीति सम्बन्धी स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>
११.	पूर्वाधार तथा सामाजिक सेवा र सुविधा	<ul style="list-style-type: none"> <li>• स्थलगत अध्ययन</li> <li>• प्रत्यक्ष अवलोकन</li> <li>• स्थानीयहरूसँग छलफल</li> </ul>

### ३.५ प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण

#### ३.५.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययनको क्रममा टोपोग्राफी सर्वे, जियोलोजिकल म्यापिंग, भूमि प्रयोग नक्शा र टोपोग्राफिक नक्शाबाट संकलन गरिएको तथ्याङ्कको विश्लेषण भौतिक विज्ञानले गरिएको छ।
- आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको वायुको गुणस्तर (२४ घण्टाको TSP) वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- बकान खोलाको विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको जलको गुणस्तर खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।

- आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको ध्वनिको स्तर ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- स्थलगत अध्ययनमा अध्ययन टोलीले संकलन गरिएको तथ्याङ्कको GIS, Google Earth, MS Office आदि प्रयोग गरी विश्लेषण गरिएको छ।

### ३.५.२ जैविक वातावरण

- आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिहरूको आधारमा जीव विज्ञले आयोजना क्षेत्रको विद्यमान जैविक वातावरणीय अवस्थाको चित्रण गरिएको छ।
- आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) बाट आएको तथ्याङ्कलाई वन नियमावली २०७९ को नियम ८९ बमोजिमको अनुसूची ५० अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- वन नियमावली २०७९ को नियम ९८ बमोजिमको अनुसूची ६ को आधारमा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको काठ तथा दाउराको मूल्य निर्धारण गरिएको छ।
- वन नियमावली २०७९ को नियम ९८ बमोजिमको अनुसूची ५९ को आधारमा आयोजनाको लागि प्रयोग गरिने राष्ट्रिय वनको जग्गाको मूल्य निर्धारण गरिएको छ।

### वन्यजन्तु

- ट्रान्जेक्ट (Transect) विधि अपनाई वन्य जीवनको स्थिति पहिचान गरिएको छ।
- आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणी, चराचुरूङ्गी, सरीसृप तथा उभयचर प्राणीको आधारमा आयोजना क्षेत्रको जैविक विविधताको अध्ययन गरिएको छ।
- आयोजना क्षेत्रमा पाइने IUCN, CITES मा सुचिकृत र NPWC Act अनुसार लोपोन्मुख दुर्लभ/संकटापन्न/संरक्षित वनस्पतिका तथा वन्यजन्तु प्रजातिहरूको अवस्था र उपलब्धताबारे तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिएको छ।

### ३.५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

आयोजना प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकाको जनसंख्या तथा लैङ्गिक विवरणहरू विभिन्न द्वितीय तथ्याङ्कको प्रयोग गरी विश्लेषण गरिएको छ। त्यसैगरी स्थलगत अध्ययनमा अध्ययन टोलीले संकलन गरिएको आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्रको तथा आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरी तथा बस्तीहरूको तथ्याङ्कको विश्लेषण समाज शास्त्रीद्वारा गरिएको छ। अध्ययनको क्रममा गरिएको सामुदायिक परामर्श तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग छलफल तथा सार्वजनिक सुनुवाईमा प्राप्त गरिएको सुझावहरूको समबोधन गरिएको छ।

### ३.६ प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि

भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न म्याट्रिक्स प्रणालीको प्रयोग गरिएको छ। पहिचान गरीएका उल्लेखनीय प्रभावहरूलाई मूल्याङ्कन गरिएको छ। यी प्रभावहरूलाई उल्लेखनीय, मध्यम उल्लेखनीय र नगण्य गरी ३ भागमा वर्गीकृत गरिएको छ।  
**उल्लेखनीय:** यदि प्रभाव विचारणीय छ र आधारभूत अवस्था परिवर्तन गर्दछ भने यो उल्लेखनीय मानिन्छ।

**मध्यम उल्लेखनीय:** यदि प्रभावले आधारभूत अवस्था कम परिवर्तन गर्दछ भने यो मध्यम उल्लेखनीय मानिन्छ।

**नगण्य:** यदि परिवर्तन आधारभूत अवस्थाले असर नगर्ने गरी नै कम छ भने यसलाई नगण्य प्रभाव भनिन्छ।

#### ३.६.१ प्रभावहरूको परिमाण

**निम्न प्रभाव:** आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रभाव पर्ने स्रोतहरू स्थानीयहरूले कुनैपनि प्रकारका असुविधा बिना नै प्रयोग गर्न सक्छन् र उक्त स्रोतहरूमा पर्ने प्रभाव सजिलै न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण निम्न मानिन्छ।

**मध्यम प्रभाव:** आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रभाव पर्ने स्रोतहरू स्थानीयहरूले असुविधाका साथ प्रयोग गर्न सक्छन् र उक्त प्रभावहरू पूर्ण रूपमा न्यूनीकरण गर्न सकिँदैन भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण मध्यम मानिन्छ।

**उच्च प्रभाव:** यदि आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण पर्ने प्रभाव न्यूनीकरण गर्न सम्भव छैन भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण उच्च मानिन्छ।

#### ३.६.२ प्रभावहरूको सीमा

**स्थलगत:** यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्रमा सीमित छ भने त्यस्तो प्रभावको सीमा स्थलगत मानिन्छ।

**स्थानीय:** यदि कार्यको प्रभाव जलाधारस्तरमा विस्तार हुन्छ भने त्यस्तो प्रभावको सीमा स्थानीय मानिन्छ।

**क्षेत्रीय:** यदि कार्यको प्रभाव जलाधारस्तरभन्दा परसम्म पुग्छ भने त्यस्तो प्रभावको सीमा क्षेत्रीय मानिन्छ।

#### ३.६.३ प्रभावको समयावधि

**अल्पकालिन अवधि:** यदि आयोजना सुरु भएको ३ वर्ष सम्म पनि प्रभावहरू रहिरहयो भने यसलाई छोटो अवधिको रूपमा मानिन्छ। निर्माण चरणका प्रभावहरू प्रायः छोटो अवधिको मानिने गरिन्छ।

**मध्यम अवधि:** यदि कुनै प्रभाव ३ वर्ष भन्दा बढी र २० वर्ष भन्दा कम रहन्छ भने यसलाई मध्यम अवधिको रूपमा मानिन्छ। आयोजना निर्माण चरण १ देखि २ वर्ष सम्मको सञ्चालन चरणलाई मानिने गरिन्छ।



**दीर्घकालीन अवधि:** यदि कुनै प्रभाव २० वर्ष भन्दा बढी रहन्छ भने त्यसलाई लामो अवधि भनिन्छ।  
आयोजना कार्यान्वयन क्रममा पर्ने प्रभावहरू प्रायः जसो लामो अवधि भित्रको मानिने गरिन्छ।

**तालिका ३-५: परिमाण, सीमा र अवधिको वर्गीकरण**

क्र.सं	प्रभावका	वर्गीकरण	अङ्क
१	परिमाण	उच्च वृहत	६०
		मध्यम	२०
		निम्न	१०
२	सीमा	क्षेत्रीय	६०
		स्थानीय	२०
		स्थलगत	१०
३	समयावधि	दीर्घकालीन	२०
		मध्यम	१०
		अल्पकालिन	५

स्रोत: National EIA Guideline, 1993

प्रभावहरूको परिमाण र महत्त्वको जोडफल अधिकतम १४० र न्यूनतम २५ रहेको छ। यी प्रकारको श्रेणीहरूले आयोजनाको विकल्पमा आवश्यकता पर्दछ। विशेषज्ञहरू अनसार निम्न स्कोरीङ्ग विधि पहिचान र भविष्यमाणी गरिएको प्रभावहरूको लागि प्रयोग गरिएको छ।

**तालिका ३-६: उल्लेखनीय प्रभावहरूको वर्गीकरण**

क्र.सं	प्रभाव	वर्ग	अङ्क
१	उल्लेखनीय	उल्लेखनीय	७५ भन्दा धेरै
		मध्यम उल्लेखनीय	५०-७५
		नगण्य	५० भन्दा थोरै

स्रोत: National EIA Guideline, 1993

**३.७ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सार्वजनिक सुनुवाई**

**जन परामर्श तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसंग छलफल**

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा स्थानीय समुदाय, बुद्धिजीविहरू, शिक्षक र सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा छलफलको उद्देश्य, अध्ययन भइरहेको अवस्था र आयोजनाको स्थितीको बारेमा छलफल गरिएको थियो। यस छलफलमा मुख्यतया: आयोजनाको कार्यान्वयनद्वारा उत्पन्न हुन सक्ने समस्या, वातावरणमा पर्ने प्रभाव र सरोकारवालाहरूको आयोजना सम्बन्धी जिज्ञासा र लाभमा केन्द्रित गरिएको थियो। यस छलफलमा उठेका प्रश्न, जिज्ञासा, राय तथा सुझावहरू संकलन गरिएको थियो। विस्तृत विवरण अनुसूची १४ मा दिइएको छ।

### मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदनको स्वीकृति पश्चात आयोजना क्षेत्रको स्थलगत अध्ययन गरिएको थियो। स्थलगत अध्ययनबाट संकलन गरिएको विवरणहरूलाई विश्लेषण गरी प्राप्त जानकारीहरू उल्लेख गरी र साथसाथै भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव समावेश गरी ती प्रभावहरूको उचित न्यूनीकरणका उपायहरू समावेश गरी र वातावरणीय अनुगमन, वातावरणीय व्यवस्थापन योजना र वातावरणीय परिक्षण उल्लेख गरी वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ मा दिइएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा अनुसार वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको मस्यौदा तयार गरिएको छ।

### सार्वजनिक सुनुवाई

प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा आयोजनाको बारेमा मिति २०८०/०२/०६ गते संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित ज्योती प्राथमिक विद्यालय, रिदाकमा गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा १०९ जना (पुरुष-९४ र महिला-१५) को उपस्थिति रहेको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गर्दा प्रभावित स्थानीय समुदाय, डिभिजन वन कार्यालय, सामुदायिक वन क्षेत्रका प्रतिनिधि तथा स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई समेत सहभागी गराइएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम आयोजना गर्ने प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०१/२७ गते आर्थिक राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सुनुवाईबारे सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। सार्वजनिक सूचनाको एक प्रति अनुसूची १५ मा छ। स्थानीय तहको सम्बन्धित वडा कार्यालय र आयोजना क्षेत्रको कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाईमा भएको उपस्थिति, सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव, तस्विर वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा संलग्न गरिएको छ। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको सारांश अनुसूची १८ मा राखिएको छ। साथै प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट असर पर्न सक्ने गाउँपालिका र वडा कार्यालयबाट सिफारिस संकलन गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी विवरण अनुसूची १५, १६, १७ र १८ मा दिइएको छ।

### सार्वजनिक सूचना

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा आयोजना कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह, सरोकारवाला, वा संस्थालाई आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावहरूको सम्बन्धमा ७ दिन भित्र राय सुझाव उपलब्ध गराउन स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, सामुदायिक

वनको कार्यालय, स्वास्थ्य संस्था तथा कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिएको थियो र सो सम्बन्धी मुचुल्का संकलन गरिएको थियो। त्यसैगरि आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०२/११ गते आर्थिक राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। सार्वजनिक सूचनाको एक प्रति अनुसूची २० मा समावेश छ।

#### राय सुझाव तथा सिफारिस पत्रहरू संकलन

आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीय निकाय (भोटखोला गाउँपालिका, (भोटखोला गाउँपालिकाको वडा नं. २) बाट सिफारिस र डिभिजन वन कार्यालयबाट राय सुझाव संकलन गरी अनुसूची २१ मा समावेश गरिएको छ।

#### ३.८ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मस्यौदा प्रतिवेदनको तयारी पछि सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका सवालहरू र प्राप्त सुझावहरूलाई समावेश गरी वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गरिएको हो। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ को खण्ड (ग) मा दिइएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा अनुसार यो वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको हो।

## अध्याय ४

४ प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्दा गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि सम्झौता बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको संचालन तथा कार्यान्वयनका उद्देश्य पूरा गर्न प्रस्तावकले आयोजनाको प्रकृति र त्यस सँग सम्बन्धित क्षेत्र हेरी तल उल्लेखित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी, सम्झौताहरूमा सान्दर्भिक र अनिवार्य प्रावधानहरू, न्यूनीकरणका उपाय/ योजनाहरूलाई अध्ययन गरी प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेको छ। प्रस्तावकले आयोजनाको निर्माण तथा संचालन चरणमा तल उल्लेखित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी, सम्झौताहरूको कार्यान्वयन गर्न प्रतिबद्ध छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा संचालनको सन्दर्भमा वातावरणसँग सम्बन्धित ऐन नियम निर्देशिका मापदण्ड तथा परिपत्रहरूको पूर्ण रूपमा पालना गरिनेछ। राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ दफा (६), वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ दफा (३) तथा नियमावली २०७७ को नियम (३) को पूर्ण रूपमापालना गरी तयार गरिनेछ।

## ४.१ नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता

तालिका ४-१: प्रतिवेदन तयार गर्दा पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
१	संविधान		
१.१	नेपालको संविधान	भाग ३ को धारा २५, उपधारा (१), भाग ३ को धारा २५, उपधारा (५), भाग ३ को धारा ३०, उपधारा (१), भाग ३ को धारा ३०, उपधारा (२), भाग ३ को धारा ३०, उपधारा (३), भाग ३ को धारा ३४, उपधारा (१),	प्रत्येक नागरिकलाई कानूनको अधीनमा रही सम्पत्ति आर्जन गर्ने, भोग गर्ने, बेचबिखन गर्ने, व्यावसायिक लाभ प्राप्त गर्ने र सम्पत्तिको अन्य कारोबार गर्ने हक हुनेछ। उपधारा (३) बमोजिम राज्यले सार्वजनिक हितका लागि कुनै व्यक्तिको सम्पत्ति अधिग्रहण गरेकोमा त्यस्तो सार्वजनिक हितको सट्टा अर्को कुनै सार्वजनिक हितका लागि त्यस्तो सम्पत्ति प्रयोग गर्न बाधा पर्ने छैन। प्रत्येक नागरिकलाई स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाच्न पाउने हक हुनेछ। वातावरणीय प्रदूषण वा हासबाट हुने क्षतिवापत पीडितलाई प्रदुषकबाट कानून बमोजिम क्षतिपूर्ति पाउने हक हुनेछ। राष्ट्रको विकास सम्बन्धी कार्यमा वातावरण र विकास बिच समुन्नति सन्तुलनका लागि आवश्यक कानूनी व्यास्था गर्न यस धाराले बाधा पुर्याएको मानिने छैन। <b>श्रमको हक</b> • प्रत्येक श्रमिकलाई उचित श्रम अभ्यासको हक हुनेछ। • प्रत्येक श्रमिकलाई उचित पारिश्रमिक, सुविधा तथा योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षाको हक हुनेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रत्येक श्रमिकलाई कानून बमोजिम ट्रेड युनियन खोल्ने, त्यसमा सहभागी हुने तथा सामूहिक सौदाबाजी गर्न पाउने हक हुनेछ।</li> </ul>
		भाग ३ को धारा ५१, उपधारा (च),	<p><b>विकास सम्बन्धी नीति</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>विकासका दृष्टिले पछाडि परेका क्षेत्रलाई प्राथमिकता दिदै सन्तुलित, वातावरण अनुकूल गुणस्तरीय तथा दिगो रूपमा भौतिक पूर्वाधारको विकास गर्ने</li> <li>विकास निर्माणको प्रकृत्यामा स्थानीय जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने</li> <li>राष्ट्रिय आवश्यकता अनुसार सूचना प्रविधिको विकास र विस्तार गरी त्यसमा सर्वसाधारण जनताको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गर्ने तथा राष्ट्रिय विकासमा सूचना प्रविधिको उच्चतम उपयोग गर्ने</li> </ul>
२	पन्ध्रौँ योजना (आर्थिक वर्ष २०७६/७७-२०८०/८१)	परिच्छेद ८ को बुँदा ८.१ को उप बुँदा ८.१.१ को ४	<ul style="list-style-type: none"> <li>यस पन्ध्रौँ योजनाको जलविद्युतको दिगो र भरपर्दो विकास मार्फत मुलुकको समृद्धिमा योगदान गर्ने सोच रहेको छ।</li> <li>जलविद्युतको तीव्र उत्पादन गरी उर्जा सुरक्षा सुनिश्चित गर्न लक्ष्य रहेको छ।</li> <li>यस पन्ध्रौँ योजनाको उद्देश्यहरूमा जलविद्युतको उत्पादनमा वृद्धि गर्दै स्वच्छ उर्जाको उपलब्धता सुनिश्चित गर्नु, उर्जा दक्षता सहित गुणस्तरयुक्त, भरपर्दो र सुलभ रूपमा सबै घर परिवार र उत्पादनशील क्षेत्रमा विद्युत सेवाको पहुँच विस्तार गरी विद्युत खपतमा वृद्धि गर्नु, क्षेत्रीय उर्जा निर्यात व्यापार अभिवृद्धि र पेट्रोलियम पदार्थको आयात क्रमशः प्रतिस्थापन गर्दै भुक्तानी सन्तुलनलाई अनुकूल बनाउन योगदान पुऱ्याउनु हो।</li> </ul>
		परिच्छेद ८ को बुँदा ८.१ को उप बुँदा ८.१.१ को ५	अपेक्षित उपलब्धी-जलविद्युत जडित क्षमता ५ हजार मे.वा. पुगेको हुने, ६६ के.भी. तथा सो भन्दा माथिका प्रसारण लाइन निर्माण कार्य ८ हजार सर्किट कि.मि., ३३ के.भी. प्रसारण लाइन निर्माण कार्य ७,२७७ सर्किट कि.मि., ११ के.भी. लाइन निर्माण कार्य ४३,३५२ कि.मि. पुगेको हुनेछ। विद्युत चुहावट हालको २० प्रतिशतबाट घटाई १४ प्रतिशतमा सीमित भएको हुने, सबै स्थानीय तह र ५८ लाख पचास हजार घरघुरीमा विद्युत पहुँच पुगेको हुने र प्रति व्यक्ति विद्युत खपत ७०० किलोवाट आवर पुगेको हुने।
		बुँदा ५ को क.	वन सम्बन्धी अध्ययन/अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण गरी नेपालको वनस्रोतको संरक्षण, व्यवस्थापन तथा दिगो उपयोगबारे वैज्ञानिक पद्धतिको विकास गर्ने।
		बुँदा ५ को ख.	वन अनुसन्धान सर्वेक्षण कार्यालयको नियमन, समन्वय तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने।
		बुँदा ५ को ग.	वन अनुसन्धानका नतिजाहरूमा सरोकारवालाहरूको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गरी कार्यान्वयन गराउने।
३	नीति		
३.१	नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना, (२०१४-२०२०)		राष्ट्रिय जैविक विविधता संरक्षण रणनीति तथा कार्ययोजनाले नेपालको जैविक विविधताको व्यवस्थापनका लागि मार्गनिर्देशन प्रदान गर्दछ। वर्तमान तथा भविष्यका पुस्ताहरूको लाभका लागि दिगो आधारमा जैविक विविधता व्यवस्थापन गर्न यो कार्ययोजना तयार पारेको हो। राष्ट्रिय जैविक विविधता संरक्षण रणनीति तथा कार्ययोजना सहजीकरणका लागि ३५ वर्षको अवधि निर्धारित गरिएको छ। यसको मुख्य लक्ष्य भनेको २०२० सम्ममा नेपालको पारिस्थितिकी प्रणालीहरूलाई उल्लेखनीय रूपमा वृद्धि गर्नु हो, जसले गर्दा मानव कल्याण र देशको दिगो विकासमा योगदान पुऱ्याउँछ।
३.२	जलविद्युत विकास नीति, २०५८	बुँदा नं.६.१.२	<p>वातावरणीय प्रावधान</p> <p>विद्युतगृह, बाँध स्थल, सुरुङ वा नहर तथा जलाशय, प्रसारण लाइन, जस्ता पूर्वाधार निर्माण गर्ने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन अन्तर्गत पहिचान गरिएका उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछ। प्रचलित कानुनले जलविद्युत आयोजना निर्माण गर्दा पर्ने वातावरण सम्बन्धी मामिलाहरूलाई समावेश गर्नेछ। न्यूनतम मासिक औसत पानीको बहावको कम्तिमा दश प्रतिशत भन्दा बढी पानी छोड्ने प्रावधान रहेको छ वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनमा पहिचान गरिएको पानीको बहाव छोड्नेछ।</p>

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		बुँदा नं.६.१.२	निजी क्षेत्रको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिलाई जलविद्युत आयोजना आफैँ निर्माण गर्न आवश्यक पर्ने घर र जग्गा प्राप्त गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ। जग्गा सरकारी स्वामित्वको भएमा नेपाल सरकारले प्रचलित कानून बमोजिम अनुमतिपत्रको अवधिसम्मको लागि भाडामा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		बुँदा नं.६.१.३	अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड बमोजिम विद्युत उत्पादन, प्रसारण र वितरण गर्दा विस्थापित हुने परिवारको पुनर्स्थापना र पुनर्वास गर्नुपर्नेछ। यस सम्बन्धमा सरकारी स्तरबाट निजी क्षेत्रलाई आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराइनेछ। तर, संचालनमा रहेको आयोजनाको लागतमा समावेश गरी त्यसमा आवश्यक स्रोतसाधन लगानीकर्ताले नै व्यहोर्नुपर्नेछ।
		बुँदा नं.६.१.३.१	१० देखि १०० मे.वा. सम्म जडित क्षमता भएका जलविद्युत आयोजनाहरूले विद्युत उत्पादन सुरु भएपश्चात १५ वर्षसम्म वार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १५० प्रति किलोवाट तथा ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १.८५% र १५ वर्ष पछि वार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १२०० प्रति किलोवाट, ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १०% रोयल्टी स्वरूप नेपाल सरकारलाई बुझाउनु पर्नेछ।
३.३	राष्ट्रिय सिमसार नीति, २०६९	बुँदा नं.३.२	सिमसार क्षेत्रको संरक्षण र व्यवस्थापन गरी स्रोतहरूको बुद्धिमत्तापूर्ण तथा दिगो प्रयोग गर्नु,
		बुँदा नं.३.३	सिमसार क्षेत्रको संरक्षण, पुनर्स्थापना र प्रभावकारी व्यवस्थापन गरी जैविक विविधता र वातावरण संरक्षण गर्ने,
			सिमसारजन्य स्रोतहरूको दिगो तथा बुद्धिमत्तापूर्ण उपयोग गरी त्यस्ता स्रोटमा आश्रित समुदायको समृद्धिमा टेवा पुऱ्याउने,
			सिमसार क्षेत्र व्यवस्थापन सुशासन कायम गर्दै सरोकारवालाहरूको ज्ञान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने।
३.४	पूर्वाधार विकास आयोजनाका लागि जग्गा प्राप्ति, पुर्नवास तथा पुर्नस्थापना सम्बन्धी नीति, २०७१	बुँदा नं.६.३	सार्वजनिक हित र पूर्वाधार विकास आयोजना संचालनका लागि आवश्यक पर्ने जग्गा प्राप्ति, न्यायोचित मुआब्जा, क्षतिपूर्ति, उपयुक्त पुर्वास तथा पुनर्स्थापनाको व्यवस्था गर्दै आयोजनाबाट प्रभावित परिवारहरूको सामाजिक र आर्थिक अवस्था सुदृढ गर्ने।
		बुँदा नं.६.४	आयोजना कार्यान्वयनबाट स्थानीय व्यक्ति, परिवार वा समुदाय विस्थापन नै नहुने वा सकेसम्म विस्थापन हुने अवस्था सृजना गर्ने।
			आयोजना प्रभावित व्यक्ति/परिवारलाई उनीहरू भौतिक वा आर्थिक रूपमा विस्थापन हुनु भन्दा पहिले नै क्षतिपूर्ति, पुनर्वास तथा पुनर्स्थापना सम्बन्धी अन्य सुविधाहरू सुनिश्चित गर्ने।
			सम्भव भए सम्म विस्थापनबाट बचन र यदि सम्भव भएन भने प्रतिकूल प्रभावलाई कम गर्न वैकल्पिक अध्ययन गर्ने, पर्याप्त क्षतिपूर्ति, पुनः स्थापना सहयोग र सामाजिक र आर्थिक लाभको अवसरहरू प्रदान गर्ने।
३.५	राष्ट्रिय रोजगार नीति, २०७१	बुँदा ८	विभिन्न क्षेत्रगत नीतिहरूलाई यस नीतिसँग सामन्जस्यता कायम गरी रोजगारी सिर्जनातर्फ केन्द्रित गर्न राष्ट्रिय अर्थतन्त्रलाई प्रबर्द्धन गर्दै सबै नागरिकहरूलाई उत्पादन र प्रतिफलमूलक रोजगारीका अवसरहरू उपलब्ध गराउने,
			अनौपचारिक रोजगारलाई क्रमशः औपचारिक पद्धतिमा रूपान्तरण गर्दै रोजगारको गुणस्तरमा सुधार ल्याउने, युवालक्षित तथा प्रवासी कामदारको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने,
३.६	जल उत्पन्न प्रकोप व्यवस्थापन नीति, २०७२	बुँदा १.५	प्रकोपहरूको संरचनागत तथा गैरसंरचनागत प्रविधिबाट रोकथाम गरी सो बाट हुन सक्ने जनधनको क्षति न्यूनीकरण गर्नु र नदी, जलाधार क्षेत्र तथा जलजन्य पर्यावरणको संरक्षण गरी प्राकृतिक स्रोत साधन एवं खानेपानी, जलपरिवहन, सिंचाइ, स्थल यातायात आदि जस्ता पूर्वाधारका उपयोगितालाई दिगो बनाउने। बाढी र पहिरोबाट प्रभावित हुने क्षेत्रको वर्गीकरण गर्ने। जल उत्पन्न प्रकोपबाट प्रभावित क्षेत्र व्यवस्थापनका लागि संस्थागत विकास गर्ने।
			नदी तथा पहिरो व्यवस्थापन कार्यमा संलग्न सरकारी केन्द्रीय तथा स्थानीय निकाय, गैरसरकारी एवं सामुदायिक संघ, संस्थाका साथै निजी क्षेत्रको पनि भूमिका स्पष्ट पारी समन्वयताम ढंगले कार्य गर्दै जाने।
३.७	भू-उपयोग नीति, २०७२	बुँदा नं.६	भू-उपयोग योजनाबाट निर्देशित भू-उपयोग पद्धतिको विकास गर्दै भूमिको दिगो व्यवस्थापन गर्ने
		बुँदा नं. ७	राष्ट्रको समग्र भूमिलाई विभिन्न भू-उपयोगका क्षेत्रहरू (land use zone) तजुर्मा गर्ने,
			तशगत (संघिय, प्रादेशिक र स्थानीय) भू-उपयोग योजना (land use zone) तजुर्मा गर्ने, प्राकृतिक र मानव सिर्जित प्रकोपजन्य जोखिमहरूको न्यूनीकरण गर्ने

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			कृषि भूमिको संरक्षण, स्वच्छ, सुन्दर, सुविधा सम्पन्न, वस्ती विकास र दिगो योजनावद्ध शहरीकरण, वन क्षेत्र प्राकृतिक सम्पदा, जैविक विविधता एवं ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, धार्मिक पुरातात्विक तथा सामरिक महत्वका क्षेत्रको संरक्षणको लागि भू-उपयोग योजनाको आधारमा भूमि तथा भूमिस्रोतको उपयोग सुनिश्चित गर्ने।
३.८	वन अनुसन्धान रणनीति, २०७३	बुँदा नं. ४	यस नीतिको लक्ष्य भन्नु नै वनको सबै विषयगत क्षेत्रहरूको समुचित व्यवस्थापनमा आवश्यक पर्ने ज्ञान, सिप र प्रविधिको विकास, विस्तार एवं सदुपयोग गर्ने रहेको छ
		बुँदा नं. ५	यस रणनीतिका उद्देश्यहरू:
			क) वन सम्बन्धी अध्ययन/ अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण गरी नेपालको वनस्रोतको संरक्षण गरी नेपालको वनस्रोतको संरक्षण, व्यवस्थापन तथा दिगो उपयोगबारे वैज्ञानिक पद्धतिहरूको विकास गर्ने
			ख) वन अनुसन्धान/ सर्वेक्षण कार्यहरूको नियमन, समन्वय तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने
		ग) वन अनुसन्धानका नतिजाहरूमा सरोकारवालाहरूको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गरी कार्यन्वयन गराउने	
		बुँदा नं ६ को रणनीति तथा कार्यनीतिहरू	• वन अनुसन्धान अनुकूल नीतिगत सुदृढीकरण गर्ने ।
			• वन अनुसन्धानको सस्थागत पुनर्संरचना गर्ने ।
			• वन अनुसन्धान सर्वेक्षणको क्षेत्रमा योग्य, सक्षम र सवल जनशक्ति निर्माण गर्ने ।
• वन अनुसन्धान कार्यक्रमहरूको प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने ।			
• वन अनुसन्धानका प्राथमिक विषय र क्षेत्रहरूको पहिचान गर्ने ।			
• वन अनुसन्धानलाई वनक्षेत्रको नीति-निर्माण प्रक्रियासंग आवद्ध गर्ने ।			
• वन अनुसन्धानमा विभिन्न सरकारी तथा गैरसरकारी निकाय एवं उपभोक्ता समूहहरूको परिचालन गरी भूमिका अभिवृद्धि गर्ने ।			
• अनुसन्धान नतिजाहरूको प्रभावकारी प्रचार प्रसार तथा सूचना प्रवाह गर्ने ।			
३.९	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नीति, २०७५	बुँदा नं. ४	विपद्बाट हुने मृत्युदर तथा प्रभावित व्यक्तिहरूको संख्या उल्लेख्य रूपले कम गर्नु, जिविकोपार्जनका स्रोतसाधनहरूका साथै कृषि, उद्योग, सडक, सञ्चार, खानेपानी तथा सरसफाइका संरचना, स्वास्थ्य र शैक्षिक सुविधाहरू जस्ता महत्त्वपूर्ण पूर्वाधार तथा आधारभूत सेवाहरूमा विपद्ले पुऱ्याउँने क्षति एवं अवरोधलाई कम गर्दै तिनीहरूको उत्थानशीलता वृद्धि गर्नु र विपद्बाट हुने प्रत्यक्ष आर्थिक क्षति कम गर्नु।
		बुँदा नं. ५	प्राकृतिक तथा गैरप्राकृतिक विपद्बाट व्यक्तिको जीवन तथा सम्पत्ति, स्वास्थ्य, जिविकोपार्जन तथा उत्पादनका साधनहरू, भौतिक एवं सामाजिक पूर्वाधार, सांस्कृतिक एवं वातावरणीय सम्पदामा हुने क्षतिको उल्लेख्य रूपमा कम गर्नु यस नीतिको प्रमुख उद्देश्य रहेको छ।
३.१०	राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५	दफा (६) उपदफा (६.१), (६.२), (६.३)	दगो भूमि व्यवस्थापन: विकास र समृद्ध जीवन, भूमिको न्यायीक वितरण, महत्तम उपयोग र सुशासन मार्फत मूलकको आर्थिक समृद्धि र जनताको जीवनस्तरमा गुणात्मक परिवर्तन ल्याउने, भू-सम्बन्ध र भू-स्वमित्वको सुरक्षा तथा भू-अधिकारको संरक्षणको सुनिश्चितता प्रत्याभूत गर्ने, विकास निर्माणका लागि भूमि प्राप्तीलाई सहज वातावरण सिर्जना गर्ने र विकास आयोजनाको लागत जग्गा प्राप्तिा कारण बढन नदिने व्यवस्था सुनिश्चित गर्ने। आयोजनाले जग्गा प्राप्त गर्दा जग्गाधनीलाई पूर्वीगत लाभकारमा सहूलियत दिने व्यवस्था गरिनेछ।
		दफा (७) उपदफा (१.५)	वन क्षेत्र संरक्षण गर्दै सरकारी जग्गा उपयुक्तता आधारमा कृषि र उद्योग व्यवसाय संचालनका लागि लिजमा उपलब्ध गराउन सकिनेछ।
		दफा (८) उपदफा (५.१.५), (५.२.१), (५.२.२), (५.२.३), (५.२.४)	आयोजनाको संचालन गर्ने विभिन्न सरोकारवाला क्षेत्रहरू (वन, वस्ती, धार्मिकस्थल, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, पुरातात्विक स्थल आदी) लाई सकेसम्म सम असर पर्ने गरी मात्र आयोजना सुरु गरिनेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
३.११	राष्ट्रिय ऊर्जा दक्षता रणनीति, २०७५	बुँदा नं. ६.२	ऊर्जा दक्षता कार्यक्रमहरू प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गरी ऊर्जा दक्षता प्रवर्द्धन गर्ने र नीति, कानुनी र संस्थागत ढाँचा स्थापना गर्ने। नेपालको सन् २००० देखि सन् २०१५ सम्मको ऊर्जा दक्षतामा भएको सुधारको वार्षिक औसत दरलाई ०.८४% प्रतिवर्षबाट सन् २०३० सम्ममा दोब्बर गरी १.६८% प्रतिवर्ष मा पुऱ्याउँने।
३.१२	राष्ट्रिय वन नीति, २०७५	बुँदा नं. ६ को उप-बुँदा नं. ६.२	यस राष्ट्रिय वन नीति, २०७५ को मुख्य लक्ष्य वन, संरक्षित क्षेत्र जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतीको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वनजन्य वस्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु रहेको छ।
		बुँदा नं. ८	यस नीतिको लक्ष्यहरू हासिल गर्न निम्न नीतिहरू अवलम्बन गरिनेछ; वनको भू-स्वामित्व, वन स्रोतको दिगो, सहभागितामूलक र उत्तरदायी व्यवस्थापन, हरित एघम विकास र राष्ट्रिय समृद्धिमा योगदान, जैविक विविधता संरक्षण, जलाधार वातावरणीय सेवा र रेड प्लस, अनुसन्धान र क्षमता विकास र सामाजिक सुरक्षा, समावेशीकरण र सुशासन।
३.१३	राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	प्रदुषण नियन्त्रण, फोहोरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन गरी नागरिकको स्वच्छ स्वस्थ वातावरणमा वाचन पाउने हकको सुनिश्चितता गर्ने,
		बुँदा नं. ७ को १	जल, वायु, माटो, ध्वनि, विद्युत चुम्बकिय तरङ्ग, रासायनिक तथा रेडियोधर्मी लगायत सबै प्रकारका प्रदुषणको रोकचाम, नियन्त्रण र न्यूनीकरण गर्ने।
		बुँदा नं. ७ को २	घरेलु, औद्योगिक तथा सेवा क्षेत्र सबै स्रोतबाट सिर्जित फोहोरमैलाको व्यवस्थापन गर्ने।
		बुँदा नं. ७ को ३	शहरी तथा नगर क्षेत्रमा उद्यान विस्तार गर्ने।
३.१४	राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक, आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुऱ्याउँने सङ्घटन र जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेको रहेका व्यक्ति, परिवार, समुह र समुदायको जलवायु परिवर्तन अनुकूल क्षमता अभिवृद्धि गर्ने, जलवायु परिवर्तन प्रतिकूल असर तथा प्रभावको जोखिममा रहेका पारिस्थितिकिय परणालीहरूको उत्थानशीलता विकास गर्ने, न्युन कार्बन उत्सर्जन विकासको अवधारणा अवलम्बन गर्दै हरित अर्थतन्त्रको प्रावधान गर्ने, जलवायु परिवर्तनबाट प्रभावित जनता, समुदाय तथा जलवायु-उत्पन्न एवम् सम्भावित प्रकोप क्षेत्रहरूमा राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रमले निर्दिष्ट गरेको तत्कालीन प्राथमिकताहरूको साथै मध्यकालीन तथा दीर्घकालीन अनुकूलनका कार्यहरूको पहिचान गरी कार्यान्वयन गर्ने/गराउने,
३.१५	राष्ट्रिय व्यवसाय जन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीति, २०७६	बुँदा नं. ७	सुरक्षित तथा स्वास्थ्य वातावरणमा काम गर्न पाउने श्रमिकको अधिकार सुनिश्चित एवं उत्पादकत्व अभिवृद्धि गर्ने।
		बुँदा नं. ८	व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्यको मापदण्ड र उपायहरूको अवलम्बन एवम् अभ्यास गर्दै सुरक्षित कायस्थल सुनिश्चित गर्ने।
		बुँदा नं. ९	श्रमिकको सुरक्षा, स्वास्थ्य र कार्य वातावरणमा सुधार गर्नु, कार्यस्थलमा व्यावसायजन्य सरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी जोखिम न्यूनीकरण गर्ने।
		बुँदा नं. १०	जोखिमयुक्त मेशिन उपकरणको प्रयोगलाई क्रमशः प्रतिस्थापना गरी न्युन जोखिमयुक्त मेशिन उपकरणको प्रयोगलाई प्रोत्साहन गरिनेछ। जोखिमयुक्त कार्य प्रक्रिया तथा मेशिन उपकरण तालिम प्राप्त दक्ष जनशक्तिबाट संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाईने छ।
३.१६	नेपाल इन्जिनियरिङ् परिषदको पेशागत स्वास्थ्य सुरक्षा सम्बन्धी	बुँदा नं. ४	निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित काम गर्दा जनशक्ति तथा इन्जिनियरहरूको व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा योगदान पुऱ्याउँने।
		बुँदा नं. ६	माथि खण्ड २ मा उल्लेख भएका नेपालमा OHS सम्बन्धी विद्यमान अवस्था, यसका कमीकमजोरी र कानुनी प्रवाधानहरूको आधारमा कार्य स्थल (Work place) र निर्माण स्थल (Construction site) मा पेशाजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षासँग जोडिएका जोखिम र दुर्घटना न्यूनीकरण र अवस्था सुधारका लागि नेपाल सरकारका सम्बन्धित निकायहरू र आ-आफना तवरबाट तीन तहमा सकारात्मक हस्तक्षेप गर्ने र आवश्यकता अनुसार परिपदले लेखि पठाउने।



क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नीति, २०७७		
३.१७	पेशाजन्य स्वास्थ्य र व्यक्तिगत सुरक्षा नीति, २०७७	बुँदा नं. ५	निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित कार्यस्थलमा काम गर्दा जनशक्ति वा इन्जिनियरहरूको व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा योगदान पुऱ्याउँने।
३.१८	राष्ट्रिय जलस्रोत नीति, २०७७	बुँदा नं. ८ को बुँदा १	राष्ट्रिय जल उपयोग बहुआयामिक आवश्यकताहरूको सहज परिपुर्तिका लागि समुचित प्रयोग गर्ने,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा २	जलस्रोतको बहुआयामिक तथा समन्यायिक विकार र उपयोग गरी उत्पादन गरी राष्ट्रिय उत्पादन बृद्धिमा योगदान पुऱ्याउनु,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा ३	जलस्रोत क्षेत्रको संरक्षण, विकास, व्यवस्थापन नियमन गर्दा अध्ययन, अनुसन्धान, तथ्य एवम् प्रमाणका आधारमा गर्ने व्यवस्थालाई संस्थागत गर्नु,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा ४	संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको समन्वयमा जलस्रोतको संरक्षण, विकास तथा उपयोग हुने व्यवस्था मिलाउन पर्ने।
३.१९	फोहोरमैला व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति, २०७९	बुँदा ८ को खण्ड ८.१	घरेलु औद्योगिक र सेवा क्षेत्रबाट उत्पादन हुने फोहोरमैलाको व्यवस्थापन सम्बन्धी कानून तथा मापदण्डलाई मार्गदर्शन गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.२	फोहोरमैलाबाट हुने वातावरणीय प्रदूषण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक असर न्यूनीकरण गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.३	फोहोरमैला व्यवस्थापन सङ्घीय एकाइहरूको भूमिका स्पष्ट गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.४	फोहोरमैला व्यवस्थापन नवीनतम ब्रविधिको उपयोग र लगानी प्रवर्द्धनलाई प्रोत्साहन गर्दै फोहोरलाई स्रोतको रूपमा परिचालन गरी अर्थतन्त्रमा योगदान गर्नु।
३.२०	सरकारी जग्गा दर्ता, उपयोग तथा लिजमा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यनीति, २०७९	भाग-५, दफा ११, उपदफा १, खण्ड (क) देखि (च)	दफा ९ बमोजिम उपयोग वा लिजमा जग्गा उपलब्ध गराउने प्रयोजनका लागि कार्यालयबाट प्राप्त हुन आएका राय सहितका कागजात उपर सिफारिस समितिले देहायका आधारहरूको अध्ययन तथा विश्लेषण गर्नु पर्नेछ:-
			क. जग्गा लिनको उद्देश्य, कार्ययोजना र औचित्यता,
			ख. माग भएको जग्गा रहेको स्थान र क्षेत्रफल,
			ग. माग भएको जग्गा रहेको स्थान र क्षेत्रफल,
			घ. माग भएको जग्गाको संरक्षणको सुनिश्चितता,
			ड. ऐतिहासिक, पुरातात्विक, धार्मिक, सांस्कृतिक महत्त्वका स्थलहरूको मौलिकतामा असर नपर्ने कुराको प्रत्याभूति,
			च. लिज वापत जग्गा उपलब्ध गराउँउदा प्राप्त हुने रकम।
		दफा १७, उपदफा (ग), उपदफा (ड)	यस कार्यनीति बमोजिम लिज प्राप्तकर्ताले पालना गर्नु पर्ने कर्तव्य र दायित्व देहाय बमोजिम हुनेछ;
दफा २२	ग. लिजमा प्राप्त जग्गा अतिक्रमण वा हानी नोक्सानी नहुने गरी प्रयोग गर्नु पर्ने,		
	ड. लिजमा प्राप्त जग्गा बेचबिखन गर्न, सट्टापट्टा गर्न, सब-लिजमा वा कुनै प्रकारको सम्झौता गर्न, भोगाधिकार प्रदान गर्न वा आंशिक वा पुरै हक हस्तान्तरण गर्न वा धितोबन्धक दिन नहुने।		
	कसैले लिजमा प्राप्त गरी भोगचलन गरीरहेको जग्गामा विद्युत ट्रान्सफर्मर, विद्युतपोल, विद्युतीय सवारी चार्जिङ्ग स्टेशन, टेलिफोन टावर, सुरक्षा यूनित, खानेपानी ट्याङ्की जस्ता सार्वजनिक उपयोग र महत्त्वका कुनै सरकारी वा सार्वजनिक संरचना निर्माण गर्न आवश्यक भई अन्य विकल्प नदेखिएमा आवश्यकता अनुसार त्यस्तो जग्गा सो प्रयोजनाको लागि नेपाल सरकारले उपयोग गर्न दिन सक्नेछ।		
४	ऐन		

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
४.१	प्राचीन स्मारक संरक्षण ऐन, २०१३	दफा (३) को उपदफा (१)	नेपाल सरकारले कुनै प्राचिन स्मारक रहेको ठाउँ वा क्षेत्रलाई संरक्षित स्मारक क्षेत्र घोषित गर्न चाहेमा चार किल्ला खोली सूचना स्मारक रहेको ठाउँ र सो ठाउँ नजिकैको सार्वजनिक स्थलमा समेत एक एक प्रति टाँस्नु पर्नेछ।
		दफा (३) को उपदफा (५)	संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र कसैले टेलिफोन वा विद्युत लाईन जडान गर्न, खानेपानी वा ढलको लागि जमीन खन्न, सडक बनाउन वा मर्मत गर्न, चलचित्र सुटिङ्ग गर्न, पर्व-मेला, नाच-गान वा सवारीको साधन पार्किङ्ग गर्न वा पोष्टर तस्वीर टाँस्न पुरातत्व विभागबाट तोकिए बमोजिम स्वीकृत लिनु पर्नेछ।
४.२	जलचर संरक्षण ऐन, २०१७	दफा (३)	कुनै व्यक्तिले पनि कुनै जलमा रहेको कुनै जलचरलाई समात्रे तथा मार्ने अभिप्रायले जानी जानी त्यस्तो जलमा वा त्यसको आसपासमा कुनै किसिमको विद्युतीय धार (करेन्ट), विस्फोटक पदार्थ प्रयोग गर्न हुँदैन।
४.३	विस्फोटक पदार्थ ऐन, २०१८	दफा (४) को उपदफा (१)	कुनै व्यक्तिले इजाजतपत्र विना र इजाजतपत्रवालाले पनि त्यसमा लेखिएका शर्त बन्देजमा नरही विस्फोटक पदार्थ उत्पादन गर्न, राख्न, प्रयोग गर्न, बिक्री गर्न, परिवर्तन गर्न वा पैठारी गर्न हुँदैन।
		दफा (४) को उपदफा (२)	कुनै विस्फोटक पदार्थ उत्पादन गर्ने, राख्ने, प्रयोग गर्ने, बिक्री गर्ने, परिवहन गर्ने वा पैठारी गर्ने कामको इजाजतपत्र चाहिने वा त्यस्तो इजाजतपत्रको म्याद बढाउन चाहने व्यक्तिले तोकिएको विवरणहरू सहितको तोकिएको ढाँचाको लिखित आवेदनपत्र प्रमुख जिल्ला अधिकारी छेउ दिनु पर्छ। त्यस्तो प्रत्येक इजाजतपत्रको ढाँचा, त्यसमा लाग्ने दस्तुर र त्यसको म्याद तोकिए बमोजिमको हुनेछ।
		दफा (४) को उपदफा (३)	यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमहरूको अधीनमा रही प्रमुख जिल्ला अधिकारीले कुनै इजाजतपत्रमा लेखिएका कुनै कुरामा सम्बन्धित इजाजतपत्रवालालाई सूचना दिई आवश्यक देखेको संशोधन गर्न सक्नेछन।
		दफा (४) को उपदफा (४)	आफ्नो इजाजतपत्रमा संशोधन गर्न चाहने कुनै व्यक्तिले सो संशोधन गर्न चाहेको कुरा र त्यसको कारण खोली प्रमुख जिल्ला अधिकारी छेउ आवेदनपत्र दिनु पर्छ। त्यसरी संशोधन गर्न लाग्ने दस्तुर तोकिए बमोजिमको हुनेछ।
४.४	संक्रामक रोग नियन्त्रण ऐन, २०२०	दफा (२) को उपदफा (१)	नेपालभर वा त्यस्तो कुनै भागमा मानिसमा कुनै संक्रामक रोग उब्जेमा वा फैलिएमा वा फैलिने सम्भावना देखिएमा नेपाल सरकारले सो रोग निर्मूल गर्न वा रोकथाम गर्न आवश्यक कारवाही गर्न सक्छ र सर्वसाधारण जनता वा कुनै व्यक्तिहरूको समूह उपर लागु हुने गरी आवश्यक आदेश जारी गर्न सक्नेछ।
४.५	भूमि सम्बन्धी ऐन, २०२१	मूल ऐनको दफा १२ (ख)	यस ऐन बमोजिम जारी भएको सूचित आदेश बमोजिम हदबन्दी भन्दा बढी जग्गा प्राप्त गरेका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना शिक्षण संस्था वा अन्य कुनै पनि संस्थाले सो आदेशमा तोकिएको शर्त बमोजिम जुन प्रयोजनका लागि प्राप्त गरेको हो सो प्रयोजनका लागि मात्र त्यस्तो जग्गा प्राप्त गर्नु पर्नेछ।
		मूल ऐनको दफा १२ (ग)	यस ऐन बमोजिम जारी भएको सूचित आदेश बमोजिम खरिद गरेको जग्गा सम्बन्धित उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना शिक्षण संस्था वा अन्य कुनै पनि संस्थाले कसैलाई पनि बिक्री वितरण गर्न वा कुनै प्रकारले हक हस्तान्तरण गर्न वा सद्दापट्टा गर्न पाउने छैन।
४.६	राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९	दफा ४ को उपदफा १	तोकिए बमोजिमको प्रवेशपत्र वा अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नपाई कुनै पनि व्यक्ति राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षभित्र प्रवेश गर्न पाउने छैन तर काजमा खटिएको सरकारी कर्मचारी वा राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षभित्र प्रचलित बाटोको अधिकार पाएको व्यक्तिको हकमा यो उपदफा लागु हुने छैन।
		दफा को उपदफा (१) को ५ उपदफा (क), (ग), (ज)	अधिकार प्राप्त अधिकारीबाट लिखित अनुमति नलिई कुनै पनि व्यक्तिले राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षभित्र देहायका काम गर्न पाउने छैन; (क) वन्यजन्तुको शिकार गर्न वा आखेटोपहार ओसारपसार गर्न (ग) कुनै भू-भाग कब्जा गर्न, सफा गर्न, आवादी गर्न वा कुनै बाली उब्जाउन वा काट्न (ज) राष्ट्रिय निकुञ्ज वा आरक्षभित्र बग्ने नदी, खोला वा पानीको कुनै स्रोत थुन्न, फर्काउन वा त्यसमा कुनै हानिकारक वा विस्फोटक पदार्थहरू प्रयोग गर्न
		दफा २२	कुनै पनि व्यक्तिले राष्ट्रिय निकुञ्ज, आरक्ष, संरक्षण क्षेत्र वा मध्यवर्ती क्षेत्रको सिमाना, बार, पर्खाल, चिन्हपट वा सूचनाहरू नष्ट गर्न, बिगार्न, कुरूप पार्न, हटाउन वा अन्यथा बाधा अड्चन गर्न हुँदैन।
		दफा २३	यो ऐन बिरुद्ध कसैले कुनै काम गरेको भन्ने विश्वास हुने मनासिब कारण भएका निजले गरेको त्यस्तो कामको सबुत बुझ्नको निमित्त वा निजको गिरफ्तारीको निमित्त आवश्यक भएमा तोकिएको अधिकारीले

क्र.सं	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			तोकिएको अधिकारीबाट वारेण्ट प्राप्त गरी जुनसुकै समय त्यस्ता व्यक्तिको घर, जग्गा, जमिन र सबै प्रकारको सवारीमा प्रवेश गर्न र खानतलासी गर्न सक्नेछ।
		दफा २८	यो ऐन वा ऐन अन्तर्गत बनेका नियमहरूको उल्लङ्घन गर्ने कसूरदार दोषी ठहरिएमा मुद्दा हेर्ने अधिकारीले अपराधसित सम्बन्धित आखेटोपहार, हातहतियार, सवारीको साधन र अन्य वस्तुहरू जफत गर्न सक्नेछ। तर बरामद भएको शिकारी कुकुरलाई मुद्दा किनारा नहुँदै मुद्दा हेर्ने अधिकारीको आदेशले मार्न सकिनेछ।
		दफा २६ को उपदफा (१)	गैरकानूनी तरिकाले गैँडा, बाघ, हात्ती, कस्तुरी मृग, धर्वाँसे चितुवा, हिउँ चितुवा वा गौरौ गाई मार्ने, घाइते बनाउने, खरिद गर्ने, बिक्री गर्ने वा हस्तान्तरण गरी लिने दिने तथा गैँडाको खाग वा कस्तुरीको बीना, हिउँ चितुवाको छाला तथा त्यस्तै अन्य संरक्षित वन्यजन्तुको आखेटोपहार राख्ने, खरिद गर्ने, बिक्री गर्ने वा ओसारपसार गर्ने व्यक्तिलाई पाँच लाख रूपैयाँदेखि दश लाख रूपैयाँसम्म जरिवाना वा पाँच वर्ष देखि पन्ध्र वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ।
		दफा २६ को उपदफा (२)	उपदफा (१) मा लेखिएका वन्यजन्तु बाहेक अन्य संरक्षित वन्यजन्तु वा घाइते बनाउनेलाई एक लाख रूपैयाँदेखि पाँच लाख रूपैयाँसम्म जरिवाना वा एक वर्ष देखि दश वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ।
		दफा २६ को उपदफा (४)	संरक्षित पंक्षी शिकार गरी मारेमा वा घाइते बनाएमा पन्ध्र हजार रूपैयाँदेखि तीस हजार रूपैयाँसम्म जरिवाना वा तीन महिना देखि नौ महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ।
		दफा ३१ को उपदफा (१)	यस ऐनको दफा २६ को उपदफा (१), (१क) र (२) अन्तर्गत कसूर हुने मुद्दाको शुरू कारवाही र किनारा गर्ने अधिकार जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।
		दफा ३१ को उपदफा (२)	उपदफा (१) मा लेखिएदेखि बाहेक यस ऐन अन्तर्गतको अन्य मुद्दाको शुरू कारवाही र किनारा गर्ने अधिकार तोकिएको अधिकारीलाई हुनेछ।
		दफा ३१ को उपदफा (३)	उपदफा (१) र (२) बमोजिम जिल्ला अदालत र तोकिएको अधिकारीले यस ऐन अन्तर्गतका मुद्दाको कारवाही र किनारा गर्दा विशेष अदालत ऐन २०५९ बमोजिमको
		दफा ३१ को उपदफा (४)	उपदफा (१) वा (२) बमोजिम भएको निर्णय उपर पैतीस दिनभित्र पुनरावेदन दिन सकिनेछ र तोकिएको अधिकारीले गरेको निर्णय उपर जिल्ला अदालतमा पुनरावेदन लाग्नेछ
४.७	जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४	दफा (३)	नेपाल सरकारले कुनै सार्वजनिक कामको निमित्त कुनै जग्गा प्राप्त गर्न आवश्यक ठहरायमा यस ऐन बमोजिमको मुआब्जा दिने गरी नेपाल सरकारले जुनसुकै ठाउँको जतिसुकै जग्गा प्राप्त गर्न सक्नेछ।
		दफा (३) को उपदफा (क)	प्रदेश वा स्थानीय तहको लागि जग्गा उपलब्ध गराइदिनु पर्ने प्रदेश वा स्थानीय तहद्वारा सञ्चालन गरिने परियोजनाको लागि जग्गा आवश्यक पर्ने भएमा सम्बन्धित प्रदेश वा स्थानीय तहले यस ऐन बमोजिमको मुआब्जा र अन्य सबै खर्च व्यहोर्ने गरी कुनै जग्गा प्राप्त गराई दिन नेपाल सरकार समक्ष अनुरोध गरेमा नेपाल सरकारले त्यस्तो जग्गा प्रदेश वा स्थानीय तहलाई जग्गा प्राप्त गराई दिने गरी निर्णय गर्न सक्नेछ।
		दफा (३)	कुनै संस्थाले यस ऐन बमोजिमको मुआब्जा र अन्य सबै खर्च व्यहोर्ने गरी देहाएको कामको लागि कुनै जग्गा प्राप्त गराई दिन नेपाल सरकार समक्ष अनुरोध गरेमा नेपाल सरकारले त्यस्तो संस्थालाई जग्गा प्राप्त गराई दिने गरी निर्णय गर्न सक्नेछ।
		दफा (१४)	जग्गा सट्टामा दिन सकिने यस ऐन बमोजिम जग्गा प्राप्त गर्दा त्यस्तो जग्गा प्राप्त गरिएको ठाउँमा सम्पूर्ण जग्गा पर्ने व्यक्तिले मुआब्जा बापत जग्गा नै लिन चाहेकोमा ऐलानी वा नेपाल सरकारको स्वामित्व भएको वा नेपाल सरकारले प्रचलित कानून बमोजिम बिक्री वितरण गर्ने व्यवस्था भएको कुनै जग्गा उपलब्ध भएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो जग्गा नै सट्टामा दिन सक्नेछ।
४.८	भू तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९	दफा (१८)	जलाधार संरक्षण अधिकृतले दफा ५ बमोजिम संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गालाई वर्गीकरण गर्दा वा दफा ६ को उपदफा (१) बमोजिम त्यस्तो जग्गामा भू-उपयोगिता प्रणाली अपनाई कुनै कार्य गराउँदा निजले जिल्ला भू तथा संरक्षण समितिको परामर्श लिनुपर्नेछ।
४.९	खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२	दफा ११ (क) को उपदफा (१)	खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय (सिग्नलफिकेन्ट) प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ। साथै त्यस्तो खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले वातावरण संरक्षण सम्बन्धमा तोकिए बमोजिमका बचाउका उपायहरू अपनाउनु पर्नेछ।
		दफा ११ (क) को उपदफा (२)	खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले वातावरणमा उल्लेखनीय (सिग्नलफिकेन्ट) प्रतिकूल असर पार्ने कार्य गरेको देखिएमा त्यस्तो कार्यमा सुधार ल्याउन विभागले सम्बन्धित व्यक्तिलाई आवश्यक निर्देशन दिनेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		दफा ११ (क) को उपदफा (३)	उपदफा (२) बमोजिम दिएको निर्देशनको पालना गर्नु सम्बन्धित व्यक्तिको कर्तव्य हुनेछ ।
		दफा २१ को उपदफा (३)	विभाग वा अनुमति प्राप्त व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा कुनै जग्गावालाले आफ्नो जग्गा उपभोग गर्न नपाएमा वा त्यस्तो जग्गामा रहेको वाली, रूख, घर, वस्तु वा अन्य सम्पत्ति नोक्सानी भएमा गाँउपालिका वा नगरपालिकाको परामर्श लिई प्रचलित दरभाउलाई समेत ध्यानमा राखी सम्बन्धित पग्गावालालाई क्षतिपूर्ति दिइनेछ ।
४.१०	जलस्रोत ऐन, २०४९	दफा (१) को उपदफा (क)	नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी तोकिएका बमोजिमका स्तर, क्षमता वा परिमाणका खानेपानी, जलविद्युत, सिंचाई लगायत जलस्रोतको सम्बन्धमा प्रदेश वा स्थानीय तहले कानून बनाई त्यस्तो कानून बमोजिम जलस्रोतको उपयोग वा विकास गर्न सक्नेछन् ।
४.११	विद्युत ऐन, २०४९	दफा ४ को उपदफा १	विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्न चाहने व्यक्ति वा संगठित संस्थाले सम्बन्धित विषयको आर्थिक, प्राविधिक र वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तथा तोकिएका बमोजिमका विवरणहरू खुलाई तोकिएको अधिकारी समा अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ । तर विद्युतको सर्वेक्षणको अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिँदा त्यस्तो अध्ययन प्रतिवेदन संलग्न गर्न आवश्यक पर्ने छैन ।
		दफा (३)	यो ऐन बमोजिम अनुमतिपत्र नलिई कसैले पनि विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्न हुँदैन । तर १०० किलोवाट सम्मको विद्युतको उत्पादन, प्रसारण वा वितरण तथा त्यसका लागि आवश्यक सर्वेक्षण गर्न स्वदेशी व्यक्ति वा संगठित संस्थाले अनुमति पत्र लिनु पर्ने छैन । १०० देखि १००० किलोवाट सम्मको जलविद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्नु अघि तोकिएको अधिकारी समक्ष तोकिएका बमोजिम जानकारी दिनु पर्नेछ ।
		दफा ५	(१) विद्युतको सर्वेक्षणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवधि बढीमा पाँच वर्षसम्मको हुनेछ । (२) विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवधि बढीमा पचास वर्षसम्मको हुनेछ । (३) उपदफा (१) वा (२) मा तोकिएको अवधि भन्दा कम अवधिको लागि अनुमतिपत्र दिइएकोमा अनुमतिपत्रमा तोकिएको अवधि समाप्त हुनु भन्दा अगावै तोकिएका बमोजिम नवीकरण गराउनु पर्नेछ । (४) उपदफा (३) बमोजिम नवीकरण गराएमा त्यस्तो अनुमतिपत्र स्वतः रद्द हुनेछ ।
		दफा २१ को उपदफा १	कसैले यस ऐन बमोजिम उत्पादन गरेको विद्युत एकमुष्ट विक्री गर्न चाहेमा राष्ट्रिय प्रिडमा समावेश हुने गरी नेपाल सरकारले खरिद गर्न गराउन सक्नेछ ।
		दफा २२	(१) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल भित्र विद्युत आयात गरी वितरण गर्न चाहेमा तोकिएका बमोजिम नेपाल सरकारको पूर्व स्वीकृति लिई विद्युत आयात गर्न सक्नेछ । (२) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले उत्पादन गरेको विद्युत विदेशमा निर्यात गर्न चाहेमा सो सम्बन्धमा नेपाल सरकारसंग सम्झौता गरी निर्यात गर्न सक्नेछ । (३) उपदफा (२) बमोजिम विद्युत निर्यात गर्नेले नेपाल सरकारलाई तोकिएका बमोजिम निर्यात कर तिर्नु पर्नेछ ।
		दफा २४	विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्दा भू-क्षय, बाढी, पहिरो, वायु- प्रदूषण इत्यादीद्वारा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ ।
४.१२	बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६	परिच्छेद २ को, दफा (३) को उपदफा (१)	कसैले पनि चौध वर्ष उमेर पूरा नगरेका बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन ।
		दफा (४)	कसैले पनि बालकलाई ललाई फकाई वा झुक्याएर वा कुनै प्रलोभनमा वा डर, त्रास वा दबावमा पारी वा अन्य कुनै तरिकाले निजको इच्छाविरुद्ध श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुँदैन ।
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (१)	बालकलाई बेलुका छ बजेपछि बिहान छ बजेसम्मको अवधिभर काममा लगाउनु हुँदैन ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (२)	बालकलाई काममा लगाउदा दिनमा छ घण्टा र एक सप्ताहमा छत्तीस घण्टाभन्दा बढी अतिरिक्त परिश्रमिक दिई वा नदिई काममा लगाउनु हुदैन।
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (३)	बालकलाई प्रत्येक दिन लगातार तिन घण्टा काम गरेपछि आधा घण्टा आराम गर्ने समय र प्रत्येक सप्ताहमा एक दिनको बिदा दिनु पर्नेछ।
४.१३	बिरूवा संरक्षण ऐन, २०६४	परिच्छेद २ को दफा (५)	पैठारी वा निकासी गरिने बिरूवा वा बिरूवाजन्य उपजको स्वस्थ्यता सम्बन्धी मापदण्ड तयार गरी स्विकृतिको लागि समक्ष पेश गर्ने,
		परिच्छेद २ को दफा (६) को उपदफा (२)	बिरूवा बिरूवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल उजेण्ट लाभदायक कीरा र अन्य वस्तुको परिक्षण, जाँच, निरीक्षण र उपचार सम्बन्धी निर्देशिका तयार गरी लागु गर्ने, संकटोत्पन्न क्षेत्रको पहिचान गरी क्वारेन्टाइन प्रक्रियाबाट सो क्षेत्रमा बिरूवा तथा बिरूवाजन्य उपजको संरक्षण गर्ने, गराउने।
४.१४	फोहरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	फोहरमैलाको व्यवस्थापन गर्न स्थानान्तरण केन्द्र (ट्रान्सफर स्टेशन), ल्याण्डफिल साइट, प्रशोधन प्लाण्ट, कम्पोष्ट प्लाण्ट, बायो ग्यास प्लाण्ट लगायत फोहरमैलाको सङ्कलन, अन्तिम विसर्जन तथा प्रशोधनका लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधार तथा संरचनाको निर्माण तथा संचालन गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय तहको हुनेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (४)	कुनै उद्योग वा स्वास्थ्य संस्थाले हानिकारक फोहरमैला, स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला, रासायनिक फोहरमैला तथा औद्योगिक फोहरमैला प्रशोधन गरी बाँकी रहेको फोहरमैला तथा अन्य फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन स्थानीय तहलाई अनुरोध गरेमा वा स्थानीय तहले निर्माण गरेको फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न माग गरेमा स्थानीय तहले निर्धारण गरे बमोजिमको सेवा शुल्क लिई फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन वा फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न दिन सक्नेछ।
४.१५	सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तराष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (क)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पति रोप्न, हुर्उन वा सोको नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, उत्पादन गर्न, खरिद बिक्री गर्न,नियन्त्रित प्रजनन गर्न,ओसारप्रसार गर्न,निकासी, पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन,अनुसन्धान, परीक्षण, तालिम, प्रदर्शनी,संरक्षण शिक्षा,जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागि:-
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (क) को खण्ड (१)	निकासीको हकमा व्यवस्थापन योजनामा निर्धारित अधिकतम परिमाण(कोटा) भित्र रही वनस्पति वा सोको नमुना सङ्कलन गरिएको हुनु पर्ने।
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (क) को खण्ड (४)	पैठारी गरिएका बाहेकका दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पतिको हकमा सम्बन्धित राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, वन्यजन्तु आरक्ष कार्यालय,संरक्षण क्षेत्र कार्यालय वा डिभिजन वन कार्यालयबाट स्थलगत अध्ययन भई राय प्रतिवेदन प्राप्त गरेको हुनु पर्ने।
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (ग) को खण्ड(२)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु पालनपोषण गर्न वासोको नमुना खरिपद बिक्री गर्न, राख्न,प्रयोग गर्न, उत्पादन गर्न,नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारप्रसार गर्न, निकासी,पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन,अनुसन्धान,परीक्षण,तालिम, प्रदर्शनी,संरक्षण शिक्षा,जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागि:- वन्यजन्तु सम्बन्धी प्रचलित कानूनको पालना गरिएको हुनु पर्ने।
४.१६	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन २०७४	परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	नेपाल सरकारले सङ्घीय कानून बमोजिम अनुसूची १ मा उल्लिखित कर तथा गैर कर लगाउन र उठाउन सक्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (५) को उपदफा (२)	उठेको करको प्रशासनिक खर्च बापत बढीमा दुई प्रतिशत रकम त्यस्तो कर उठाउने तहले आफ्नो सञ्चित कोषमा जम्मा गरी बाँकी रकम जुन तहको कर उठाएको हो सोही तहको सञ्चित कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद २ को दफा(३) को उपदफा (२)	प्रदेशले प्रदेश कानून बमोजिम अनुसूची -२ मा उल्लिखित कर तथा गैर कर लगाउन र उठाउन सक्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (१)	नेपाल सरकार, प्रदेश र स्थानीय तहबीच सङ्घीय कानून बमोजिम प्राकृतिक स्रोतबाट प्राप्त हुने रोयल्टीबाट प्राप्त सो कोषमा जम्मा गर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (२)	उपदफा (१) बमोजिमको कोषमा रहेको रोयल्टीको बाँडफाँट नेपाल सरकारले अनुसूची ४ बमोजिम वार्षिक रूपमा गर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (३)	उपदफा (२) बमोजिम बाँडफाँट भएको रकममध्ये नेपाल सरकारले प्राप्त गर्ने रकम सङ्घीय सञ्चित कोषमा, प्रदेशले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित प्रदेश सञ्चित कोषमा र स्थानीय तहले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित स्थानीय सञ्चित कोषमा जम्मा हुने गरी उपलब्ध गराइनेछ।
४.१७	विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद (३) को दफा (१२)	विद्युतको उत्पादन, प्रसारण, वितरण वा व्यापार सम्बन्धमा नियमन गर्न आयोगले प्राविधिक व्यवस्थापनको विद्युत सेवा सम्बन्धी ग्रिड संहिता र वितरण संहिता बनाई कार्यान्वयन तथा त्यसको अनुगमन, विद्युत सेवाको संचालन तथा मर्मत सम्भारको स्तर तथा कार्यविधि निर्धारण गरी कार्यान्वयन, राष्ट्रिय विद्युत प्रणालीको गुणस्तर तथा सुरक्षास्तर कायम राख्न आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू, विद्युत प्रणाली सञ्चालकको दायित्व निर्धारण गरी कार्यान्वयनको अनुगमन गर्ने, विद्युत सेवा बन्द गर्न सक्ने अवस्था, त्यसको आधार र प्राथमिकता निर्धारण, विद्युत सेवाको आन्तरिक माग तथा आपूर्तिको लागि न्यूनतम लागत विस्तार कार्ययोजना बनाई कार्यान्वयन गर्नेछ।
४.१८	विपद जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४	परिच्छेद ४ को दफा (११) को उपदफा (१) को खण्ड (ग)	नदी नियन्त्रण, बाढी, पहिरो, भूकम्प, भूगर्भीय तापमान वृद्धि, जलवायु परिवर्तन, भूउपयोग र विभिन्न प्रकोप तथा विपद्का सम्भावित कारक र न्यूनीकरणका उपायको विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान गर्ने, गराउने।
		परिच्छेद ८ को दफा (२०) को उपदफा (१) को खण्ड (क)	सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानको दायित्व अन्तर्गत आफ्नो भवन, उद्योग, कार्यालय वा व्यावसायिक केन्द्रमा विपद्का घटना हुन नदिन विपद् सुरक्षा औजार, उपकरण, सामग्री, आपत्कालीन निकास लगायत तोकिए बमोजिमका अन्य व्यवस्था गर्नुपर्ने।
		परिच्छेद ८ को दफा (२०) को उपदफा (१) को खण्ड (ज)	फोहोरमैला तथा प्रदूषणको यथोचित व्यवस्थापन गरी यसबाट वातावरण र जनजीवनमा पर्ने सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू अपनाउने।
		परिच्छेद ८ को दफा (२१)	सरकारी कार्यालय, गैरसरकारी संस्था, स्थानीय सङ्घ संस्था, समुदाय, स्वयंसेवक, नागरिक समाज, निजी क्षेत्र तथा व्यक्तिले विपद् व्यवस्थापन कार्यमा देहाय बमोजिम सहयोग गर्नु पर्नेछ; क) तथ्यांक सङ्कलन, मूल्याङ्कन, राहत, पुनर्स्थापना तथा पुनर्निर्माण लगायतका विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने, ख) विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने, ग) क्षमता विकास, आपत्कालीन नमुना अभ्यास तथा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रशिक्षण कार्यक्रममा सहयोग गर्ने तथा भाग लिने, घ) खोज, उद्धार तथा राहत वितरण सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने।
४.१९	श्रम ऐन, २०७४	परिच्छेद २ को दफा (६) को उपदफा (१)	रोजगारदाताले श्रमिकलाई धर्म, वर्ण, लिङ्ग, जात-जाती, उत्पति, भाषा वा वैचारिक आस्था वा अन्य त्यस्तै आधारमध्ये कुनै कुराको आधारमा भेदभाव गर्न पाइने छैन। कुनै काम तत्काल बन्द नगरे त्यस्तो काम गर्ने श्रमिक वा अरू कसैलाई शारीरिक चोटपटक लाग्ने वा खतरा पुग्ने वा निजको स्वास्थ्यमा गम्भीर असर पर्ने वा कुनै उपकरण, वस्तु वा पदार्थको अनपेक्षित क्षति वा हानी नोक्सानी हुने अवस्था भएमा त्यस्तो काममा संलग्न श्रमिकले सोको जानकारी रोजगारदाता वा दफा ७१ बमोजिमको जिम्मेवार व्यक्तिलाई दिनु पर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद १२ को दफा (७६) को उपदफा १	निर्माण कार्यस्थल नजिक बसोबास नभएका श्रमिकलाई अस्थायी बासस्थान र शुद्ध पिउने पानीको प्रबन्ध गर्ने तथा आवश्यक खाद्य सामग्रीको आपूर्तिको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने।
४.२०	मुलुकी देवानी कार्यविधि संहिता, २०७४	परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (१)	मुद्दाको विषयवस्तुको प्रकृतिले स्थलगत रूपमा जाँचबुझ गर्नुपर्ने अवस्था भएको कुनै पनि अचल सम्पत्ति सम्बन्धी विषय, सुविधा भार, कुलो, साँध सम्बन्धी मुद्दा र फिरादपत्रबाट घर, जग्गा वा सम्पत्ति जाचु पर्ने देखिएको मुद्दाको कारवाही, सुनुवाइ र किनारा गर्ने अधिकार त्यस्तो घर, जग्गा वा सम्पत्ती रहेको जिल्लाको जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (क)	बहाल, बाली वा बिगोको प्रश्न समावेश भएको वा सम्पत्तिको स्वामित्व, भोग चलन वा हक बेहक सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (ख)	अचल सम्पत्ति रोक्का राखे वा निखत्रे सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (ग)	अचल सम्पत्ति बाँडफाँड सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (घ)	अचल सम्पत्तिसँग सम्बन्धित क्षतिपूर्ति सम्बन्धी अधिकार जिल्लाको जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।
		परिच्छेद-(४) को दफा (२८) को उपदफा (१)	लिखित तयार गर्दा जुन विषयको लिखित तयार गरिने हो सो विषय स्पष्ट रूपमा खुलाई त्यसमा कुनै अशुद्धी र केरमेट नहुने गरी छापी, टाइप गरी वा हातले लेखी तयार गर्नुपर्नेछ र त्यस्तो लिखितसँग सम्बन्धित कारणीले सहीछाप गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद-(४) को दफा (२९) को उपदफा (१)	लिखितमा सहीछाप गर्दा वा गराउँदा लेख जात्रेले आफ्नो नाम लेखी दस्तखत गर्नु पर्नेछ र लेख जात्रे व्यक्तिले ल्याच्चे सहीछाप गर्नु पर्नेछ।
४.२१	मुलुकी देवानी संहिता, २०७४	परिच्छेद (२) को दफा (८) को उपदफा (१)	कुनै काम गर्दा वा गराउँदा कसैको गल्तीले अरूलाई हानि, नोक्सानी हुन गएमा त्यसरी हानि, नोक्सानी भएको क्षतिको दायित्व त्यस्तो गल्ती गर्ने वा गराउने व्यक्तिले व्यहोर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (४)	कुनै नागरिकलाई सरकारी वा सार्वजनिक पदमा नियुक्ति गर्दा कानूनले निर्धारण गरेको योग्यताका आधारमा मात्र गरिनेछ। त्यसरी नियुक्ति गर्दा कुनै पनि नागरिकमाथि उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात, जाति, लिङ्ग, आर्थिक अवस्था, भाषा वा क्षेत्र, वैचारिक आस्था वा यस्तै अन्य कुनै आधारमा भेदभाव गरिने छैन।
४.२२	योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४	परिच्छेद २ को दफा (३)	सामाजिक सुरक्षा योजनामा योगदान नगर्ने कुनै पनि व्यक्तिले यस ऐन बमोजिमको सामाजिक सुरक्षा प्राप्त गर्ने छैन।
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (१)	प्रत्येक सूचीकृत रोजगारदाताले आफूले नियुक्त गरेको वा रोजगार सम्बन्ध कायम भएको प्रत्येक श्रमिकको योगदान योग्य आयकोदफा ७ बमोजिमको योगदान र त्यस्तो योगदानमा सूचीकृत रोजगारदाताले सोही दफा बमोजिम रकम थपी नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (८) को उपदफा (१)	कुनै श्रमिकले कुनै कारणले पारिश्रमिक नपाउने अवस्था श्रृजना भई नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्ने योगदान जम्मा गर्न नसक्ने भएमा त्यस्तो श्रमिकको बढिमा तीन महिनासम्म निजले जम्मा गर्नु पर्ने योगदान सम्बन्धित सूचीकृत रोजगारदाताले कोषमा जम्मा गरिदिनु पर्नेछ।
४.२३	स्थानीय सरकार	परिच्छेद (३) को दफा (११)	गाउँपालिका तथा नगरपालिकाको कार्य, कर्तव्य र अधिकारमा उल्लेखित स्थानीयस्तरका विकास आयोजना तथा परियोजनाको उपखण्ड (२) अन्तर्गत आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, वातावरणीय, प्रविधि र

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	संचालन ऐन, २०७४	को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (२)	पूर्वाधारजन्य विकासका लागि आवश्यक आयोजना तथा परियोजनाहरूको तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (३)	आयोजनाको अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रभाव मूल्याङ्कन
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (५)	सङ्घीय तथा प्रदेश कानूनको अधीनमा रही शहरी विकास, बस्ती विकास र भवन सम्बन्धी नीति, कानून, मापदण्ड तथा सो सम्बन्धी योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, आयोजना पहिचान, अध्ययन, कार्यान्वयन र नियमन
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (११)	पर्यटन क्षेत्रको विकास, विस्तार र प्रवर्द्धन सम्बन्धी आयोजनाहरूको पहिचान, कार्यान्वयन, व्यवस्थापन, अनुगमन तथा नियमन आदि रहेका छन्।
४.२४	राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद-(४) को दफा (१४) को उपदफा (१),	आयोगले प्राकृतिक स्रोतको परिचालनमा नेपाल सरकार, प्रदेश तथा स्थानीय तहले गर्ने लगानीको हिस्सा देहायका आधारमा तय गरी नेपाल सरकारमा सिफारिस गर्नु पर्नेछ।
		उपदफा (२)	क. आयोगले उपदफा (१) बमोजिम प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट प्राप्त हुने प्रतिफलको हिस्सा देहायको आधारमा निर्धारण गरी नेपाल सरकारमा सिफारिस गर्नुपर्नेछःपरिचालित प्राकृतिक स्रोतको अवस्थिति,
			ख. प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट प्रभावित क्षेत्र,
			ग. परिचालित प्राकृतिक स्रोत उपरको निर्भरता,
			घ. प्रतिफलबाट लाभान्वित जनसंख्या,
			ङ. प्राकृतिक स्रोतमा आश्रित जनसंख्या
	च. प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनमा सहभागिता		
४.२५	खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	प्रत्येक नागरिकलाई खाद्य सम्बन्धी अधिकार तथा खाद्य सुरक्षाको अधिकार हुनेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (२)	उपदफा (१) बमोजिमको अधिकारको सम्मान, संरक्षण र परिपूर्तिको लागि नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय तहको पारस्परिक समन्वयमा आवश्यक व्यवस्था मिलाउने छ।
४.२६	उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५	दफा (१५) को उपदफा (१)	प्रत्येक उपभोक्तालाई गुणस्तरीय वस्तु वा सेवा प्राप्त गर्ने अधिकार हुनेछ। उपदफा (१) को सर्वसामान्यतामा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरी उपभोक्ताको हक, हित र सरोकार संरक्षण गर्ने प्रयोजनका लागि प्रत्येक उपभोक्तालाई वस्तु वा सेवामा सहज पहुँचको अधिकार, स्वच्छ प्रतिस्पर्धात्मक मूल्यमा गुणस्तरीय वस्तु वा सेवाको छनौट गर्न पाउने अधिकार, वस्तु वा सेवाको मूल्य, परिमाण, शुद्धता, गुणस्तर आदि बारे सूचित हुने अधिकार, दुई वा दुईभन्दा बढी पदार्थको समिश्रणबाट बनेको वा उत्पादित वस्तुमा रहेका त्यस्ता पदार्थको मात्रा, तत्व वा प्रतिशतको सम्बन्धमा उत्पादक, पैठारीकर्ता वा बिक्रेताबाट जानकारी पाउने अधिकार, वस्तु वा सेवाको प्रयोगबाट भएको हानि, नोक्सानी विरुद्ध क्षतिपूर्ति पाउने अधिकार, उपभोक्ता शिक्षा पाउने अधिकार हुनेछ।



क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
४.२७	बालबालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-३ को दफा १६ को उपदफा १	बालबालिकासँग सम्बन्धित प्रत्येक निकाय तथा संस्थाका अधिकारीले हरेक काम कारवाही गर्दा बालबालिकाको सर्वोत्तम हितलाई प्राथमिकता दिई आवश्यक बालमैत्री प्रक्रिया अपनाउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-८ को दफा को ६७ को उपदफा १	सार्वजनिक वा निजी संस्थामा काम गर्ने व्यक्तिले बालबालिका विरुद्धको कसूर गरेको ठहरेमा निजलाई प्रचलित कानून बमोजिम बर्खास्त गरी कसूरको गाम्भीर्यता र प्रकृतिको आधारमा भविष्यमा बालबालिकासँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राखी गर्नुपर्ने कार्यका लागि वा त्यस्तो निजी संघ, संस्थामा नियुक्त, मनोनित वर्षसम्म योग्य मानिने छैन निर्वाचित हुन दश वर्षसम्म योग्य मानिने छैन।
		परिच्छेद-८ को दफा को ६७ को उपदफा २	यस ऐन वा प्रचलित कानून बमोजिम बाल यौन दुर्व्यवहारमा कसूरदार ठहरेको व्यक्तिले नैतिक पतन देखिने फौजदारी कसूर गरेको मानिनेछ।
४.२८	रोजगार हक सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद (२) को दफा (३) को उपदफा (१)	प्रत्येक नागरिकलाई रोजगारीको हक हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा (१)	प्रत्येक नागरिकलाई आफुले चाहेको रोजगारी छनौट गर्नपाउने अधिकार हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा २	प्रत्येक नागरिकलाई यो ऐन र प्रचलित कानूनको आधारमा रही योग्यता र क्षमता अनुसार स्वेच्छाले रोजगार गर्न पाउने र त्यस्तो रोजगारी छोडन र परिवर्तन गर्न पाउने अधिकार हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा ३	कसैले पनि कुनै नागरिकलाई निजको इच्छा विपरित वा निजले नचाहेको रोजगारी गर्न वा त्यस्तो रोजगारीमा लगाउन वा जबरजस्ती गर्न वा बाध्य बनाउन पाउने छैन।
		परिच्छेद (२) को दफा (६)	कसैले पनि बेरोजगार व्यक्तीलाई रोजगारी दिने सम्बन्धमा प्रचलित कानूनले कुनै खास वर्ग वा समुदायका लागि विशेष व्यवस्था गरेको अवस्थामा बाहेक त्यस्तो व्यक्तको उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात, जाति, लिङ्ग, भाषा, क्षेत्र वैचारिक आस्था वा यस्ता कुनै आधारमा भेदभाव गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद (२) को दफा (७)	रोजगारीमा रहेको व्यक्तिलाई प्रचलित कानून बमोजिम बाहेक विना कारण रोजगारीबाट हटाइन पाइने छैन।
४.२९	भू-उपयोग ऐन, २०७६	परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (१)	यस ऐन बमोजिम नेपालको भूबनोट, भूमिको क्षमता तथा उपयुक्तता,भूमिको मौजुदा उपयोग र आवश्यकता समर्लका आधारमा भूमिलाई देहाय बमोजिम भूउपयोग क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिनेछः
			क. कृषि क्षेत्र,
			ख. आवासीय क्षेत्र,
			ग. व्यावसायिक क्षेत्र,
			घ. औद्योगिक क्षेत्र,
			ङ. खानी तथा खनिज क्षेत्र,
			च. वन क्षेत्र,
			छ. नदी,खोला,ताल,सीमसार क्षेत्र,
			ज. सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र,
		झ. सांस्कृतिक तथा पुरातात्विक महत्त्वको क्षेत्र,	
नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र।			
परिच्छेद ३ को दफा (८) को उपदफा (१)	दफा ४ बमोजिम एउटा प्रयोजनका लागि वर्गीकरण गरिएको जग्गा अर्को प्रयोजनमा प्रयोग गर्ने गरी भूउपयोग परिवर्तन गर्न पाइने छैन।		

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (१)	यस ऐनमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि स्थानीय तहले क्षेत्रभित्रको कुनै स्थान वा बस्ती कुनै विपद् वा प्राकृतिक प्रकोपको कारण असुरक्षित भएमा त्यस्तो क्षेत्रलाई असुरक्षित वा अव्यवस्थित स्थान घोषणा गरी त्यस्तो स्थानमा बसोबास गरेको परिवार वा समुदायलाई सुरक्षित तथा व्यवस्थित स्थानमा बसोबास व्यवस्था मिलाउन भूउपयोग परिवर्तन गर्न सक्नेछ।
४.३०	वन ऐन, २०७६	परिच्छेद १२ को दफा (४२) को उपदफा १	यस ऐन अन्तर्गत राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना संचालन गर्न वनक्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै पनि विकल्प नभएमा र प्रचलित कानून बमोजिमको वातावरणीय परिक्षणबाट त्यस्तो योजना संचालन गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो योजना संचालन गर्नको निमित्त राष्ट्रिय वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न तोकिए बमोजिम स्वीकृत दिन सक्नेछ।
		परिच्छेद १२ को दफा (४२) को उपदफा २	उपदफा १ बमोजिम योजना संचालनका लागि वनक्षेत्र उपलब्ध गराउदा जति वनक्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने हो कम्तीमा त्यति नै क्षेत्रमा रूख रोपनका लागि सम्भव भएसम्म आयोजनास्थलको नजिक पर्ने राष्ट्रिय वनक्षेत्रसँग जोडिएको र समान भौगोलिक र पारिस्थितिकीय क्षेत्रमा पर्ने तथा वनको विकास गर्न सकिने भू-वनोट भएको जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद १२ को दफा (४३) को उपदफा १	राष्ट्रिय वनभित्र खनिज पदार्थ भए नभएको अन्वेषण गर्नु पर्ने भएमा सम्बन्धित निकायको अनुरोधमा प्रदेश मन्त्रालयले सोको लागि अनुमति दिन सक्नेछ।
		परिच्छेद १२ को दफा (४३) को उपदफा २	उपदफा (१) बमोजिमको अन्वेषणबाट राष्ट्रिय वनभित्र सुन, चाँदी, तामा, फलाम जस्ता खनिज पदार्थ रहेको पत्ता लागी उत्खनन् गर्नु परेमा प्रचलित कानून बमोजिम वातावरणीय परीक्षण गरी त्यसरी उत्खनन् गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने भएमा त्यस्ता खनिज पदार्थ उत्खनन् गर्नको निमित्त नेपाल सरकारले वनक्षेत्र प्रयोग गर्न स्वीकृति दिन सक्नेछ। तर राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास योजना, लगानी बोर्डबाट विदेशी लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजनामा प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ उपयोग गर्न र उल्लिखित खनिज पदार्थ बाहेक वनक्षेत्रबाट अन्य खनिजजन्य वन पैदावार उत्खनन् गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद १२ को दफा (४३) को उपदफा २	उपदफा (१) बमोजिमको अन्वेषणबाट राष्ट्रिय वनभित्र सुन, चाँदी, तामा, फलाम जस्ता खनिज पदार्थ रहेको पत्ता लागी उत्खनन् गर्नु परेमा प्रचलित कानून बमोजिम वातावरणीय परीक्षण गरी त्यसरी उत्खनन् गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने भएमा त्यस्ता खनिज पदार्थ उत्खनन् गर्नको निमित्त नेपाल सरकारले वनक्षेत्र प्रयोग गर्न स्वीकृति दिन सक्नेछ। तर राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास योजना, लगानी बोर्डबाट विदेशी लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजनामा प्रयोग हुने कच्चा पदार्थ उपयोग गर्न र उल्लिखित खनिज पदार्थ बाहेक वनक्षेत्रबाट अन्य खनिजजन्य वन पैदावार उत्खनन् गर्न पाइने छैन।
४.३१	वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	परिच्छेद १ को दफा (२) को उपदफा (फ)	वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन भन्नाले संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धमा तयार गरिएको प्रतिवेदन हो।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	प्रस्तावकले तोकिए बमोजिमको प्रस्तावको तोकिए बमोजिम वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (३) को क	राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भई कार्यान्वयन गरिने आयोजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना, एक भन्दा बढी प्रदेशमा निर्माण कार्य गर्नु पर्ने प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन भए मन्त्रालय समक्ष पेश गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (३) को ग	स्थानीय तहको अधिकार क्षेत्रभित्र पर्ने प्रस्तावको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन भए प्रदेश कानूनले तोकेको प्रदेश सरकार को निकाय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (५)	उस ऐन बमोजिम कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपूर्व सम्बन्धित निकायबाट त्यसस्तो प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन र प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको हकमा कार्यसूची र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको हकमा क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा (१७) को उपदफा (१)	जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्ने जम्मेवारी त्यस्तो जोखिमपूर्ण पदार्थ उत्पादन गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको हुनेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद ३ को दफा (१७) को उपदफा (२)	जोखिमपूर्ण पदार्थ (आयोजना निर्माण तथा संचालन चरणमा निष्कासन हुने ठोस तथा तरल फोहोरूमैला, निर्माण रसायनहरू, विष्फोटक सामग्रीहरू, आदि) को सङ्कलन, भण्डारण, प्रशोधन, बिक्री वितरण, विसर्जन वा ओसारपसार गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा संस्थाले जनस्वास्थ्य र वातावरणमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी उचित व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा (१७) को उपदफा (३)	जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा संस्थाले आफ्नै खर्चमा गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा (३९) को उपदफा (१)	यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम, निर्देशिका, कार्यविधि वा मापदण्डको कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा मन्त्रालय वा विभागले अनुगमन तथा निरीक्षण गर्नेछ।
४.३२	प्रदेश नं.१ प्रदेश वा ऐन, २०७७	परिच्छेद १२ को दफा (५१) उपदफा (१), उपदफा (२), उपदफा (३), र उपदफा (४)	संघ, प्रदेश वा स्थानीय तहले राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त कुनै विकास आयोजना संचालन गर्दा वन क्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै विकल्प नभएमा र प्रचलित कानून बमोजिमको वातावरणीय परीक्षणबाट त्यस्तो योजना संचालन गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा आयोजना संचालन गर्न वन क्षेत्रको जग्गा प्राप्त गर्नका लागि प्रदेश सरकार समक्ष अनुरोध गर्न सक्नेछ। उपदफा (१) बमोजिमको अनुरोधमा प्रदेश सरकार मार्फत नेपाल सरकारबाट जग्गा प्राप्त गर्ने स्वीकृति प्राप्त भएमा आयोजना संचालकले त्यस्तो वन क्षेत्र प्रयोग गर्न सक्नेछ। उपदफा (१) बमोजिम वन क्षेत्रको जग्गा उपयोग गर्न दिए बापत आयोजना संचालकबाट प्राप्त रकम संघीय वन ऐन बमोजिम स्थापित वन कोषमा जम्मा हुनेछ। उपदफा (१) बमोजिम वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न स्वीकृति दिँदा कुनै व्यक्ति वा समुदायलाई कुनै हानी नोक्सानी हुने भएमा प्रचलित कानून बमोजिम क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिदिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद १५ को दफा (६१) को उपदफा १	राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक वन क्षेत्रभित्र कसैले पनि प्लाष्टिक वा प्लाष्टिकजन्य फोहोर वा अन्य कुनै प्रकारको फोहोर फाल्न हुँदैन।
		परिच्छेद १५ को दफा (६१) को उपदफा (२)	उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि वनक्षेत्रमा हुन सक्ने फोहोरको व्यवस्थापनका लागि सम्बन्धित स्थानीय तह सम्बन्धित वन क्षेत्रको उपभोक्ता समूहसँग सहकार्य गरी डिभिजन वन कार्यालयले ठाउँ ठाउँमा आवश्यक व्यवस्थापन गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद १६ को दफा (६८)	कसूर: कसैले यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेका नियममा अन्यथा व्यवस्था भएकोमा बाहेक देहायका कार्य गरे वा गराएमा वा सोको उद्योग गरेमा यस ऐन बमोजिमको कसूर गरेको मानिनेछ:-
		परिच्छेद १६ को दफा (६८) को उपदफा (अ)	राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक वन फाँडने वा वनक्षेत्रको जग्गा जोत्ने खन्ने, खनिज कार्य उत्खनन् गर्ने, आवाद गर्ने, सडक तथा अन्य पूर्वाधार निर्माण गर्ने, घर वा छाप्रो बनाउने, व्यवसाय संचालन गर्ने वा अतिक्रमण गर्ने काम गरे वा गराएमा
		परिच्छेद १६ को दफा (६८) को उपदफा (ब)	राष्ट्रिय तथा प्रादेशिक वनक्षेत्रबाट वन पैदावार हटाउने, ओसारपसार वा बिक्री वितरण गर्ने वा घाटगद्दी मा राखेको वन पैदावार हटाउने वा चोरी गर्ने काम गरेमा
		परिच्छेद १६ को दफा (६८) को उपदफा (थ)	बिना अनुमती वन क्षेत्रबाट बग्ने नदीबाट नदीजन्य पदार्थ निकाल्ने, गोल वा चून पोल्ने वा यी वस्तुहरूबाट अरू तयारी माल बनाउने वा संकलन गर्ने र खनिज पदार्थ निकाल्ने वा संकलन गर्ने तथा बिक्री वितरण गर्ने काम गरेना
४.३३	संघ, प्रदेश र स्थानीय तह		संघले आफ्नो एकल वा साझा अधिकारको विषयमा कुनै कानून वा नीति बनाउँदा संविधान तथा ऐन बमोजिमका अन्य कुराका अतिरिक्त देहायका कुराहरूलाई विचार गर्नुपर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	(समन्वय तथा अन्तरसम्बन्ध) ऐन २०७७	परिच्छेद (३), दफा (४) को उपदफा १,	प्रदेश तथा स्थानीय तहको एकल अधिकारको अतिक्रमण नगर्ने, लागत, दिगोपन वा सेवा प्रवाहकारिता दृष्टिले कुनै पनि विषय कार्यान्वयन स्थानीय तथा प्रदेश तहबाट गर्दा उपयुक्त हुने, कुनै पनि विषयको कार्यान्वयनमा दोहोरो नपर्ने गरी संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको भूमिका रहने।
		दफा (५) को उपदफा (३)	संघ प्रदेश वा स्थानीय तहमध्ये एक भन्दा बढी तहको एकल अधिकारमा परेको विषयको कार्यान्वयन गर्दा वा कानून बनाउँदा प्रदेशले संघीय कानून प्रतिकूल नहुने गरी र स्थानीय तहले संघीय र प्रदेश कानून प्रतिकूल नहुने गरी कार्यान्वयन गर्नु वा कानून बनाउनु पर्नेछ।
४.३४	तथ्याङ्क ऐन, २०७९	परिच्छेद २ को दफा १३ को उपदफा १	यस ऐन बमोजिम कुनै स्थान वा क्षेत्र विशेषमा गणना गरी सङ्कलन गरिएको तथ्याङ्कको आधारमा तथ्याङ्कीय प्रतिनिधित्व नभएको अन्य स्थान, क्षेत्र वा भौगोलिक वा प्रशासनिक एकाइको आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वा अन्य यस्तै अवस्था देखाउने गरी खण्डीकृत तथ्याङ्कको उपयोग वा प्रकाशन गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद २ को दफा १३ को उपदफा २	यस ऐन बमोजिम एकभन्दा बढी स्थान वा क्षेत्र विशेषमा सर्वेक्षण गरी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएकोमा समग्र तथ्याङ्कको आधारमा नतिजा तयार गर्न बाहेक सोको आधारमा कुनै खास स्थान वा क्षेत्रको मात्र आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वा अन्य यस्तै अवस्था देखाउने गरी खण्डीकृत तथ्याङ्कको उपयोग वा प्रकाशन गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (ख)	कसैले देहायको कुनै कार्य गरेमा यस ऐन अन्तर्गतको कसुर गरेको मानिनेछ:- दफा ५ को उपदफा (४) वा दफा ६ को उपदफा (२) बमोजिम कुनै व्यक्तिगत तथा एकाइगत तथ्याङ्क सम्बन्धी जानकारी दिनु पर्ने कर्तव्य भएको कुनै व्यक्ति वा संस्थाले जानी-जानी त्यस्तो जानकारी नदिएमा वा दिन इन्कार गरेमा वा जानी जानी कुनै तथ्याङ्क सम्बन्धी झुठ्ठा जानकारी दिएमा,
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (ग)	दफा ८ को उपदफा (१) बमोजिम अनुमतिपत्र नलिई तथ्याङ्क सङ्कलन गरे वा गराएमा,
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (झ)	यस ऐनको अधीनमा रही कसैलाई कुनै आदेश वा सूचना जारी भएकोमा कसैले त्यस्तो सूचना वा आदेश पालना नगर्नु भनी वा अधिकारप्राप्त अधिकारीबाट माग गरिएको कुनै तथ्याङ्क वा सूचना नदिनु वा उपलब्ध नगराउनु भनी प्रचार प्रसार गरे वा गराएमा वा त्यस्तो तथ्याङ्क वा सूचना नदिन दबाव दिएमा,
<b>५</b>	<b>नियमावलीहरू</b>		
५.१	विस्फोटक पदार्थ नियम, २०२०	नियम ३ को उपनियम (२)	कुनै प्रकारका इजाजतपत्रवाला व्यक्तिले आफैले वा आफ्नो कार्यस्थलमा आवश्यक मात्रामा आफ्ना कर्मचारीहरूद्वारा विस्फोटक पदार्थ चलाउन, थन्क्याइ राख्न र परिवहन गर्न वा गराउन सक्नेछ।
५.२	भूमि सम्बन्धी नियमहरू, २०२१	नियम १४ को उपनियम (१)	नियम १४ को उपनियम (१) बमोजिम प्राप्त गरिएको कुनै क्षेत्रको जग्गाको मोहीयानी हकको सम्बन्धमा क्षतिपूर्ति दिने भन्ने नेपाल सरकारले निर्णय गरेमा नियम २१ अनुसार तोकिएको दरले हने जग्गाको मोलको सयकडा २५ का दरले सम्बन्धित प्रत्येक व्यक्ति वा निजिको परिवारलाई दिनु पर्ने क्षतिपूर्तिको रकम जिल्ला भूमिसुधार अधिकारीले निर्धारित गरी त्यसको सूचना स्थानीय गाँउपालिका वा नगरपालिका तथा आफ्नो कार्यालयको सूचना बोर्डमा टाँसी प्रकाशित गर्नु पर्छ।
		नियम २१ को उपनियम (१)	नियम २१ को उपनियम (१) अन्तर्गत क्षतिपूर्ति दिदाँ मुल्य निर्धारण समितिले निर्धारण गरेको दरले दिईनेछ। मुल्य निर्धारण समितिले क्षतिपूर्तिको रकम निर्धारण गर्दा सम्बन्धित मालपोत कार्यालयले रजिष्ट्रेशन प्रयोजनका लागि कायम गरेको न्युनतम मूल्याङ्कनको तीस प्रतिशतमा नघटाई र पचाँस प्रतिशतमा नबढाई आवश्यक जाँचबुझ गरी निर्धारण गर्नेछ।
५.३	भू तथा जलाधार संरक्षण	दफा ४	संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा भू तथा जलाधार संरक्षणको लागि ऐनको दफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिमका कामहरूको प्रयोजनका लागि संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गालाई जलाधार संरक्षण अधिकृतले सिमाना, क्षेत्रफल र त्यस्तो जग्गामा गरिने कार्यहरू समेत खुलाई वर्गीकरण गर्नुपर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियमावली, २०४२	नियम ११ को उपनियम (१)	नियम ११ को उपनियम (१) बमोजिम प्राकृतिक प्रकोप हुने वा हुन सक्ने भनी तोकिएको जग्गामा ऐनको दफा १० को खण्ड क ख ग घ ङ च छ र ज बमोजिमका कुनै कार्य गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो कार्य गर्नुपरेको कार्य समेत खोली अनुसूची-४७ बमोजिमको ढाँचामा जलाधार संरक्षण अधिकृत समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ।
		नियम ४	जलाधार संरक्षण अधिकृतले ऐनको दफा ४ अन्तर्गतको कुनै काम भएको जग्गामा र त्यस्तो जग्गाको वरपरको जग्गामा भूक्षय वा भूकटान हुन सक्ने कामहरू गर्न नपाउने गरी निषेध गर्न सक्नेछ।
५.४	प्राचीन स्मारक संरक्षण नियमावली, २०४६	परिच्छेद (४), नियम (४.१) को उपनियम (४.१.१)	विभागको स्वीकृति लिनु पर्ने ऐनको दफा ३ को उपदफा (५) बमोजिम संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र टेलिफोन वा विद्युत लाइन जडान गर्न, खानेपानी वा ढलको लागि जमिन खन्न, सडक बनाउन वा मर्मत गर्न, चलचित्र सुटिङ्ग गर्न, पर्व, मेला मनाउन, नाचगान गर्न वा सवारी साधन पार्किङ्ग गर्न वा पोष्टर वा तस्बविर टाँस्न चाहिने व्यक्ती वा संस्थाले विभागको स्वीकृतिको लागि अनुसूची-१ बमोजिमको ढाँचामा विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद (४), नियम (४.२)	संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र कसैको हकभोगको जग्गामा निर्माण गरिने घर वा भवन, साविक आकारमा परिवर्तन हुने गरी गरिने मर्मत, थपघट वा पुनः निर्माण सम्बन्धमा विभागले प्राविधिक समितिको परामर्श लिई त्यस्तो क्षेत्रको महत्वलाई समेत ध्यानमा राखी त्यस्तो क्षेत्रमा गरिने निर्माण कार्यको शैली र आवश्यक मापदण्ड तोकी सार्वजनिक सूचनाको रूपमा सम्बन्धित स्मारक क्षेत्रको कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस्ने व्यवस्था गर्नेछ।
५.५	जलस्रोत नियमावली, २०५०	नियम १४, नियम १७	नियम १४ बमोजिम सर्वेक्षणको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले गरेको सर्वेक्षण बमोजिम जलस्रोतको उपयोग सम्बन्धी कार्य पनि गर्न चाहेमा सर्वेक्षण कार्य पूरा गर्नु पर्ने म्याद भित्रै नियम १७ बमोजिमका विवरणहरू खुलाई दरखास्त दिएमा यस नियमावलीको अन्य व्यवस्थाहरूको अधीनमा रही दरखास्तवालालाई प्राथमिकताको साथ नियम २० बमोजिम जलस्रोत उपयोगको अनुमतिपत्र दिन सकिने छ।
		नियम १४	नियम १४ बमोजिम सर्वेक्षणको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले गरेको सर्वेक्षण बमोजिम जलस्रोतको उपयोग सम्बन्धी कार्य पनि गर्न चाहेमा सर्वेक्षण कार्य पूरा गर्नु पर्ने म्याद भित्रै नियम १७ बमोजिमका विवरणहरू खुलाई दरखास्त दिएमा यस नियमावलीको अन्य व्यवस्थाहरूको अधीनमा रही दरखास्तवालालाई प्राथमिकताको साथ नियम २० बमोजिम जलस्रोत उपयोगको अनुमतिपत्र दिन सकिने छ।
५.६	विद्युत नियमावली, २०५०	उपनियम (१)	उपनियम (१) बमोजिम जाँचबुझ गर्दा दरखास्तवालाले दरखास्त साथ पेश गर्नुपर्ने कुनै कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गरेको रहेनछ भने त्यस्तो कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गर्न सम्बन्धित दरखास्तवालालाई मुनासिव माफिकको म्याद तोकी दरखास्त परेको मितिले १५ दिनभित्र सूचना दिनु पर्नेछ।
५.७	खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली २०५६	नियम ३१ को उपनियम (१)	अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा न्यूनतम भूमिलाई असर पर्ने गरी र खनिज सम्पदाको अधिकतम उपयोग (रिकभरी) हुने गरी गर्नु पर्नेछ।
		नियम ३३	खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले वातावरण संरक्षणका सम्बन्धमा अपनाउनु पर्ने विभिन्न बचाउका उपायहरू उल्लेख गरेको
५.८	बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२	नियम ४ को उपनियम (१), (२), (३)	१. बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु अघि निजले सो काम गर्न सक्ने नस्कने विषयमा बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गर्न प्रतिष्ठानले कामको प्रकृति र बालकको उमेर समेत उल्लेख गरी श्रम कार्यलयमा निवेदन दिनु पर्नेछ। २. उपनियम (१) बमोजिम निवेदन प्राप्त भएपछि श्रम कार्यलयले चिकित्सकद्वारा त्यस बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गराउनु पर्नेछ। ३. उपनियम (१) बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गराउदा त्यस्तो बालक काम गर्न योग्य देखिएमा चिकित्सकले अनुसूची बमोजिमको ढाँचामा योग्यताको प्रमाणपत्र दिनेछ।
५.९	पूर्वाधार संरचनाको निर्माण तथा	परिच्छेद-२, नियम ५, उपनियम-१	नियम ४ बमोजिम प्राप्त भएको परियोजना निजी लगानीमा कार्यान्वयनमा गर्न सम्भव र उपयुक्त देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो परियोजना निजी लगानीमा कार्यान्वयन गर्न स्वीकृत गर्नेछ।

क्र.सं	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	संचालनमा निजी लगानी सम्बन्धी नियमावली, २०६४	परिच्छेद-३ को नियम ९, उपनियम (१)	मनसायपत्र पेश गर्न चाहने व्यक्तिले मन्त्रालयको छाप र सम्बन्धित अधिकारीको हस्ताक्षर भएको मनसायपत्र सम्बन्धी कागजात खरिद गरी ऐनको दफा ४ को उपदफा (२) मा उल्लिखित कुराहरू समेत खुलाई सो कागजातमा उल्लेख भए बमोजिमका विवरणहरू भरी शिलबन्धी रूपमा मन्त्रालय समक्ष मनसायपत्र पेश गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (१)	मन्त्रालयले मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्ति छनौट गर्दा त्यस्तो व्यक्तिको प्राविधिक तथा आर्थिक क्षमता र अनुभवको आधारमा गर्नेछ। सो प्रयोजनका लागि कूल एकसय अङ्कलाई पूर्णाङ्क मानी सो अङ्कलाई देहायको आधारमा विभाजन गरिनेछः— (क) प्राविधिक क्षमता वापत-चालीस अङ्क (ख) आर्थिक क्षमता वापत -चालीस अङ्क (ग) अनुभव वापत- बीस अङ्क
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (२)	उपनियम (१) बमोजिमको प्राविधिक तथा आर्थिक क्षमता र अनुभवको मूल्याङ्कन देहाय बमोजिम गरिनेछः- (क) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको प्राविधिक क्षमताको मूल्याङ्कन गर्दा सो परियोजनाको कार्यान्वयनको लागि कुनै यन्त्र, उपकरण वा जनशक्ति चाहिने भए सो व्यक्तिसँग त्यस्तो यन्त्र उपकरण वा जनशक्ति भए वा नभएको आधारमा, (ख) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको आर्थिक क्षमताको मूल्याङ्कन गर्दा सो व्यक्तिसँग परियोजनाको सर्वेक्षण, सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको लागि आवश्यक आर्थिक क्षमता र मनसायपत्र पेश गर्ने कम्पनी भए कम्पनीको सम्पत्तिबाट परियोजनाको लागि व्यहोर्ने रकम वा ऋण लिने भए के कति रकम कुन प्रकृयाबाट ऋण लिन प्रस्ताव गरिएको छ त्यसको आधारमा, (ग) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको अनुभवको मूल्याङ्कन गर्दा सो व्यक्तिले पूर्वाधार संरचनाको निर्माण, निजी लगानीमा पूर्वाधारको निर्माण तथा सञ्चालन वा परियोजना कार्यान्वयनको लागि मनसायपत्र आव्हान गरिएको प्रकृतिको अन्य परियोजना कार्यान्वयन गरे वा नगरेको अनुभवको आधारमा।
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम गरिएको मूल्याङ्कनबाट कम्तीमा साठी अङ्क प्राप्त गर्ने मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिहरू छनौट गरिनेछ। त्यसरी मूल्याङ्कन गर्दा साठी अङ्क प्राप्त गर्ने कम्तीमा दुई जना व्यक्ति छनौट हुन नसकेमा कम्तीमा पचास अङ्क प्राप्त गर्ने अन्य व्यक्तिहरू पनि छनौट गरिनेछ।
५.१०	बिरूवा संरक्षण नियमावली, २०६६	नियम ७	कुनै पनि व्यक्ति वा संस्थाले ऐनको दफा ७ बमोजिम बिरूवा, बिरूवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल ऐजेण्ट, लाभदायक कीरा वा बिरूवा हुर्कने माध्यम जस्तै माटो, झ्याउ, पीट आदि नेपालमा पैठारी गर्ने गरी प्रवेश नाकामा ल्याई त्यस्ता वस्तुको क्वारेन्टाइन सम्बन्धी आवश्यक कार्य गरी पाउन र नेपालभित्र प्रवेश गराउन चाहेमा त्यसरी ल्याइएको वस्तु नेपालमा प्रवेश अनुमतिका लागि अनुसूचि-८ बमोजिमको ढाँचामा प्रज्ञापनपत्र भरी कार्यालय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ।
५.११	फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०	नियम (५) को उपनियम (७)	हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहोरमैलाको संकलन, भण्डारण तथा स्थानान्तरण गर्दा सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्नेछ।
		नियम (५) को उपनियम (८)	हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहोरमैलाको संकलन, भण्डारण तथा स्थानान्तरण गर्दा सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्नेछ। हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहोरमैला प्रशोधन गर्दा त्यस्तो फोहरमा रहेका हानिकारक तत्व नष्ट हुने गरी गर्नु पर्नेछ र सामान्य फोहोरमैला सरह भएपछि मात्र त्यसको अन्तिम निष्काशन तथा विसर्जनको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ।
५.१२	श्रम नियमावली, २०७५	परिच्छेद-७ को नियम (३४) को उपनियम (१)	ऐन तथा यस नियमावली अन्यत्र लेखिएको बाहेक रोजगारीदाताले कार्यस्थलमा कार्यरत श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी नीति बनाउदा प्रतिष्ठानको कार्य प्रकृति अनुसार कार्यस्थल अपनाउनु पर्ने सुरक्षा सर्तकता, श्रमिकको स्वास्थ्य, कार्यस्थलमा हुनसक्ने सम्भावित दुर्घटना, कार्यस्थलमा मेशिनरी यन्त्र उपकरण संचालन गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी लगायत व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा सुनिश्चित गर्ने आधारलाई समेटिने गरी बनाउनु पर्नेछ।
५.१३	मुलुकी देवानी कार्यविधि	परिच्छेद २ को नियम ३	अधिकार सम्बन्धी व्यवस्था गर्ने क्रममा ऐनको दफा २२ बमोजिम कुनै विषयमा तल्लो तह र माथिल्लो तहको दुवै अदालतमा मुद्दा दायर भएको जानकारी हुन आएमा तल्लो तहको अदालतले माथिल्लो तहको अदालतमा मुद्दा खारेज गरी माथिल्लो तहको अदालतलाई सोको जानकारी दिनु पर्नेछ। अदालत पेश गर्ने

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियमावली, २०७५		मुद्दासँग सम्बन्धित निवेदनमा मुद्दा परेको साल, मुद्दाको क्रमसङ्ख्या नाम, माग गरेको कुरा र त्यसको कारण, आधार तथा सम्बद्ध कानूनसमेत उल्लेख गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद ३ नियम ७ को उपनियम (२)	अन्य कार्यालय वा अदालतमा भएको मिसिल वा कागज झिकाई पाउँ भनी पेश गर्ने निवेदनमा मिसिल कागज रहेको कार्यालयको नाम, ठेगाना, कागज रहेको मुद्दाको नाम वा विषय र क्रमसङ्ख्या, अन्य विवरण, कागज भएको मिति, कुन तथ्यको पुष्ट्याई वा खण्डनको लागि सो मिसिल कागज आवश्यक परेको हो सो कुरासमेत उल्लेख गर्नु पर्नेछ।
५.१४	योगदानमा आधारित सामाजिक नियमावली, २०७५	परिच्छेद २ को नियम (४) को उपनियम (१)	अनौपचारिक क्षेत्रका श्रमिक तथा स्वरोजगार मा रहेका व्यक्ति समितिको सिफारिस बमोजिमका सामाजिक सुरक्षा योजनामा मन्त्रालयले तोकेको मितिदेखि सहभागी हुन सक्नेछन।
		परिच्छेद २ को नियम (४) को उपनियम (२)	उल्लेखित योजनामा सहभागी श्रमिकलाई प्रोत्साहन गर्न कोषले सम्बन्धित योजनाका लागि तोकेको योगदान रकम मा नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले आ-आफ्नो बजेट तोकेको बमोजिमको रकम कोषको नाममा जम्मा गरिदिनेछ।
		परिच्छेद २ को नियम (१२) को उपनियम (१)	रोजगारदाता र श्रमिकबीच रोजगार सम्बन्ध समाप्त भईसकेको तर ऐन वा यस नियमावली बमोजिम जम्मा गर्नुपर्ने योगदान रकम जम्मा नगरेको कारणले श्रमिकले पाउनु पर्ने सविधा पाएको रहेनछ भने निजले पाउने सुविधा तीन महिनाभित्र भुक्तानी दिई योगदान रकम जम्मा गर्न कोषले सम्बन्धित रोजगारदातालाई आदेश दिन सक्नेछ।
५.१५	विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५	नियम १३ को उपनियम (१) को खण्ड (ख)	विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४ को दफा ४१ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५ बनाएको छ। ऐनको दफा १३ को उपदफा (१) को खण्ड (ख) बमोजिम वितरण अनुमति प्राप्त व्यक्ति र उत्पादन अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा व्यापार अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा प्रचलित कानून बमोजिम नेपाल सरकारले स्थापना गरेको सङ्गठित संस्थाबीच हुने विद्युत खरिद बिक्री दर निर्धारण गर्ने प्रयोजनका लागि आयोगले आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू गर्नेछ।
५.१६	रोजगारीको हक सम्बन्धी नियमावली, २०७५	परिच्छेद ५ को नियम (१७)	बेरोजगार सहायता सम्बन्धी उल्लिखित कार्यक्रमका अतिरिक्त नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय तहले देहाय बमोजिमका बेरोजगार सहायता कार्यक्रमहरू संचालन गर्न सक्नेछ, जस अन्तर्गत रोजगार व्यवस्थापन सूचना प्रणालीको स्थापना र संचालन गर्ने, आन्तरिक रोजगारी सिर्जनाका लागि स्थानीय प्रविधि र उत्पादनको उपयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने, रोजगारमूलक तथा सीपमूलक तालीमका लागि अन्य क्षेत्रसँग साझेदारी एवं सहकार्य गर्ने, वैदेशिक रोजगारबाट फर्किएका नागरिकको पूँजी, सीप र अनुभवको उपयोग आदी सम्बन्धी कुरा उल्लेख गरिएको छ।
		परिच्छेद ६ को नियम (२२) को उपनियम (१)	प्रत्येक रोजगार सेवा केन्द्रले बेरोजगार व्यक्ति तथा रोजगारदाताको विवरणको अभिलेख राख्न रोजगार व्यवस्थापन सूचना प्रणालीको प्रयोग गर्नु पर्नेछ।
५.१७	उपभोक्ता संरक्षण नियमावली, २०७६	परिच्छेद -३ को नियम २४ को उपनियम (२)	यस नियमावली अन्तर्गत निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्दा अपनाउनु पर्ने कार्यविधिको उपनियम (१) बमोजिम सूचना दिएपछि निरीक्षण अधिकृतले निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्नु पर्ने वस्तु वा सेवासँग सम्बन्धित उद्योग, गोदाम, व्यापारिक परिसर, घर कम्पाउण्ड, ढुवानीको साधन वा अन्य कुनै ठाउँमा प्रवेश गरी निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्न वा सम्बन्धित व्यक्तिसँग तत्सम्बन्धी कुनै कागजात वा विवरण माग गर्न सक्नेछ।
		परिच्छेद ५ को नियम ३४ को उपनियम (१)	सुपथ मूल्यमा खाद्य वस्तु वा सेवा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी नेपाल सरकारले ऐनको दफा १९ बमोजिम निर्धारण गरेको अत्यावश्यक खाद्य तथा वस्तु वा सेवाको सूची अनुसारका वस्तुको बिक्री वितरणको लागि मन्त्रालयले सार्वजनिक संस्थान वा निजी क्षेत्रसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थान र सङ्ख्यामा सुपथ मूल्य पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।
		परिच्छेद ५ को नियम ३४ को उपनियम (२)	प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले अत्यावश्यक खाद्य तथा अन्य वस्तुको सहज बिक्री वितरणको लागि स्थानीय व्यवसायीसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थान र संख्यामा सुपथ मूल्य पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।
५.१८	विपद् जोखिम न्यूनीकरण	भाग ३ को नियम (९) को उपनियम (१)	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद्का घटना हुन नदिन उल्लेखित दायित्व निर्वाह गर्नुका साथै प्राधिकरणले समय समयमा दिएको निर्देशनको समेत पालना गर्नु पर्नेछ। जस्तै: सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद्पूर्व,

क्र.सं	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६		विपद्को समयमा र विपद्पश्चात पनि आफ्नो व्यवसायलाई सुचारू गर्न व्यवसाय निरन्तरता योजना बनाई लागू गर्नु पर्नेछ, प्राधिकरणले तोके बमोजिम अग्नि नियन्त्रण लगायतका विपद् न्यूनीकरण जन्म उपकरण जडान गर्नु पर्नेछ, ऐन तथा नियमावली बमोजिमको जिम्मेवारी पूरा गरे नगरेको सम्बन्धमा प्राधिकरण तथा सम्बन्धित विपद् व्यवस्थापन समितिले नियमित अनुगमन गर्नु पर्नेछ।
५.१९	सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६	परिच्छेद २ को नियम (३) को उपनियम १ को खण्ड (घ) परिच्छेद २ को नियम (४) खण्ड (क)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालिम, प्रदर्शनी, संरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नको लागि अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनुपर्नेछ। दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पति रोप्न, हुर्काउन वा सो को नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, उत्पादन गर्न, खरिद बिक्री गर्न, नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारपसार गर्न, निकासी, पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालिम, प्रदर्शनी, संरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत, संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागि परिच्छेद २ को दफा (४) खण्ड (क) अनर्गतको नियम (१), (२), (३) र (४) अवलम्बन गर्नुपर्नेछ।
५.२०	वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	परिच्छेद-२ को नियम (४) परिच्छेद-२ को नियम (५) परिच्छेद-२ को नियम (६) को उपनियम (१) परिच्छेद-२ को नियम (६) को उपनियम (२) परिच्छेद-२ को नियम (६) को उपनियम (३) परिच्छेद-२ को नियम (६) को उपनियम (४) परिच्छेद-२ को नियम (६) को उपनियम (५) परिच्छेद-२ को नियम (७)	प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि ऐनको दफा (५) को उपदफा (१) बमोजिम क्षेत्र निर्धारण गर्नुपर्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि ७ दिनको अवधि तोकी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ। प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि देहायको ढाँचामा कार्यसूची तयार गर्नुपर्नेछ; क. संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन संग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-६ बमोजिम ख. प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणसंग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-७ बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन संग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-८ बमोजिम। ऐनको दफा ३ को उपदफा (५) को प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा प्रस्तावको बारेमा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी राय सुझाव सङ्कलन गर्नु पर्नेछ। उपनियम (१) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाई गर्दा प्रस्तावकले प्रभावित स्थानीय समुदाय, वन उपभोक्ता समूह गठन भएको भए सो समूहको प्रतिनिधि तथा स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई समेत सहभागी गराउनु पर्नेछ। प्रस्तावकले आयोजनाले समेट्ने भौगोलिक क्षेत्रको आधारमा आवश्यकता अनुसार एकभन्दा बढी स्थानमा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गर्नु पर्नेछ। उपनियम (१) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा प्रचारप्रसार गर्नका लागि स्थानीय पत्रिका, रेडियो वा अन्य सञ्चार माध्यमको प्रयोग गर्नुका साथै स्थानीय तहको सम्बन्धित वडा कार्यालय र आयोजना क्षेत्रको कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना समेत टाँ गर्नु पर्नेछ। यस नियम बमोजिम आयोजना गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईमा भएको उपस्थिति, सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव, तस्वीर तथा श्रव्य दृश्य सामग्री समेत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा संलग्न गर्नु पर्नेछ। नियम ४ बमोजिम स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन, नियम ५ बमोजिम स्वीकृत कार्यसूची तथा नियम ६ बमोजिम गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव समेतको आधारमा प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।



क्र.सं	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद-२ को नियम (१३)	प्रस्तावकले कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको मितिले ३ वर्षभित्र त्यस्तो प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्नेछ।
		नियम (४४)	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि ७ दिनको अवधि तोकरी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावको हकमा प्रस्तावकले सोको प्रतिवेदनका लागि नियम ४ बमोजिम मन्त्रालयले निर्धारण गरेको क्षेत्र समेतको आधारमा अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा कार्यसूची बनाई सो कार्यसूची मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्नेछ। प्रस्तावकले नियम ५ बमोजिम स्वीकृत भएको कार्यसूचीको आधारमा अनुसूची-६ बमोजिमको ढाँचामा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ। कुनै पनि विदेशी संघ संस्था वा तिनीहरूसँग आबद्ध व्यक्ति वा संस्थाले नेपाल, भित्रको कुनै ठाउँमा कुनै जीव, जिवाणु र वनस्पतिको नमूना सङ्कलन गर्न र जैविक विविधताको अनुसन्धान सम्बन्धी कुनै कार्य गर्न चाहेमा त्यसको उद्देश्य खुलाई स्वीकृतिका लागि सम्बन्धित निकाय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-८ को नियम (४५)	प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वः अनुगमन गरी सो को प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नु पर्नेछ।
५.२१	भूमी सम्बन्धी (अठारौं संशोधन) नियमहरू, २०७७	भाग ३ को नियम २ को उपनियम १	जग्गा सट्टापट्टा वा स्थानान्तरण गर्न निवेदन दिन सक्ने बारे: (१) ऐनको दफा १२ ग. को प्रतिबन्धात्मक वाक्यांशको खण्ड (२) बमोजिम कृषि फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाले भोगचलन गरीरहेको जग्गा सट्टापट्टा वा स्थानान्तरण गरी अन्य स्थानमा त्यस्तो कृषि फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्था संचालन गर्न चाहेमा देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी अनुसूची-५क.बमोजिमको ढाँचामा विभागमा निवेदन दिन सकिन्छ।
		भाग ३ को नियम २ को उपनियम २	उपनियम (१) मा उल्लिखित विवरण तथा कागजातहरू निवेदनसाथ संलग्न भए वा नभएको विभागले जाँच गर्नुपर्नेछ।
		भाग ३ को नियम २ को उपनियम ३	उपनियम (२) बमोजिम जाँच गर्दा उपनियम नदेखिएमा सात दिनभित्र आवश्यक विवरण तथा कागजातहरू पेश गर्न सम्बन्धित कृषि, फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थालाई सूचना दिनु पर्नेछ।
५.२२	वन नियमावली, २०७९	परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (१)	राष्ट्रिय वनको भू-उपयोग परिवर्तन गरिने छैन।
		परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (२)	उपनियम (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि राष्ट्रिय सुरक्षाको लागि वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्नु पर्ने भएमा नेपाल सरकारले राष्ट्रिय वनको भू-उपयोग परिवर्तन गर्ने स्वकृति दिन सक्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम भू-उपयोग परिवर्तनको स्वीकृति दिइएको क्षेत्र जुन प्रयोजनका लागि स्वीकृति दिइएको हो सोही प्रयोजनका लागि मात्र उपयोग गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (१)	नियम ३ को उपनियम (२) बमोजिम नेपाल सरकारले भू-उपयोग परिवर्तन गर्न स्वीकृति दिएको राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भोगाधिकार सम्बन्धित निकायलाई उपलब्ध गराउन सक्नेछ। यसरी भू-उपयोग परिवर्तन गर्न स्वीकृति दिई भोगाधिकार उपलब्ध गराएको विवरण सम्बन्धित प्रदेश मन्त्रालय र निर्देशनालयलाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (४)	उपनियम (१) बमोजिम भोगाधिकार उपलब्ध गराएको राष्ट्रिय वनक्षेत्रको जग्गामा रहेका रूख आवश्यक भौतिक संरचना निर्माण गर्ने क्रममा हटाउनु पर्ने भएमा प्रदेश मन्त्रालयको स्वीकृति लिएर मात्र हटाउनु पर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (५)	हवाई राडार, दुरसञ्चारका टावर, वातावरण, जलवायु परिवर्तन, मौसम वा विपद्सँग सम्बन्धित अनुसन्धान तथा जानकारी दिने उद्देश्यले नेपाल सरकारको कुनै निकायले राष्ट्रिय वनक्षेत्रभित्र कुनै संरचना राख्नु पर्ने भएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो संरचना राख्न आवश्यक पर्ने वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार संरचना राख्ने निकायलाई उपलब्ध गराउन सक्नेछ ।
		परिच्छेद-११ को नियम (८५) को उपनियम (१)	सार्वजनिक जग्गामा रहेका ऐनको दफा ३७ को उपदफा (३) बमोजिमका तथा अन्य रूख विकास आयोजना सञ्चालनका लागि हटाउनु पर्ने भएमा रूख वा जग्गाको व्यवस्थापन गरीरहेको निकायले गरेको निर्णय र नियम ३६ को उपनियम (१) बमोजिमको समितिको सिफारिसको आधारमा डिभिजन वन अधिकृतले त्यस्तो आयोजना सञ्चालन गर्ने कार्यालयलाई हटाउन स्वीकृति दिन सक्नेछ ।
		परिच्छेद १२ को नियम ८७	१) विकास आयोजनाको तर्जुमा गर्दा सम्भव भएसम्म राष्ट्रिय वनक्षेत्र नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ । २) उपनियम (१) बमोजिमको आयोजना तर्जुमाको लागि सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा ऐनको दफा ४२ बमोजिमका विकास आयोजना संचालन गर्न राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै विकल्प नभएमा सम्बन्धित वन व्यवस्थापन पद्धति बमोजिम त्यस्तो वन व्यवस्थापन गर्ने निकाय वा समूहको परामर्श तथा सहभागितामा न्यूनतम वन क्षेत्र मात्र प्रयोग गर्ने र न्यूनतम बिरूवा हटाउनु पर्ने विकल्पको अध्ययन तथा विश्लेषण गरी मुख्य क्रियाकलाप समावेश भएको अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने । ३) यस नियम बमोजिम विकास आयोजनाको लागि वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने भएमा त्यस्तो आयोजना तर्जुमा गर्दा, सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा तथा वातावरणीय अध्ययन गर्दा सम्बन्धित डिभिजन वन कार्यालयसँग समन्वय गर्नु पर्नेछ । ४) विकास आयोजना संचालनका लागि प्रयोग हुने राष्ट्रिय वन क्षेत्रको एकिन गर्दा त्यस्तो आयोजना कार्यान्वयनको लागि आवश्यक पर्ने राइट अफ वे, सेक्यूरिटी पेरिमिटर, हरित पेटी पहुँच मार्ग जस्ता अनिवार्य आवश्यकताका क्षेत्र समेत समेटिएको हुनु पर्नेछ ।
		परिच्छेद-१२ को नियम (९९) को खण्ड (क), (ख) र (ग)	ऐनको दफा ४३ को उपदफा (२) को प्रतिबन्धात्मक वाक्यांश बमोजिम राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना वा राष्ट्रिय गौरवको आयोजना वा लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको आयोजनाका लागि आवश्यक कच्चा पदार्थ उत्खनन गर्न निवेदन दिँदा उपनियम (२) मा उल्लिखित कागजातका अतिरिक्त देहाय बमोजिमको कागजात पेस गर्नु पर्नेछः (क) राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाको हकमा राष्ट्रिय योजना आयोगको निर्णय. (ख) लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको आयोजनाको हकमा आयोजना विकास समझौता सहित बोर्डको निर्णय (ग) राष्ट्रिय गौरवको आयोजनाको हकमा सोको आधिकारिक प्रमाण कागजात ।
		परिच्छेद-१२ को नियम (१००) को उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नका लागि स्वीकृति प्राप्त भएपछि खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नेले वनको विकासका लागि नियम ९१ बमोजिम जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ र नियम ९३ बमोजिमको रकम कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ
		परिच्छेद-१२ को नियम (१००) को उपनियम (४)	उपनियम (२) बमोजिम खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नका लागि स्वीकृति प्राप्त निकायले प्रति वर्ष खानी उत्खनन गर्न प्रयोग हुने वनक्षेत्रको आधारमा रूख कटानको योजना र खानी उत्खनन भइसकेको क्षेत्रमा हरियाली कायम गर्न गरिने वृक्षारोपणको योजना तयार गरी विभागमा पेस गर्नु पर्नेछ ।
		अनुसूची-५०	नियम ८९ को उपनियम (२) को खण्ड (ख) सँग सम्बन्धित विकास आयोजना कार्यान्वयन गर्दा वनक्षेत्रबाट हटाउनु पर्ने रूख बिरूवाको लागत विवरणको ढाँचा अनुसूची-५० उल्लेख गरिएको छ ।
		अनुसूची-५१	नियम ९३ को उपनियम (१) र नियम ९५ को उपनियम (३) सँग सम्बन्धित वनक्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नेले बुझाउनु पर्ने रकम अनुसूची-५१ मा उल्लेख गरिएको छ ।
५.२३	भू-उपयोग नियमावली, २०७९	परिच्छेद-(५) को नियम (१४)	विकास निर्माणका काम गर्दा वा भौतिक संरचना निर्माण गर्दा भू-उपयोग योजना अनुकूल हुने गरी गर्नु पर्दछ ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद- (५) को नियम (२०)	यस नियमावलीमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि भूउपयोग कार्यक्रम सञ्चालन भएको क्षेत्रमा कित्तानापी प्रयोजनका लागि जग्गा नापजाँच र स्रोस्ता तयार गर्दा तथा जग्गाको किसिम उल्लेख गर्दा यस नियमावली बमोजिम वर्गीकरण गरिएको भूउपयोग क्षेत्र उल्लेख गर्नु पर्नेछ।
६	निर्देशिका/ कार्यविधि		
६.१	Hydropower Environmental Impact Assessment Manual, 2018	Section 4	Stakeholder engagement and public Participation
		Section 5	Screening Process for hydropower project proposal
		Section ६	Scoping and developing terms of reference
		Section 7, 8 & 9	Identifying, Accessing and managing environmental and social impacts
		Section 10	Reporting Section
		Section 11	Reviewing EIAs
		Section 1, Sub-section 1.1	This Environmental Impact Assessment (EIA) Manual has been developed by the Ministry of Forests and environment to facilitate the sustainability of the hydropower sector development process in Nepal and provide guidance on “good practices”. Global experiences indicate that inadequate and lack of proactive management of environmental and social issues can have significant and adverse impacts on the cost, quality, security, and schedule of hydropower project planning, construction and operation. An EIA’s comprehensiveness and its quality offers the very foundation to facilitate the hydropower project development processes by: 1. Identifying and addressing environmental and social risks and impacts, opportunities and management strategies. 2. Focusing on resources and attention where it is required the most. 3. Identifying stakeholders and gaining support and building understanding with stakeholders. 4. Informing decision-makers with the necessary evidence to support further action. This Manual enforces a comprehensive EIA adhering to the spirit of Environment Protection Act and associated Environment Protection Rules 2 and National EIA Guideline and international good practices for sustainable hydropower development. This Manual has been developed within the framework of existing Policies, Acts and Regulations of the Government of Nepal to be used as a reference document and will not supersede prevailing laws.
६.२	राष्ट्रिय ऊर्जा सङ्कट निवारण तथा विद्युत विकास दशक सम्बन्धी अवधारणा पत्र, २०२६-१६	बुँदा २ को २.१	यसको उद्देश्य देशमा रहेको ऊर्जा अभावको निवारण तथा जलविद्युतको विकास गर्नु हो। वर्तमान ऊर्जा सङ्कट आधारभूत रूपमा एक वर्ष भित्र अन्त्य गर्ने नेपाल सरकारको अटोटलाई साकार पार्न तत्काल चालनुपर्ने कदमहरू पहिचान गरी कार्यान्वयन गर्ने।
		बुँदा २ को २.२	दीर्घकालीन रूपमा दीगो विद्युतीय ऊर्जा विकासको माध्यमद्वारा एक दशकभित्र नेपाल ऊर्जा सुरक्षाको प्रत्याभूति गर्ने।
		बुँदा २ को २.३	ऊर्जा सङ्कटको अन्त्यका लागि जल विद्युतलाई नै भर पर्ने उपायको रूपमा अवलम्न गर्दै अन्य परिपुरक स्रोत हरूको रूपमा सौर, वायु, बायोमास, भू-तापीय लगायतको उचित उत्पादन मिश्रणबाट स्वच्छ ऊर्जा विकास गर्न प्रोत्साहित गर्ने।
६.३	राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०		यस निर्देशिका अनुसार ५० मेगावाट सम्म क्षमता कुनै पनि जलविद्युत आयोजनाले प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अनिवार्य गर्नु पर्ने प्रावधान रहेको छ। यस निर्देशिकाले कार्यसूची तयार गर्न र त्यससंग सम्बन्धित प्रभाव मूल्याङ्कन म्याट्रिक्स र सो प्रभावको स्तर मापन गर्न मदत गर्दछ। यस निर्देशिकाको अन्य महत्त्वपूर्ण विशेषतामा सामुदायिक भेला र सहभागिता कसरी गर्ने र गराउने कुरा भनिएको छ। खण्ड ४९ मा स्थानीयहरूलाई कसरी सहभागी बनाउने कुरामा विभिन्न तरिका दिएको छ।
६.४	वन क्षेत्रमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको	दफा ४ को उपदफा (१)	४. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि क्षेत्र निर्धारण (स्कोपिङ) गर्नु पर्ने (१) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि पन्द्र दिनको अवधि तोकी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	निर्देशिका, २०५२		नेपाल सरकारले वन क्षेत्रका लागि छुट्टै निर्देशिका कार्यान्वयन गरेको छ। यस निर्देशिकामा सामाजिक-आर्थिक विकासका लागि वन स्रोतको दिगो उपयोग र आधारभूत आवश्यकताका लागि समुदायको सहभागिताको बारेमा भनिएको छ। यस निर्देशिकाले आयोजनाबाट हुन सक्ने प्रभावहरूको पहिचान, न्यूनीकरणको उपाय तथा अनुगमनको बारेमा प्रस्तावकलाई प्रोत्साहन गरेको छ।
६.५	वातावरण व्यवस्थापन निर्देशिका, २०५४		यो निर्देशिका सडक विभागले तयार पारेको छ र यसमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न आयोजनाको विभिन्न चरणमा वातावरण अध्ययन गर्न प्रक्रियाहरूको बारेमा वर्णन गरेको छ। आयोजनाका लागि नयाँ बाटो बनाउन तथा पुरानो बाटो अपग्रेड गर्न यो निर्देशिका अनुसार गर्नुपर्ने हुन्छ।
६.६	जलविद्युत आयोजनाहरूमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची बनाउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०५८		यस कार्यविधिमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न विभिन्न किसिमका तरिका तथा विधिहरूको बारेमा सुझाव गरिएको छ।
६.७	जलविद्युत आयोजनाहरूमा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयारी सम्बन्धी कार्यविधि, २०५९		यस कार्यविधिमा आयोजना क्षेत्रको वर्तमान अवस्था, आयोजनाले पार्न सक्ने प्रभाव, वातावरणीय अनुगमन र आयोजना निर्माण पछि वातावरणीय परीक्षण गर्ने सम्बन्धी योजनाहरूको बारेमा दिएको छ।
६.८	जलविद्युत आयोजनाहरूमा पानीको गुणस्तरीयको अनुगमन योजना र नतिजाहरूको विकास तथा समीक्षा गर्ने सम्बन्धी कार्यविधि, २०५९		यस कार्यविधिको उद्देश्य जलविद्युतले पानीमा पारेको प्रभावको मूल्याङ्कन र पानीको गुणस्तरीयको स्तर मापन नतिजा पत्ता लगाउनु र आयोजनाको विभिन्न चरणमा र पानीको गुणस्तरीयको अनुगमन तथा विकास गर्ने योजनाहरू रहेको छ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
६.९	जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यविधि, २०६१		यस कार्यविधिमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको सार्वजनिक सुनुवाइका लागि तरिका, समय र अन्य विधिहरू सुझाव गरेको छ।
६.१०	सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण मार्ग-दर्शन, २०६१	परिच्छेद-१ को दफा (१) को उपदफा (१.२)	सामुदायिक वन स्रोत मार्गदर्शनको मुख्य उद्देश्य सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण गरी सामुदायिक वनमा पाइने वन-पैदावरको मौज्जात र वार्षिक रूपमा प्राप्त गर्न सकिने परिमाण एकिन गरी दिगो वन व्यवस्थापन गर्न वन उपभोक्ता समूहलाई आवश्यक सहयोग पुऱ्याउनु रहेको छ।
६.११	जलविद्युत आयोजनाहरूको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनमा लैङ्गिक हिंसा सम्बन्धी कार्यविधि, २०६२		यस कार्यविधिमा जलविद्युत आयोजनामा लैङ्गिक हिंसा हुन नदिन विभिन्न नीति, नियम तथा काम-कारवाहीहरूको बारेमा सुझाव गरिएको छ।
६.१२	वन पैदावार सङ्कलन तथा विक्री वितरण निर्देशिका, २०७३	परिच्छेद-९ को दफा (२५) को उपदफा (१)	यस निर्देशिकाको खण्ड ३ देखि १० मा वनस्पतिहरू काटिने बारे, काठको मूल्याङ्कन, आदि कुराहरूको बारे प्रक्रिया तथा विधि सम्बन्धित सरकारी कार्यालयबाट स्वीकृतिका लागि ढाँचा सम्बन्धी विवरण दिएको छ।
६.१३	जलविद्युत आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५	परिच्छेद २ को दफा ३ को उपदफा (१)	जलविद्युत आयोजनाको जडित क्षमता निर्धारण (१) जलविद्युत आयोजनाको जडित क्षमता देहायका आधारमा निर्धारण गरिनेछ। (क) प्रवर्द्धकले उपलब्ध गराएको हाइड्रोलोजिकल टाइम सिरीज डाटाको प्रोब्याबिलिटी अफ एक्सिडेन्सको क्यू फोर्टी फाइभको आधारमा, (ख) विभागमा उपलब्ध आधिकारिक हाइड्रोलोजिकल तथ्यांक र प्रवर्द्धकले पेश गरेको त्यस्तो तथ्यांक बीच तात्त्विक रूपमा फरक परेको विभागमा उपलब्ध तथ्यांक आधारमा, (ग) मोडिफाईड हाइड्रेट र मिडियम हाइड्रोपावर स्टडी प्रोजेक्ट एमएचएसपि १९९७) का आधारमा प्राप्त तथ्यांकको औषत गणनाबाट प्राप्त हुन आउने पानीको बहाव (वाटर डिस्चार्ज) र प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको कुल उचाइ (ग्रस हेड) मा अधिकतम पाँच प्रतिशतसम्म हेड लस तथा ओभर अल इफिसियन्स न्यूनतम असी प्रतिशत सम्मका आधारमा गरिनेछ।
६.१४	सामाजिक सुरक्षा	परिच्छेद १ को दफा २	यस कार्यविधिका उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन्: (क) सामाजिक सुरक्षा कार्यक्रमको लक्षित समूह परिभाषित गर्ने

क्र.सं	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	संचालन कार्यविधि, २०७५		(ख) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरणको समग्र प्रणालीलाई सरलीकरण गर्ने, (ग) सामाजिक सुरक्षा अभिलेख व्यवस्थापनमा सूचना प्रविधिको प्रयोग गरी अध्यावधिक गर्ने, (घ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण व्यवस्थापनमा स्थानीय तहको भूमिका स्पष्ट गर्ने, (ङ) सामाजिक सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण बैकिङ क्षेत्रको संलग्नता अभिवृद्धि गर्ने, (च) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण कार्यको प्रभावकारी अनुगमन तथा मूल्यांकन गर्ने, (छ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण प्रणालीमा पारदर्शिता कायम गर्ने।
६.१५	ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा उत्खनन्, सङ्कलन, क्रसिङ्ग र विक्रिवितरण तथा क्रसर उद्योग स्थापना र सञ्चालनलाई व्यवस्थित गर्ने कार्यविधि, २०७५	दफा ३ को उपदफा (१) दफा ३ को उपदफा (२) दफा ३ को उपदफा (३) दफा ६ को उपदफा (२) दफा ६ को उपदफा (३)	क्रसर उद्योग संचालन गर्न चाहने व्यक्ति वा संस्थाले अनुसूची-१ बमोजिमको ढाँचामा सम्बन्धित स्थानीय तहमा अनुमतिका लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ। उपदफा (१) बमोजिम दरखास्त दिने व्यक्ति वा संस्थालाई सम्बन्धित स्थानीय तहले अनुसूची-२ बमोजिमको ढाँचामा उद्योग संचालन अनुमति पत्र दिनेछ। उपदफा (१) बमोजिम अनुमतिका लागि दरखास्त दिँदा प्रचलित नेपाल कानूनमा तोकिएका शर्त बन्देजका अतिरिक्त देहायका मापदण्ड र शर्तहरू पुरा गरेको हुनु पर्नेछ। (क) उद्योग स्थापना गर्दा प्रचलित वातावरण कानून बमोजिम उद्योगको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण स्वीकृत भएको प्रमाण संलग्न हुनुपर्ने। (ख) उद्योगले प्राप्त गर्ने कच्चा पदार्थको स्रोत खुलाई त्यस्ता स्रोत धनीको कच्चा पदार्थ उपलब्ध गराउने स्विकृति लिएको प्रमाण संलग्न हुनुपर्ने। (ग) क्रसर उद्योग स्थापना गर्ने स्थलको भौगोलिक अवस्थिति GPS Point निर्दिष्ट गरेको हुनुपर्ने। निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्रको मध्यवर्ती क्षेत्र र संरक्षण क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा माटो, चट्टान, दहत्तर बहत्तर उत्खनन् तथा संकलन गर्नुपर्ने भएमा सम्बन्धित निकुञ्ज वा आरक्ष वा संरक्षण क्षेत्र, कार्यालयले वार्षिक योजना र प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन स्वीकृत गराई उत्खनन् संकलन गर्न सक्नेछ। राष्ट्रिय वन, राष्ट्रिय निकुञ्ज, आरक्ष, मध्यवर्ती क्षेत्र, वातावरण संरक्षण क्षेत्र तथा चुरे श्रृङ्खला र अन्य संवेदनशिल क्षेत्रबाट ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, माटो, चट्टान, दहत्तर बहत्तर उत्खनन् गर्दा डोजर, स्क्याभेटर, लोडर जस्ता हेभी इक्विपमेन्ट प्रयोग गर्न पाइने छैन। अन्य क्षेत्रको हकमा स्वीकृत प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए बमोजिमका मेसिन औजार मात्र प्रयोग गर्नु पर्नेछ।
६.१६	जग्गाको हदबन्दी छुट दिने सम्बन्धी आदेश, २०७८	भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (ज) भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (झ) भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (ञ)	ऐनले तोकेको हदबन्दा बढी जग्गा आवश्यक पर्ने भई त्यस्तो जग्गा खरिद गर्न चाहने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना, शिक्षण वा स्वस्थ संस्था, कृषि व्यवसाय सम्बन्धी फार्म, संघसंस्था र अन्य सार्वजनिक संस्थाले देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी स्वीकृतिका लागि विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछ:- आयोजना स्विकृत हुनु पर्ने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाको हकमा त्यस्तो आयोजना स्वीकृति पत्रको प्रतिलिपि, लगानी बोर्डबाट स्वीकृत परियोजनाको हकमा लगानी बोर्डको सिफारिस, संचालनमा रहेका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाको हकमा त्यस्तो उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाबाट भइरहेका कार्यहरूको विवरण दफा ४ बमोजिम जग्गा खरिद गर्न स्विकृति पाएका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना वा संस्थाले स्वीकृति प्राप्त गर्दाका बखत उल्लिखित शर्तको अधीनमा रही स्वीकृति प्राप्त गरेको दुई वर्षभित्र जग्गा खरिद गरीसक्नु पर्नेछ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		भाग ३ को दफा ७ को उपदफा १	कुनै उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना वा संस्थाले यस बमोजिम हदबन्दी छुट्टमा लिएको जग्गा प्राकृतिक विपदको कारण पूर्ण वा आंशिक रूपमा क्षति भई उद्देह्य अनुरूप प्रयोग गर्न सक्ने अवस्था नभएमा सो जग्गाको सट्टा अन्य कुनै स्थानको जग्गा आवश्यक भएको कारण खोली सम्बन्धीत निकायको सिफारिस समेत संलग्न गरी मन्त्रालयमा निवेदन दिन सकिनेछ।
		भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १	ऐनले तोकेको हदबन्दा बढी जग्गा आवश्यक पर्ने भई त्यस्तो जग्गा खरिद गर्न चाहने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना, शिक्षण वा स्वस्थ संस्था, कृषि व्यवसाय सम्बन्धी फार्म, संघसंस्था र अन्य सार्वजनिक संस्थाले देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी स्वीकृतिका लागि विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछ:-
६.१७	वन्यजन्तुमैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८	परिच्छेद-२ को दफा (३)	(१) कुनै पूर्वाधार निर्माणको लागि सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा त्यस्तो पूर्वाधार अति संवेदनशील क्षेत्रभन्दा बाहिर निर्माण हुने गरी गर्नु पर्नेछ। (२) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि अति संवेदनशील क्षेत्र भित्र मानववस्ती भएको वा अन्य कारणले त्यस्तो क्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य उपयुक्त विकल्प नभएको अवस्थामा त्यस्तो क्षेत्रमा समेत पूर्वाधार निर्माण गर्न सकिनेछ। (३) उपदफा (२) बमोजिम अति संवेदनशील क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माण गर्नु पर्ने भएमा सम्बन्धित निकाय वा प्रवर्द्धकले वन्यजन्तुको बासस्थान, जैविक मार्ग र पारिस्थितिकीय प्रणालीमा उल्लेखनीय प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने विकल्पको प्रस्ताव गर्नु पर्नेछ। (४) उपदफा (३) बमोजिम विकल्पको प्रस्ताव गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा आर्थिक पक्षलाई मध्यनजर गरी दिगो हुने गरी गर्नुको साथै पूर्वाधार निर्माण गर्दा वन्यजन्तुमैत्री संरचना समेत निर्माण गर्ने सुनिश्चित गर्नु पर्नेछ।
७	<b>अन्तर्राष्ट्रिय सम्मेलन, सन्धी तथा महासन्धी</b>		
७.१	बाध्यकारी श्रम सम्बन्धी महासन्धी, नं. २९ (१९३०)		यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने राष्ट्रहरूले सकेसम्म छोटो समय अवधिमा सबै प्रकारका बाध्यकारी र अनिवार्य श्रमका प्रचलनहरूलाई अन्त गरून भन्ने दृष्टिकोण यस महासन्धीमा राखिएको छ। बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रम भन्नाले ती सबै सेवा वा कार्यहरू पर्दछन् जो स्वईच्छा नभई सजायको डरले कुनै व्यक्तिबाट गराइएको हुन्छ। यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने देशहरूले बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रमको प्रयोगलाई गैर कानूनी मानी दण्डनीय बनाउनु पर्छ। अझ सरकारले सजायलाई उचित कडाइका साथ पालना गराउनु पर्छ। राज्यले बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रम प्रयोगलाई समेत हेर्ने गरी श्रम निरीक्षण संयन्त्रलाई बढी अधिकार दिनुपर्छ।
७.२	समान पारिश्रमिक सम्बन्धी महासन्धी, नं. १०० (१९५१)		यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने हरेक राष्ट्रले ज्याला निर्धारणको तरिकामा समान कामका लागि पुरुष र महिला श्रमिकलाई समान पारिश्रमिकको सिद्धान्तलाई सुनिश्चित गर्नुपर्छ। उही र उस्तै काममा साथै सबै प्रकारका कामहरूको तुलना गर्दा लैङ्गिक भेदभावलाई यो सिद्धान्तलाई अस्वीकार गर्दछ। आधारभूत र साधारण ज्यालाका साथै सबै प्रकारका थप भुक्तानीहरू जिन्सी वा नगद दुबैमा यो सिद्धान्तको पालना गरीनुपर्छ।
७.३	रामसार महासन्धी, १९७१		सन् १९७१ को फेब्रुअरी महिनामा इरानको तेहरानमा विश्वका ८०० भन्दा बढी सम्पदालाई रामसार महासन्धी सूचीमा समावेश गरिएको थियो। नेपालले सन् १९८७ डिसेम्बरमा उक्त महासन्धीको अनुमोदन गरेको थियो। जैविक विविधता संरक्षण, दिगो विकास र वातावरणीय सन्तुलनका लागि महत्त्वपूर्ण हुने प्रतिनिधि, दुर्लभ वा विशेष सिमसार क्षेत्रमा रहेका प्रजातिहरूलाई जोगाई राख्नु यस महासन्धीको विशेष भुमिका रहेको छ।
७.४	सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको प्रजातिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार सम्बन्धी	धारा (१), (२) को उपधारा (१)	कुनै पनि व्यक्तिले दुर्लभ वा लोप उन्मुख जंगली जीव वा वनस्पतिको खरीत, विक्रि, उपभोग, रोप्न, दुर्लभ, क्यप्टिभ ब्रिड, आयात वा निर्यात गर्नुका पड्दैन। उपधारा (१) मा समावेश कुनै कुराको बमोजिम दुर्लभ वा लोप उन्मुख जंगली जीव वा वनस्पति वा यस्को नमुना हुन सक्छ वनस्पतिको खरीत, विक्रि, उपभोग, रोप्न, दुर्लभ, क्यप्टिभ ब्रिड, आयात वा निर्यात गरिएको वा प्रयोजनका लागि निर्यात गरिएको, एक इजाजत पत्र प्रस गरेको <a href="http://www.lawcommission.gov.np">www.lawcommission.gov.np</a> को सेक्शन ६ बमोजिम तोकिएको सर्त र नियमहरूको अधिनमा गर्न पाइन्छ।

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	महासन्धी, १९७३		
७.५	आदिवासी तथा जनजाती सम्बन्धी महासन्धी, १९८९ (नं. १६९)	बुँदा (१३) को उपबुँदा (१)	महासन्धीको यस भागका व्यवस्थाहरू लागू गर्दा सरकारले सम्बन्धित जनताका संस्कृतिक र आध्यात्मिक मूल्यहरूका लागि अवस्था अनुसार निजहरूले ओगटेका वा अन्य कुनै पनि किसिमले प्रयोग गरेका भूमि वा भू-क्षेत्रसँग वा दुवै सँग निजहरूको सम्बन्धको र खासगरी यस सम्बन्धको सामुहिक पक्षको विशेष महत्त्वलाई सम्मान गर्नेछन्।
७.६	जैविक विविधता सम्बन्धी महासन्धी, १९९२		वातावरणको संरक्षण र विकाशका लागि सन् १९९२ मा रियो दी जेनेरियो" मा संयुक्त राष्ट्रसंघले जैविक विविधता सम्बन्धी महासन्धी गरेको थियो। नेपालले यो रियो शिखर सम्मेलनमा हस्ताक्षर गर्‍यो र यो अधिवेशनलाई १९९३ मा आफ्नो पार्टी बन्न संसदले अनुमोदन गर्यो। यो सम्मेलन नेपालमा २१ फेब्रुअरी १९९४ मा लागू भएको हो। यस महासन्धीका ३ वटा उद्देश्यहरूमा १- जैविक विविधताको संरक्षण, २-यसका सम्पूरक अङ्गहरूको दिगो उपयोग र ३- आनुवंशिक स्रोतहरूमा पहुँच र तीबाट प्राप्त हुने लाभको पारदर्शी र समन्यायिक बाँडफाँड रहेका छन्।
७.७	जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्र संघीय संरचना महासन्धी, १९९२		सन् १९९२ को जुन महिनामा ब्राजिलको रियो द जेनेरियोमा सम्पन्न वातावरण र विकास सम्बन्धी राष्ट्रसंघीय सम्मेलनको समयमा हस्ताक्षर गर्नका लागि यो महासन्धी खुल्ला भयो। नेपालले १२ जुन १९९२ का दिन यस महासन्धीमा हस्ताक्षर गरी सन् १९९४ देखि नेपाल पक्ष भएको छ। जलवायु परिवर्तनको प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्दै, जलवायु अनुकूलित हुँदै, न्यून कार्वन-उन्मुख सामाजिक-आर्थिक विकास पथलाई अवलम्बन गर्दै जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संयन्त्रमा भएको प्रतिवद्धता अनुरूप सहयोग तथा सहकार्यको प्रवर्द्धन गरी जीवनस्तरमा सुधार ल्याउनु यस नीतिको प्रमुख लक्ष्य रहेको छ।
७.८	निकृष्ट प्रकारको बालश्रम सम्बन्धी आइ.एल.ओ. महासन्धी, १९९९ (नं. १८२)		निकृष्ट प्रकारको बालश्रम सम्बन्धी आइ.एल.ओ. महासन्धी, १९९९ (नं. १८२) आइ.एल.ओ. महासन्धी नं. १३८ को पूरक हो। यसले बालबालिकालाई सबै प्रकारको दासत्व वा सो सरहको व्यवसाय जस्तै- बालबालिकाको बेचबिखन, ऋण बधुँवा, बलजपतीपूर्ण वा अनिवार्य रूपले बाध्यतामा गराउने श्रम वा बालबालिकालाई बेश्यावृत्तिका लागि प्रयोग गर्न पाइदैन भनेको छ। साथै गैरकानूनी क्रियाकलापहरू जस्तै बाल बेश्यावृत्ति, बाल अश्लील चलचित्र प्रदर्शन, सशस्त्र द्वन्दमा बालबालिकाको बलजपती वा अनिवार्य भर्नाका लागि बालबालिकाको ओसारपासार र बेचबिखन गर्न पाइने छैन भनेर निर्धारण गरेको छ।

## ४.२ वातावरणीय मापदण्डहरू

वन तथा वातावरण मन्त्रालय र अन्य नेपाल सरकारद्वारा समर्पित गरेको मध्ये केही मापदण्डहरू तल दिएका छन्:

तालिका ४-२: कार्यक्षेत्रमा ध्वनि जोखिमको समय सीमा, २०१२

क्र.सं.	ध्वनि एक्सपोजर (डि बि ए)	अनुमत एक्सपोजर (घण्टा र मिनेट)
क	८५	१६ घण्टा
ख	८७	१२ घण्टा -१८ मिनेट
ग	९०	८ घण्टा
घ	९३	५ घण्टा -१८ मिनेट



क्र.सं.	ध्वनि एक्सपोजर (डि बि ए)	अनुमत एक्सपोजर (घण्टा र मिनेट)
ड	९६	३ घण्टा -३० मिनेट
च	९९	२ घण्टा -१८ मिनेट
छ	१०२	१ घण्टा -३० मिनेट
ज	१०५	१ घण्टा
झ	१०८	४० मिनेट
ञ	१११	२६ मिनेट
ट	११४	१७ मिनेट
ठ	११५	१५ मिनेट
ड	११८	१० मिनेट
ढ	१२१	६.६ मिनेट
ण	१२४	४ मिनेट
त	१२७	३ मिनेट
थ	१३०	१ मिनेट

स्रोत: व्यवसायिक सुरक्षा र स्वास्थ्य प्रशासन, मार्स, १९९१ बाट अपनाइएको

**तालिका ४-३: स्थलीय बहावबाट उत्सर्जन पानीको गुणस्तरीय मापदण्ड, २०६५**

क्र.सं.	प्यारामिटरहरू	सहिष्णुता सीमाहरू
क	Total Suspended solids, mg/L, Max	३०-२००
ख	Particle size of total suspended particles	Shall pass ८५०-micron Sieve.
ग	Ph	५.५-९.०
घ	Temperature	Shall not exceed ४० degree C in any section of the stream within १५ meters down-stream from the effluent outlet
ड	Biochemical oxygen demand (BOD) for ५ days at २० degree C, mg/L, Max	३०-१००
च	Oils and grease, mg/L, Max	१०
छ	Phenolic compounds, mg/L, Max	१
ज	Cyanides (as CN), mg/L, Max	०.२
झ	Sulphides (as S), mg/L, Max	२
ञ	Radioactive materials:	
ट	अ) a. Alpha emitters, c/ml, Max	१०-७
ठ	आ) b. Beta emitters, c/ml, Max	१०-७
ड	Insecticides	Absent
ढ	Total residual chlorine, mg/L	१
ण	Fluorides (as F), mg/L, Max	२

क्र.सं.	प्यारामिटरहरू	सहिष्णुता सीमाहरू
त	Arsenic (as As), mg/L, Max	०.२
थ	Cadmium (as, Cd), mg/L, Max	२
द	Hexavalent chromium (as Cr), mg/L, Max	०.१
ध	Copper (as Cu), mg/L, Max	३
न	Lead (as Pb), mg/L, Max	०.१
प	Mercury (as Hg), mg/L, Max	.०१
फ	Nickel (as Ni), mg/L, Max	३
ब	Selenium (as Se), mg/L, Max	०.०५
भ	Zinc (as Zn), mg/L, Max	५
म	Ammonia nitrogen, mg/L, Max	५०
य	Chemical Oxygen Demand, mg/L, Max	२५०
र	Silver, mg/L, Max	०.१

स्रोत: जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, २०५८

#### तालिका ४-४: Nepal Water Quality Guidelines for Irrigation Water, 2065

S.N.	Parameter name	Target Water Quality Range	Remarks
<b>Microbiological constituents:</b>			
1	Coliforms(faecal)	< 1 count /100 ml	1 – 1000 count / 100 ml could be used for plants for which edible parts are not wetted.
<b>Physical Constituents:</b>			
1	pH	6.5 – 8.5	Adverse effect on plants outside this range
2	Suspended Solids	< 50 mg/l	Above the limit problem with sedimentation and irrigation system
3	Electrical Conductivity	< 40 mS/m	Upto 540 mS/m depending upon sensitivity of crops.
<b>Chemical Constituents:</b>			
1	Aluminium	< 5 mg/l	Upto 20 mg/l max. acceptable conc.
2	Arsenic	< 0.1 mg/l	> 2 mg/l creates severe problem
3	Beryllium	< 0.1 mg/l	0.1 – 0.5 mg/l max. acceptable conc.
4	Boron	< 0.5 mg/l	Upto 15 mg/l depending upon species.
5	Cadmium	< 0.01 mg/l	0.01 – 0.05 mg/l max. acceptable conc.
6	Chloride	< 100 mg/l	Upto 700 mg/l depending upon species
7	Chromium	< 0.1 mg/l	Upto 1.0 mg/l max. acceptable conc.
8	Cobalt	< 0.05 mg/l	Upto 5.0 mg/l max. acceptable conc.
9	Copper	< 0.2 mg/l	Upto 5.0 mg/l max. acceptable conc.

S.N.	Parameter name	Target Water Quality Range	Remarks
10	Fluoride	< 2.0 mg/l	Upto 15 mg/l max. acceptable conc.
11	Iron	< 5.0 mg/l (non-toxic)	> 1.5 mg/l creates problem in drip irrigation system
12	Lead	< 0.2 mg/l	Upto 2.0 mg/l max. acceptable conc.
13	Lithium	< 2.5 mg/l	For citrus < 0.75 mg/l
14	Manganese	< 0.02 mg/l	Upto 10 mg/l max. acceptable conc.
15	Molybdenum	< 0.01 mg/l	Upto 0.05 mg/l max. acceptable conc.
16	Nickel	< 0.2 mg/l	Upto 2.0 mg/l max. acceptable conc.
17	Nitrogen (inorganic)	< 5 mg/l	Higher concentration may affect sensitive plants and may contaminate ground water
18	Selenium	< 0.02 mg/l	Upto 0.05 mg/l max. acceptable conc.
19	Sodium Adsorption Ratio (SAR)	< 2.0	Upto 10 depending upon sensitivity of crops.
20	Sodium	< 70 mg/l	Upto 460 depending upon sensitivity of crops
21	Total Dissolved Solids (as EC)	< 40 mS/m	Upto 540 mS/m depending upon sensitivity of crops
22	Uranium	< 0.01 mg/l	Upto 0.1 mg/l max. acceptable conc.
23	Vanadium	< 0.1 mg/l	Upto 1.0 mg/l max. acceptable conc.
24	Zinc	< 1.0 mg/l	Upto 5 mg/l max. acceptable conc.

स्रोत: Department of Irrigation, Ground Water Project (Neapl Gazette (Number 10.2065/3/2))

### तालिका ४-५: Nepal Water Quality Guidelines for Aquaculture, 2065

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range	Remarks
1.	Algae	No criteria	
2.	Alkalinity	20 – 100 mg/l as CaCO <sub>3</sub>	High alkalinity reduces natural food production in ponds below optimal production
3.	Aluminium	< 30µg/L (pH >6.5),	Highly toxic to trouts (1.5 µg/l is fatal to brown trout)
		< 10 µg/L (pH < 6.5)	
4.	Ammonia (for cold water fish)	0 – 25 µg/L	
5.	Ammonia (for warm water fish)	0 – 30 µg/L	
6.	Arsenic	0 – 0.05 mg/l	
7.	Bacteria (E. Coli)	< 10 counts of E.coli /g of fish flesh	
8.	BOD <sub>5</sub>	< 15 mg/l	
9.	Cadmium	Hardness: 0– 60 mg/l < 0.2 mg/l	Cadmium toxicity depends upon hardness of water

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range		Remarks
		Hardness: 60–120 mg/l	< 0.8 mg/l	
		Hardness: 120–180mg/l	< 1.3 mg/l	
		Hardness: >180 mg/l	< 1.8 mg/l	
10.	Carbon dioxide	< 12 mg/l, upto 75 mg/l for warm water fish		
11.	Chloride	Value not recommended (fish can survive at < 600 mg/l Chloride but the production is not optimum)		
12.	Chlorine	< 2 µg HOCl /L for cold water fish		
		< 10 µg HOCl/L for warm water fish		
13.	Chromium (VI)	< 20 µg/L		
14.	COD	< 40 mg/l		
15.	Colour	< 100 Pt-Co unit		
16.	Copper	< 5 µg/L		0.006 and 0.03 µg/L are upper limits for hard and soft water
17.	Cyanides	< 20 µg/L as HCN		LC50 starts from 100 µg/L upwards
18.	Dissolved oxygen	6 – 9 mg/l for cold water species		
		5 – 8 for intermediate water species,		
		5 – 8 for warm water species.		
19.	Fluoride	< 20 µg/l		
20.	Iron	< 10 µg/l		0.2 - 1.75 general lethal threshold for fish
21.	Lead	< 10 µg/l		30 µg/L max. conc. limit for brook trout
22.	Magnesium	< 15 mg/l		
23.	Manganese	< 100 µg/l		Above 500 µg/L increasing risk of lethal effect
24.	Mercury	< 1 µg/l		Bioaccumulation and biomagnification occurs
25.	Nickel	< 100 µg/l		
26.	Nitrate-N	< 300 mg/l		1000 mg/l is below the 96-hour LC50 values for most fish
27.	Nitrite-N	0 – 0.05 mg/l for cold water fish		> 7 mg/l is LC50 for many fish species
		0.06 - .25 mg/l for warm water fish		
28.		Less than 10 % of the fish pond should		

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range	Remarks		
	Nuisance plants	be covered by aquatic plants.			
29.	Oils and Greese (including Petrochemicals)	< 300 µg/L			
30.	PCBs	No quantitative guidelines, should not be detected in fish			
31.	pH	6.5 – 9.0	Outside this range the health of fish is adversely affected		
32.	Phenols	< 1 mg/l	> 7.5 mg/l 24 hr. LC <sub>50</sub> starts for most fish		
33.	Phosphorus	< 0.6 mg/l as orthophosphate	> 12.5 mg/l 96 hr. LC <sub>50</sub> starts for most fish		
34.	Selenium (VI)	< 0.3 mg/l			
35.	Sulphide as H <sub>2</sub> S	< 0.001 mg/l	> 0.002 mg/l long term health hazard for fish		
36.	Temperature	4 – 18 for cold water fish	Mortality increases with increasing TGP		
		16 – 32 for intermediate species			
		24 – 30 for warm water fish			
37.	Total Dissolved Gases as Total Gas Pressure (TGP)	< 100 % for cold water fish			
		< 105 % for warm water fish			
38.	Total Dissolved Solids	< 2000 mg/l			
39.	Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	20 – 100 mg/l	In > 175 mg/l osmoregulation of fish is affected.		
40.	Total Suspended Matter.	< 20000 mg/l for turbid water species,			
		< 25 NTU for clear water species			
41.	Zinc, depends upon water hardness: mg/l dissolved Zn	Hardness:	Coldwater	Warm water	Warm water fish are more tolerant
		10 mg/l	0.03	0.3	
		50 mg/l	0.2	0.7	
		100 mg/l	0.3	1	
		500 mg/l	0.5	2	

**Pesticides: No guideline values provided.**

स्रोत: Department of Irrigation, Ground Water Project (Neapl Gazette (Number 10.2065/3/2))

### तालिका ४-६: Nepal Water Quality Guidelines for Recreation, 2065

S.N.	Parameter Name:	Full contact	Partial contact	Non-contact
<b>Biological Parameters:</b>				
1	Algae, macrophytes, phytoplankton scum, etc.	Should not be present in excessive amount		

S.N.	Parameter Name:	Full contact	Partial contact	Non-contact
<b>Indicator Organism</b>				
	Total coliform Bacteria			
	Faecal coliform	<130 count/100 ml	<1000 count/100ml	No target value
	Escherichia coli	<130 count/100 ml	No target value	No target value
	Enterococci			
	Faecal Streptococci	<30 count/100 ml	0 – 230 count/100 ml	No target value
	Coliphage	< 20 count/100 ml	No target value	No target value
	Schistosoma/ Bilharzia	No snails capable of acting as the intermediate host of the bilharzia parasite	No snails capable of acting as the intermediate host of the bilharzia parasite	No target value
<b>Nuisance plants</b>				
		Swimmer should not be entangled	Boats should not be entangled.	
<b>Chemical Irritant</b>				
The criteria are qualitative and no specific irritant and quantitative measures are given				
<b>Chemical Parameters:</b>				
	pH	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	No target value
<b>Physical Parameters:</b>				
1	Clarity	> 1.6 (Sechchi disc depth Metres)	No target value	No target value
2	Colour	100 Pt-Co units	100 Pt-Co units	No Target value
3	Floating Matter and refuse	Free of floating or submerged debris	No target value	No target value
4	Odour	No objectionable or unpleasant odour	No objectionable or unpleasant odour	No objectionable or unpleasant odour
5	Residual Chlorine	0.1 mg/l	No target value	No target value
6	Surface films	Should not be noticeable	Should not be noticeable	Should not be noticeable

S.N.	Parameter Name:	Full contact	Partial contact	Non-contact
7	Turbidity	0.5 NTU		

स्रोत: Department of Irrigation, Ground Water Project (Neapl Gazette (Number 10.2065/3/2))

### तालिका ४-७: Nepal Water Quality Guidelines for Livestock Watering, 2065

S.N.	Constituent	Proposed concentration
1	Algae	No visible blue-green scum
2	Aluminum	< 5 mg/l
3	Arsenic	< 0.2 mg/l
4	Beryllium	< 0.1 mg/l
5	Boron	< 5 mg/l
6	Cadmium	< 0.01 mg/l
7	Calcium	< 1000 mg/l
8	Chloride	
9	Chromium (VI)	< 1 mg/l
10	Cobalt	< 1 mg/l
11	Copper	< 0.5 mg/l
12	Electrical Conductivity	< 1.5 dS/m
13	Fluoride	< 2 mg/l
14	pH	6.5 – 8.5
15	Iron	Not Toxic
16	Lead	< 0.1 mg/l
17	Magnesium	< 500 mg/l
18	Manganese	< 10 mg/l
19	Mercury	< 10 µg/L
20	Molybdenum	< 0.01 mg/l
21	Nickel	< 1 mg/l
22	Nitrate/Nitrite	< 100 mg/l as nitrate
23	Nitrite – N	< 10 mg/l
24	Selenium	< 0.05 mg/l
25	Sodium	< 2000 mg/l
26	Sulphate	< 1000 mg/l
27	Total Dissolved Solids Dairy	
	Cattle	< 7100 mg/l
	Sheep Horse	< 12800 mg/l
	Pigs Poultry	< 6400 mg/l
	Vanadium	< 4300 mg/l
		< 2800 mg/l
28		< 0.1 mg/l (FAO)
29	Zinc	< 24 mg/l (FAO)
<b>Pathogens</b>		

S.N.	Constituent	Proposed concentration
1	Faecal coliform count	< 200 count /100ml
		< 1000 counts for < 20 % of the samples

स्रोत: Department of Irrigation, Ground Water Project (Neapl Gazette (Number 10.2065/3/2)

### तालिका ४-८: Nepal Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Ecosystem, 2065

S.N.	Parameters		Target Water Quality Range	Chronic Effect Value	Acute Effect value
1	Aluminium (mg/l)		At pH <6.5: 5	10	100
			At pH >6.5:10	20	150
2	Ammonia (µg/L)		< 7	< 15	< 100
3	Arsenic (µg/L)		< 10	< 20	< 130
4	Atrazine (µg/L)		< 10	< 19	< 100
5	Cadmium				
	Soft water	(60 mg/l CaCO <sub>3</sub> )	< 0.15	0.3	3
	Medium water	(60 – 119 mg/l)	< 0.25	0.5	6
	Hard water	120 – 180 mg/l	< 0.35	0.7	10
	Very Hard	> 180 mg/l	< 0.40	0.8	13
6	Chlorine (Residual) µg/L		< 0.2	0.35	5
7	Chromium (VI) µg/L		7	10	200
8	Chromium (III) µg/L		< 12	24	340
9	Copper µg/L				
	Soft water	(60 mg/l CaCO <sub>3</sub> )	< 0.3	0.53	1.6
	Medium water	(60 – 119 mg/l)	< 0.8	1.5	4.6
	Hard water	120 – 180 mg/l	< 1.2	2.4	7.5
	Very Hard	> 180 mg/l	< 1.40	2.8	12
10	Cyanide µg/L		1	4	110
11	Dissolved Oxygen (% saturation)		80 – 120	> 60	> 40
12	Endosulphan (µg/L)		< 0.01	0.02	0.2
13	Fluoride (µg/L)		< 750	1500	2540
14	Iron		The iron concentration should not be allowed to vary by more than 10 % of the background dissolved iron concentration for a particular site or case, at a specific time.		
15	Lead µg/L				



S.N.	Parameters			Target Water Quality Range	Chronic Effect Value	Acute Effect value
	Soft water		(60 mg/l CaCO <sub>3</sub> )	< 0.2	0.5	4
	Medium water		(60 – 119 mg/l)	< 0.5	1	7
	Hard water		120 – 180 mg/l	< 1.0	2	13
	Very Hard		> 180 mg/l	< 1.2	2.4	16
16	Manganese (µg/L)			< 180	370	1300
17	Mercury (µg/L)			< 0.04	0.08	1.7
				Inorganic nitrogen concentrations should not be changed by more than 15 % from that of the water body under local unimpacted conditions at any time of the year;		
				The trophic status of the water body should not increase above its present level, though a decrease in trophic status is permissible (see Effects);		
				The amplitude and frequency of natural cycles in inorganic		
18	Nitrogen (inorganic)			Nitrogen concentrations should not be changed.		
19	pH			pH values should not be allowed to vary from the range of the background pH values for a specific site and time of day, by > 0.5 of a pH unit, or by > 5 %, and should be assessed by whichever estimate is more conservative.		
	All aquatic ecosystems					
20	Phenols (µg/l)			<30	60	500
				Inorganic phosphorus concentrations should not be changed		
				by > 15 % from that of the water body under local, unimpacted conditions at any time of the year;		
				The trophic status of the water body should not increase above its present level, though a <i>decrease</i> in trophic status is permissible (see <i>Effects</i> );		
21	Phosphorus (inorganic) All surface waters			The amplitude and frequency of natural cycles in inorganic		
				Phosphorus concentrations should not be changed.		
22	Selenium (µg/l)			< 2	5	30
				Water temperature should not be allowed to vary from the background average daily water temperature considered to be normal for that specific site and time of day, by > 2 oC, or by >		
23	Temperature (All aquatic ecosystems)			10 %, whichever estimate is the more conservative.		
				· TDS concentrations should not be changed by > 15 % from the normal cycles of the water body under unimpacted conditions at any time of the year;		
				· The amplitude and frequency of natural cycles in TDS		
24	Total Dissolved Solids (All inland waters)			Concentrations should not be changed.		

S.N.	Parameters	Target Water Quality Range	Chronic Effect Value	Acute Effect value
25	Total Suspended Solids (All inland waters)	Any increase in TSS concentrations must be limited to < 10 % of the background TSS concentrations at a specific site and time.		
26	Zinc (µg/l)	< 2	3.6	36

स्रोत: Department of Irrigation, Ground Water Project (Neap Gazette (Number 10.2065/3/2))

### तालिका ४-९: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

प्यरामिटरहरू	एकाइ	औसत समय	एम्बलेन्ट वायु एकाग्रता, अधिकतम
TSP (Total Suspended Particulates)	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	-
		२४ घण्टा	२३०
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	-
		२४ घण्टा	१२०
Sulphur Dioxide	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	५०
		२४ घण्टा	७०
Nitrogen Dioxide	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	४०
		२४ घण्टा	८०
Carbon Monoxide	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	१०,०००
		२४ घण्टा	१००,०००
Lead	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	०.५
		२४ घण्टा	-
Benzene	µg/m <sup>3</sup>	वार्षिक	५
		२४ घण्टा	-

स्रोत: जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, २०६०

### तालिका ४-१०: सडक सवारी साधनद्वारा उत्सर्जित वायु मापन, २०६९

ईन्धन	सवारीसाधनको प्रकार	निर्माण मिति	उत्सर्जन
पेट्रोल	Four-Wheelers	Up to १९८०	४.५% CO १,००० ppm HC*
	Four-Wheelers	After १९८१	३.०% CO १,००० ppm HC*
	Three-Wheelers	Up to १९९१	४.५% CO ७,८०० ppm HC*
	Three-Wheelers	After १९९१	३.०% Co ७,८०० ppm HC*
	Two-Wheelers		४.५% CO ७,८०० ppm HC*
डिजेल	-	Up to १९९४	७५ HSU

ईन्धन	सवारीसाधनको प्रकार	निर्माण मिति	उत्सर्जन
		After १९९४	६५ HSU
एल.पि.जी/सी.एन.जी	All categories		३.०% CO* १,००० ppm HC*

स्रोत: Nepal Gazette, BS 2054-9-8, MoEST

\* Nepal Gazette, BS 2057-7-7, Ministry of Population and Environment

### तालिका ४-११: कार्यस्थलका लागि ध्वनि मापदण्ड, २०७३

प्रभावित हुने कुल समय (लगातार रूपमा निस्कने ध्वनि) प्रति दिन घण्टामा	ध्वनि स्तर, dBA मा
८	९०
४	९५
२	१००
१	१०५
३० मिनेट	११०
१५ मिनेट	११५

नोट: पुनश्च (१) ११५ dBA भन्दा अधिक ध्वनिमा प्रभावित हुन नपाउने।

स्रोत: राजपत्र २०७३/१२/१४

### तालिका ४-१२: कार्यस्थलका लागि प्रकाशको स्तर मापदण्ड, २०७३

देखु पर्ने कार्य	विशेष प्रकारका कार्य प्रकृतिहरू	न्यूनतम प्रकाशको स्तर लक्समा
आकास्मिक	आकास्मिक निकास तथा निकासका बाटोहरू	१०
सिमित	निष्क्रिय भण्डारण स्थल, गोदाम, हिड्ने बाटोहरू	२०
सजिलो	अव्यवस्थित भण्डारण स्थल, गोदाम, हिड्ने बाटोहरू, सिँढीहरू, कम्प्रेसर हाउस, भारी र ठूला-ठूला सामानहरू राखिने गोदाम, खुल्ला कार्यस्थलहरू, बेसमेन्ट, इन्जिन र ब्वाइलर कोठा, मानव तथा सामान ढुवानी गर्ने लिफ्ट, कन्वेयर, क्रेटिड, बाकसबाट ढुवानी हुने शाखाहरू, विशिष्ट तथा मझौला खालका सामान राख्ने गोदाम घर, लकर कोठा, शौचालय र प्रशोधन कक्षहरू।	५०
नियमित/साधारण	साधारण जोड्ने कार्य, नियमित टेबलमा हुने कार्यहरू, ग्राइन्डिङ कार्य, साधारण निरीक्षण कार्य, साधारण खेल हाल्ने, बन्द गर्ने र लेभल लगाउने कार्य, कन्ट्रोल कोठाको प्रकाश, अर्ध तयारी फलाम तथा स्टिल उत्पादनहुने कार्यस्थल, अन्न पिन्ने कार्यस्थल, खोल्ने, कार्डिड, ड्रइङ्ग, स्टविङ्ग, रोविड, साधारण स्पिनिङ कार्यहरू र यान्त्रिक कार्यहरू।	१००
मध्यम	मध्यम कठिनाइ भएका जोडिने कार्य तथा निरीक्षण कार्यहरू, परिक्षण तथा छानिने कार्यहरू, मर्मत सम्भार कारय हुने क्षेत्रहरू, मध्यम प्रकारका टेबलमा हुने कार्यहरू,	३००

देखु पर्ने कार्य	विशेष प्रकारका कार्य प्रकृतिहरू	न्यूनतम प्रकाशको स्तर लक्समा
	मेसिन कन्ट्रोल गर्ने विद्युतीय बोर्डहरू, उत्पादित सामग्रीहरूको निरिक्षण तथा परिक्षण कार्यहरू, काठ ताछने तथा भिनियर बनाउने कार्यहरू, हल्का प्रकृतिका कपडा तथा छालाका सामानहरू सिलाई गर्ने कार्य, हल्का धागो बुन्ने, वार्षिक र राम्रो स्पिनिक गर्नु पर्ने कार्यहरू, वेल्डिङ, रिभेटिङ, ड्रिलिङ, किताव बनाउन मोडिने र बाँध्ने कार्यहरू, गहुँको गुणस्तर मापन कार्य, सुति धागाका सामानहरू बुन्ने कार्य वा हल्का रङ्गका ऊनका सामान बुन्ने कार्य।	
गाह्रो	कठिन प्रकृतिको निरिक्षण तथा जोड्नु पर्ने कार्यहरू, कलर कोडिङ, कागज उत्पादन कार्य, फिनिसिङ कार्यहरू, राम्ररी गर्नुपर्ने जोडिने कार्य, टेवल तथा यान्त्रिक कार्य, निरिक्षण, सिसाका कुनाहरू मिलाउने र टल्काउने/चम्काउने कार्यहरू, ध्यान दिएर राम्ररी गर्नु पर्ने कोठाका कार्यहरू र कडा रङ्गका ऊनका सामग्रीहरू बुन्ने कार्यहरू।	५००
धेरै गाह्रो	उत्कृष्ट रूपमा जोड्नु पर्ने, निरिक्षण कार्यहरू, राम्रा र विशिष्ट इन्स्ट्रुमेन्टहरूको परिक्षण कार्य, गरगहना तथा घडि उत्पादन कार्यहरू, कडा रङ्गका कपडा सामग्रीहरू सिलाई गर्ने तथा स्तर मापन गर्ने कार्यहरू, रङ्गाउने कार्यहरू, छपाइ कार्यमा गर्नुपर्ने प्रुफ रिडिङ तथा अन्तिम मिलाउने कार्यहरू।	१०००

स्रोत: राजपत्र २०७३/१२/१४

**तालिका ४-१३: कोरोना भाइरस (कोभिड-१९) महामारी अवधिमा आश्रयस्थल संचालन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७**

प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
कोरोना भाइरस (कोभिड-१९) महामारी अवधिमा आश्रयस्थल संचालन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७	परिच्छेद २, दफा ४ को दफा १, २, ३, ४, ५ र ६	<p>१. आश्रयस्थलमा बसिरहेका दुई हप्तादेखि बाहिर कसैको सम्पर्कमा नआएका तथा कोरोना भाइरस सम्बन्धी कुनै पनि लक्षण नदेखिएका व्यक्तिहरूलाई सुरक्षा सम्बन्धी सबै नियम पालना गरी एक अर्काबीच कम्तीमा एक मिटर भौतिक दूरीको पालना गराई सँगै राख्न सकिनेछ।</p> <p>२. आश्रयस्थलमा आश्रय लिन आउने नयाँ प्रभावित व्यक्तिलाई १४ दिनसम्म अनिवार्य क्वारेन्टिनमा राखी नियम ५ मा उल्लेख गरिएको प्रक्रिया अनुसार व्यवस्था गर्न सकिनेछ।</p> <p>३. बन्दाबन्दी समयमा अति आवश्यक कर्मचारी आश्रयस्थलमा आवासीय रूपमा रही अन्य कर्मचारी, मनोविमर्शकर्ता, कानूनी परामर्शकर्ताले आवश्यक सेवा फोन मार्फत दिने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ।</p> <p>४. आश्रयस्थलमा रहेका प्रभावितलाई बन्दाबन्दी अवधिभरका लागि बस्ने अवधि थप गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्नेछ।</p>

प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		<p>५.आश्रयस्थलमा आवत जावत सुचारू गर्नु भन्दा अगाडी महामारीको अवस्था थाहा पाउन नियमित रूपमा सम्बन्धित स्वास्थ्य संस्थासँग सम्पर्क गरिरहनु पर्नेछ।</p> <p>६.महामारी तथा बन्दनबन्दीको अवधिमा आश्रयस्थलमा रहेका प्रभावित तथा कर्मचारीले अत्यावश्यक काममा बाहेक निस्कन हुदैन। खाद्यान्न तथा अन्य आवश्यक सामग्री खरिद गर्न जानु परेमा एक जना मात्र बाहिर जाने गर्नु पर्दछ।</p>

स्रोत: कोरोना भाइरस (कोभिड-१९) महामारी अवधिमा आश्रयस्थल संचालन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७

तालिका ४-१४: ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, उत्खन्न, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७

प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, उत्खन्न, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७	दफा ६, उपदफा (७)	राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, संरक्षण क्षेत्र र मध्यवर्ती क्षेत्रको ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा तथा माटोजन्य पदार्थको उत्खनन् तथा सङ्कलन सम्बन्धी व्यवस्था प्रचलित सङ्घीय कानून बमोजिम हुनेछ।
	दफा ८ को दफा (१)	उत्खनन् स्थलमा प्रवेश गर्ने ढुवानी साधनको क्षमता चातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए बमोजिम हुनुपर्नेछ र गाउँपालिका वा नगरपालिकाले त्यस्तो अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लिखित क्षमताभन्दा बढी क्षमता भएका ढुवानी साधनलाई नदी वा खानी प्रवेशमा रोक लगाउनु पर्नेछ।
	दफा १० को उपदफा (१)	अनुगमन समितिले ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा जस्ता साधारण निर्माणमुखी नदीजन्य र खानीजन्य पदार्थको उत्खनन् लागत, गाउँपालिका वा नगरपालिकालाई तिरेको विक्री वा शुल्क बापतको रकम, बजारको दूरी र निश्चित मुनाफा समेतका आधारमा बजार मूल्य निर्धारण गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।
	दफा ११ को उपदफा (२)	नयाँ स्थापना हुने कसर उद्योगहरूले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा सङ्कलन, उत्खनन् गर्ने कच्चा पदार्थको स्थान, क्षेत्रफल, परीमाण, समयावधि र स्रोतको विवरण तथा त्यस्तो क्षेत्रको रेखाङ्कन सहितको नाप नक्शा अनिवार्य रूपमा समावेश गर्नु पर्नेछ।
	दफा १२ को उपदफा (३)	यस दफा बमोजिम प्राप्त गरेको ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गर्ने व्यवस्था सम्बन्धित आयोजना प्रमुखले मिलाउनु पर्नेछ र अन्यत्र प्रयोग भएको पाइएमा अनुगमन समितिले त्यस्तो आयोजना प्रमुखलाई सम्बन्धित निकायमा आवश्यक कारबाहीको लागि लेखी पठाउनु पर्नेछ।

स्रोत: ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, उत्खन्न, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७

तालिका ४-१५: खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९

(क). अनिर्वाय परीक्षण गर्नु पर्ने प्यारामिटरहरू

समूह	प्यारामिटरहरू	एकाइ	अधिकतम एकाग्रता सीमा
भौतिक	Turbidity(धमिलोपन)	NTU	५
	pH (हाइड्रोजन विभव)		६.५-८.५
	Color (रङ्ग)	TCU	५
	Taste & Odour (स्वाद र गन्ध)		आपत्तिजनक हुन नहुने
	Electrical Conductivity (विद्युतिय संवाहकता)	µc/cm	१५००
रासायनिक	Iron (फलाम)	mg/L	०.३०(३)
	Manganese (मेन्गानिज)	mg/L	०.२०
	Arsenic (आर्सेनिक)	mg/L	०.०५
	Fluoride (फ्लोराइड)	mg/L	०.५०-१.५०
	Ammonia (अमोनिया)	mg/L	१.५०
	Chloride (क्लोराइड)	mg/L	२५०
	Sulphate (सल्फेट)	mg/L	२५०
	Nitrate (नाइट्रेट)	mg/L	५०
	Copper (तामा)	mg/L	१
	Zinc (जस्ता)	mg/L	३
	Aluminum (अलुमिनियम)	mg/L	०.२०
	Total Hardness (कुल कडापन)		५००
	Residual Chlorine (क्लोरीन अवशेष)		०.१०-०.५०
सुक्ष्म जीवाणु	E-Coli (ई. कोली)	सि.एफ.यु./१०० मि.लि.(CFU/100 ml)	०

स्रोत: खण्ड (७२) संख्या १६ नेपाल राजपत्र भाग ५ मिति २०७९/०३/०२

(ख). जोखिम तथा सान्दर्भिकताको आधारमा थप परीक्षण गर्नु पर्ने प्यारामिटरहरू

समूह	प्यारामिटरहरू	एकाइ	अधिकतम एकाग्रता सीमा
भौतिक	Total Dissolved Solids (कुल घुलित ठोस पदार्थ)	mg/L	१०००
रासायनिक	Calcium (क्याल्सीयम)	mg/L	२००
	Lead (सिसा)	mg/L	०.०१

समूह	प्यारामिटरहरू	एकाइ	अधिकतम एकाग्रता सीमा
	Cadmium (क्याडमियम)	mg/L	०.००३
	Chromium (क्रोमियम)	mg/L	०.०५
	Cyanide (सायनाइड)	mg/L	०.०७
	Mercury (पारो)	mg/L	०.००१
	Nitrites (नाइट्राइट्स)	mg/L	३
सुक्ष्म जीवाणु	कुल कोलिफर्म (Total Coliform)	सि.एफ.यु./१०० मि.लि. (CFU/100 ml)	० (९५ प्रतिशत नमुनाहरूमा)

स्रोत: खण्ड (७२) संख्या १६ नेपाल राजपत्र भाग ५ मिति २०७९/०३/०२/वन तथा वातावरण मन्त्रालय

## अध्याय ५

### ५ विद्यमान वातावरणीय अवस्था

#### ५.१ भौतिक वातावरण

##### ५.१.१ भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था र भू-उपयोग

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र मध्य हिमाली क्षेत्रमा अवस्थित छ। यस आयोजनाको हेडवर्क्स क्षेत्रको जलाधार क्षेत्रको क्षेत्रफल करिब ७२.२३ वर्ग कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र १७८६.७४ मि. देखि २८५२.८६ मि. को उचाइमा अवस्थित छ।

##### ५.१.२ भौगर्भिक अवस्था

###### ५.१.२.१ अध्ययन क्षेत्रको भौगर्भिक अवस्था

हिमालय २४०० किलोमिटर लामो हिमालयन आर्कको मध्य भागमा नेपाल अवस्थित छ र पूर्वमा मेची नदी देखि पश्चिममा महाकाली नदी सम्मको कूल लम्बाइ (८०० किलोमिटर) को एक तिहाई सम्म फैलिएको छ। नेपाल हिमालयलाई पाँचवटा प्रमुख टेक्टोनीक क्षेत्रहरूमा विभाजन गरिएको छ:

क. तराई

ख. Sub-Himalaya

ग. Lesser Himalaya

घ. Higher Himalaya

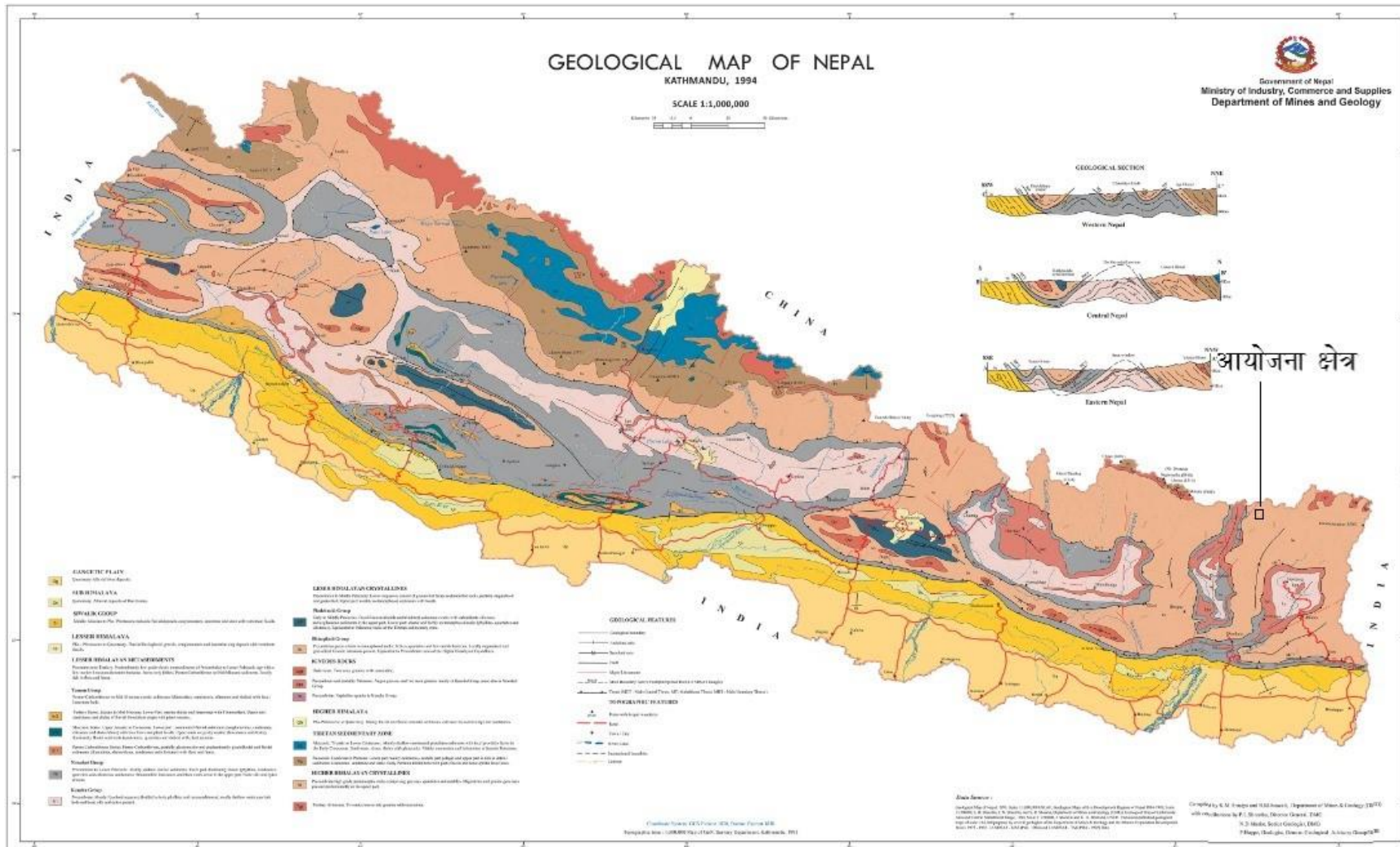
ङ. Tibetan-Tethys Himalaya

(स्रोत: Upreti, 1999)

###### ५.१.२.२ क्षेत्रीय भौगर्भिक अवस्था

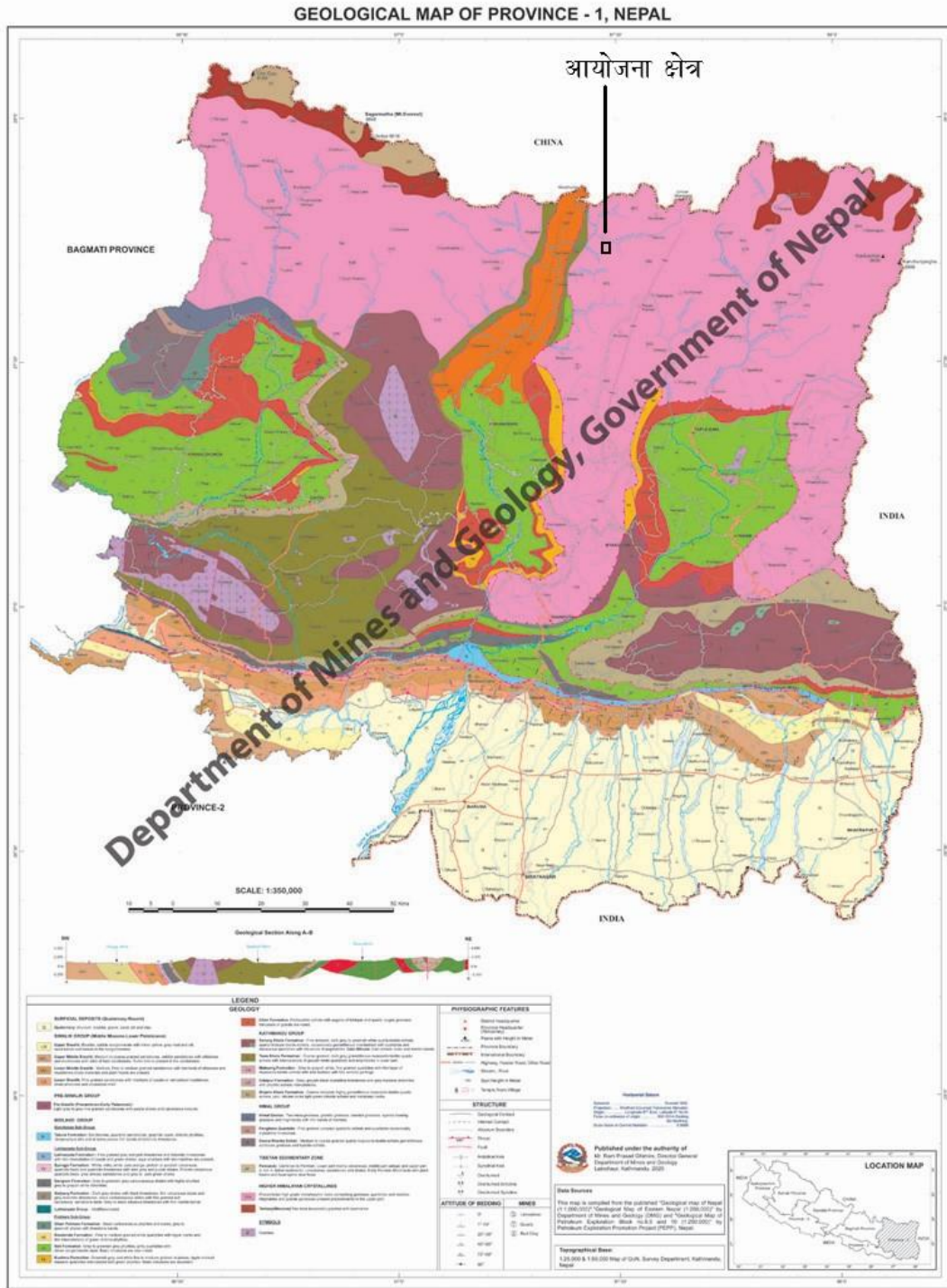
प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र Higher Himalayan Sequence मा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्रमा Banded Gneiss, Augen Gneiss र Muscovite Gneiss जस्ता चट्टानहरू पाइन्छन्। केही स्थानहरूमा Intrusive Granite पनि पाइन्छन्। यस क्षेत्रमा Alluvium Deposits, Colluvium, Banded Gneiss पाइन्छन्।





तस्वीर ५-१: नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: खानी तथा भू-गर्भ विभाग, (२०८०) बाट परिमार्जित



तस्वीर ५-२: क्षेत्रीय भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: खानी तथा भू-गर्भ विभाग, (२०८०) बाट परिमार्जित

### ५.१.२.३ आयोजनाका संरचनाहरूको भौगर्भिक अवस्था

#### हेडवर्क्स क्षेत्र

हेडवर्क्स क्षेत्र पिलिन खोला र बकान खोलाको संगमबाट करिब १००-१५० मि. तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित हुनेछ। वेयर एक्सिस नजिकको बकान खोलाको दायाँ किनारामा वेड रक छ। बकान खोलाको दायाँ किनारामा Gneiss पाइन्छन्। बायाँ किनाराको Uphill Slope मा Colluvium Deposit पाइन्छ।

#### इन्लेट पोर्टल

इन्लेट पोर्टल बकान खोलाको बायाँ किनारामा प्रस्ताव गरिएको छ। इन्लेट पोर्टल प्रस्तावित क्षेत्रमा Bed Rock Exposed भएको छ। उक्त Rock Mass मा Gneiss र Schist Intercalation समावेश छन्।

#### हेडरेस टनेल

हेडरेस टनेल अलाइन्मेन्ट बकान खोलाको बायाँ किनारामा प्रस्ताव गरिएको छ। हेडरेस टनेल अलाइन्मेन्ट क्षेत्रमा मुख्यगरी Gneiss, र कहिकतै Schist Parting बाट बनेको Rock Mass अवस्थित छ।

#### आउटलेट पोर्टल

आउटलेट पोर्टल बकान खोलाको बायाँ किनारामा अवस्थित छ। आउटलेट पोर्टल प्रस्तावित क्षेत्र वरपर Slope failure तथा rock fall छन्। उक्त क्षेत्र मुख्यगरी Banded Gneiss र Parting of Schist बाट बनेको छ।

#### सर्ज साफ्ट

सर्ज साफ्ट प्रस्तावित क्षेत्रको Colluvium Sandy-Silty Soil Boulders बाट बनेको छ। उक्त क्षेत्र मुख्यगरी Banded Gneiss र Parting of Schist बाट बनेको छ।

#### पेनस्टक अलाइन्मेन्ट

पेनस्टक पाइप अलाइन्मेन्टको अधिकांश क्षेत्र Colluvium Soil र केहि क्षेत्र चट्टानहरूबाट ढाकिएको छ। उक्त क्षेत्रको Rock Mass Slightly to Moderately Weathered छ।

#### विद्युतगृह

विद्युतगृह अरूण नदी र बकान खोलाको संगमबाट करिब ५० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छ। विद्युतगृह Unconsolidated Sand, Gravel and Boulders समावेश भएको Alluvial River Terrace Deposit मा अवस्थित हुनेछ।

## पहुँच सडक तथा पुल

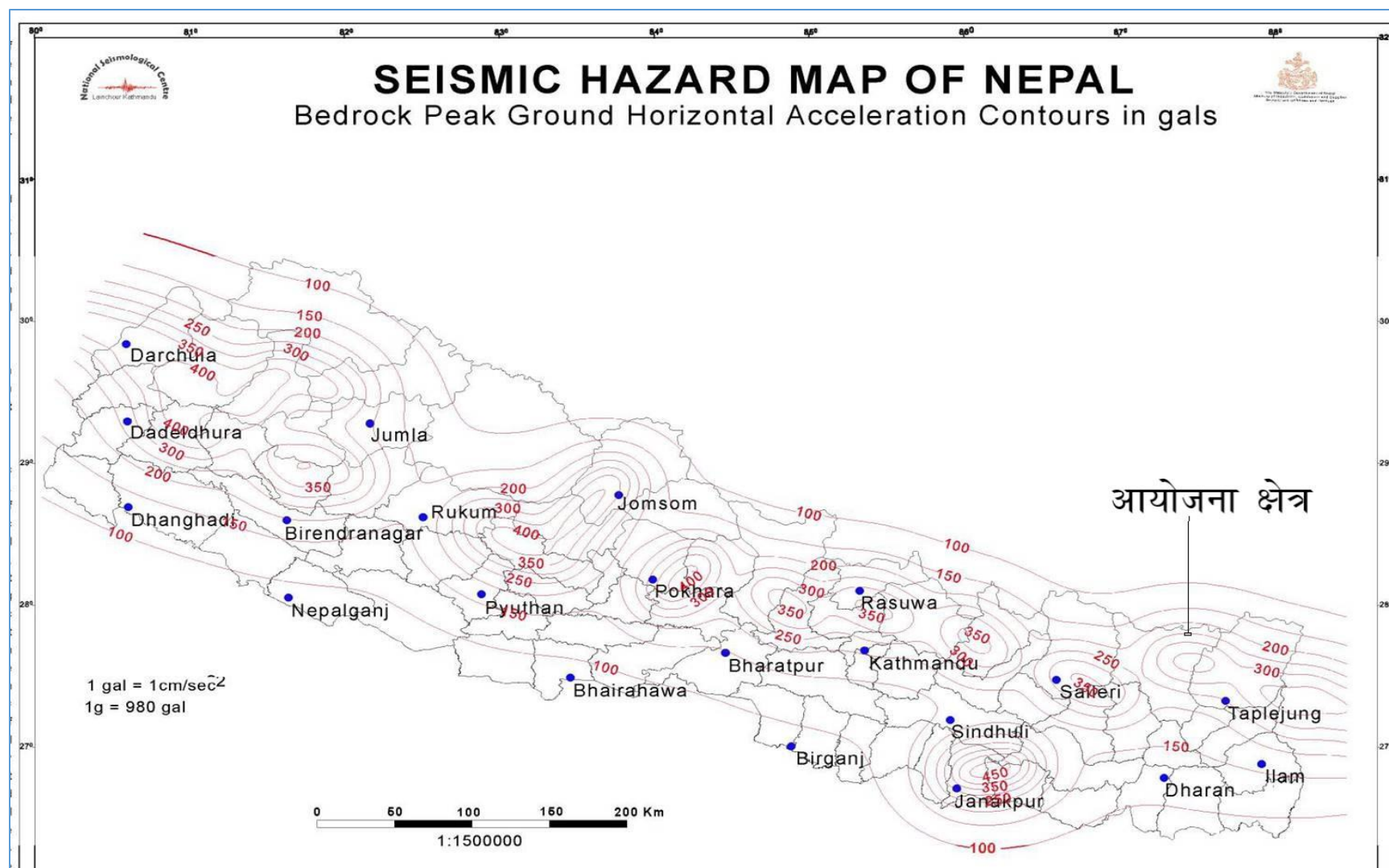
हेडवर्क्स देखि विद्युतगृहसम्म पहुँचका लागि करिब १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको कच्ची पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। पहुँच सडक प्रस्तावित क्षेत्रको भौगर्भिक अवस्थाबारे अध्ययनका लागि पिलिन खोला र बकान खोलाको संगमबाट बकान खोला र अरुण नदीको संगम सम्मको पैदल मार्ग हुँदै सतही भौगर्भिक अवस्थाबारे अध्ययन गरिएको थियो। पहुँच सडक प्रस्तावित अलाइन्मेमा धेरैजसो Gneiss र Augen Gneiss प्रकारका चट्टानहरू पाइन्छन् भने कहिकतै मात्र Schist Parting देख्न सकिन्छ। पहुँच सडक Colluvial, Rocky Slope, Seepage Zones and Gullies जस्ता विभिन्न प्रकारका भौगर्भिक संरचनाहरू हुँदै पार हुनेछ। धेरै जसो पहुँच सडक क्षेत्र Fresh, Strong Rock Mass हुँदै पार हुनेछ।

हेडवर्क्स क्षेत्र र विद्युतगृह क्षेत्रमा बकान खोला ऋसिङ्गका लागि ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइ र ६० टन भार बहन क्षमताका २ वटा Iron Truss Bridges निर्माण गरिनेछ। हेडवर्क्समा पुल प्रस्तावित क्षेत्रको बकान खोलाको दायाँ किनारामा वेड रक छ। बकान खोलाको दायाँ किनारामा Gneiss पाइन्छन्। बायाँ किनाराको Uphill Slope मा Colluvium Deposit पाइन्छ। त्यसैगरी, विद्युतगृह नजिकको पुल प्रस्तावित क्षेत्रमा बकान खोलाको किनाराहरूमा Unconsolidated Sand, Gravel and Boulders समावेश भएको Alluvial River Terrace Deposit अवस्थित छ। पुल प्रस्तावित क्षेत्र भिरालो छ र वेड रकबाट बनेको छ।

### ५.१.२.४ भूकम्पीय जोखिम

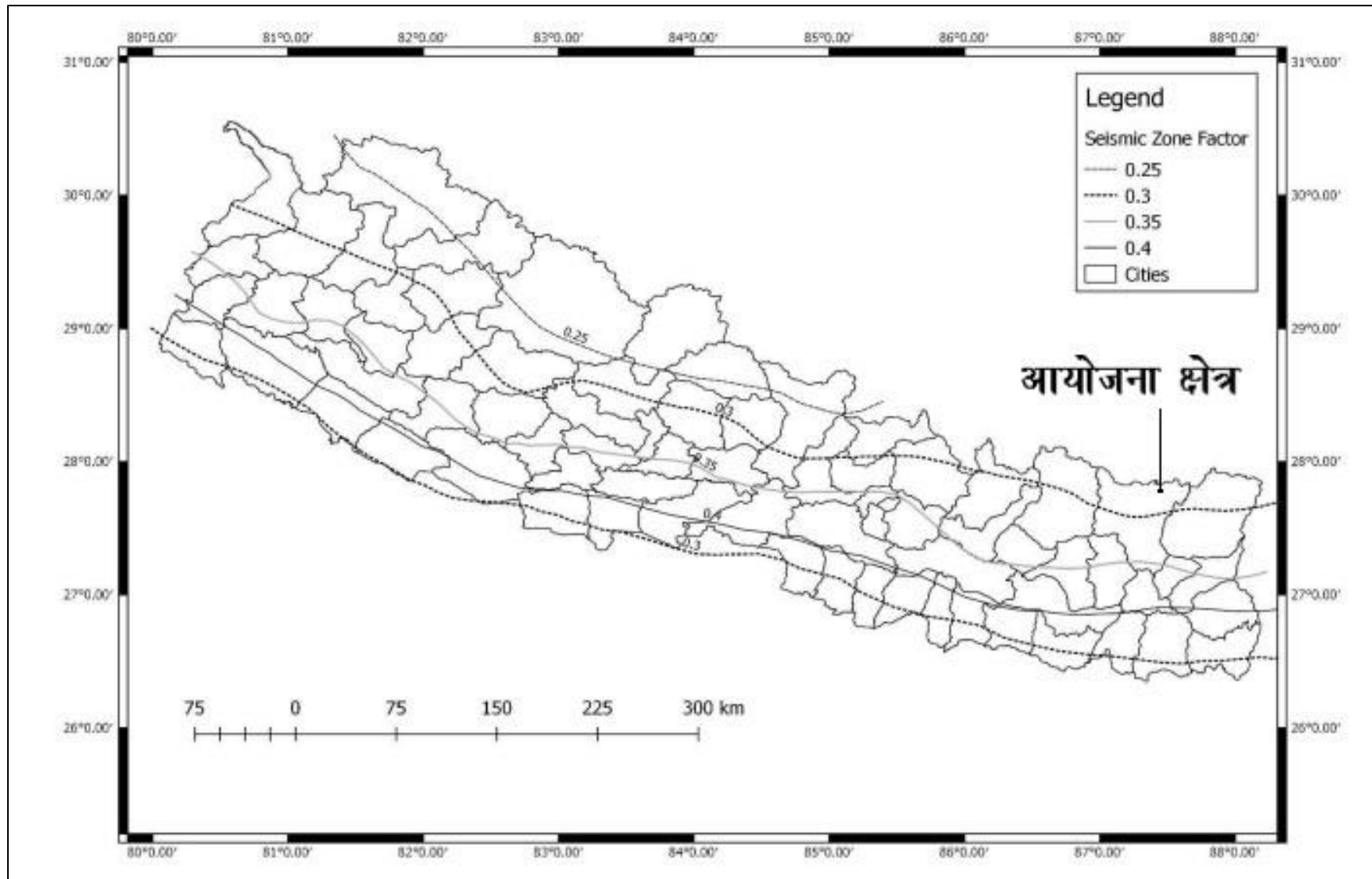
भूकम्पीय जोखिमका दृष्टिकोणले समग्र नेपाल उच्च जोखिमयुक्त क्षेत्रमा पर्दछ। नेपालको उच्च भूकम्पीय जोखिमको चलायनमान टेक्टोनिक प्लेट (Movements of Tectonic plate) का कारण हुने गरेको छ जसका कारण पूर्व पश्चिम फैलिएको हिमालयका विभिन्न स्थानमा सक्रिय फल्टहरू (Active faults) को निर्माण भएका छन्।

राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रले तयार पारेको कम्पन (Peak Ground Acceleration) मा आधारित भूकम्पीय जोखिम नक्सा अनुसार आयोजना प्रस्तावित क्षेत्र २००-३०० ग्याल (Gal) क्षेत्र पर्दछ, जुन नेपालको भू-भागहरू मध्ये तुलनात्मक रूपमा न्यून जोखिम क्षेत्र हो। आयोजना क्षेत्रको Design Seismic Co-efficient ०.१ g to ०.१८ g को बीचमा रहनेछ।



तस्वीर ५-३: सम्भावित भूकम्पीय जोखिम मूल्याङ्कन नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र, (Retrieved Date: २०८०)



तस्वीर ५-४:नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: नेपाल राष्ट्रिय भवन संहिता एन.बि.सी. १०५:२०७७ बाट परिमार्जित

### ५.१.३ जलवायु

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उपोष्ण तथा समशीतोष्ण जलवायु अन्तर्गत पर्दछ। आयोजना क्षेत्रमा गर्मी जुनदेखि सेप्टेम्बर महिनामा र जाडो नोभेम्बरदेखि जेनेवरीसम्म पर्दछ। आयोजना क्षेत्रमा जलवायु सम्बन्धी विवरण आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.७२ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित जल तथा मौसम विज्ञान विभागको चेपुवा स्टेशन (स्टेशन नं. १३१८) बाट लिइएको हो। चेपुवा स्टेशन सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल उल्लेख गरिएको छः

- स्टेशनको नाम: चेपुवा स्टेशन
- स्टेशन नं. १३१८
- उचाइ: समुद्री सतहबाट २०३९ मि.
- भौगोलिक अवस्थिति: उत्तरी अक्षांश २७°४५' र पूर्वी देशान्तर ८७°२४'

#### ५.१.३.१ वर्षा

चेपुवा स्टेशनका अनुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वार्षिक औसत वर्षा २५५३.०५८ मि.मि. हुने गरेको पाइन्छ।

#### ५.१.३.२ तापक्रम

चेपुवा स्टेशनका अनुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक तापक्रम १७.३° सेन्टिग्रेड रहेको छ। आयोजना क्षेत्रको अधिकतम औसत मासिक तापक्रम २९.२° सेन्टिग्रेड तथा न्यूनतम औसत मासिक तापक्रम -५° सेन्टिग्रेड रहेको छ।

### ५.१.४ जलविज्ञान

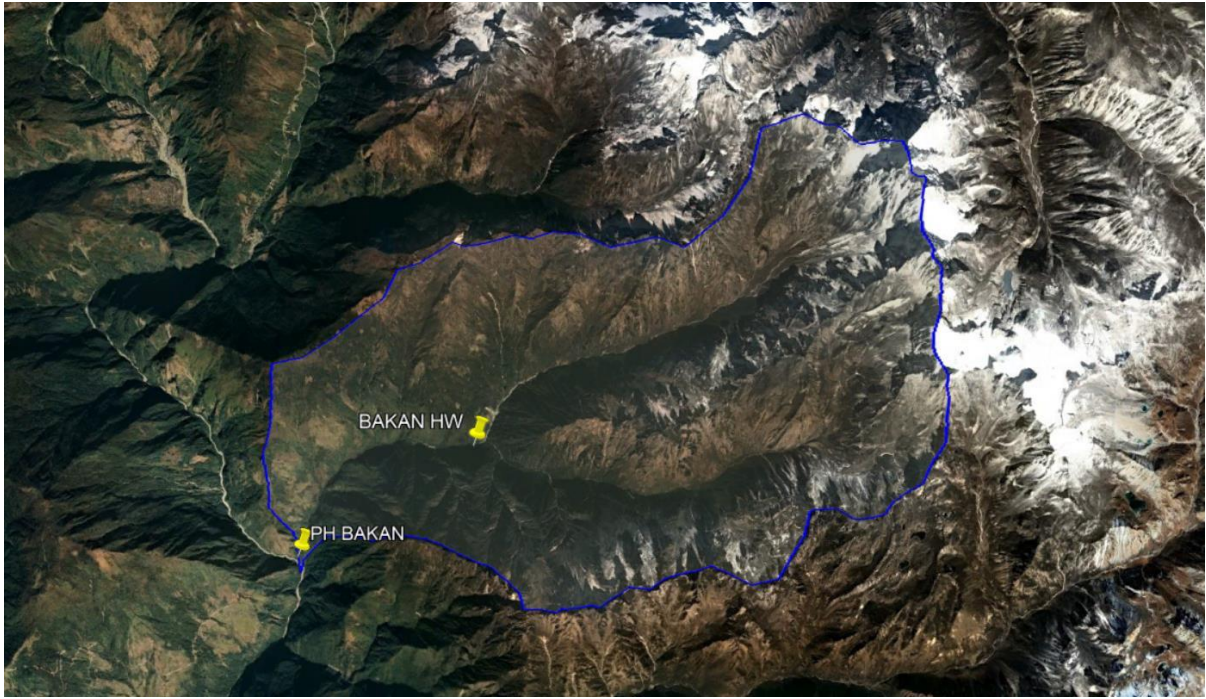
#### ५.१.४.१ जलाधार क्षेत्र

प्रस्तावित आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधारको क्षेत्रफल ७२.२३ वर्ग कि.मि. र विद्युतगृह क्षेत्रको जलाधारको क्षेत्रफल ९२.६५ वर्ग कि.मि. रहेको छ। जलाधार क्षेत्र सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका ५-१: प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्र र विद्युतगृह क्षेत्रको जलाधार क्षेत्र सम्बन्धी विवरण

उचाइ	हेडवर्क्स क्षेत्र		विद्युतगृह क्षेत्र	
	क्षेत्रफल (वर्ग कि.मि.)	प्रतिशत (%)	क्षेत्रफल (वर्ग कि.मि.)	प्रतिशत (%)
>५००० मि.	५.५८	७.७२	५.५८	६.०२
५००० मि. -३००० मि	६५.८८	९१.२१	७८.३५	८४.५६
<३००० मि.	०.७७	१.०७	८.७३	९.४२
कुल	७२.२३	१००	९२.६५	१००

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



### तस्वीर ५-५: प्रस्तावित आयोजनाको जलाधार क्षेत्र

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

#### ५.१.४.२ नदी तथा तालहरू

बकान खोला अरूण नदीको सहायक खोला हो। बकान खोला बाह्रमासे हिमनदी हो। धेरै मौसमी साना खोला तथा तालहरूले बकान खोलामा मिसिन्छन्। माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका हिमालहरूबाट हिउँ पगलेर बकान खोलाको उत्पत्ति भएको पाइएको छ। यसबाहेक बकान खोलाको स्रोतका रूपमा अन्य कुनै खोला तथा तालहरू रहेका छैनन्।

#### ५.१.४.३ औसत मासिक बहाव

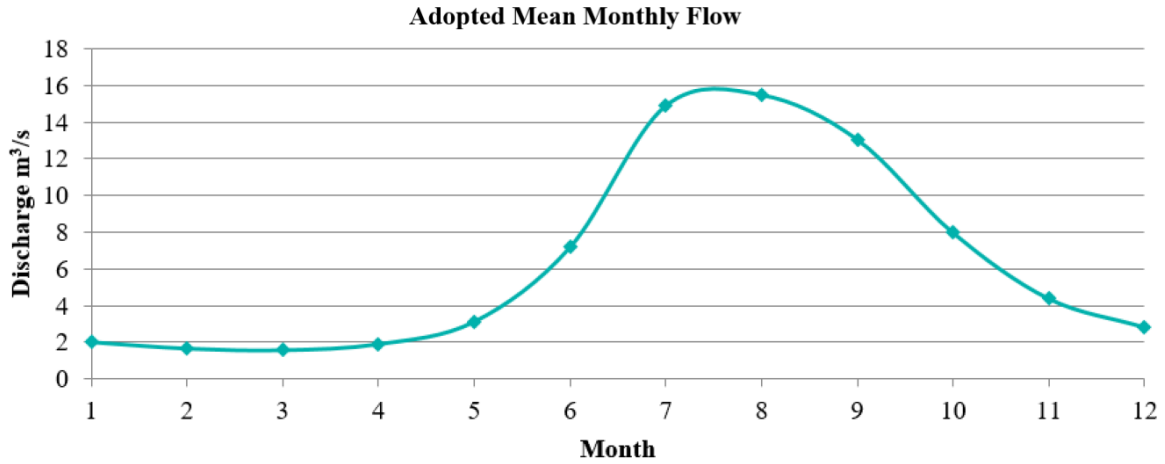
प्रस्तावित आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा CAR विधि, WECS DHM विधि, Regression विधि र HYDEST विधि प्रयोग गरी औसत मासिक बहाव मापन गरिएको थियो। Regression विधि औसत मासिक बहावका लागि अपनाइएको उपयुक्त विधि हो।



## तालिका ५-२: विभिन्न विधिहरूबाट मापन गरिएको औसत मासिक बहाव र अपनाइएको औसत मासिक बहाव

महिना	डिस्चार्ज (घनमिटर प्रति सेकेण्ड)						
	CAR with Gauge Station No. ६२७.५	CAR with Gauge Station No. ६०२	CAR with Gauge Station No. ६८४	CAR with Gauge Station No. ६६८.४	WECS DHM विधि	Modified HYDEST	Regression Method (अपनाइएको डिस्चार्ज)
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)
जनवरी	२.०६	०.८५	०.८३	१.२७	०.८८	०.१६	२.०२
फेब्रुअरी	१.७७	०.७	०.७	०.९९	०.७५	०.१५	१.६७
मार्च	१.८१	०.६६	०.७१	०.९८	०.६६	१.२७	१.५८
अप्रिल	२.०९	०.९७	१.०८	१.१६	०.६५	१.०६	१.९१
मे	३.२६	२.२५	२.११	१.४६	०.८३	१.२३	३.१४
जुन	७.९५	४.५६	५.२९	३.१३	३.५७	०.४९	७.१९
जुलाई	१७.३६	७.१६	१०.४८	८.८	१०.१	०.९	१४.९
अगस्ट	१९.८८	७.३	१२.१२	८.४७	१२.३५	१.३४	१५.४८
सेप्टेम्बर	१५.७७	६.९८	७.३९	७.२२	९.६	०.८३	१३.०६
अक्टोबर	८.१२	३.२९	३.४६	५.११	४.१८	०.४९	७.९८
नोभेम्बर	४.६६	१.७१	१.६३	२.६	२.०८	०.२८	४.३९
डिसेम्बर	२.८९	१.११	१.०६	१.७४	१.३५	०.२	२.८३
औसत	७.३	३.१३	३.९	३.५८	३.९२	०.७	६.३४

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



**तस्वीर ५-६: अपनाइएको औसत मासिक बहाव**

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**५.१.४.४ पिकिङ्ग सम्बन्धी विवरण**

**Reservoir Volume Require**

डिजाइन डिस्चार्ज ५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड लिई Reservoir Volume मापन गरिएको छ। विभिन्न पिकिङ्ग आवरका लागि मापन गरिएको Reservoir Volume तल तालिकामा दिइएको छ:

**तालिका ५-३: विभिन्न पिकिङ्ग आवरका लागि Reservoir Volume**

क्र.सं.	पिकिङ्ग आवर (Peaking Hour)	Required Storage (घनमिटर)	कैफियत
१.	१ घण्टा	१३२९१	
२.	२ घण्टा	२६५८२	
३.	३ घण्टा	३९८७३	
४.	४ घण्टा	५३१६४	
५.	५ घण्टा	६६४५५	
६.	६ घण्टा	७९७४६	

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**पिकिङ्ग पोण्डको Live Volume Estimation**

पिकिङ्ग पोण्ड, नहर र ग्राभेल ट्रयापमा भण्डारण गरिएको Volume लाई Live volume storage मानिन्छ। पिकिङ्ग पोण्डको Live Volume Estimation को विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छ:

तालिका ५-४: Live Volume Estimation

Peaking Volume Calculation							
Settling Basin							
S.N.			Section area	Length	Plan area	Height	Volume
१.०	Section-१	Bay-१	५२.१८	३०			०.००
		Bay-२	५१.१६	३०			०.००
		Bay-३ with pond	६१.९४	३०			०.००
	Section-२	Bay-१	६६.९५	३०			१७८६.९८
		Bay-२	६५.६७	३०			१७५२.५५
		Bay-३ with pond	१२८.३८	३०			२८५४.८१
	Section-३	Bay-१	७७.७८	३०			२१७१.००
		Bay-२	७६.४५	३०			२१३१.८५
		Bay-३ with pond	१५५.२२	३०			४२५४.०९
<b>Sub Total-१</b>							<b>१४९५१.२९</b>
<b>Peaking Pond</b>							
२.०					१११८.१३	११.१८	१२४९८.४२
<b>Sub Total-२</b>							<b>१२४९८.४२</b>
<b>Settling Basin Transition</b>							
३.०					३०३.७५	२.८५	१६४६.५१
						५.४२	
						७.९९	
<b>Sub Total-३</b>							<b>१६४६.५१</b>
<b>Canal</b>							
S.N.			Section area	Length	Plan area	Height	Volume
४.०					७५.६०	२.८५	२१५.३७
<b>Sub Total-४</b>							<b>२१५.३७</b>
<b>Gravel Trap</b>							
५.०					१२०.२७	१.६६	२७१.१५
						२.२६	
						२.८५	
<b>Sub Total-५</b>							<b>२७१.१५</b>
<b>Total Calculated Volume</b>							<b>२९५८२.७४</b>
<b>Required Volume for peaking</b>							<b>२७९११.५२</b>

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

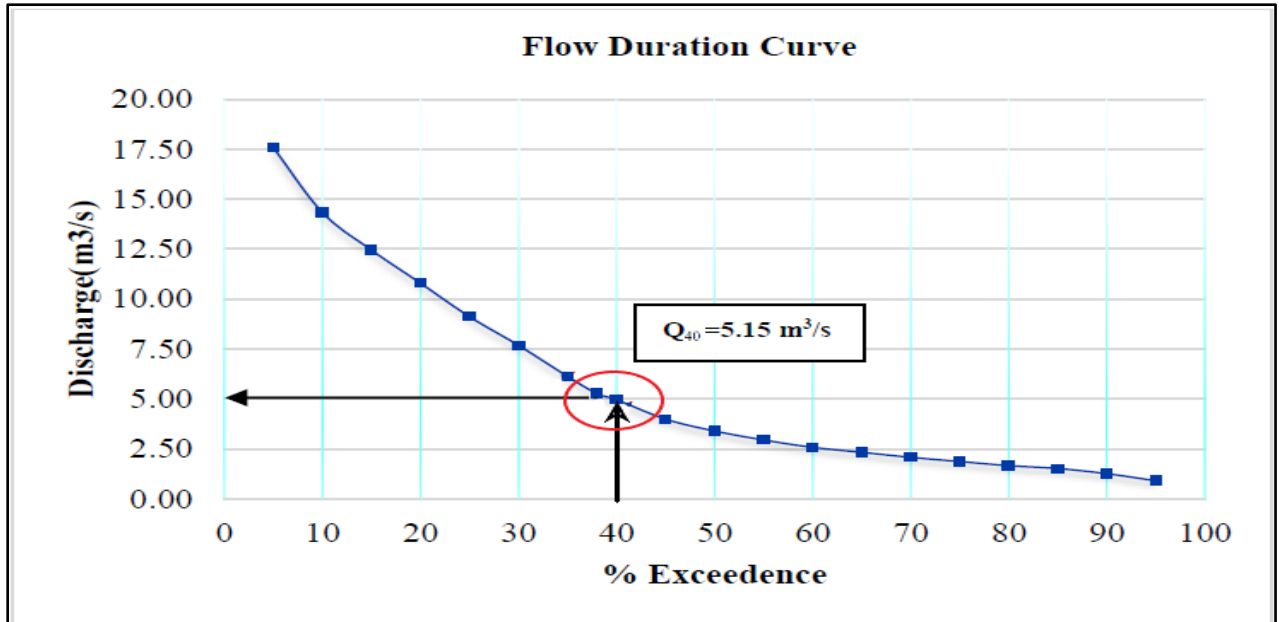
## ५.१.४.५ Flow Duration Curve

Flow Duration Curve अधिक सम्भावित डिस्चार्ज वक्र हो जसले कुनै अन्तरालको प्रवाह बराबर वा बढी सम्भाव्यता प्रस्तुत गर्दछ। Flow Duration Curve का सान्दर्भिक तथ्यांकहरू तलको तालिका र तस्वीरमा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५-५: प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रको प्रवाह अवधि वक्र

Probability of Exceedance (%)	Discharge (m <sup>3</sup> /s)								
	STN 627.5 without kholsi tapping	STN 627.5 with kholsi tapping	Regression Analysis (without Kholsi tapping) (Adopted)	Regression Analysis (with Kholsi tapping)	STN 602	STN 684	STN 668.4	WECS DHM	HYDEST
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)	(VIII)	(IX)
5%	20.93	21.46	<b>17.16</b>	17.57	10.1	13.5	9.93	11.11	2.50
10%	17.17	17.61	<b>13.99</b>	14.33	7.88	11.5	8.69	10.05	2.25
15%	14.42	14.79	<b>12.18</b>	12.45	6.64	9.62	7.52	9.78	2.18
20%	12.06	12.37	<b>10.56</b>	10.79	5.62	7.89	6.93	8.52	2.10
25%	10.09	10.35	<b>8.91</b>	9.12	4.75	6.13	6.52	5.54	2.00
30%	8.24	8.46	<b>7.52</b>	7.68	3.89	4.68	5.07	4.00	1.77
35%	6.52	6.69	<b>6.00</b>	6.13	3.18	3.54	3.55	3.66	1.43
40%	5.15	5.28	<b>5.15</b>	4.96	2.50	2.55	2.94	2.97	1.30
45%	4.17	4.28	<b>3.90</b>	3.99	2.00	2.09	2.37	2.15	1.25
50%	3.51	3.60	<b>3.32</b>	3.40	1.68	1.75	1.93	1.72	0.97
55%	3.04	3.12	<b>2.89</b>	2.95	1.43	1.47	1.64	1.33	0.70
60%	2.65	2.72	<b>2.53</b>	2.58	1.22	1.29	1.56	1.07	0.69
65%	2.40	2.46	<b>2.29</b>	2.33	1.08	1.13	1.36	0.87	0.64
70%	2.15	2.21	<b>2.04</b>	2.08	0.96	1.02	1.29	0.85	0.48
75%	1.97	2.02	<b>1.83</b>	1.87	0.88	0.90	1.20	0.81	0.36
80%	1.77	1.81	<b>1.63</b>	1.66	0.81	0.83	1.15	0.76	0.29
85%	1.59	1.63	<b>1.49</b>	1.52	0.73	0.75	1.06	0.72	0.25
90%	1.32	1.36	<b>1.24</b>	1.26	0.66	0.68	0.96	0.67	0.23
95%	0.97	1.00	<b>0.89</b>	0.91	0.59	0.60	0.75	0.66	0.21

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



तस्वीर ५-७: हेडवर्क्स क्षेत्रको Flow Duration Curve

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**५.१.४.६ Flood Flow**

जल तथा मौसम विज्ञान विभागको स्टेशन नं. १७० मा उपलब्ध सन् १९६६ देखि १९८७ सम्मको Maximum Instantaneous Flood Data Series संकलन गरी Gumbel बिधिबाट प्रस्तावित हेडवर्क्स र विद्युतगृह क्षेत्रको बाढी डिस्चार्ज मापन गरिएको थियो। बाढी डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका ५-६: हेडवर्क्स क्षेत्रमा अपनाइएको बाढी डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण

क्र.सं	Return Period (वर्ष)	बाढी डिस्चार्ज (घनमिटर प्रति सेकेण्ड)
१.	२	३२.०४
२.	५	७०.९५
३.	१०	९६.७२
४.	२०	१२१.४३
५.	५०	१५३.४२
६.	१००	१७७.४०
७.	२००	२०१.२८
८.	१०००	२५६.६१

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**तालिका ५-७: विद्युतगृह क्षेत्रमा अपनाइएको बाढी डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण**

क्र.सं	Return Period (वर्ष)	बाढी डिस्चार्ज (घनमिटर प्रति सेकेण्ड)
१.	२	४२.२७
२.	५	९३.६२
३.	१०	१२७.६२
४.	२०	१६०.२३
५.	२५	१७०.५७
६.	५०	२०२.४३
७.	१००	२३४.०६
८.	२००	२६५.५८
९.	१०००	३३८.५८

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

**५.१.४.७ सेडिमेन्ट सम्बन्धी अध्ययन**

बकान खोलामा सेडिमेन्ट उत्पादन सम्बन्धी अध्ययनका लागि Himalayan Yield Technique को प्रयोग गरिएको छ। Himalayan Yield Technique अनुसार समुद्री सतहबाट ५००० कि.मि. भन्दा माथिको उचाइमा अवस्थित उच्च हिमालयबाट ५०० टन प्रति वर्ग कि.मि., ३००० मि. देखि ५००० मि. बीचको पहाडि क्षेत्रबाट २५०० टन प्रति वर्ग कि.मि. र ३००० मि. भन्दा मुनिको मध्य पहाडी क्षेत्रबाट ५००० टन प्रति वर्ग कि.मि. सेडिमेन्ट उत्पादन हुन्छ। बकान खोलाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधारको कुल क्षेत्रफल मध्ये ५.५८ वर्ग कि.मि. उच्च हिमाली क्षेत्रमा र ६५.८८ वर्ग कि.मि. उच्च पहाडी क्षेत्रमा र ०.७७ वर्ग कि.मि. मध्य पहाडी क्षेत्रमा अवस्थित रहेको छ। त्यसकारण, Himalayan Yield Technique अनुसार बकान खोलाको इन्टेक क्षेत्रमा प्रति वर्ष करिब १७१,७४७.१ टन सेडिमेन्ट उत्पादन हुने अनुमान गरिएको छ।

**५.१.४.८ हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी जोखिम**

विद्युतगृह क्षेत्र अरूण नदीको High Flood Level भन्दा माथि प्रस्ताव गरिएका कारण अरूण नदीमा आउने GLOF ले प्रस्तावित आयोजनामा प्रभाव पर्ने छैन। बकान खोलामा प्रस्तावित आयोजनाको इन्टेक तथा विद्युतगृहको जलधार क्षेत्रमा हिमतालहरू रहेको पाइएको छैन। (स्रोत: <https://www.icimod.org>)

**५.१.४.९ वातावरणीय बहाव**

यस आयोजनाको संचालनको क्रममा इन्टेक साइटबाट तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिने वातावरणीय बहावले खोलाको जलीय पारिस्थितिकी प्रणालीलाई कायम राख्दछ। प्रस्तावित आयोजनाको संचालन चरणमा इन्टेक क्षेत्रको तल्लो तटमा छोडिने पानीले बकान खोलाको जलीय पारिस्थितिकी प्रणालीलाई

मुख्यतया सुख्खा मौसममा दिगो राख्न मद्दत पुऱ्याउँनेछ। जलविद्युत विकास नीति, २०५८ अनुसार यस आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा Undersluice गेटबाट तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिनेछ र अनुगमनका लागि Current meter स्थापना गरिनेछ। Current meter को प्रयोग गरी दैनिक नियमित रूपमा वातावरणीय बहावको मापन गरिनेछ। आयोजनाले छोड्ने वातावरणीय बहावका साथै सुख्खा क्षेत्रमा अवस्थित खोलसीहरूबाट पनि डिस्चार्ज थप हुनेछ। आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी घट्ट, सिंचाइ कुलो, घाट, दाहसंस्कार स्थल नभएका कारण downstream ecosystem का लागि वातावरणीय बहावको रूपमा छोडिने सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) डिस्चार्ज पर्याप्त हुनेछ।

प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना रहेको छ। समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको सहमतिको आधारमा समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. ले रु. ५०,००,००० मा हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना खरिद गर्नेछ।

वातावरणीय बहाव सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका ५-८: नेपाली क्यालेन्डर अनुसार औसत मासिक बहाव

महिना	बकान खोलाको डिस्चार्ज (घनमिटर प्रतिसेकेण्ड)	वातावरणीय बहाव (घनमिटर प्रतिसेकेण्ड)	आयोजनाको लागि उपलब्ध डिस्चार्ज (घनमिटर प्रतिसेकेण्ड)
बैशाख	२.४६	०.१६२	२.३
जेष्ठ	४.९७	०.१६२	४.८१
अषाढ	११.०४	०.१६२	५.१५
श्रावण	१५.२	०.१६२	५.१५
भाद्र	१४.२३	०.१६२	५.१५
आश्विन	१०.२७	०.१६२	५.१५
कार्तिक	६.०७	०.१६२	५.१५
मंसिर	३.५८	०.१६२	३.४२
पौष	२.४५	०.१६२	२.२९
माघ	१.८७	०.१६२	१.७१
फाल्गुण	१.६२	०.१६२	१.४६
चैत्र	१.७२	०.१६२	१.५६

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

## ५.१.५ वायु, जल तथा ध्वनिको गुणस्तर

### वायुको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजना राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा पर्ने भएकोले सवारी साधनको आवतजावत नरहेकोले हावाको गुणस्तरमा कुनै प्रभाव परेको छैन। आयोजना क्षेत्र शहरी क्षेत्र तथा औद्योगिक क्रियाकलापहरू भन्दा धेरै टाढा मुख्यतः ग्रामिण क्षेत्रमा अवस्थित छ। Low Volume Sampler प्रयोग गरी हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युत गृहको Total Suspended Particles को मान निकालेको थियो र विद्युत गृह क्षेत्रमा सबै भन्दा बढी Total Suspended Particles को मान रेकर्ड गरिएको थियो। आयोजनाको विद्युत गृह नजिकको Total Suspended Particles  $972 \mu\text{g}/\text{m}^3$  थियो। TSP मापन गरिएको ४ वटा स्थलमा मापन गरिएको TSP को मान वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अन्तर्गत नै रहेको पाइएको छ।

मिति: २०८०/०१/११-२०८०/०१/१४

प्रयोग गरिएको यन्त्र: Low Volume Sampler

### तालिका ५-९: आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर

क्र.सं.	स्थान	मिति	समय (२४ घण्टा)	TSP (२४ घण्टा ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ))
१	हेडवर्क्स	२०८०/०१/११- २०८०/०१/१२	१०:०० ए.एम.-१०:०० ए.एम.	१४६
२	हेडरेस टनेल	२०८०/०१/११- २०८०/०१/१२	९:३० ए.एम. -९:३० ए.एम.	१५०
३	सर्ज साफ्ट	२०८०/०१/१३- २०८०/०१/१४	१२:३० पि.एम. -१२:३० पि.एम.	१७८.५
४	विद्युत गृह	२०८०/०१/१३- २०८०/०१/१४	९:३० ए.एम. -९:३० ए.एम.	१८२

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### जलको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा ठोस फोहोर तथा तरल पर्दाथ खोलामा निस्कासन गरिएको पाइँदैन। बकान खोलाको विभिन्न क्षेत्रहरूबाट संकलन गरिएका पानीका नमूनाहरूको गुणस्तर मापन CEMAT WATER LAB P. LTD. मा मिति २०८०/०१/११ मा गरिएको थियो। हेडवर्क्स, हेडरेस टनेलको डाउनहिल, सर्ज साफ्टको डाउनहिल र विद्युतगृह नजिक बकान खोलाबाट पानीको नमूना संकलन गरिएको थियो।



Water Quality Analysis Report अनुसार बकान खोलाको पानी जलीय जीवन तथा अन्य प्रयोजनको लागि अनुकूल रहेको पाइन्छ। Water Quality Analysis Report अनुसूची ४ मा संलग्न छ।

### ध्वनिको स्तर

प्रस्तावित आयोजना राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा भित्र पर्ने भएकोले यहाँ ध्वनि प्रदुषण छैन। ध्वनि मुख्यतः प्रमुख आयोजना क्षेत्र (विद्युतगृह स्थल) मा छ जहाँ खोलाको बहावबाट तथा वन्यजन्तु तथा चराचुरूङ्गीको चहलपहलबाट ध्वनि उत्सर्जन भइरहेको पाइएको छ। Noise Level Meter प्रयोग गरी हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युत गृह ध्वनिको स्तरको मान निकालेको थियो र विद्युत गृह क्षेत्रमा सबै भन्दा बढी ध्वनिको स्तरको मान रेकर्ड गरिएको थियो।

ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ को ग्रामीण आवासीय क्षेत्र अनुसार दिनमा ४५ र रात ४० हुनुपर्छ। आयोजना स्थल ग्रामीण आवासीय क्षेत्रमा पर्दछ त्यसैले मापन गरिएका ध्वनिको स्तर ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धि राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ भन्दा कम रहेको देखिन्छ।

प्रयोग गरिएको यन्त्र: Noise Level Meter

मिति: २०८०/०९/११-२०८०/०९/१४

तालिका ५-१०: रेकर्ड गरिएको ध्वनि स्तरको मान

क्र. सं.	स्थान	मिति	ध्वनि स्तर (डीबीए)	समय	ध्वनि स्तर (डीबीए)	समय	ध्वनि स्तर (डीबीए)	समय
१	हेडवर्क्स	१/११/२०८०	४०.२	बिहान ११ बजे	४१.२	दिउसो २.३० बजे	३८.६	राती ७ बजे
२	हेडरेस टनेल	१/१२/२०८०	४१	बिहान ७.३० बजे	४२.३	दिउसो १२ बजे	३५.२	राती ७ बजे
३	सर्ज साफ्ट	१/१३/२०८०	४०	बिहान ८ बजे	३८.२	दिउसो २ बजे	३७	राती ७ बजे
४	विद्युत गृह	१/१४/२०८०	४४.६	बिहान ८ बजे	४३.१	दिउसो १२ बजे	३९.४	राती ७ बजे

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन स्थलगत अध्ययन, २०८०

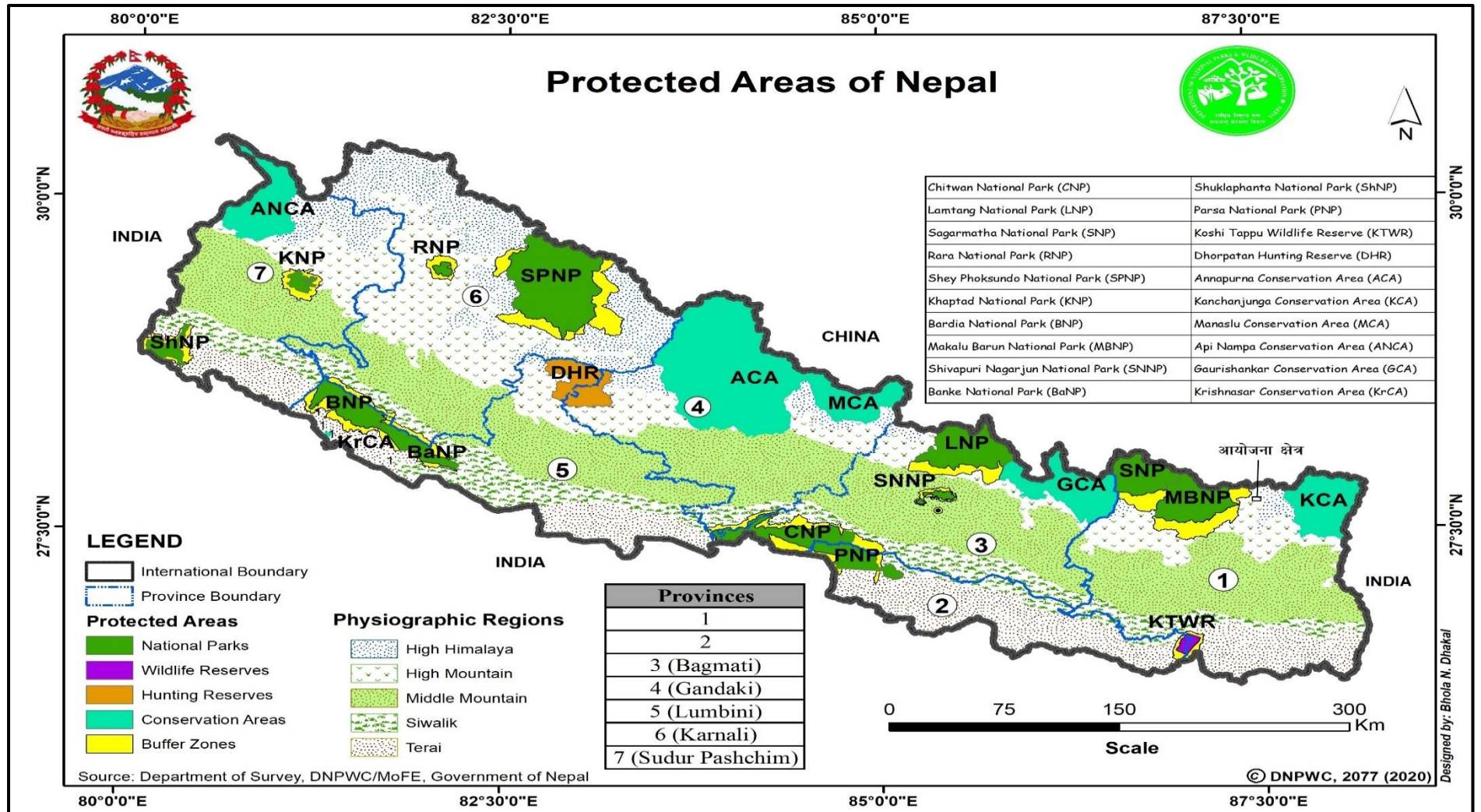
### ५.२ जैविक वातावरण

आयोजना क्षेत्र उपोष्ण तथा समशीतोष्ण जलवायु क्षेत्रमा पर्दछ। आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १७८६.७४ मि. देखि २८५२.८६ मि सम्मको उचाइमा रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। यसै गरी, यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुवै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। कुल ५.२२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.६२ हे. स्थायी रूपमा र २.६ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

आयोजना क्षेत्र राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा (नामदोड सामुदायिक वन र सरकारद्वारा व्यवस्थित वन) पर्दछ। नामदोड सामुदायिक वनमा आयोजनाको हेडवर्क्स तथा विद्युतगृह प्रस्ताव गरिएको छ भने अन्य संरचनाहरू सरकारद्वारा व्यवस्थित वन प्रस्ताव गरिएको छ ।

नामदोड सामुदायिक वन भोटखोला वडा नं २ मा पर्दछ। नामदोड सामुदायिक वन २०५४/०३/३१ मा उपभोक्ता समुह समितिलाई हस्तान्तरण गरिएको थियो। यस सामुदायिक वनको उपभोक्ता समुह अन्तर्गत ७२ घरधुरीहरू पर्दछन् जसबाट ५९७ जनसङ्ख्या लाभान्वित हुन्छन्। नामदोड सामुदायिक वनको क्षेत्रफल ४९.९८ हे. रहेको छ ।

आयोजना क्षेत्र मकालु बरूण राष्ट्रिय निकुञ्जको मध्यावर्ती क्षेत्र भन्दा केहि मिटर मात्र टाढा पर्दछ भने मकालु बरूण राष्ट्रिय निकुञ्ज भन्दा करिब १५ कि.मि. टाढा छ ।



तस्वीर ५-द: नेपालको संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोत: DNPWC, २०८०

## ५.२.१ वनस्पति

### ५.२.१.१ जलवायुको आधारमा

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण र समशीतोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू पाइन्छन्। उपोष्ण र समशीतोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू समुद्री सतहबाट १५०० मि. देखि ३००० मि. को उचाइमा पाइन्छन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १७८६.७४ मि. देखि २८५२.८६ मि. पर्ने भएकोले यस उचाइमा temperate broadleaved forest पाइन्छ। यस उचाइमा पाइने वनस्पतिहरूमा गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), माप्ले (*Acer pectinatum*), खसु (*Quercus semicarpifolia*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), सल्ला (*Pinus roxburghii*), उत्तिस (*Alnus nepalensis*) आदि हुन्।

### ५.२.१.२ वनस्पतिको आधारमा

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा मिश्रित प्रकारको वन पाइन्छ। यस क्षेत्रको वनमा समशीतोष्ण र उपोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू पाइन्छन्। यस आयोजनामा पाइने जंगलको किसिमहरूमा temperate broadleaved forest पर्दछन्। उत्तिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), खसु (*Quercus semecarpifolia*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), धुपी (*Juniper recurve*), फलाट (*Quercus glauca*), भोटे पिपल (*Populus ciliate*), मलातो (*Macaranga pustulata*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), चिमल (*Rhododendron barbatum*), चिलाउने (*Schima wallichii*) आदि आयोजना क्षेत्रमा पाइने रूखका प्रजातिहरू हुन्।

झाडी प्रजातिहरूमा दमाई फूल (*Ardisia macrocarpa*), चुत्रो (*Berberis asiatica*), तुसारे (*Debregeasia salicifolia*), सांगले (*Dobinea vulgaris*), लहरे जाई (*Jasminum officinale*), ऐसेलु (*Rubus ellipticus*), कमारे (*Abelia trifloral*), तितेपाती (*Artemisia indica*), सेतो तुसारे (*Colquhounia coccinea*), रातो चुल्सी (*Osbeckia stellata*), असेरु (*Dichroa febrifuga*) आदि जस्ता प्रजातिहरू पाइन्छन्।

घाँस प्रजातिहरूमा लामो हात कटुवा (*Carex cruciate*), आरथुडगे (*Heteropogon contorus*), फुक्ने (*Arundinella nepalensis*), सलिमो/ डाफले घाँस (*Chrysopogon gryllus*), कोडि (*Paspalum scrobiculatum*), बोझो (*Acorcus calamus*), कापु (*Rumex hastatus*), पिरिगो (*Hedyotis corymbosa*), निगालो (*Himalayacalamus spp.*) आदि जस्ता प्रजातिहरू आयोजना क्षेत्र वरपर पाइन्छन्।

## ५.२.२ मुख्य आयोजना क्षेत्रका वनस्पतिका विशेषताहरू

### क. हेडवर्क्स क्षेत्र

प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रमा धुपी (*Juniper communis.*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*) रहेका छन्।

### ख. हेडरेस टनेल इनलेट/आउटलेट

हेडरेस टनेल आउटलेट क्षेत्रमा लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), मलातो (*Macaranga pustulata*), उतिस (*Alnus nepalensis*) रूखका प्रजातिहरू पाइन्छन्।

हेडरेस टनेल इनलेट क्षेत्रमा उतिस (*Alnus nepalensis*) रूखका प्रजाति पाइन्छ।

### ग. पेनस्टक पाइप

पेनस्टक पाइप क्षेत्रमा मलातो (*Macaranga pustulata*), उतिस (*Alnus nepalensis*) र लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*) प्रजातिका रूखहरू पाइन्छन्।

### घ. विद्युतगृह

विद्युतगृह क्षेत्रमा उतिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), मलातो (*Macaranga pustulata*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboretum*) प्रजातिका रूखहरू पाइन्छन्।

### ड. पहुँच सडक (Access road)

पहुँच सडक प्रस्तावित क्षेत्रमा उतिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), खसु (*Quercus semecarpifolia*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), फलाट (*Quercus glauca*), भोटे पिपल (*Populus ciliate*), मलातो (*Macaranga pustulata*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboretum*), लालीगुराँस (चिमल) (*Rhododendron barbatum*) रूखका प्रजातिहरू पाइन्छन्।

### तालिका ५-११: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति प्रजातिहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	Forest Regulation, 2079
रूख प्रजातिहरू								
१.	उतिस	<i>Alnus nepalensis</i>	✓			LC		
२.	कटुस	<i>Castanopsis indica</i>	✓			LC		

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	Forest Regulation, 2079
३.	खसु	<i>Quercus semecarpifolia</i>	✓			LC		
४.	गोब्रे सल्ला	<i>Pinus wallichiana</i>		✓		LC		
५.	चिलाउने	<i>Schima wallichii</i>		✓		LC		
६.	धुपी	<i>Juniper recurva</i>		✓		LC		
७.	फलाट	<i>Quercus glauca</i>	✓			LC		
८.	भोटे पिपल	<i>Populus ciliata</i>		✓		LC		
९.	मलातो	<i>Macaranga pustulata</i>		✓		LC		
१०.	रानी सल्ला	<i>Pinus roxburghii</i>	✓			LC		
११.	लालीगुराँस	<i>Rhododendron arboreum</i>		✓		LC		
१२.	लालीगुराँस (चिमाल)	<i>Rhododendron barbatum</i>		✓		LC		
१३.	लेख आरू	<i>Prunus cornuta</i>		✓		-		
१४.	माहिलो काउलो	<i>Persea duthiei</i>		✓		-		
१५.	बैस	<i>Salix sp.</i>	✓			LC		
१६.	ओखर	<i>Juglans regia</i>		✓		LC		I and III
१७.	काली काठ	<i>Myrsine semiserrata</i>		✓		LC		
<b>झाडी प्रजातिहरू</b>								
१	दमाई फूल	<i>Ardisia macrocarpa</i>		✓		LC		
२	चुत्रो	<i>Berberis asiatica</i>	✓			LC		
३	तुसारे	<i>Debregeasia salicifolia</i>	✓			LC		
४	सांगले	<i>Dobinea vulgaris</i>		✓		LC		
५	लहरे जाई	<i>Jasminum officinale</i>	✓			LC		
६	ऐंसेलु	<i>Rubus ellipticus</i>	✓			LC		
७	कमारे	<i>Abelia triflora</i>	✓			-		
८	तितेपाती	<i>Artemisia indica</i>	✓			-		
९	सेतो तुसारे	<i>Colquhounia coccinea</i>	✓			-		
१०	रातो चुल्सी	<i>Osbeckia stellata</i>	✓			-		
११	असेरू	<i>Dichroa febrifuga</i>	✓			-		

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	Forest Regulation, 2079
१२	संगले	<i>Dobinea vulgaris</i>	✓			-		
१३	चुनेत्रो घाँस / भदवासी	<i>Flemingia strobilifera</i>		✓		-		
१४	अल्लो	<i>Girardinia diversifolia</i>	✓			-		
१५	गोब्रे काठ/ बिरी	<i>Hymenopogon parasiticus</i>	✓			-		
१६	केराउकोशा /साखिनिया	<i>Indigofera atropurpurea</i>		✓		-		
१७	गठिहारे	<i>Inula cappa</i>		✓		-		
<b>घाँस प्रजातिहरू</b>								
१	लामो हात कटुवा	<i>Carex cruciata</i>		✓		-		
२	आरथुङ्गो	<i>Heteropogon contortus</i>	✓			-		
३	फुत्रे	<i>Arundinella nepalensis</i>	✓			LC		
४	सलिमो/ डापले घाँस	<i>Chrysopogon gryllus</i>	✓			-		
५	कोडि	<i>Paspalum scrobiculatum</i>	✓			LC		
६	बोझो	<i>Acorus calamus</i>	✓			LC		बोझो
७	कापु	<i>Rumex hastatus</i>		✓		LC		कापु
८	पिरिगो	<i>Hedyotis corymbosa</i>	✓			LC		पिरिगो
९	निगालो	<i>Himalayacalamus spp</i>						

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

<http://www.iucnredlist.org>, <https://cites.org>, <http://www.dnpwc.gov.np>

### नोट:

IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable,

CITES: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices III

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, यातायात र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर आयातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, यातायात र व्यापार उद्देश्यको लागि निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

Forest Regulation: P- Protected

तालिका ५-१२: गैर काष्ठ वन पैदावर/ Ethnobotany को रूपमा महत्वपूर्ण वनस्पतिहरू

क्र. सं.	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	बिरूवाको भाग	प्रयोग
१.	चिराइतो	<i>Swertia chirayita</i>	जराको बोक्रा बिरूवा	जराको बोक्राको जुस जन्डिस, पखाला, र ज्वरो र आँखाको संक्रमणको उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ बिरूवालाई उमालेर प्रयोग गरेमा ज्वरो, टाइफोइड, घाउचोट र डाइबेटिज ठीक हुन्छ
२.	जटामसी	<i>Nardostachys grandiflora</i>	काण्ड	काण्ड तागत दिने, उत्तेजना, अपस्मार, मृगी, छारे, हृदय, कम्पा, अजीर्ण तथा बाल सम्बन्धि आन्द्राको वातशुल वा वात विष्फोटक, पेट दुखेको शमन गर्ने, वायु शमन गर्ने, पिशाब गराउने र हैजा तथा रजस्वला गराउने इत्यादिका औषधिहरूमा प्रयोग गर्दछ
३.	विष्मा	<i>Aconitum bisma</i>	दाना	पखाला र रगतमासीको ओखती हो ।
४.	चुत्रो	<i>Berberis aristata</i>	जराको बोक्रा	जराको बोक्राको जुस जन्डिस, पखाला, र ज्वरो र आँखाको संक्रमणको उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ
५.	ऐसेलु	<i>Rubus ellipticus</i>	फलको जरा र बिरूवा	बिरूवाको लेप सर्पले टोकेको ठाउँमा लगाइन्छ भने जराको झोल ज्वरोको लागि र फल पाचनको लागि प्रयोग गर्दछ ।
६.	कुकुर डाइनो	<i>Smilax aspera</i>	पात, जरा, Shoots	जरालाई Springtime तथा general body cleanser को रूपमा प्रयोग गर्दछ भने Scabies भएको बेला काँचो फललाई निचोरेर लगाउँने गर्दछ ।
७.	कुश	<i>Desmostachya bipinnata</i>	जरा	यस बिरूवाले diuretic, anti-diarrheal analgesic, antipyretic र anti-inflammatory को रूपमा काम गर्छ ।
८.	कुरकुरे झार	<i>Phyla nodiflora</i>	पात तथा Immature Stalks	यस बिरूवा विशेषगरी Blenorrhoea, Lithiasis, Ischuria, Constipation र हाडजोर्नी सम्बन्धी रोग तथा Hookworm को उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ । त्यसैगरी यसको जराको रस बनाएर पिएमा ग्यास्ट्रिकको समस्या दुर हुने गर्दछ ।
९.	किम्बु	<i>Morus alba</i>	फल, जरा तथा पात	यसको जरा, पात र फल Dizziness, Insomnia, Premature aging र DM2 को उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ । साथै Atherosclerosis, Liver तथा Kidney disorders र Inflammation भएको बेला यसले Protective effect फैलाउँने गर्दछ ।
१०.	कुबिडाइनो	<i>Smilax lanceifolia</i>	Tender young shoots र पात	जराको प्रयोग Syphilis र Rheumatism उपचारको लागि गर्दछ । साथै, ताजा जराको जुस पिउँन र बाँकी भएको छोक्रालाई Rheumatism effected Part मा लेपको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ भने यसको पात र फललाई Vietnam मा परम्परागत चिकित्सामा प्रयोग गर्ने गर्दछ ।
११.	निगुरो	<i>Dryothyrrium boryanum</i>	लहरा	टाउको दुखाइ, ज्वरो र पेट गडबडी जस्ता समस्याको उपचार को लागि प्रयोग गर्दछ ।
१२.	अबिजालो	<i>Drymaria diandra</i>	Whole Plant	Whole Plant को प्रयोग गरेमा jaundice, colds, biliousness तथा malaria जस्ता रोगहरूको रोकथाम हुने गर्दछ । साथै,



क्र. सं.	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	बिरूवाको भाग	प्रयोग
				सुकेको पातलाई चुरोट जसरी पिएमा chest-complaints र bronchitis जस्ता समस्याहरू हराउने गर्दछ। त्यसैगरी, यसलाई खुट्टामा र कुष्ठरोग लागेको बेला बाहिरी भागमा लगाउन सकिन्छ र घाउ, चोटपटक, Sores, Tumors तथा Yaws Eruptions भएको बेला Poultices को रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।
१३.	लुन्दे	<i>Amaranthus viridis</i>	पात, बियाँ	सम्पूर्ण बिरूवालाई झाडापखाला र Inflammation को रोकथामको लागि प्रयोग गर्दछ। त्यसैगरी बिरूवाको जराको रसले Urination Inflammation र Constipation भएको बेला प्रयोग गर्दछ।
१४.	गन्धे झार	<i>Ageratum conyzoides</i>	Whole Plant	यस ताजा बिरूवाको रस अथवा सुकेको बिरूवाको प्रयोग allergic rhinitis र sinusitis को लागि गर्दछ। ताजा बिरूवाको रस post-partum uterine hemorrhage को उपचारमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। साथै, जराको paste लाई Schinus wallichii को ब्रोकासँग मिसाएर लगाएमा हड्डी भाँच्चिएको बेला प्रयोक्त गर्दछ भने सुकेका पातहरूको powder leprosy बाट भएको cuts, sores तथा ruptures को बेला र ague को उपचारको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ।
१५.	आकाशवेली	<i>Cuscuta reflexa</i>	Whole Plant	यस बिरूवाको बियाँ तथा हाँगालाई bilious disorders को उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ। साथै जरो आएको बेला, जिउ दुखेको तथा चिलाए बेला पनि प्रयोग गर्ने गर्दछ भने यसको रस र उखुको रसको मिश्रण Jaundice को उपचारका लागि प्रयोग गर्दछ।
१६.	पुदिना	<i>Mentha arvensis</i>	पात	पातको रस दम, पाचन र पसाव सम्बन्धी समस्याको उपचार को लागि प्रयोग गर्दछ।
१७.	तुलसी	<i>Ocimum tenuiflorum</i>	पात, बिरूवा	बिरूवा र पातको रस रूगा, खोकि र ज्वरो जस्ता समस्याको उपचार को लागि प्रयोग गर्दछ।
१८.	सिस्नु	<i>Urtica dioica</i>	जरा र बिरूवा	बिरूवा र जराको रस रगतको कमी हुने वा अन्य रक्त संचार सम्बन्धी समस्याको उपचारको लागि प्रयोग गर्दछ।
१९.	जिनदेरी	<i>Premna integrifolia</i>	बोक्रा	बोक्राको रसलाई सिमल र गोदानको रससँग मिसाएर खाएमा पाचन शक्ति मजबुत हुन्छ।
२०.	चरीअमीलो	<i>Oxalis corymbosa</i>	पात र बिरूवा	पातको रस आँखाको फोहोर हटाउन, बान्ता र बच्चाहरूलाई पखाला नियन्त्रण गर्न प्रयोग गर्दछ।
२१.	भुँड ऐंसेलु	<i>Fragaria nubicola</i>	पात, फूलफल	फूलफलको रस महिनावारी हुँदा अत्यधिक रक्तस्राव नियन्त्रण गर्न प्रयोग गर्दछ। यो फोक्सोबाट तरल पदार्थ हटाउन पनि प्रयोग गर्दछ।
२२.	लोक्ता	<i>Daphne bholua</i>	बोक्रा	नेपाली कागज बनाउन प्रयोग गर्दछ।
२३.	अर्घेली	<i>Daphne sureil</i>	बोक्रा	नेपाली कागज बनाउन प्रयोग गर्दछ।

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.२.३ वन्यजन्तु

#### ५.२.३.१ स्तनधारी

आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न प्रजातिका स्तनधारी प्राणीहरू पाइन्छन्। कालो भालु (*Ursus thibetanus*), धवाँसे चितुवा (*Neofelis nebulosa*), चितुवा (*Panthera pardus*), घोरल (*Nemorhedus goral*), रातो राजपङ्खी लोखर्के (*Petaurista petaurista*) आदि आयोजना क्षेत्र वरपर कहिलेकाँही देखा पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तुहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-१३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणीहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act
१.	रातो बाँदर	<i>Macaca mulatta</i>	✓			LC	II	
२.	स्याल	<i>Canis aureus</i>	✓			LC		
३.	दुम्सी	<i>Hystrix brachyura</i>		✓		LC		
४.	चितुवा	<i>Panthera pardus</i>			✓	Vu		
५.	रतुवा मृग	<i>Muntiacus muntjak</i>		✓		LC		
६.	कालो भालु	<i>Ursus thibetanus</i>			✓	Vu	I	
७.	खरायो	<i>Oryctolagus sp.</i>	✓					
८.	घोरल	<i>Nemorhedus goral</i>			✓	NT	I	
९.	रातो राजपङ्खी लोखर्के	<i>Petaurista petaurista</i>	✓			LC		
१०.	हिमाली धर्के लोखर्के	<i>Tamias maclellandii</i>	✓			LC		
११.	वन बिरालो	<i>Felis chaus</i>	✓			LC	II	
१२.	मलसाप्रो	<i>Martes flavigula</i>		✓		LC		
१३.	झारल	<i>Hemitragus jemlahicus</i>		✓		NT		
१४.	बँदेल	<i>Sus scrofa</i>		✓		LC		
१५.	मृग	<i>Muntiacus muntjak</i>		✓		LC		
१६.	हिमाली फ्याउमुसो	<i>Marmota himalayana</i>	✓			LC		
१७.	थार	<i>Capricornis thar</i>		✓		NT	I	

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act
१८.	कस्तुरी मृग	<i>Moschus chrysogaster</i>			✓	EN	I	✓
१९.	हाब्रे	<i>Ailurus fulgens</i>			✓	EN	I	✓

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

<http://www.iucnredlist.org>, <https://cites.org>, <http://www.dnpwc.gov.np>

### नोट:

IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable,

CITES: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices III

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, यातायात र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर आयातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, यातायात र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

### ५.२.३.२ चराहरू

आयोजना क्षेत्रमा कालिज (*Lophura Leucomelanos*), कालो काग (*Corvus macrorhynchos*), चिल (*Milvus migrans*), फिस्टो (*Cettia flavolivaceus*), काफल पाक्यो (*Cuculus micropterus*), लामपुच्छे रानीचरी (*Pericrocotus ethologus*), काली कण्ठे बुङ्गे चरा (*Aethopyga saturate*), भद्राई (*Lanius Schach*) आदि जस्ता चराहरू पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

### तालिका ५-१४: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act	
१.	कालिज	<i>Lophura Leucomelanos</i>		✓		LC	III		रैथाने
२.	कालो काग	<i>Corvus macrorhynchos</i>	✓			LC			रैथाने
३.	चिल	<i>Milvus migrans</i>		✓		LC	II		रैथाने
४.	फिस्टो	<i>Cettia flavolivaceus</i>	✓			LC			रैथाने
५.	काफल पाक्यो	<i>Cuculus micropterus</i>	✓			LC			गर्मी महिनाका आगन्तुक

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act	
६.	चिबे	<i>Dicrurus macrocercus</i>	✓			LC			रैथाने
७.	जुल्फे जुरेली	<i>Pycnonotus leucogenys</i>	✓			LC			रैथाने
८.	पिउरा	<i>Arborophila torqueola</i>		✓		LC			रैथाने
९.	झेकझेक झ्याप्सी	<i>Saxicola torquatus</i>	✓			LC			जाडो महिनाका आगन्तुक
१०.	तामे ढुकुर	<i>Streptopelia orientalis</i>	✓			LC			रैथाने
११.	कुर्ले ढुकुर	<i>Streptopelia chinensis</i>		✓		LC			रैथाने
१२.	घर भँगैरा	<i>Passer domesticus</i>	✓			LC			रैथाने
१३.	रूख भँगैरा	<i>Passer montanus</i>	✓			LC			रैथाने
१४.	न्याउली	<i>Psilopogon virens</i>	✓			LC			रैथाने
१५.	डाङ्ग्रे रूपी	<i>Acridothères tristis</i>	✓			LC			रैथाने
१६.	कल्चौडे	<i>Myophonus caeruleus</i>	✓			LC			रैथाने
१७.	लामपुच्छे रानीचरी	<i>Pericrocotus ethologus</i>	✓			LC			रैथाने
१८.	काली कण्ठे बुङ्गे चरा	<i>Aethopyga saturata</i>	✓			LC			रैथाने
१९.	भद्राई	<i>Lanius schach</i>	✓			LC			रैथाने
२०.	ठूलो चाहा	<i>Scolopax rusticola</i>	✓			LC			रैथाने
२१.	मलेवा	<i>Columba livia</i>		✓		LC			रैथाने
२२.	लाटोकोसेरो	<i>Athene brama</i>		✓		LC	II		रैथाने
२३.	काठफोरुवा	<i>Picus chlorolophus</i>	✓			LC			रैथाने
२४.	गौथली	<i>Apus apus</i>	✓			LC			गर्मी महिनाका आगन्तुक

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act	
२५.	कोइली	<i>Eudynamys scolopaceus</i>			✓	LC			रैथाने
२६.	सुगा	<i>Psittacula himalayana</i>	✓			LC	II		रैथाने
२७.	सेतोआँखीभौं अर्जुनक	<i>Ficedula hyperythra</i>		✓		LC			रैथाने
२८.	मुरारी पुतली चरा	<i>Tichodroma muraria</i>		✓		LC			जाडो महिनाका आगन्तुक
२९.	हरियो चिचिलकोटे	<i>Parus monticolus</i>	✓			LC			रैथाने
३०.	फाप्ने चरा	<i>Upupa epops</i>	✓			LC			रैथाने
३१.	तित्रा	<i>Francolinus francolinus</i>	✓			LC			रैथाने

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

<http://www.iucnredlist.org>, <https://cites.org>, <http://www.dnpwc.gov.np>

### नोट:

IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable,

CITES: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices III

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, यातायात र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर आयातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, यातायात र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

### ५.२.३.३ सरीसृप

आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरिसृपहरूमा छेपारो (*Calotes versicolor*), पत्थर चटुवा (*Laudakia tuberculata*), हरियो छेपारो (*Japalura tricarinata*), माउँसुली (*Hemidactylus brookii*) आदि पर्दछन्।

यस्तै आयोजना क्षेत्रमा पाइने उभयचरहरूमा खसे भ्यागुता (*Duttaphrynus melanostictus*), हरियो पाहा (*Amolops formosus*), सानो पाहा (*Nanorana polunini*), आदि पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ५-१५: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी		
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act
<b>उभयचरहरू</b>								
१.	खसे भ्यागुता	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>		✓		LC		
२.	सानो पाहा	<i>Nanorana polunini</i>		✓		LC		
३.	सानो पाहा	<i>Nanorana polunini</i>		✓		LC		
४.	सिक्रे पाहा	<i>Polypedates maculatus</i>		✓		LC		
५.	भारती खोबिल्टे भ्यागुता	<i>Sphaerotheca breviceps</i>			✓	LC		
६.	पाहा भ्यागुतो	<i>Nanorana blanfordii</i>		✓		LC		
७.								
<b>सरीसृपहरू</b>								
१	पत्थर चटुवा	<i>Laudakia tuberculata</i>		✓		LC		
२	छेपारो	<i>Calotes versicolor</i>		✓		LC		
३	हरियो छेपारो	<i>Japalura tricarinata</i>		✓		LC		
४	माउँसुली	<i>Hemidactylus brookii</i>	✓			LC		
५	भानुमुङ्गे	<i>Asymblepharus sikimmensis</i>			✓	LC		

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

<http://www.iucnredlist.org>, <https://cites.org>, <http://www.dnpwc.gov.np>

**नोट:**

IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable,

CITES: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices III

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, यातायात र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर आयातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, यातायात र व्यापार उद्देश्यको लागि निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

### ५.२.३.४ माछा

Steep gradient, presence of stream falls and high Water Current आदिका कारण बकान खोलाको माथिल्लो भेगमा माछाहरू पाइँदैनन्। तर Elevation घटे सँगै बकान खोलाको Steepness पनि घट्दै गएको र water Current पनि घट्दै गएको हुनाले प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रको बकान खोलामा बुच्चे अस्ला (*Schizothorax richardsonii*), काब्रे (*Pseudecheneis sulcatus*), कत्ले (*Neolissochilus hexagonolepis*) आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्। यी माछाहरू बकान खोलाको कम उचाइ भएको क्षेत्रमा मात्र पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-१६: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	जानकारीको स्रोत	संरक्षणको श्रेणी			Migratory Status
				IUCN	CITES	NPWC Act	
१	बुच्चे अस्ला	<i>Schizothorax richardsonii</i>	स्थानीय मलाहा	Vu			Long range migratory
२	काब्रे	<i>Pseudecheneis sulcata</i>	स्थानीय मलाहा	LC			Short range migratory
३	चुच्चे अस्ला	<i>Schizothorax progastus</i>	स्थानीय मलाहा	LC			Long range migratory
४	कत्ले	<i>Neolissochilus hexagonolepis</i>	स्थानीय मलाहा	NT			Mid range migratory

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण, संखुवासभा, २०७२/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

<http://www.iucnredlist.org>, <https://cites.org>, <http://www.dnpwc.gov.np>

#### नोटः

IUCN: LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable, NR- Near Threatened, T-Threatened

LC- Least Concerned, Vu- Vulnerable,

CITES: I: Appendices I, II: Appendices II, III: Appendices III

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, यातायात र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर आयातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, यातायात र व्यापार उद्देश्यको लागि निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

### ५.२.४ वनस्पतिको अवस्था तथा वन्यजन्तुको बासस्थानको अवस्था

आयोजनाको आंशिक भूमि वन तथा कृषि क्षेत्र भित्र पर्दछ। त्यसकारण, आयोजना क्षेत्रको नजिक मानवीय गतिविधिहरू सामान्य हुन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनमा उत्तिस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), खसु (*Quercus semecarpifolia*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), धुपी (*Juniper recurve*), फलाट (*Quercus glauca*), भोटे पिपल (*Populus ciliate*), मलातो (*Macaranga pustulata*), रानी सल्ला (*Pinus roxburghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), चिमल (*Rhododendron barbatum*) को प्रभुत्व पाइन्छ। आयोजना क्षेत्र वन परिसरमा पर्ने हुनाले राम्रो पारिस्थितिक स्थिति पाइन्छ जुन वन्यजन्तुहरूका लागि राम्रो बासस्थान हो। आयोजना क्षेत्र नजिकै रहेको बकान खोलाको उपस्थितिले धेरै चराका प्रजातिहरूलाई आकर्षित गरेको छ।

### ५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

#### ५.३.१ जनसांख्यिक विवरण

##### ५.३.१.१ जनसंख्या तथा लैङ्गिक विवरण

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार संखुवासभा जिल्लाको कुल जनसंख्या १५८०४१ रहेको छ, जसमध्ये पुरुषको जनसंख्या ७९५७९ जना र महिलाको जनसंख्या ७८४६२ जना रहेको छ। यस जिल्लाको औसत घरधुरी ४.०३ छ र लैङ्गिक अनुपात १०१.४२ रहेको छ।

त्यसैगरी भोटखोला गाउँपालिकाको ६४३८ कुल जनसंख्यामध्ये ३२०० जना पुरुष र ३२३८ जना महिला रहेका छन् भने यस गाउँपालिकाको लैङ्गिक अनुपात ९८.८३ र घरधुरी अनुपात ३.८२ रहेको छ।

भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ को कुल १३७५ जनसंख्यामध्ये ६७१ जना पुरुष र ७०४ जना महिला रहेका छन् भने यस वडाको लैङ्गिक अनुपात ९५.३१ र घरधुरी अनुपात ३.५५ रहेको छ। आयोजना प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकाको जनसंख्या तथा घरधुरी सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

#### तालिका ५-१७: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण

क्र. सं.	गाउँपालिका	घरधुरी संख्या	राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार			घरधुरी अनुपात	लैङ्गिक अनुपात
			कुल	पुरुष	महिला		
१	संखुवासभा जिल्ला	३९१७३	१५८०४१	७९५७९	७८४६२	४.०३	१०१.४२
क	भोटखोला गाउँपालिका	१६८४	६४३८	३२००	३२३८	३.८२	९८.८३



क्र. सं.	गाउँपालिका	घरघुरी संख्या	राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार			घरघुरी अनुपात	लैङ्गिक अनुपात
			कुल	पुरुष	महिला		
अ	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं २	३८७	१३७५	६७१	७०४	३.५५	९५.३१

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

### ५.३.१.२ धर्म

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा विशेषगरी बौद्ध, किरात र हिन्दु धर्म मान्ने गरेको पाइन्छ भने क्रिस्चियन र बोन धर्मावलम्बीहरू पनि रहेका छन्। आयोजना प्रभावित गा.पा. को धर्म सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-१८: आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको धर्म अनुसारको घरघुरी विवरण

क्र.सं.	जिल्ला/गा.पा.	जम्मा	हिन्दु	बौद्ध	किरात	क्रिस्चियन	बोन
१	संखुवासभा जिल्ला						
क	भोटखोला गाउँपालिका						
	कुल जनसंख्या	६४३८	२२५	४६७७	१३१५	२२०	१
	पुरुष	३२००	११७	२३०५	६६९	१०९	०
	महिला	३२३८	१०८	२३७२	६४६	१११	१

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

### ५.३.१.३ जातजाति

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी भोटे, राई, तामाङ्ग समुदायका मानिसहरूको बसोबास रहेको पाइन्छ। आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-१९: जातजाति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	सबै जाती	भोटे	राई	तामाङ्ग	शेर्पा	खालिङ्ग	गुरुङ्ग	ल्होमी	विश्वकर्मा	अन्य
१	संखुवासभा जिल्ला										
क	भोटखोला गाउँपालिका	६४३८	३८४६	१०२८	७३२	२७९	२०६	१७५	१०४	९२	२९८

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

### ५.३.१.४ भाषा

#### स्थानीय भाषाहरू तथा बोल्ने समुदाय

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८ अनुसार आयोजना प्रभावित भोटखोला गाउँपालिकामा विभिन्न मातृभाषाहरू रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा भोटे, राई, र तामाङ्ग भाषाको बढी प्रयोग गरेको पाइन्छ। यसका साथसाथै क्रमशः नेपाली, शेर्पा, खालिङ्ग तथा ल्होमी आदी स्थानीय बोल्ने भाषाहरूमा पर्दछन्।

#### तालिका ५-२०: प्रभावित क्षेत्रको भाषाभाषी अनुसारको जनसंख्याको विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	सबै भाषाभाषी	भोटे	राई	तामाङ्ग	नेपाली	शेर्पा	खालिङ्ग	ल्होमी	अन्य
१	संखुवासभा जिल्ला									
क	भोटखोला गाउँपालिका	६४३८	३५२६	१०१४	७३०	३०८	२७९	२०४	८१	२९६

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

### ५.३.१.५ बसाइँ सराइको स्थिति

यस क्षेत्रका मानिसहरू बरूण बजार, काठमाण्डौँ, धरान लगायतका स्थानहरूमा बसाइँ सराइ गर्ने गरेको पाइन्छ। युवा जनशक्तिहरू अवसर र रोजगारीको खोजीमा नेपालका अन्य विकसित ठाउँ तथा भारत, मलेसिया एवं अन्य खाडी मुलुकतिर गएको देखिन्छ भने युवाहरू उच्च शिक्षा हासिल गर्नका लागि अन्य विकसित देश जस्तै अष्ट्रेलिया, अमेरीका तथा यू.के. गएको पाइन्छ।

### ५.३.१.६ शिक्षा

#### ५.३.१.६.१ शैक्षिक संस्थाको संख्या र किसिम

विद्यालय विवरण, २०७५ अनुसार जिल्लामा सामुदायिक र संस्थागत गरी जम्मा ४१६ विद्यालयहरू रहेका छन्। जसमध्ये सामुदायिक तर्फ ३८२ विद्यालय र संस्थागत तर्फ ३४ विद्यालय रहेको पाइन्छ।

#### तालिका ५-२१: आयोजना जिल्लाको शैक्षिक संस्था सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	विवरण	सामुदायिक	संस्थागत	कुल	कैफियत
१	आधारभूत	३१६	२६	३४२	४ गुम्बा र १ गुरुकुल विद्यालयहरू यसमा समावेश गरिएको छैनन्।
२	मा.वि.	४३	६	४९	
३	उ.मा.वि.	२०		२०	
४	क्याम्पस	५		५	
	कुल	३८२	३२	४१४	

स्रोत: विद्यालय विवरण, २०७५

### ५.३.१.६.२ साक्षरता दर तथा शैक्षिक स्तर

आयोजना प्रभावित संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिकाको साक्षरता दर ६१.०९% रहेको छ जसमध्ये ६८.४७% पुरुष र ५३.८२% महिला पर्दछन्। आयोजना प्रभावित भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ को साक्षरता दर ५७.२६% रहेको छ जसमध्ये ६६.१८% पुरुष र ४८.६९% महिला पर्दछन्। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ५-२२: ५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्याको साक्षरता दर

क्र.सं.	जिल्ला	५ वा सो भन्दा बढी उमेरका जनसंख्या	जनसंख्या			उल्लेख नभएको साक्षरता	साक्षरता दर
			पढ्न लेख्न सक्ने	पढ्न मात्र सक्ने	पढ्न लेख्न नसक्ने		
१	संखुवासभा जिल्ला						
क	भोटखोला गाउँपालिका						
	जम्मा	५९२२	३६१८	१६	२२८८	०	६१.०९
	पुरुष	२९४०	२०१३	१०	९१७	०	६८.४७
	महिला	२९८२	१६०५	६	१३७१	०	५३.८२
अ	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं.२						
	जम्मा	१२६८	७२६	५	५३७	०	५७.२६
	पुरुष	६२१	४११	५	२०५	०	६६.१८
	महिला	६४७	३१५	०	३३२	०	४८.६९

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

### ५.३.१.७ स्वास्थ्य र सरसफाइको स्थिति

#### ५.३.१.७.१ रोगका प्रकार

प्रस्तावित क्षेत्रमा विशेष गरी ज्वारो, रूगाखोकी, आउ, पखला, स्वास प्रस्वास सम्बन्धी रोगहरू लाग्ने गरेको पाइन्छ।

#### ५.३.१.७.२ स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था

हाल संखुवासभा जिल्लामा रहेको जिल्ला अस्पताल, निजी अस्पताल, क्लिनिक, स्वास्थ्य केन्द्र जस्ता स्वास्थ्य सेवाहरूमा औषधी पर्याप्त मात्रामा छैन। स्वास्थ्यको क्षेत्रमा १ जिल्ला अस्पताल, २ प्राथमिक उपचार केन्द्र, ४ आयुर्वेद औषधालय, २३ स्वास्थ्य चौकी, २३ उप-स्वास्थ्य चौकी तथा २०६ खोप क्लिनिक रहेका छन्। त्यसैगरी, आयोजना प्रभावित भोटखोला गाउँपालिकामा ३ वटा स्वास्थ्य चौकी र २ वटा Community Health Unit रहेका छन्। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा उल्लेख गरिएको छ:

**तालिका ५-२३: आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा रहेका स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था**

क्र.सं.	विवरण	संख्या	कैफियत
१	स्वास्थ्य चौकी	३	
२	Community Health Unit	२	
	कुल	५	

स्रोत: Department of Health Services (2074/75)

**५.३.१.८ खानेपानीको अवस्था**

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवस गणना, २०७८ अनुसार भोटखोला गाउँपालिकाका ९४४ घरधुरीका मानिसहरूले धारा/पाइप (Within premises) बाट, ४३१ घरधुरीहरूले धारा/पाइप (Outside Premises) बाट, २१९ घरधुरीहरूले ढुङ्गे धाराबाट, १२ घरधुरीहरूले नढाकिएको ईनार/कुवाबाट, ३ घरधुरीहरूले ढाकिएको ईनार/कुवाबाट, ५५ घरधुरीहरूले नदी/खोलाबाट र २० जनाले अन्य स्रोतबाट पिउने पानी प्राप्त गरेको देखिन्छ।

भोटखोला गाउँपालिका वडा नं.२ का ३३६ घरधुरीका मानिसहरूले धारा/पाइप (Within premises) बाट, २४ घरधुरीहरूले धारा/पाइप (Outside Premises) बाट, १४ घरधुरीहरूले ढुङ्गे धाराबाट, १३ घरधुरीहरूले नदी /खोला र अन्य स्रोतबाट पिउने पानी प्राप्त गरेको देखिन्छ।

पिउने पानीको स्रोतका आधारमा संखुवासभा जिल्लाको खानेपानीको विवरणलाई विस्तृत रूपमा तलको तालिकामा देखाइएको छः

**तालिका ५-२४: भोटखोला गाउँपालिकाको खानेपानीको मुख्य स्रोत अनुसार प्रयोग गर्ने परिवार सम्बन्धी विवरण**

क्र. सं.	प्रभावित क्षेत्रहरू	जम्मा	पिउने पानीको मुख्य स्रोत								
			धारा/पाइप (within premises)	धारा/पाइप (outside premises)	ट्युबवेल/ह्यान्डपम्प	ढाकिएको ईनार/कुवा	नढाकिएको ईनार/कुवा	ढुङ्गे धारा	नदी/खोला	जार/बोतल	अन्य
१	संखुवासभा जिल्ला										
क	भोटखोला गाउँपालिका	१६८४	९४४	४३१	०	३	१२	२१९	५५	०	२०
अ	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	३८७	३३६	२४	०	०	०	१४	१३	०	०

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवस गणना, २०७८

### ५.३.१.९ फोहोरमैला व्यवस्थापनको अवस्था

गाउँवासीहरूको फोहर व्यवस्थापन तथा सरसफाइ सम्बन्धी सचेतना अभिवृद्धि गर्न फोहोरमैला व्यवस्थापनमा निजी क्षेत्र र नागरिक समाजको संलग्नता स्थापित गरिएको छ। फोहर संकलन देखि फोहोर व्यवस्थापनमा प्राप्त नीति लागू गरिनेछ।

### ५.३.१.१० भौतिक/सामुदायिक पूर्वाधार

#### ५.३.१.१०.१ यातायात पूर्वाधार

आयोजना क्षेत्रबाट नजिकैको च्यामताङ्ग बजार रहेको छ जुन बरूण बजारबाट ८ घण्टाको पैदल दूरीमा अवस्थित छ। सवारी साधन पहुँच भएको आयोजना क्षेत्र नजिकको बजार बरूण बजार हो। बरूण बजार काठमाडौँबाट उत्तरपूर्वमा करिब ६२० किलोमिटरको दूरीमा अवस्थित छ। काठमाडौँबाट बरूण बजार पुग्न, तुम्लिङटार विमानस्थलसम्म हवाई मार्ग प्रयोग गरेर पुग्न सकिन्छ। काठमाडौँदेखि आयोजना स्थलसम्मको कुल सडक दूरी करिब ६७९ किलोमिटर रहेको छ। बरूण बजार र च्यामताङ्ग बीचको सडक स्तरोन्नती भइरहेको छ र ट्याक्टर, बोलेरो जस्ता अफरोड सवारीसाधन च्यामताङ्ग गाउँसम्म पुग्न सक्छन्। कोशी राजमार्ग (जोगवनी-किमाथाङ्गा सडक) विस्तारको काम भइरहेको छ। बरूण बजारदेखि च्यामताङ्ग गाउँ ३० किलोमिटरको दूरीमा अवस्थित छ।

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा भने यातायातको सुविधा नरहेको र यातायातका साधनहरूको रूपमा खच्चड तथा घोडाहरूको प्रयोग भइरहेको पाइएको छ।

#### ५.३.१.१०.२ ऊर्जा आपूर्तिको स्थिति

राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवस गणना, २०७८ अनुसार यस गाउँपालिकाको कुल १६८४ घरधुरीमध्ये १६०७ घरधुरीहरूले बत्ती बाल्नको लागि बिजुली बत्ती, ६० घरधुरीहरूले सोलार, ११ घरधुरीहरूले मट्टितेल, २ घरधुरीहरूले बायो ग्याँस र बाँकी ४ घरधुरीहरूले अन्य श्रोतको प्रयोग गर्दछन्।

आयोजना प्रभावित भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ को कुल ३८७ घरधुरीमध्ये ३७७ घरधुरीहरूले बत्ती बाल्नको लागि बिजुली बत्ती, ८ घरधुरीहरूले सोलार र बाँकी २ घरधुरीहरूले मट्टितेल प्रयोग गर्दछन्।

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको खाना पकाउन प्रयोग गरिने इन्धन सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

**तालिका ५-२५: बत्तीको प्रयोग गर्ने जनसंख्याको अवस्था**

क्र.सं	जिल्ला/ गाउँपालिका	कुल घरधुरी	बत्तीको लागी प्रयोग गरिने इन्धन				
			विजुली	सोलार	मट्टीतेल	बायो ग्याँस	अन्य
१	संखुवासभा जिल्ला						
क	भोटखोला गाउँपालिका	१६८४	१६०७	६०	११	२	४
ख	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं.२	३८७	३७७	८	२	०	०

स्रोत: राष्ट्रिय जनसंख्या तथा आवास गणना, २०७८

**५.३.१.११ बजार**

आयोजना क्षेत्रमा ठूला व्यापार वा वाणिज्य केन्द्रहरू छैनन्। आयोजना क्षेत्रको मुख्य प्रशासनिक एवं व्यापारिक केन्द्रको रूपमा बरूण बजार मानिन्छ। यसका साथै आयोजना क्षेत्रमा स-साना किराना पसलहरू र चिया पसलहरू उपलब्ध छन्।

**तालिका ५-२६: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार**

क्र.सं.	बजार क्षेत्र	दुरी (कि.मि.)
१	चैनपुर बजार	४५.२३
२	च्यामताङ्ग बजार	५.०२
३	बरूण बजार	५२.७०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.१.१२ उद्योग/कलकारखाना**

संखुवासभा जिल्लाको उत्पादनजन्य उद्योग प्रतिष्ठानहरूमा उपस्थितफ निकै न्यून रहेको देखिन्छ। हालसम्म यस जिल्लामा ६ वटा मात्र ठूला उद्योगहरूको स्थापना भएको पाइन्छ। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

**तालिका ५-२७: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार**

क्र.सं.	उद्योग प्रतिष्ठानको प्रकार	संख्या
१.	पेय पदार्थ उत्पादन गर्ने	१
२.	कपडाको उत्पादन गर्ने	२
३.	काठ तथा काठजन्य सामानहरू (फर्निचर बाहेक) उत्पादन गर्ने	१
४.	कागज तथा कागजजन्य सामग्री उत्पादन गर्ने	२

स्रोत: जिल्ला वस्तुगत विवरण संखुवासभा, २०७२

आयोजना क्षेत्रमा कुनै ठूला उद्योग तथा कलकारखानाहरू अवस्थित छैनन्।

### ५.३.१.१३ आर्थिक

#### ५.३.१.१३.१ रोजगारी/पेशा/व्यवसाय

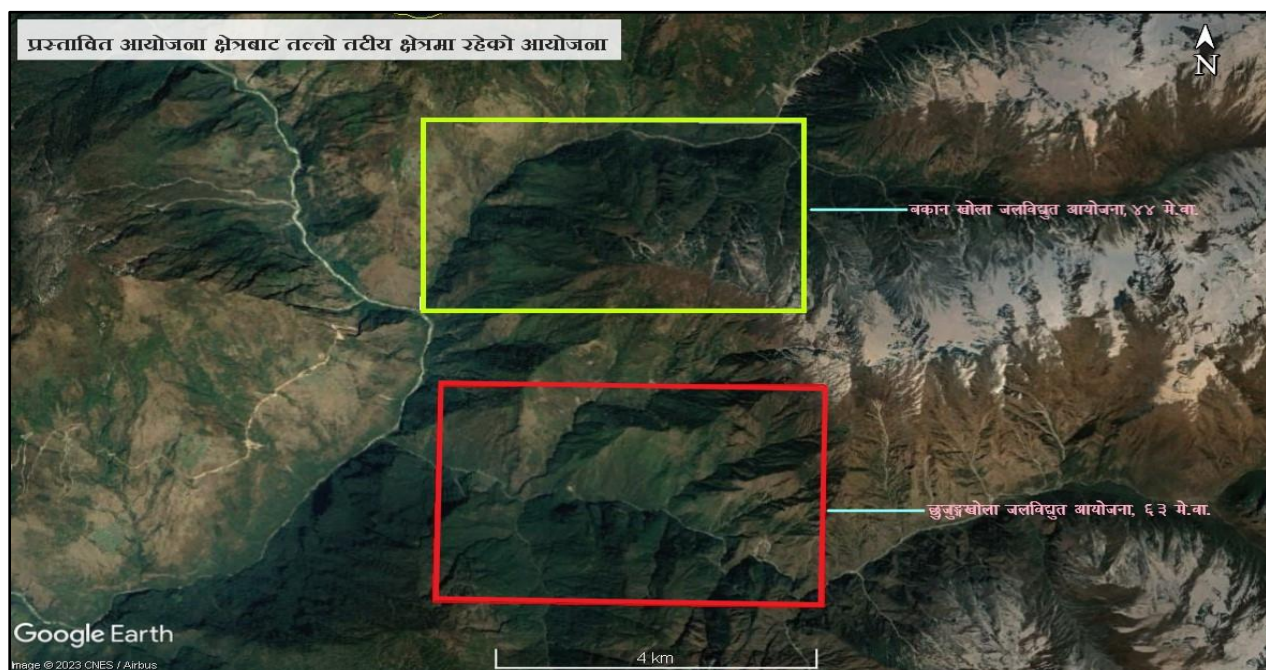
कृषि तथा पशुपालन यस क्षेत्रको मुख्य पेशा हो। कृषि गर्न आकाशे पानीमा निर्भर रहेकोले र सरकारको तर्फबाट भएको न्यून लगानीको तथा प्राविधिक सरसल्लाहको अभाव आदिको कारणले गर्दा यसमा त्यति सुधार हुन नसकेको देखिन्छ र यो वर्षेनी जीविकोपार्जनका लागि उपयुक्त छैन। कृषि बाहेक पर्यटन तथा विभिन्न साना तथा घरेलु उद्योगले रोजगारी प्रदान गरेको देखिन्छ। समथर फाँट तथा टारहरूमा धान, मकै, गहुँ, कोदो, मास तथा आलु जस्ता खाद्य बालीको राम्रो उत्पादन हुने गरेको पाइन्छ। यस क्षेत्रको आर्थिक भार कृषि र पशुपालन व्यवसायले धानेको देखिन्छ। पसल, होटल र घरेलु व्यापारमा व्यवसायी संगलन भएको पाइन्छ। आयोजना प्रभावित क्षेत्र दुर्गम क्षेत्रमा भएकोले यहाँ ठुला व्यापार वा व्यवसाय केन्द्र छैन। आयोजना क्षेत्रको मुख्य पेशा अन्तर्गत कृषि, श्रमिक, वैदेशिक रोजगार, व्यापार तथा व्यवसाय आदि पर्दछन्।

#### ५.३.१.१३.२ कृषि उत्पादन / पशुपालनको अवस्था

आयोजना प्रभावित जिल्ला उत्पादन हुने मुख्य अन्नबालीहरू मकै, कोदो, फापर, जौ, गहुँ आदि हुन्। यसका साथै, लसुन, प्याज, केराउ, रायो र मुला जस्ता तरकारी खेती गरेको पाइन्छ। पशुपालन तर्फ यस क्षेत्रमा भेडा, बाखा, गोरू, चौरी, गाइ, याक तथा बङ्गुर पालनको राम्रो विकाश भैरहेको छ। आयोजना क्षेत्रमा रहेका परिवारको मुख्य आमदानीका रूपमा कृषि तथा पशुपालन रहेको छ। यसका साथै पारिवारिक आमदानीको अन्य स्रोतका रूपमा पर्यटन व्यवसाय, पसल, होटल र घरेलु व्यापारमा व्यवसायी संगलन भएको पाइन्छ।

#### ५.३.१.१३.३ आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका जलविद्युत आयोजना

प्रस्तावित बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको विद्युतगृहबाट करिब १.९२ कि.मि. तल्लो भागमा छुजुङ्ग खोलामा ६३ मे.वा. क्षमताको छुजुङ्गखोला जलविद्युत आयोजना प्रस्ताव गरिएको छ।



तस्वीर ५-९: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रबाट तल्लो र माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका अन्य आयोजनाहरू  
 स्रोत: गुगल अर्थ (२०८०) बाट परिमार्जित

### ५.३.१.१४ जल-उपयोगको अवस्था

#### जल उपयोग

आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।

#### आयोजना क्षेत्र तथा माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको जलविद्युत आयोजना

प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्र भित्र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना रहेको छ। वि.सं. २०७४ देखि प्रस्तावित बकान खोलाको पानी भोटखोला गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको लागि प्रयोग गरिएको छ। उक्त लघु जलविद्युत आयोजनाले ६३ कि.वा. विद्युत उत्पादन गर्दछ भने त्यस क्षेत्रका करिब ३१५ घरधुरीहरूले यस विद्युत मार्फत विद्युत उपभोग गर्ने गरेका छन्। समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको सहमतिको आधारमा समिट इनर्जी सोलुसन प्रा. लि. ले रु. ५०,००,००० मा हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना खरिद गर्नेछ। यस लघु जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:



## तालिका ५-२८: आयोजना क्षेत्रमा रहेको जलविद्युत आयोजना

क्र.सं.	विशेषता	विवरण
१	आयोजनाको नाम	हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना
२	क्षमता	६३ कि.वा.
३	आवद्ध घरधुरी	३१५
६	आयोजनाको सुरुवात	वि.सं.२०७४

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा बकान खोलाको पानी प्रयोग गर्ने गरी संचालन हुने कुनै जलविद्युत आयोजनाहरू छैनन्।

## ५.३.१.१५ अन्तिम संस्कार गर्ने स्थल र प्रचलन

आयोजना क्षेत्रमा अन्तिम संस्कार गर्ने स्थलहरू छैनन्।

## ५.३.१.१६ साँस्कृतिक

## ५.३.१.१६.१ ऐतिहासिक, साँस्कृतिक तथा धार्मिक धरोहरहरू

अनुपम प्राकृतिक सौन्दर्य, जैविक विविधता, बहुजातीय, बाहुभाषिक, बहुधर्म र सामाजिक विविधता एवं ऐतिहासिक तथा साँस्कृतिक सम्पदाले भरीपूर्ण रहेको संखुवासभा जिल्ला अन्तर्गत सभापोखरी, गुफापोखरी, सिद्धकाली मन्दिर, खेम्पालुङ्ग शिवधारा गुफा, स्यावुनमा जौबारी महादेव गुफा, पाथीभरामा सरनगुम्बाका साथै ऐतिहासिक स्थलहरूमा मेजरपाटी, रेवाहाङ्ग दरवार आदि रहेका छन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र भित्र भने कुनैपनि ऐतिहासिक, साँस्कृतिक तथा धार्मिक स्थलहरू रहेका छैनन्।

## तालिका ५-२९: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका साँस्कृतिक, धार्मिक तथा ऐतिहासिक धरोहरहरू

क्र.सं.	साँस्कृतिक महत्त्वका स्थल	दुरी (कि.मि.)
१.	सभापोखरी	३८.६१
२.	गुफापोखरी	५७.१६
३.	सिद्धकाली मन्दिर	५२.९६
४.	कर्मगुफा स्यार्वा गुम्बा एकुवा	२१.४४

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

## ५.३.१.१६.२ साँस्कृतिक मान्यता, चालचलन र परम्परा

आयोजना क्षेत्रमा तामाङ, लामा, भोटे जातिको बाहुल्यता रहेको हुनाले ऐतिहासिक, धार्मिक तथा साँस्कृतिक महत्त्वका हिसावले एक प्रमुख क्षेत्रको रूपमा रहेको पाइन्छ।

### ५.३.१.१७ चाडवाड

विभिन्न जातजाती, भाषाभाषी, तथा धर्मावलम्बीहरूको बसोबास रहेको हुनाले यस आयोजना प्रभावित गाँउपालिकाका मानिसहरूले आ-आफ्नै धर्म, सँस्कृति तथा परम्परा अनुसार चाडपर्व मनाउने गर्दछन्। यस क्षेत्रको प्रमुख चाडपर्वहरूमा दशैं, तिहार, चासोक तडनाम, उधौली, उभौली (साकेला), ल्होसार (सोनाम, ग्याल्मो, तमु/तोला), आदि पर्दछन्।

### ५.३.१.१८ अन्तिम संस्कार गर्ने स्थल र प्रचलन

आयोजना क्षेत्रमा अन्तिम संस्कार गर्ने स्थल पर्दैन।

### ५.३.१.१९ पर्यटक गन्तव्य

पर्यटकका लागि उत्कृष्ट गन्तव्यमा रहेको प्राकृतिक सौन्दर्य, भौगर्भिक विविधता, अनुकूल हावापानी र विभिन्न जातजातिहरूको मौलिक संस्कृतिको अवलोकन गर्न तेस्रो मुलुकबाट पर्यटकहरू बसेनी संखुवासभा जिल्ला भ्रमण गर्न आउने गर्दछन्। विश्वकै सबैभन्दा होचो उपत्यकाको नाममा प्रसिद्ध अरूण उपत्यका यसै जिल्ला अन्तर्गत पर्दछ। यस जिल्लामा रहेका विभिन्न हिमशृङ्खलाहरूमा विश्वकै पाँचौँ उच्च हिमाल मकालु प्रथम, मकालु द्वितीय, चम्लाङ जलजले हिमाल त्यसका साथसाथै विभिन्न धार्मिक तथा सांस्कृतिक स्थलहरूमा रहेका सभापोखरी, पाँचपोखरी, दूधपोखरी, सिद्धपोखरी, बौलाहा पोखरी साथै झरनाहरूमा वालिङ्ग झरना, घोर्ले झरना, छहरे झरना शिवधारा झरना, बाघा झरना आदीका साथै अन्य थुप्रै धार्मिक तथा सांस्कृतिक स्थलहरू रहेका छन् भने मकालु वरूण राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा तिनजुरे मिल्के जलजले लालीगुराँस संरक्षण क्षेत्र पनि रहेको पाइन्छ। अनुकूल वातावरण स्वच्छ हावापानी भएको कारण यस क्षेत्रमा विशेष गरी पर्यटकहरू पर्वतारोहण, राफ्टिङ तथा कायाकिङ्ग गर्न रुचाउँछन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र सांस्कृतिक तथा जैविक विविधताले महत्पूर्ण क्षेत्र हो जसलाई पर्यटकीय दृष्टिकोणले पनि महत्पूर्ण रूपमा लिइन्छ। विशेषगरी यो आयोजना क्षेत्र उच्च हिमालका सुन्दर दृष्यहरू अवलोकनका लागि प्रख्यात रहेको छ। आयोजना क्षेत्रमा पर्यटकहरू सुन्दर हिमाली दृष्यको अवलोकन गर्नुका साथै रमणीय वन तथा वातावरणमा रमाउने आउने गर्दछन्। आयोजना क्षेत्र ऐतिहासिक तथा भौगर्भिक रूपले रमणीय क्षेत्र हो। यसले आफ्नो सुन्दरताले आन्तरिक तथा बाह्य पर्यटकहरूलाई आकर्षित गरिरहेको पाइएको छ।

आयोजना प्रभावित क्षेत्र नजिक कुनै पर्यटकीय गन्तव्य नरहेको पाइन्छ।

### ५.३.१.२० आयोजना वरपरको बस्ती

आयोजना क्षेत्र जनिक रहेका वरपर बस्ती अन्तर्गत स्याबुकखर्क, गुइमखर्क, रिदाक, चेपुवा, खिम्बुछे, हिक्छु, च्याम्ताङ्ग र गुठीगुम्बा आदि पर्दछन्। आयोजन प्रभावित बस्ती र आयोजना क्षेत्रसँगको दुरी सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

**तालिका ५-३०: आयोजना प्रभावित क्षेत्र जनिक रहेका बस्तीहरू**

क्र.सं.	आयोजना वरपर बस्ती	दुरी (कि.मि.)
१.	स्याबुकखर्क	हेडरेस टनेल क्षेत्रबाट करिब १.२२
२.	गुडमखर्क	हेडवर्क्स क्षेत्रबाट करिब २.०३
३.	रिदाक	विद्युतगृह क्षेत्रबाट करिब १.८०
४.	चेपुवा	विद्युतगृह क्षेत्रबाट करिब १.४३
५.	खिम्बुछे	पेनस्टक पाइप क्षेत्रबाट करिब ०.२५
६.	हिक्छु	विद्युतगृह क्षेत्रबाट करिब ०.९६
७.	च्यामताङ्ग	विद्युतगृह क्षेत्रबाट करिब २.७९
८.	गुठीगुम्बा	विद्युतगृह क्षेत्रबाट करिब ३.३३

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.२ आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण**

अस्थायी सहायक सुविधाहरूको लागि आवश्यक ५.२२ हे. जग्गा तथा अन्य सम्पत्तिहरूको अधिग्रहणको कारण आयोजनाबाट प्रभावित परिवारहरूलाई आयोजना प्रभावित परिवारहरू (PAF) को रूपमा परिभाषित गरिएको छ। तिनीहरू मध्ये आफ्नो जग्गा ५०% भन्दा कम गुमाउनेलाई आयोजना प्रभावित परिवारको रूपमा वर्गीकृत गरिएको छ र ५०% भन्दा बढी जग्गा वा सम्पत्ति वा र घरहरू गुमाउनेलाई गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवारको (SPAF) रूपमा वर्गीकृत गरिएको छ। यस आयोजनामा ९ घरधुरीहरू आयोजना प्रभावित परिवार अन्तर्गत पर्दछन् भने गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) छैन। कुल ९ घरधुरीहरूको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणीय स्थितिको सर्वेक्षण गरिएको थियो र संक्षिप्त रूपमा तल छलफल गरिएको छ।

**५.३.२.१ जनसांख्यिक विवरण**

सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित परिवारको कुल जनसंख्या ३२ मध्ये १४ पुरुष (४३.८%) र १८ महिला (५६.२%) रहेको छ र औसत घरधुरी ३.५५ रहेको छ।

**तालिका ५-३१: आयोजना प्रभावित परिवारहरूको जनसांख्यिक विवरण**

क्र.सं.	जनसंख्या			घरधुरी	औसत घरधुरी
	पुरुष	महिला	कुल		
१	१४	१८	३२	९	३.५५
	४३.८	५६.२	१००		

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.२ उमेर समूह र लिङ्ग

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ३७.५ % पर्दछ, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ४६.९% पर्दछ र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत १५.६% पर्दछ। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ४६.९% (७ पुरुष र ८ महिला) जनसंख्याको आर्थिक उपार्जन कार्यमा सक्रिय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५-३२: उमेर समूह र लिङ्ग अनुसार जनसंख्या

क्र.सं.	उमेर समूह	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	०-१४	५	७	१२	३७.५
२	१५-५९	७	८	१५	४६.९
३	६० र त्यो भन्दा माथि	२	३	५	१५.६
कुल		१४	१८	३२	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.३ परिवारिक संरचना

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित ३३.३ % घरधुरीहरू एकात्मक परिवार छन् जबकी ६६.७ % घरधुरीहरू संयुक्त परिवार छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५-३३: आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको पारिवारिक संरचना

क्र.सं.	पारिवारिक संरचना	घरधुरी	प्रतिशत
१	एकात्मक	३	३३.३
२	संयुक्त	६	६६.७
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.४ धर्म

आयोजना प्रभावित १००% घरधुरीहरूले बौद्ध धर्म मान्दछन्।

तालिका ५-३४: धर्म सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
१	बौद्ध	९	१००
	कुल	९	१००

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.५ जातीयता

सर्वेक्षण अनुसार आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण परिवारहरू जनजाती अन्तर्गत रहेको पाइन्छ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-३५: जातीयता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	जाती	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	जनजाती	९	१००.०
कुल		९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.६ शैक्षिक अवस्था

सर्वेक्षण गरिए अनुसार आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या मध्ये ३७.५ % जनसंख्या निराक्षर रहेका छन्। साक्षर जनसंख्यामा निम्न माध्यमिक (६-७) तहको शिक्षा २५ % छ भने प्रमाणपत्र तह र माथिको शिक्षा केवल ६.३ % जनसंख्याले हासिल गरेको पाइन्छ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-३६: शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरणः

क्र.सं.	साक्षरताको अवस्था	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	निराक्षर	७	५	१२	३७.५
२	प्राथमिक (१-५)	१	४	५	१५.६
३	निम्न माध्यमिक (६-७)	२	६	८	२५.०
४	माध्यमिक (८-१०)	२	३	५	१५.६
५	प्रमाणपत्र तह र माथि	२		२	६.३
	कुल	१४	१८	३२	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.७ पेशा

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको मुख्य व्यवसाय कृषि हो। आयोजना प्रभावित घरधुरीहरू मध्ये ४४.४% कृषि तथा पशुपालन स्रोतमा मात्र निर्भर छन्, जबकि बाँकी घरधुरीहरू अन्य स्रोतहरूमा निर्भर छन् जस्तै वैदेशिक रोजगार (२ घरधुरी, २२.२%), श्रम (२ घरधुरी, २२.२%) र व्यापार (१ घरधुरी, ११.१%)। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

## तालिका ५-३७: आयोजना प्रभावित परिवारहरूको पेशा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	पेशा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	कृषि/पशुपालन	४	४४.४
२	वैदेशिक रोजगार	२	२२.२
३	श्रम	२	२२.२
४	व्यापार	१	११.१
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

## ५.३.२.८ बसाइँ सराइ ढाँचा

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीहरूका मानिसहरू दुई पुस्ता भन्दा पहिले देखि त्यस क्षेत्रमा बसोबास गर्दै आएका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

## तालिका ५-३८: बसाइँ सराइ सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	बसोबासको अवधि	संख्या	कुल (%)
१	दुई पुस्ता भन्दा पहिले	९	१००.०
२	एक पुस्ता भन्दा पहिले	०	०.०
३	हालसालै (३० वर्ष देखि)	०	०.०
	कुल	९	१००

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

## ५.३.२.९ ऊर्जा आपूर्ति

आयोजना क्षेत्रको अधिकांश घरधुरीहरूमा खाना पकाउनको लागि उर्जाको मुख्य स्रोत दाउरा (७७.८% घरधुरीहरू) हो जुन नजिकैको वनबाट संकलन गर्दछन् भने २ घरधुरीमा खाना पकाउन एलपीजी (२२.२ % घरधुरीहरू) ग्याँस प्रयोग गरेको पाइन्छ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

## तालिका ५-३९: ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति	घरधुरी	प्रतिशत (%)
१	दाउरा	७	७७.८
२	एलपीजी	२	२२.२
	कुल	९	१००

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.१० खानेपानी आपूर्ति र सरसफाई

सर्वेक्षण गरिए अनुसार अधिकांश आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूले निजी धारा (६६.७ %) मार्फत र बाँकीका ३३.३ % घरधुरीहरूले सार्वजनिक धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-४०: खानेपानी आपूर्ति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खानेपानी	निजी धारा	सार्वजनिक धारा	कुल
१	घरधुरी संख्या	६	३	९
२	प्रतिशत (%)	६६.७	३३.३	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

सरसफाइको सम्बन्धमा, सबै घरधुरीहरूले शौचालय प्रयोग गरिरहेका छन् जस मध्ये अधिकांश (५५.६%) घरधुरीहरूले अस्थायी खाडल प्रकारको शौचालयको प्रयोग गर्दछन् भने बाँकीका (४, ४४.४%) घरधुरीहरूले स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङ्की र खाडलको सुविधा) प्रयोग गर्दछन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

#### तालिका ५-४१: शौचालय प्रयोग सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	शौचालय सुविधा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	अस्थायी	५	५५.६
२	स्थायी	४	४४.४
	कुल	९	१००

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.११ स्वास्थ्य

पछिल्लो एक वर्षको अवधिमा आयोजना प्रभावित घरधुरीका अधिकांश (६ घरधुरीहरू, ६६.७%) सदस्यहरू बिरामी परेको जानकारी पाइएको छ। बिरामी परेका बेला धेरैजसो घरधुरीहरूले परम्परागत चिकित्सा र स्वास्थ्य चौकी जाने गरेको देखिन्छ। मुख्यतया पेट दुख्ने, टाउको दुख्ने, निमोनिया, टाइफाइड, छाला रोग, रक्तचाप जस्ता रोगहरू आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा देखिएको मुख्य रोगहरू हुने गरेको पाइन्छ।

#### तालिका ५-४२: उपचार तरिका सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	उपचार तरिका	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	परम्परागत चिकित्सा	४	४४.४
२	आयुर्वेदिक औषधि	२	२२.२



क्र.सं.	उपचार तरिका	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
३	स्वास्थ्य चौकी	३	३३.३
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.१२ संगठनमा सहभागिता

पानी उपभोक्ता समिति तथा अन्य स्थानीय संगठनमा अधिकांश घरधुरीहरू (८ घरधुरीहरू, ८८.९%) ले भाग लिएको पाइएको छ। महिलाहरूको सहभागिता भने पुरुष भन्दा तुलनात्मक हिसाबले कम छ।

### तालिका ५-४३: संगठनमा सहभागिता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सामुदायिक संगठनहरूमा सहभागिता	संख्या	प्रतिशत (%)
१	हो	८	८८.९
२	होइन	१	११.१
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.१३ सीप

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा डकर्मी, सिलाई तथा अन्य सीपहरू रहेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

### तालिका ५-४४: सीप सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सीप	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	डकर्मी	२	२२.२
३	सिलाई	१	११.१
५	अन्य	६	६६.७
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.१४ खाद्य पर्याप्तता

आयोजना क्षेत्र जस्तै आयोजना प्रभावित घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार, ३ घरधुरीहरूमा पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्त रहेको छ (३३.३%) भने ४ घरधुरीलाई ६ महिनाका लागि र २ घरधुरीहरूलाई ३ महिनाको लागि खाद्य प्रयाप्त रहेको छ।

## तालिका ५-४५: खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	घरधुरी संख्या	%
१	३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	२	२२.२
२	६ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	४	४४.४
३	पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्तता	३	३३.३
	कुल	९	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

## ५.३.२.१५ आय स्थिति

आयोजना प्रभावित घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रू. १,७५,५०० रहेको छ। वैदेशिक रोजगार तथा कृषि/ पशुपालन यस क्षेत्रको मुख्य आय स्रोत हो जुन ३४.२ % र ३१.३ % रहेको छ। त्यसैगरी, श्रम, व्यापार तथा व्यवसाय र गैह्र काष्ठ वनस्पति उत्पादन जस्ता व्यवसाय पनि रहेको छ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

## तालिका ५-४६: आय स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयको स्रोत	वार्षिक औसत आय	
		रकम (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	कृषि/पशुपालन	५५०००	३१.३
२	वैदेशिक रोजगार	६००००	३४.२
३	श्रम	२५५००	१४.५
४	व्यापार	३५०००	१९.९
कुल		१७५,५००	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

## ५.३.२.१६ खर्च स्थिति

आयोजना प्रभावित घरधुरीको वार्षिक औसत खर्च ने.रू. १,४०,६०० हो। अधिकतम खर्च चाडपर्वमा (३२ %) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (५.४ %) हुन्छ। शिक्षामा खर्च १०.७% मात्र हुने गरेको पाइन्छ जसले शिक्षा क्षेत्र अझै कम प्राथमिकतामा रहेको देखाउँछ। खर्च गरेर बचेको रकम विपदको बेला प्रयोग गरिनेछ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

## तालिका ५-४७: खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रकारहरू	वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	खाना	३०,०००	२१.३
२	औषधि	७,६००	५.४

क्र.सं.	प्रकारहरू	वार्षिक औसत खर्च (ने.रु.)	प्रतिशत (%)
३	शिक्षा	१५,०००	१०.७
४	लुगा	१८,०००	१२.८
५	चाडपर्व	४५,०००	३२.०
६	अन्य	२५,०००	१७.८
कुल		१४०,६००	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.२.१७ आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित घरधुरीको प्रमुख अपेक्षाहरू तल तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका ५-४८: आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	प्रतिशत (%)	कैफियत
१	जग्गाको राम्रो क्षतिपूर्ति	१००.००	
२	रोजगारको अवसर	१००.००	स्थानीयका लागि
		८९.५०	आफ्नो लागि
३	गाउँहरूको विकास (सुधारिएको मान्छे हिड्ने बाटो, आदि)	९५.०२	
४	शिक्षा संस्थानहरू र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूको लागि प्राविधिक र वित्तीय समर्थन।	७९.४५	
५	सकेसम्म छिटो यस जलविद्युत आयोजनाको विकास	९१.०५	
६	आयोजनाको लागी शेयरको सुविधा	१००.००	
७	वन उत्पादनहरूमा भएको विनाश व्यवस्थापन समितिलाई क्षतिपूर्ति	९७.२५	

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३ आयोजना प्रभावित बस्ती (रिदाक गाउँ) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण

आयोजनाको हेडवर्क्सबाट करिब १.८० कि.मि. को दुरीमा प्रभावित बस्ती रिदाक गाउँ अवस्थित छ।

आयोजना प्रभावित बस्ती, रिदाक गाउँका कुल २० घरधुरीहरूमा सर्वेक्षण गरिएको थियो। सर्वेक्षण गरिएका २० घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या ६० रहेको छ जसमध्ये २९ (४८ %) जना पुरुष रहेका छन् भने ५२ (३१ %) जना महिला रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएका परिवारको औसत घरधुरी ३.५५ रहेको छ।

तालिका ५-४९: आयोजना प्रभावित बस्ती रिदाक गाउँमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	जनसंख्या	जनसंख्या		घरधुरी संख्या	औसत घरधुरी
			पुरुष	महिला		
१	रिदाक गाउँ	६०	२९	३१	२०	३.५५
कुल		१०० %	४८ %	५२ %		

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.१ उमेर समूह र लिङ्ग

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ४०% पर्दछ, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ४६.७% पर्दछ र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत १३.३% पर्दछ। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ४६.७% (१६ पुरुष र १२ महिला) जनसंख्याको आर्थिक आर्जन कार्यमा सकृय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ।

तालिका ५-५०: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसंख्या विवरण

क्र.सं.	उमेर समूह	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	०-१४	९	१५	२४	४०.०
२	१५-५९	१६	१२	२८	४६.७
३	६० र त्यो भन्दा माथि	४	४	८	१३.३
	कुल	२९	३१	६०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.२ धर्म

सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीका सम्पूर्ण घरधुरीहरूले बौद्ध धर्म मान्दछन्।

तालिका ५-५१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको धर्म सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
१	बौद्ध	१२	१००.०
कुल		२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.३ जातीयता

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित रिदाक गाउँका सम्पूर्ण घरधुरीहरू जनजाती अन्तर्गत पर्दछन्।

तालिका ५-५२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जात जातिको विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	जाती	घरधुरीको संख्या	कुल
१	रिदाक गाउँ	जनजाती	२०	१००.०
कुल			२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.४ शैक्षिक अवस्था

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीको कुल जनसंख्या मध्ये ५६.७% जनसंख्या निराक्षर छन्। साक्षर जनसंख्यामा प्राथमिक तहको शिक्षा उच्च अर्थात् २०% छ जबकि प्रमाणपत्र तह र माथिको ५% मात्र छ।

तालिका ५-५३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	साक्षरताको अवस्था	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	निराक्षर	१५	१९	३४	५६.७
२	प्राथमिक(१-५)	७	५	१२	२०.०
३	निम्न माध्यमिक (६-७)	२	५	७	११.७
४	माध्यमिक (८-१०)	२	२	४	६.७
५	प्रमाणपत्र तह र माथि	३		३	५.०
कुल		२९	३१	६०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.५ पेशा

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको मुख्य व्यवसाय कृषि हो। प्रभावित घरधुरीहरू मध्ये ४०.०% कृषि स्रोतमा मात्र निर्भर छन्, जबकि बाँकी घरधुरीहरू अन्य स्रोतहरूमा निर्भर छन् जस्तै वैदेशिक रोजगार (३ घरधुरी, १५%), श्रम (७ घरधुरी, ३५%) र व्यापार (२ घरधुरी, १०%) आदि।

तालिका ५-५४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको पेशा

क्र.सं.	पेशा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	कृषि	८	४०.०
२	वैदेशिक रोजगार	३	१५.०
३	श्रम	७	३५.०
४	व्यापार	२	१०.०
कुल		२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.६ ऊर्जा आपूर्ति

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनमा सर्वेक्षण गरे अनुसार खाना पकाउनको लागि आयोजना प्रभावित बस्तीहरूको मुख्य स्रोत दाउरा हो जुन नजिकैको वनबाट संकलन गर्दछन्।

तालिका ५-५५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति

क्र.सं.	खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति	संख्या	%
१	दाउरा	१५	७५.०
२	एलपीजी	५	२५.०
	कुल	२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.७ खानेपानी आपूर्ति र सरसफाई

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीका २० वटा घरधुरीहरू मध्ये ५ घरधुरीहरू (२५%) ले सार्वजनिक धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेका छन् भने १५ घरधुरी (७५%) ले निजी धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेको पाइन्छ।

तालिका ५-५६: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खानेपानी आपूर्ति

क्र.सं.	खानेपानी	निजी धारा	सार्वजनिक धारा	कुल
१	घरधुरी संख्या	१५	५	२०.०
	%	७५.०	२५.०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.८ शौचालय सुविधा

सरसफाइको सम्बन्धमा, सबै घरधुरीहरूले शौचालय प्रयोग गरिरहेका छन् र करिब ३०% को स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङ्की र खाडलको सुविधा) रहेको छ भने ७०% को अस्थायी खाडल प्रकारको शौचालय रहेको छ।

तालिका ५-५७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शौचालय सुविधा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	शौचालय सुविधा	घरधुरी संख्या	%
१	अस्थायी	१४	७०.०
२	स्थायी	६	३०.०
	कुल	२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.९ स्वास्थ्य

पछिल्लो एक वर्षको अवधिमा सम्पूर्ण घरधुरीका सदस्य बिरामी परेको जानकारी पाइएको छ। बिरामी परेका बेला धेरै घरधुरी परम्परागत चिकित्सा, स्वास्थ्य चौकी र आयुर्वेदिक औषधालय जाने देखिन्छ। मुख्यतया दम, ग्यास्ट्रिक, आउँ, पखाला, जण्डिस जस्ता रोगहरू आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको देखिएको मुख्य रोगहरू लाग्ने गर्दछ।

तालिका ५-५८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उपचार तरिका

क्र.सं.	उपचार तरिका	घरधुरी संख्या	%
१	परम्परागत चिकित्सा	१०	५०.०
२	आयुर्वेदिक औषधि	३	१५.०
३	स्वास्थ्य चौकी	७	३५.०
कुल		२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.१० संगठनमा सहभागिता

सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, पानी उपभोक्ता समिति आदि जस्ता स्थानीय संगठनमा ८०% घरधुरीले भाग लिएको पाइएको छ। महिलाहरूको सहभागिता भने पुरुष भन्दा तुलनात्मक हिसाबले कम छ।

तालिका ५-५९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सामुदायिक संस्थामा सहभागिता

क्र.सं.	सामुदायिक संगठनहरूमा सहभागिता	संख्या	%
१	हो	१६	८०.०
२	होइन	४	२०.०
कुल		२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.११ सीप

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीका घरधुरीहरूमा डकमी, सिलाई तथा अन्य सीपहरू रहेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ५-६०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सीप सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सीप	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	डकमी	४	२०.०
२	ड्राइभिङ्ग	२	१०.०

क्र.सं.	सीप	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
३	सिलाई	३	१५.०
४	अन्य	११	५५.०
	कुल	२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.१२ खाद्य पर्याप्तता

घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार ८ घरधुरीहरूमा पुरै वर्षको लागि, ७ घरधुरीहरूमा ६ महिनाका लागि र बाँकीका ५ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता रहेको छ।

तालिका ५-६१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	संख्या	%
१	३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	५	२५.०
२	६ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	७	३५.०
३	पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्तता	८	४०.०
	कुल	२०	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.१३ आय स्थिति

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रु. १,६२,००० हो। कृषि/पशुपालन र वैदेशिक रोजगार आयको मुख्य स्रोत हो र त्यसपछि श्रम, व्यापार हुन्।

तालिका ५-६२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयको स्रोत

क्र.सं.	आयको स्रोत	वार्षिक औसत आय	
		रकम (ने.रु.)	प्रतिशत (%)
१	कृषि/पशुपालन	६००००	३७.०
२	वैदेशिक रोजगार	५००००	३०.९
३	श्रम	२००००	१२.३
४	व्यापार	३२०००	१९.८
	कुल	१६२,०००	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०



## ५.३.३.१४ खर्च स्थिति

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत खर्च ने.रू. १,३७,००० हो। अधिकतम खर्च खाद्य वस्तुमा (३२.०%) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (३.६%) हुन्छ। शिक्षामा खर्च ७.१% मात्र हुने गरेको पाइन्छ जसले शिक्षा क्षेत्र अझै कम प्राथमिकतामा रहेको देखाउँछ।

तालिका ५-६३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रकारहरू	वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	खाना	४५०००	३२.०
२	औषधि	५०००	३.६
३	शिक्षा	१००००	७.१
४	लुगा	१२०००	८.५
५	चाडपर्व	४००००	२८.४
६	अन्य	२५०००	१७.८
कुल		१३७,०००	१००

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.३.१५ आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीको प्रमुख अपेक्षाहरू तल तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका ५-६४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	प्रतिशत (%)	कैफियत
१	जग्गाको राम्रो क्षतिपूर्ति	१००.००	
२	रोजगारको अवसर	१००.००	स्थानीयका लागि
		९२.०३	आफ्नो लागि
३	गाउँहरूको विकास (सुधारिएको मान्छे हिड्ने बाटो, आदि)	९८.०३	
४	शिक्षा संस्थानहरू र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूको लागि प्राविधिक र वित्तीय समर्थन।	८५.०२	
५	सकेसम्म यस जलविद्युत आयोजनाको विकास	८९.०६	
६	आयोजनाको लागी शेयरको सुविधा	९५.००	
७	वन उत्पादनहरूमा भएको विनाश व्यवस्थापन समितिलाई क्षतिपूर्ति	९८.५०	

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४ आयोजना प्रभावित बस्ती (च्याम्ताङ्ग गाउँ) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण आयोजनाको विद्युतगृहबाट करिब २.७९ कि.मि. को दुरीमा अवस्थित यस आयोजना प्रभावित बस्ती, च्याम्ताङ्ग गाउँका कुल १५ घरधुरीहरूमा सर्वेक्षण गरिएको थियो। सर्वेक्षण गरिएका १५ घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या ५३ रहेको छ जसमध्ये २६ (४९%) जना पुरुष रहेका छन् भने २७ (५१%) जना महिला रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएका परिवारको औसत घरधुरी ३.५५ रहेको छ।

तालिका ५-६५: आयोजना प्रभावित बस्ती च्याम्ताङ्ग गाउँमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	जनसंख्या	जनसंख्या		घरधुरी संख्या	औसत घरधुरी
			पुरुष	महिला		
१	च्याम्ताङ्ग गाउँ	५३	२६	२७	१५	३.५५
कुल		१००	४९.००	५१.००		

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

#### ५.३.४.१ उमेर समूह र लिङ्ग

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ३९.६% पर्दछ, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ३९.६% पर्दछ र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत २०.८% पर्दछ। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ३९.६% (९ पुरुष र १२ महिला) जनसंख्याको आर्थिक आर्जन कार्यमा सकृय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ।

तालिका ५-६६: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उमेर समूह र लिङ्गको विवरण

क्र.सं.	उमेर समूह	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	०-१४	११	१०	२१	३९.६
२	१५-५९	९	१२	२१	३९.६
३	६० र त्यो भन्दा माथि	६	५	११	२०.८
कुल		२६	२७	५३	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

#### ५.३.४.२ धर्म

सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीको सबै घरधुरीहरूले बौद्ध धर्म मान्दछन्।

तालिका ५-६७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको धर्म सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
१	बौद्ध	१५	१००

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
कुल		१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.३ जातीयता

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित च्याम्ताङ्ग गाउँमा सबै घरधुरीहरू जनजाती अन्तर्गत पर्दछन्।

तालिका ५-६८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जात जातिको विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	जाती	जनसंख्या	कुल
१	च्याम्ताङ्ग गाउँ	जनजाती	१५	१००.०
		कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.४ शैक्षिक अवस्था

आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या मध्ये ६२.३% जनसंख्या निराक्षर छन्। साक्षर जनसंख्यामा निम्न माध्यमिक तहको शिक्षा उच्च अर्थात् १५.१% छ जबकि प्रमाणपत्र तह र माथिको ३.८% मात्र छ।

तालिका ५-६९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी

क्र.सं.	साक्षरताको अवस्था	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरुष	महिला	कुल	
१	निराक्षर	१५	१८	३३	६२.३
२	प्राथमिक (१-५)	२	३	५	९.४
३	निम्न माध्यमिक (६-७)	४	४	८	१५.१
४	माध्यमिक (८-१०)	३	२	५	९.४
५	प्रमाणपत्र तह र माथि	२		२	३.८
	कुल	२६	२७	५३	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.५ पेशा

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको मुख्य व्यवसाय कृषि हो। प्रभावित घरधुरीहरू मध्ये ३३.३% कृषि स्रोतमा मात्र निर्भर छन्, जबकि बाँकी घरधुरीहरू अन्य स्रोतहरूमा निर्भर छन् जस्तै वैदेशिक रोजगार (४ घरधुरी, २६.७%), श्रम (३ घरधुरी, २०%), र व्यापार (३ घरधुरी, २०%) आदि।

**तालिका ५-७०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको पेशा**

क्र.सं.	पेशा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	कृषि	५	३३.३
२	वैदेशिक रोजगार	४	२६.७
३	श्रम	३	२०.०
४	व्यापार	३	२०.०
	<b>कुल</b>	<b>१५</b>	<b>१००.०</b>

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.४.६ ऊर्जा आपूर्ति**

सबै घरहरूमा बिजुली नपुगेनी सर्वेक्षण गरिएका सबै आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको घरमा बिजुली पुगिसकेको छ र बत्ती बाल्नका लागि बिजुली प्रयोग गर्छन्। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनको समयमा गाउँको सबै घरहरूमा आयोजना पूर्ण रूपमा राष्ट्रिय ग्रिडसँग जोड्ने कार्य तीव्र भईरहेको थियो। तसर्थ, सबै क्षेत्र नै छिट्टै नै राष्ट्रिय ग्रिडसँग जडान हुने आशा गरिएको छ। सर्वेक्षण गरे अनुसार खाना पकाउनको लागि आयोजना प्रभावित बस्तीहरूका ८०% घरधुरीहरूको मुख्य स्रोत दाउरा रहेको पाइन्छ भने करिब २०% घरधुरीहरूले एलपीजी प्रयोग गर्दछन्।

**तालिका ५-७१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति**

क्र.सं.	खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति	संख्या	%
१	दाउरा	१२	८०.०
२	एलपीजी	३	२०.०
	<b>कुल</b>	<b>१५</b>	<b>१००.०</b>

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.४.७ खानेपानी आपूर्ति र सरसफाई**

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीका १५ घरधुरीहरू मध्ये ४ घरधुरीहरू (२६.७%) ले सार्वजनिक धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेका छन् भने ११ घरधुरी (७३.३%) ले निजी धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेको पाइन्छ।

**तालिका ५-७२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खानेपानी आपूर्ति**

क्र.सं.	खानेपानी	निजी धारा	सार्वजनिक धारा	कुल
१	घरधुरी संख्या	११	४	१५
	<b>%</b>	<b>७३.३</b>	<b>२६.७</b>	<b>१००.०</b>

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.८ शौचालय सुविधा

सरसफाइको सम्बन्धमा, सबै घरधुरीहरूले शौचालय प्रयोग गरिरहेका छन् र करिब ४०% को स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङ्की र खाडलको सुविधा) रहेको छ भने ६०% को अस्थायी खाडल प्रकारको शौचालय रहेको छ।

तालिका ५-७३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको शौचालय सुविधा सम्बन्धी

क्र.सं.	शौचालय सुविधा	घरधुरी संख्या	%
१	अस्थायी	९	६०.०
२	स्थायी	६	४०.०
	कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.९ स्वास्थ्य

पछिल्लो एक वर्षको अवधिमा सम्पूर्ण घरधुरीका सदस्य बिरामी परेको जानकारी पाइएको छ। बिरामी परेका बेला धेरै घरधुरी परम्परागत चिकित्सा, स्वास्थ्य चौकी र आयुर्वेदिक औषधिको प्रयोग गर्ने गरेको देखिन्छ। मुख्यतया दम, ग्यास्ट्रिक, आउँ, पखाला, जण्डिस जस्ता रोगहरू आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा देखिएको मुख्य रोगहरू लाग्ने गर्दछ।

तालिका ५-७४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	बिरामी परेको	घरधुरी संख्या	%
१	हो	१५	१००.०
२	होइन	०	०.०
	कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

तालिका ५-७५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको उपचार तरिका

क्र.सं.	उपचार तरिका	घरधुरी संख्या	%
१	परम्परागत चिकित्सा	७	४६.७
२	आयुर्वेदिक औषधि	३	२०.०
३	स्वास्थ्य चौकी	५	३३.३
	कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.४.१० संगठनमा सहभागिता**

सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति, पानी उपभोक्ता समिति आदि जस्ता स्थानीय संगठनमा ८०% घरधुरीले भाग लिएको पाइएको छ। महिलाहरूको सहभागिता भने पुरुष भन्दा तुलनात्मक हिसाबले कम छ।

तालिका ५-७६: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सामुदायिक संस्थामा सहभागिता

क्र.सं.	सामुदायिक संगठनहरूमा सहभागिता	संख्या	%
१	हो	१२	८०.०
२	होइन	३	२०.०
	कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.४.११ सीप**

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा डकमी, सिलाई तथा अन्य सीपहरू रहेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ:

तालिका ५-७७: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको सीप सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सीप	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	डकमी	२	१३.३
२	ड्राइभिङ्ग	२	१३.३
३	सिलाई	३	२०.०
४	अन्य	८	५३.३
	कुल	१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

**५.३.४.१२ खाद्य पर्याप्तता**

घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार ९ घरधुरीहरूमा पुरै वर्षको लागि, ४ घरधुरीहरूमा ६ महिनाका लागि र बाँकीका २ घरधुरीहरू ३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता रहेको छ।

तालिका ५-७८: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	संख्या	%
१	३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	२	१३.३
२	६ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	४	२६.७

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	संख्या	%
३	पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्तता	९	६०.०
कुल		१५	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.१३ आय स्थिति

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रू. १,७३,००० हो। कृषि/पशुपालन र वैदेशिक रोजगार आयको मुख्य स्रोत हो र त्यसपछि श्रम, व्यापार हुन्।

तालिका ५-७९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयको स्रोत

क्र.सं.	आयको स्रोत	वार्षिक औसत आय	
		रकम (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	कृषि/पशुपालन	६५०००	३७.६
२	वैदेशिक रोजगार	५५०००	३१.८
३	श्रम	२५०००	१४.५
४	व्यापार	२८०००	१६.२
कुल		१७३,०००	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.१४ खर्च स्थिति

सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत खर्च ने.रू. १,४४,००० हो। अधिकतम खर्च चाडपर्वमा (३१.३%) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (४.९%) हुन्छ। शिक्षामा खर्च ९% मात्र हुने गरेको पाइन्छ जसले शिक्षा क्षेत्र अझै कम प्राथमिकतामा रहेको देखाउँछ।

तालिका ५-८०: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रकारहरू	वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	खाना	४२०००	२९.२
२	औषधि	७०००	४.९
३	शिक्षा	१३०००	९.०
४	लुगा	१२०००	८.३
५	चाडपर्व	४५०००	३१.३
६	अन्य	२५०००	१७.४
कुल		१४४,०००	१००.०

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

### ५.३.४.१५ आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको प्रमुख अपेक्षाहरू तल तालिकामा देखाइएको छ।

तालिका ५-८१: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	प्रतिशत (%)	कैफियत
१	जग्गाको राम्रो क्षतिपूर्ति	१००.००	
२	रोजगारको अवसर	१००.००	स्थानीयका लागि
		९५.२०	आफ्नो लागि
३	गाउँहरूको विकास (सुधारिएको मान्छे हिड्ने बाटो, आदि)	९६.८०	
४	शिक्षा संस्थानहरू र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूको लागि प्राविधिक र वित्तीय समर्थन।	८९.०२	
५	सकेसम्म यस जलविद्युत आयोजनाको विकास	९२.३०	
६	आयोजनाको लागी शेयरको सुविधा	९६.८०	
७	वन उत्पादनहरूमा भएको विनाश व्यवस्थापन समितिलाई क्षतिपूर्ति	९९.००	

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०



## अध्याय ६

### ६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

आयोजनाका लागि विभिन्न विकल्पहरूको विश्लेषण गरि एउटा मात्रै उपयुक्त विकल्प छानिएको छ। उपयुक्त विकल्प छान्नको लागि दिगो विकास, वातावरणीय पक्ष, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, कम सडक तथा खोला पार, उपयुक्त भू-भाग, छोटो र उपयुक्त, कम क्षेत्रको नोकसानी, कम रूख काट्नु पर्ने, कम बस्ती क्षेत्र, वस्ती क्षेत्रबाट रहेको दुरी, पहुँच मार्गलाई विचार गरेको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नाका निमित्त सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने प्रविधिहरूलाई यस प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ।

#### ६.१ वैकल्पिक उर्जा

नेपालमा विभिन्न प्रविधिद्वारा उत्पादन कार्य भएका छन्, जस्तै पेट्रोलियम पदार्थहरू (ग्याँस, डिजेल, पेट्रोल) आदिको प्रयोग गरि सिमित रूपमा विद्युत उत्पादन गरिएको छ। यस प्रकारबाट उत्पादन हुने विद्युत अत्यन्त महँगो हुने र वातावरणलाई बढी असर गर्ने देखिन्छ। नेपालका विभिन्न स्थानहरूमा हावाबाट उर्जा निकाल्ने कार्य भएको तर पर्याप्त मात्रामा हावाको वहाव नभएको हुँदा र चराचुरूङ्गीहरूको आवतजावतमा समस्या हुने हुँदा सिमित मात्रामा मात्र उर्जा निकाल्ने कार्य भएको पाइन्छ। वैकल्पिक उर्जाका रूपमा हाम्रो देशमा सौर्य उर्जा पनि लिईएको छ। तर यसका निमित्त धेरै मात्रामा घाम लाग्ने जमिनको आवश्यकता र वनक्षेत्रको पनि धेरै क्षति हुने हुनाले यस विकल्प पनि लिईएन। तसर्थ यस जलविद्युत आयोजनाले वातावरणलाई असर कम गरी देशको उर्जा संकटलाई कम गर्न मद्दत पुऱ्याउने छ।

#### ६.२ कम वन क्षतिको विकल्प

यस जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवम् पहुँच मार्ग बनाउँदा वनको क्षति कम हुने गरि गरिएको छ।

विकल्प १ - आयोजनाका लागि २०.५ हे राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गा आवश्यक पर्दछ जसमध्ये १५.२ हे. स्थायी रूपमा र ५.३ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ उक्त जग्गाबाट कुल ३०४८ वटा विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ।

विकल्प २ - आयोजनाका लागि १७.०५ हे. राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गा आवश्यक पर्दछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ उक्त जग्गाबाट कुल २३६० वटा विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ।

विकल्प २ अनुसार काटनुपर्ने रूखहरूको संख्या तथा आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल अन्य विकल्पहरू भन्दा कम भएको र भौगोलिक रूपमा स्थिर भएका कारण विकल्प २ छनोट गरिएको छ।

### ६.३ समय र तालिका

यस बकान खोला विद्युत आयोजनाको निर्माण कार्य मनसुन महिना बाहेक अन्य महिनाहरूमा सुचारू हुनेछन्। यस आयोजनाको उत्खनन् थर्ने तथा बाँध लगाउने कार्य मनसुनमा गरिने छैनन्। जाडो याममा हिँउ परि तापक्रम न्यून भएको अवस्थामा बाँध स्थल तिर केहि समय कार्य रोकिने छ।

### ६.४ सुरुङ्ग मार्गको विकल्प

विकल्प १ अनुसार यस जलविद्युत आयोजनामा सुरुङ्गको विकल्पको रूपमा बकान खोलाको दायाँ किनारामा ५००० कि.मि. लामो हेडरेस पाइप विकल्पका रूपमा अध्ययन गरिएको थियो।

विकल्प २ अनुसार यस जलविद्युत आयोजनामा बकान खोलाको बायाँ किनारामा ३३०७ कि.मि. लामो सुरुङ्गको अध्ययन गरिएको थियो।

विकल्प २ बस्ती क्षेत्र टाढा पर्ने र भौगोलिक रूपमा स्थिर भएका कारण विकल्प २ छनोट गरिएको छ।

### ६.५ आयोजनाको विकल्पहरू

विकल्प-१ मा RoR Scheme र विकल्प-२ मा PRoR Scheme गरी प्रस्तावित आयोजनाको लागि २ वटा विकल्पहरूको अध्ययन गरिएको छ। विकल्प-१ का सम्पूर्ण संरचनाहरू खोलाको दायाँ किनारामा रहनेछन् भने विकल्प-२ मा प्रस्ताव गरिएको हेडवर्क्स र विद्युतगृह खोलाको दायाँ किनारामा र Waterways संरचनाहरू खोलाको बायाँ किनारामा रहनेछन्। विकल्प-१ को waterways संरचनाहरू HRP प्रकारका हुनेछन् भने विकल्प-२ का Waterways संरचनाहरू HRP र HRT प्रकारका हुनेछन्। यस आयोजना high head project भएको हुनाले ०.१५ मि.मि. Particles Settle गर्न सेटलिड बेसिनको साइज ठूलो हुने देखिन्छ। जसकारण सेटलिड बेसिनलाई peaking purpose का लागि पानी भण्डारण गर्न प्रयोग गर्न सकिने भएको कारण RoR scheme लाई neglected गरी PRoR scheme को थप अध्ययन गरिएको थियो।

### हेडवर्क्स क्षेत्र-१ (विकल्प-१, RoR Scheme)

विकल्प-१ को हेडवर्क्स क्षेत्र बकान खोला र पिलिन खोलाको संगम स्थलबाट करिब १५० मि. तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको छ। यस विकल्पको इन्टेक क्षेत्र बकान खोलाको दायाँ किनारामा अवस्थित हुनेछ भने Water-Level समुद्री सतहबाट करिब २८०० मि. को उचाइमा रहनेछ।

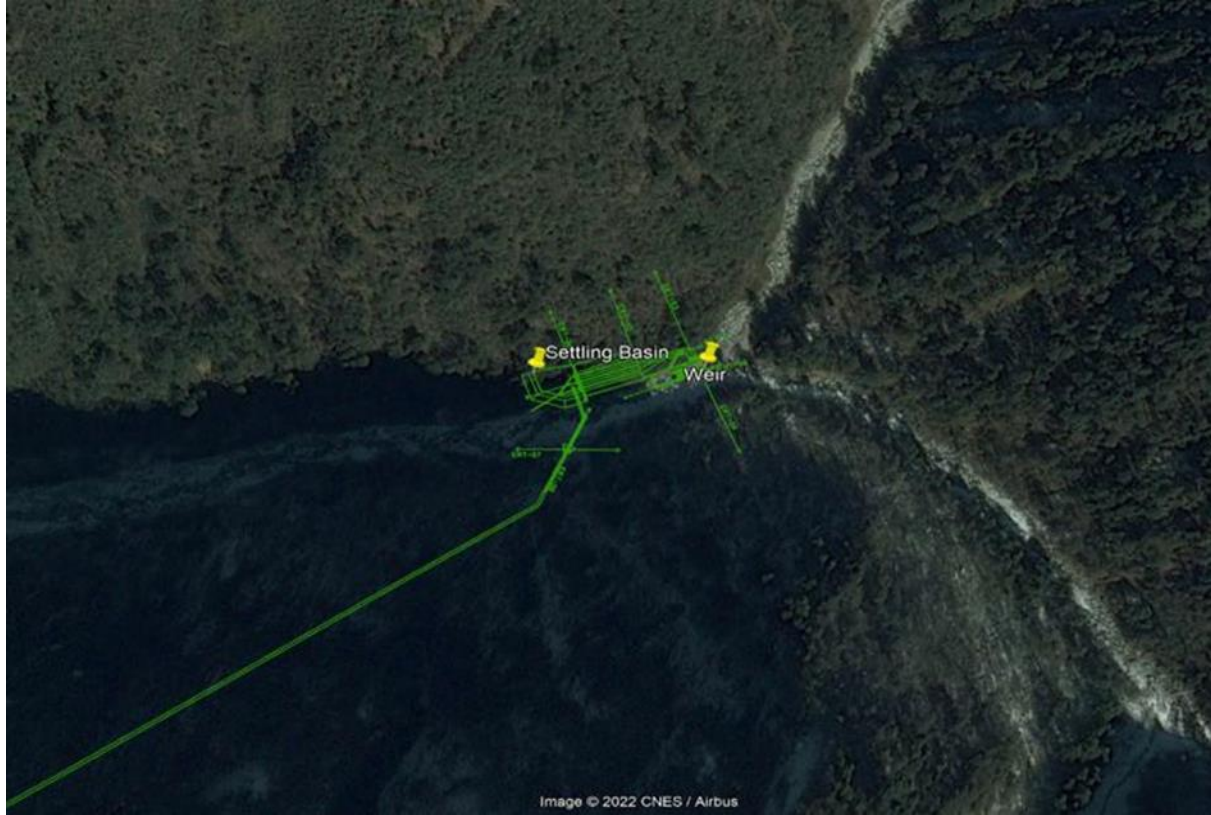


तस्वीर ६-१: विकल्प- १ को हेडवर्क्स क्षेत्र

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

हेडवर्क्स क्षेत्र-२ (विकल्प-२)

विकल्प-२ को हेडवर्क्स क्षेत्र, हेडवर्क्स क्षेत्र-१(विकल्प-१) को प्रस्तावित Weir axis क्षेत्रबाट करिब १०० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा र बकान खोला र पिलिन खोलाको संगम स्थलबाट करिब ५० मि. तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको छ। यस विकल्पको इन्टेक क्षेत्र बकान खोलाको दायाँ किनारामा अवस्थित हुनेछ।



तस्वीर ६-२: विकल्प-२ को हेडवर्क्स क्षेत्र

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

### Waterways को विकल्प

विकल्प-१ अनुसार Contours line Follow गरी हेडरेस पाइप (HRP) को माध्यमबाट सेटलिड बेसिनको पानी सर्ज पाइपसम्म लगिनेछ। यस विकल्पको हेडरेस पाइपको लम्बाइ ५००० मि. र मोटाइ १२ मि.मि. हुनेछ।

त्यसैगरी विकल्प-२ अनुसार हेडरेस टनेलको माध्यमबाट पानीलाई १२९ मि. लम्बाइको हेडरेस पाइप हुँदै सर्ज साफ्ट सम्म लगिनेछ। PRoR Scheme, विकल्प-२ को प्रस्तावित HRT alignment को लम्बाइ ३३०७ मि. रहनेछ।



### तस्वीर ६-३: PРоR scheme को प्रस्तावित HRT अलाइन्मेन्ट (विकल्प-२)

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

### पेनस्टक र प्रेसर साफ्ट अलाइन्मेन्ट

दुवै विकल्पको लागि पेनस्टक अलाइन्मेन्ट उस्तै हुनेछ। विकल्प-१ मा सर्ज साफ्ट/सर्ज पाइपको माध्यम बाट बहावलाई ७५० मिटर लामो पेनस्टक पाइप र १४५० मिटर प्रेसर साफ्ट (Horizontal र Vertical shaft) मार्फत विद्युतगृहमा पठाइन्छ भने विकल्प-२ मा ११६० मि. लामो सतही पेनस्टक र १२२१ मि. लामो प्रेसर साफ्ट मार्फत विद्युतगृहमा पठाइन्छ। Optimization calculations अनुसार विकल्प-१ को अनुकूलित आन्तरिक व्यास १.८ मि. र विकल्प-२ को अनुकूलित आन्तरिक व्यास १.२ मि. रहेको छ।

### विद्युतगृह क्षेत्र

दुवै विकल्पको प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्र बकान खोला र अरुण नदीको संगम स्थलबाट करिब १५० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहनेछ भने दुवै विकल्पहरूको टेलरेसको लम्बाइ करिब ७५ मि. हुनेछ।

यस आयोजनाको लागि २ वटा विकल्पहरूको अध्ययन गरिएको थियो। यसको विवरण तालिका ६.१ मा दिइएको छ।

तालिका ६-१: आयोजनाको विकल्पहरू

क्र.सं	विवरणहरू	विकल्प १	विकल्प २(अपनाइएको)
१	सामान्य विवरण		
	स्रोत खोला	बकान खोला	बकान खोला
	आयोजनाको प्रकार	Run-of-the-River	Peaking Run of River (PRoR)
	आयोजनाको स्थान	सम्पूर्ण संरचना बकान खोलाको दायाँ किनारमा रहनेछ।	हेडवर्क्स र विद्युतगृह बकान खोलाको दायाँ किनारमा रहनेछ, भने हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप बायाँ किनारमा अवस्थित हुनेछ।
२	जलविज्ञान		
	डिजाइन डिस्चार्ज ( $Q_{50}$ )	५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड	५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्यूनतम मासिक बहाव	१.६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड	१.६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	ग्रस हेड (Peak)	१००९.७० मि	१०५२.१० मि.
	रेटेड नेट हेड	९६६.९२ मि.	१००३.१५ मि.
	जडित क्षमता	४२ मे.वा.	४४ मे.वा.
३	डाइभर्जन वेयर		
	वेयरको प्रकार	Free overflow concrete weir	Boulder Weir with Concrete core and one Undersluice
	वेयर क्रेष्ट स्तर	समुद्री सतहबाट २८०० मि.	समुद्री सतहबाट २८४२.४० मि.
	वेयर क्रेष्टको लम्बाइ	१० मि.	१० मि.
	अन्डरस्लुइस वे को संख्या	१	१
	अन्डरस्लुइसको आकार (चौडाइ x उचाइ)	३ मि. X ३ मि.	३ मि. X ३ मि.
४	इन्टेक संरचना		

क्र.सं	विवरणहरू	विकल्प १	विकल्प २(अपनाइएको)
.	प्रकार	Side Intake	Side Intake
	गेटको को संख्या	३ वटा	३ वटा
	इन्टेकको आकार (चौडाइ x उचाइ)	२ मि. x १.५० मि.	२ मि. x १.५० मि.
	Intake crest level	२८०१.५० मि.	२८४०.५० मि.
५	ग्राभेल ट्रयाप तथा ग्राभेल फ्लसिङ्ग		
	Particle Size to be settled	४ मि.मि.	४ मि.मि.
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	९.५० मि. x ५.४० मि. x २.८ मि.	९.५० मि. x ५.४० मि. x २.८ मि.
६	एप्रोच क्यानल		
	प्रकार	RCC-concrete	Rectangular Concrete
	आकार (चौडाइ x उचाइ)	३*१.६० मिटर x ३.४० मिटर	३*१.६० मिटर x ३.४० मिटर
	लम्बाइ	११.५० मि.	११.५० मि.
७	सेटलिङ बेसिन		
	प्रकार	Dufour	Surface-Dufour Type
	Size of particle to settle	०.१५ मि.मि.	०.१५ मि.मि.
	वे को संख्या	३ वटा	३ वटा
	Number Of Hopper in each bay	१ वटा	१ वटा
	Settling efficiency	९५.००%	९५% for ०.१५ मि.मि.
	सेटलिङ बेसिनको आकार (चौडाइ x उचाइ)	६०.० x ७.० x ९.५ मि.	६०.० x ७.० x ९.५ मि.
८	Water Conveyance		
	प्रकार	Headrace pipe,Circular	Headrace pipe र Headrace Tunnel
	लम्बाइ	५००० मि.	१२९ मि. र ३३०७ मि.
	व्यास	२.० मि.	१.८मि. र २.८ मि.
९	सर्ज ट्याङ्क		

क्र.सं	विवरणहरू	विकल्प १	विकल्प २(अपनाइएको)
	प्रकार	Surface (surge pipe)	Surface, Restricted Orifice
	व्यास	३.२ मि.	४ मि.
	उचाइ	५८ मि.	४४.० मि.
१०	स्टील पेनस्टक पाइप		
	सामग्री	Steel	Steel
	आन्तरिक व्यास	१.७ मि.	१.२ मि.
	लम्बाइ	७५० मि.	११६० मि.
११	विद्युतगृह		
	प्रकार	सतही	सतही
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	३० मि. x १५ मि. x २८ मि.	३० मि. x १५ मि. x २८ मि.
१२	टेलरेस क्यानल		
	प्रकार	Canal	RCC canal
	आकार (चौडाइ x गहिराइ)	३.० मि. x २.३ मि.	३.० मि. x २.३ मि.
	नम्बर	२	२
	लम्बाइ	५० मि.	५० मि.
	<b>Outlet water level at river</b>		
१३	उर्जा		
	सुख्खा मौसमको उर्जा उत्पादन	७७.३१ गिगावाट आवर	७८.७१ गिगावाट आवर
	वर्षा मौसममा उर्जा उत्पादन	१७२.७४ गिगावाट आवर	१७८.९६ गिगावाट आवर
	औसत वार्षिक उर्जा उत्पादन	२५०.०५ गिगावाट आवर	२५७.६७ गिगावाट आवर
१४	प्रसारण लाइन		
	भोल्टेज स्तर	२२० के.भी.	२२० के.भी.
	कुल लम्बाइ	५५ किलोमिटर	५५ किलोमिटर (Shitalpati s/s or २४ km (Hitar S/S)
	<b>Connection point</b>	Switchyard to Sitalpati Sub-Station	Sitalpati Substation /Hitar Substation



क्र.सं	विवरणहरू	विकल्प १	विकल्प २(अपनाइएको)
१५	ट्रान्सफर्मर		
	Number of units	२	२
	Transformer Efficiency	९९.००%	९९.००%
१६	जेनेरेटर		
	प्रकार	३-phase, Brushless, Synchronous	३-phase, Brushless, Synchronous
	Units को संख्या	२	२
	Generator Efficiency	९६.५०%	९६.५०%
१७	Turbine		
	प्रकार	Vertical axis, Pelton	Vertical axis, Pelton
	संख्या	२.००	२.००
	Rated Capacity Per Unit	२१ मे.वा.	२२ मे.वा.
	Discharge per Unit	२.५७५ m <sup>३</sup> /s	२.५७५ m <sup>३</sup> /s
	Turbine Efficiency	९०.००%	९०.००%
१८	Total Project Cost including IDC	रु. ६८०४२८९७५ १	रु. ६९४६४८०९०४
१९	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गा		
	कुल	२०.५ हे.	१७.०५ हे.
	स्थायी	१५.२ हे.	१२ हे.
	अस्थायी	५.३ हे.	५.१ हे.
२०	निजी जग्गाको प्रयोग		
	कुल	३.८ हे.	५.२ हे.
	स्थायी	२.३ हे.	२.६२ हे.
	अस्थायी	१.५ हे.	२.६ हे.
२१	राष्ट्रिय वनबाट रूख कटान	३०४८ वटा रूख	२३६० वटा रूख (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या :९१६, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या :१४४४)

क्र.सं	विवरणहरू	विकल्प १	विकल्प २(अपनाइएको)
२२	निजी जग्गाको रूख कटान	२५ वटा रूख	२३ वटा रूख
२३	आयोजना प्रभावित घरधुरी	३५ घरधुरी	९ घरधुरी

स्रोत: बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

दुई विकल्पहरू मध्ये वैकल्पिक २ वातावरणीय पक्ष, जैविक विविधता र समग्र वातावरणमा न्यून नकारात्मक प्रभाव पुर्याउने, वन, वन्यजन्तु, वनस्पति, स्थानीय वातावरण र प्राकृतिक सौन्दर्यताका साथै सो क्षेत्रको आर्थिक, सामाजिक, धार्मिक र पुरातात्विक महत्वका सम्पदामा आयोजना निर्माण कार्यबाट कम भन्दा कम नकारात्मक प्रभाव पर्ने, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, उपयुक्त भू-भाग, कम वन क्षेत्रको नोकसानी, कम रूख काट्नु पर्ने, कम बस्ती क्षेत्र, बस्ती क्षेत्रबाट रहेको दुरी, पहुँच मार्गलाई विचार गरेर यो विकल्प चयन गरिएको हो। प्रस्तावको सबै विकल्पहरूको विश्लेषण अनूसूची १० मा दिइएको छ र सम्पूर्ण विकल्पहरूको वैकल्पिक रेखाङ्कन नक्सा अनूसूची २ मा दिइएको छ।

## अध्याय ७

### ७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय

राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० अनुसार वातावरणीय प्रभावहरूको मूल्याङ्कन परिमाण, सीमा, अवधि र प्रभावहरूको महत्त्व अनुसार गरिएको छ। यदि आयोजनाको प्रभाव २० वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई दीर्घकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई मध्यम रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ र यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा कम समय अथवा निर्माण अवधि सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई अल्पकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। त्यसैगरी महत्त्वको मूल्याङ्कन गर्दा, यदि परिमाण ५०% (औसत) भन्दा बढि छ भने र प्रभाव अपरिवर्तनीय छ भने त्यसलाइ उल्लेखनीय प्रभावको रूपमा लिइन्छ। सीमा वर्गीकरण गर्दा - यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भित्र सीमित छ भने त्यसलाइ स्थलगत प्रभाव भनिन्छ, यदि प्रभाव गाउँपालिका सम्म सीमित छ भने त्यसलाइ स्थानीय प्रभाव भनिन्छ र यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भन्दा टाढा छ भने त्यसलाइ क्षेत्रीय प्रभाव भनिन्छ।

७.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

तालिका ७-१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					
			परिमाण	सीमा	अवधि	कुल	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
<b>निर्माण अवधि</b>								
१.	स्थानीयहरूमा सीपको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न दक्ष तथा अर्ध दक्ष जनशक्तिहरूसँग काम गर्दा स्थानीयहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सम्बन्धी सीप सिक्ने अवसर प्राप्त गर्ने</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न हुने स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत आयोजनासँग सम्बन्धित (इलेक्ट्रो मेकालिकल कार्य र अन्य मेटलका कामहरू) सीपको विकास</li> <li>सीपमूलक तालिमहरूमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> </ul>	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	मध्यम (१०)	९० (उल्लेखनीय)	✓	
२.	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय, घर भाडा र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहल पहल बढ्ने</li> <li>आर्थिक गतिविधिहरू बढ्ने</li> <li>स्थानीय उत्पादनहरूले बजार पाउने, व्यवसाय बढ्ने, घर भाडाबाट आय बढ्ने</li> <li>स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसर प्राप्त गर्ने</li> <li>सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्ष सुधार हुने</li> <li>दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरू तथा कृषि उत्पादनको माग पनि बढ्ने भएका कारण स्थानीय क्षेत्रमा आर्थिक अवसर तथा आयका स्रोतहरू बढ्ने</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
३.	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरूमा पुरन निर्माण गरिने इन्टेक क्षेत्र देखि विद्युतगृह सम्म १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको कच्ची सडकले यातायात सुविधामा सुधार ल्याउने</li> <li>सडकको निर्माणले गर्दा आयोजना क्षेत्रका स्थानीयलाई यातायात सुविधामा सहयोग हुने</li> <li>स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिने</li> <li>स्थानीयलाई रोजगार दिनुका साथै आयोजना स्थलको कृषि उत्पादन तथा अन्य स्थानीय स्रोतको मागमा वृद्धि हुने</li> <li>आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर प्राप्त गर्ने</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
४.	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण अवधिभर कुल ३,३८,०७० Mandays रोजगारी सिर्जना हुने</li> <li>दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिने</li> <li>प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्ने</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						
			परिमाण	सीमा	अवधि	कुल	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निर्माण व्यवसायीहरूलाई क्षमता क्षमता हेरी ठेका पट्टा गर्ने अवसर प्रदान गर्ने</li> </ul>							
<b>संचालन अवधि</b>									
१.	आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन क्षेत्रका अधिकारीहरूसँगको समन्वयमा विभिन्न जागरूक कार्यक्रमहरू आयोजना गर्ने</li> <li>सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति तथा स्थानीयहरूको समन्वयमा जागरूक तथा सचेतनामूलक कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिने</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४० (उल्लेखनीय)	✓		
२.	विद्युतीय ऊर्जा उत्पादन	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाबाट वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुने</li> <li>यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतले राष्ट्रिय विद्युतीकरणमा योगदान पुऱ्याउँने</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४० (उल्लेखनीय)	✓		
३.	स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्ने</li> <li>रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले स्थानीय क्षेत्रको विकासमा (शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि विस्तार, यातायात र सञ्चार, पानी आपूर्ति र सरसफाई) खर्चिन सक्ने</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓		
४.	स्थानीय क्षेत्रको विकास र राष्ट्रिय आर्थिक गतिविधिहरूमा मुख्य बहाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनामा काम गर्ने कामदार, पर्यटक आदिका कारणले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायमा वृद्धि भई आर्थिक क्रियाकलापमा ठूलो टेवा दिने</li> <li>स्थानीयहरूले आफ्नो दक्षता अनुसार रोजगारको अवसर मिल्ने</li> <li>पर्यटकको चाप बढेसँगै प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायको अवसर वृद्धि हुने र वैदेशिक रोजगारीमा जानेहरूको संख्या घट्ने</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		
५.	रोजगारीका अवसर तथा सीपमूलक तालिमको व्यवस्था	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> <li>स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		
६.	स्वास्थ्य र सरसफाइमा सुधार	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी स्वास्थ्य संस्था स्थापना तथा सुधारमा सहयोग गर्ने</li> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूका लागि स्वास्थ्य तथा सरसफाई सम्बन्धी प्रशिक्षण कार्यक्रमको व्यवस्था गर्ने</li> <li>स्थानीयहरूका लागि स्वास्थ्य तथा सरसफाई सम्बन्धी सचेतनामूलक कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गर्ने</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		

७.२ नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

तालिका ७-२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष		
<b>क. निर्माण अवधि</b>									
१.	भू-उपयोगमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल २२.२७ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १४.५७ हे. स्थायी रूपमा र ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>वन क्षेत्र, खोलाको बगर, कृषि खेती योग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓		✓
२.	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>इन्टेक, ग्राभेल ट्याप, एप्रोच क्यानल, सेटलिङ्ग बेसिन, हेडपोन्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, अडिट टनेल, सर्ज साफ्ट, प्रेसर साफ्ट, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस, पहुँच सडक, आदि जस्ता आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिने क्षेत्रको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचना तथा सहायक सुविधाहरू निर्माण गरिने क्षेत्रको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।</li> <li>हेडवक्समा Diversion Weir को निर्माणले हुने पानी मोडिने भएकोले खोला किनाराको भूमिमा परिवर्तन हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँचका लागि १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको पहुँच सडक निर्माणमा आवश्यक पर्ने उत्खनन् कार्य र अन्य कार्यले स्थलाकृतिमा गर्दा दीर्घकालीन प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ र बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ।</li> <li>स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्रमा पनि स्पोइल थुप्रिदा त्यस क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	✓		✓
३.	ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता कार्यरूबाट कामदार र स्थानीय मानिसहरूको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>यदि टनेल निर्माणको समयमा उचित रूपमा ध्यान दिइएन भने अस्थिरता पैदा भई टनेल भत्किने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	✓		✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>विष्फोटक सामग्रीहरू भण्डारणमा कमजोरी भएमा विष्फोट भएमा भौतिक तथा मानवीय क्षति हुन सक्छ।</li> <li>टनेल निर्माणका क्रममा विष्फोटनका कारण पानीका मुहानहरू सुक्न सक्नेछ।</li> <li>ब्लाष्टिङ्ग क्षेत्रमा स्थानीयहरू जथाभावि आवत जावत गरेमा मानवीय क्षति हुन सक्नेछ।</li> </ul>								
४.	स्पोइल तथा मक व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल निर्माणका क्रममा ब्लास्टिङ्ग वरपरका क्षेत्रहरूमा स्पोइल तथा मक फैलिन्छ। जसका कारण सतही पानीका स्रोतरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	✓			✓
५.	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रमा हुने पहिरो र भू-क्षय	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा रहेका Bedrock हरू strong तथा stable भएतापनि निर्माण कार्यको क्रममा soil saturation र water fluctuation का कारण Slope Failure हुने गर्दछ। जब Downhill Slope मा Side-casted का कारण slope failures र mass wasting निम्त्याउँछ तब Slope overloading हुने गर्दछ। प्राकृतिक drainage pattern लाई Disturb गर्नाले scouring, भू-क्षय तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक प्रकोप निम्त्याउने गर्दछ भने Slope Cutting जस्ता निर्माण कार्यले गर्दा पनि पहिरो जाने सम्भावना रहन्छ। आयोजना क्षेत्र high slope gradient मा अवस्थित रहेको हुँदा पहिरोको कारण यस क्षेत्रमा वर्षायाममा Suspended particles र खोलाको bed load हरू बढ्ने, sedimentation of agriculture fields र drains तथा canals clogging हुने गर्दछन्। अस्थीर जमिनको Identification तथा उचित संरक्षण उपायहरू अपनाएमा यस समस्यालाई केहि हदसम्म न्यून गर्न सकिन्छ।</li> <li>साथै भारी सवारी साधन तथा गाडीहरूको आवतजावतका कारण पनि आयोजना क्षेत्र वरपर पहिरो तथा भू-क्षय जाने गर्दछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)		✓		✓
६.	पहुँच सडक तथा पुल सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँचका लागि १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको पहुँच सडक र पुलको निर्माण गर्न ७.६ हेक्टर जग्गाको प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>पहुँच सडक निर्माणका कारण उत्खनन् गर्दा निस्कने Debris व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा वन स्रोत तथा खोलामा असर पर्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने	
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष			अप्रत्यक्ष
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण सामग्रीहरू ढुवानीका लागि सवारी साधनहरू आवत जावत गरिरहनु पर्ने भएका कारण जाम हुने, दुर्घटना हुन सक्ने, स्थानीयहरूलाई आवत जावतमा समस्या हुनेछ।</li> </ul>								
७.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्खनन् गर्दा Natural drainage system मा असर पर्न जान्छ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓
८.	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माणकार्यबाट उत्पन्न हुने फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा दुर्गन्ध फैलिने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीय तथा निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण चरणमा कामदार तथा कर्मचारी शिविरहरूबाट प्रति दिन करिब ७९ के.जी. (२५० जनाको प्रति दिन अनुमानित ३१७ ग्राम) (स्रोत: ADB, २०१२) फोहोर उत्पन्न हुन सक्छ।</li> <li>फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू नजिक व्यवस्थापन गरे पानी प्रदुषण हुन सक्छ।</li> <li>आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पन्न हुने फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा दुर्गन्ध फैलिने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीय तथा निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
९.	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>तेल, चिल्लो पदार्थ तथा अन्य रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरता घट्नेछ।</li> <li>संरचनाको निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने रसायनहरूको प्रयोगले मानवीय स्वास्थ्यमा जोखिम हुनेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
१०.	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरको अव्यवस्थित व्यवस्थापनका कारण पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।</li> <li>निर्माण रसायनहरूको चुहावटका कारण पनि पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
११.	हावाको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा संलग्न सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण धुलो तथा धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्बन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) उत्पन्न हुनेछ।</li> <li>निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने डिजेल जेनेरेटरहरूबाट इन्धन खपतका कारण धुवाँ उत्पन्न हुनेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	



क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसके गन्ध आउने र हावा प्रदुषण हुनेछ।</li> </ul>							
१२.	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग सम्बन्धित सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण आसपासमा रहेका घर तथा बस्तीहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।</li> <li>भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, डोजर, लोडर, रोलर, केन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोगका कारण उत्पन्न ध्वनिका कारण मानवीय स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
१३.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>इन्टेक देखि टेलरेस आउटलेट (५.९८ कि.मि.) सम्मको सुख्खा क्षेत्रमा कम पानी प्रवाहका कारण पानीको गुणस्तरमा पनि परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।</li> <li>यसका साथै खोलाको चौडाइ पनि घट्दै सक्छ।</li> <li>आयोजना निर्माण गतिविधिहरूका कारण खोलामा धमिलोपना बढ्ने सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
१४.	सतही माटोको क्षति	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका कारण अनुमानित करिब १५,००० घन मिटर सतही माटोको क्षति हुन सक्छ।</li> <li>सतही माटोको क्षतिको कारण जमिनको उर्वरता घट्न सक्छ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓
<b>ख. संचालन चरण</b>									
१.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनका लागि पानी डाइभर्ट गर्दा सुख्खा क्षेत्र (५.९८ कि.मि.) मा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>बकान खोलको इन्टेक क्षेत्रमा अनुमानित वार्षिक १७१.७४७.१ टन प्रति वर्ष सेडिमेन्ट ट्याप हुँदा बेयरको माथिल्लो तटीय क्षेत्रको रिभर बेडमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>पहुँच सडक तथा खोलाको किनारामा आयोजनाका संरचनाहरूको निर्माणका कारण खोलामा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुन सक्छ।</li> <li>उत्खनन् गरिएको माटो ढुवानीले गर्दा पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको वृद्धि गराउन सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	✓		✓
२.	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको भूमि अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गर्ने क्रममा उत्खनन् गर्दा भूमिको अस्थिरता बढ्ने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>भूमि अस्थिरताका कारण पहिरो, भू-क्षय हुन जान सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>आयोजना संचालनका लागि बेयर क्षेत्रमा पानी मोड्दा किनारा कटान भई भूमि अस्थिर हुन सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓	✓
३.	पिकिङ्ग पोण्डको	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना एक PRoR प्रकारको जलविद्युत आयोजना हो। पिकिङ्गको उद्देश्य पुरा गर्नका लागि हेडकक्समा पानी</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	कारण पर्ने प्रभाव	जम्मा पार्न ७० मिटर उचाइ, ३० मि. चौडाइ र ६.५ मि.को पिकिङ्ग पोण्ड प्रस्ताव गरिएको छ। आयोजना क्षेत्र भित्र पिकिङ्ग पोण्डमा कुनै समस्या देखिएमा आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका बस्ती तथा अन्य सामुदायिक पुर्वाधारहरूलाई बाढीले बगाउन सक्छ। <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन अवधिमा पिकिङ्ग पोण्डमा पानीको स्तर घट्ने र बढ्ने प्रकृया जारी रहनेछ। Soil mass मा हुने फरकपनले संरचनात्मक कमजोरी ल्याउँछ जसले पिकिङ्ग पोण्डको rim वरिपरि slope failure निम्त्याउन सक्छ।</li> </ul>								
४.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	<ul style="list-style-type: none"> <li>४४ मे.वा. विद्युत उत्पादनका क्रममा भारी मेसिनहरू चलिरहँदा उत्पन्न हुने ध्वनि र कम्पनका कारण आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
५.	भूमिगत जल सतहमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले भूमिगत जल मुहानहरूलाई क्षति पुऱ्याउन सक्छ र च्यानलहरूको प्रवाहलाई मोड्न सक्छ।</li> <li>टनेल उत्खननले स्थानीय भूमिगत जल सतहलाई निकै कम गर्न सक्छ र जमिनमुनिको पानी र प्राकृतिक मुहानहरू सुक्दा अन्ततः प्रयोगकर्ता समुदायहरू प्रभावित हुन सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
६.	टनेल प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल खनिएको ठाउँ अस्थिर हुन सक्ने हुँदा भीर खसेर पहिरो जान सक्छ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
७.	बहाव कम भएर पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुख्खा याममा सुख्खा क्षेत्रमा (५.९८ कि.मि.) पानीको बहाव कम भइ खोलाको पारिस्थितिकिय प्रणालीमा परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।</li> <li>पानीको बहाव कम भइ खोलाको पानीमा डिजलभ अक्सिजन (dissolved oxygen) को मात्रामा पनि कमी हुनेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
८.	पानीको प्रयोग र अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थलगत अध्ययन र स्थानीय समुदायसँग अन्तरक्रिया गर्दा सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने बकान खोलाको पानी दाहसंस्कार, सिंचाइ, पानी घट्ट संचालन, लघु जलविद्युत आयोजना संचालन, आदिका लागि प्रयोग गरिएको छैन। तसर्थ, प्रस्तावित आयोजना निर्माणका कारण पानी उपयोग अधिकारमा प्रभाव नपर्ने देखिन्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

तालिका ७-३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने	
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष			
<b>निर्माण अवधि</b>										
१.	वनस्पति तथा जीवजन्तु	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा कुल २३६० वटा (५ इन्च-१२.३८ इन्च गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : ९१६, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : १४४४) काटिनेछन्। सामुदायिक वनबाट २२४५ वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : १७७७, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : ४६८ ) र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११५ वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : ९१, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : २४ ) रूखहरू काटिनेछन्।</li> <li>त्यसैगरी कुल १५३४१ वटा रूखको बेर्ना (सामुदायिक वनबाट १४५९३ र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ७४८) को क्षति हुनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना निर्माणका कारण कुल १६७१.२१० घनमिटर (सामुदायिक वनबाट १५५३.४५८ घनमिटर र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११७.७५२ घनमिटर) आयतन रूखको क्षति हुनेछ। आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको विस्तृत विवरण अनुसूची ७ मा संलग्न छ।</li> <li>वन क्षेत्रमा भएका वन्यजन्तुको बासस्थान खण्डीकरण हुन सक्नेछ।</li> <li>वन क्षेत्रमा भएका जैविक विविधतामा असर पर्नेछ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
२.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>ब्लास्टिङ गर्दा वरपरको क्षेत्रको स्थिरतामा प्रभाव पर्नुका साथै हावा र ध्वनिको गुणस्तरमा पनि प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>ब्लास्टिङबाट टुला आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ वन क्षेत्रका वन्यजन्तुका बासस्थान तथा वन क्षेत्रमा रहेका जीवजन्तुहरूको स्वास्थ्यमा पनि प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
३.	आयोजना क्षेत्र तथा वरवरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>यस आयोजना क्षेत्रमा काटिने रूख विरूवाले रैथाने तथा स्थानीय प्रजातिका स्तनधारी, चरा सरीसृप तथा उभयचरहरू लगायतका जीवजन्तुहरूलाई समेत प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> <li>रूख कटानीले गर्दा जीवजन्तुको बासस्थान विखण्डन हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा स्थलिय पारिस्थितिकिय पद्धतिमा प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> <li>हेडवर्क्स तथा अन्य सहायक संरचनाहरू निर्माणगर्दा निर्माण गरिने ठाउँबाट अस्थायी संरचना निर्माण गरी खोलाको धार परिवर्तनले गर्दा त्यहाँ पाईने माछा लगायत अन्य जलचरहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>यसका साथै खोलाबाट ढुंगा तथा बालुवा निकाल्दा तथा निर्माण गतिविधिले पानी प्रदुषित भएर पनि माछाको बासस्थानमा असर पर्नेछ । यस आयोजनाका विभिन्न क्षेत्रमा रहेका माछाका प्राकृतिक प्रजनन स्थलहरूलाई समेत असर पुग्नका साथै उक्त स्थानमा रहेको छोटो तथा लामो दुरी तय गरी बसाईसराई कार्य तय गर्ने माछाका विभिन्न प्रजातिहरूलाई पनि असर पर्ने देखिन्छ । जसले गर्दा जलिय पारिस्थितिक पद्धतिमा प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓		✓	
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पुग्न निर्माण गरिने पहुँच सडकले वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
५.	वन्यजन्तुको बासस्थानमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा कालो भालु (<i>Ursus thibetanus</i>), रतुवा मृग (<i>Muntiacus muntjak</i>), चितुवा (<i>Panthera pardus</i>), घोरल (<i>Nemorhedus goral</i>), रातो राजपङ्खी लोखेके (<i>Petaurista petaurista</i>) जस्ता जीवजन्तुको बासस्थान रहेको छ आयोजना गतिविधीका कारण यहाँका वन्यजन्तुहरू आयोजना क्षेत्रबाट अन्यत्र बसाई सर्ने सम्भावना हुनेछ।</li> <li>जीवजन्तुको बासस्थान विखण्डन हुनुका साथै आवतजावतमा बाधा पुग्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका कारण आयोजना क्षेत्र नजिकको वनमा रहेका वन्यजन्तुहरूको बासस्थानमा असर पर्नेछ।</li> </ul>							
६.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निर्माण रसायनहरूको चुहावट वा अव्यवस्थित विसर्जन भई पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा जलचरहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मकको विसर्जनका कारण खोलामा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरहरूमैलाहरूको विसर्जनका कारण खोलामा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>खोलामा संरचनाहरूको निर्माण गर्दा खोलालाई मोड्नुपर्ने हुन्छ। जसकारण खोलाको पारिस्थितिकी प्रणालीमा असर पर्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका संलग्न कामदारहरू खोलामा माछा मार्ने क्रियाकलापहरूमा संलग्न हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
७.	बढ्दो माछा मार्ने गतिविधिहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित विद्युतगृह नजिकको बकान खोलामा बुच्चे अस्ला (<i>Schizothorax richardsonii</i>), कात्रे (<i>Pseudecheneis sulcatus</i>), कत्ले (<i>Neolissochilus hexagonolepis</i>), आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्। आयोजना निर्माणको क्रममा कामदारहरूबाट बकान खोलामा अवैध रूपमा माछा मार्ने गतिविधि हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
८.	वन आगलागी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका क्रममा दुर्घटनावश आगलागी हुन सक्नेछ।</li> <li>वन्यजन्तुहरूको सिकारका लागि नियतवश आगो लगाउन सक्नेछ।</li> <li>आगलागी भएमा वन स्रोतहरूको क्षति हुने, वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्ने</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
९.	वन अतिक्रमण	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने भएकाले स्थानीयहरूद्वारा वन अतिक्रमण हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्र वरपर हुने बस्ती विस्तारका कारण पनि वन अतिक्रमण हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
१०.	बकान खोला मा रहेको उत्खनन् संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>खोला किनारमा रहेको उत्खनन् संचालन कार्यहरूले जलीय जीवनमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
११.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटिजन्य विरूवाको नोक्सानी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुनेछ।</li> <li>वन क्षेत्रमा सडक निर्माण गर्दा वा टनेल निर्माणका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मकको व्यवस्थापन गर्न नसके गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुनेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	✓
१२.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित कार्यान्वयन क्षेत्रमा पाइने हिमाली कालो भालु (<i>Ursus thibetanus</i>), कस्तुरी मृग (<i>Moschus chrysogaster</i>), घोरल (<i>Nemorhedus goral</i>), हाब्रे (<i>Ailurus fulgens</i>), आदि जस्ता दुर्लभ स्तनधारी वन्यजन्तुको बासस्थानमा र जीवनमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	✓		✓	
१३.	काठ दाउराको अवैध चोरी निकासी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूबाट काठदाउराको अवैध चोरी निकासी हुन सक्नेछ।</li> <li>आन्तरिक पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने हुँदा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	✓		✓	
<b>संचालन चरण</b>										
१.	माछाको चहलपहल र बसाइँ सराईमा असर	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित विद्युतगृह नजिकको बकान खोलामा बकान खोलामा बुच्चे अस्ला (<i>Schizothorax richardsonii</i>), काब्रे (<i>Pseudecheneis sulcatus</i>), कत्ले (<i>Neolissochilus hexagonolepis</i>), आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्। आयोजना निर्माणको क्रममा कामदारहरूबाट बकान खोलामा माछा मार्ने गतिविधि हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्र वरपर मानिसको बढ्दो चहलपहलका कारण अन्य जलीय जीवजन्तुलाई असर पुग्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
२.	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू मर्मत गर्ने क्रममा पानी तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोड्नुपर्ने भएका कारण एक्कासी पानी छोड्दा जलीय जीवजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रतिकूल असर पर्न जान्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
३.	बसाइँ सराई गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू चराचुरूङ्गीहरूको सिकारमा संलग्न हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	चराचुरूङ्गीमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनका कारण पैदा हुने ध्वनिका कारण पनि चराचुरूङ्गीहरूको बसाइ सराइमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>								
४.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>संचालन चरणमा इन्टेक क्षेत्रमा पानी मोडनाले इन्टेक र विद्युतगृहको बिचमा पानीको बहाव परिवर्तन हुनेछ। सुख्खा क्षेत्रमा पानीको बहाव कम हुने हुँदा जलीय जीवजन्तुलाई प्रभाव पार्दछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
५.	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरू वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न हुन सक्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
६.	वन आगलागी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनामा संलग्न कामदारहरूको वन क्षेत्रमा आगजन्त्य गतिविधिहरूका कारण आगलागी हुन सक्नेछ।</li> <li>दुर्घटनावश आगलागी भएमा वनका स्रोत तथा वन्यजन्तुहरूमा गम्भीर प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
७.	हेडपण्ड भत्किँदा वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा र नजिकैको किनारमा कुनै पनि समयमा वन्यजन्तुको उपस्थिति हुन सक्छ। दुर्घटनावश आयोजनाको बराज भत्किएमा त्यस समयमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा उपस्थित वन्यजन्तुहरूलाई बगाउने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
८.	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावतमा बाधा	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरूका कारण वन्यजन्तुहरूलाई आवत जावत गर्न बाधा पुग्नेछ।</li> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू संरचनाहरूको रेखदेखका लागि वन क्षेत्रमा गइरहनु पर्ने भएका कारण पनि वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४०(नगण्य)	✓		✓	
९.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	<ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडकका कारण वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४०(नगण्य)	✓		✓	

तालिका ७-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण					हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष		
निर्माण अवधि									
१.	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहण	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका लागि कुल ५.२२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.६२ हे. स्थायी रूपमा र २.६ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>यस जग्गा बाहेक अन्य निजी सम्पत्तीमा प्रभाव पर्नेछैन।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
२.	निजी रूखहरूको नोकसानी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले गर्दा कुल २३ वटा रूखहरू निजी जग्गाबाट काटिने छन्।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
३.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>ब्लास्टिङ्ग, ब्याचिङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, ड्रिलिङ, टनेलिङ तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको गतिविधिहरूबाट आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्ति तथा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बस्तीका मानिसको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण अवधिमा आयोजनामा संलग्न व्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓
५.	सामुदायिक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब १५-२० गाडी प्रति दिन आवत-जावत हुनेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिंड्न अथवा स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आवत-जावत गर्न कुनै बाधा पुग्नेछ।</li> <li>निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय सामुदायिक स्रोतहरूमा चाप बढ्न सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓
६.	प्रभावित बस्तीहरूको जीविकासँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका लागि निजी जग्गाको अधिग्रहणका कारण स्थानीय बासिन्दाहरू प्रभावित हुनेछ।</li> <li>दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको मागमा वृद्धि भएसँगै आपूर्ति बढ्न नसके मूल्य वृद्धि हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓
७.	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धी प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>ग्रामीण पर्यटन, धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक पर्यटन, प्राकृतिक दृश्यावलोकन, कृषि तथा जलविद्युत पर्यटन आदि यहाँका मुख्य पर्यटक गन्तव्यहरू हुन्। त्यसैले आयोजनाको निर्माणले गर्दा पर्यटकीय गतिविधिमा प्रभाव पर्न सक्ने।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓



क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
८.	पानी प्रयोग गर्ने अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।</li> <li>प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको विद्युत उत्पादनमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	
९.	सामाजिक द्वन्द्व सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरू जाँड, रक्सी सेवन गरी होहल्ला गर्न सक्नेछ।</li> <li>आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सिर्जना हुने आर्थिक अवसरहरूमा फाइदा लिने होडबाजीका कारण द्वन्द्व हुन सक्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)		✓	✓	
१०.		•								
११.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>महिला, गरिब तथा विपन्न वर्गहरूमा रोजगारी तथा ज्याला मजदूरीमा विभेद हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका क्रममा गरिब तथा विपन्न वर्गहरूलाई सामाजिक दुर्व्यवहार हुन सक्नेछ।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓	
<b>संचालन अवधि</b>										
१.	पानी प्रयोग अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।</li> <li>प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनाको विद्युत उत्पादनमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
२.	पर्यटकीय क्रियाकलापहरूमा वृद्धिका कारण स्थानीय स्रोत साधनहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनको अवस्थाबारे अवलोकन गर्न पर्यटकहरूको चाप बढ्न सक्छ जसले गर्दा सामुदायिक स्रोतहरूमा दबाव बढ्न सक्नेछ।</li> <li>पर्यटकहरूसँगै सामाजिक विकृतिहरू भित्रिन सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन र मर्मत अवधिमा आयोजनामा संलग्न व्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।</li> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई करेन्ट लाग्न सक्नेछ।</li> <li>मर्मत सम्भार तथा संचालनका क्रममा तालिम तथा जानकारीको अभावका कारण कामदारहरूको ज्यान जोखिम हुन सक्नेछ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
४.	आर्थिक क्रियाकलापमा हास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न बाह्य कामदार तथा कर्मचारीहरू आयोजना क्षेत्रबाट फर्किने हुनाले बजार तथा उक्त बजारहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न स्थानीय कामदारहरूले रोजगारी गुमाउनेछन्।</li> </ul>	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓	✓	
५.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा भएकोले एक्कासी पानी छोडिने क्रममा घर र बस्तीहरूमा हुन सक्ने प्रभावहरू कम हुने अनुमान गरिएको छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓
६.	पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>दुर्घटनावशा पिकिङ्ग पोण्ड भल्किँदा वा फुट्टा तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका नजिकका बस्तीहरूमा गम्भिर प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>आयोजना क्षेत्रभन्दा बस्ती क्षेत्र टाढा रहेको तथा विस्तृत अध्ययन पश्चात उचित कार्य पद्धतिको लागि आयोजना संरचनाहरूको डिजाइन गरिएको हुनाले यो प्रभाव हुने सम्भावना न्युन रहेको छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓
७.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>संचालन चरणमा सिर्जना हुने रोजगारीमा विभेद हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्र वरिपरि आदिवासी समुदायका मानिसहरू बसोबास गर्दछन् जसमा रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>आयोजना निर्माण सम्पन्न पश्चात आउने बदलिँदो सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक परिवर्तनमा समाहित हुन नसकेको जनजाति तथा पिछडिएका वर्गमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)		✓	✓	

## अध्याय ८

### ८ अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय

वातावरणीय असरहरूलाई कम गर्न र कम प्रभाव पार्ने थप प्रभावकारी उपायहरू सहित सकारात्मक प्रभावहरूको फाइदाहरूलाई अधिकतम पार्ने उपायहरूको पहिचान गरिनेछ। प्रस्तावक आयोजनाको कार्यान्वयन र संरचना चरणहरूमा चित्रण गरिएका सबै न्यूनीकरण कम उपायहरूको कार्यान्वयन गर्न प्रतिबद्ध छ। प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावलाई न्यूनतम गर्न र क्षतिपूर्ति दिन आवश्यक पर्ने कुनै थप उपायहरू अवलम्बन गर्न प्रस्तावकको उत्तरदायित्व रहनेछ। प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउने वा न्यून गर्ने उपायलाई ३ प्रकारले वर्गिकरण गर्न सकिनेछ।

- क्षतिपूर्तिका उपायको अवलम्बन
- सुधारात्मक उपायको अवलम्बन
- प्रतिरोधात्मक उपायको अवलम्बन

तालिका ८-१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
निर्माण चरण											
१	स्थानीयहरूमा सीपको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न दक्ष तथा अर्ध दक्ष जनशक्तिहरूसँग काम गर्दा स्थानीयहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सम्बन्धी सीप सिक्ने अवसर प्राप्त गर्ने</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न हुने स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत आयोजनासँग सम्बन्धित (इलेक्ट्रो मेकालिकल कार्य र अन्य मेटलका कामहरू) सीपको विकास</li> <li>सीपमूलक तालिमहरूमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> </ul>	>	>			मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	मध्यम (१०)	१० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ।</li> </ul>
२	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय, घर भाडा र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा मानिसहरूको चहल पहल बढ्ने</li> <li>आर्थिक गतिविधिहरू बढ्ने</li> <li>स्थानीय उत्पादनहरूले बजार पाउने, व्यवसाय बढ्ने, घर भाडाबाट आय बढ्ने</li> <li>स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसर प्राप्त गर्ने</li> <li>सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्ष सुधार हुने</li> </ul>	>	>			मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछामासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र स्थानीयहरूलाई दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको उत्पादन गर्न प्रोत्साहन मिल्नेछ।</li> <li>आर्थिक अवसरमा वृद्धि भएसँगै स्थानीयहरूले चिया पसल तथा किराना पसल जस्ता व्यवसाय संचालन गर्न सक्नेछन्।</li> <li>स्थानीय सामग्रीको उपभोगमा वृद्धि हुनाले किसानहरूको आर्थिक अवस्थाको उत्थान हुनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<ul style="list-style-type: none"> <li>दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरू तथा कृषि उत्पादनको माग पनि बढ्ने भएका कारण</li> <li>स्थानीय क्षेत्रमा आर्थिक अवसर तथा आयमूलक काम बढ्ने</li> </ul>									
३	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको संरचनाहरूमा पुनर्निर्माण गरिने इन्टेक क्षेत्र देखि विद्युतगृह सम्म १.५ कि.मि. लामो र ४.५ मि. चौडाइको कच्ची सडकले यातायात सुविधामा सुधार ल्याउनेछ।</li> <li>सडकको निर्माणले गर्दा आयोजना क्षेत्रका स्थानीयलाई यातायात सुविधामा सहयोग हुने</li> <li>स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिने</li> <li>स्थानीयलाई रोजगार दिनुका साथै आयोजना स्थलको कृषि उत्पादन तथा अन्य स्थानीय स्रोतको माग बढाउने</li> <li>आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर प्राप्त गर्ने</li> </ul>	>	>		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी तथा आवतजावतका लागि प्रयोग गरिने अवस्थित सडकको मर्मत सम्भार गरिनेछ भने आन्तरिक पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। यसले गर्दा आयोजना क्षेत्रमा स्थानीयहरूलाई आवतजावत गर्न सहज हुनेछ।</li> <li>आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे बाली र वस्तुपालनको तालिम दिनेछ।</li> </ul>	
४	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण अवधिभर ३,३८,०७० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ।</li> <li>दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिने</li> </ul>	>	>		मध्यम (३०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	५५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>रोजगारीको पहिलो प्राथमिकता भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ का स्थानीय तथा पिछडिएका वर्ग तथा महिला समुदायलाई दिइनेछ।</li> <li>आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरूलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइने</li> </ul>	

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<ul style="list-style-type: none"> <li>प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्ने</li> <li>क्षमता भएको स्थानीयलाई ठेका पट्टा गर्न दिइने</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्नेछ्छ ।</li> </ul>
<b>संचालन चरण</b>											
१	आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका लागि डिभिजन वन कार्यालय अधिकारीहरू तथा सामुदायिक वनसँगको समन्वयमा विभिन्न जागरूक कार्यक्रमहरू आयोजना गर्नेछ्छ ।</li> <li>जागरण प्रशिक्षण डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन क्षेत्रको रायसुझाव अनुरूप गरिने र उक्त कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीयहरूले लाभ लिन सक्नेछ्छ ।</li> </ul>	>	>			उच्च बृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४० (उल्लेखनीय )	<ul style="list-style-type: none"> <li>डिभिजन वन कार्यालय अधिकारीहरू तथा सामुदायिक वनसँगको समन्वयमा सम्बन्धी प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ्छ ।</li> </ul>
२	विद्युतीय ऊर्जा उत्पादन	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाबाट वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुनेछ्छ ।</li> <li>यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतले राष्ट्रिय विद्युतीकरणमा योगदान पुऱ्याउनेछ्छ ।</li> </ul>	>	>			उच्च बृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत विद्युत प्रसारण लाइन मार्फत नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सितलपाटी सबस्टेशनमा जडान गरिनेछ्छ । यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुऱ्याउँनेछ्छ भने राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीड मार्फत स्थानीयलाई विद्युत वितरण गर्ने भएकोले स्थानीय क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ्छ ।</li> </ul>
३	स्थानीय निकायले	<ul style="list-style-type: none"> <li>अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा</li> </ul>	>	>			उच्च	स्थानीय	दीर्घ	१०० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निकायलाई रोयल्टी प्रदान गरिनेछ्छ ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
	रोयल्टी प्राप्त गर्ने	<p>वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले स्थानीय क्षेत्रको विकासमा (शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि विस्तार, यातायात र सञ्चार, पानी आपूर्ति र सरसफाई) खर्चिन सक्नेछ।</li> </ul>									
४	स्थानीय क्षेत्रको विकास र राष्ट्रिय आर्थिक गतिविधिहरूमा मुख्य बहाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनामा काम गर्ने कामदार, पर्यटक आदिका कारणले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायमा वृद्धि भई आर्थिक क्रियाकलापमा ठुलो टेवा दिने</li> <li>स्थानीयहरूले आफ्नो दक्षता अनुसार रोजगारको अवसर मिल्नेछ।</li> <li>पर्यटकको चाप बढेसँगै प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा व्यापार व्यवसायको अवसर वृद्धि हुने र वैदेशिक रोजगारीमा जानेहरूको संख्या घट्ने</li> </ul>	>	>			मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आर्थिक अवसरमा वृद्धि भएसँगै स्थानीयहरूले चिया पसल तथा किराना पसल जस्ता व्यवसाय संचालन गर्न सक्नेछन्।</li> <li>स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्रावधिक कार्यहरूको लागि अवसर मिल्नेछ।</li> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछामासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र स्थानीयहरूलाई दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको उत्पादन गर्न प्रोत्साहन मिल्नेछ।</li> <li>आर्थिक अवसरमा वृद्धि भएसँगै स्थानीयहरूले चिया पसल तथा किराना पसल जस्ता व्यवसाय संचालन गर्न सक्नेछन्।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान	
५	रोजगारीका अवसर तथा सीपमूलक तालिमको व्यवस्था	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> </ul>	✓		✓			मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्रावधिक कार्यहरूको लागि भर्ति गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गर्नेछ।</li> </ul>										
६	स्वास्थ्य र सरसफाइमा सुधार	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी स्वास्थ्य संस्था स्थापना तथा सुधारमा सहयोग गर्नेछ।</li> </ul>	✓		✓			मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको रकम छुट्टाइनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूका लागि स्वास्थ्य तथा सरसफाई सम्बन्धी प्रशिक्षण कार्यक्रमको व्यवस्था गर्नेछ।</li> </ul>										



तालिका ८-२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
क. भौतिक वातावरण											
निर्माण चरण											
१.	भू- उपयोगमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल २२.२७ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १४.५७ हे. स्थायी रूपमा र ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>वन क्षेत्र, खोलाको बगर, कृषि खेती योग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।</li> </ul>	✓		✓		उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाहरू लागि जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुरूप प्राप्त गरिनेछ। आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने राष्ट्रिय वनको जग्गा वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक स्थायी निजी जग्गाको क्षतिपूर्ति बजार मूल्य अनुसार वा स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा वितरण गरिनेछ र अस्थायी निजी जग्गा भाडामा लिइने छ र भाडाको दर स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा दिइनेछ।</li> </ul>
२.	स्थलाकृतिमा पर्ने सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>इन्टेक, एप्रोच क्यानल, सेटलिङ्ग वेसिन, पिकिङ्ग पोन्ड, हेटरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस, पहुँच सडक, आदि जस्ता आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा स्थापित क्षेत्रको स्थलाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।</li> <li>हेडवर्क्समा Diversion Weir को निर्माणले हुने पानी मोडिने भएकोले खोला किनाराको भूमिमा परिवर्तन हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँचका लागि १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको पहुँच सडक निर्माणमा आवश्यक पर्ने उत्खनन् कार्य र</li> </ul>	✓		✓		उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अग्रेसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।</li> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अग्रेसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।</li> <li>आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान			
		अन्य कार्यले स्थलाकृतिमा गर्दा दीर्घकालीन प्रभाव पर्न सक्छ।											
		<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ र बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ।</li> <li>स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्रमा पनि स्पोइल थुप्रिदा त्यस क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण पश्चात Proper treatment or rehabilitation गरी सम्बन्धित निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> <li>मक तथा स्पोइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, RetainingWall, जस्ता इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> </ul>	
३.	ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता कार्यहरूबाट कामदार र स्थानीय मानिसहरूको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>यदि टनेल निर्माणको समयमा उचित रूपमा ध्यान दिइएन भने अस्थिरता पैदा भई टनेल भत्किने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>विष्फोटक सामग्रीहरू भण्डारणमा कमजोरी भएमा विष्फोट भएमा भौतिक तथा मानवीय क्षति हुन सक्छ।</li> </ul>	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>विष्फोटक सामग्री ह्यान्डलिङ्ग गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (जस्तै सुरक्षा गिलास, face shield, आदि) हरूको प्रयोग गरिनेछ। विष्फोटक सामग्रीको ह्यान्डलिङ्गको समयमा धूम्रपान गर्नको लागि अनुमति दिइने छैन। विष्फोटक पदार्थहरू काँसा वा र काठको mallets को माध्यमबाट मात्र खोलिनेछ।</li> <li>टनेल निर्माणको लागी ब्लाष्टिङ्ग दिनको समयमा मात्र गरिनेछ। विष्फोटक पदार्थहरूको व्यवस्थापन नेपाली सेनाको सहयोगमा विष्फोटक ऐन, २०१८ अनुसार आवश्यक कानूनी प्रक्रिया अनुसार आयोजनाद्वारा गरिनेछ।</li> <li>नेपाली सेनाको सहयोगमा विष्फोटक ऐन, २०१८ अनुसार आवश्यक कानूनी प्रक्रिया अनुसार विष्फोटक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>		

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान		
												<ul style="list-style-type: none"> <li>विस्फोटक सामग्रीको ह्यान्डलिंगको समयमा धूम्रपान गर्नको लागि अनुमति दिइने छैन।</li> <li>ब्लाष्टिङ्गका कारण पानीका मुहानहरू सुक्न गई उक्त स्रोतहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्न गएमा आयोजनाले आफ्नै खर्चमा खानेपानीको व्यवस्था गर्नेछ।</li> <li>विस्फोटन गरिने क्षेत्रमा मानिसहरूलाई आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल निर्माणका क्रममा विस्फोटनका कारण पानीका मुहानहरू सुक्न सक्ने</li> <li>ब्लाष्टिङ्ग क्षेत्रमा स्थानीयहरू जथाभावि आवत जावत गरेमा मानवीय क्षति हुन सक्ने</li> </ul>										
४.	स्पोइल तथा मक व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल निर्माणका क्रममा ब्लास्टिङ्ग वरपरका क्षेत्रहरूमा स्पोइल तथा मक फैलिन्छ। जसका कारण सतही पानीका स्रोतरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	✓			✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल निर्माणका क्रममा निस्किएका स्पोइल तथा मक विसर्जन तोकिएको स्थानमा मात्र गर्न लगाइनेछ अन्य स्थानमा विसर्जन गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>
५.	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रमा हुने पहिरो र भू-क्षय	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा रहेका Bedrock हरू strong तथा stable भएतापनि निर्माण कार्यको क्रममा soil saturation र water fluctuation का कारण Slope Failure हुने गर्दछ। जब Downhill Slope मा Side-casted का कारण slope failures र mass wasting निम्त्याउँछ। तब Slope overloading हुने गर्दछ। प्राकृतिक drainage pattern लाई Disturb गर्नले scouring, भू-क्षय तथा पहिरो जस्ता प्राकृतिक प्रकोप निम्त्याउने गर्दछ भने Slope Cutting जस्ता निर्माण कार्यले गर्दा पनि पहिरो जाने सम्भावना रहन्छ। आयोजना क्षेत्र high slope gradient मा अवस्थित रहेको हुँदा पहिरोको कारण यस क्षेत्रमा</li> </ul>	✓			✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल र ब्लास्टिङ्ग अपरेसनको सुरक्षा सुनिश्चित गर्नको लागि भु-गर्भ विदसँग परामर्श लिइनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल, वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> <li>आवश्यक क्षेत्रहरूमा नदी नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<p>वर्षायाममा Suspended particles र नदीको bed load हरू बढ्ने तथा canals clogging हुने गर्दछन्। अस्थीर जमिनको Identification तथा उचित संरक्षण उपायहरू अपनाएमा यस समस्यालाई केहि हदसम्म न्यून गर्न सकिन्छ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>साथै भारी सवारी साधन तथा गाडीहरूको आवतजावतका कारण पनि आयोजना क्षेत्र वरपर पहिरो तथा भू-क्षय जाने गर्दछ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगाइनेछ।</li> </ul>
६.	पहुँच सडक सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पहुँचका लागि १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. चौडाइको पहुँच सडक निर्माण गर्न ७.६ हेक्टर जग्गाको प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>पहुँच सडक निर्माणका कारण उत्खनन् गर्दा निस्कने Debris व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा वन स्रोत तथा खोलामा असर पर्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण सामग्रीहरू ढुवानीका लागि सवारी साधनहरू आवत जावत गरिरहनु पर्ने भएका कारण जाम हुने, दुर्घटना हुन सक्ने, स्थानीयहरूलाई आवत जावतमा समस्या हुनेछ।</li> </ul>	✓		✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडकको निर्माणका लागि आवश्यक जग्गाका लागि जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुरूप प्राप्त गरिनेछ। आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने राष्ट्रिय वनको जग्गा वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> <li>पहुँच सडक निर्माणका कारण उत्खनन् गर्दा निस्कने Debris तोकिएको स्थानमा मात्र विसर्जन गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> </ul>	
७.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्खनन् गर्दा Natural drainage system मा असर पर्न जान्छ।</li> </ul>	✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural drainage system मा प्रभाव पर्दा मनसुन समयमा धेरै क्षति हुने हुँदा समयमै Natural flow मा प्रभाव नपर्ने गरी drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
											<ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडकमा साइड ड्रेन तथा खोल्सी क्षेत्रमा पानी पास गराउने प्रणालीको विकास गरिनेछ।</li> </ul>
८.	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माणकार्यबाट उत्पन्न हुने फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा दुर्गन्ध फैलिने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीय तथा निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण चरणमा कामदार तथा कर्मचारी शिविरहरूबाट प्रति दिन करिब ७९ के.जी. (२५० जनाको प्रति दिन अनुमानित ३१७ ग्राम) (स्रोत: ADB, २०१२) फोहोर उत्पन्न हुन सक्छ।</li> <li>फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू नजिक व्यवस्थापन गरे पानी प्रदुषण हुन सक्छ।</li> </ul>	✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ।</li> <li>Recycle गर्न मिल्ने चिजहरू Recycle गर्ने निकायलाई बेचिनेछ।</li> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने मानव मलमुत्र खोलामा नमिसाउन शिविर क्षेत्रमा सेप्टिक ट्यांक निर्माण गरिनेछ।</li> <li>संकलन भण्डारण र सुरक्षित विसर्जन सहितको फोहोर व्यवस्थापन योजनाको विकास गरि कडा रूपमा लागु गरिनेछ। जथाभावि फोहोर फाल्नेलाई कारवाही गरिनेछ।</li> <li>फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू भन्दा टाढा व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>	
९.	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>तेल, चिल्लो पदार्थ तथा अन्य रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरता घट्नेछ।</li> <li>संरचनाको निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने रसायनहरूको प्रयोगले मानवीय स्वास्थ्यमा जोखिम हुनेछ।</li> </ul>	✓		✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>तेलतथा तरल पदार्थ होल्डिङ संरचनाहरू Concrete गरी Leakage Proof बनाइनेछ।</li> <li>Grease, Mobile तथा म्याद नाघेका हानीकारक रासायनहरू सुरक्षित किसिमले छुट्टै प्लास्टिक ड्रममा संकलन गरी सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरी विज्ञहरूको सल्लाह बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ।</li> <li>रसायनहरूको प्रयोग गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरूको प्रयोग गरिनेछ।</li> </ul>	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान	
१	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरको अव्यवस्थित व्यवस्थापनका कारण पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।</li> </ul>		✓		✓						<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण शिविर तथा निर्माण क्रियाकलापहरूबाट निस्कने फोहोर संकलन क्षेत्र खोलाबाट टाढा राखिनेछ जसले गर्दा फोहोरबाट निस्कने Leachate खोलामा मिसिने छैन।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण रसायनहरूको चुहावटका कारण पनि पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।</li> </ul>					मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण रसायनहरू चुहावट भई खोलामा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ।</li> </ul>	
१	हावाको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा संलग्न सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण धुलो तथा धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सल्फर अक्साइड, हाइड्रोकार्बन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) उत्पन्न हुनेछ।</li> </ul>										<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण क्षेत्रमा विहान र बेलुका गरी नियमित रूपमा पानी छ्यापेर धुलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने डिजेल जेनेरेटरहरूबाट इन्धन खपतका कारण धुवाँ उत्पन्न हुनेछ।</li> </ul>		✓		✓						<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण क्षेत्रका सबै डिजेल जेनेरेटरहरू निगरानी गरिनेछ र नियमित रूपमा मर्मत सम्भार गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसके गन्ध आउने र हावा प्रदुषण हुनेछ।</li> </ul>					मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न नकुहिने र कुहिने फोहोर छुट्टा-छुट्टै भण्डारण गरिनेछ। पुनः प्रयोग गर्न मिल्ने नकुहिने फोहोरहरू पुनः प्रयोग गरिनेछ र पुनः प्रयोगमा नआउने फोहोरहरूलाई recycling center सम्म लाने व्यवस्था मिलाइनेछ।</li> </ul>	
१	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग	<ul style="list-style-type: none"> <li>सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण आसपासमा रहेका घर तथा बस्तीहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।</li> </ul>	✓			✓		मध्यम	स्थानीय	अल्पकालि	४५ (मध्यम)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरूको नियमित निगरानी गरिनेछ र आवश्यकता अनुसार सर्भिसिङ्ग गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान		
	सम्बन्धित सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोगका कारण उत्पन्न ध्वनिका कारण मानवीय स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्नेछ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>ध्वनि प्रदुषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ।</li> <li>आवश्यक ठाउँमा No Horn Zone को व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	
१	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>इन्टेक देखि टेलरेस आउटलेट (५.९८ कि.मि.) सम्मको सुख्खा क्षेत्रमा कम पानी प्रवाहका कारण पानीको गुणस्तरमा पनि परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।</li> </ul>	✓			✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गरिनेछन्।</li> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> </ul>
१	सतही माटोको क्षति	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका कारण अनुमानित करिब १५,००० घन मिटर सतही माटोको क्षति हुन सक्छ।</li> <li>सतही माटोको क्षतिको कारण जमिनको उर्वरता घट्न सक्छ।</li> </ul>	✓			✓		निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>भण्डारण गरिएको सतही माटो प्लाष्टिक वा त्रिपालले छोपेर राखिनेछ।</li> <li>संकलन गरिएको सतही माटो स्पोइल विसर्जन क्षेत्र तथा उत्खनन क्षेत्रको पुनः स्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ।</li> </ul>
<b>संचालन चरण</b>												
१.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनका लागि पानी डाइभर्ट गर्दा सुख्खा क्षेत्र (५.९८ कि.मि.) मा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>बकान खोलको इन्टेक क्षेत्रमा अनुमानित वार्षिक १७१,७४७.१ टन प्रति वर्ष सेडिमेन्ट ट्रयाप हुँदा</li> </ul>	✓			✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> <li>वेयर, ग्राभेल ट्रयाप र डिसेन्डरबाट नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		वेयरको माथिल्लो तटीय क्षेत्रको रिभर वेडमा प्रभाव पर्न सक्छ। <ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडक तथा खोलाको किनारामा आयोजनाका संरचनाहरूको निर्माणका कारण खोलामा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुन सक्छ।</li> <li>उत्खनन् गरिएको माटो ढुवानीले गर्दा पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको वृद्धि गराउन सक्छ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स नजिक बकान खोलाको बायाँ किनारापट्टी सडकको निर्माणका कारण निस्केको Debris व्यवस्थापन गर्न ग्यावियन वाल लगाइनेछ।</li> </ul>	
२.	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको भूमि अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गर्ने क्रममा उत्खनन् गर्दा भूमिको अस्थिरता बढ्ने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>भूमि अस्थिरताका कारण पहिरो, भू-क्षय हुन जान सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> <li>आयोजना संचालनका लागि वेयर क्षेत्रमा पानी मोड्दा किनारा कटान भई भूमि अस्थिर हुन सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगाइनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल, वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> <li>आवश्यक क्षेत्रहरूमा नदी नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>
३.	पिकिङ्ग पोण्ड को कारण पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना एक अर्ध जलाशययुक्त (PRoR) प्रकृतिको जलविद्युत आयोजना हो। पिकिङ्गको उद्देश्य पुरा गर्नका लागि हेडकवर्समा पानी जम्मा पार्न ७० मिटर उचाइ, ३० मि. चौडाइ र ६.५ मि. को पिकिङ्ग पोण्ड प्रस्ताव गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रभित्र पिकिङ्ग पोण्ड मा कुनै समस्या देखिएमा आयोजनाको तल्लो</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>तल्लो तटिय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाहरूलाई मर्मत सम्भार सम्बन्धी तालिकाको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ।</li> <li>आयोजनाको हेडवर्क्स र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण नेपाल विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत विकास विभागलाई मासिक रूपमा प्रदान गरिनेछ। यस प्रावधानसँग सम्बन्धित उपकरणहरू आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>



क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<p>तटिय क्षेत्रमा रहेका बस्ति तथा अन्य सामुदायिक पूर्वाधारहरूलाई बाढीले बगाउन सक्छ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन अवधिमा पिकिङ्ग पोण्डमा पानीको स्तर घट्ने र बढ्ने प्रकृया जारी रहनेछ। Soil mass मा हुने फरकपनले संरचनात्मक कमजोरी ल्याउँछ जसले पिकिङ्ग पोण्डको rim वरिपरि slope failure निम्त्याउन सक्छ।</li> </ul>									
४.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	<ul style="list-style-type: none"> <li>४४ मे.वा. विद्युत उत्पादनका क्रममा भारी मेसिनहरू चलिरहँदा उत्पन्न हुने ध्वनि र कम्पनका कारण आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>विद्युतगृह क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ।</li> <li>धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरूमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ।</li> <li>पर्याप्त भेन्टिलेसनको साथ विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ।</li> </ul>
५.	भूमीगत जल सतहमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले भूमिगत जल मुहानहरूलाई क्षति पुऱ्याउन सक्छ र च्यानलहरूको प्रवाहलाई मोड्न सक्छ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल क्षेत्रमा, पानीको प्राकृतिक प्रवाह अवरुद्ध नहुने गरी डिजाइन गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल उत्खननले स्थानीय भूमिगत जल सतहलाई निकै कम गर्न सक्छ र जमिनमुनिको पानी र प्राकृतिक मुहानहरू सुक्दा अन्ततः प्रयोगकर्ता समुदायहरू प्रभावित हुन सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>भूमिगत जल स्रोत भएको ठाउँमा पानी निकास प्रणालीको पूर्वाधारको व्यवस्था गर्ने, साथै स्थानीय जनप्रतिनिधीको रोहबरमा समय समयमा जल स्रोतको माटोको गुणस्तर मापन गरिनेछ।</li> </ul>
६.	टनेल प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल खनिएको ठाउँ अस्थिर हुन सक्ने हुँदा भीर खसेर पहिरो जान सक्छ।</li> </ul>		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना स्थलमा भीरको स्थिरताको अनुगमन गरिनेछ।</li> <li>अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग र Concrete Retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
७.	बहाव कम भएर पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>सुख्खा याममा सुख्खा क्षेत्रमा (५.९८ कि.मि.) पानीको बहाव कम भइ खोलाको पारिस्थितिकिय प्रणालीमा परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।</li> </ul>	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>पानीको बहाव कम भइ खोलाको पानीमा डिजल्भ अक्सिजन (dissolved oxygen) को मात्रामा पनि कमी हुनेछ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>पानीका स्रोतहरूको नजिक जथाभावी विसर्जन गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>
८.	पानीको प्रयोग र अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रभित्र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना रहेको छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> <li>यसका साथै आयोजनाले प्रभाव पर्ने हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजनालाई क्षतिपूर्ति स्वरूप रु ५०,००,००० प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>

तालिका ८-३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
निर्माण अवधि											
१.	वनस्पति तथा जीवजन्तुमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.०५ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा कुल २३६० वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रुखहरूको संख्या : ९१६, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रुखहरूको संख्या : १४४४ ) काटिनेछन्। सामुदायिक वनबाट २२४५ वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रुखहरूको संख्या : १७७७, १२.३८ इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रुखहरूको संख्या : ४६८) र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११५ वटा (५ इन्च- १२.३८ इन्च गोलाइ भएको रुखहरूको संख्या : ९१, १२.३८</li> </ul>	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	१० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>लागि लिइने राष्ट्रिय वनको जग्गाको क्षतिपूर्ति तथा वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ र वन नियमावली, २०७७ अनुसार प्रदान गरिनेछ।</li> <li>डिभिजन वन कार्यालय को रहोवरमा रही रुख काट्ने काम गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा रुखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रुखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरुप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रुखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>क्षति भएका रुखहरू डिभिजन वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> <li>सट्टाभर्ना गरिने जग्गा डिभिजन वन कार्यालयको समान्वयमा आयोजना नजिक सोही जिल्लामा उस्तै पारिस्थितिकीय वातावरण भएको ठाउँमा चयन गरिनेछ तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>वृक्षारोपण गर्दा स्थानीय प्रजातिका रुखहरू रोपिनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<p>इन्च भन्दा बढी गोलाइ भएको रूखहरूको संख्या : २४ ) रूखहरू काटिनेछन्।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>त्यसैगरी, कुल १५३४१ वटा रूखको वेर्ना (सामुदायिक वनबाट १४५९३ र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ७४८) को क्षति हुनेछ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना निर्माणका कारण कुल १६७१.२१० घनमिटर (सामुदायिक वनबाट १५५३.४५८ घनमिटर र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११७.७५२ घनमिटर) आयतन रूखको क्षति हुनेछ। आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको विस्तृत विवरण अनुसूची ७ मा संलग्न छ।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको राष्ट्रिय वनको रूखहरूको कटानीले वन्यजन्तुको बासस्थान खण्डीकरण भइ जैविक विविधतामा असर पर्न सक्नेछ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरी डिभिजन वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> </ul>	
										<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको लागि आवश्यक वन क्षेत्रको वरिपरी पनि Fencing (तार) लगाइन्छ।</li> <li>आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वन</li> <li>को व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।</li> </ul>	
२.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेलको निर्माण गर्ने क्रममा ब्लास्टिङबाट ठुला आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ वन्यजन्तुका बासस्थान तथा वन क्षेत्रमा रहेका जीवजन्तुहरूको स्वास्थ्यमा असर पर्न सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	उच्च बृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	१० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको भूमिगत संरचनाहरू निर्माण गर्न ब्लास्टिङ गर्दा टनेलको इनलेट र आउटलेट तथा टनेलको २०० देखि ३०० मि. सम्म ब्लास्टिङ गर्दा बिहान र राति गरिने छैन र दिउसोको समयमा मात्र गरिनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
३.	आयोजना क्षेत्र तथा वरवरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा काटिने रूख विरूवाले रैथाने तथा स्थानीय प्रजातिका स्तनधारी, चरा सरीसृप तथा उभयचरहरू लगायतका जीवजन्तुहरूलाई प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> </ul>	✓			✓	उच्च बृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	१० (उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आसापासका वन जंगलहरूमा वन संरक्षणका कार्यक्रम लागू तथा नियन्त्रणका लागि र अनुगमनको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>रूख कटानीले गर्दा जीवजन्तुको बासस्थान विखण्डन हुने सम्भावना हुन्छ। जसले गर्दा स्थलिय पारिस्थितिक पद्धतिमा प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना स्थल भित्र गरिने रूख कटान र वनस्पतिहरूको क्षतिले त्यसभित्र रहेका वनस्पतिको नोक्सानी अपरिहार्य भएता पनि त्यसलाई क्षतिपूर्ति स्वरूप गरिने वृक्षारोपण मार्फत त्यहाँ नयाँ वन वातावरण पुनर्स्थापित भई क्षतिको धेरै हदसम्म न्यूनीकरण हुन जानेछ।</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>यसका साथै खोलाबाट ढुंगा तथा बालुवा निकाल्दा तथा निर्माण गतिविधिले पानी प्रदुषित भएर पनि माछाको बासस्थानमा असर पर्नेछ। यस आयोजनाका विभिन्न क्षेत्रमा रहेका माछाका प्राकृतिक प्रजनन स्थलहरूलाई समेत असर पुग्नका साथै उक्त स्थानमा रहेको छोटो तथा लामो दुरी तय गरी बसाईसराई कार्य तय गर्ने माछाका विभिन्न प्रजातिहरूलाई पनि असर पर्ने देखिन्छ। जसले गर्दा जलिय पारिस्थितिक पद्धतिमा प्रत्यक्ष असर पुग्ने देखिन्छ।</li> </ul>									<ul style="list-style-type: none"> <li>जलचर तथा थलचर संरक्षण सम्बन्धि जनचेतना बढाउने उद्देश्यले स्थानीय व्यक्ति, कामदार आदिलाई समावेश गरी सचेतनामूलक कार्यक्रम संचालन गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका कारण वातावरणमा कम क्षति हुने गरी आयोजनाको हाइड्रो पावरको डिजाइन, निर्माण र संचालन अवधिभर समय समयमा डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनको समन्वय गरी आयोजनाको कार्य अधि बढाइनेछ।</li> </ul>
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पुग्न निर्माण गरिने पहुँच सडकले वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको</li> </ul>	✓			✓	निम्न	स्थानीय	दीर्घकालीन (२०)	५० (मध्यम)	<ul style="list-style-type: none"> <li>गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-सिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
	वनमा सजिलो पहुँच	चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।									<ul style="list-style-type: none"> <li>कामदारहरूको समूहमा एक जनालाई नाइके बनाइनेछ र समूहका अन्य सदस्यहरूको काम तथा चहल पहलमा ध्यान पुऱ्याउँन निर्देशन दिइनेछ।</li> </ul>
५.	वन्यजन्तुको बासस्थानमा पर्ने प्रभाव	<p>आयोजना क्षेत्रमा कालो भालु (<i>Ursus thibetanus</i>), रतुवा मृग (<i>Muntiacus muntjak</i>), चितुवा (<i>Panthera pardus</i>), घोरल (<i>Nemorhedus goral</i>), रातो राजपङ्खी लोखर्के (<i>Petaurista petaurista</i>) जस्ता जीवजन्तुको बासस्थान रहेको छ। आयोजना गतिविधीका कारण यहाँका वन्यजन्तुहरू आयोजना क्षेत्रबाट अन्यत्र बसाइँ सर्ने सम्भावना हुनेछ। आयोजना गतिविधीका कारण यहाँका वन्यजन्तुहरू आयोजना क्षेत्रबाट अन्यत्र बसाइँ सर्ने सम्भावना हुनेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>जीवजन्तुको बासस्थान विखण्डन हुनुका साथै आवतजावतमा बाधा पुग्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका कारण आयोजना क्षेत्र नजिकको वनमा रहेका वन्यजन्तुहरूको बासस्थानमा असर पर्नेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ। वन्यजन्तु संरक्षणमा स्थानीयलाई सहभागी गराइनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालयलाई खबर गरिनेछ।</li> </ul>
६.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निर्माण रसायनहरूको चुहावट वा अव्यवस्थित विसर्जन</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (१०)	स्थानीय (१०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बचन भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रीट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान दिइनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		<p>भई पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा जलचरहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मकको विसर्जनका कारण नदीमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरहरूमैलाहरूको विसर्जनका कारण नदीमा प्रभाव पर्नेछ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका क्रममा उत्पन्न हुने स्पोइल वा मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरहरू नदीमा मिसाउन दिइने छैन।</li> </ul>	
७.	बढ्दो माछा मार्ने गतिविधिहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>विद्युतगृह नजिक बकान खोलामा बुच्चे अस्ला (<i>Schizothorax richardsonii</i>), काब्रे (<i>Pseudecheneis sulcatus</i>), कत्ले (<i>Neolissochilus hexagonolepis</i>), आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्। आयोजना निर्माणको क्रममा कामदारहरूबाट बकान खोलामा माछा मार्ने गतिविधि हुन सक्नेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जैविक विविधता संरक्षणमा निर्माण जनशक्तिहरूलाई जागरूक कार्यक्रमको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>
८.	वन आगलागी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणको क्रममा दुर्घटनावशा आगलागी भएमा वन स्रोतहरूको क्षति हुने, वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्ने</li> <li>वन्यजन्तुहरूको सिकारका लागि नियतवशा आगो लगाउन सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जनशक्तिहरूलाई आफ्नो सुरक्षाको लागी चेतना फैलाउनेछ।</li> <li>भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन पहुँच सडक, हेडवर्क्स क्षेत्र, सर्ज क्षेत्र, अडिट क्षेत्र र पेनस्टक पाइप जस्ता जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
९.	वन अतिक्रमण	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने भएकाले स्थानीयहरूद्वारा वन अतिक्रमण हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्र वरपर हुने बस्ती विस्तारका कारण पनि वन अतिक्रमण हुन सक्नेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयबाट हुनसक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका जनशक्तिलाई वनजंगलको अवैध कटानी, तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>
१०.	खोला किनारमा रहेको उत्खनन संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>नदी किनारमा रहेको उत्खनन संचालन कार्यहरूले जलीय जीवनमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याब्रियन पर्खाल, अग्निसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।</li> </ul>
११.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटि जन्य बिरुवाको नोक्सानी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुनेछ।</li> <li>वन क्षेत्रमा सडक निर्माण गर्दा वा टनेल निर्माणका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मकको व्यवस्थापन गर्न नसके गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुनेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण क्षेत्रमा जानकारीमूलक र चेतनामूलक सूचना बहाव गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानीय जागरूकता, सिर्जनाका निमित्त आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ।</li> <li>स्थानीय व्यक्तिहरूलाई यस क्षेत्रमा रहेका गैर काष्ठ वन पैदावार संरक्षणको महत्त्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरूलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>
१२.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>कालो भालु (<i>Ursus thibetanus</i>), घुँसे चितुवा (<i>Neofelis nebulosa</i>), चितुवा (<i>Panthera pardus</i>), घोरल (<i>Nemorhedus goral</i>), रातो राजपङ्खी लोखर्के (<i>Petaurista petaurista</i>)</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।</li> <li>यस आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको हार्डिङ्ग बोर्ड राख्नेछ।</li> </ul>



क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		जस्ता वन्यजन्तुको बासस्थानमा र जीवनमा प्रभाव पर्नेछ।									<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा गर्न हुने नहुने कुराहरूको सूची (आचारसंहिता) बनाई कामदारहरूलाई त्यो पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>चोरी सिकारीमा संलग्न कामदारहरूलाई कानूनी कारवाहीका लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनका कार्यालयलाई जानकारी गराइनेछ।</li> <li>आयोजनाले लोपोन्मुख वन्यजन्तु संरक्षण गर्न, वातावरण संरक्षण सम्बन्धी कार्यक्रमहरू संचालन गर्न सामुदायिक वनलाई सहयोग गर्नेछ।</li> </ul>
१३.	काठ दाउराको अवैध चोरी निकासी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूबाट काठ तथा दाउराको चोरी निकासी हुन सक्छ।</li> <li>आन्तरिक पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने हुँदा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नाण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्वबोध गराउने चैतनामूलक कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ।</li> </ul>
<b>संचालन चरण</b>											
१	माछाको चहलपहल र बसाई सराईमा असर	<ul style="list-style-type: none"> <li>विद्युतगृह नजिक बकान खोलामा बुचे अस्ला (<i>Schizothorax richardsonii</i>), काब्रे (<i>Pseudecheneis sulcatus</i>), कत्ले (<i>Neolissochilus hexagonolepis</i>), आदि प्रजातिका माछाहरू पाइन्छन्। आयोजना</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम-उच्चवर्गीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछा स्प्यानीङ्ग (Spawning) पोखरी स्थापना गरिनेछ।</li> <li>जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) वातावरणीय</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
		संचालनको क्रममा माछाको चहलपहल र बसाई सराईमा असर पर्नेछ।									बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।
२	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू मर्मत गर्ने क्रममा पानी तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोड्नुपर्ने भएका कारण एककासी पानी छोड्दा जलीय जीवजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रतिकूल असर पर्न जान्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> </ul>
३	बसाई सराई गर्ने चराचुरूङ्गीमा पर्ने प्रभाव	आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू चराचुरूङ्गीहरूको सिकारमा संलग्न हुन सक्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनसँगको समन्वयमा चराहरूको बासस्थान जोगाउने बारेको कार्यक्रमको संचालन गरिनेछ।</li> </ul>
		आयोजना संचालनका कारण पैदा हुने ध्वनिका कारण पनि चराचुरूङ्गीहरूको बसाइ सराइमा प्रभाव पर्न सक्छ।									<ul style="list-style-type: none"> <li>जनशक्तिहरूलाई चरा मार्ने जस्ता अवैध क्रियाकलाप गर्न निषेध गरिनेछ भने यदि यस्ता गतिविधि गरेको पाइएमा कानुनी रूपमा सजाय दिइनेछ।</li> </ul>
४	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	संचालन चरणमा सुख्खा क्षेत्रमा पानी बहाव कम हुने हुँदा जलीय जीवजन्तुको जीवन चक्रमा प्रभाव पार्दछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> </ul>
५	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरू आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ र अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।</li> </ul>
		आयोजनामा संलग्न कामदारहरू वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन									<ul style="list-style-type: none"> <li>आफ्नो कार्य क्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ।</li> </ul>

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान	
		स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न हुन सक्नेछ।										
६	वन आगलागी	आयोजनामा संलग्न कामदारहरूको वन क्षेत्रमा आगजन्य गतिविधिहरूका कारण आगलागी हुन सक्नेछ।									५०(मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई चुरोटका टुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।</li> </ul>
		दुर्घटनावश आगलागी भएमा वनका स्रोत तथा वन्यजन्तुहरूमा गम्भीर प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	<ul style="list-style-type: none"> <li>भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ भने स्थानीयलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ।</li> </ul>		
७	पिकिङ्ग पोण्ड भत्किँदा वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा र नजिकैको किनारमा कुनै पनि समयमा वन्यजन्तुको उपस्थिति हुन सक्छ। दुर्घटनावश आयोजनाको पिकिङ्ग पोण्ड भत्किएमा त्यस समयमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा उपस्थित वन्यजन्तुहरूलाई बगाउने सम्भावना हुन्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>संचालन चरणमा उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरन जडान गरिनेछ। आयोजना कर्मचारीहरूद्वारा बाँधबाट पानी छोड्नु भन्दा २० मिनेट पहिले साइरन बजाउने प्रबन्ध मिलाइनेछ। उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरनले वन्य जन्तुहरूलाई सतर्क गराउँदछ र सुरक्षित स्थानहरूमा जान मद्दत गर्दछ।</li> </ul>	
८	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावतमा बाधा	आयोजनाका संरचनाहरूका कारण वन्यजन्तुहरूलाई आवत जावत गर्न बाधा पुग्नेछ।									४०(नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी आयोजना कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना बोर्ड राखिनेछ।</li> </ul>
		आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू संरचनाहरूको रेखदेखका लागि वन क्षेत्रमा गइरहनु पर्ने भएका कारण पनि वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ।</li> </ul>		

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
९	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	पहुँच सडकका कारण वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४०(लाग्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ।</li> <li>कामदार तथा कर्मचारीहरूलाई वन स्रोत तथा वन्यजन्तुहरूको संरक्षण सम्बन्धी सचेतनामूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदारहरूलाई कानूनी कारबाही गरिनेछ।</li> </ul>

तालिका ८-४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभावका न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
<b>निर्माण चरण</b>											
१.	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	आयोजनाका लागि कुल ५.२२ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.६२ हे. स्थायी रूपमा र २.६ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	१०० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>जग्गा अधिग्रहणको समयमा स्थायी रूपमा अधिग्रहित जग्गाहरूको लागि बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> <li>जग्गा धनीसँग समन्वय गरी आयोजना निर्माणका लागि</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		<ul style="list-style-type: none"> <li>यस जग्गा बाहेक अन्य निजी सम्पत्तीमा प्रभाव पर्दैन।</li> </ul>								<p>अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको भाडा निर्धारण गरिनेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको पुनर्स्थापना गरी जग्गा धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> </ul>	
२.	निजी रूखहरूको नोकसानी	<ul style="list-style-type: none"> <li>कुल २३ वटा रूखहरू निजी जग्गाबाट काटिने छन्।</li> </ul>	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निजी जग्गाबाट नोकसान हुने रूखको क्षतिपूर्ति बजार मूल्य वा स्थानीय बासिन्दासँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ।</li> </ul>
३.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>ब्लास्टिङ्ग, ब्याचिङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, ड्रिलिङ, टनेलिङ तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको गतिविधिहरूबाट आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्ति तथा आयोजना क्षेत्र</li> </ul>	✓			✓	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	८५ (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ।</li> <li>टनेल निर्माणको लागि ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र हुने गरिनेछ। मानिसहरूलाई विष्फोटक क्षेत्रमा प्रवेश गर्न प्रतिबन्ध गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		नजिक रहेका बस्तीका मानिसको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्छ।									
४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण अवधिमा आयोजनामा संलग्न व्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	निम्न (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित उपलब्ध गराइनेछ।</li> <li>कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफ, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ।</li> <li>सवै श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>
५.	सामुदायिक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब १५-२० गाडी प्रति दिन आवत-जावत हुनेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिंड्न अथवा स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आवत-जावत गर्न कुनै बाधा पुग्नेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको नियमित निगरानी गरिनेछ।</li> <li>स्थानीय पूर्वाधार सेवामा हुने प्रभावहरूलाई न्यून गर्न स्थानीय रोजगार अधिकतम बनाइनेछ।</li> <li>आयोजनाद्वारा प्रभावित भएका वडाका विद्यालयहरू, सामाजिक संरचनाहरू तथा अन्य सामुदायिक पूर्वाधारहरूलाई सहयोग गर्नेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय सामुदायिक स्रोतहरूमा चाप बढ्न सक्छ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय पूर्वाधार सेवामा हुने प्रभावहरूलाई न्यून गर्न स्थानीय रोजगार अधिकतम बनाइनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका कारण सामुदायिक स्रोतहरूको नोक्सानी भएमा बजार मूल्यमा समुदायलाई क्षतिपूर्ति दिइनेछ।</li> </ul>	
६.	प्रभावित बस्तीहरूको जीविकासँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणका लागि निजी जग्गाको अधिग्रहणका कारण स्थानिय बासिन्दाहरू प्रभावित हुनेछ।</li> <li>दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको मागमा वृद्धि भएसँगै आपूर्ति बढ्न नसके मूल्य वृद्धि हुन सक्नेछ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (तगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाबाट प्रभावित बस्तीका मानिसहरूलाई आयमूलक तालिमहरू दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ।</li> <li>सामुदायिक स्रोतहरूको प्रयोग गर्दा स्थानीयहरूलाई प्रभाव नपर्ने हदसम्म मात्र प्रयोग गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूलाई निर्देशन दिइनेछ।</li> </ul>
७.	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धी प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>ग्रामीण पर्यटन, धार्मिक, ऐतिहासिक तथा साँस्कृतिक पर्यटन, प्राकृतिक दृश्यावलोकन, कृषि तथा जलविद्युत पर्यटन आदि</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (तगण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यटन क्षेत्रलाई बढावा दिन पर्यटन सम्बन्धी तालिमहरू दिने।</li> <li>पर्यटन व्यवसायलाई कम प्रभाव पर्ने गरी आयोजना कार्यान्वयन</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		यहाँका मुख्य पर्यटक गन्तव्यहरू हुन्। त्यसैले आयोजनाको निर्माणले गर्दा पर्यटकीय गतिविधिमा प्रभाव पर्न सक्ने।								गर्ने र यस सम्बन्धी थप वैकल्पहरूको अध्ययन गर्ने।	
८.	पानी प्रयोग गर्ने अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।</li> <li>प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रभित्र हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना रहेको छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नराण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> </ul>
९.	सामाजिक द्वन्द्व सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरू जाँड, रक्सी सेवन गरी होहल्ला गर्न सक्नेछ।</li> <li>आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सिर्जना हुने आर्थिक अवसरहरूमा फाइदा लिने</li> </ul>		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नराण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण व्यवसायी र बाहिरका जनशक्तिहरूलाई स्थानीय संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय व्यक्तिहरूसँग मर्यादित व्यवहार गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>निर्माण जनशक्तिहरूलाई स्थानीय धर्म संस्कृति तथा परिम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ।</li> </ul>



क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		होडबाजीका कारण ट्रन्द हुन सक्नेछ।									
१०.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>महिला, गरिब तथा विपन्न वर्गहरूमा रोजगारी तथा ज्याला मजदूरीमा विभेद हुन सक्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका क्रममा गरिब तथा विपन्न वर्गहरूलाई सामाजिक दुर्व्यवहार हुन सक्नेछ।</li> </ul>		✓		✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नपण्य)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा महिला सहभागितालाई प्रोत्साहित गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरूलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/ पारिश्रमिकमा सामनता कायम गरिनेछ।</li> </ul>
<b>संचालन चरण</b>											
१.	पानी प्रयोग अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रभित्र पर्ने बकान खोलाको पानी कृषि प्रयोजन, धार्मिक प्रयोजन, खानेपानी, दाहसंस्कार स्थल, संचालन व्यवसायिक माछापालन, आदिको लागि प्रयोग गरिएको छैन।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्सबाट सुख्खा महिनाको मासिक बहावको १०% डिस्चार्ज (०.१६२ घनमिटर प्रति सेकेण्ड) डिस्चार्ज वातावरणीय बहावका रूपमा बकान खोलामा निरन्तर कायम गरिनेछ।</li> <li>हेडवर्क्सबाट प्रवाह हुने र विद्युतगृहबाट निस्काशन हुने डिस्चार्ज तथा सो स्थानमा पानीको सतह सम्बन्धि तथ्यांक hourly basis मा संकलन गरी विद्युत विकास विभाग तथा नेपाल विद्युत</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि		जम्मा अङ्कमान
											प्राधिकरणलाई हरेको महिना उपलब्ध गराइनेछ।
२.	पर्यटकीय क्रियाकलाहरूमा वृद्धिका कारण स्थानीय स्रोत साधनहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनको अवस्थाबारे अवलोकन गर्न पर्यटकहरूको चाप बढ्न सक्छ जसले गर्दा सामुदायिक स्रोतहरूमा दबाव बढ्न सक्नेछ।</li> <li>पर्यटकहरूसँगै सामाजिक विकृतिहरू भित्रिन सक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यटकीय भ्रमण बढनाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाव कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको स्थापना गरिनेछ।</li> <li>पर्यटकहरू सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।</li> </ul>
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन र मर्मत अवधिमा आयोजनामा संलग्न व्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।</li> </ul>	✓			✓	निम्न (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू		
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि	जम्मा अङ्कमान
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई करेन्ट लाग्न सक्नेछ।</li> <li>मर्मत सम्भार तथा संचालनका क्रममा तालिम तथा जानकारीको अभावका कारण कामदारहरूको ज्यान जोखिम हुन सक्नेछ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्येक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ।</li> <li>कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेलमेट, मास्क, इयरमफ्लर, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ। सबै श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	
४.	आर्थिक क्रियाकलापमा हास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न बाह्य कामदार तथा कर्मचारीहरू आयोजना क्षेत्रबाट फर्किने हुनाले वरपरका बजार तथा उक्त बजारहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्नेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न स्थानीय कामदारहरूले रोजगारी गुमाउनेछन्।</li> </ul>		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन चरणमा सिजना हुने रोजगारीमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ। अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरूका वारेमा स्थानीयहरूलाई जानकारी दिइनेछ।</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि
५.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा भएकोले एक्कासी पानी छोडिने क्रममा घर र बस्तीहरूमा हुन सक्ने प्रभावहरू कम हुने अनुमान गरिएको छ।</li> </ul>		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	<ul style="list-style-type: none"> <li>मर्मतको बेला एक्कासी छोडिने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ।</li> <li>पिकिंग समयमा एक्कासी छोडिने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका नदीमा आश्रित वा नदि प्रयोग गर्ने व्यक्ति वा समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि अचानक वृद्धि हुने पानीको सतह पानीको प्रवाह (वेग) र परिमाण तथा सोको समय तालिकाको जानकारी सम्बन्धित सबैलाई दिने तथा आवश्यक स्थानमा र उपयुक्त संख्यामा सर्ईरनको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>यस आयोजनाको Tripping वा Sudden Shutdown को अवधिमा सो कारणले गर्दा तल्लो तटीय</li> </ul>

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान		
												आयोजनाले नेपाल विद्युत प्राधिकरणलाई जरिवाना तिर्नु पर्ने भए सो बापतको क्षतिपूर्ति यस आयोजनाको प्रवर्द्धकले तिर्नेछ।
६.	पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>दुर्घटनावश पिकिङ्ग पोण्ड भत्किँदा वा फुट्टा तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका नजिकका वस्तिहरूमा गम्भिर प्रभाव पर्न सक्छ।</li> <li>आयोजना क्षेत्रभन्दा बस्ती क्षेत्र टाढा रहेको तथा विस्तृत अध्ययन पश्चात उचित कार्य पद्धतिको लागि आयोजना संरचनाहरूको डिजाइन गरिएको हुनाले यो प्रभाव हुने सम्भावना न्युन रहेको छ।</li> </ul>		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ। पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टा जोखिमका कारण संचालन चरणमा साइरन जडान गरिनेछ ताकि स्थानीयहरूले आपतकालबारे जानकारी र रोकथामका उपायहरू लिन सक्न।</li> </ul>	
७.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्र वरिपरि आदिवासी समुदायका मानिसहरू बसोबास गर्दछन् जसमा रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना हुन्छ।</li> </ul>		✓		✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवार, महिला सदस्य, आदिवासी र विपन्न समूहका सदस्यहरूलाई सीप प्रशिक्षण तथा कार्यक्रमको तालिम प्रदान गरिनेछ भने आयोजनासँग सम्बन्धित रोजगारीका अवसरहरूमा प्राथमिकता पनि दिइनेछ।</li> </ul>	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू	
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा		अवधि
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण सम्पन्न पश्चात आउने बदलिँदो सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक परिवर्तनमा समाहित हुन नसके जनजाति तथा पिछडिएका वर्गमा प्रभाव पर्न सक्छ।</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>महिला तथा तामाङ्ग, भोटे, लामा जातिका स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडीएका समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरूलाई रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ।</li> </ul>

**द.१ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सारांश**

सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत स्थानीय जनताको समन्वयबाट छुट्याईएको छ र लागत सारांश तालिका द.५ मा दिएको छ। विस्तृत विवरण अनुसूची ११ मा दिइएको छ।

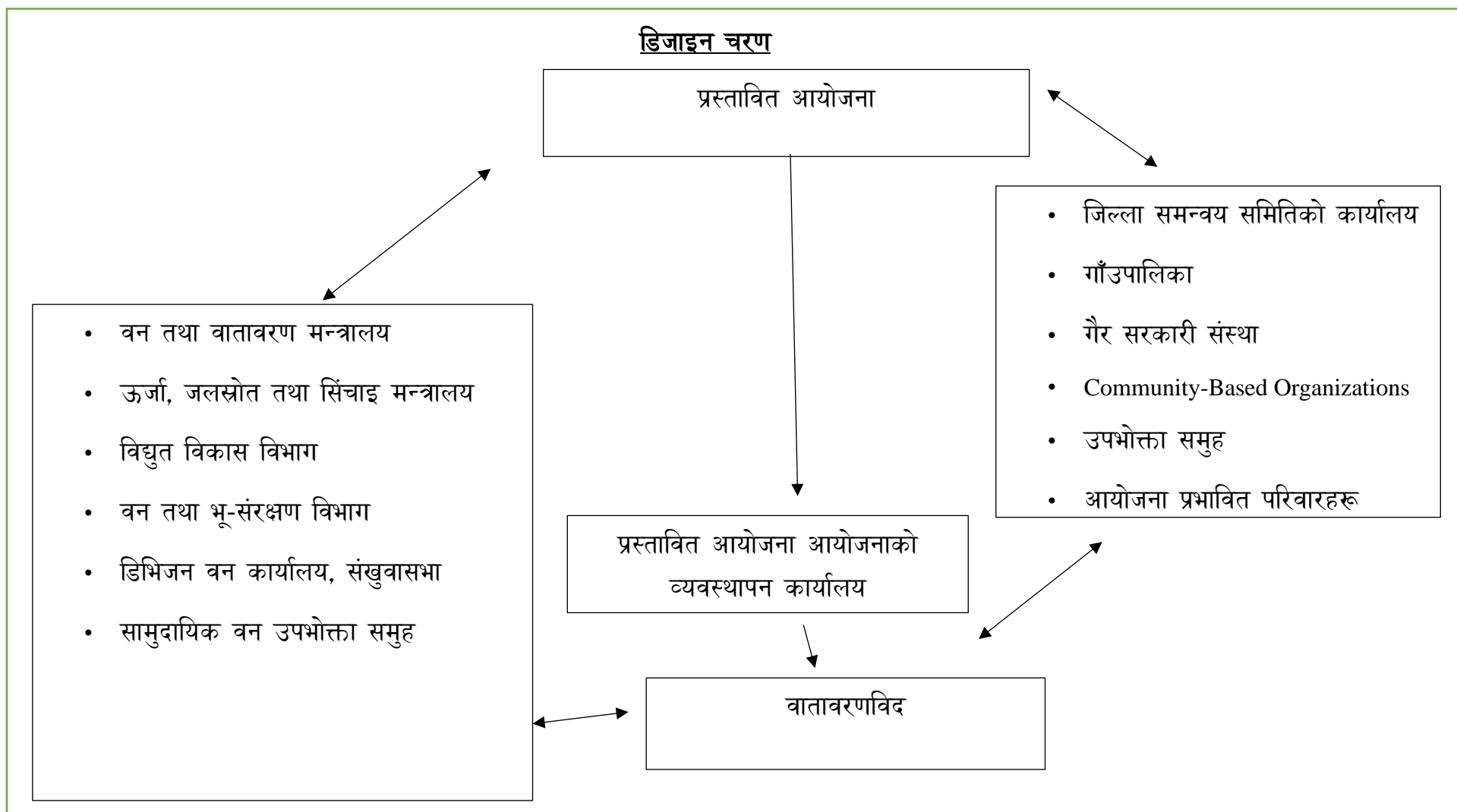
**तालिका द-५: सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि लागत सारांश**

क्र.स.	समुदाय सहयोग कार्यक्रम	लागत रू.
१	विद्यालय सहयोग	५३,७६,३००
२	स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग	५४,४५,६००
३	सुरक्षित खाने पानीको सुविधा	७९,५१,७००
४	सडक निर्माण तथा विकास	५५,००,०००
५	स्थानीय ट्रेल र सडक निर्माण	५८,००,०००
६	कृषि कार्यक्रम	४९,००,०००
७	जीवनयापन शैलीमा सुधार तथा तालिम	६९,००,०००
८	महिला तथा पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरण	१५,५०,०००
९	नामदोड सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिको कार्य योजनामा सहयोग	१०,००,०००
१०	समुदाय र पूर्वधार विकासको	८२,८३,५००
११	समुदाय सहयोग कार्यक्रमको जम्मा लागत	५,२७,०७,१००
१२	जम्मा आयोजनाको मुल्य बिना IDC	६,९४,६४,८०,९०४
१३	कुल आयोजना लागतको %	०.७५

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन, २०८०

**द.२ वातावरणीय न्यूनीकरण व्यवस्थापन योजना**

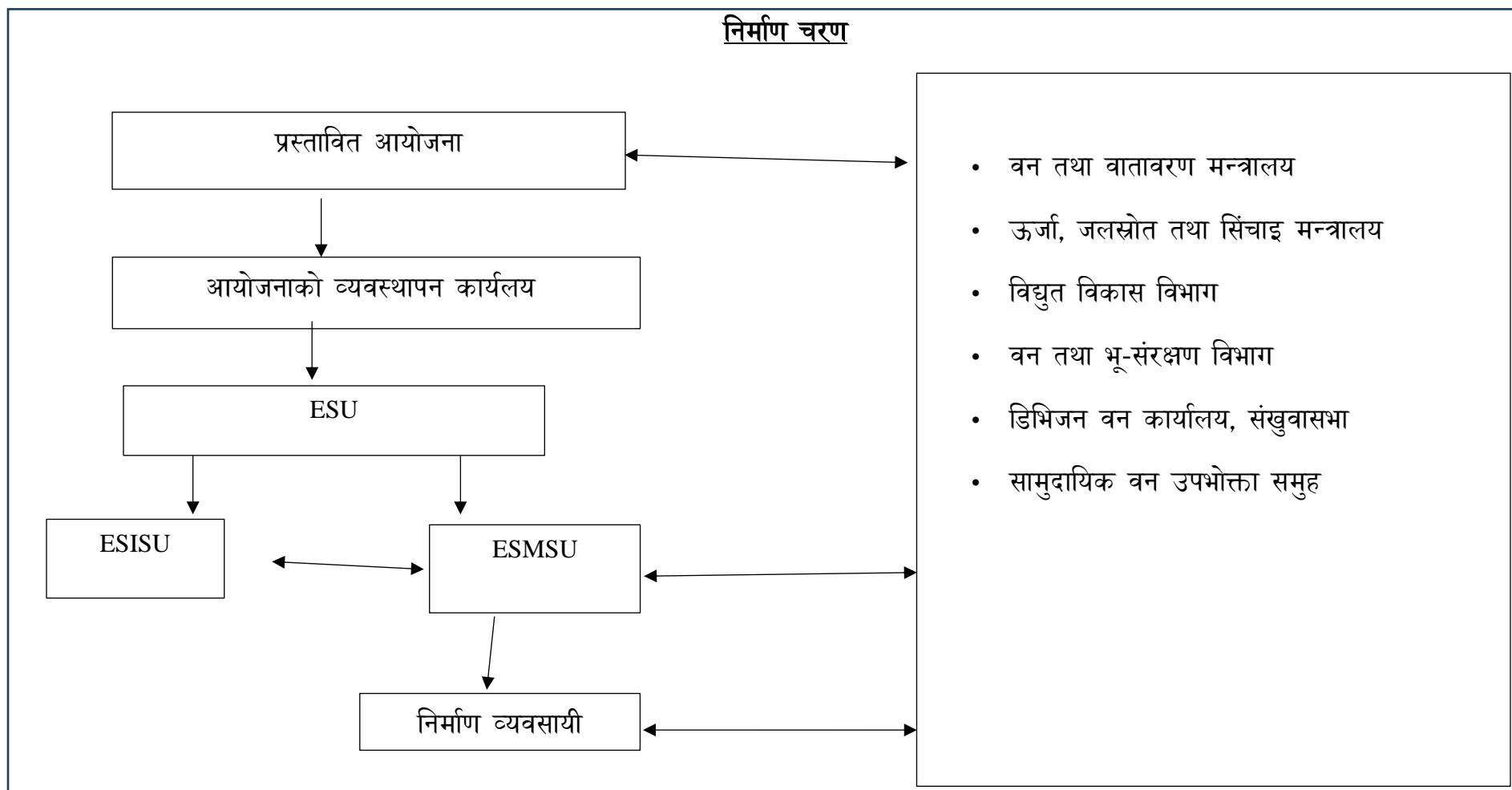
अध्याय द मा वर्णन गरिएको वातावरणीय न्यूनीकरण उपाय प्रस्ताव कार्यान्वयनको विभिन्न चरणमा लागू गरिनेछ। पूर्व निर्माण, निर्माण, निर्माण पछि र संचालन चरणहरूमा गर्ने न्यूनीकरण उपायहरू लागू गर्नका लागि वातावरणीय व्यवस्थापन कार्यहरू गरिनेछ जुन तालिका द.६ र द.७ मा प्रस्तुत गरिएको छ। वातावरणीय न्यूनीकरण व्यवस्थापन योजनाले प्रभावहरूको आवश्यक न्यूनीकरणको विवरणहरू, जिम्मेवार व्यक्ति, राष्ट्रिय मापदण्ड र निर्देशन, जिम्मेवार निकाय तथा वित्तिय आवश्यकताहरू विस्तृत रूपमा वर्णन गर्दछ।



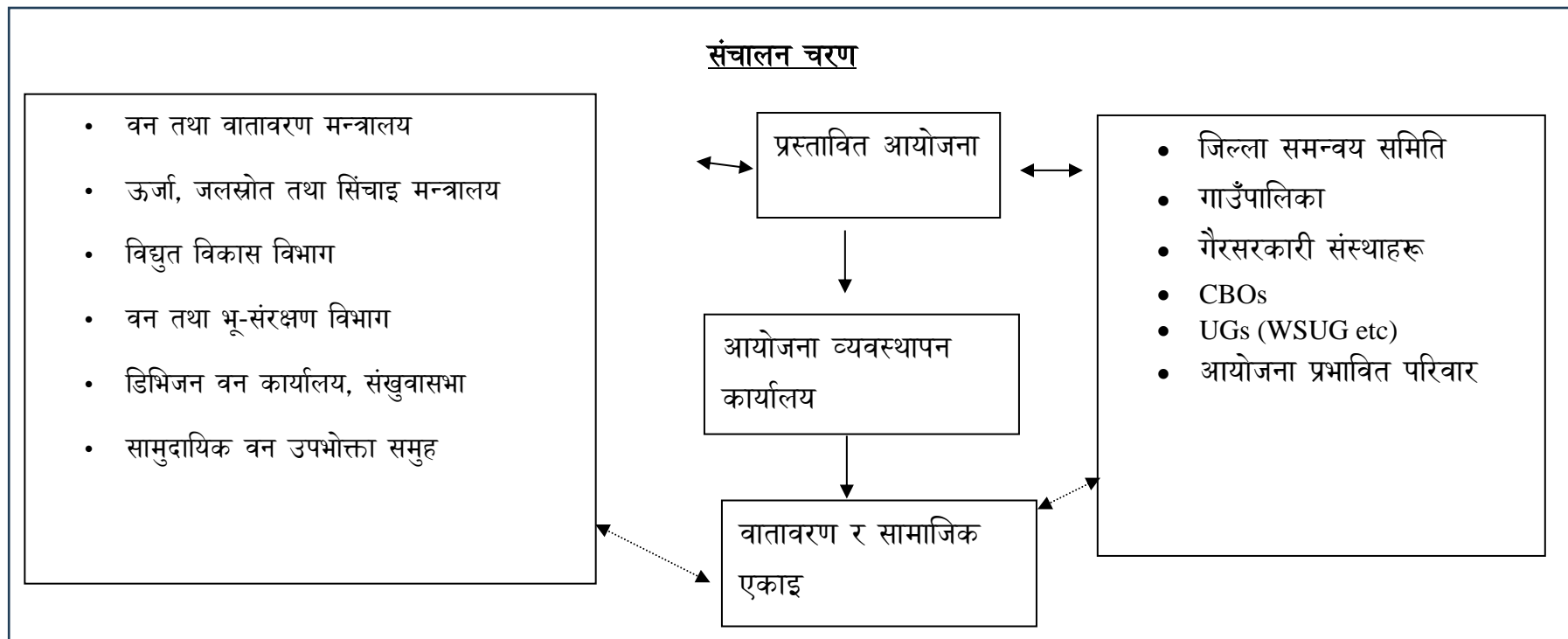
तस्वीर ८-१: आयोजनाको डिजाइन चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना



**निर्माण चरण**



तस्वीर ८-२: आयोजनाको निर्माण चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना



तस्वीर ८-३: आयोजनाको संचालन चरणमा आयोजना व्यवस्थापन योजना

तालिका ८-६: अनुकूल प्रभावको अधिकतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
<b>निर्माण चरण</b>									
१	स्थानीयहरूमा सीपको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय बासीहरू तथा आमा समुहहरूलाई सीपको विकासको तालिम दिइने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रका जनतालाई रोजगारीका साथसाथै सिप विकास तालिम प्रदान गर्ने।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको</li> <li>विशेष तालिम दिइने</li> <li>सीपमूलक तालिमहरूमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> <li>पिछडिएका महिलाहरूको लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिने</li> </ul>	निर्माण	प्रस्तावक	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार
२	आर्थिक अवसरमा वृद्धि जस्तै व्यवसाय, घर भाडा र स्थानीय अर्थतन्त्रमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको जनशक्तिहरूलाई स्थानीय सामग्रीको उपभोग गर्न प्रोत्साहन गरिने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय उत्पादनहरूले बजार पाउने</li> </ul>	आयोजना क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>मानिसहरूको चहल पहलमा वृद्धि भएसँगै आर्थिक क्रियाकलापहरू बढ्ने</li> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछा मासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र स्थानीयहरूलाई दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूले बजार पाउने</li> </ul>	निर्माण	प्रस्तावक	४,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
३	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>भौतिक पुर्वाधारको निर्माणमा मद्दत मिल्ने</li> </ul>	आयोजना क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले पहुँच सडक तथा पुलको निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यकता अनुसार मर्मत सम्भार गर्ने</li> </ul>	निर्माण	प्रस्तावक	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		अन्तर्गतका योजनाहरू संचालन गरिने • आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे बाली र वस्तुपालनको तालिम दिइने			• आयोजना क्षेत्रको पहुँचमा सुधार हुने • आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर				
४	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	• योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	• प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको स्थानीय जनता, पिछडिएका वर्ग तथा महिलाहरू र इन्छुक सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूलाई रोजगारीको अवसरको लागि प्राथमिकता दिइने	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	• स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिने • दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरूलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइने • प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्ने • आयोजनामा रोजगारी सम्बन्धी प्रचार प्रसारका लागि समयमा Pamphlets तथा Printed सामग्री मार्फत प्रसार गरिने	निर्माण	प्रस्तावक	१,५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार
	<b>कुल</b>							<b>१५,५०,०००</b>	
• संचालन									
१	आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिक	• विभिन्न जागरूप कार्यक्रम आयोजना गरिने	• प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापन सम्बन्धी विभिन्न जागरूप कार्यक्रम आयोजना गरिने	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनका अधिकारीहरूसँगको समन्वयमा सम्बन्धित प्राकृतिक स्रोत	संचालन चरण	ESMU/ प्रस्तावक	४५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ सामुदायिक वन/डिभिज

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
	स्रोत व्यवस्थापन				<p>व्यवस्थापनका कार्यक्रम आयोजना गरिने</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनका अधिकारीहरू र स्थानीयहरूको संलग्नतामा खाली तथा बाँझो जग्गामा वृक्षारोपण कार्यक्रम आयोजना गर्ने</li> <li>विद्युतको उपलब्धतासँगै जनतासँग विजुलीको राम्रो विकल्प हुने भएकाले दाउरा र काठको खपत घट्ने</li> </ul>				न वन कार्यालय
२	विद्युतीय ऊर्जा उत्पादन	<ul style="list-style-type: none"> <li>राष्ट्रिय विद्युतीकरणमा योगदान</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतले राष्ट्रिय विद्युतीकरणमा योगदान पुऱ्याउनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत विद्युत प्रसारण लाइन मार्फत नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सितलपाटी सबस्टेशनमा जडान गरिनेछ। यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुग्नेछ भने राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीड मार्फत स्थानीयलाई विद्युत वितरण गर्ने भएकोले स्थानीय क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ।</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक	आयोजना संचालनको लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ प्रस्तावक/ स्थानीय सरकार
३	स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्ने	<ul style="list-style-type: none"> <li>अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्ने</li> </ul>	नेपाल सरकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>१० देखि १०० मे.वा. सम्म जडित क्षमता भएका जलविद्युत आयोजनाहरूले विद्युत उत्पादन सुरु भएपश्चात १५ वर्षसम्म वार्षिक क्षमता दस्तुर रु. १५०</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक	आयोजनाको संचालन चरणको लागतमा	नेपाल सरकार

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५ प्रदेश % सरकार र २५ सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्ने			प्रति किलोवाट तथा ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १.८५% र १५ वर्ष पछि वार्षिक क्षमता दस्तुर रु. १२०० प्रति किलोवाट, ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १०% रोयल्टी स्वरूप नेपाल सरकारलाई बुझाउनु पर्नेछ। रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले आवश्यकता अनुसार विकास आयोजनामा खर्चिन सक्ने			समावेश गरिसकेको	
४	स्थानीय क्षेत्रको विकास र राष्ट्रिय आर्थिक गतिविधिहरूमा मुख्य बहाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>समुदायसँगको अन्तरक्रियाबाट स्थानीयलाई राष्ट्रिय आर्थिक क्रियाकलापमा संलग्न गराइने</li> <li>आयोजनाले स्थानीय किसान र समुदायका व्यापारीहरूलाई प्रशिक्षण दिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयलाई आयोजनाको शेयरबारे बेलैमा जानकारी गराई शेयरमा लगानी गर्न प्रोत्साहन गर्ने।</li> <li>आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने।</li> <li>आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि हुने कार्यक्रमको विकास गरिने</li> <li>विकास गतिविधिमा प्रशिक्षण दिन निश्चित रकम विनियोजन गरिने</li> </ul>	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>“नेपालको पानी जनताको लगानी” को प्रावधान अनुसार स्थानीयको लागि शेयर सुनिश्चित गर्ने।</li> <li>सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको रकम विनियोजन गरिनेछ</li> <li>आयोजनाले स्थानीय किसान र समुदायका व्यापारीहरूलाई साना उद्यम विकास गतिविधिमा प्रशिक्षण दिन निश्चित रकम विनियोजन गर्ने</li> <li>यस आयोजनाले सम्बन्धित स्थानीय व्यक्तिहरू र वडा कार्यालयसँग समन्वय गरि आवश्यक सीप र तालिम प्रदान गरेर वनस्पती र स्थायी बालीको व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने</li> <li>आयोजनाबाट तालिम प्राप्त जनशक्तिले अन्य यस्तै आयोजनामा काम गर्नसक्ने</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक	आयोजना संचालनको लागतमा समावेश गरिएको	ESMU/ प्रस्तावक

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					भएकाले अन्य ठाउँमा पनि दक्ष जनशक्तिको वृद्धि गराई देश विकासमा टेवा पुऱ्याउने				
५	रोजगारीका अवसर तथा सीपमूलक तालिमको व्यवस्था	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन रोजगारी प्रदान गरिने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइने</li> </ul>	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने</li> <li>अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरूको बारेमा स्थानीयहरूलाई सूचित गराउने स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गर्ने</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक	५००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
६	स्वास्थ्य र सरसफाइ मा सुधार	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स र विद्युतगृह संचालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>शिविरबाट उत्पादन हुने फोहोरहरू सुरक्षित ठाउँमा संकलन गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्वास्थ्य र सरसफाइको लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको रकम छुट्टाइनेछ।</li> <li>श्रमिकहरूलाई स्वास्थ्य तथा सरसफाइ सम्बन्धी तालिम प्रदान गरिनेछ जसकारण स्थानीय जनता र सो क्षेत्रको स्वास्थ्य र सरसफाइको स्थितिमा थप वृद्धि हुनेछ।</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक	५००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
	कुल							१४,५०,०००	

तालिका ८-७: नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका क्रियाकलाप

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
क .भौतिक वातावरण									
अ .निर्माण चरण									
१	भू-उपयोगमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> <li>अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनको Rehabilitation गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिएको जमिन तथा निर्माण स्थल वरपरको क्षेत्रहरू सम्याएर पुनः स्थापना गरिनेछ।</li> <li>राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजनाको संरचनाको प्रस्तावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका निर्माणका लागि राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका लागि आवश्यक अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा भाडामा लिइने छ र भाडाको दर स्थानीय निकाय र स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा दिइनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण सम्पन्न भए पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको rehabilitation गरी सम्बन्धित लाई व्यक्तिलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> <li>राष्ट्रिय वनको जग्गा आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने जग्गाको सट्टाभर्नाको लागत वन नियमावली, २०७९ को अनुसूची ५१ बमोजिम निर्धारण गरिएको छ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक/ जिल्ला प्रशासन/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/वन ता वातावरण मन्त्रालय
२	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>पहिरो ग्रस्त क्षेत्रमा सुरक्षात्मक उपायहरू अपनाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका कारण सिर्जित</li> <li>पहिरो ग्रस्त क्षेत्रमा तारजाली, ड्रेन वाल लगाइनेछ।</li> </ul>	आयोजनाको संरचनाको प्रस्तावित क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	३५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक / डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा



क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		<ul style="list-style-type: none"> <li>दुङ्गा तथा माटोको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>डिस्पोजल क्षेत्रको भिर र सतहमा बायोइन्जिनियरिङ गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने दुङ्गा तथा माटोको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका कारण सिर्जित पहिरोहरूको आयोजनाले आफ्नै खर्चमा बायो इन्जिनियरिङ, ग्याबियन बाल तथा वृक्षारोपण गरी पहिरो नियन्त्रण गरिनेछ।</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>मक तथा स्पोइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, Retaining Wall, जस्ता इन्जिनियरिङ प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> <li>प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अग्निसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिङ प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्रभित्रका खाली ठाउँमा स्थानीय प्रजातिका रुख प्रजातिको वृक्षारोपण गरी हरियाली बढाइनेछ।</li> <li>आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।</li> </ul>				/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
३	ब्लास्टिङ तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाद्वारा विस्फोटक ऐन, २०१८ बमोजिम आवश्यक कानूनी प्रक्रिया अगाडी बढाइनेछ।</li> <li>विस्फोटक पदार्थ ह्यान्डलिङका क्रममा धूम्रपान गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>नेपाली सेनाको सहयोगमा बस्ती क्षेत्रबाट टाढा छुट्टै बंकर हाऊस निर्माण गरी विस्फोटक पदार्थ व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ।</li> <li>विस्फोटक पदार्थको भण्डारण, ढुवानी, व्यवस्थापन, आदिका लागि अनुभवी कर्मचारीहरूको नियुक्ति गरिनेछ।</li> <li>ब्लास्टिङका कारण पानीका मुहानहरू सक्न</li> </ul>	हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, अडिट टनेल र बंकर स्थल	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल र ब्लास्टिङ अपरेसनको सुरक्षा सुनिश्चित गर्नको लागि भु-गर्भ विदसँग परामर्श लिइनेछ।</li> <li>टनेल निर्माण को लागी ब्लास्टिङ दिनको समयमा मात्र गरिनेछ। विस्फोटक सामग्री ह्यान्डलिङ गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (जस्तै सुरक्षात्मक चस्मा, Face Shield, आदि) हरूको प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>नेपाली सेनाको सहयोगमा विस्फोटक ऐन, २०१८ अनुसार आवश्यक कानूनी</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक / डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			गई उक्त स्रोहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्न गएमा आयोजनाले आफ्नै खर्चमा खानेपानीको व्यवस्था गर्नेछ।		प्रक्रिया अनुसार विष्फोटक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गरिनेछ। <ul style="list-style-type: none"> <li>विष्फोटक सामग्रीको ह्यान्डलिंगको समयमा धूम्रपान गर्नको लागि अनुमति दिइने छैन।</li> <li>विष्फोटक पदार्थहरू काँस वा र काठको mallets को माध्यम बाट मात्र खोलिनेछ।</li> <li>विष्फोटन गरिने क्षेत्रमा मानिसहरूलाई आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ।</li> <li>ब्लाष्टिङ्गका कारण पानीका मुहानहरू सक्न गई उक्त स्रोहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्न गएमा आयोजनाले आफ्नै खर्चमा खानेपानीको व्यवस्था गर्नेछ।</li> </ul>				
४	स्पोइल तथा मक व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरण व्यवस्थापन योजना, तोकिएको स्थानमा मात्र स्पोइल/मक विसर्जन गरिनेछ।</li> <li>मकले पानीको निकासलाई असर नगर्ने गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भएपछि सम्बन्धित स्थानीय तहसँग प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा पुनर्स्थापना गरी प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा विकास गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>मकले पानीको निकासलाई असर नगर्ने गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भएपछि सम्बन्धित स्थानीय तहसँग प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा पुनर्स्थापना गरी प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा विकास गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>मक व्यवस्थापन योजना बनाई व्यवस्थापन गरिने</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		समन्वय गरी प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा पुनर्स्थापना गरी प्रयोग गर्न मिल्ने अवस्थामा विकास गरिनेछ।							
५	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रमा हुने पहिरो र भू-क्षय	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माण गतिविधिहरूका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको पहिचान गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग र Concrete Retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ।</li> </ul>	अस्थिर क्षेत्रहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>टनेल र ब्लास्टिङ्ग अपरेसनको सुरक्षा सुनिश्चित गर्नको लागि भू-गर्भ विदसँग परामर्श लिइनेछ।</li> <li>आयोजना संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगइनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल, वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> <li>आवश्यक क्षेत्रहरूमा नदी नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>आयोजना क्षेत्रको पहिरो नियन्त्रणको लागि आयोजनाले आर्थिक सहयोग गर्नेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक
६	पहुँच सडक तथा पुल सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडक तथा पुल निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाली जमिनमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>पहुँच सडक निर्माण गर्दा स्लोप कटिङ्ग गरिनेछ। साथै, पहिरो नियन्त्रण</li> </ul>	आयोजनाको पहुँच सडक	<ul style="list-style-type: none"> <li>पहुँच सडक निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि ग्यावियन पर्खाल, अग्रेसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/ प्रस्तावक / डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		आवश्यकता अनुसार बायोइन्जिनियरिङ तथा ग्याबियन वाल लगाइनेछ।	तथा वातावरणमा कम असर पर्ने गरी निर्माण गरिनेछ।		जस्ता बायोइन्जिनियरिग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ। • आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ। • पहुँच सडक निर्माण गर्दा खोल्सी क्षेत्रमा पानी पास गराउने प्रणालीको व्यवस्था गरिनेछ।				/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
७	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा Natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ। असर पर्न गएमा पुनः स्थापना गर्ने काम गरिनेछ।	• Natural drainage system को संरक्षणका लागि अस्थिर क्षेत्रमा Bioengineering प्रविधि अपनाइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• Natural drainage system मा प्रभाव पर्दा मनसुन समयमा धेरै क्षति हुने हुँदा समयमै Natural flow मा प्रभाव नपर्ने गरी drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ। • पहुँच सडकमा साइड ड्रेन तथा खोल्सी क्षेत्रमा पानी पास गराउने प्रणालीको विकास गरिनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक
८	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी सवाल	• आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावी फाल्न निषेध गरिनेछ। • आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर	• फोहोरलाई स्रोतमा नै पृथकीकरण गरिनेछ। • निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न नकुहिने र कुहिने फोहोर छुट्टै भण्डारण गरिनेछ। • कुहिने फोहोरको मल बनाइनेछ र नकुहिने पुनः प्रयोग गर्न मिल्ने चिजहरूको पुनः प्रयोग गरिनेछ।	आयोजनाको फोहोर विर्सजन क्षेत्र	• आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ। • सामान्यतया खाली सिमेन्ट झोला र कन्टेनर, प्लास्टिक, काठको फल्याकहरू, आदि जस्ता नकुहिने सामग्रीहरू पुनः प्रयोग गरिनेछन्। • नकुहिने चिजहरू पुनः प्रयोग गरिनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	२५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		कन्टेनरहरू राखिनेछ।			<ul style="list-style-type: none"> <li>Recycle गर्न मिल्ने चिजहरू Recycle गर्ने निकायलाई बेचिनेछ।</li> <li>धातुजन्य चिजहरू फोहोर व्यवसायीहरूलाई विक्री गरिनेछ।</li> </ul>				
९	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>तेल तथा तरल पदार्थ होल्डिङ संरचनाहरू Concrete गरी Leakage Proof बनाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>रसायनहरू उचित तरिकाले भण्डारण गरिनेछ।</li> <li>भण्डारण क्षेत्रमा अनावश्यक रूपमा कामदारहरूको आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका कर्मचारीहरूलाई मात्र भण्डारण क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइनेछ।</li> </ul>	आयोजनाको फोहोर विर्सजन क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>तेल तथा तरल पदार्थ होल्डिङ संरचनाहरू Concrete गरी Leakage Proof बनाइनेछ।</li> <li>Grease, Mobile तथा म्याद नाघेका हानीकारक रसायनहरू सुरक्षित किसिमले छुट्टै प्लास्टिक ड्रममा संकलन गरी सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरी विज्ञहरूको सल्लाह बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विर्सजन गरिनेछ।</li> <li>रासायनिक निर्माण सामग्रीहरूको उचित तरिकाले भण्डारण गरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गरिनेछ र बचेको आपूर्तिकर्तालाई बुझाइनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	२०,२५,०००	ESMU/ प्रस्तावक
१०	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण शिविरबाट निस्कने मानव मलमुत्र नदीमा नमिसाउन शिविर क्षेत्रमा सेप्टिक ट्यांक निर्माण गरिनेछ।</li> <li>नदीमा दिशा पिसाव नगर्न कामदार तथा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रयोग पश्चात निर्माण रसायनहरूलाई कन्टेनरमा संकलन गरी सुरक्षित तरिकाले पानीका स्रोतहरू भन्दा टाढा विर्सजन गरिनेछ।</li> </ul>	बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण रसायनहरू चुहावट भई नदीमा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ।</li> <li>निर्माण शिविर तथा निर्माण क्रियाकलापहरूबाट निस्कने फोहोर संकलन क्षेत्र नदीबाट टाढा राखिनेछ जसले गर्दा</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	२५,५५,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		कर्मचारीहरूलाई निर्देशन दिइनेछ। • निर्माण रसायनहरू चुहावट हुन नदिन निर्माण रसायन भण्डारण क्षेत्र वरिपरि Concrete Wall लगाइनेछ।			फोहोरबाट निस्कने Leachate नदीमा मिसिने छैन। • टनेलबाट निस्कने मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।				
११	हावाको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरूको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको रेखदेख गरिनेछ। • निर्माण क्षेत्रमा पानी छ्यापेर धुलोलोलाई नियन्त्रण गरिन्छ।	• धुलो उड्ने ठाउँमा नियमित रूपमा पानी छर्किनेछ। • निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• आयोजना क्षेत्रमा फोहोरहरू जलाउन निषेध गरिनेछ। • फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ। • निर्माण क्षेत्रमा विहान र बेलुका गरी नियमित रूपमा पानी छ्यापेर धुलोलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ। • निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ र नियमित रूपमा मर्मत सम्भार गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरू आयोजनाको काममा बाहेक निजी काममा प्रयोग गर्न दिइने छैन।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	२३,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
१२	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग सम्बन्धित सवाल	• आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको निगरानी गरिनेछ। • ध्वनिको उच्च जोखिम रहने क्षेत्रहरूमा काम गर्ने कामदार तथा कर्मचारीहरूका	• दिनको समयमा मात्र विष्फोटन गरिनेछ। • विष्फोटन क्षेत्रमा अनावश्यक रूपमा मानिसहरूको चहल पहल नियन्त्रण गरिनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरूको नियमित निगरानी गरिनेछ र आवश्यकता अनुसार सर्भिसिङ्ग गरिनेछ। • आवश्यक ठाउँमा No Horn Zone को व्यवस्था गरिनेछ। • ध्वनि प्रदुषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		लागि व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरूको व्यवस्था गरिनेछ।			• आवश्यक मात्रामा मात्र डिजेल जेनेरेटरको प्रयोग गरिनेछ अन्य समयमा बन्द गरी राखिनेछ।				
१३	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको निर्माण कार्य सकेसम्म थोरै समय अवधिमा सकाइनेछ।</li> <li>सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गरिनेछन्।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स तथा उत्खनन् क्षेत्रको निर्माण कार्य सकेसम्म थोरै समय अवधिमा सकाउनेछ।</li> <li>प्रस्तावित वेयरको Just Downstream अवस्थित नदीमा River Training Structures निर्माण गरी किनारा कटान हुनबाट बचाइनेछ।</li> </ul>	सुख्खा क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स तथा उत्खनन् क्षेत्रको निर्माण कार्य गर्दा धेरै कामदारहरू राखि सकेसम्म चाँडो सकानेछ।</li> <li>पहुँच सडक निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने Debris नदीमा नमिसिने गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने स्पेइल तथा मकको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक / डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा / सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
१४	सतही माटोको क्षति	<ul style="list-style-type: none"> <li>सतही माटोको भण्डारण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> <li>भण्डारणको लागि स्थिर क्षेत्र छनोट गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सतही माटोको भण्डारण गरी सुरक्षाको लागि Drainage बनाइनेछ।</li> <li>सतही माटो भण्डारणका लागि स्थिर क्षेत्र छनोट गरिनेछ।</li> </ul>	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>भण्डारण गरिएको सतही माटो प्लाष्टिक वा त्रिपालले छोपेर राखिनेछ।</li> <li>माटोको क्षति न्यूनीकरण गर्न माटो भण्डारण गर्ने ठाउँमा नहरहरू बनाइनेछ।</li> <li>संकलन गरिएको सतही माटो स्पेइल विसर्जन क्षेत्र तथा उत्खनन् क्षेत्रको पुनः स्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ।</li> <li>भण्डारण गरिएको सतही माटो अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनहरूको पुनःस्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
	कुल							१,२८,८०,०००	
आ.संचालन चरण									
१.	जल विज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>समय समयमा वेयर क्षेत्रमा सेडिमेन्टको मात्रा जाँच गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापना गर्दा असर परेका Natural Drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोडिनेछ।</li> <li>नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ।</li> <li>वेयर क्षेत्रमा भूमि अस्थिरताको अनुगमन गरी आवश्यक परेमा ग्यावियन वाल लगाइनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक
२.	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको भूमि अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>भू-स्थिरता कायम गर्ने उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना स्थलमा भीरको स्थिरताको अनुगमन गरिनेछ।</li> <li>अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग र Concrete Retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ।</li> </ul>	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगाइनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल, वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।</li> <li>आवश्यक क्षेत्रहरूमा नदी नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>आयोजना संचालन गर्दा पहिरो नियन्त्रणमा विपेश ध्यान दिनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	३५,४०,०००	ESMU/ प्रस्तावक
३.	पिकिङ्ग पोण्ड तथा Peaking	<ul style="list-style-type: none"> <li>आपतकालिन अवस्था तथा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनको क्रममा तल्लो तटीय</li> </ul>	तल्लो तटीय क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाहरूलाई मर्मत सम्भार</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, वातावरण	आयोजना डिजाइन	ESMU/ प्रस्तावक



क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
	pond को कारण पर्ने प्रभाव	सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	क्षेत्रमा रहेका मानिसहरूलाई अचानक पानी छोड्दा पर्ने असर, आपत्कालिन अवस्था तथा सामान्य अवस्था र साइरन प्रणाली सम्बन्धी जनचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ। • आयोजना संचालनको क्रममा घण्टाको आधारमा बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित आयोजनाको लागि हाइड्रोलोजिकल फ्लोको डाटा प्रदान गर्नेछ।		सम्बन्धी तालिकाको बारेमा जानकारी प्रदान गर्नेछ। • आयोजनाको हेडवर्क्स र विद्युतगृहको डिस्चार्ज सम्बन्धी विवरण प्रत्येक घण्टामा रेकर्ड गरिनेछ र रेकर्ड गरिएको विवरण नेपाल विद्युत प्राधिकरण तथा विद्युत विकास विभागलाई मासिक रूपमा प्रदान गरिनेछ। यस प्रावधानसँग सम्बन्धित उपकरणहरू आयोजनाद्वारा प्रदान गरिनेछ।		व्यवस्थापन एकाई	लागतमा समावेश छ	
४.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	• आवाजको उच्च जोखिम क्षेत्रमा सुरक्षाको प्रणाली प्रयोग गरिनेछ। • विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ।	• विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ।	विद्युतगृह क्षेत्र	• विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ। • विद्युतगृह क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ। • अनावश्यक ध्वनीलाई कम गर्न विशेष निर्देशन दिइनेछ। • पर्याप्त भेन्टिलेसनको साथ विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ। • धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरूमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
५.	भूमीगत जल सतहमा पर्ने प्रभाव	• टनेल क्षेत्रमा पानीको प्राकृतिक प्रवाह अवरूद्ध गरिने छैन।	• अवरूद्ध स्थानमा जल निकासी र प्राकृतिक प्रवाहको सुरक्षा कायम गरिनेछ।	भूमीगत जल स्रोत भएको ठाँउ	• अवरूद्ध स्थानमा जल निकासी र प्राकृतिक प्रवाहको सुरक्षा कायम गरिनेछ। त्यस्ता क्षेत्रलाई बायोइन्जिनियरिङ,	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
					कंक्रीट रिटेनिङ निर्माण गरिनेछ । • भूमिगत जल स्रोत भएको ठाँउमा पानी निकास प्रणालीको पूर्वाधारको व्यवस्था गर्ने, साथै स्थानिय जनप्रतिनिधीको रोहबरमा समय समयमा जल स्रोतको माटोको गुणस्तर मापन गरिनेछ ।				
६.	टनेल प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	<ul style="list-style-type: none"> <li>• भू-स्थिरता कायम गर्ने उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ ।</li> <li>• खोला तथा खोल्सी ऋसिङ्ग क्षेत्रको स्थिरता कायम गरिनेछ ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• आयोजना स्थलमा भीरको स्थिरताको अनुगमन गरिनेछ ।</li> <li>• अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग र Concrete Retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ ।</li> </ul>	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>• आयोजनाको संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगइनेछ ।</li> <li>• खोला तथा खोल्सी ऋसिङ्ग हुने क्षेत्रमा Gabion Wall, Protection Wall and Boulder Lining मार्फत स्थिरता कायम गरिनेछ ।</li> <li>• आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल , वृक्षारोपण , बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ ।</li> <li>• आवश्यक क्षेत्रहरूमा खोला नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ ।</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक
७.	बहाव कम भएर पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन	<ul style="list-style-type: none"> <li>• बालुवालाई खोलामा मिसिनु अगाडि नै एउटा खाल्डो खनेर संकलन गरिनेछ ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• पानीका स्रोतहरूको नजिक जथाभावी विसर्जन गर्न निषेध गरिनेछ ।</li> </ul>	सुख्खा क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>• बालुवा संकलनको व्यवस्थापन गरिनेछ ।</li> </ul>	संचालन	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
८.	पानीको प्रयोग र अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट वातावरणीय बहाव नियमित रूपमा नदीमा छोडिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> <li>प्रवर्द्धकद्वारा हेडवर्क्सबाट प्रवाह हुने र विद्युतगृहबाट निस्काशन हुने डिस्चार्ज तथा सो यस कार्य लागि सूचना सम्प्रेषण, उपकरण जडान तथा मर्मत सम्भारको लागि लाग्ने सम्पूर्ण खर्च प्रवर्द्धकले गर्नेछ।</li> <li>प्रस्तावकले विद्युतगृह तथा हेडवर्क्समा प्रवाह हुने डिस्चार्ज र सो स्थानमा पानीको सतह सम्बन्धी तथ्यांक Hourly Basis मा संकलन गरी विद्युत विकास विभाग तथा नेपाल विद्युत प्रधिकरणलाई हरेक महिना उपलब्ध गराउनेछ।</li> <li>यसका लागि उपकरण जडान तथा मर्मत सम्भारको लागि लाग्ने सम्पूर्ण खर्च प्रवर्द्धकले गर्नेछ।</li> <li>आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका दयारा तथा सहायक खोल्सीहरूले पनि वातावरणीय बहावलाई योगदान पुऱ्याउँनेछन् र पानी उपयोग अधिकारमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणमा मद्दत मिल्नेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश छ	ESMU/ प्रस्तावक
	कुल							५०,४०,०००	
ख. जैविक वातावरण									

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
अ. निर्माण चरण									
१.	वनस्पति तथा जीवजन्तु	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन नियमावली, २०७९ अनुसार राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति स्वरूप सत्ताभर्ना गरिएको जग्गामा १६०० प्रति हेक्टरको दरले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>यसरी लगाईएका रुखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरि सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिलाई हस्तान्तरण गर्नेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने राष्ट्रिय वनको जग्गाको क्षतिपूर्ति तथा वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ र वन नियमावली, २०७७ अनुसार प्रदान गरिनेछ।</li> <li>डिभिजन वन कार्यालय को रहोवरमा रही रूख काट्ने काम गरिनेछ।</li> </ul>	सट्टा भर्नाका लागि किनेको जग्गा	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा रुखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रुखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रुखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>क्षति भएका रुखहरू डिभिजन वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</li> <li>सट्टाभर्ना गरिने जग्गा डिभिजन वन कार्यालयको समान्वयमा आयोजना नजिक सोही जिल्लामा उस्तै पारिस्थितिकीय वातावरण भएको ठाउँमा चयन गरिनेछ तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</li> <li>वृक्षारोपण गर्दा स्थानीय प्रजातिका रुखहरू रोपिनेछ।</li> <li>यसरी लगाईएका रुखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरी डिभिजन वन</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	<ul style="list-style-type: none"> <li>२,५८,००,००० (वृक्षारोपण गर्नको लागि लागतको विस्तृत विवरण अनुसूची ६ मा समावेश गरिएको छ)</li> <li>राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत सट्टा भर्ना गर्ने जग्गाको लागत- ने.रु. ५,१३,००,००० (आयोजनाको लागि आवश्यक राष्ट्रिय वनको जग्गाको लागत आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।)</li> </ul>	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
					<p>कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको लागि आवश्यक वन क्षेत्रको वरिपरी पनि Fencing लगाइन्छ।</li> <li>आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वन क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।</li> <li>सम्बन्धित स्थानीय सरोकारवाला, डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन क्षेत्रका पदाधीकारीहरूको संलग्नतामा रूख कटान तथा वृक्षारोपण गर्ने कार्य गरिनेछ।</li> <li>सामुदायिक वन क्षेत्र प्रभावित हुने हुँदा सकेसम्म कम क्षति हुने गरी आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ।</li> </ul>				
२.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>विष्फोटकको सुरक्षित ह्यान्डलिङ गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>विष्फोटक पदार्थको भण्डारण, ढुवानी, व्यवस्थापन, आदिका लागि अनुभवी कर्मचारीहरूको नियुक्ति गरिनेछ।</li> <li>टनेल निर्माणको लागि ब्लास्टिङ दिनमा मात्र गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाको भूमिगत संरचनाहरू निर्माण गर्न ब्लास्टिङ गर्दा टनेलको इनलेट र आउटलेट तथा टनेलको २०० देखि ३०० मि. सम्म ब्लास्टिङ गर्दा विहान र राति</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
					गरिनेछैन र दिउसोको समयमा मात्र गरिनेछ। • विष्फोटक पदार्थ ह्यान्डलिङ्गका क्रममा धुम्रपान गर्न निषेध गरिनेछ।				
३.	आयोजना क्षेत्र तथा वरपरको पारिस्थितिक प्रणालीमा पर्न सक्ने प्रभाव	• आयोजना निर्माण गर्दा सकेसम्म पारिस्थितिक प्रणालीमा असर नपर्ने गरी गरिनेछ।	• रुख कटानी गरे बापत क्षतिपूर्ति स्वरूप गरिने वृक्षारोपणले वन पुनर्स्थापित भई क्षतिको केहि हदसम्म न्यूनीकरण हुन जानेछ। वन संरक्षणका लागि अनुगमनको व्यवस्था गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• जलचर तथा थलचर संरक्षण सम्बन्धि जनचेतना बढाउने उद्देश्यले स्थानीय व्यक्ति, कामदार आदिलाई समावेश गरी सचेतनामूलक कार्यक्रम संचालन गरिनेछ। • आयोजनाका कारण वातावरणमा कम क्षति हुने गरी आयोजनाको हाइड्रो पावरको डिजाइन, निर्माण र संचालन अवधिभर समय समयमा डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनको समन्वय गरी आयोजनाको कार्य अघि बढाइनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• आयोजनाको कामका लागि बाहेक अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।	• गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-निकासीलाई निषेध गरिनेछ भने त्यस्तो गरेको पाइएमा तुरुन्त नियम अनुसार कारबाही पनि गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-सिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ। • कामदारहरूको समूहमा एक जनालाई नाइके बनाइनेछ र समूहका अन्य सदस्यहरूको काम तथा चहल पहलमा ध्यान पुऱ्याउँन निर्देशन दिइनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरू वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारीमा	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
					संलग्न भएको पाइएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।				
५.	वन्यजन्तुको बासस्थानमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई अनावश्यक उद्देश्यको लागि जंगलमा प्रवेश गर्न दिइनेछैन।</li> <li>कामदारहरूलाई होटलहरूमा नै बस्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन अतिक्रमण कडाईका साथ जाँच गरिनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करीको अनुगमन गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ। वन्यजन्तु संरक्षणमा स्थानीयलाई जनसहभागी गराइनेछ। आयोजनाको लागि आवश्यक वन क्षेत्रको वरिपरी पनि Fencing (तार) लगाइनेछ।</li> <li>आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वनको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।</li> <li>आयोजना निर्माण गर्दा वन्यजन्तु तथा चराचुरुङ्गीलाई कम असर पर्ने गरी गरिनेछ र वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि, डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनलाई खबर गरिनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुहरूको बासस्थानमा कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ।</li> <li>वन जंगलको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिइनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	१०,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
६.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स क्षेत्रमा संरचनाहरू निर्माण कार्य छिटो भन्दा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्ट तथा अन्य कुनै</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बचन भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रीट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१७,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		छिटो सम्पन्न गरिनेछ। • स्पोइल वा मकको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ। • जलचरहरूको बासस्थानमा कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ।	तरिका प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ।		दिइनेछ। आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका क्रममा उत्पन्न हुने स्पोइल वा मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ। • निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बचन भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रीट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान दिइनेछ। • निर्माण शिविरबाट निस्कने ठोस तथा तरल फोहोरहरू नदीमा मिसाउन दिइने छैन। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ।				/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
७.	बढ्दो माछा मार्ने गतिविधिहरू	• निर्माण कार्यका जनशक्तिहरूलाई नदीमा माछा मार्न कडा निषेध गर्नेछ।	• निर्माण अवधिमा हुने नदीको कार्यहरूले जलजीवन प्रभावित हुने भएर यसलाई घटाउन सम्भव भए सम्म निर्माण कार्य छिटो गरिनेछ।	बकान खोलाको तल्लो र माथिल्लो तटीय क्षेत्र	• विषादी प्रयोग गरेर, करेन्ट दिएर माछा मार्ने काम निषेध गरिनेछ। • जैविक विविधता संरक्षणमा निर्माण जनशक्तिहरूलाई जागरूक कार्यक्रम गरिनेछ। • श्रमिकहरूलाई शिकार गर्नबाट प्रतिबन्ध गरिनेछ र अवैध शिकार गर्ने र विनाशकारी माछा मार्ने कामलाई पनि बन्द गरिनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
८.	वन आगलागी	• आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई वन आगलागी हुन सक्ने कार्य नगर्न	• आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई चुरोटका टुटा नफाल्नका निम्ति	आयोजना क्षेत्र	• जनशक्तिहरूलाई आफ्नो सुरक्षाको लागी चेतना फैलाउनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१२,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/



क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		नियमित रूपमा सुझाव दिइनेछ।	नियमित रूपमा सल्लाह सुझाव दिइनेछ। • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।		• भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन पहुँच सडक, हेडवर्क्स क्षेत्र, सर्ज क्षेत्र, अडिट क्षेत्र र पेनस्टक पाइप जस्ता जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।				/डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
९	वन अतिक्रमण	• आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको वनको अवस्था बारे समय समयमा अनुगमन गरिनेछ।	• सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिको रोहबरमा मात्र रूख काटिनेछ र काटिएका रूखहरू पनि सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिलाई नै हस्तान्तरण गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• स्थानीयबाट हुनसक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ। • आयोजनाका जनशक्तिलाई वनजंगलको अवैध कटानी, तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ। • स्थानीयहरूबाट वन अतिक्रमण भएको पाइमा डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनलाई जानकारी गराइनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
१०	खोला किनारमा रहेको उत्खनन् संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• उत्खनन् क्षेत्र सकेसम्म निजी जग्गाबाट अस्थायी रूपमा लिइनेछ।	• तल्लो तटीय पानीको धमिलोपन कम गरिनेछ।	उत्खनन् क्षेत्र	• प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अग्रेसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
११	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटिजन्य बिरुवाको नोकसानी	• गैर काष्ठ वन पैदावारहरूको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ।	• कामदार र जनशक्तिहरूले गर्ने गैर काष्ठ वन उत्पादनहरूको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ भने	आयोजना क्षेत्र	• गैर काष्ठ वन पैदावारहरूलाई कम असर पर्ने गरी आयोजना निर्माण गरिनेछ र यसको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१७,६५,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मकको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>	त्यस्तो गरेको पाइएमा तुरुन्त नियम अनुसार कारवाही पनि हुनेछ।		<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण क्षेत्रमा जानकारीमूलक र चेतचामूलक सूचना बहाव गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानीय जागरूकता, सिर्जनाका निमित्त आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ।</li> <li>स्थानीय व्यक्तिहरूलाई यस क्षेत्रमा रहेका गैर काष्ठ वन पैदावार संरक्षणको महत्त्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरूलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मक सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।</li> </ul>				/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
१२	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>यदि कुनै कामदारहरूले वन्यजन्तुको सिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनलाई जानकारी गराउनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई चोरी सिकारीमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुको सिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनको कार्यालयलाई खबर गर्नेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन जंगल, वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिइनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।</li> <li>यस आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राख्नेछ।</li> <li>वन क्षेत्रमा गर्न हुने नहुने कुराहरूको सूची (आचारसंहिता) बनाई</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१२,७०,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
					<p>कामदारहरूलाई त्यो पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>चोरी सिकारीमा संलग्न कामदारहरूलाई कानूनी कारबाहीका लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वनका कार्यालयलाई जानकारी गराइनेछ।</li> <li>आयोजनाले लोपोन्मुख वन्यजन्तु संरक्षण गर्न, वातावरण संरक्षण सम्बन्धी कार्यक्रमहरू संचालन गर्न सामुदायिक वन क्षेत्रलाई सहयोग गर्नेछ।</li> </ul>				
१३	काठ दाउराको अवैध चोरी निकासी	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाको संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा खाना पकाउनका लागि ग्याँस वा मट्टीतेलको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्वबोध गराउने चैतनामूलक कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>अस्थायी र स्थायी आवास सुविधा र अन्य संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ भने अन्य निर्माण सामग्रीको उपयोगलाई प्रोत्साहित गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदारहरूलाई कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक / डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा / सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह / वन ता वातावरण मन्त्रालय
	कुल							३,७२,३५,०००	
आ. संचालन चरण									

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
१	माछाको चहलपहल र बसाइँ सराईमा असर	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछाको संरक्षणका उपायहरू अपनाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछा स्प्यानीङ्ग (Spawning) पोखरी स्थापना गरिनेछ।</li> <li>विद्युतगृह क्षेत्रमा माछाका भुराहरूलाई छोडिनेछ।</li> </ul>	बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछा स्प्यानीङ्ग (Spawning) पोखरी स्थापना गरिनेछ।</li> <li>जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
२	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>माछाको संरक्षणका उपायहरू अपनाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई रसायन तथा विद्युतीय करेन्टको प्रयोग गरी माछा मार्न निषेध गरिनेछ।</li> <li>वातावरणीय बहाव नियमित कायम राखिनेछ।</li> </ul>	बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक	१६,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
३	बसाइँ सराई गर्ने चराचुरुङ्गीमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई अनुमति बिना वनमा प्रवेश गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>जनशक्तिहरूलाई चरा मार्ने जस्ता अवैध क्रियाकलाप गर्न निषेध गरिनेछ भने यदि यस्ता गतिविधि गरेको पाइएमा कानुनी रूपमा सजाय दिइनेछ।</li> <li>कामदारहरूलाई चराहरूको वासस्थानमा कुनै पनि किसिमको हानी-नोक्सानी गर्न दिइनेछैन र साथै कुनै पनि चराको अवैध</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>सम्पूर्ण स्थानीय सुरक्षा बलद्वारा गैर कानुनी रूपमा वन कटानी गर्ने, सिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काममा रोक लगाइनेछ।</li> <li>आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राख्नेछ। डिभिजन वन कार्यालयसँगको समन्वयमा चराहरूको वासस्थान जोगाउने बारेको कार्यक्रमको संचालन गरिनेछ।</li> <li>चाहिने भन्दा बढी रूख कटान गरिने छैन।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१०,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
			सिकार गर्न निषेध गरिनेछ।						
४	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आकस्मिक वेयरबाट पानी फुत्कने जोखिमका कारण संचालन चरणमै साइडन जडान गरिनेछ ताकि स्थानीयहरूले आपतकालबारे जानकारी र रोकथामका उपायहरू लिन सिकाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूलाई आकस्मिक वेयरबाट पानी फुत्कने जोखिमकाबारे जानकारी दिइनेछ र रोकथामका उपायहरू सिकाइनेछ।</li> </ul>	तल्लो तटीय क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूलाई आकस्मिक वेयरबाट पानी फुत्कने जोखिमकाबारे जानकारी दिइनेछ आपतकालबारे जानकारी र रोकथामका उपायहरू लिन सिकाइनेछ।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
५	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>गैर कानुनी रूपमा वन कटानी गर्ने, सिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काम रोक लगाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरू आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ र अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई वन्यजन्तुको चोरी सिकारीमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>वन्यजन्तुहरूलाई संरचनाहरूमा चढ्नबाट रोक्न र मोड्नका लागि आयोजना क्षेत्र वरिपरि बार लगाइनेछ।</li> <li>वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरूको चोरी सिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिक कारवाही गरिनेछ।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
६	वन आगलागी	<ul style="list-style-type: none"> <li>वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ।</li> <li>भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरूलाई चुरोटका टुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई चुरोटका टुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।</li> <li>भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१३,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		स्थानहरूमा विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ।			बोर्डहरू राखिनेछ भने स्थानीयलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ। • वनमा आगजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ।				/सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
७	पिकिङ्ग पोण्ड भत्किँदा वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	• पिकिङ्ग पोण्ड फुट्ने जोखिमका कारण संचालन चरणमा उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरन जडान गरिनेछ। उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरनले वन्य जन्तुहरूलाई सतर्क गराउँदछ र सुरक्षित स्थानहरूमा जान मद्दत गर्दछ।	• उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरन जडान गरिने	आयोजनाको पिकिङ्ग पोण्ड क्षेत्र तथा Peaking pond क्षेत्र	• संचालन चरणमा उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरन जडान गरिनेछ। आयोजना कर्मचारीहरूद्वारा बाँधबाट पानी छोड्नु भन्दा २० मिनेट पहिले साइरन बजाउने प्रबन्ध मिलाइनेछ। उच्च फ्रिक्वेन्सीको साइरनले वन्य जन्तुहरूलाई सतर्क गराउँदछ र सुरक्षित स्थानहरूमा जान मद्दत गर्दछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
८	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावत मा बाधा	• वन्यजन्तुको आवत जावतलाई सहज गरिनेछ। • वन्यजन्तुको बासस्थान पुनःस्थापना गरिनेछ।	• जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ। • वन्यजन्तुलाई आयोजनाका संरचनाहरूमा छिर्न बाट जोगाउनका लागि वरिपरि काँडेतार लगाइनेछ। • वन्यजन्तु बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव	आयोजना क्षेत्र	• वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी आयोजना कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना बोर्ड राखिनेछ। • आयोजना संचालनमा संलग्न कर्मचारी, कामदार तथा स्थानीयहरूका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ। • बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ।	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक	१४,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ /डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ।		<ul style="list-style-type: none"> <li>जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ।</li> <li>आयोजनाका संरचनाहरूको रेखदेख तथा संचालन बाहेक अन्य समयमा वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ।</li> <li>वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्दा हर्न नबजाउन निर्देशन दिइनेछ।</li> </ul>				
९	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	<ul style="list-style-type: none"> <li>अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ ताकी वन्यजन्तुको आवतजावतमा र चहलपहलमा कुनै असहज हुने छैन।</li> <li>चोरी सिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारको अनुगमन गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>जनशक्तिहरूलाई वन्यजन्तु बासस्थानमा क्षति नपुग्ने वा वन्यजन्तुको सिकार गर्न प्रतिबन्ध लगाइनेछ।</li> </ul>	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ।</li> <li>संचालन चरणको अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ र यसको नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्वबोध गराउने खालका कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिनेछ।</li> <li>वन अतिक्रमणको लागि समय समयमा अनुगमन गरिनेछ।</li> </ul>	संचालन	ESMU/ प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा /सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह/ वन ता वातावरण मन्त्रालय
	कुल							६८,००,०००	
इ. सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण									
क. निर्माण चरण									
१.	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तिको अधिग्रहण	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आवश्यक अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको भाडा दिने</li> </ul>	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रलाई लिइने	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल</li> </ul>	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको</li> </ul>	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		निजी जग्गा खरिद गरिनेछ । • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको भाडा दिइनेछ । • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको पुनर्स्थापना गरिनेछ ।	• अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गाको पुनर्स्थापना गरिनेछ ।	खेती योग्य जमिन	तथा बजार मूल्यको आधारमा खरिद गरिनेछ । • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ । • अस्थायी संरचनाहरू निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ । • आयोजना कार्यान्वयनका कारण क्षति हुने सम्पूर्ण निजी सम्पत्तीको उचित क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।			लागत- ने.रु. ९९,७०,००० • अस्थायी निजी जग्गाको भाडा लागत- ने.रु. ९,९०,००० (आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ ।)	
२.	निजी रूखहरूको नोकसानी	• निजी रूखको क्षतिपूर्ति प्रचलित बजार मूल्यको आधारमा आयोजनाले क्षतिपूर्ति दिनेछ ।	• क्षति भएका निजी रूखलाई बजार मूल्य अनुसार क्षतिपूर्ति	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रलाई लिइने निजी जमिन	• निजी जग्गाबाट नोकसान हुने रूखको क्षतिको क्षतिपूर्ति बजार मूल्य वा स्थानीय बासिन्दासँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१४९,५०० (रूखहरू)	ESMU/ प्रस्तावक
३.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	• नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ ।	• टनेल निर्माणको लागि ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र हुने गरिनेछ । मानिसहरूलाई विष्फोटक क्षेत्रमा प्रवेश गर्न प्रतिबन्ध गरिनेछ ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	• स्थानीय सरकारसँग समन्वय गरी विष्फोटन क्षेत्र नजिकका बस्ति तथा अन्य पुर्वाधारहरूको अवलोकन गरिनेछ र यदी विष्फोटनको कारणले नजिकको बस्ति तथा पुर्वाधारहरूमा क्षति भएको पाइएमा प्रचलित नियम-कानून अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१९,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य	• आयोजनाका कामदारहरूका लागि आवश्यक	• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य	आयोजना क्षेत्र	• प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित उपलब्ध गराइनेछ ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा	ESMU/ प्रस्तावक



क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	तथा सुरक्षा जोखिम	सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।	सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ। <ul style="list-style-type: none"> <li>शिविर क्षेत्रमा हुने आगलागीबाट बचनका लागि Fire Extinguisher को व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>भूकम्पीय जोखिमका कारण पर्ने प्रभावबाट बचनका लागि शिविर क्षेत्र नजिक खुला स्थलको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेलमेट, मास्क, इयरमफ, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ।</li> <li>सबै श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>			समावेश गरिसकेको छ।	
५.	सामुदायिक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण सामग्रीहरू जथाभावी भण्डारण गरिने छैन।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानीको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको निगरानी गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय पूर्वाधार सेवामा हुने प्रभावहरूलाई न्यून गर्न स्थानीय रोजगार अधिकतम बनाइनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणका कारण सामुदायिक स्रोतहरूको नोक्सानी भएमा स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण सामग्रीहरू सडक छेउछाउ भण्डारण गर्न निषेध गरिनेछ। निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणका लागि भण्डारण क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ।</li> <li>कच्ची सडक प्रयोगकर्ताहरूलाई सेवाको अवरोधको सम्बन्धमा पूर्व सूचना दिइनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियमहरूको पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाले जनशक्तिहरूको प्रयोगका लागि सबै आवश्यक सुविधाहरू जस्तै शौचालय, खानेपानी सुविधा, आदिको व्यवस्था गर्नेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक,	२५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना कार्यान्वयनका कारण स्थानीय संरचना तथा सडकहरूको क्षति भएमा आयोजना स्वयं जिम्मेवार भई क्षतिपूर्ति दिनेछ।</li> </ul>				
६.	प्रभावित बस्तीहरूको जीविकासँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>आयोजनाबाट प्रभावित बस्तीका स्थानीयलाई आयमूलक तालिमहरू दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाबाट प्रभावित बस्तीका मानिसहरूलाई आयमूलक तालिमहरू दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा खानेपानीको छुट्टै व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र बरिपरिको प्रभावित बस्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाबाट प्रभावित बस्तीका स्थानीयलाई आयमूलक तालिमहरू दिइनेछ र सीप र दक्षताको आधारमा आयोजनामा रोजगारी दिइनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>स्थानीय कृषकहरूलाई दैनिक उपभोग्य बस्तुहरूको उत्पादनमा प्रोत्साहन गरिनेछ।</li> <li>सामुदायिक स्रोतहरूको प्रयोग गर्दा स्थानीयहरूलाई प्रभाव नपर्ने हदसम्म मात्र प्रयोग गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूलाई निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानीको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१७,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
७.	पर्यटन गतिविधि सम्बन्धी प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यटकको भ्रमणका कारण स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाव कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधा स्थापना गरिनेछ।</li> <li>आयोजनाको कारण आयोजना क्षेत्रको पर्यटन व्यवसायलाई असर पुर्‍याएमा</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यटकलाई निर्देशन बिना प्रवेश गर्न दिइने छैन, शिकार र तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यटन क्षेत्रलाई बढावा दिन पर्यटन सम्बन्धी तालिमहरू दिने।</li> <li>आयोजना क्षेत्रको पर्यटन व्यवसायलाई कम प्रभाव पर्ने गरी आयोजना कार्यान्वयन गर्ने र यस सम्बन्धी थप विकल्पहरूको अध्ययन गर्ने।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		आयोजना जिम्मेवार हुनेछ।							
८.	पानी प्रयोग गर्ने अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रस्तावित आयोजनाका कारण हुने सुख्खा क्षेत्रको खोलाको पानी सिंचाई, पानी घट्ट, दाहसंस्कार स्थल जस्ता प्रयोजनका लागि प्रयोग नगरिएको हुँदा वातावरणमा पर्ने प्रभाव कम गर्नका लागि आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	तल्लो तटीय क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५०,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
९.	सामाजिक द्वन्द्व सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरूमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>बाह्य जनशक्तिहरूलाई</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>निर्माण व्यवसायी र बाहिरका जनशक्तिहरूलाई स्थानीय संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय व्यक्तिहरूसँग मर्यादित व्यवहार गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>सामाजिक मुद्दाहरूको लागि सामाजिक कानून</li> </ul>	आयोजना प्रभावित वस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरूमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>बाह्य जनशक्तिहरूलाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परिम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ।</li> <li>दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	११,५५,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परिम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ। • दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिनेछ।	बमोजिम अनुसार कारवाही गरिनेछ। • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरू जस्तै आमा समुह तथा युवा क्लबहरूसँग समन्वय गरिनेछ।		<ul style="list-style-type: none"> <li>सामुदायिक स्रोतहरूको उपयोगमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिन निर्माण जनशक्तिहरूलाई निर्देशन दिइनेछ।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा कामदारहरूका लागि खानेपानी, शौचालय, आदिको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>जिक मुद्दाहरूका लागि सामास्थानीय निकाय/प्रहरी प्रशासनसँग समन्वय गरी कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।</li> <li>आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय जनप्रतिनिधिहरूसँग समन्वय गरिनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूको स्वास्थ्यमा असर पर्ने गरी आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ।</li> </ul>				
१०.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	• आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा महिला सहभागितालाई प्रोत्साहित गरिनेछ।	• आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरूलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/ पारिश्रमिकमा सामनता कायम गरिनेछ	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा महिला सहभागितालाई प्रोत्साहित गरिनेछ।</li> <li>आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरूलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/ पारिश्रमिकमा सामनता कायम गरिनेछ।</li> <li>जनशक्तिहरूलाई एक अर्काको सम्मान गरी समझदारीपूर्वक काम गर्न निर्देशन दिइनेछ।</li> </ul>	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१७,५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरणीय अभिवृद्धि कार्यक्रम अन्तर्गत महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>				
	कुल							१,०३,५४,५००	
• आ. संचालन चरण									
१.	पानी प्रयोग अधिकार	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>वातावरणीय बहाव कायम गरी नियमित अनुगमन गरिनेछ।</li> </ul>	पिकिङ्ग पोण्ड को तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजनाले इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।</li> <li>हेडवर्क्सबाट प्रवाह हुने र विद्युतगृहबाट निस्काशन हुने डिस्चार्ज तथा सो स्थानमा पानीको सतह सम्बन्धि तथ्यांक hourly basis मा संकलन गरी विद्युत विकास विभाग तथा नेपाल विद्युत प्राधिकरणलाई हरेको महिना उपलब्ध गराइनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक
२.	पर्यटकीय क्रियाकलाप हरूमा वृद्धिका कारण स्थानीय स्रोत साधनहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानी तथा स्वास्थ्य सुविधाको व्यवस्था मिलाइनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>खाना पकाउनका लागि शिविर क्षेत्रमा मट्टीतेल तथा ग्याँसको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>शिविर क्षेत्रमा छुट्टै खानेपानी तथा स्वास्थ्य सुविधाको व्यवस्था मिलाइनेछ।</li> <li>खाना पकाउनका लागि शिविर क्षेत्रमा मट्टीतेल तथा ग्याँसको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>पर्यटकहरू सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१२,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	<ul style="list-style-type: none"> <li>हेडवर्क्स र विद्युतगृह संचालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ।</li> <li>शिविर क्षेत्रमा हुने आगलागीबाट बचनका लागि Fire Extinguisher को व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>भूकम्पीय जोखिमका कारण पर्ने प्रभावबाट बचनका लागि शिविर क्षेत्र नजिक खुला स्थलको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	आयोजना क्षेत्र, आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्येक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ।</li> <li>कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेलमेट, मास्क, इयरमफ, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ।</li> <li>सबै श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१७,६०,०००	ESMU/ प्रस्तावक
४.	आर्थिक क्रियाकलाप मा हास	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन अवधिमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई विजुलीको उपलब्धताका कारण हुने आय वृद्धिका क्रियाकलापको बारेमा पनि सचेत गराइनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना संचालन चरणमा सिजना हुने रोजगारीमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।</li> <li>स्थानीयहरूका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरूका बारेमा स्थानीयहरूलाई जानकारी दिइनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	९५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक
५.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी सवाल	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूलाई अकस्मात पिकिङ्ग पोण्ड बाट पानी छोडिने जोखिमकाबारे जानकारी दिइनेछ र रोकथामका</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पिकिङ्ग पोण्ड बाट अकस्मात पानी छोड्दा स्थानीयहरूलाई जानकारी गराउनका लागि साइरनको व्यवस्था गरिनेछ।</li> <li>पिकिङ्ग समयमा एक्कासी छोडिने पानीको कारणले</li> </ul>	पिकिङ्ग पोण्ड को तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेको बकान खोला	<ul style="list-style-type: none"> <li>मर्मतको बेला एक्कासी छोडिने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		उपायहरू सिकाइनेछ।	तल्लो तटीय क्षेत्रका नदीमा आश्रित वा नदि प्रयोग गर्ने व्यक्ति वा समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि अचानक वृद्धि हुने पानीको सतह पानीको प्रवाह (वेग) र परिमाण तथा सोको समय तालिकाको जानकारी सम्बन्धित सबैलाई दिने तथा आवश्यक स्थानमा र उपयुक्त संख्यामा सईरनको व्यवस्था गरिनेछ।		<ul style="list-style-type: none"> <li>साइरन प्रणाली सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा स्थापना गरिनेछ।</li> <li>आपतकालिन रूपमा पानी छोड्नु परेमा, स्थिति थाहा पाए पश्चात तुरुन्त १० मिनेटको अन्तरालमा १ मिनेट वा सो भन्दा बढी साइरन बजाइनेछ जसकारण स्थानीयले आपत्कालिन स्थिति बारे जानकारी पाउनेछन् र रोकथामको उपाय अपनाउन सक्नेछन्।</li> <li>स्थानीयलाई साइरन प्रणालीको महत्त्व, दुर्घटनाको सम्भावना र अन्य सम्भावित प्रभावका बारे जानकारी गराउन जागरूकता कार्यक्रम संचालन गरिनेछ।</li> <li>यस आयोजनाको Tripping वा Sudden Shutdown को अवधिमा सो कारणले गर्दा तल्लो तटीय आयोजनाले नेपाल विद्युत प्राधिकरणलाई जरिवाना तिर्नु पर्ने भए सो बापतको क्षतिपूर्ति यस आयोजनाको प्रबर्द्धकले तिर्नेछ।</li> </ul>				
६.	पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टेने जोखिमका कारण संचालन साइरन जडान गरिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूलाई पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टेने जोखिमकाबारे जानकारी दिइनेछ र रोकथामका उपायहरू सिकाइनेछ।</li> </ul>	तल्लो तटीय क्षेत्र	<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ। पिकिङ्ग पोण्ड फुट्टेने जोखिमका कारण संचालन चरणमा साइरन जडान गरिनेछ ताकि</li> </ul>	संचालन चरण	ESMU/ प्रस्तावक/ निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					स्थानीयहरूले आपतकालबारे जानकारी र रोकथामका उपायहरू लिन सक्नुन।				
७.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडिएका समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरूलाई रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>महिला तथा आदिवासी जनजातिका स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ।</li> </ul>	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	<ul style="list-style-type: none"> <li>प्रत्यक्ष प्रभावित बस्तीका महिला सदस्य, आदिवासी र विपन्न समूहका सदस्यहरूलाई सीप प्रशिक्षण तथा कार्यक्रमको तालिम प्रदान गरिनेछ भने आयोजनासँग सम्बन्धित रोजगारीका अवसरहरूमा प्राथमिकता पनि दिइनेछ।</li> </ul>	संचालन चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१०,५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक
	कुल							४९,६०,०००	



### ८.३ Grievance and Redressal Mechanism (GRM)

सामाजिक तथा वातावरणीय मुद्दाहरूमा प्रभावित मानिसहरूको जिज्ञासा तथा गुनासो प्राप्त गर्न र प्राप्त गरेका गुनासोहरूको समाधान तथा सहजीकरण गर्नका निम्ती Grievance Redressal Mechanism (GRM) स्थापना गरिनेछ। सरोकारवालाहरूको गुनासोलाई सक्रिय रूपमा सम्बोधन गर्नु र प्रभावकारी रूपमा निवारण गर्नु GRM को मुख्य उद्देश्य हो। GRM को प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि यसलाई तीन चरणमा विभाजन गरिएको छ। यस सम्बन्धी विस्तृत रूपमा तल उल्लेख गरिएको छ:

**प्रथम चरण:** प्रथम चरणमा सामाजिक तथा वातावरणीय मुद्दा सम्बन्धी गुनासो रेकर्ड गर्नका लागि आयोजना क्षेत्रमा कार्यालयको व्यवस्था गरिनेछ। धेरैजसो गुनासो तथा समस्याहरू सहि र पूर्ण जानकारी प्रदान गरेको आधारमा समाधान गर्न सकिन्छ। वातावरणीय अधिकारीले सरोकारवालाहरूको गुनासो तथा जिज्ञासा सुन्न र जानकारी प्रदान गरी समाधान गर्नेछन्। वातावरणीय अधिकारीले उजुरीहरू पूर्ण रूपमा दस्तावेज गर्नेछन्। दस्तावेजमा व्यक्तिको नाम, उजुरी दर्ता मिति, उजुरीको प्रकृति, स्थान र समाधानको उपाय रेकर्ड गरिनेछ। उक्त जानकारी समावेश गरिएका प्रतिवेदनहरू प्रत्येक महिनामा गुनासो व्यवस्थापन अधिकारीलाई पेश गरिनेछ।

**दोस्रो चरण:** GRM को प्रथम चरणमा यदि समस्याको निवारण गर्न नसकेको खण्डमा वातावरणीय निरीक्षकले आयोजना व्यवस्थापक अधिकारीलाई उजुरी पठाउनेछन्। गुनासो दर्ता गराउने व्यक्तिलाई उनीहरूको समस्या आयोजना व्यवस्थापक अधिकारी कहाँ पुरेको जानकारी अधिकारीहरूले गराउने छन्। सामाजिक तथा जीविकोपार्जनमा पर्ने असर र वातावरणीय समस्या लगायतका विभिन्न विषयहरूमा आयोजना व्यवस्थापन अधिकारीले जिज्ञासाहरूको जवाफ दिने र गुनासोहरूको समाधान गरी प्रभावित व्यक्तिहरूसँग निरन्तर अन्तरक्रिया गरी corrective measures का साथ गुनासोहरू समाधान गरिनेछ। आयोजना व्यवस्थापक अधिकारीले प्रभावित व्यक्तिको नाम, Complaint दर्ता भएको मिति, Complaint को प्रकार, स्थान र कसरी complaint निवारण गर्ने? भन्ने कुराको पूर्ण रूपमा टिप्पणी लिनेछ।

**तेस्रो चरण:** यदि दोस्रो चरणमा गुनासो समाधान हुन सकेन भने, सो गुनासोलाई Grievance Redress Committee (GRC) मा पठाइनेछ। GRC को नेतृत्व आयोजना व्यवस्थापन अधिकारीले गर्नेछ र यसमा सम्बन्धित गाउँपालिकाका सदस्य, प्रभावित व्यक्ति, गैरसरकारी संस्था र वातावरणीय अधिकारी रहनेछन्। प्रभावित व्यक्तिले आफ्नो सरोकार/समस्याहरू GRC मा प्रस्तुत गर्न सक्छन् र GRC को सबै सान्दर्भिक लागत आयोजनाले वहन गर्नेछ। साथै, गुनासो सम्बोधन गर्न सक्ने खण्डमा GRC ले आवश्यकता अनुसार बैठक गर्नेछ। GRC ले क्षेत्र स्तरमा सुधारात्मक उपायहरू सुझाव दिनेछ र निर्णय गरे अनुसार

समयमै आफ्नो निर्णय कार्यान्वयन गर्न स्पष्ट जिम्मेवारी तोक्ने छ। वातावरणीय अधिकारीले GRC अगाडि सबै कागजातहरू प्रशोधन गर्ने र राख्ने, निर्णयहरू रेकर्ड गर्ने, बैठकहरूको माइनिउटहरू जारी गर्ने र औपचारिक आदेशहरू जारी गरिएको र निर्णयहरू कार्यान्वयन भएको सुनिश्चित गर्न र Follow-up action गर्न जिम्मेवार हुनेछ।

यदि माथिका प्रत्येक उपायहरू असफल भएमा, प्रभावित व्यक्तिले उपयुक्त अदालतहरूमा गुनासोको कानूनी समाधान खोज्न सक्छ, जुन वातावरण संरक्षण नियममा उल्लिखित औपचारिक कानूनी अदालत प्रणाली अन्तर्गत पर्दछ।

**तालिका १: सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन**

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१	संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २, च्याम्ताङ्ग	आयोजना कार्यन्वयन गर्दा वडा नं.२.का रिदाक र च्याम्ताङ्गका वासिन्दाहरू प्रभावित हुने हुदा दुवै गाउँपालिकालाई सम्बोधन गर्नुपर्ने।	आयोजना कार्यन्वयन गर्दा वडा नं.२ का रिदाक र च्याम्ताङ्गका वासिन्दाहरू प्रभावित हुने हुदा प्रतिवेदनमा दुवै गाउँपालिकालाई सम्बोधन गरिएको छ।	खण्ड ५.३.१ र खण्ड ५.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		बकान खोलामा रहेका लघुजलविद्युत ( ६३ कि.वा) को आयोजना लाई के कस्तो प्रभाव पर्छ। त्यसलाई सम्बोधन गरी आयोजना कार्यन्वयन गर्नुपर्ने।	प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना प्रस्तावित आयोजनाले रु.५०,००,००० मा खरिद गर्नेछ।	खण्ड ५.१.४.९, अनुसूची २	सम्बोधन गरिएको छ।
		इन्टेक, पावरहाउस र टनेल खोलाको एउटै साइडमा भए राम्रो हुने।			प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको भुगर्भिक तथा भौगोलिक अवस्थितिलाई आधार मानी यस विकल्पको चयन गरिएको हो।
		जलविद्युत आयोजना निर्माण हुदाँ स्थानीय समुदायलाई शेर, रोजगारी (दक्षता र क्षमता अनुसार), तालिम, छात्रवृत्ति लगाएतका सुविधाहरूको व्यवस्था गर्नुपर्ने।	स्थानीयलाई आयोजनाको शेरबारे बेलैमा जानकारी गराई शेरमा लगानी गर्न प्रोत्साहन गर्ने। आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने। दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरूलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं. ४ तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं. ४ र क्र.सं.१	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			पिछडिएका महिलाहरूको लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिने		
		बाढी पहिरोलाई नियन्त्रण गरी आयोजना अगाडी बढाउने।	आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		Social Mitigation अन्तर्गतका रकम दुवै गाउँ (रिदाक र च्याम्ताङ्ग) मा खर्च गर्नुपर्ने।	सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत स्थानीय जनताको समन्वयबाट छुट्याईएको छ।	तालिका ८.५	सम्बोधन गरिएको छ।
		ग्रामिण विधुतिकरणमा सहयोग गर्नुपर्ने।	बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत विद्युत प्रसारण लाइन मार्फत नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सितलपाटी सबस्टेशनमा जडान गरिनेछ। यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुग्नेछ भने राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीड मार्फत स्थानीयलाई विद्युत वितरण गर्ने भएकोले स्थानीय क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ।	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		सामुदायिक वनहरूको संरक्षणमा ध्यान दिनुपर्ने।	आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वनको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		वृक्षारोपणमा सहयोग गर्नु पर्ने।	आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा रुखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रुखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रुखको विरुवाहरू डिभिजन वन	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।		
		स्थानीय स्तरका क्लबहरू संग पनी सल्लाह गर्नुपर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरू जस्तै आमा समुह तथा युवा क्लबहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	तालिका ८.७, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ९	सम्बोधन गरिएको छ।
२.	संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २, च्याम्ताङ्ग, निर्णयहरू	वकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा) बाट मुख्य प्रभावित क्षेत्र भोटखोला गाउँपालिका वडा नं.२ अन्तर्गतका गाउँहरू च्याम्ताङ्ग र रिदाक देखिएकोले दुवै गाउँहरूलाई सम्बोधन गरी आयोजना अगाडी वढाउने निर्णय गरियो।	आयोजना कार्यान्वयन गर्दा वडा नं.२ का रिदाक र च्याम्ताङ्गका वासिन्दाहरू प्रभावित हुने हुदा प्रतिवेदनमा दुवै गाउँपालिकालाई सम्बोधन गरिएको छ।	खण्ड ५.३.१ र खण्ड ५.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		वकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा) को प्रभाव क्षेत्रमा पर्ने हिक्चुखोला लघुजलविद्युत आयोजना (६३ कि.वा.) कुनै असर पर्न गएमा त्यसको उचित क्षतिपुर्ति प्रदान गर्ने निर्णय गरियो।	प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना प्रस्तावित आयोजनाले रु.५०,००,००० मा खरिद गर्नेछ।	खण्ड ५.१.४.९, अनुसुची २	सम्बोधन गरिएको छ।
		वकान खोला जलविद्युत आयोजना क्षेत्रमा रहेका दुई गाउँहरू (च्याम्ताङ्ग र रिदाक) बिचको सिमाना सम्बन्धि विवाद जलविद्युत आयोजनाका प्रर्वद्धकहरूसँग सम्बन्धित नरहेकोले वडा, पालिका, वन एवं जिल्ला स्थित अन्य सम्बन्धित कार्यालयहरूसँगको रोहवरमा मिलाउने निर्णय गरियो।			वकान खोला जलविद्युत आयोजना क्षेत्रमा रहेका दुई गाउँहरू (च्याम्ताङ्ग र रिदाक) बिचको सिमाना सम्बन्धि विवाद जलविद्युत आयोजनाका प्रर्वद्धकहरूसँग सम्बन्धित नरहेकोले वडा, पालिका, वन एवं जिल्ला स्थित अन्य सम्बन्धित कार्यालयहरूसँगको रोहवरमा मिलाउने निर्णय गरियो। यस सम्बन्धी प्रतिवेदनमा उद्देख गरिएको छैन।
		वकान खोला जलविद्युत आयोजना निर्माण गर्दा योग्यता र दक्षताका आधारमा हरेक कामहरूमा स्थानीय जनतालाई	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		निर्माण कम्पनीसँग समन्वय तथा सहजिकरण गरी प्राथमिकतामा राख्ने निर्णय गरियो।	दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरूलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइने प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्ने		
		बकान खोला जलविद्युत आयोजना निर्माण गर्दा Social mitigation अन्तर्गतका रकम भोटखोला गाउँपालिका वडा.नं.२ अन्तर्गतक आयोजना प्रभावित क्षेत्र रिदाक र च्याम्नाङ्गमा खर्च गर्ने निर्णय गरियो।	सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत स्थानीय जनताको समन्वयबाट छुट्याईएको छ।	तालिका ८.५	सम्बोधन गरिएको छ।
		प्रभावित क्षेत्रका वासिन्दाहरूको आर्थिक जिवन स्तरलाई ध्यानमा राखी विपन्न वर्ग, समुदाय, जातिका जेहन्दार र लगनशिल बाल बालिकाहरूलाई सामुदायिक वन, आमा समूह तथा अन्य क्लबहरू सँगको परामर्शमा वडा कार्यलय/गाउँपालिकाको सिफारिसमा छात्रवृत्ति प्रदान गर्ने निर्णय गरियो।	शिक्षाको क्षेत्रमा आर्थिक सहयोग स्थानीय समुदायहरूको मुख्य माग रहेको छ। आयोजनाले प्रभावित क्षेत्रका वासिन्दाहरूको आर्थिक जिवन स्तरलाई ध्यानमा राखी विपन्न वर्ग, समुदाय तथा जातिका जेहन्दार र लगनशिल बाल बालिकाहरूलाई सामुदायिक वन, आमा समूह तथा अन्य क्लबहरूसँगको परामर्शमा वडा कार्यलय/गाउँपालिकाको सिफारिसमा छात्रवृत्ति प्रदान गर्नेछ। यसका साथै गाँउमा विद्यालयलाई सहयोग गर्ने प्रतिबद्धता जनाएको र विद्यालयलाई चाहिने सामग्री जस्तै बेन्च, डेस्क, बोर्ड र अन्य खेलकुदको सामग्री प्रदान गर्नेछ। तसर्थ यसको लागि आयोजनाले ने.रु. ५३,७६,३०० बजेट प्रस्ताव गरिएको छ।	अनुसूची-११	सम्बोधन गरिएको छ।
		कृषि तथा अन्य उधमसँग सम्बन्धित महिला तथा युवा उधमी तालिमहरूका लागी सम्बन्धित निकायहरूसँग	यस आयोजनाले सम्बन्धित स्थानीय व्यक्तिहरू र वडा कार्यलयसँग समन्वय गरी आवश्यक सीप र तालिम प्रदान	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		आवश्यक परामर्श र समन्वय गरी आयोजना गर्ने निर्णय गरियो।	गरेर वनस्पती र स्थायी वालीको व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने		
		बकान खोला जलविद्युत आयोजना निर्माण गर्दा सामुदायिक वनहरूको संरक्षणमा ध्यान दिने निर्णय गरियो।	आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वनको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		प्रभावित क्षेत्र अन्तर्गतका स्कूल, स्वास्थ्य चौकी, मठमन्दिर एवं गुम्बाहरूको स्तर उन्नतिका लागि उचित सहयोग प्रदान गर्ने निर्णय गरियो।	प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले त्यहाँ बसोवास गर्ने लामा, तामाङ्ग, भोटे र अन्य समुदायहरूको समग्र विकासमा पनि सहयोग पुऱ्याउनु का साथै सांस्कृतिक महत्व अभिवृद्धि गर्न खानेपानी सुविधा, मन्दिर, पुल, गुम्बा, महिला भवन र सार्वजनिक शौचालय जस्ता पूर्वाधार निर्माणमा सहयोग पुऱ्याउनेछ।	अनुसूची-११	सम्बोधन गरिएको छ।
३.	संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २, आमा समूह	आयोजना कार्यन्वयन गर्दा आमा समुहहरूसँग सल्लाह गर्नु पर्ने।	आयोजना कार्यन्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरू जस्तै आमा समुह तथा युवा क्लबहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	तालिका ८.७, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ९	सम्बोधन गरिएको छ।
		आमा समूहहरू लाई पत्राचार गरी कार्यक्रममा सहभागी गराउनु पर्ने।	स्थानीय बासीहरू तथा आमा समुहहरूलाई सीपको विकासको तालिम दिइने	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिलाहरू सुत्केरी हुदा राम्रो अस्पतालको व्यवस्था नभएकोले अस्पताल बनाउन पहल गरिदिनु पर्ने।	प्रस्तावित आयोजनाले स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्नको निम्ती सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत केहि आर्थिक सहयोग गर्ने छ।	तालिका ८.५, क्र.सं.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिलाहरू लाई पनी रोजगारीमा सहभागी गराउनु पर्ने।	प्रस्ताव कार्यन्वयन क्षेत्रको स्थानीय जनता, पिछडिएका वर्ग तथा महिलालाई रोजगारीको अवसरको लागि प्राथमिकता दिइने।	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		टनेल खेतिका लागि तालिमको व्यवस्था गर्नु पर्ने।	आयोजनाले स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई आधुनिक प्रविधिबाट नगदे वाली र वस्तुपालनको तालिम दिइने	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.३	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		स्वास्थ्य चौकीमा भिडियो एक्सरे मेसिन ल्याउन संघिय तथा प्रदेश सरकारसँग पहल गरिदिनु पर्ने।			यस बारे प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छैन।
		आयोजना बन्दा गाँउमा उत्पादन भएका सामानहरू/ उत्पादनहरू किनिदिनु पर्ने।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछा मासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र स्थानीहरूलाई दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूले बजार पाउने	तालिका अनुकुल निर्माण क्र.सं.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजनाबाट स्थानीय जनतालाई शेयरको व्यवस्था गर्दिनु पर्ने।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने।	तालिका अनुकुल संचालन क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		जडिबुटी प्रशोधन केन्द्र स्थापनामा सहयोग गर्नु पर्ने।	आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूको आवश्यकता अनुसार सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजनाको कुल लागतको ०.७५% रकम प्रस्ताव गरेको छ।		प्रतिवेदनमा जडिबुटी प्रशोधन केन्द्र स्थापनामा सहयोग सम्बन्धी सम्बोधन गरिएको छैन।
		गाउँ गाउँमा बाटो पुर्याउनु पर्ने।	विद्युतगृहबाट प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पहुँचका लागि आयोजनाले १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. (Formation Width सहित) चौडाइको कच्ची पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। विद्युतगृह क्षेत्र र हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोला क्रसिङ्गका ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइको Iron Truss Bridge निर्माण गरिनेछ। दुइवटै पुलहरूको भार वहन क्षमता ६० टन हुनेछ।	खण्ड २.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
४.	संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २, च्याम्ताङ	रोजगारी प्रदान गर्नुपर्ने।	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका अनुकुल निर्माण क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		तालिमहरूको व्यवस्था गर्नु पर्ने	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह	तालिका अनुकुल निर्माण क्र.सं.१	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइने		
		स्वास्थ्य चौकीको स्तरउन्नती गर्नु पर्ने	प्रस्तावित आयोजनाले स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्नको निम्ति सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत केहि आर्थिक सहयोग गर्ने छ।	तालिका क्र.सं.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		शेयर प्रदान गर्नुपर्ने।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने।	तालिका क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		वन जंगलको संरक्षण गर्नुपर्ने।	वन जंगल, वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिइनेछ।	तालिका क्र.सं. १२	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिलाहरूलाई पनि रोजगारीमा सहभागी गराउनु पर्ने।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको स्थानीय जनता, पिछडिएका वर्ग तथा महिलालाई रोजगारीको अवसरको लागि प्राथमिकता दिइने।	तालिका क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिलाहरूलाई रोजगारीमा आरक्षण हुनुपर्ने।	आयोजनाका कामदारहरूका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।	तालिका क्र.सं. १२	सम्बोधन गरिएको छ।
५.	संखुवासभा जिल्ला, भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ रिदाक	आयोजना संचालन गर्दा हिक्चु लघु जलविद्युत आयोजनामा कुनै असर पार्न पाइने छैन।	प्रस्तावित आयोजनाको सुख्खा क्षेत्रभित्र रहेको हिक्चु खोला लघु जलविद्युत आयोजना प्रस्तावित आयोजनाले रु.५०,००,००० मा खरिद गर्नेछ।	खण्ड ५.१.४.९, अनुसुची २	सम्बोधन गरिएको छ।
		वन क्षेत्रको कति क्षति हुन्छ यकिन हुनु पर्ने।	• आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० बटा रुखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रुखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरुप	तालिका क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।



क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			<p>१६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रुखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।</p> <p>आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वन क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।</p> <p>सम्बन्धित स्थानीय सरोकारवाला, डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन क्षेत्रका पदाधिकारीहरूको संलग्नतामा रूख कटान तथा वृक्षारोपण गर्ने कार्य गरिनेछ।</p>		
		मोटरबाटो रिदाक सम्म जोडनु पर्ने।	विद्युतगृहबाट प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पहुँचका लागि आयोजनाले १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. (Formation Width सहित) चौडाइको कच्ची पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। विद्युतगृह क्षेत्र र हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोला ऋसिङ्का ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइको Iron Truss Bridge निर्माण गरिनेछ। दुइवटै पुलहरूको भार वहन क्षमता ६० टन हुनेछ।	खण्ड २.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिला समूह भवन बनाउनु पर्ने।	आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूको आवश्यकता अनुसार सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजनाको कुल लागतको ०.७५% रकम प्रस्ताव गरिएको छ।	तालिका ८.५	प्रतिवेदनमा महिला समूह भवन बनाइने सम्बन्धी सम्बोधन गरिएको छैन।
		काज किरिया तथा भोज गर्ने ठाउँमा एक सामुदायिक भवन बनाउनु पर्ने।	आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूको आवश्यकता अनुसार सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजनाको कुल लागतको ०.७५% रकम प्रस्ताव गरिएको छ।	तालिका ८.५	प्रतिवेदनमा सामुदायिक भवन बनाइने सम्बन्धी सम्बोधन गरिएको छैन।
		स्थानीयलाई शेयरको सुनिश्चित हुनु पर्ने।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने।	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव,	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
				संचालन चरण, क्र.सं.४	
६.	नामदोङ्ग सा.वन.उ.समूह भोटखोला २ रिदाक	यस आयोजना संचालन गर्दा नामदोङ्ग सा.वन. क्षेत्र प्रभावित हुने हुँदा कम क्षति हुने गरी काम गर्नु पर्ने।	सामुदायिक वन क्षेत्र प्रभावित हुने हुँदा सकेसम्म कम क्षति हुने गरी आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		क्षति भएका रुख सा.वनलाई हस्तान्तरण गर्नु पर्ने।	क्षति भएका रुखहरू सामुदायिक वन क्षेत्रलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		पहिरो नियन्त्रण हुने गरी काम गर्नु पर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना क्षेत्रका बेरोजगार युवालाई रोजगारी दिनु पर्ने।	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजनाले प्रयोग गर्ने बाटो बकान खोला दोभान बाट गोरेटो बाटो Side हुँदै गाउँसम्म जोडनु पर्ने।	विद्युतगृहबाट प्रस्तावित हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पहुँचका लागि आयोजनाले १५ कि.मि. लम्बाइ र ४.५ मि. (Formation Width सहित) चौडाइको कच्ची पहुँच सडक निर्माण गरिनेछ। विद्युतगृह क्षेत्र र हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोला क्रसिङ्गका ३० मि. लम्बाइ र ३.५ मि. चौडाइको Iron Truss Bridge निर्माण गरिनेछ। दुइवटै पुलहरूको भार वहन क्षमता ६० टन हुनेछ।	खण्ड २.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		वन्यजन्तु तथा जडिबुटी आदिको दुरुपयोग तथा चोरी शिकारी गर्न नपाइने यदि गरेको पाइएमा आयोजना जिम्मेवार हुनु पर्ने।	यदि कुनै कामदारहरूले वन्यजन्तुको सिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिलाई जानकारी गराउनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १२	सम्बोधन गरिएको छ।
		नियम अनुसार वृक्षारोपण गर्नुपर्ने।	वन नियमावली, २०७९ अनुसार राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति स्वरूप सत्ताभर्ना	तालिका ८.७, जैविक वातावरण,	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			गरिएको जग्गामा १६०० प्रति हेक्टरको दरले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	निर्माण चरण, क्र.सं. १	

## तालिका २: सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१.	संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित ज्योती प्राथमिक विद्यालय, रिदाक	रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता आयोजना प्रभावित स्थानीय बासिन्दाहरूलाई दिनुपर्ने।	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानीयहरूको निजी जग्गा क्षति भएमा उचित क्षतिपूर्ति प्रदान गर्नुपर्ने।	अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ। अस्थायी संरचनाहरू निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण क्षति हुने सम्पूर्ण निजी सम्पत्तीको उचित क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.७, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		सामुदायिक वन क्षेत्र भित्र पर्ने हुनाले सामुदायिक वनको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने।	आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वनको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		क्षति भएका रुखहरूको वृक्षारोपण गर्नुपर्ने।	वन नियमावली, २०७९ अनुसार सामुदायिक वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति स्वरूप सत्ताभर्ना गरिएको जग्गामा १६०० प्रति हेक्टरको दरले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		बाढि पहिरो नियन्त्रण हुने आयोजना कार्यान्वयन गर्नुपर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		ग्रामिण विद्युतिकरणमा सहयोग गर्नुपर्ने।	बकान खोला जलविद्युत आयोजना, ४४ मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा २५७.६७ गिगावाट आवर विद्युत प्रसारण लाइन मार्फत नेपाल विद्युत प्राधिकरणको सितलपाटी सब-	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			स्टेशन सबस्टेशनमा जडान गरिनेछ। यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुग्नेछ भने राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीड मार्फत स्थानीयलाई विद्युत वितरण गर्ने भएकोले स्थानीय क्षेत्रमा पनि विकास हुनेछ।		
		स्थानीयहरूलाई शेयरको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने।	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		महिलाहरूको लागी सिपमूलक तथा आयमूलक तालिमहरूको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने।	महिला तथा आदिवासी जनजातिका स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ।	तालिका ८.७, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण, संचालन चरण, क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
		आमा तथा महिला समूहको लागि भवन बनाउन सहयोग गर्नुपर्ने।	आयोजनाले स्थानीय बासिन्दाहरूको आवश्यकता अनुसार सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजनाको कुल लागतको ०.७५% रकम प्रस्ताव गरिएको छ।	तालिका ८.५	प्रतिवेदनमा आमा समूहको लागि भवन बनाइने सम्बन्धी सम्बोधन गरिएको छैन।
		सडक तथा भौतिक संरचनाहरू निर्माण गर्न आर्थिक सहयोग गर्नुपर्ने।	सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत स्थानीय जनताको समन्वयबाट छुट्याईएको छ।	तालिका ८.९	सम्बोधन गरिएको छ।
		जथाभावि फोहोर फाल्न नपाइने	आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावी फाल्न निषेध गरिनेछ। आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ८	सम्बोधन गरिएको छ।
		वन्यजन्तु तथा जडिबुटी आदिको दुरुपयोग तथा चोरी शिकारी गरेको थाहापायमा आयोजना जिम्मेवार हुनुपर्ने।	यदि कुनै कामदारहरूले वन्यजन्तुको सिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि डिभिजन वन कार्यालय तथा सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिलाई जानकारी गराउनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १२	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ३: राय सुझाव सहित सिफारीस पत्रमा उल्लिखित सर्तहरूको सम्बोधन

क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
१	भोटखोला गाउँपालिका	<b>क. राम्रो पक्ष ( प्रभाव)</b>			
		स्थानीय क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक र भौतिक क्षेत्रमा विकास हुने, रोजगारी सृजना हुने, स्थानीय युवाहरू उद्यमी बन्ने र सामुदायिक विकासमा सहयोग पुग्ने सकारात्मक प्रभाव पर्ने देखिन्छ।	स्थानीय क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक र भौतिक क्षेत्रमा विकास हुनेछ। रोजगारी सृजना हुनेछ। स्थानीय युवाहरू उद्यमी बन्ने र सामुदायिक विकासमा सहयोग पुग्ने सकारात्मक प्रभाव पर्ने देखिन्छ।	तालिका ८.६, निर्माण चरण र संचालन चरण	सम्बोधन गरिएको छ।
		<b>ख. सुधार गर्नुपर्ने पक्ष</b>			
		वातावरणीय प्रभाव तथा भू उपयोगमा परिवर्तन आई नकारात्मक प्रभाव पर्न सक्ने र सो लाई सुधार गर्नु पर्ने, हावापानी, वन्यजन्तुको बासस्थानमा नकारात्मक प्रभाव पर्न सक्ने भएकोले सुधार गर्नु पर्ने देखिन्छ।	आयोजनाको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनको Rehabilitation गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		<b>ग. प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधारहरू</b>			
सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा उठेका सवालहरूलाई स्थानीय सरकारको मद्दतबाट कार्यान्वयन गर्नु पर्ने। स्थानीय क्षेत्रको भौतिक तथा सीप र रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नु पर्ने। र आयोजना स्थलमा आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि भई जीविकोपार्जनमा सुधार हुने।	सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा उठेका सवालहरूलाई स्थानीय सरकारको मद्दतबाट कार्यान्वयन गरिनेछ। सीपमूलक तालिमहरूमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ। योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिनेछ। आयोजनाको जनशक्तिहरूलाई स्थानीय सामग्रीको उपभोग गर्न प्रोत्साहन गरिने	तालिका ८.६, निर्माण चरण	सम्बोधन गरिएको छ।		
२	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं २	<b>सकारात्मक प्रभाव-</b>			
		स्थानीय क्षेत्रमा विकास	आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यकता अनुसार मर्मत सम्भार गर्ने आयोजना क्षेत्रको पहुँचमा सुधार हुने आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर	तालिका ८.६, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
		आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता बढ्ने।	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइने सीपमूलक तालिमहरूमा स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइने पिछडिएका महिलाहरूको लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकासमा समर्थन।	स्थानीयलाई आयोजनाको शेयरबारे बेलैमा जानकारी गराई शेयरमा लगानी गर्न प्रोत्साहन गर्ने। आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयलाई शेयर मार्फत लगानी गर्ने अवसर प्रदान गर्ने। आर्थिक क्रियाकलापमा वृद्धि हुने कार्यक्रमको विकास गरिनेविकास गतिविधिमा प्रशिक्षण दिन निश्चित रकम विनियोजन गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, संचालन चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		<b>नकारात्मक प्रभाव</b>			
		भु-उपयोगमा परिवर्तन	आयोजनाको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनको Rehabilitation गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		हावा र पानीको गुणस्तरमा प्रभाव	आयोजना क्षेत्रमा फोहोरहरू जलाउन निषेध गरिनेछ। फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ। निर्माण क्षेत्रमा विहान र बेलुका गरी नियमित रूपमा पानी छ्यापेर धुलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ। निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ र नियमित रूपमा मर्मत सम्भार गरिनेछ। आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरू आयोजनाको काममा बाहेक निजी काममा प्रयोग गर्न दिइने छैन। निर्माण रसायनहरू चुहावट भई नदीमा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ। निर्माण शिविर तथा निर्माण क्रियाकलापहरूबाट निस्कने फोहोर संकलन क्षेत्र नदीबाट टाढा	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ११ र १०	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
			राखिनेछ जसले गर्दा फोहोरबाट निस्कने Leachate नदीमा मिसिने छैन। टनेलबाट निस्कने मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।		
		रिभर फर्मोलोजिमा प्रभाव	पहुँच सडक निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि आवश्यकता अनुसार बायोइन्जिनियरिङ तथा ग्याबियन वाल लगाइनेछ। आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा Natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ। असर पर्न गएमा पुनः स्थापना गर्ने काम गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
		वन्यजन्तुको वासस्थानमा प्रभाव	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई बिना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ। वन्यजन्तु संरक्षणमा स्थानीयलाई जनसहभागी गराइनेछ। आयोजनाको लागि आवश्यक वन क्षेत्रको वरिपरी पनि Fencing (तार) लगाइनेछ। आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि सामुदायिक वनको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ५	सम्बोधन गरिएको छ।
		<b>प्रस्ताव कार्यान्वयन मिल्ने आधार:</b>			
		स्थानीय क्षेत्रको विकास गर्नु पर्ने	आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यकता अनुसार मर्मत सम्भार गर्ने आयोजना क्षेत्रको पहुँचमा सुधार हुने आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर	तालिका ८.६, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानीयलाई सिप र रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नु पर्ने।	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना स्थलमा आर्थिक क्रियाकलापहरूको अभिवृद्धि हुनुपर्ने	समुदायसँगको अन्तरक्रियाबाट स्थानीयलाई राष्ट्रिय आर्थिक क्रियाकलापमा संलग्न गराइने आयोजनाले स्थानीय किसान र समुदायका व्यापारीहरूलाई प्रशिक्षण दिनेछ।	तालिका ८.६, संचालन चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा उठेका सवालहरू सम्बोधन हुनु पर्ने।	सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा उठेका सवालहरू सम्बोधन गरिएको छ।	तालिका ८.६, तालिका ८.७	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
३	नामडोङ्ग सामुदायिक वन	<ul style="list-style-type: none"> <li>आयोजना सञ्चालन गर्दा नामडोङ्ग सामुदायिक वन क्षेत्र प्रभावित हुने हुँदा सकेसम्म कम क्षति हुने गरी काम गर्नुपर्ने।</li> </ul>	सामुदायिक वन क्षेत्र प्रभावित हुने हुँदा सकेसम्म कम क्षति हुने गरि आयोजना कार्यान्वयन गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>पहिरो नियन्त्रण गरी काम गर्नु पर्ने।</li> </ul>	आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>फडानी भएका रुख सामुदायिक वनलाई बुझाउनुपर्ने।</li> </ul>	क्षति भएका रुखहरू सामुदायिक वन क्षेत्रलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>काम गर्दा पहिरो सम्भावित क्षेत्रमा ड्रेनवाल, जाली लगायत प्रयोग गर्नुपर्ने।</li> </ul>	आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्कने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ। मक तथा स्पेइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, Retaining Wall, जस्ता इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ। प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अग्रेसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>स्थानीय युवालाई दक्षता र क्षमता अनुसार रोजगारी दिनुपर्ने।</li> </ul>	योग्यता र सीप अनुसार रोजगारीको अवसर प्रदान गरिने	तालिका ८.६, अनुकूल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।
		<ul style="list-style-type: none"> <li>वृक्षारोपणमा सहयोग गर्नुपर्ने।</li> </ul>	आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा रुखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रुखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.१ हे. जग्गा प्रयोग गरेर बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रुखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
४	डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा	यस विषयसँग सरोकार राख्ने वन ऐन २०७६, वन नियमावली २०७९, प्रदेश वन ऐन २०७७, वातावरण संरक्षण ऐन	यस विषयसँग सरोकार राख्ने वन ऐन २०७६, वन नियमावली २०७९, प्रदेश वन ऐन २०७७, वातावरण संरक्षण ऐन २०७६, वातावरण	अध्याय ४	सम्बोधन गरिएको छ।



क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
		२०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ र सरोकार राख्ने अन्य नीति, ऐन, नियम, निर्देशिकामा उल्लेखित प्रावधानहरूको पुनरावलोकन।	संरक्षण नियमावली २०७७ र सरोकार राख्ने अन्य नीति, ऐन, नियम, निर्देशिकामा उल्लेखित प्रावधानहरूको पुनरावलोकन गरी प्रतिवेदन तयार पारिएको छ।		
		<b>राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने वा नपर्ने ? यदि प्रयोग गर्नु पर्ने भएमा</b>	आयोजना क्षेत्र नामदोड सामुदायिक वन क्षेत्रमा पर्दछ।	खण्ड ५.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		क. वन ऐन, २०७३ को दफा ४२ मा भएको व्यवस्थाको पुनरावलोकन,	वन ऐन, २०७३ को दफा ४२ मा भएको व्यवस्थाको पुनरावलोकन गरिएको छ।	तालिका ४.१, क्र.सं.४.२९	सम्बोधन गरिएको छ।
		ख. वन क्षेत्र निर्धारण	प्रस्तावित आयोजनाका लागि कुल १७.१ हे. राष्ट्रिय वनको जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ११.९५ हे. स्थायी रूपमा र ५.१ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	खण्ड २.८	सम्बोधन गरिएको छ।
		ग. वन क्षेत्र र वन क्षेत्रको बाहेकको विकल्पहरूको तुलनात्मक विश्लेषण,	उपयुक्त विकल्प छान्नको लागि दिगो विकास, वातावरणीय पक्ष, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, कम सडक तथा खोला पार, उपयुक्त भू-भाग, छोटो र उपयुक्त, कम क्षेत्रको नोकसानी, कम रुख काट्नु पर्ने, कम वस्ती क्षेत्र, वस्ती क्षेत्रबाट रहेको दुरी, पहुँच मार्गलाई विचार गरेको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नाका निमित्त सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने प्रविधिहरूलाई यस प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ।	अध्याय ६	सम्बोधन गरिएको छ।
		घ. प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको जैविक, भौतिक, रसायनिक लगायतका वातावरणमा उल्लेखित प्रतिकूल प्रभाव पर्ने, नपर्ने ? प्रतिकूल प्रभावहरूलाई हटाउन वा कम गर्न सकिने, नसकिने ? विषय स्पष्ट पार्नु पर्ने,	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको जैविक, भौतिक, रसायनिक लगायतका वातावरणमा उल्लेखित प्रतिकूल प्रभाव पर्ने, नपर्ने ? प्रतिकूल प्रभावहरूलाई हटाउन वा कम गर्न सकिने, नसकिने ? विषय स्पष्ट पारी प्रतिवेदन तयार पारिएको छ।	तालिका ७.२, तालिका ८.७	सम्बोधन गरिएको छ।
		ड. वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने अवस्थामा यथार्थपरक स्वीकृत Project Design Layout अनुसार हटाउनु पर्ने रुख विरुवाहरूको लगत पछिसम्म फरक नपर्ने गरी स्थलगत अध्ययनको क्रममा यकिन गर्नु पर्ने,	वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने अवस्थामा यथार्थपरक स्वीकृत Project Design Layout अनुसार हटाउनु पर्ने रुख विरुवाहरूको लगत पछिसम्म फरक नपर्ने गरी स्थलगत अध्ययनको क्रममा यकिन गरिएको छ।	अनुसूची-७	सम्बोधन गरिएको छ।
		च. आयोजना संचालन गर्दा प्रयोग हुने वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन हुने अवस्थामा Compensation कसरी उपलब्ध	आयोजनाका निर्माणका लागि राष्ट्रिय वनको जग्गा प्रयोग गरे बापत वन ऐन, २०७६ को दफा ४२ बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण,	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र. सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/न गरिएको
		गर्ने भन्ने विषयमा स्पष्ट उल्लेख हुनु पर्ने।	राष्ट्रिय वनबाट आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने जग्गाको सट्टाभर्नाको लागत वन नियमावली, २०७९ को अनुसूची ५१ बमोजिम निर्धारण गरिएको छ। आयोजनाका लागि आवश्यक अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा भाडामा लिइने छ र भाडाको दर स्थानीय निकाय र स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा दिइनेछ। आयोजना निर्माण सम्पन्न भए पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको rehabilitation गरी सम्बन्धित लाई व्यक्तिलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।	निर्माण चरण, क्र.सं.१	
		आयोजनालाई आवश्यक पर्ने गैरकाष्ठ वन पैदावार (हुंगा, गिट्टी, बालुवा, माटो आदि) को राजश्व बुझाउने प्रावधान सम्बन्धी व्यवस्था स्पष्ट उल्लेख हुनु पर्ने।	कामदार र जनशक्तिहरूले गर्ने गैर काष्ठ वन उत्पादनहरूको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ भने त्यस्तो गरेको पाइएमा तुरुन्त नियम अनुसार कारवाही पनि हुनेछ। आयोजनाका संरचनाहरू स्थापनाका क्रममा निस्कने स्पोइल तथा मक सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।	तालिका ८.७, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं.११	सम्बोधन गरिएको छ।
		वातावरण (भौतिक, जैविक, भौगर्भिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, पर्यावरणीय आदि) मा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने (Mitigation Measure) र अनुकूल प्रभावलाई बढावा दिने विशिष्ट (Specific) उपायहरू र तिनको कार्यान्वयन प्रकृया र बजेट व्यवस्थापको सुनिश्चितता,	वातावरण (भौतिक, जैविक, भौगर्भिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, धार्मिक, पर्यावरणीय आदि) मा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने (Mitigation Measure) र अनुकूल प्रभावलाई बढावा दिने विशिष्ट (Specific) उपायहरू र तिनको कार्यान्वयन प्रकृया र बजेट व्यवस्थापको सुनिश्चितता गरी प्रतिवेदन तयार पारिएको छ।	तालिका ८.६ र तालिका ८.७	सम्बोधन गरिएको छ।
		अन्य सरोकार राख्ने समसामयिक विषयहरू,	अन्य सरोकार राख्ने समसामयिक विषयहरू समेटि प्रतिवेदन तयार पारिएको छ।	प्रतिवेदन भर	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ४: वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा प्रदान गरिएको बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदनको स्वीकृत पत्रमा उल्लिखित सर्तहरू

क्र.सं.	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१.	वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको क्रममा कुनै थप/नयाँ वातावरणीय सवाल तथा प्रभावहरूमा पहिचान हुन गएमा ती सवाललाई समेत EIA प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्नेछ।	वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको क्रममा कुनै थप/नयाँ वातावरणीय सवाल तथा प्रभावहरूमा पहिचान हुन गएमा ती सवाललाई EIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिनेछ।	तालिका ७.१ र तालिका ७.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका क्रममा कार्यसूचीले औल्याएका प्रभाव (Impact) र न्यूनीकरण (Mitigation) का उपायहरू (Measures) लाई क्रमबद्ध रूपमा उल्लेख गर्नु पर्नेछ।	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारीका क्रममा कार्यसूचीले औल्याएका प्रभाव (Impact) र न्यूनीकरण (Mitigation) का उपायहरू (Measures) लाई क्रमबद्ध रूपमा उल्लेख गरिएको छ।	तालिका ७.१, ७.२ र तालिका ८.६, ८.७	सम्बोधन गरिएको छ।
३	वातावरण व्यवस्थापन योजनामा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि र नकारात्मक प्रभाव निराकरणका उपायहरू के. कहाँ, कसले र कहिले गर्ने बारेमा स्पष्ट उल्लेख हुनु पर्नेछ।	वातावरण व्यवस्थापन योजनामा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि र नकारात्मक प्रभाव निराकरणका उपायहरू के, कहाँ, कसले र कहिले गर्ने बारेमा स्पष्ट उल्लेख गरिएको छ।	तालिका ८.६, ८.७	सम्बोधन गरिएको छ।
४	सार्वजनिक सुनुवाईको क्रममा उठेका सवालहरू प्रतिवेदनमा कहाँ कसरी समावेश गरिएको छ सो देखिने तालिका तथा माईन्युटिङमा सरोकारवाला र सहभागिको हस्ताक्षर EIA प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्नेछ।	सार्वजनिक सुनुवाईको क्रममा उठेका सवालहरू प्रतिवेदनमा कहाँ कसरी समावेश गरिएको छ सो देखिने तालिका तथा माईन्युटिङमा सरोकारवाला र सहभागिको हस्ताक्षर EIA प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ।	अनुसूची १७	सम्बोधन गरिएको छ।
५	स्थानीय निकायको सिफारिस संलग्न गर्दा सार्वजनिक सुनुवाईको मिति पञ्जातको हुनु पर्नेछ।	स्थानीय निकायको सिफारिस संलग्न गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईको मिति पञ्जातको रहेको छ।	अनुसूची २१	सम्बोधन गरिएको छ।
६	आयोजना प्रभावित घरपरिवारहरूको विस्तृत विवरण र सामुदायिक वनका उपभोक्ताहरूको वैकल्पिक व्यवस्था अध्ययन गरी EIA प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्नेछ।	आयोजना प्रभावित घरपरिवारहरूको विस्तृत विवरण समावेश गरिएको छ। यस जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवम् पहुँच मार्ग बनाउँदा सामुदायिक वनको क्षति कम हुने गरि गरिएको छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रको स्थानीय जनता, पिछडिएका वर्ग तथा महिलाहरू र इन्छुक सामुदायिक वन उपभोक्ताहरूलाई रोजगारीको अवसरको लागि प्राथमिकता दिइने	खण्ड ५.३.२ खण्ड ६.२ तालिका ८.६, अनुकुल प्रभाव, निर्माण चरण, क्र.सं.४	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरू	उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरूको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
७	प्रस्तावकले वन ऐन, २०७६ वन नियमावली २०७९, बातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र बातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ मा भएका व्यवस्था र प्रक्रियाहरूको पुर्णपालना गरी वातावरणीय प्रभाव अध्ययन प्रतिवेदन तयार पार्नु पर्नेछ ।	प्रस्तावकले वन ऐन, २०७६ वन नियमावली २०७९, बातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र बातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ मा भएका व्यवस्था र प्रक्रियाहरूको पुर्णपालना गरी वातावरणीय प्रभाव अध्ययन प्रतिवेदन तयार गरेको छ ।	प्रतिवेदन भर	सम्बोधन गरिएको छ ।

## अध्याय ९

### ९ वातावरणीय अनुगमन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ४५ (अनुगमन तथा निरीक्षण) अनुरूप प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन स्थानीय सरोकारवाला निकाय वा वातावरण विभाग र स्थानीय सरोकारवाला निकायमा पेश गरिनेछ। आयोजनाका लागि डिजाइन गरेको वातावरणीय अनुगमन योजनामा ३ मुख्य उद्देश्यहरू छन्:

- आयोजनाका प्रारम्भिक अवस्थाको सर्तहरू पर्याप्त रूपमा अभिलेखिकरण भएको छ कि छैन र उक्त आयोजना अगाडि र पछाडिको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न
- पूर्वानुमान गरिएका प्रतिकूल प्रभावहरू कम गर्न र लाभदायक प्रभावहरू प्रबर्द्धन गर्ने उपायहरू कार्यान्वयन भए नभएको सुनिश्चित गर्न
- आयोजनाका प्रभावहरू पूर्वानुमानको सीमामा छ वा छैन, आयोजना विकास क्रममा केही अप्रत्याशित प्रभावहरू देखा पर्यो भने त्यसको न्यूनीकरण गर्न के-कस्ता उपायहरू लागू गरीयो भनेर प्रमाणित गर्न।

माथिका उद्देश्यहरूलाई ध्यानमा राख्दै तीन प्रकारका अनुगमनको परिकल्पना गरिएको छ: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring), नियमपालन अनुगमन (Compliance Monitoring) र प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring)। वातावरणीय आधार रेखाका लागि आवश्यक तथ्याङ्क (वायु र ध्वनि बाहेक) पहिले नै वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनले संकलन गरीसकेको छ। यस आयोजनाले वायु र ध्वनिको तह बाहेक अन्य वातावरणीय क्षेत्रमा प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन आवश्यक नपर्ने परिकल्पना गरेको छ।

नियमपालन अनुगमन दुई भागमा बाँडिएको हुन्छ: पहिलो भागमा वातावरण तथा व्यवस्थापन एकाइद्वारा नियमपालन गरिएको न्यूनीकरणका उपायहरू कार्यान्वयन भए नभएको जाँच गर्नेछ। दोस्रो भागमा नेपाल सरकारले जारी गरेको कानुनी मापदण्ड र निर्देशन तथा यस व्यवस्थापन योजनाको शर्तहरू सम्मिलित छन्। प्रभाव अनुगमनमा मुख्य प्रारम्भिक अवस्थाको सूचकको अनुगमन गरिनेछ जुन आयोजनाको विभिन्न चरणहरूमा तुलनात्मक मूल्याङ्कनका लागि राम्रोसँग अभिलेखिकरण गरिनेछ। वातावरणीय अनुगमनको लागि ने.रु. ८०,००,००० प्रस्ताव गरिएको छ।

प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना, नियमपालन अनुगमन योजना र प्रभाव अनुगमन योजनालाई म्याट्रिक्स ढाँचामा अनुगमन सूचक, अनुगमन विधि, अनुगमन आवृत्ति जिम्मेवार पार्टीहरू र आवश्यक लागत अनुमानको साथ योजनाहरू तल उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ९-१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
<b>प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन</b>						
१	वरपरको वायुको अवस्था- (TSP) (ug/m <sup>3</sup> )	Low Volume Sampler	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्र	२४ घण्टा/एक पटक निर्माण सुरु हुन अघि	१,००,०००	ESMU
२	ध्वनिको स्तर	Noise Level Meter	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्र	४ अलग समय क्षेत्रको लागि १५ मिनेट	१,००,०००	ESMU
३	पानीको गुण	प्रयोगशाला विश्लेषण	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेलको डाउनहिल, सर्ज साफ्टको डाउनहिल र विद्युतगृह	४ पटक निर्माण सुरु हुन अघि	५००,०००	ESMU
	<b>कुल</b>				<b>७,००,०००</b>	

तालिका ९-२: नियमपालन अनुगमन योजना

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
<b>पूर्व निर्माण चरण</b>							
१	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार र मन्त्रिपरिषद्द्वारा रूख हटाउने स्वीकृति र आयोजना क्षेत्रमा रूखको फँडानी	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको स्वीकृति पत्रको समीक्षा	स्वीकृतिका कागजात	कार्य क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ESMU/DoED/MCA/MOEWRI/MoFE/DoE
२	स्पोइल डिस्पोजल र पुनःस्थापना योजनामा इन्जिनियरहरूलाई निर्माण हुनुभन्दा अघि बुझाउँछ र निर्माण सुरु हुन अघि इन्जिनियरहरूबाट स्वीकृति लिन्छ।	उत्खनन प्रश्नात निस्किएको माटोको विस्थापन र पुनस्थापना योजनाको समीक्षा	बुझाउन पर्ने कागजातहरू	कार्य क्षेत्र/ईन्जिनियर	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ESMU/DoED/MCA/MOEWRI/MoFE/DoE
३	निर्माण अगाडि स्वीकृतिका लागि इन्जिनियरहरूलाई स्वास्थ्य र सुरक्षा संचालन योजना पेश गर्दछन् र निर्माण सुरु हुनुभन्दा अघि इन्जिनियरबाट स्वीकृति लिन्छन्।	ईन्जिनियरहरूलाई स्वास्थ्य र सुरक्षा संचालनको समीक्षा	बुझाउन पर्ने कागजातहरू	कार्य क्षेत्र/ईन्जिनियर	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ESMU/DoED/MCA/MOEWRI/MoFE/DoE
<b>ख. संचालन चरण</b>							
<b>अ. सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण</b>							
प्रतिकूल असरहरू							

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
४	राष्ट्रिय वन क्षेत्रका सरोकारवालालाई वन जग्गा भोगाधिकार सम्बन्धी क्षतिपूर्ति	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भाडामा लिइएको जग्गाको क्षतिपूर्ति	क्षतिपूर्ति विवरण/स्थानीय व्यक्तिहरू, कार्यालयहरूसँग परामर्श	कार्य क्षेत्र, आयोजना क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
५	कर्मचारीको आवास र कार्यालय निर्माणको लागि राष्ट्रिय वन क्षेत्रलाई आर्थिक सहयोग गर्नेछ	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको लागि विनियोजन गरीएको लागत।	राष्ट्रिय वन क्षेत्रसँग आर्थिक सहयोगको लागि परामर्श	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
६	स्वास्थ्य चौकीमा एम्बुलेन्स सेवाको प्रावधान	एम्बुलेन्सको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
७	निर्माणमा संलग्न कर्मचारीहरूलाई सुरक्षात्मक उपकरणहरू जस्तै हेलमेट, पन्जा, जुता, मास्क, एयर गार्ड र सुरक्षाको बेल्टको प्रावधान	कामदारलाई उपलब्ध गराइने हेलमेट, पन्जा, मास्क, बुट, सुरक्षा बेल्टको संख्या।	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
८	जोखिमपूर्ण स्थानमा खतराको संकेत वा चिन्ह राखिनेछ।	खतराको संकेतको संख्या र स्थान	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>आ. भौतिक तथा रासायनिक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							
९	वरपरको उत्खनन क्षेत्र र भौतिक वातावरणसँग मिल्नको लागि ल्याण्डस्केपिङ	मक/स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्रको संख्या र क्षमता	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१०	निर्माण क्षेत्र वरपर यातायातको ध्वनि निषेधित गरीन्छ र ट्राफिक संक्तकहरू राखेर सवारीको ध्वनि प्रतिबन्धित गरीनेछ।	पहँच सडकमा ध्वनि यन्त्रको सहायतामा ध्वनिको मापन र ध्वनि निषेधित क्षेत्रको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
११	वर्षाको मौसममा हुने किनारा कटान रोक्नको लागि नदिको किनारमा ग्याबियन पर्खाल लगाइनेछ।	ग्याबियन पर्खाल (Gabion Wall),टोइ इरोजन ( Toe Erosion),स्पोइलको डिपोजिसन (Deposition of Spoils)	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१२	सतहको माटो बगनबाट रोक्न र निकासको सहजका लागि पहुँच सडक सँगै साइड ड्रेन पनि बनाइनेछ।	सर्फेस रन अफको संख्या र यसको रोकथाम प्रविधि	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>इ. रासायनिक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							
१३	१००० लिटर क्षमताको ट्यांकी निर्माण गरी फोहोर पानी र ऋसरबाट निस्कने पानीलाई थ्रेग्रायर मात्र पानीको स्रोतमा पठाइनेछ।	पानी प्रशोधन संयन्त्र, सेडिमेन्टको मात्रा	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१४	आयोजनाको निर्माण चरणमा निस्किएको तेल, ग्रीज र अन्य फोहोर तथा उपकरणहरूलाई छुट्टै संकलन गरीन्छ र इन्जिनियरको निर्देशन अनुसार प्लास्टिकको ड्रममा थुपारिनेछ भने उग्रेको ईन्धनलाई जथाभावि राख्न निषेध गरीनेछ।	पानी प्रशोधन संयन्त्र योजना र ल्यान्ड फिल क्षेत्रमा सुरक्षित विसर्जन।	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१५	माटोले बनाइएको अस्थायी शौचालय (प्रत्येक ३० कामदारलाई एउटा) सबै सक्रिय निर्माण क्षेत्रहरू निर्माण गरीनेछ भने आयोजना क्षेत्र वरपर खुला दिशा गर्न निषेध गरीनेछ।	शिविरमा रहेको शौचालयको संख्या र स्थिति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१६	विषाक्त रसायनहरूको ड्रमलाई इन्जिनियरहरूले निर्देशन दिए अनुसार छुट्टै क्षेत्रमा संकलन गरीनेछ।	फोहोर treatment र यसको विस्थापन	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>घ. जैविक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							



क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१७	वन तथा वनस्पतिको संख्या गनेर मात्रै काटिनेछ।	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको काटिएको रूखको संख्या र क्षतिपूर्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१८	राष्ट्रिय वन क्षेत्र, संखुवासभा जिल्लासंगको समन्वयमा आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको क्षतिपूर्ति स्वरूप वृक्षारोपण कार्यक्रम संचालन गरीनेछ।	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको काटिएको रूखको संख्या र क्षतिपूर्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
१९	आयोजनाका कर्मचारीहरूलाई राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा भ्रमण गर्न निषेध गरीनेछ।	राष्ट्रिय वन क्षेत्रको संरक्षण बारे जनचेतना	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२०	आयोजनाका कर्मचारी अवैध वन तस्करी गरेको फेला परेमा कानून बमोजिम कारबाही र आयोजनामा काम गर्न प्रतिबन्ध हुनेछ।	उजुरीको विवरण र संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>ख. संचालन चरण पछि</b>							
२१	शिविरको फोहोर संकलन र विस्थापनको लागि प्रयोग गरीएको क्षेत्रहरू ईन्जिनियरको सन्तुष्टिमा पुनस्थापना गरीनेछ।	उत्पन्न ठोस फोहोरको मात्रा	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२२	जैविक ईन्जिनियरहरूको उपायहरू मार्फत उत्खन्न क्षेत्र र बरो पुनः स्थापना गरीनेछ।	उत्खन्न क्षेत्रको संख्या र क्षमता; बायोईन्जिनियरिङको उपायहरू	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२३	सबै उत्खन्न क्षेत्रहरू ईन्जिनियरहरूको निर्देशन अनुसार स्थिरताका लागि जैविक ईन्जिनियरिङ प्रविधिहरू मार्फत पुनस्थापना गरीनेछ।	पुनःस्थापनाको योजना	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>घ. संचालन चरण</b>							
<b>अ. सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण</b>							

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							
२४	तल्लो तटीय क्षेत्रमा साइरन नेटवर्कको स्थापना गरीनेछ।	साइरनको जनचेतना र घटनाहरूको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	आयोजना क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२५	चेतावनीको लागि आयोजनाका कर्मचारीले १ घण्टा अगाडि १५ मिनेटको अन्तरालमा ४ पटक साइरन बजाउनेछन्।	साइरनको जनचेतना र घटनाहरूको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	आयोजना क्षेत्र	अचानक जारीको घटनामा	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>आ. भौतिक तथा रासायनिक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							
२६	वातावरणीय बहावको रूपमा इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोड्नेछ।	वावरणीय बहावको नियमित मापन	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	हेडवर्क्स क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२७	भूक्षय न्यूनीकरण गर्नका निम्ति ठुला ढुङ्गाहरूलाई ५० मिटर तल्लो तटीय टेलरेसमा राखिनेछ।	भूक्षय र पहिरो	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	हेडवर्क्स क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>इ. रासायनिक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकूल असरहरू</b>							
२८	शिविरहरूबाट निस्कने ठोस फोहोर, घरायसी फोहोर, कार्यलय फोहोरहरू दैनिक रूपमा संकलन गरीन्छन् र यसको प्रकृति अनुसार छुट्टै क्षेत्रहरूमा थुपारिनेछ भने इन्जिनियरहरूको सरसल्लाह बमोजिम विस्थापन गरीनेछन् र जथाभावी फोहोर फाल्न निषेध गरीनेछ।	ठोस फोहोर उत्पन्न र यसको व्यवस्थापन प्रकार	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	विद्युतगृह र हेडवर्क्स क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
२९	आयोजनाको निर्माण चरणमा निस्किएको तेल, ग्राज र अन्य फोहोर तथा उपकरणहरूलाई छुट्टै संकलन गरीनेछ र इन्जिनियरको निर्देशन अनुसार प्लास्टिकको ड्रममा थुपारिनेछ	अनावश्यक तेल, ग्राजको मात्रा	प्रत्यक्ष अवलोकन/विवरण	विद्युतगृह र हेडवर्क्स क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
	भने उग्रेको ईन्धनलाई जथाभावि राख निषेध गरीन्छ र पुनप्रयोगको लागि डिलरहरूलाई दिइनेछ।						
<b>ई. जैविक वातावरण</b>							
<b>प्रतिकुल असरहरू</b>							
३०	सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% वातावरणीय बहाव आयोजनाको संचालन चरणको बखत बकान खोलाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडनेछ।	वातावरणीय उत्पादनको नियमित मापन	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	हेडवर्क्स क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>ड. प्रभावकारी असरहरू</b>							
<b>अ. संचालन चरण</b>							
३१	आयोजनाले स्थानीय सरकारको सहयोगमा वासिन्दाहरूलाई होटल, लज र स्टलहरूमा राख्न र व्यवस्थापन गर्न स्थानीय वासिन्दाहरूलाई प्रशिक्षण प्रदान गर्नेछ।	होटल, लज व्यवस्थापन सम्बन्धी तालिमको संख्या	विवरण/ प्रत्यक्ष अवलोकन, स्थानीय समुदायसँग छलफल	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
३२	वनको निर्देशन अनुसार वृक्षारोपण कार्यान्वयन गरीनेछ।	वृक्षारोपण गरीएको रूख र प्रजातिको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	वृक्षारोपण क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
<b>आ. संचालन चरण</b>							
३३	उत्खनन क्षेत्र (Quarry Site) का रूपमा प्रयोग गरीएको जमिन पुनःस्थापना गरी सम्बन्धित निकायलाई हस्तान्तरण गरीनेछ।	उत्खनन क्षेत्रको स्थान र क्षमता	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	हेडवर्क्स क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
३४	मुख्य पहुँच सडकको मर्मत वर्ष/वर्षमा गरीनेछ।	पहुँच सडकको लम्बाइ	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE
३५	संचालन चरणको अवधिमा स्थानीय समुदायलाई वन व्यवस्थापन र विकास सम्बन्धी जनचेतना अभियानको आयोजना गरीनेछ।	वन व्यवस्थापनको लागि जनचेतना अभियानको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरीएको	EMSU/ES MU/DoED /MCA/ MOEWRI/ MoFE/DoE

**तालिका ९-३: वातावरणीय अभिवृद्धि योजनाको निगरानी, पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचनलन चरण**

क्र. सं.	नियमपालनको लागि प्रावधान	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	समय	स्थान	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१	स्कूल र क्याम्पसको सहायता	स्कूल र क्याम्पसको संख्या र सहायता गर्ने क्याम्पसको सूची	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
२	स्वास्थ्य सेवा सुविधा सहायता	स्वास्थ्य सुविधामा सहायताको प्रकार	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
३	सुरक्षित पिउने पानी आपूर्ति सहायता	प्रत्येक शिविरमा धाराहरूको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
४	सडक विकासको स्थापना र स्तरवृद्धि	स्तरवृद्धि गरीने सडकको लम्बाइ र चौडाई	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU

**तालिका ९-४: प्रभाव अनुगमनको पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचनलन चरण**

क्र. सं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
<b>निर्माण अवधि अघि</b>						
१	राष्ट्रिय वन क्षेत्र र निजी जग्गाको भोगाधिकार र लीज	राष्ट्रिय वन क्षेत्र साथ सम्झौता र भूमि प्रयोगको अधिकार निर्माण सुरु हुनुभन्दा पहिले नै लिईनेछ।	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	पूर्व निर्माण	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरीएको छ	ESMU
२	जग्गा खाली गर्ने सम्बन्धी	वनस्पतिको फडानी गर्ने, रूख काट्ने जस्ता अनुमति राष्ट्रिय वन क्षेत्रबाट लिईनेछ।	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	पूर्व निर्माण	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरीएको छ	ESMU
<b>निर्माण अवधि</b>						
<b>सामाजिक आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण</b>						
१	प्रभावित समुदाय/ गाउँपालिकाको जीवनशैलीको गुणस्तर	अन्तरवार्ता, अवलोकन र तोकिएको समूहहरूमा संरचित प्रश्नावली	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	आयोजनाको निर्माण अवधीभर एक वर्षको अन्तरालमा	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU

क्र. सं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
२	महामारीको प्रकोप, STD, HIV, AIDS मा वृद्धि, दुर्घटना	प्रत्यक्ष अवलोकन, र प्रभावित समुदायहरू र पार्टीहरूसँग छलफल	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	आयोजनाको निर्माण अवधीभर दुई महिनाको अन्तरालमा	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
३	चोटपटक, निर्माण मजदुरको दुर्घटना	चोटपटक र दुर्घटनाहरूको रेकर्ड,	सम्पूर्ण निर्माण मजदुर	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरिएको	ESMU
<b>भौतिक र रासायनिक वातावरण</b>						
४	पहिरो तथा फोहोरको बग्ने घटनाहरू	प्रत्यक्ष अवलोकन	उत्खनन क्षेत्र, हेडवर्क, विद्युतगृहको क्षेत्र, माटो तथा कुहिने चिज जम्मा गर्ने ठाउँ	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	ESMU
५	ध्वनी प्रदूषणमा वृद्धि	ध्वनीको उपकरणीय मापन	विद्युतगृह र हेडवर्क क्षेत्र	आयोजनाको निर्माण अवधीभर ४ महिनाको अन्तरालमा	३,००,०००	ESMU
<b>रासायनिक वातावरण</b>						
६	बकान खोलाको पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन र प्यारामिटरको मापदण्डको लागि प्रयोगशाला परिक्षण	विद्युतगृह र हेडवर्क क्षेत्र मुनी र माथिको बकान खोला	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	ESMU
७	वहाव भएको पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन र प्यारामिटरको मापदण्डको लागि प्रयोगशाला परिक्षण	शिविरबाट हुने प्रभावकारी डिस्चार्ज, समग्र वासिड प्लान्ट, सेटलिङ्ग बेसिन, विद्युतगृह, स्पोइल डिस्पोजल साइट, ब्याचिड प्लान्ट्स	आयोजनाको निर्माण अवधीभर ६ महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	ESMU
८	पिउने पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन र प्यारामिटरको मापदण्डको लागि प्रयोगशाला परिक्षण	ईन्जिनियर क्याम्प, दुई निर्माण शिविर र दुई श्रम शिविर	आयोजनाको निर्माण अवधीभर ६ महिनाको अन्तरालमा	४,००,०००	ESMU
९	वरपरको हावाको गुणस्तर	प्यारामिटरको मापदण्डको लागि उपकरणीय जाँच	भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	ESMU
१०	नहर क्षेत्रको हावा गुणस्तर	प्यारामिटरको मापदण्डको लागि उपकरणीय जाँच	नहरको अगाडि	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	ESMU
<b>जैविक वातावरण</b>						
११	काटिएको प्रजातिहरूको संख्या	काटिएको प्रजातिहरूको रेकर्ड	आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्रहरू	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	६,००,०००	ESMU/ राष्ट्रिय वन क्षेत्र

क्र. सं.	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
१२	वन्यजन्तुको शिकार	समुदाय परामर्श, र रेकर्ड	आयोजनाबाट प्रभावित गाउँपालिका	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	वातावरण व्यवस्थापनको लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ राष्ट्रिय वन क्षेत्र
<b>कुल</b>					३८,००,०००	
<b>संचालन अवधि</b>						
<b>सामाजिक- आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण</b>						
१३	प्रभावित समुदाय/ गाउँपालिकाको जीवनको गुणस्तर	अन्तरवार्ता, अवलोकन, र चयनित समूहहरूलाई ध्यानमा राखेर संरचना गरीएको प्रश्नावली	आयोजना प्रभावित गाउँपालिका	आयोजनाको निर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	१,००,०००	आयोजना व्यवस्थापक
१४	वातावरणीय सुधार कार्यक्रमका बारे जनताको धारणा	सुधार कार्यक्रमहरूको लाभ प्राप्त कर्ताहरूसँग छलफल	आयोजनाबाट प्रभावित गाउँपालिका	आयोजनाको निर्माण अवधीभर	५,००,०००	आयोजना व्यवस्थापक
<b>भौतिक र रासायनिक वातावरण</b>						
१५	पहिरो र बग्ने घटनाहरू जलाशय किनारामा	प्रत्यक्ष अवलोकन	हेडवर्क क्षेत्र	हरेक महिनाको अन्तरालमा	३,००,०००	आयोजना व्यवस्थापक
<b>रासायनिक वातावरण</b>						
१६	बकान खोलाको पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन र प्यारामिटरको मापदण्डको लागि प्रयोगशाला परिक्षण	विद्युतगृह र हेडवर्क क्षेत्र मुनी र माथिको बकान खोला	हरेक महिनाको अन्तरालमा	५,००,०००	वातावरण विभाग
<b>जैविक वातावरण</b>						
१७	वृक्षारोपणको स्थिति	वृक्षारोपणको रेकर्ड र अस्तित्व दरको गणना	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्र भित्रको वृक्षारोपण क्षेत्र, भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २	आयोजनाको निर्माण अवधीभर	१२,००,०००	राष्ट्रिय वन क्षेत्र
<b>कुल</b>					३५,००,०००	

## अध्याय १०

### १० वातावरणीय परिक्षण

विभिन्न उद्देश्यका साथ जलविद्युत आयोजनाको परीक्षण गरिन्छ। बकान खोला जलविद्युत आयोजना आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वातावरण संरक्षण नियमावली अनुसार आयोजना संचालन भएको दुई वर्ष पछि वन तथा वातावरण मन्त्रालय वा वातावरण विभागद्वारा गरिनेछ जस अन्तर्गत:

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनद्वारा स्वीकृत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव न्युनीकरणको उपायहरूको प्रभावकारीताको अनुगमन गर्ने परीक्षण
- आयोजना कार्यान्वयनबाट उत्पन्न हुने वातावरणीय परिवर्तनहरूको परीक्षण गर्ने
- परीक्षण टोलीको प्रमुखको रूपमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन, अनुगमन र परीक्षणमा अनुभवी व्यक्ति हुनेछन् र समाजशास्त्री, स्थलीय तथा जलीय पारिस्थितिक विद्का साथ काम गर्नेछन्।

वातावरणीय परीक्षण ६ किसिमको रहेको छ: निर्णय तहको परीक्षण, कार्यान्वयन परीक्षण, कार्यको प्रभावकारिता परीक्षण, आयोजना प्रभाव परीक्षण, आकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षण ।

वातावरणीय परीक्षणमा सामान्यतया तीन पक्ष संलग्न हुनेछन्: परीक्षक, परीक्षित पक्ष प्रस्तावसँग सरोकार भएको र तेस्रो पक्ष ।

स्वेच्छिक वा बाध्यकारी परीक्षणको लागि संलग्न पक्ष वा संस्थाको आधारमा वातावरणीय परीक्षण आन्तरिक वा बाह्य हुन सक्नेछ : आन्तरिक परीक्षण, बाह्य परीक्षण, बाध्यकारी परीक्षण, स्वैच्छिक परीक्षण ।

परीक्षण क्षेत्र निर्धारणको ढाँचा जस्तै हुनेछ जुन वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको दस्तावेज र हरेक दुई महिनामा गरिने अनुगमनको प्रतिवेदनमा आधारीत छ। आयोजनाको संचालकले सच्चाएको कार्य र सरोकारवालाको कार्यको टिप्पणी तथा सुझाव प्रस्तुत गरिएको छ। यसका साथै परीक्षण दलद्वारा १ हप्ता अवधिको स्थलगत भ्रमणमा प्रत्यक्ष अवलोकन गरी अभिलेख तयार पार्छन् जुन अनुगमन व्यवस्थापन योजना अन्तर्गत हुनेछ। बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको योजना तालिका मा दिइएको छ।

वातावरणीय परीक्षण लागि करिब रू. २०,००,००० प्रस्ताव गरिएको छ जस अन्तर्गत पारिश्रमिक, स्थलगत भ्रमणका बेला दैनिक भत्ता, फोटोग्राफी, स्टेशनरी र यातायात पर्छन्।

तालिका १०-१: बकान खोला जलविद्युत आयोजनाको परीक्षणको योजना तालिका

क्र. सं.	प्यारामिटर (Parameters)	स्थान (Location)	प्रक्रिया (Methods)	संकेतहरू (Indicators)
<b>भौतिक वातावरण (Physical Environment)</b>				
१	हेडवर्क्सको तल्लो तटीय क्षेत्रमा खोलाको बनोटमा परिवर्तन	बकान खोलाको वेयर देखि विद्युतगृह क्षेत्र सम्म	निरीक्षण	खोला किनाराको क्षय र सेडिमेन्ट थुप्रिनेमा ढाँचामा परिवर्तन
२	वायुको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्र	Low Volume Sampler द्वारा वायुको गुणस्तर मापन	छत, वनस्पति र वरपरको क्षेत्रमा जम्मा भएको धुलो PM <sub>10</sub> , CO, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub>
३	ध्वनिको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट र विद्युतगृह क्षेत्र	Noise Level Meter द्वारा ध्वनि मापन	ध्वनि तह
४	पानीको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेलको डाउनहिल, सर्ज साफ्टको डाउनहिल र विद्युतगृह	नमुना पानीको विश्लेषण	DO, pH, BOD, Turbidity, Total Suspended Solid, Hardness
५	प्रयोग गरिएको जमिनको ढाँचा र अतिक्रमण गरिएको जमिन	आयोजनाद्वारा प्रयोग गरिएको सबै जमिन	निरीक्षण	प्रयोग गरिएको जमिनमा परिवर्तन
६	वातावरणीय बहाव (Environmental Release)	हेडवर्क्सको तल्लो तटीय क्षेत्र	न्यूनतम बहावको मापन	हेडवर्क्स क्षेत्रमा खोलाको बहाव
<b>जैविक वातावरण (Biological Environment)</b>				
७	वनस्पति क्षेत्रमा परिवर्तन	राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा पर्ने आयोजनाद्वारा प्रयोग गरिएको बाढीको सतह (Flood Level)	अवलोकन र गणना	वन फडानीबाट वनस्पतिको संख्यामा कमी
८	काटिएका रूखहरूको संख्या	राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा पर्ने आयोजनाद्वारा प्रयोग गरिएको बाढी सतह	अवलोकन र गणना	काटिएका रूखहरूका टुटाहरू
९	वन्यजन्तुमा विविधता	राष्ट्रिय वन क्षेत्रमा पर्ने आयोजनाद्वारा प्रयोग गरिएको बाढी सतह	गणना, स्थानीय जनतासँग अन्तरवार्ता, अवलोकन र तस्वीरहरू	वन्यजन्तुको चहलपहलमा कमी आउनु
१०	बकान खोलाको माछा तथा जल प्रजातिमा परिवर्तन	बकान खोलाको हेडवर्क्स देखि विद्युतगृह क्षेत्र सम्म	आयोजनाको क्षेत्रको तल्लो तटीय क्षेत्रबाट नमुना संकलन र स्थानीय माछा मार्नेसँग अन्तरवार्ता	माछा तथा अन्य जल प्रजातिको जनसंख्यामा परिवर्तन
११	वन डढेलोको जोखिम	आयोजना क्षेत्र, वृक्षारोपण क्षेत्र र विद्युतगृह क्षेत्र	राष्ट्रिय वन क्षेत्रका अधिकारीसँग अन्तरवार्ता	आगलागीका घटना, रूख, बुट्यान र घाँसहरूको कुल नोक्सान र वन्यजन्तुको चहलपहलमा कमी
<b>सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण (Socioeconomic and Cultural Environment)</b>				
१२	भुक्तान गरिएको क्षतिपूर्ति	अर्जित जग्गाधनी	प्रश्नावली सर्वेक्षण र अन्तरवार्ता	प्रभावित मानिसहरूको स्थिती, क्षतिपूर्तिको उचित उपयोग



क्र. सं.	प्यारामिटर (Parameters)	स्थान (Location)	प्रक्रिया (Methods)	संकेतहरू (Indicators)
१३	स्थानीय जनतालाई रोजगारी	कार्यबलको रोजगार अभिलेख र तिनको स्रोत	प्रत्यक्ष अवलोकन, प्रश्नावली सर्वेक्षण र अन्तरवार्ता	आयोजनाको अभिलेख र स्थानीय जनता
१४	पानी आपूर्ति र सरसफाई	शिविर क्षेत्र	प्रत्यक्ष अवलोकन, अभिलेखको समीक्षा र जनशक्ति तथा स्थानीयसँग अन्तरवार्ता	उजुरीको अभिलेख, महामारी रोग
१५	सार्वजनिक स्वास्थ्य	आयोजनाबाट प्रभावित भएको गाउँपालिकाको स्वास्थ्य अवस्था	अभिलेखको समीक्षा र स्थानीयसँग अन्तरवार्ता	स्वास्थ्य चौकीको अभिलेख र स्थानीय जनता
१६	बाल श्रम	आयोजना रोजगार अभिलेख	निर्माण व्यवसायीको अभिलेखको समीक्षा र स्थानीयसँग अन्तरवार्ता	बाल श्रमिकको संख्या
१७	व्यवसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा	आयोजनाका कामदार र बाहिरी व्यक्तिको आवतजावत	अभिलेखको समीक्षा र निर्माणकर्मीसँग अन्तरवार्ता	दुर्घटना/रोगको संख्या र प्रकार

### १०.१ वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण, अनुगमन र अभिवृद्धि लागत

#### तालिका १०-२: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण तथा अभिवृद्धि लागत

क्र.स.	विवरण	लागत (ने. रु.)
क	वातावरणीय अभिवृद्धि लागत	३०,००,०००
ख	प्रतिकुल प्रभाव न्यूनीकरण लागत	
i	भौतिक तथा रासायनिक वातावरण	
३	निर्माण चरण लागत	१,२८,८०,०००
४	संचालन चरण लागत	५०,४०,०००
	कुल भौतिक तथा रासायनिक वातावरण न्यूनीकरण लागत	१,७९,२०,०००
ii	जैविक वातावरण (Biological Environment)	
१	निर्माण चरण लागत	३,७२,३५,०००
२	संचालन चरण लागत	६८,००,०००
	कुल जैविक वातावरण न्यूनीकरण लागत	४,४०,३५,०००
iii	सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनीकरण लागत	
१	निर्माण चरण लागत	१,०३,५४,५००
२	संचालन चरण लागत	४९,६०,०००
	कुल सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनीकरण लागत	१,५३,१४,५००

क्र.स.	विवरण	लागत (ने. रु.)
	कुल प्रतिकुल प्रभाव न्यूनिकरण लागत	७,७२,६९,५००
ग	वातावरणीय अनुगमन लागत	
१	प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring)	७,००,०००
२	नियमपालन अनुगमन (Compliance Monitoring)	
३	प्रभाव अनुगमन ( Impact Monitoring) निर्माण चरण	३८,००,०००
४	प्रभाव अनुगमन ( Impact Monitoring) संचालन चरण	३५,००,०००
	कुल अनुगमन लागत	८०,००,०००
घ	वातावरणीय परीक्षण लागत	२०,००,०००
ङ	जम्मा कुल वातावरणीय लागत (Grand Total Environmental cost) (क+ख+ग+घ)/ (सामाजिक सहयोग कार्यक्रम तथा जग्गाको लागत बाहेक)	९,०२,६९,५००
च	कुल आयोजना लागत (Without IDC)	६,९४,६४,८०,९०४
छ	सामाजिक सहयोग कार्यक्रम तथा जग्गाको लागत बाहेक कुल आयोजना लागतमा वातावरणीय लागतको प्रतिशत (%)	१.३
ज	सामाजिक सहयोग कार्यक्रम	५,२७,०७,९००
झ	जग्गा लागत	६,९२,३०,०००
ञ	सामाजिक सहयोग कार्यक्रम तथा जग्गाको लागत सहित कुल आयोजना लागतमा वातावरणीय लागत	२०,४२,०६,६००
ट	सामाजिक सहयोग कार्यक्रम तथा जग्गाको लागत सहित कुल आयोजना लागतमा वातावरणीय लागतको प्रतिशत (%)	२.९३

## अध्याय ११

### ११ निष्कर्ष

बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) नेपालको कोशी प्रदेश अन्तर्गतको संखुवासभा जिल्लाको भोटखोला गाउँपालिका वडा नं. २ मा रहेको बकान खोलामा प्रस्ताव गरिएको छ। यस बकान खोला जलविद्युत आयोजना PROR प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड १०५२.१० मिटर, नेट हेड १००३.१५ मिटर रहेको छ र डिजाईन डिस्चार्ज ५.१५ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट औसत वार्षिक २५७.६७ गिगावाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, अन्डरस्लुइस, ग्राभेल ट्रायप, एप्रोच क्यानल, सेटलिड बेसिन, पिकिङ्ग पोण्ड, हेडरेस पाइप, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट, पेनस्टक पाइप, प्रेशर साफ्ट, विद्युतगृह, टेलरेस क्यानल तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका मुख्य अवयवहरू हुन्। हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३३०७ मिटर, हेडरेस पाइपको लम्बाइ १२९.५ मिटर र व्यास १.८० मिटर तथा पेनस्टक पाइपको लम्बाइ ११६० मिटर र आन्तरिक व्यास १.२ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत २२० के.भी. लम्बाइको प्रसारण लाइन मार्फत ५५ कि.मि. को दूरीमा अवस्थित अवस्थित सितलपाटी सब-स्टेशनमा जडान गरिनेछ।

आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रस्तावित क्षेत्रमा भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पार्नेछ। भौतिक प्रभावमा त्यस क्षेत्रको भू-उपयोगमा आउने परिवर्तन मुख्य प्रभाव हो भने आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको स्थापनाका कारण राष्ट्रिय वन तथा निजी जग्गाको अधिग्रहण हुनेछ। आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल २२.२७ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये १४.५७ हे. स्थायी रूपमा र ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। कुल १४.५७ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ११.९५ हे. राष्ट्रिय वनबाट र २.६२ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ। कुल ७.७ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ५.१ हे. राष्ट्रिय वनबाट र २.६ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

निर्माण सामग्रीको भण्डारण, उत्खनन क्षेत्रको संचालन, पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन, जमिन उपभोगका कारण पर्ने प्रभाव आदि आयोजनाको निर्माण चरणबाट पर्ने प्रमुख प्रभावहरू हुन्। यसैगरी तल्लो तटीय क्षेत्रको जलवायुमा आउने प्रभाव, खोलाको जलविज्ञान र बहावमा परिवर्तन, विद्युतगृहमा ध्वनि तथा कम्पन, तेल ग्रीज र अन्य रासायनिक पदार्थको चुहावट आयोजनाको संचालन चरणबाट पर्ने प्रभावहरू हुन्।

प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा कुल २३६० वटा काटिनेछन्। यस मध्ये सामुदायिक वनबाट २२४५ वटा र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११५ वटा रूखहरू काटिनेछन्। त्यसैगरी, कुल १५३४१ वटा रूखको बेर्ना (सामुदायिक वनबाट १४५९३ र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ७४८) को क्षति हुनेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणका कारण कुल १६७१.२१० घनमिटर (सामुदायिक वनबाट १५५३.४५८ घनमिटर र सरकारद्वारा व्यवस्थित वनबाट ११७.७५२ घनमिटर) आयतन रूखको क्षति हुनेछ। आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको विस्तृत विवरण अनुसूची ७ मा संलग्न छ।

आयोजनाको संरचनाहरूको निर्माणबाट अस्थिर बनेको ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको माध्यमबाट जमिनको स्थिरता कायम गरिनेछ। संकलित सतही माटोको पुनः प्रयोग गरिनेछ। शिविरमा उचित फोहोर व्यवस्थापन, शौचालय र सेप्टिक ट्यांकको व्यवस्था गरिनेछ। स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभाव कम गर्न इन्टेकबाट सुख्खा महिनाको औसत मासिक बहावको १०% (०.१६२ घनमिटर प्रतिसेकेण्ड) अनिवार्य रूपमा छोडिनेछ। सावधानी साइडन जडान गरी स्थानीय जनतालाई अचानक छोडिने पानी पूर्व जानकारी दिइनेछ।

आयोजनाको लागि राष्ट्रिय वनबाट काटिने २३६० वटा रूखको सट्टामा १:१० अनुपातमा २३,६०० रूखको विरुवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसै गरी, राष्ट्रिय वनको १७.०५ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत आयोजना क्षेत्र वरिपरी सोही जिल्लामा जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सो जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले २७,३६० स्थानीय रूखको विरुवाहरू डिभिजन वन कार्यालय तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरी डिभिजन वन कार्यालयलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।

बाँझो जमिन, खोला तट संरक्षण तथा भिरालोपन जोगाउन अस्थिर ठाँमा वृक्षारोपण तथा बायो इन्जिनियरिङ्गको प्रयोगले भिरालो जमिनमा भएको वनक्षेत्रको संरक्षण गर्नेछ। आयोजनाले जैविक विविधता संरक्षण, वन्यजन्तु संरक्षण आदिको लागि सचेतना कार्यक्रम संचालन गर्नेछ।

प्रस्तावित आयोजनाले व्यक्तिगत सुरक्षाका सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने, सावधानी र खतराको संकेतको आवश्यक र उचित स्थानमा प्रयोग गर्नेछ।

यस आयोजनाको प्रस्तावक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरण गर्न प्रतिबद्ध छ। यसका साथै जलविद्युतको उत्पादनले धेरै सुविधाहरू (स्थानीयलाई रोजगारी, आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विकास, हरितगृह ग्याँस कम गर्न सहयोग र स्थानीय अर्थतन्त्रको वृद्धि) उपलब्ध गराउनेछ। आयोजनाले प्रस्तावित क्षेत्रको

लाभ बढाउनका लागि निर्माण सम्बन्धी तालिम, पैसाको उचित प्रयोगका लागि परामर्श, स्वास्थ्य तथा सरसफाइ र आय बर्धक क्रियाकलापहरू पनि संचालन गर्नेछ।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनबाट पहिचान गरिएका अधिकांश प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू आर्थिक रूपमा प्रभावकारी छन्। आयोजना निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय समुदायको जीवनस्तर सुधारमा मद्दत मिल्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमका वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गरी आयोजनाको विकास निर्माण गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक असरहरू न्यून हुन जाने र सकारात्मक पक्षहरू सबल हुनेछन्। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गर्ने र वातावरणीय व्यवस्थापन योजनामा उल्लेख गरिए भन्दा फरक वातावरणीय प्रभावहरू देखा पर्न गएमा उक्त प्रभावहरूको पनि न्यूनीकरण गर्नको लागि प्रस्तावक प्रतिबद्ध रहेको छ। यसरी यस आयोजनाको विकास निर्माण गर्न वातावरणीय पक्षबाट उपयुक्त देखिन्छ। यस आयोजनाको लागि थप वातावरणीय अध्ययन आवश्यक छैन ।

## सन्दर्भ सामग्री

- केन्द्रीय तथ्यांक विभाग, २०२१, ख राष्ट्रिय जनसंख्या र आवास गणना २०२१, भोल्जुम, गाउँ विकास समिति/नगरपालिका, केन्द्रीय तथ्यांक विभाग, काठमाडौं ।
- वनस्पति र जीवजन्तुको लोपोन्मुख प्रजातिमा अन्तराष्ट्रिय व्यापार सम्मेलन, २०१७। (२०१८/११/२९ मा पुनः प्राप्त)।
- जलविज्ञान र मौसम विज्ञान विभाग, २०१९। ऊर्जा, जलस्रोत र सिंचाई मन्त्रालय, नेपाल सरकार ।
- खानी तथा भूगर्भ विभाग, १९९६। उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति मन्त्रालय, नेपाल सरकार ।
- विद्युत विकास विभाग, २०७६. बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को विद्युत उत्पादनको संवेक्षण अनुमति पत्र।
- डि.व.का., संखुवासभा, २०७८। सामुदायिक वनको अनुगमन प्रतिवेदन। डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, नेपाल।
- डि.व.का., संखुवासभा, २०७८)। वार्षिक प्रगति पुस्तिका। डिभिजन वन कार्यालय, संखुवासभा, नेपाल।
- विद्युत विकास विभाग, २०१९। ऊर्जा, जलस्रोत र सिंचाई मन्त्रालय, नेपाल सरकार।
- नापी विभाग, १९९६, नेपाल सरकार।
- सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय, २०१९, नेपाल सरकार।
- वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, २००२, नेपालको वन र वनस्पति प्रकार। एच.एम.जि, नेपाल।
- कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, १९७३, वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय, नेपाल।
- कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, १९९५, वन नियम, कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं।
- ने.स. / व. तथा वा.मं. २०७७: वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७, नेपाल राजपत्र, खण्ड ७०, भाग ३, संख्या ९, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं।
- कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, २००३, वन क्षेत्रको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन/प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण समीक्षाका लागि मार्गदर्शनहरू, कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, नेपाल सरकार, काठमाडौं।
- नेपाल विद्युत प्राधिकरण, नेपाल विद्युत प्राधिकरणको वार्षिक प्रतिवेदन, २०१६/२०१७। नेपाल विद्युत प्राधिकरण, दरबारमार्ग, काठमाडौं, नेपाल।
- राष्ट्रिय योजना आयोग, १९९३, राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन दिशानिर्देश, आई.यु.सि.एन र राष्ट्रिय योजना आयोग।

राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष, २०१४, वार्षिक प्रतिवेदन, २०१४, FY २०१३/१४, राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष, खुमलटार, ललितपुर, नेपाल।

समिट इनर्जी सोलुसन प्रा.लि., २०८०। बकान खोला जलविद्युत आयोजना (४४ मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०, काठमाडौं महानगरपालिका -११, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।

Upreti, B.N. (1999). An overview of the stratigraphy and tectonics of the Nepal Himalaya. Journal of Asian Earth Sciences (170, pg 577-606.

<https://www.mofaga.gov.np/>

<http://www.iucnredlist.org>.

<http://mofald.gov.np/mofald/index.php>.

<https://cites.org/eng/app/appendices.php>

<https://www.dmgnepal.gov.np/>.

<https://www.dhm.gov.np/>.

<https://www.doed.gov.np/>.

[http://lgcdp.gov.np/gis\\_district?title=Sankhuwasabha](http://lgcdp.gov.np/gis_district?title=Sankhuwasabha)

<https://www.icimod.org>

<https://www.dmgnepal.gov.np>