मूर्तिकार अवालेको आत्मवृत्तान्त बजारमा

ललितपुर, (नेस)

वरिष्ठ धातु मूर्तिकार राजेश अवालेको जीवनी समेटिएको 'अक्षरमा सात दशक कृम्हालेको चक: माटो र जीवन' नामक आत्मवृत्तान्त बजारमा आएको छ।

नानीहेरा शाक्यद्वारा लिखित सो पुस्तकको ललितपुरमा आयोजित एक समारोहकाबीच नेपाल ललितकला प्रज्ञा प्रतिष्ठानका कुलपति नारदमणि हार्तम्छाली र ललितपुर महानगरपालिकाका उपमेयर मञ्जली शाक्यलगायतले सो पुस्तकको लोकार्पण गर्नुभयो।

पुस्तकमा अवालेको बाल्यकाल युवावस्था, मूर्तिकला क्षेत्रमा स्थापित हुनका लागि गरिएका संघर्षका गाथाहरूलगायत विविध विषयलाई समेटिएको छ। ललितपुरको परम्परागत नेवा: समाजमा जन्मिएका अवालेले आफू जन्मिएको परिवेश, हर्किएको समाजबाट क्रमश: मूर्तिकारका रुपमा बदलिएको भन्ने विषयलाई सजीव तरिकाले पुस्तकमा उल्लेख गरिएको छ।

लेखनाथ साहित्य पुरस्कार कँडेललाई

नेपाल समाचारपत्र, काठमाडौं

लेखनाथ साहित्य प्रतिष्ठान नेपालले साहित्यकार घनश्याम कँडेललाई १४औं लेखनाथ जन्मजयन्तीको सन्दर्भमा एक कार्यक्रमको आयोजना गर्दै लेखनाथ साहित्य पुरस्कार प्रदान गरेको छ।

पुरस्कृत व्यक्तित्व घनश्याम कँडेललाई कार्यक्रमका प्रमुख अतिथि नेपाल प्रज्ञा प्रतिष्ठानका पूर्वकुलपति गंगाप्रसाद उप्रेती र लेखनाथ साहित्य पुरस्कार अक्षय कोष सञ्चालक समितिका अध्यक्ष तथा प्रतिष्ठानका पूर्व अध्यक्ष डा. शुक्रराज अधिकारीले माला, दोसल्ला र सम्मानपत्रद्वारा सम्मान गर्नुभएको थियो।

कवि शिरोमणि लेखनाथ पौडेलकी कान्छी छोरी कुन्तीदेवी भट्टराईका छोरा विजयनाथ, विनयनाथ, छोरी प्रतिभा पाण्डे, सुधा खकुरेल, शशी शर्मालिगायतका परिवारजनले स्थापना

गरेको अक्षयकोषबाट आर्जित ब्याजबाट सो पुरस्कार प्रदान गरिँदै आइएको छ। उक्त पुरस्कारको राशि एक लाख रुपियाँ रहेको छ।

नेपाली शिक्षा परिषद्ले आयोजना गरेको सो कार्यक्रममा पुरस्कृत व्यक्तित्व र पुरस्काका बारेमा डा. अधिकारीले चर्चा गर्दै व्यक्तित्व निर्माण गर्न सहयोग पुऱ्याउने परिवारका सदस्यलाई पनि सम्मान गर्न आवश्यक रहेको धारणा राख्नुभयो।

समारोहका प्रमुख अतिथि उप्रेतीले प्रतिष्ठानले उपयुक्त तथा योग्य पात्रलाई पुरस्कार दिने निर्णय गरेको भन्दै पुरस्कारको सराहना गर्नुभयो। कार्यक्रम नेपाली शिक्षा परिषद्का अध्यक्ष रमा शर्माको अध्यक्षतामा सम्पन्न भएको थियो।

२०५४ सालमा स्थापना भएको लेखनाथ साहित्य प्रतिष्ठान नेपालले २०६८ सालदेखि वितरण हुँदै आएको सो पुरस्कारबाट नेपाली शिक्षा परिषद्, वासुदेव त्रिपाठी, मदनमणि दीक्षित, धर्मराज थापा, मोदनाथ प्रश्रित, मुकुन्द शरण, बालकृष्ण पोखरेल, जगमान गुरुङ, वैरागी काईला, गोपाल किल्जक, वसन्तकुमार शर्मा, सरुभक्त, चुडामणि बन्धु, दयाराम श्रेष्ठलगायतका स्रष्टाहरू सम्मानित भइसक्नुभएको छ।

साहित्यकार कँडेललाई महाकाव्यलगायतका कृति रचना गरी नेपाली साहित्यको उत्थानमा दशकौंदेखि सेवा पुऱ्याएबापत यो पुरस्कार प्रदान गरिएको बताइएको छ। उहाँ 'धृतराष्ट्र' महाकाव्यका पनि रचनाकार हुनुहुन्छ।

Tribhuwan University
Institute of Medicine
Birgunj Nursing Campus,
Birgunj, Parsa

Invitation for E-Bid

Notice No:- 01/2082/083
Date of publication: 2082/09/16

Birgunj Nursing Campus, Birgunj, Parsa invites electronic bids (1S1E) from duly eligible and qualified registered bidders for the construction works under National Competitive Bidding (NCB) for Contract No. BNC/PARSA/WORKS/NCB/01/2082/83. All further information and bid document can be inspected visiting the PPMO's website **www.bolpatra.gov.np/egp.**

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय

वागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाईकुण्ड गाउँपालिका वडा नम्बर १ र २ लाई प्रत्यक्ष प्रभावित पार्ने गरि श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा राय सुझावको लागि आव्हान गरिएको सम्बन्धमा ।

सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मिति २०८२/०९/१७
नेपाल सम्वत् ११४६ पोहेलाख्य त्रयोदशी

प्रस्तावक श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणका लागि प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन प्राप्त भएको छ ।

प्रस्तावित प्रसारण लाईनको टावर निर्माण तथा क्षेत्राधिकारका लागि ०.४८६ हे. (लामटाड राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रमा रहेको निजी स्वामित्वको ०.१२६ हेक्टर र लामटाड राष्ट्रिय निकुञ्जको ०.३६० हेक्टर वन क्षेत्र) जग्गा प्रयोग गरिनेछ ।

आयोजना सम्बन्धमा विस्तृत विवरण देहाय अनुसार छ ।

आयोजनाका मुख्य विशेषताहरू:

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
१	सामान्य विवरण:	
	आयोजनाको नाम	रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन
	प्रस्तावक	श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
	प्रदेश	वागमती
	जिल्ला	रसुवा
	स्थानीय तह	गोसाईकुण्ड गाउँपालिका वडा नम्बर १ र २
	आयोजनाको प्रकार	विद्युत प्रसारण लाईन
	शुरुवाती बिन्दु	रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको टेकअफ यार्ड
	अन्तिम बिन्दु	चिलिमे हब सबस्टेशन
	अनुमानित लम्बाइ	२५० मिटर
	प्रसारण लाइनको प्रकार	१३२ के.भी.

अत: वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ९ को उपनियम (६) बमोजिम यस प्रतिवेदनमा राय-सुझाव दिनका लागि सर्वसाधारणले प्रतिवेदन पढ्न वा उतार गरी लैजान पाउने व्यवस्था रहेकाले श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन आयोजना प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन देहाय बमोजिमका स्थानमा सार्वजनिक गरिएको र वन तथा वातावरण मन्त्रालयको web site: www.mofe.gov.np मा समेत सार्वजनिक गरिएको छ। प्रतिवेदनमा उपयुक्त रायसुझाव प्राप्त भएमा यस मन्त्रालयले उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि स्वीकृति दिने क्रममा त्यस्ता राय-सुझावहरुलाई समेत ध्यानमा राखिनेछ । उक्त प्रतिवेदन सम्बन्धमा सर्वसाधारण व्यक्ति वा संस्थाको कुनै राय-सुझाव भए यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशन भएको मितिले सात (७) दिन भित्र आफ्नो राय सुझाव निम्न ठेगानामा पठाई दिन हुन यसै सूचनाद्वारा आव्हान गरिन्छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वातावरण प्रभाव अध्ययन शाखा
सिंहदरबार, काठमाडौं ।
फोन नं. ०१-४२११५६७, ४२११६३८ फ्याक्स नं. ०१-४२११८६८
Email: info@mofe.gov.np

मन्थली नगरपालिका
मन्थली अस्पताल
मन्थली, रामेछाप
बागमती प्रदेश, नेपाल

बोलपत्र स्वीकृत गर्ने आशयको सूचना

प्रकाशित मिति : २०८२/०९/१७

यस मन्थली अस्पतालको लागि आवश्यक औजार उपकरण खरिद गर्न मिति २०८२/०८/०२ प्रकाशित बोलपत्रको सूचना बमोजिम पेश हुन आएका बोलपत्रहरु मध्ये तपसिलमा उल्लेखित बोलपत्र न्यूनतम मूल्याकित सारभूतरुपमा प्रभावग्राही पाईएकोले सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ को दफा २७ को उपदफा (२) र दफा ४७ को प्रयोजनार्थ बोलपत्र स्वीकृतिको लागि यो ७ (सात) दिने आसयको सूचना सम्बन्धित सबैको जानकारीको लागि प्रकाशित गरिएको छ ।

तपसिल

सि.नं	सूचना नं.	खरिद कार्यको विवरण	स्पेशिफिकेसन	परिमाण	बोलपत्र दाताको नाम र ठेगाना	कबोल गरेको र कम भ्याट सहित
१	MH/RCH/GOODS/NCB/05/2082/083	PROCUREMENT AND SUPPLY OF HOSPITAL EQUIPMENTS	SBD मा उल्लेख भए बमोजिम	SBD मा उल्लेख भए बमोजिम	पैरवी कन्सल्ट प्रा.लि. बर्दिबास, महोत्तरी	१८,००,०९०/-

मेडिकल सुपरिटेन्डेन्ट

केराबारी गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
केराबारी, मोरङ
कोशी प्रदेश, नेपाल

सेवा करारमा पदपूर्ति गर्ने सम्बन्धी सूचना

(सूचना प्रकाशित मिति २०८२।०९।१७)

केराबारी गाउँपालिकाको संगठन तथा व्यवस्थापन सर्वेक्षण, २०८१ बमोजिम स्वीकृत दरबन्दी अन्तर्गत रिक्त रहेका देहायका पदमा खुला प्रतिस्पर्धाद्वारा सेवा करारमा पदपूर्ति गर्नुपर्ने भएकोले योग्यता पुगेका नेपाली नागरिकले विज्ञापित पदको निर्धारित म्याद भित्र आवश्यक कागजात सहित केराबारी गाउँपालिकाको कार्यालयमा निवेदन दिनहुन अनुरोध छ ।

तपसिल

विज्ञापन नं.	पद	तह	सेवा	समूह	माग संख्या	विज्ञापन आह्वान गरिएको कार्यालय/ शाखा	दरखास्त दिने अन्तिम मिति	दरखास्त दस्तुर	कैफियत
०६/२०८२/८३	अ.न.मी	४	स्थानीय स्वास्थ्य	नर्सिङ समूह, मिडवाइफ्री नर्सिङ उपसमूह	२	पाटी स्वास्थ्य चौकी, केराबारी - १, मोरङ सिंहदेवी स्वास्थ्य चौकी, केराबारी - २, मोरङ	२०८२।१०।१३	रु.८००।-	दोस्रो पटक प्रकाशित
०८/२०८२/८३	इन्जिनियर	७	स्थानीय इन्जिनियरिङ्ग	सिभिल समूह, जनरल उपसमूह	१	केराबारी गाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय	२०८२।१०।०१	रु.१२००।-	प्रथम पटक प्रकाशित

नोट : विज्ञापन सम्बन्धी विस्तृत सूचना केराबारी गाउँपालिकाको वेभसाइट (https://kerabarimun.gov.np/) मा प्रकाशन गरिएको छ ।

संयोजक
छनौट तथा सिफारिस समिति
केराबारी गाउँपालिका

बेलबारी नगरपालिका
नगर कार्यपालिकाको कार्यालय
बेलबारी, मोरङ
कोशी प्रदेश, नेपाल

बोलपत्र स्वीकृत गर्ने आशयको सूचना

प्रकाशित मिति: २०८२/०९/१७ (1st January, 2026)

बेलबारी नगरपालिका, नगर कार्यपालिकाको कार्यालयबाट मिति २०८२/०७/३० गते राष्ट्रियस्तरको दैनिक पत्रिकामा प्रथम पटक प्रकाशित आह्वान सम्बन्धी सूचना मार्फत आह्वान गरिएको तपशिलको ठेक्कामा दाखिला भएका बोलपत्रहरु मध्ये सारभूत रुपमा प्रभावग्राही सबैभन्दा न्युनतम बोलअंक कबोल गर्ने तपसिल बमोजिमको बोलपत्र स्वीकृतका लागि छनौट भएकोले सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ को दफा २७ (२) र सोही ऐनको दफा ४७ को प्रयोजनार्थ बोलपत्रमा भाग लिने सम्पूर्ण बोलपत्रदाताहरुलाई स्वीकृतको आशयको सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

तपसिल

क्रस	ठेक्का नं	कार्यको विवरण	बोलपत्रदाताको नाम	बोलपत्रदाताले कबोल रकम (मु.अ.कर बाहेक)	कैफियत
१	BM/MOR/G/NCB-7-2082/083	Supply and Delivery of fully automated BIOCHEMISTRY analyzer (Diatron-P500) machine reagent and Chemical for Belbari Mun Hospital	श्री वि. आर. एस. बायोटेक प्रा.लि	४५,३३,८४८।२६	
२	BM/MOR/G/NCB-5-2082/083	Supply and delivery of Reagents and Chemicals for Fully Automated CLIA Analyzers (Maglumi X3), Belbari Mun Hospital	श्री आतिशा हेल्थ केयर प्रा.लि	५६,६७,१७५।५०	

प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्ला, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २

<u>प्रतिवेदन पेश गरिएको निकायः</u>

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरवार, काठमाडौं

<u>मार्फतः</u>

नेपाल सरकार

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग, सानोगौचरण, काठमाडौं

<u>प्रस्तावकः</u>

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड

महाराजगञ्ज, काठमाडौं, नेपाल

पौष २०८१

कार्यकारी सारांश

१.परिचयः

प्रस्तावित रसुवागढी जलविद्युत आयोजना १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन (२५० मि.) को प्रस्तावक रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड हो। चिलिमे जलविद्युत कम्पनी लिमिटेडको सहायक कम्पनीका रूपमा रहेको रसुवागढी जलविद्युत् कम्पनी लिमिटेड सन् २०११ को अगष्टबाट पब्लिक कम्पनीका रूपमा रहेको छ।

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग-३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल
टेलिफोनः +९७७-१-४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगानाः

नामः ग्रीन हेराल्ड कन्सल्टेन्सी प्रा.लि.
ठेगानाः वानेश्वर, काठमाडौं नेपाल
टेलिफोनः +९७७-१-४४१९४६९
इमेलः greenherald5@gmail.com

१.३ प्रस्तावको विवरणः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ मा अवस्थित रहेको छ। रसुवागढी १११ मे.वा. जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईनको कुल लम्बाइ १० कि.मि. मध्ये ९.७५ कि.मि. विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको छ। स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको खण्डमा टावरहरू निर्माण कार्य समाप्त भएको र तार तान्ने कार्य जारी रहेको छ।

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग अन्तर्गत टावर नं २ नजिक २०७२ सालको भुकम्प पछि पहिरो तथा ढुङ्गा खस्ने भएको र उक्त स्थलमा टावर निर्माण गर्न नसकिने साथै मोनो टावर पनि निर्माण गर्न नसकिने अवस्था भएको कारणले आयोजनाको टावर नं २ लाई स्थानान्तरण गरि लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गर्नुपर्ने देखिएको

छ। टावर नं.२ लाई स्थानान्तरण गर्दा भोटेकोशी नदी पार गर्नु पर्ने भएकाले आयोजनाको टेकअफयार्डबाट, टावर नं. १ देखि टावर नं.२ हुँदै टावर नं.३ सम्म २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड मध्ये २०० मि. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने तथा बाकि ५० मि. लाईन खण्ड निजी जग्गामा पर्ने देखिन्छ। थप अध्ययन गर्नुपर्ने प्रसारण लाइन खण्डले गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं १ र २ लाई प्रभावित गरेको छ। हालको अध्ययनले रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट प्रसारण लाईनको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनलाई यस प्रतिवेदनको अभिन्न अंग मान्दै २५० मिटर प्रसारण लाइन खण्ड परिवर्तनले गर्दा पर्ने थप वातावरणीय प्रभाव तथा अभिवृद्धिकरण, न्यूनीकरणका उपायहरू पहिचान गरि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना सहित वातावरणीय अनुगमन कार्ययोजना निर्माण गरि प्रस्तुत गरेको छ।

हाल, थप अध्ययन (२५० मि.) गर्नुपर्ने रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन खण्डको मार्गाधिकार बिचबाट दुबैतर्फ ९/९ मिटर गरी १८ मिटरको हुनेछ र सो खण्डमा यस आयोजनाले १ वटा टावर निर्माण गर्नेछ। उक्त टावरको उचाइ ४९ मिटर रहेको छ भने टावर स्पान २५० मिटर र भूँई देखी बिजुलीको तार सम्मको दुरी कम्तिमा ७ मिटरको हुनेछ। उक्त विद्युत प्रसारण लाइन खण्डले भोटेकोशी नदीलाई २ स्थानमा नदी वार-पार गर्नेछ।

पुर्व स्विकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा क्षेत्राधिकार, टावर फाउण्डेशन र अस्थायी शिविरहरू निर्माणका लागि कुल १८.१९ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने देखिएको छ। रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन (१३२ के.भी.) को २५० मि. लम्बाइका लागि क्षेत्राधिकार भित्र कुल ०.४५० हे. जग्गा आवश्यक पर्ने देखिएको छ। आवश्यक जग्गा मध्ये लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज अन्तर्गतको ०.३६० हे. जग्गा र ०.१२६ हे. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीय व्यक्तिको निजी जग्गा पर्दछ। रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको लम्बाइ कुल १० कि.मि. मा परिवर्तन नभएकाले पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा दिएको जग्गाको परिमाण र हाल परिवर्तित प्रसारण लाईन खण्डको जग्गाको कुल परिणाममा परिवर्तन भएको छैन्।

२.वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानुनी औचित्यः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (क) १२ बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नुपूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने कानुनी प्रावधान रहेको छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको टेकअफयार्डबाट, टावर नं. १ देखि प्रस्तावित टावर नं. २ हुँदै ३ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड मध्ये २०० मि. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको

हो। प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नका लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले मिति २०७८/१०/२३ मा सहमति प्रदान गरिएको थियो।

३.अध्ययन विधिः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय अध्ययन गर्दा मुख्यगरी वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ र वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदनले निर्देश गरे बमोजिम गरिएको छ। त्यसबाहेक यस आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनको अध्ययन, रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको स्वीकृत अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६ लाई पनि यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अभिन्न अंग मानिएको छ।
अध्ययन टोलीद्वारा २०८०/१/११ देखि २०८०/१/१३ सम्म स्थलगत अध्ययन, अवलोकन गरी विद्यमान भौतिक, जैविक तथा सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ को उपनियम (१) बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभावित गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका टिमुरेमा प्रस्तावको बारेमा मिति २०८०/१/१० मा उपनियम (२) बमोजिम स्थानीय समुदाय, र स्थानीय तहका प्रतिनिधिको सहभागितामा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी रायसुझाव सङ्कलन गरिएको थियो।

यसरी सङ्कलन गरिएका तथ्याङ्कहरुलाई राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५० अनुसार प्रभावहरुको विश्लेषण गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार पारिएको थियो।

४.आयोजनासँग सम्बन्धित कानुनी व्यवस्थाको पुनरावलोकनः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लिखित रहेका कानूनी दस्तावेजहरू बाहेक हाल थप नयाँ प्रचलित कानूनहरू पुनरावलोकन गरि पुनरावलोकन गरिएका कानुनी दस्तावेजहरू मुल प्रतिवेदनको यस खण्डमा विस्तृत रूपले उल्लेख गरेको छ।

५. विद्यमान वातावरणीय अवस्थाः

५.१ भौतिक वातावरणः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्ड अन्तर्गतको २५० मि. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना समुन्द्र सतहबाट १६४४ मि. देखि १६५७ मि. सम्मको उचाइको बिचमा अवस्थित रहेको छ। नदीको दुबै तर्फ ठाडो पहाड रहेका छन्। प्रस्तावित आयोजना higher

Himalayan zone अन्तर्गत पर्दछ। प्रस्तावित टावर निर्माण क्षेत्रमा gneiss/quartzite चट्टान पाइएका छन।

५.२ जैविक वातावरणः

जैविक वातावरणसँग सम्बन्धित तथ्याङ्कहरू स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन बमोजिम नै रहेका छन। आयोजनाको परिवर्तित खण्ड २५० मि. निर्माणले थप रूखहरू हटाउनु पर्ने देखिदैन ।

५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्ड अन्तर्गतको २५० मि. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना रसुवा जिल्लामा अवस्थित छ। राष्ट्रिय जनगणना २०७८ अनुसार आयोजना कार्यान्वयन हुने रसुवा जिल्लाको कुल जनसंख्या ४५,५५४ मध्ये पुरुषको जनसंख्या २२,८५९ र महिलाको जनसंख्या २२,६९५ छ। त्यसैगरी, प्रभावित गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या ७,७८८ रहेको छ जसमध्ये पुरुषको जनसंख्या ३,९७३ र महिलाको जनसंख्या ३,८१५ रहेको छ। गोसाइँकुण्ड गाउँपालिकामा कुल घरधुरी २,०३८ रहेको छन्।

आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा तामाङ जाति सबैभन्दा बढी रहेका छन्। गोसाँइकुण्ड गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी ६,२८१ (८०.६४%) तामाङ जाति रहेका छन्। त्यसपछि क्रमशः घले, ब्राम्हण, नेवार आदि जातजाति रहेका छन्। परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्डले कुल ३ घरधुरी प्रभावित गर्ने देखिन्छ।

६.विकल्प विश्लेषण

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन अध्ययनले आयोजना सञ्चालन नै नहुँदाको स्थिति, आयोजनाको प्रकार, वन क्षेत्रको प्रयोग, आयोजनाको डिजाइन, स्थल, प्रविधि र सञ्चालन विधि, समय तालिका, प्रयोग गरिने कच्चा पदार्थको विकल्पहरूमा अध्ययन गरी विश्लेषण गरिएको थियो। हाल आएर उक्त प्रसारण लाइनको टावर नं. १ देखि टावर नं. ३ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण खण्ड मध्ये २०० मि. राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रमा लानु पर्ने देखिएको छ। यस खण्डका लागि पनि आयोजनाले हालको टावर निर्माण स्थल भन्दा १०० मि. माथिबाट अध्ययन गरेको थियो तर उक्त स्थानबाट तार तान्दा दुई टावरबिचको दूरी बढी हुने र sagging को समस्या हुने तथा सडक क्रस गर्ने भएकाले हालको मार्ग चयन गरिएको हो।

७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित आयोजनाको पूर्व स्वीकृत अध्यवधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा मुख्यगरी सिप विकास तालिम, वृक्षारोपण कार्यक्रम, भुउपयोगमा पर्ने प्रभाव, भुक्षय तथा भुस्खलन, जल, वायु तथा माटो प्रदूषण, मक तथा स्पोइल उत्सर्जन, ठोस फोहरमैला उत्सर्जन, कोरोना इफेक्ट, वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव, पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्य, निजी जग्गा अधिग्रहण जस्ता प्रभावहरू पहिचान गरेको छ।

परिवर्तित प्रसारण लाइनको टावर नं. १ देखि टावर नं. ३ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण खण्डको कार्यान्वयनले पर्ने मुख्य प्रभावहरूमा भौतिक वातावरण अन्तर्गत भूक्षय तथा पहिरोबाट टावर ढल्दा पर्ने प्रभाव रहेको छ। त्यस्तै जैविक वातावरण अन्तर्गत लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधतामा पर्ने प्रभाव, लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जसँग गर्नुपर्ने समन्वय, चराहरुमा हुने इलेक्ट्रोक्युसनको प्रभाव र विद्युत प्रसारण लाइनमा हुने फल्टका कारणले वनजंगलमा आगलागीबाट पर्ने प्रभाव रहेका छन्। सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण अन्तर्गत कामदारहरूको पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्य र टिमुरे स्थित तातोपानी कुण्डमा पर्ने प्रभाव रहेका छन्।

८ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिकरण तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरु

प्रस्तावित आयोजनाको पूर्व स्वीकृत अध्यवधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिकरणका लागि सिप अभिवृद्धिका लागि तालिम कार्यक्रम, वृक्षारोपण कार्यक्रम, सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहलाई सहयोग,स्थानीय सेवा सुविधामा सहयोग गरिने जस्ता अभिवृद्धिकरणका उपाय सुझाएको छ। यस कार्यका लागि ने.रू ४५,००,०००/- छुट्याएको छ। त्यसैगरि प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका लागि ग्याबियन र म्यासनरी वाल निर्माणका सँगै वृक्षारोपण (बायोइन्जिनियरिङ) गरि भूस्खलन न्यूनीकरण गरिने, निर्माण/क्याम्प स्थलमा उत्पादित सबै ठोस फोहोर सङ्कलन गरी यसको विशेषता अनुसार पुनः प्रयोग, पुनःचक्रण, आदि गर्नका लागि वर्गीकरण गरिने तथा ठोस फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिने, सुरक्षा सम्बन्धी सचेतना निर्माण कार्यक्रमहरू गरिने, प्रत्येक क्षति भएको बिरुवाको १:२५ का दरले बिरुवा रोप्ने र पाँच वर्षसम्म हेरचाह गर्ने) गरि कुल ३२२५ (१२९*२५) बिरुवाका रोपिण गरिने, चराहरूको उडानमा हुने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि कलर बलहरू राखिने, वन्यजन्तुलाई टावर चढन् रोक्नका लागि टावरको तलको आधा भागमा काँटेदार तार राखिने, विद्युतिय प्रसारण लाईनमा तारहरु सर्किट भई आगलागीबाट जोगिन सर्किट ब्रेकर तथा सर्ज अरिसटर राखिने, अधिग्रहण गरिने कुल निजी जग्गाको मुआब्जा दिइने तथा बालीनालीको क्षति हुनसक्ने सम्भावनाबारे बालीनाली मालिकलाई पूर्व सूचना दिइनेछ र यस्तो क्षति भएमा जिल्ला कृषि कार्यालयको मापदण्ड अनुसार क्षति भएको बालीनालीको क्षतिपूर्ति सुनिश्चित गरिने, निर्माण कार्यमा संलग्न सबै श्रमिकलाई सुरक्षा उपकरणहरू जस्तै बुट, पञ्जा, हेलमेट र मास्क प्रदान

गरिने जस्ता न्यूनीकरणका उपायहरू सुझाएको छ। यस कार्यका लागि ने.रू. ४,७२,२४,०३१.०० छुट्याएको छ।

परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डका लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिमको ढाचाँमा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार पारिएको छ । यस योजनामा के गर्ने, कहाँ गर्ने, कसरी गर्ने, कहिले गर्ने, कसले गर्ने, अनुमानित बजेट, मानव संसाधन, आवश्यक समय र अनुगमन जिम्मेवारी सहितको अनुकुलन प्रभाव अभिवृद्धिकरणका उपायहरू तथा प्रतिकुल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू समावेश छन्। वातावरणीय व्यवस्थापन योजना मूल प्रतिवेदनको व्यवस्थापन योजनामा निर्माण अवधि र सञ्चालन अवधि अलग-अलग म्याट्रिक्स ढाँचामा समावेश गरेको छ ।

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनले पर्ने प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणको लागि भूक्षय तथा पहिरोबाट जोगिनको लागि बायोइन्जिनियरिङ् (गेबियन/ब्रेस्ट वाल सँग बृक्षारोपण) गरिने छ। जैविक विविधतामा पर्ने प्रभाव कम गर्नको लागि जैविक विविधता संरक्षण सम्बन्धी कार्यक्रम गर्ने, आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन अविधमा लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जसँग समन्वय गर्ने लगायतका क्रियाकलापहरू गरिने छन्। त्यसबाहेक, चट्याङबाट बच्नको लागि भूयोजन तथा करेन्टबाट बच्नको लागि इन्सुलेटर जडान गरिने छ। चराहरूमा हुने इलेक्ट्रोक्यूसन हटाउनको लागि इन्सुलेटर र क्रसआर्मको विचमा दूरी कायम गरिने छ जसले गर्दा चराहरूले उक्त स्थानमा बस्दा हुन सक्ने इलेक्ट्रोक्यूसन कम हुन सक्छ। चराहरू तारमा ठोकिनबाट जोगाउनको लागि लाइन मार्कर (Color ball) राखिने छ जसले गर्दा चराहरूले तारलाई टाढैबाट देख्न सक्ने छन् र ठोकिनु भन्दा अगाडि नै आफ्नो मार्ग परिवर्तन गर्न सक्ने छन्। त्यस्तै, वन्यजन्तु करेन्ट लाग्नबाट जोगाउनको लागि टावर (pylon) लाई काँडे तारले (Anticlimbing structure) बेरिने छ। आयोजना निर्माण कार्यमा बालबालिका लाई श्रममा नलगाउने गरि निर्माण व्यवसायी सम्झौता पत्रमा उल्लेख गरिने छ। कामदारहरूको व्यवसायजन्य सुरक्षाका लागि व्यक्तिगत सुरक्षाका सामग्री प्रदान गरिने छन्। यस कार्यका लागि निर्माण अवधिमा ने.रू. ८,०७,६००/- र सञ्चालन अवधिमा ने.रू. २,००,०००/- छुट्याएको छ।

९ वातावरणीय अनुगमनः

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख भए अनुसार वातावरणीय अनुगमनका लागि सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय वा विभाग जिम्मेवार हुनेछ। यस प्रस्तावका लागि ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज, वातावरण विभागले अनुगमन गर्नेछ। प्रस्तावक आफैले पनि कुनै न कुनै सूचक अनुगमन गर्नेछ जसले गर्दा कुनै प्रतिकूल प्रभावलाई तुरुन्तै हटाउन वा न्यून गर्न सकिने छ। साथै, वातावरण संरक्षण ऐन २०७७ को दफा ३९ (२) बमोजिम प्रदेश सरकार वा स्थानीय तह तथा मातहतका निकायले पनि मापदण्डको कार्यान्वयन भए

नभएको सम्बन्धमा अनुगमन तथा निरीक्षण गर्न सक्नेछ। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (१) अनुसार प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने अवधिमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नेछ।

१०.वातावरणीय परीक्षणः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वन तथा वातावरण मन्त्रालयले प्रस्तावको कार्यान्वयन सुरु गरी सेवा वा वस्तु उत्पादन वा वितरण शुरु गरेको दुई वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिना भित्र गर्नेछ।

११.निष्कर्षः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले पहिचान गरेका प्रभावहरू तथा अनुकूलन प्रभाव अभिवृद्धि र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू यस परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले पनि अवलम्बन गर्ने साथै थप पहिचान गरिएका प्रभावहरू र तिनलाई न्यूनीकरण गर्न सुझाएका उपायहरू अवलम्बन गरी आयोजना कार्यान्वयनले पर्ने प्रभावहरूलाई स्वीकारयोग्य तहसम्म पुऱ्याउने सकिन्छ।

प्रस्तावित परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले निर्माणका तथा सञ्चालनका अवधिमा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावहरु र तिनका न्यूनीकरणका उपायहरु अवलम्बन गर्न प्रस्तावक प्रतिबद्ध रहेको छ ।

Executive Summary

The proponent of the proposed Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) hydropower project's double circuit 132 kV transmission line (250 m segment) is Rasuwagadhi Hydropower Company Limited which is a subsidiary company of Chilime Hydropower Company Limited, has been a public company since August 2011.

1.1 Name and Address of the Proponent:

Name: Rasuwagadhi Hydropower Company Limited
Address: Kapan Marg-3, Maharajgunj, Kathmandu, Nepal.
Telephone: 977-1-4371744, 4371794
Email: info@rghpcl.com.np
Web: www.rghpcl.com.np

1.2 Name and Address of the Consultancy:

Name: Green Herald Consultancy Pvt. Ltd.

Address: Baneswor, Kathmandu, Nepal.

Telephone: 977-1-4419469

Email: greenherald5@gmail.com

1.3 Description of Proposal:

The proposed 132 kV double circuit transmission line project of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) hydropower project is located in Gosaikund Rural Municipality ward and Amachhodigmo Rural Municipality ward no. of Rasuwa district.

Among the total 10 km length of the transmission line, 9.75 km transmission line is being constructed according to the approved updated initial Environmental Examination. Among the 250 m. 200 m transmission line section falls within the Lamtang National Park so EIA study has been conducted. The transmission line segment that needs further study is located in Gosaikund Rural Municipality ward no. 1 & 2.

This report is considered as an integral part of approved updated initial Environmental Examination, the additional environmental impact caused by the change of the 250-meter transmission. The right of way of present 250 m section is 18 m (9/9 m on either side from center of transmission line). The height of tower is 49 m and ground clearance is minimum 7 meters. The transmission line section crossed the Bhotekoshi River at two places.

The previously approved updated initial environmental impact assessment report indicates that a total of 18.19 hectares of land is required for the construction of the project, tower foundations, and temporary camps. For the realigned power transmission line (132 kV) of the Rasuwagadhi (Bhotekoshi/Trishuli) Hydroelectric Project, a total of 0.450 hectares of land is required within the right of way for the 250-meter length of the transmission line. Among the required land, 0.360 hectares fall under the Langtang National Park, and 0.126 hectares fall under the private land of local individuals within the Langtang National Park. Since the length of the Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) 132 kV transmission line remains unchanged at 10 km, there has been no change in the total land area required for the modified transmission line section compared to the land area mentioned in the previously approved updated initial environmental impact assessment report.

2. Legal Rationality of Environmental Impact Assessment:

According to Schedule 3 (A) 12 of Environment Protection Rules, 2077, there is a legal provision to prepare an environmental impact assessment report before implementing any proposal within the national park, wildlife reserve, hunting reserve area.

Tower No. 2 of the proposed transmission line project is located in private land within lamtang National Park and 200-meter transmission line section from Take-of-yard (Tower No. 1 to Tower No. 3) falls within Lamtang National Park therefore Environmental Impact assessment have been conducted.

The Ministry of Forests and Environment gave consent on 23/10/2078 to study the environmental impact assessment of the proposed project.

3. Methodology:

The environmental study of the proposed project was conducted mainly as directed by the Environmental Protection Act, 2076 and the Environmental Protection Regulations, 2077 and the approved Terms of reference and scoping document by the Ministry of Forests and Environment. Apart from that, review of feasibility study report of this project, 132 kV transmission lines of Rasuwagadhi hydropower projects, the transmission line's approved updated Intial Environmental Environmental Report, 2019 were also considered as an integral part of this Environmental Impact Assessment.

The study team visited the site from 2080/1/11 to 2080/1/13 for the collection of existing physical, biological and social, economic and cultural environmental.

According to sub-rule (1) of Rule 6 of Environment Protection Rules, 2077 a public hearing was organized in Gosaikunda rural municipality at Timure with the participation of the local community and representatives of the local level in accordance with sub-rule (2) on date 2080/1/10 and opinions were collected. The collected data then were analysed according to the National Environmental Impact Assessment Guideline, 2050.

4. Review of Legal documents:

In addition to the legal documents mentioned in the approved updated initial environmental examination report of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) 132 kV transmission line, the new prevailing laws are mentioned in detail in this section of the main report.

5. Existing Environmental Condition:

5.1 Physical Environment:

The realigned 250 m section of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) 132 kV transmission line project is located in elevation range from 1644 m to 1657 m. above sea level. Steep hills are present in the both side of the Bhotekoshi River. The proposed project falls under the Higher Himalayan zone. Gneiss/quartzite rocks are found in the proposed tower construction area.

5.2 Biological Environment:

The data related to the biological environment are according to the approved Initial environmental Examination report. There is no need to cut down trees due to the change in the project's route.

5.3 Socio-economic and Cultural Environment:

According to the National Census 2078, total population of Rasuwa district is 45,554 inwhich male and female population comprises 22,859 and 22,695 respectively. Total households lie in project affected Gosaikund rural municipality is 2,038 and the total population of the affected rural municipality is 7,788 of which the male population is 3,973 and the female population is 3,815.

The Tamang caste is dominant in the project affected rural municipality. Tamang (80.64%) is inhabitat in the Gosaikunda rural municipality followed by Ghales, Brahmins, Newars, etc.

6. Alternative analysis:

The approved updated Intial Environmental Examination of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) 132 kV Transmission line have been analyzed on situation of non operation of project, type of project, project design, technology and operation method, time schedule, raw materials to be used. it has been observed that out of the 250-meter electricity transmission section from Tower No. 1 to Tower No. 3 of the transmission line, 200 meters fall within the national park area. For this section, the project had studied alternative location 100 meters upstream than the current tower construction site. However, this alternative location was found to have issues such as an increased distance between towers, leading to sagging problems, as well as the need to cross a road. Therefore, the current route has been selected.

7. Impact on Environment during implementation of the proposal

The previously approved updated initial environmental impact assessment report for the proposed project identifies the impacts:like as skill development training, tree plantation programs, land use impacts, soil erosion and landslides, water, air, and soil pollution, noise and spoil emissions, solid waste generation, corona effects, impacts on wildlife, occupational safety and health, and the acquisition of private land.

The main impacts due to realignment of the Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) 132 kV transmission line are landslide and soil erosion. Impact on biodiversity, electrocution of birds, wild animals and forest fire are impact on biological environment. Similarly, issues of occupational safety and health of workers and impact on Timure tatopani kund are under socio-economic and cultural environment.

8. Measures to enhance the beneficial impact and mitigate the adverse impact

The previously approved updated initial environmental impact assessment report for the proposed project suggests various mitigation measures to enhance positive impacts and mitigate the adverse impacts. To enhance positive impacts, the report recommends skill development training programs, tree plantation programs, support to community forest user groups, and assistance with local service facilities. A budget of NPR 45,000,000 has been allocated for these activities. For mitigating adverse effects, the following measures have been suggested; Construction of gabion and masonry walls, along with bioengineering (tree plantation) to reduce landslides, Collection and segration of all solid waste generated at construction/camp sites, to be reused, recycled, etc., with proper solid waste management, Awareness programs related to safety, Planting 3,225 saplings (at a 1:25 ratio for each cut plant) and providing care for them for five years, Placement of

color balls to minimize impacts on bird flight.Installation of barbed wire on the lower half of the towers to prevent wildlife from climbing the towers, Installation of circuit breakers and surge arresters on the electrical transmission lines to prevent fire hazards, Compensation for the private land to be acquired, and prior notice to the owners of crops that may be affected. Compensation for crop damage will be ensured according to the standards of the District Agricultural Office,Provision of safety equipment, such as boots, gloves, helmets, and masks, to all workers involved in construction. A budget of NPR 47,224,031.00 has been allocated for these mitigation measures.

An environmental management plan has been prepared for realigned segment of transmission line in accordance with the Environmental Protection Rules, 2077. This plan includes what to do, where to do it, how to do it, when to do it, who will do it, estimated budget, human resources, required time and monitoring responsibilities, measures to increase beneficial impact and measures to mitigate adverse impact. A detail of Environment Management Plan is mentioned in this section of main report. The EMP has been prepared both in construction and operation phase separartly in the matrix form.
Bio-engineering (plantation with gabion/breast wall) will be done to prevent erosion and landslides in order to minimize the adverse effects of the proposed project implementation. In order to reduce the impact on biological diversity, activities related to biodiversity conservation, coordinating with Lamtang National Park during the project construction and operation period will be carried out.

Apart from that, insulators will be installed to avoid current and earthing will be done to avoid lightning. To eliminate electrocution to birds, a distance will be maintained between the insulator and the crossarm, so that the electrocution that can occur when the birds sit in that place can be reduced. A line marker (Color ball) will be placed to avoid hitting the wire so that the birds can see the wire from a distance and can change their path before it is hit.

The tower (pylon) will be wrapped with barbed wire (Anticlimbing structure) to prevent wildlife from getting electrocuted. Personal protective equipment will be provided for the occupational safety of workers.

9. Environmental Monitoring Plan:

As per the Environment Protection Act, 2076 and Environment Protection Rules, 2077, the concerned ministry or department or concerned authority will be responsible for the environmental monitoring. The Ministry of Forests and Environment, Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation and Department of Environment will monitor this proposal. The project proponent will also monitor some of the indicators so that any adverse effects can be removed or minimized immediately.

According to EPR 2077, Rule 45 (1) the proponent will conduct monitoring in every six months to identify the impact of the project on the environment during the construction and operation of the project and accordingly the monitoring report will submit to the concerned authority or department. According to EPA 2076, Article 39 (2), the provincial government or local government may also monitor and inspect the implementation of the standards.

10. Environmental Auditing Plan:

The Ministry of Forests and Environment shall conduct the Environmental Auditing within six months after completion of two years of the commencement of production or distribution of the service or goods from the proposed project.

11. Conclusion:

The impact identified and proposed enhancement and mitigation measures mentioned in the updated IEE report will also be adopted in this EIA report. The additional Impact caused due to realignation of 250 m segments of the Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) 132 kV Transmission line and corresponding mitigation measures proposed brings to acceptable level. The proponent is committed to adopt mitigation measures proposed in the report.

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरू (Acronyms and Abbreviations)

CITES	Convention on Internatonal Trade on Endandered Species of Wild Fauna and Flora
ICIMOD	International Centre for Integrated Mountain Development
IUCN	International Union for Nature Conservation
LC	Least Concern
NT	Near Threaned
P	Protected
PM	Particulate Matter
TSP	Total Suspended Particle
VU	Vulnerable
ऊ.ज.सिं म.	ऊर्जा जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
कि. ग्रा.	किलोग्राम
कि. मि.	किलोमिटर
के. जी.	किलोग्राम
के. भी.	किलोभोल्ट
क्यू. मि.	क्यूबिक मिटर
नं.	नम्बर
मि. मि.	मिलिमिटर
मि.	मिटर
मे. वा.	मेगावाट
वि. वि. वि.	विद्युत विकास विभाग
से.	सेल्सियस
हे.	हेक्टर

विषयसूची

कार्यकारी सारांश ..... **i**

Executive Summary ..... **viii**

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरू (Acronyms and Abbreviations) ..... **xiii**

विषयसूची ..... **xiv**

तालिका सूची ..... **xix**

नक्सा सूची ..... **xxi**

अनुसूचीहरुः ..... **xxii**

परिच्छेद-१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगानाः **१**

१.१ प्रस्तावकको पूरा नाम, ठेगाना, ईमेल र टेलिफोन नं. **१**

१.१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना १

१.१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगानाः १

१.२ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्यः **१**

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कननको उद्देश्यः **२**

१.४ अध्ययनको सीमाः **२**

१.५ अध्ययन टोलीः **२**

परिच्छेद-२ प्रस्तावको परिचयः **४**

२.१ भूमिकाः **४**

२.२ प्रस्ताव कार्यान्वयनको उद्देश्यः **५**

२.३ प्रस्तावको आवश्यकता र औचित्यताः **५**

२.४ प्रस्तावको विवरणः **५**

२.४.१ प्रस्तावको अवस्थितिः ५

२.५ आयोजना सम्म पहुँचः **७**

२.६ प्रस्तावका संरचनागत अवयवः **७**

२.७ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापः **११**

२.७.१ निर्माणपूर्वः ११

२.७.२ निर्माण अवधिः ११

२.७.३ सञ्चालन अवधिः १२

२.८ आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्रीः १२
२.९ प्रयोग हुने ऊर्जा किसिम, स्रोत, खपत हुने परिमाणः १२
२.९.१ आवश्यक जनशक्तिः १२
२.९.२ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा प्रस्तावित आवश्यक जग्गाः १३
२.९.३ हाल परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाईनका लागि आवश्यक जग्गाः १३
२.१० निर्माण तालिका १४
२.११ आयोजनाका सहायक संरचनाहरुः १५
२.११.१ आवास क्षेत्रः १५
२.११.२ निर्माण सामग्री भण्डारण स्थलः १५
२.११.३ बिग्रन व्यवस्थापन स्थलः १५
परिच्छेद-३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधिः १६
३.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकनः १६
३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण (प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र):..... १६
३.२.१ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र निर्धारणः १६
३.२.२ आयोजना प्रभावित घरपरिवार १७
३.३ स्थलगत अध्ययनः १७
३.३.१ भौतिक वातावरणः १७
३.३.२ जैविक वातावरणः १७
३.३.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः १८
३.४ सार्वजनिक सुनुवाईः १८
३.५ सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषणः १८
३.६ सिफारिस पत्र सङ्कलनः १९
३.७ तथ्याङ्क विश्लेषण १९
३.७.१ भौतिक वातावरणः १९
३.७.२ जैविक वातावरणः १९
३.७.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः १९

३.८ वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, आँकलन तथा प्रभावको मूल्याङ्कन विधिः १९
३.९ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन लेखन..... २०
परिच्छेद-४ प्रस्तावसँग सम्बन्धित नीति, कानुन तथा मापदण्डः..... २१
परिच्छेद-५ विद्यमान वातावरणीय अवस्थाः ३२
५.१ भौतिक वातावरणः ३२
५.१.१ भू-धरातलिय अवस्थाः ३२
५.१.२ भू-उपयोगको अवस्थाः ३२
५.१.३ हावापानी, तापक्रम र वर्षाः ३३
५.१.४ भूगर्भः..... ३३
५.१.५ भूक्षय तथा पहिरोः ३६
५.१.६ वायुको गुणस्तर सम्बन्धी तथ्याङ्कः..... ३६
५.१.७ ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी तथ्याङ्कः..... ३६
५.२ जैविक वातावरणः..... ३७
५.२.१ वनस्पतिः..... ३७
५.२.२ गैरकाष्ठ वनस्पति/NTFPs:..... ३७
५.२.३ कृषि जैविक विविधताः ३८
५.२.४ वन्यजन्तुः..... ३८
५.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः ४०
५.३.१ आयोजना प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकाको जनसाङ्ख्यिक विवरणः..... ४०
५.३.२ आयोजना प्रभावित परिवारको सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण. ४५
परिच्छेद-६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण..... ४८
६.१ डिजाइनः..... ४८
६.२ वैकल्पिक मार्गः ४८
६.३ आयोजना क्षेत्रः..... ४८
६.४ प्रविधि, निर्माण प्रक्रिया, समय, कच्चा पदार्थको विकल्पः ४९
६.५ वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाः ४९
६.६ आयोजनाको विकल्पः..... ४९
परिच्छेद-७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय..... ५०

७.१ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावः ५०

७.१.१ भौतिक वातावरणः ५०

७.१.२ जैविक वातावरणः ५५

७.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण ५९

७.२ प्रस्तावित आयोजनाको २५० मि. लाइन मार्ग परिवर्तन हुँदा पहिचान गरिएका प्रभावहरू ६५

७.२.१ निर्माण अवधिः ६५

७.२.२ सञ्चालन अवधिः ६७

परिच्छेद-८ अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपायः ७३

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिकरणका उपायः ७३

८.१.१ सिप अभिवृद्धिका लागि तालिम कार्यक्रमः ७३

८.१.२ वृक्षारोपण कार्यक्रमः ७३

८.१.३ सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहलाई सहयोगः ७४

८.१.४ स्थानीय सेवा सुविधामा सहयोगः ७४

८.१.५ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका लागि लागत ७४

८.२ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायः ७५

८.२.१ भौतिक वातावरणः ७५

८.२.२ जैविक वातावरणः ७९

८.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः ८१

८.२.४ वातावरणीय न्यूनीकरण लागतको सारांशः ८५

८.३ रसुवागढि जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी.प्रसारण लाईनको २५० मि.खण्ड परिवर्तनबाट पर्ने प्रभावको न्यूनीकरणका उपायः ८६

८.४ संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) क्रियाकलापः ८९

परिच्छेद-९ वातावरणीय अनुगमन योजना ९८

९.१ आधाररेखा अनुगमनः ९८
९.२ प्रभाव अनुगमनः ९८
९.३ नियमपालना अनुगमनः ९८
९.४ वातावरणीय अनुगमनका सूचकहरुः ९८
९.५ अनुगमन गर्ने निकायः ९९
९.६ अनुगमन विधिः ९९
९.७ अनुगमनका लागि समय तालिकाः १००
परिच्छेद-१० वातावरणीय परीक्षण १०८
१०.१ वातावरणीय परीक्षण १०८
१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष १०८
१०.३ वातावरणीय परीक्षणको प्रकार : १०८
१०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचाः १०८
परिच्छेद-११ निष्कर्षः ८३

तालिका सूची

तालिकाः १-१ अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु ३
तालिकाः २-१ आयोजना स्थल पहुँच सम्बन्धी विवरण ७
तालिकाः २-२ आयोजनाको मुख्य विशेषता ८
तालिकाः २-३ आवश्यक निर्माण समाग्री र परिमाण १२
तालिकाः २-४ आवश्यक जनशक्तिको वर्गीकरण १२
तालिकाः २-५ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदनमा प्रस्तावित जग्गाको विवरण १३
तालिकाः २-६ आयोजनालाई आवश्यक पर्ने जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार १४
तालिकाः २-७ प्रसारण लाईनको निर्माण तालिका १४
तालिकाः ३-१ प्रभावको तह आँकलन गर्ने आधार २०
तालिकाः ५-१ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकार भित्रको भू–उपयोग सम्बन्धी विवरण. ३२
तालिकाः ५-२ पूर्व स्वीकृत अध्ययन स्थलको र हाल प्रस्तावित स्थलको भौगर्भिक विवरण ३५
तालिकाः ५-३ आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर सम्बन्धी विवरण ३६
तालिकाः ५-४ आयोजना क्षेत्रको ध्वनि सम्बन्धी तथ्याङ्क ३७
तालिकाः ५-५ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन वरपर पाइने वनस्पतिको सूची ३७
तालिकाः ५-६ आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने जनावरहरुको सूची ३८
तालिकाः ५-७ आयोजना वरपर पाइएका पंछिको सूची ३९
तालिकाः ५-८ आयोजना प्रभावित जिल्लाको जनसांख्यिक विवरण ४०
तालिकाः ५-९ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको जनसांख्यिक विवरण ४०
तालिकाः ५-१० आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको जातजाति सम्बन्धी विवरण ४१
तालिकाः ५-११ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको भाषागत विवरण ४१
तालिकाः ५-१२ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको पेसागत विवरण ४२
तालिकाः ५-१३ आयोजना प्रभावित परिवारको विवरण ४५
तालिकाः ५-१४ प्रभावित घरधुरी तथा जनसाँख्यिक विवरण ४६
तालिकाः ५-१५ उमेर समुह अनुसार जनसाँख्यिक विवरण ४६
तालिकाः ५-१६ आयोजना प्रभावित घरधुरीको शैक्षिक विवरण ४६
तालिकाः ७-१ भु-उपयोगमा हुने परिवर्तन ५१
तालिकाः ७-२ भौतिक वातावरणीय प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स ५४
तालिकाः ७-३ आयोजनाले प्रयोग गर्ने वन क्षेत्रको जग्गाको विवरण ५५
तालिकाः ७-४ प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा हटाउनु पर्ने रूखहरूको संख्या र् प्रजाति ५६
तालिकाः ७-५ जैविक वातावरणीय प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स ५८
तालिकाः ७-६ क्षेत्राधिकारमा हुने खडा बालीनालीको क्षतिको विवरण ६०
तालिकाः ७-७ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स ६२

तालिकाः ७-८ वातावरणीय प्रभाव विष्लेषणको म्याट्रिक्स ७०
तालिकाः ८-१ सिप अभिवृद्धि सम्बन्धी तालिमको विवरण ७३
तालिकाः ८-२ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका लागि अनुमानित लागतको सारांश ७४
तालिकाः ८-३ क्षतिपुरक वृक्षारोपण कार्यक्रमका लागि अनुमानित लागत ७९
तालिकाः ८-४ वातावरणीय न्यूनीकरण लागतको सारांश ८५
तालिकाः ८-५ सार्वजनिक सुनुवाइमा सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू ८७
तालिकाः ८-६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिका शर्तहरू ८७
तालिकाः ८-७ निर्माण अवधिको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना ९०
तालिकाः ८-८ सञ्चालन अवधिको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना ९५
तालिकाः ९-१ वातावरणीय अनुगमन योजना १०१
तालिकाः १०-१ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा १०९
तालिकाः १०-२ वातावरणीय परीक्षणको लागि चेकलिष्ट ११०

नक्सा सूची

नक्सा २-१ प्रस्तावित प्रसारण लाईन आयोजनाको अवस्थिति ६
नक्सा २-२ प्रस्तावित जलविद्युत प्रसारण लाईन मार्गको गुगल इमेज..... ७
नक्सा ५-१ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको भूउपयोग सम्बन्धी विवरण..... ३३
नक्सा ५-२ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना क्षेत्रको भौगर्भिक नक्सा..... ३४
नक्सा ५-३ रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी विद्युत प्रसारण लाइन मार्गमा रहेका पहिरो सम्बन्धी नक्सा (स्रोतः ICIMOD, २०१९)..... ३५
नक्सा ५-४ प्रस्तावित आयोजना नजिक रहेको तातोपानी कुण्ड..... ४३
नक्सा ५-५ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन मार्ग नजिक पर्ने मुख्य बस्तीहरु..... ४४

अनुसूचीहरुः

अनुसूची १	स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण
अनूसूची २	स्वीकृत कार्यसूची
अनूसूची ३	अनुमति पत्र/सैद्धान्तिक सहमति पत्र/अध्ययन सहमति पत्र
अनुसूची ४	क्याडेस्ट्रल म्याप
अनूचूची ५	नेपाल उडड्यन प्राधिकरणको रायसूझाव सम्बन्धमा
अनूसूची ६	सार्वजनिक सूनुवाई सम्बन्धी पत्र
अनुसूची ७	सार्वजनिक सुचना टास तथा मुचूल्का
अनूसूची ८	सार्वजनिक सूचना
अनुसूची ९	सिफारिस पत्र
अनुसूची १०	चेकलिष्ट/प्रश्नावली
अनुसूची ११	अध्ययन टोलीको बायोडाटा
अनूसुची १२	स्वघोषणा पत्र
अनुसूची १३	आयोजना क्षेत्रमा खिचिएका तस्बीर

परिच्छेद-१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगानाः

१.१ प्रस्तावकको पूरा नाम, ठेगाना, ईमेल र टेलिफोन नं.

प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजना १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन (२५० मि.) को प्रस्तावक रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड हो। चिलिमे जलविद्युत कम्पनी लिमिटेडको सहायक कम्पनीका रूपमा रहेको रसुवागढी जलविद्युत् कम्पनी लिमिटेड सन् २०११ को अगष्टबाट पब्लिक कम्पनीका रूपमा रहेको छ।

१.१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

१.१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगानाः

नामः ग्रीन हेराल्ड कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
ठेगानाः वानेश्वर, काठमाडौं नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४४१९४६९
इमेलः greenherald5@gmail.com

१.२ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्यः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (क) १२ बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नुपूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने कानुनी प्रावधान रहेको छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको टेकअफयार्डबाट, टावर नं. १ देखि प्रस्तावित टावर नं. २ हुँदै ३ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड मध्ये २०० मि. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको हो।

त्यसैगरि, वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट मिति २०७९/११/१६ गते स्वीकृत कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण बमोजिम प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको हो। प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नका लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले मिति २०७८/१०/२३ मा सहमति प्रदान गरिएको थियो। वातावरणीय अध्ययनका लागि सहमति पत्र **अनुसूची-३** मा राखिएको छ।

यद्यपि, यस आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन ऊर्जा मन्त्रालयबाट मिति २०७२/०७/१८ मा स्वीकृत भएको थियो साथै सोको अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन पनि ऊर्जा जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालयबाट मिति २०७६/०२/०६ मा स्वीकृत भएको थियो।

१.३ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कननको उद्देश्यः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको मुख्य उद्देश्य प्रस्तावित विकास निर्माण आयोजनालाई वातावरणमैत्री तथा दिगोविकास गर्नु हो। यस अध्ययनको अन्य उद्देश्यहरू निम्न बमोजिम रहेका छन्;

- प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको विद्यमान भौतिक, जैविक र सामाजिक–आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्नु।
- आयोजना कार्यान्वयन हुँदा पर्ने सम्भावित असरहरुको आँकलन तथा विश्लेषण गर्नु।
- सकारात्मक प्रभावहरु अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावहरु न्यूनीकरणका उपायहरु प्रस्तुत गर्नु।
- प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा स्थानीय जनता, सरोकारवाला निकाय तथा अन्य संघ, संस्थाहरुलाई प्रस्ताव सम्बन्धी जानकारी दिन सार्वजनिक सुनुवाई गरी त्यस सम्बन्धी रायसुझाव सङ्कलन गर्नु।
- वातावरणीय व्यवस्थापन, अनुगमन कार्ययोजना, वातावरणीय परीक्षण योजना तयार गर्नु।

१.४ अध्ययनको सीमाः

प्रस्तावित आयोजनाको अध्ययनको सीमा भित्र रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको टेकअफ यार्ड (टावर नं. १) बाट टावर नं ३ सम्म २५० मिटर लम्बाइको विद्युत प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन रहेको छ। त्यसबाहेकको ९.७५ कि. मि. विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको छ।

१.५ अध्ययन टोलीः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनमा **तालिकाः १-१** मा दिइए बमोजिमका विज्ञको संग्लनतामा प्रतिवेदन तयार पारिएको छ ।

तालिकाः १-१ अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु

नाम र पद	शैक्षिक योग्यता	अध्ययन क्षेत्र	IEE/EIA मा संलग्न सङ्ख्या
मातृका प्रशाद जोशी (टोली प्रमुख)	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	वातावरण क्षेत्र	IEE १५ वटा र EIA ५ वटा
टिका राज कैनी (टोली सदस्य)	सामाजशास्त्रमा स्नातकोत्तर	सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	IEE ३ वटा र EIA १ वटा
जय राज मिश्र (टोली सदस्य)	वन विज्ञानमा स्नातकोत्तर	जैविक वातावरण	IEE ४ वटा र EIA ८ वटा
हरेन्द्र राज कलौनी (टोली सदस्य)	जियोटेक इन्जिनियरिङमा स्नातकोत्तर	जियोटेक क्षेत्र	IEE २ वटा र EIA ३ वटा
ओजश्वी बहादुर लाखे (टोली सदस्य)	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियरिङमा स्नातकोत्तर	इलेक्ट्रिक क्षेत्र	IEE २ वटा र EIA ३ वटा

परिच्छेद-२ प्रस्तावको परिचयः

२.१ भूमिकाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं.१ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ मा अवस्थित रहेको छ। रसुवागढी १११ मे.वा. जलविद्युत आयोजनाको कुल लम्बाइ १० कि.मि. मध्ये ९.७५ कि.मि. विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको छ। स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको खण्डमा टावरहरू निर्माण कार्य समाप्त भएको र तार तान्ने कार्य जारी रहेको छ।

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग अन्तर्गत टावर नं २ नजिक २०७२ सालको भूकम्प पछि पहिरो तथा ढुङ्गा खस्ने भएको र उक्त स्थलमा टावर निर्माण गर्न नसकिने साथै मोनो टावर पनि निर्माण गर्न नसकिने अवस्था भएको कारणले आयोजनाको टावर नं २ लाई स्थानान्तरण गरि लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गर्नुपर्ने देखिएको छ। टावर नं. २ लाई स्थानान्तरण गर्दा भोटेकोशी नदी पार गर्नुपर्ने भएकाले आयोजनाको टेकअफयार्डबाट, टावर नं.१ देखि टावर नं ३ सम्म २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने भएकोले थप अध्ययन गर्नुपर्ने देखिएको छ। थप अध्ययन गर्नुपर्ने प्रसारण लाइन खण्डले गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं १ र २ लाई प्रभावित गरेको छ। हालको अध्ययनले रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट प्रसारण लाईनको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण **(अनुसूची-१)** प्रतिवेदनलाई यस प्रतिवेदनको अभिन्न अंग मान्दै २५० मिटर प्रसारण लाइन खण्ड परिवर्तनले गर्दा पर्ने थप वातावरणीय प्रभाव तथा अभिवृद्धिकरण, न्यूनीकरणका उपायहरू पहिचान गरि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना सहित वातावरणीय अनुगमन कार्ययोजना निर्माण गरि प्रस्तुत गरेको छ।

हाल, थप अध्ययन (२५० मि.) गर्नुपर्ने रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन खण्डको मार्गाधिकार बिचबाट दुबैतर्फ ९/९ मिटर गरी १८ मिटरको हुनेछ। यस आयोजनाले १ वटा टावर निर्माण गर्नेछ। टावरको उचाइ ४९ मिटर रहेको छ भने टावर स्पान २५० मिटर र भूँई देखी बिजुलीको तार सम्मको दूरी कम्तिमा ७ मिटरको हुनेछ। यस विद्युत प्रसारण लाइन खण्डले भोटेकोशी नदीलाई २ स्थानमा नदी वार-पार गरेको छ।

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको निर्माण अनुमतिपत्र (अनुमतिपत्र संख्याः **वि.वि.वि. ०७३/७४, वि.प्र. ७६**) श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय अन्तर्गतको विद्युत विकास

विभाग द्वारा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडलाई मिति २०७३/०८/२२ मा प्रदान गरिएको हो। उक्त अनुमतिपत्रको वहाल रहने मिति २०९८/०८/१६ सम्म रहेको छ। त्यसैगरि, श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयले मिति २०७८/०६/०८ को निर्णय अनुसार रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट प्रसारण लाईनको थप अध्ययनका लागि सैद्धान्तिक सहमति प्रदान गरेको थियो। विद्युत प्रसारण अनुमति पत्र तथा सैद्धान्तिक सहमति प्रदान **अनुसूची-३** मा राखिएको छ।

२.२ प्रस्ताव कार्यान्वयनको उद्देश्यः

प्रस्तावित आयोजनाको मुख्य उद्देश्य रसुवागढी (१११ मे.वा.) जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादन हुने विद्युतलाई १३२ के.भी. डबल सर्किट लाईन मार्फत चिलिमे हब सबस्टेशनमा लगेर राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोड्नु रहेको छ।

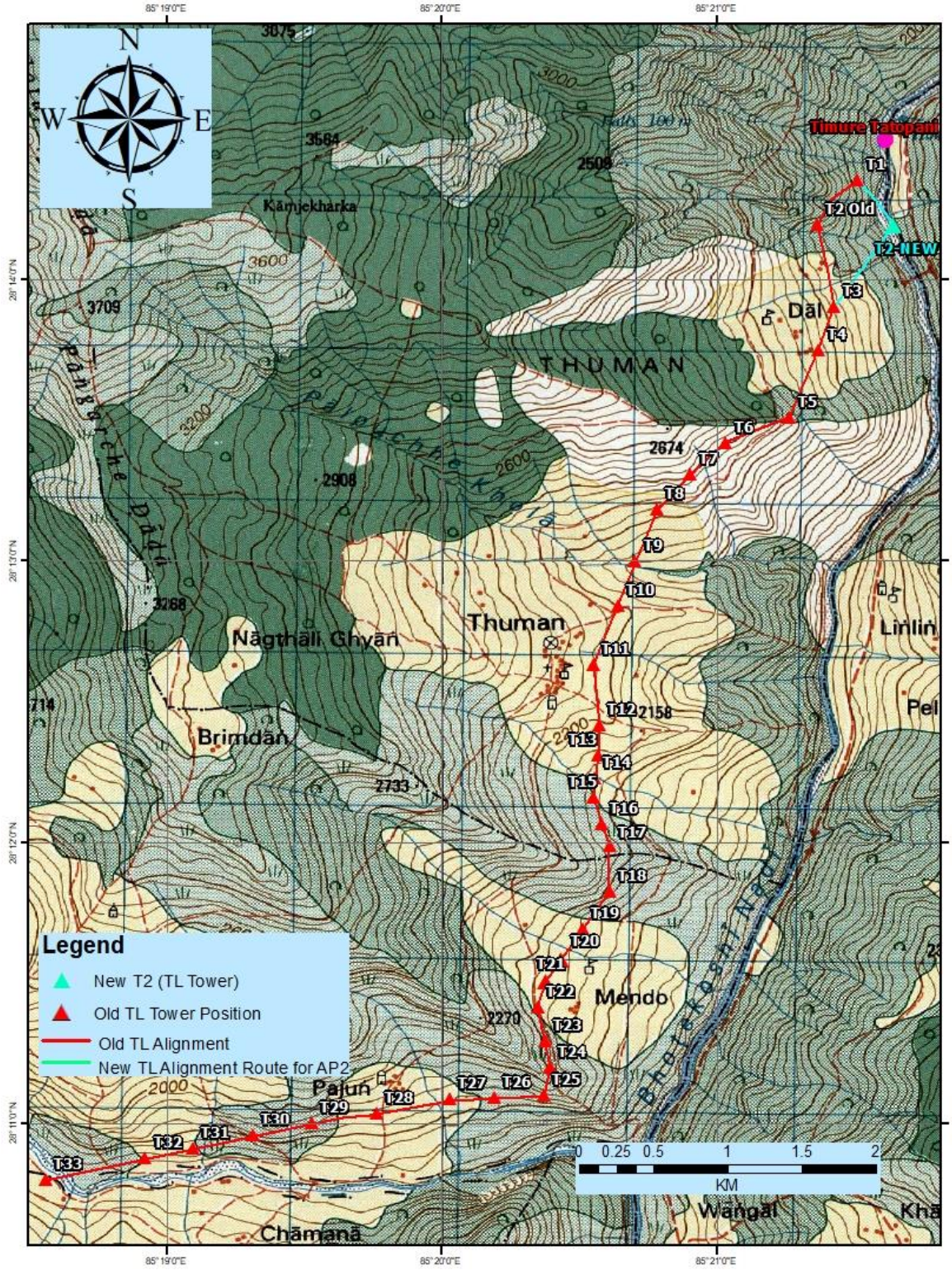
२.३ प्रस्तावको आवश्यकता र औचित्यताः

प्रस्तावित प्रसारण लाईनले रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित १११ मे.वा. जलविद्युत ऊर्जालाई राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोडेर विद्युतिय ऊर्जा थप गर्न मद्दत गर्ने भएकोले प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना निर्माण गर्न आवश्यक देखिन्छ।

२.४ प्रस्तावको विवरणः

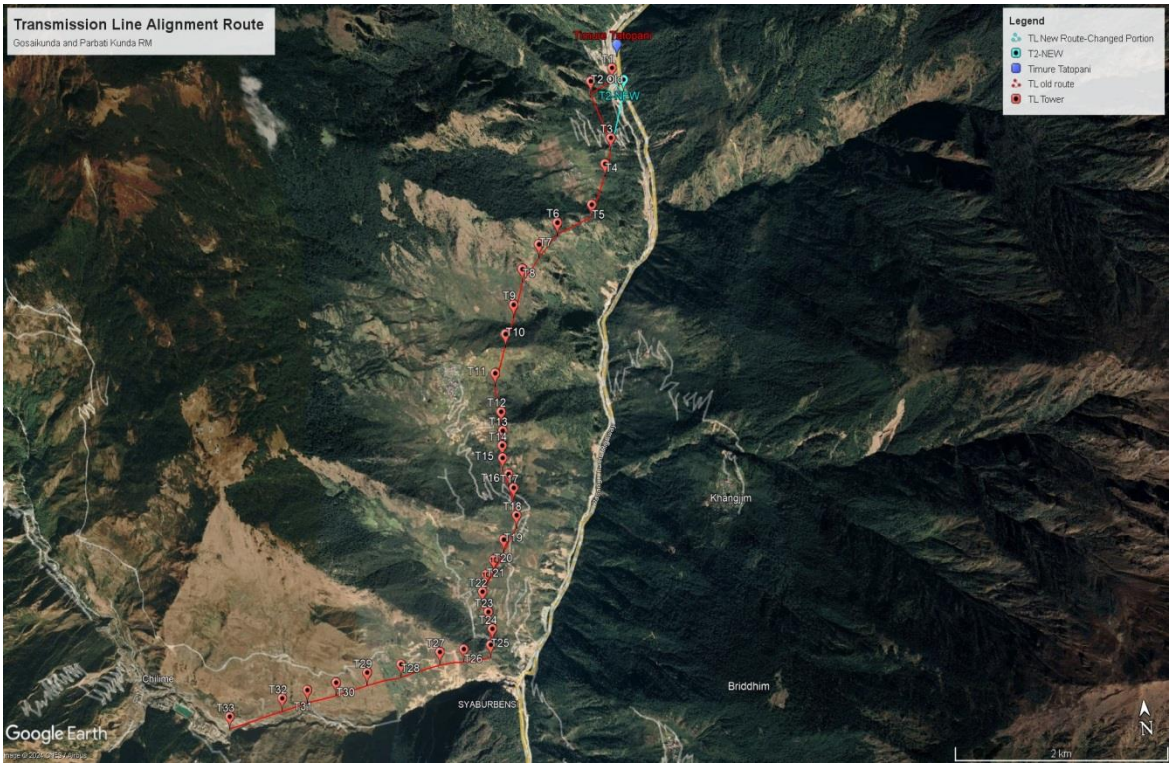
२.४.१ प्रस्तावको अवस्थितिः

प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ मा अवस्थित भएता पनि थप अध्ययन गर्नुपर्ने प्रसारण लाइन खण्ड गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं १ र २ मा अवस्थित छ। प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. जलविद्युत प्रसारण लाइन मार्गको टावर नं १ पछि भोटेकोशी नदी वार-पार गरी टावर नं २ लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको निजी जग्गामा निर्माण गरी पुनः पुरानै मार्गमा जोडिने भएकोले करिब २५० मिटर जलविद्युत प्रसारण लाइन मार्ग मात्र परिवर्तन भएको छ। प्रस्तावित निर्माणस्थलको नजिकमा हाल अन्य कुनै जलविद्युत आयोजनाको प्रसारण लाइन निर्माण वा निर्माणाधिन वा प्रस्ताव भएको छैन। प्रस्तावको अवस्थिति **नक्सा २-१** र **नक्सा २-२** मा दिइएको छ ।



नक्सा २-१ प्रस्तावित प्रसारण लाईन आयोजनाको अवस्थिति

स्रोतः नेपाल सरकार, सर्भे विभाग, १९९०



नक्सा २-२ प्रस्तावित जलविद्युत प्रसारण लाईन मार्गको गुगल इमेज

स्रोतः गुगल म्याप, २०८०

२.५ आयोजना सम्म पहुँचः

प्रस्तावित आयोजना पहुँचका लागि काठमाडौंबाट १६७ कि. मि. दूरी रहेको छ। स्थानीय सडकबाट प्रस्तावित टावर नं. २ निर्माण स्थल हाल सडक विभाग अन्तर्गत निर्माणाधिन गल्छि-त्रिशुली-मैलुङ-स्याफ्रुबेसी-रसुवागढी सडकसँगै जोडिएको टावर निर्माण स्थल २०० मिटर दूरीमा रहेको र टावर नं २ निर्माण स्थलसम्म पहुँचका लागि स्थानीय ग्रेभल सडक रहेको छ। आयोजना पहुँचको विस्तृत विवरण **तालिकाः २-१** मा दिइएको छ।

तालिकाः २-१ आयोजना स्थल पहुँच सम्बन्धी विवरण

स्थान	राजमार्गहरु	दूरी (किलोमिटर)
काठमाडौं देखि त्रिशुली	काठमाडौं–त्रिशुली	७८
त्रिशुली देखि स्याफ्रुवेशी	पासाङ्ल्हामु	७२
स्याफ्रुवेशी–रसुवागढी	गल्छि-त्रिशुली-मैलुङ स्याफ्रुबेसी-रसुवागढी	१७
टेकअफ यार्ड-प्रस्तावित टावर	स्थानीय सडक	०.२
कुल		**१६७.२**

२.६ प्रस्तावका संरचनागत अवयवः

प्रस्तावित आयोजनाको परिवर्तित मार्गको मुख्य विशेषता **तालिकाः २-२** बमोजिम रहेको छ।

तालिकाः २-२ आयोजनाको मुख्य विशेषता

अवयवहरु	विशेषताहरु					
	स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण			वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन		
आयोजनाको नाम	रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना			रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना		
प्रसारण लाईनको क्षमता	१३२ के.भी.			१३२ के. भी.		
प्रसारण लाइनको लम्बाइ	१० कि. मि.			२५० मि. (परिवर्तन भएको खण्ड) परिवर्तित भएको प्रसारण-(AP1-AP2-AP3)-२८°१४' १९.२९" N, ८५°२१' २८.४०" E देखि २८°१४' १४.४४" N, ८५°२१' ३२.७०"E		
आयोजनाको भौगोलिक अवस्थिति	**प्रदेश**	**जिल्ला**	**गा.पा./वडा नं.**	**प्रदेश**	**जिल्ला**	**गा.पा./वडा नं.**
	बागमती	रसुवा	गोसाँइकुण्ड-१ साविक (थुमन गा.वि.स.) र आमाछोदिङ्मो-४ र ५ साविक (चिलिमे गा.वि.स.)	बागमती	रसुवा	गोसाँइकुण्ड-१ र २(दालफेदी)
शुरु स्थान	रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको टेकअफ यार्ड			रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको टेकअफ यार्ड		
अन्त्य स्थान	चिलिमे हब सबस्टेशन			गोसाँइकुण्ड-१ स्थित टावर नं.३		
सिस्टम नोमिनल भोल्टेज	१३२ के.भी.			१३२ के.भी.		

अवयवहरु		विशेषताहरु	
		स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन
सिस्टम मेक्सिमम भोल्टेज		१४५ के.भी.	१४५ के.भी.
सिस्टम नोमिनल फ्रिक्वन्सी		५० हर्ज	५० हर्ज
सर्किट		डबल	डबल
क्षेत्राधिकार (RoW)		१८ मि.	१८ मि.
कुल टावरको संख्या		३२	परिवर्तित टावर संख्या-१ २८°१४' १४.४४" N, ८५°२१' ३२.७०" E
सस्पेन्सन टावरको संख्या		छैन	छैन
मुख्य नदी क्रसिङ		चिलिमे खोला	भोटेकोशी नदी
कृषि सडक क्रसिङ्ग		छैन	छैन
पैदल मार्ग क्रसिङ्ग		१०	छैन
प्रसारण लाईन क्रसिङ्ग		छैन	छैन
क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने भौतिक पूर्वाधार		छैन	छैन
प्रसारण लाईन नजिक पर्ने गाउँबस्ती		दालफेदी, थुमन, पुजन, मेन्दो	दालफेदी
क्लियरेन्स	न्युनतम	७ मि. ६५° से.	७ मि. ६५° से.
	पेडेस्ट्रियन	७ मि.	७ मि.
	रेसिडेन्सियल	७ मि.	७ मि.
	सडक तथा गल्ली	८ मि.	८ मि.
	राजमार्ग	८ मि.	८ मि.
	मेटल/ रुफ्ड ब्युल्डिङ्ग	५ मि.	५ मि.
	पावर लाईन	३.५ मि.	३.५ मि.
	टेलिकमुनिकेसन	३.५ मि.	३.५ मि.

अवयवहरु		विशेषताहरु	
		स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन
	लाईन		
	फेज स्पेसिङ्ग	३.७५ मि.	३.७५ मि.
टावरको उचाइ		३० मि.	४९ मि.
फाउन्डेसन क्षेत्रफल		औसत १०*१० मिटर प्रत्येक टावर फाउन्डेसन	१९*१९ मिटर टावर फाउन्डेसन
टावरको न्यूनतम स्पान		१५९ मि.	१५९ मि.
टावरको अधिकतम स्पान		५३० मि.	५३० मि.
		कन्डक्टर स्पेसिफिकेसनः	
कन्डक्टरको आकार		३२६.१ वर्ग मि.मि.	३२६.१ वर्ग मि.मि.
कन्डक्टरको प्रकार		ACSR (Bear)	ACSR (Bear)
कन्डक्टरको व्यास		२३.४५ मि.मि.	२३.४५ मि.मि.
अल्टिमेट स्ट्रेन्थ		११३४० कि. ग्रा.	११३४० कि. ग्रा.
मोडुलस अफ इलास्टिसिटी		८२०० कि. ग्रा. वर्ग मि.मि.	८२०० कि. ग्रा. वर्ग मि.मि.
कोफिसेन्ट अफ लिनियर इक्सपान्सन		१७.८*१०$^{-६}$	१७.८*१०$^{-६}$
स्टेन्डर मास अफ कन्डक्टर		१२१४ कि. ग्रा. प्रति किलोमिटर	१२१४ कि. ग्रा. प्रति किलोमिटर
Electrical D.C. resistance at 20 ^{o}C (ohm/km)		०.१०९३	०.१०९३
Standard unjointed length on reel (m)		२०००	२०००
Every day stress (N/ mm^2)		६०	६०
		डिजाइन डाटाः	
		तापक्रमः	
Maximum ambient temperature ^{o}C		४५	४५
Minimum ambient temperature ^{o}C		०	०
Maximum temperature of		८०	८०

अवयवहरु	विशेषताहरु	
	स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन
conductor °C		
Everyday temperature of conductor °C	३२	३२
	वाइण्ड लोडः	
Wind pressure on the whole projected area of conductors kg/m^2	७५	७५
Wind pressure on the whole projected area of steel angle members kg/m^2	१२१	१२१
Wind pressure on 1.71 times projected area of steel angle face of structure kg/m^2	२०७	२०७
ओ.पि.जि.डब्लु (OPGW)		
Coefficient of thermal expansion (per °C)	१०९.४८*१०$^{-६}$	१०९.४८*१०$^{-६}$
Cable Weight (Kg/km)	४८७	४८७
Breaking Load (kN)	८६.६	८६.६
Outer Diameter (mm)	११.४	११.४

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

२.७ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापः

प्रस्ताव कार्यान्वयनको दौरान निम्न बमोजिमका क्रियाकलापहरु अवलम्बन गरिने छन्;

२.७.१ निर्माणपूर्वः

प्रस्तावित आयोजनाले निर्माणपूर्व सरोकारवाला निकायबाट स्वीकृति प्राप्त गर्ने, ग्राउण्ड क्लियरेन्स, जग्गा प्राप्ति आदि क्रियाकलापहरु गर्नेछ।

२.७.२ निर्माण अवधिः

निर्माण समयमा गरिने क्रियाकलापहरुमा निर्माण सामग्रीहरुको ढुवानी, भण्डारण, टावर फाउन्डेसन तथा टावर निर्माण, तार तान्ने काम गर्ने आदि कार्य गरिने छन्। तार तान्ने कार्य आवश्यकता अनुसार म्यानुअल्ली, वेन्च मेसिन र पुलर मेसिनको प्रयोग गरि गरिने छ।

२.७.३ सञ्चालन अवधिः

प्रस्तावित आयोजनाले सञ्चालन अवधिमा नियमित मर्मत सम्भार तथा क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सको कार्य गर्नेछ।

२.८ आयोजनाका लागि आवश्यक निर्माण सामग्रीः

प्रस्तावित आयोजनाको परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डको निर्माण गर्नको लागि आवश्यक निर्माण सामग्री, तिनको परिमाण र स्रोत **तालिकाः २-३** मा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिकाः २-३ आवश्यक निर्माण समाग्री र परिमाण

क्र.सं.	सामग्री	एकाइ	परिमाण	स्रोत
१	एग्रिगेट्स	क्यू. मि.	५०	आयोजनाको क्रसर
२	बालुवा	क्यू. मि.	२५	आयोजनाको क्रसर
३	सिमेन्ट	बोरा	४६८	नवलपरासी
४	फलाम छड	टन	४.४५	नवलपरासी
५	स्टिल	टन	१८.७२	भारत
६	कन्डक्टर	के. जी.	१८२१	विराटनगर
७	इन्सुलेटर	वटा	२४	भारत

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०७९

२.९ प्रयोग हुने ऊर्जा किसिम, स्रोत, खपत हुने परिमाणः

प्रस्तावित आयोजना निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि ३० के.भी.ए. क्षमताको मोबाइल डिजेल जेनेरेटर प्रयोग गरिने छ।

२.९.१ आवश्यक जनशक्तिः

आयोजना निर्माणका लागि कुल ६६ मेनमन्थ कामदारहरु आवश्यक पर्ने देखिन्छ। आयोजनाका लागि ३ मेनमन्थ दक्ष, २६ मेनमन्थ अर्धदक्ष र ३६ मेनमन्थ अदक्ष जनशक्तिको आवश्यकता पर्नेछ। आयोजना सञ्चालन चरणमा २ जना कामदारहरू मर्मत तथा संभारका लागि नियुक्ति गर्नेछ । निर्माण चरणमा आवश्यक जनशक्तिको विवरण **तालिकाः २-४** मा प्रस्तुत गरिए बमोजिम रहेको छ।

तालिकाः २-४ आवश्यक जनशक्तिको वर्गीकरण

क्र.सं.	आवश्यक जनशक्तिको	
	वर्गीकरण	मेनमन्थ
१	दक्ष	३
२	अर्ददक्ष	२६
४	अदक्ष	३६

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०७९

२.९.२ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा प्रस्तावित आवश्यक जग्गाः

पुर्व स्विकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा क्षेत्राधिकार, टावर फाउण्डेशन र अस्थायी शिविरहरू निर्माणका लागि कुल १८.१९ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने देखिएको छ। आवश्यक जग्गा सम्बन्धी विवरण **तालिकाः २-५** मा दिइएको छ।

तालिकाः २-५ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदनमा प्रस्तावित जग्गाको विवरण

क्र.सं.	आवश्यक जग्गा	स्थायी (हेक्टर)	अस्थायी (हेक्टर)	प्रतिबन्ध (हेक्टर)	कुल (हेक्टर)
१	सरकारी वन क्षेत्रमा ५ वटा टावरको फाउण्डेशन @ १०० वर्ग मि./फाउण्डेशन	०.०५	०	०	०.०५
२	कृषिवादी भूमि क्षेत्रमा १० वटा टावरको फाउण्डेशन @ १०० वर्ग मि./फाउण्डेशन	०.१०	०	०	०.१०
३	अन्य प्रयोगमा प्रयोग नभएको बारी भूमि क्षेत्रमा १७ वटा टावर @ १०० वर्ग मि./फाउण्डेशन	०.१७	०	०	०.१७
४	सरकारी वन क्षेत्रमा १८ म चौडा ROW मा भूमि प्रयोग प्रतिबन्ध	०	०	१.६८८	१.६८८
५	कृषिवादी भूमि क्षेत्रमा १८ म चौडा ROW मा भूमि प्रयोग प्रतिबन्ध	०	०	६.१३१	६.१३१
६	बारी भूमिमा १८ म चौडा ROW मा भूमि प्रयोग प्रतिबन्ध	०	०	९.९०१	९.९०१
कुल		०.३२	०	१७.७२	१८.०४
७	अस्थायी प्रयोगको लागि भाडामा लिइएको भूमि शिविर र सामग्री भण्डारणका लागि	०	०.१५	०	०.१५
कुल		**०.३२**	**०.१५**	**१७.७२**	**१८.१९**

स्रोतः अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६

२.९.३ हाल परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाईनका लागि आवश्यक जग्गाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन (१३२ के.भी.) को क्षेत्राधिकार १८ मि. कायम भए अनुसार २५० मि. लम्बाइको प्रसारण लाईनका लागि क्षेत्राधिकार भित्र कुल ०.४५० हे. जग्गा आवश्यक पर्ने देखिएको छ। आवश्यक जग्गा मध्ये लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज अन्तर्गतको ०.३६० हे. जग्गा प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्र तथा ०.०९० हे. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीय व्यक्तिको निजी

जग्गा पर्दछ। त्यैसैगरि, टावर निर्माणका लागि ०.०३६ हे. राष्ट्रिय निकुञ्जभित्रको स्थानीय व्यक्तिको निजी जग्गा रहेको छ। उक्त जग्गा भौगोलिक हिसाबले ला.रा.नि. भित्र तथा कानुनी हिसाबले बाहिर पर्दछ। त्यस बाहेक निर्माण सामग्री भण्डारण तथा निर्माण शिविरको लागि स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन बमोजिम हुनेछ। रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको लम्बाइ कुल १० कि.मि. मा परिवर्तन नभएकाले पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा दिएको जग्गाको परिमाण र हाल परिवर्तित प्रसारण लाईन खण्डको जग्गाको कुल परिणाममा परिवर्तन भएको छैन्। परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन खण्डको लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार **तालिकाः २-६** मा प्रस्तुत गरिए बमोजिम रहेको छ।

तालिकाः २-६ आयोजनालाई आवश्यक पर्ने जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार

आयोजनाको अवयवहरु	जग्गाको प्रकार (हे.) मा		कुल जग्गा (हे.)
	लामटाङ रा.नि.क्षेत्र		
	लामटाङ रा. नि. को वन क्षेत्र	निजी	
क्षेत्राधिकार	०.३६०	०.०९०	०.४५०
टावर निर्माणका लागि	०	०.०३६	०.०३६

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०७९

२.१० निर्माण तालिका

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि तीन चरणमा कार्य गरिने छ जस अन्तर्गत जग्गा प्राप्ती, सहायक संरचनाहरु निर्माण, सिभिल वर्क्स अन्तर्गत फाउन्डेसन निर्माण कार्य, टावर संरचना निर्माण कार्य र तारहरु तान्ने कार्य पर्दछन्। यस आयोजना निर्माण गर्न जम्मा ४२ दिन समय लाग्ने अनुमान गरिएको छ।

तालिकाः २-७ प्रसारण लाईनको निर्माण तालिका

क्र.सं.	निर्माण सम्बन्धि अवयवहरु	हप्ता					
		१	२	३	४	५	६
१	ठेक्का प्रकृया	■	■				
२	टावरको जग निर्माण तथा टावर निर्माण			■	■	■	
३	मार्गाधिकार खाली गर्नु					■	
४	तार तान्ने					■	■
५	विद्युत प्रवाह परिक्षण						■

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०७९

२.११ आयोजनाका सहायक संरचनाहरुः

२.११.१ आवास क्षेत्रः

निर्माण कार्यको स्थलगत निरिक्षण तथा अनुगमन गर्न प्रस्तावकले रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाले हाल प्रयोगमा रहेको टिमुरे स्थित कार्यालय भवन नै प्रयोग गर्नेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्न ठेकेदार कम्पनीले आवश्यक पर्ने आवासको लागि स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन बमोजिम हुनेछ। सो क्षेत्रमा उत्सर्जन हुने फोहरमैला जैविक र अजैविक फोहर अलग-अलग सङ्कलन गरि जैविक फोहरको मल बनाएर आयोजनाको आवासमा निर्माण गरिएको बगैचामा प्रयोग गरिने छ भने अजैविक फोहोरमैला लाई 3R (कम प्रयोगिय, पुनः प्रयोग र पुर्न चक्रिय) गरि गरिने छ। आयोजना क्षेत्रमा ठोस फोहरमैला जलाउन प्रतिबन्ध गरिने छ।

२.११.२ निर्माण सामग्री भण्डारण स्थलः

निर्माण सामग्री भण्डारणको लागि स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन बमोजिम हुनेछ।

२.११.३ बिग्रन व्यवस्थापन स्थलः

प्रस्तावित आयोजनाको परिवर्तित टावर निर्माण गर्दा कुल ३१५ घनमिटर मक उत्सर्जन हुने देखिन्छ। उत्सर्जित मकलाई टावरको फाउन्डेसन पुर्नभरणका लागि प्रयोग गरिने छ। उक्त टावरबाट उत्सर्जन हुने मकले लामटाङ रा.नि. मा असर नपर्ने गरि गरिने छ।

परिच्छेद-३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधिः

३.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकनः

यस अध्ययन अन्तर्गत आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनको अध्ययन, वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन, प्रस्ताव क्षेत्रको भूबनोट, भू-उपयोग आदिसँग सम्बन्धित नक्साको अध्ययन, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वस्तुगत विवरण, २०७७ को अध्ययन, रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको स्वीकृत अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६, राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८, लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज मध्यवर्ति व्यवस्थापन योजना, २०७७/७८–८१/८२, जल तथा मौसम सम्बन्धी तथ्याङ्कका लागि जल तथा मौसम पूर्वानुमान माहाशाखाबाट प्रकाशित तथ्याङ्कको अध्ययनका साथै स्वीकृत अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६, मा उल्लेख गरिएका कानूनी दस्तावेज बाहेक पनि प्रस्तावसँग आर्कषित हुने हाल प्रचलनमा रहेका थप कानुनहरूको पुनरावलोकन गरिएको थियो, त्यस्तै स्थलगत अध्ययनको लागि आवश्यक चेकलिष्ट पनि निर्माण गरिएको थिए।

३.२ प्रस्तावको प्रभाव क्षेत्र निर्धारण (प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र):

३.२.१ आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र निर्धारणः

आयोजनाले कार्यान्वयनबाट पर्ने प्रभावहरुको अध्ययनको लागि आयोजना क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा विभाजन गरिएको थियो।

३.२.१.१ प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रः

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईनको टावर नं १ देखि टावर ३ सम्मको परिवर्तित २५० मि. खण्डको क्षेत्राधिकार १८ मि. वरिपिरको (Buffer Boundary) क्षेत्रलाई निर्धारण गरिएको छ। यस क्षेत्रमा आयोजना निर्माणका कारणले वातावरणीय अवयवहरुमा प्रत्यक्ष रुपमा प्रभाव पर्नेछ।

३.२.१.२ अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित २५० मि. खण्डको विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण हुने गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं १ र २ लाई अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा निर्धारण गरिएको छ यस क्षेत्रमा प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा अप्रत्यक्ष (spillover) प्रभाव पर्नेछ।

३.२.२ आयोजना प्रभावित घरपरिवार

प्रस्तावित आयोजनाले अधिग्रहण गरेको कारण आवासीय संरचना गुमाउने वा आफ्नो जग्गा गुमाउने घर परिवारलाई PAF अन्तर्गत वर्गिकृत गरिएको छ। ।

३.२.२.१ आयोजना अतिप्रभावित घरपरिवार (SPAF)

५० प्रतिशत भन्दा बढी सम्पत्ति वा स्थायी निवास अधिग्रहण गरेको कुनै पनि परिवारलाई अति प्रभावित परिवार भनि वर्गीकरण गरिएको छ। आयोजनाका गतिविधिले विस्थापित घरपरिवार पनि यस समूह अन्तर्गत पर्दछ। प्रस्तावित आयोजनामा अति प्रभावित घरपरिवार रहेका छैनन्।

३.२.२.२ आयोजना प्रभावित घरपरिवार (PAF)

प्रस्तावित आयोजनाले अधिग्रहण गरेको कारण आवासीय संरचना गुमाउने वा आफ्नो कुल जग्गाको ५० प्रतिशत भन्दा कम जग्गा गुमाउने घर परिवारलाई आयोजना प्रभावित घरपरिवार अन्तर्गत वर्गिकृत गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनामा ३ घरपरिवार प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारमा वर्गीकृत गरिएका छन्।

३.३ स्थलगत अध्ययनः

यस अन्तर्गत विषयगत विज्ञको टोलीले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा मिति २०८०/१/११ देखि २०८०/१/१३ सम्म स्थलगत भ्रमण गरी आवश्यक भौतिक, जैविक र सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गरेका थिए।

३.३.१ भौतिक वातावरणः

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको प्रत्यक्ष अवलोकन गरि विद्यमान अवस्थामा रहेका भुक्षय तथा पहिरोको अवस्था पहिचान गरिएको थियो। त्यस्तै आयोजना क्षेत्रको भू-उपयोग, गुगल नक्साको अध्ययन गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर Air Visual Pro मार्फत २४ घण्टाको मापन गरिएको थियो air visual pro real time monitoring यन्त्र हो। त्यसैगरि, sound level meter प्रयोग गरि Equivalent Sound Level निकालिएको थियो।

३.३.२ जैविक वातावरणः

जैविक वातावरण अन्तर्गत वनको किसिम, वनस्पतिको प्रकार तथा प्रजाति सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन Walkthrough Survey द्वारा गरिएको थियो। वन्यजन्तु तथा प्रजाति र तिनको वासस्थान र विचरणको अवस्था सम्बन्धी तथ्याङ्कका लागि आयोजना क्षेत्रमा Walkthrough Survey, प्रत्यक्ष अवलोकन, Photography को माध्यमबाट गरिएको थियो। मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता, लाङ्टाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको थियो।

३.३.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्दा सहभागिता मूलक प्रत्यक्ष अवलोकन गरी प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, ऐतिहासिक, धार्मिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा र खानेपानी तथा सिंचाइ, कृषि सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएको छ।

आयोजना प्रभावित परिवार सम्बन्धी विवरण सङ्कलन गर्दा केडेस्ट्रल मेप (Cadastral Map) तयार गरी आयोजनाले अधिग्रहण गर्ने जग्गा निर्धारण गरिएको थियो। प्रत्यक्ष प्रभावित घरधूरीहरूको घरधूरी सर्वेक्षण गरि सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय विवरण सङ्कलन गरिएको थियो।

३.४ सार्वजनिक सुनुवाईः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ को उपनियम (१) बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभावित गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका टिमुरेमा प्रस्तावको बारेमा मिति २०८०/०१/१० मा उपनियम (२) बमोजिम स्थानीय समुदाय, र स्थानीय तहका प्रतिनिधिको सहभागितामा सार्वजनिक सुनुवाईको आयोजना गरी रायसुझाव सङ्कलन गरिएको थियो। उपनियम (४) बमोजिम सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने प्रयोजनका लागि सार्वजनिक सुनुवाईको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा प्रचार प्रसार गर्नका लागि मिति २०८०/०१/०६ राष्ट्रिय दैनिक स्थानीय पत्रिकामा सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। सूचनाको प्रतिलिपि **अनुसूची ६** मा समावेस गरिएको छ।

३.५ सार्वजनिक सूचना तथा सूचना सम्प्रेषणः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ उपनियम (२) बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह तथा त्यस क्षेत्रमा रहेका सम्बन्धित सरोकारवाला निकाय, व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा सात दिन भित्र लिखत रायसुझाव उपलब्ध गराउन अनुसूची–९ बमोजिमको ढाँचामा प्रभावित क्षेत्रको स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था तथा सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरी मुचुल्का तयार गरिएको थियो र उपनियम (३) बमोजिम सोही सूचना मिति २०८०/१०/८ मा आर्थिक अभियान राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा समेत प्रकाशित गरिएको थियो। सूचना टाँस भएको मितिले सात दिनको म्याद भित्र कुनै पनि रायसूझाव प्राप्त हुन सकेन। सूचनाको प्रतिलिपि **अनुसूची ८** मा र मूचुल्का सम्बन्धीका सम्पूर्ण कागजात **अनुसूची ७** मा समावेश गरिएको छ।

३.६ सिफारिस पत्र सङ्कलनः

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ८ को उपनियम (९) र (१०) सँग सम्बन्धित अनुसूची-१४ बमोजिमको ढाँचामा प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका बाट सिफारिस पत्र सङ्कलन गरिएको छ। उक्त सिफारिस पत्रलाई **अनुसूची ९** मा राखिएको छ। त्यसैगरि, सम्बन्धित विषयगत कार्यालय लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जमा १५ दिनभित्र रायसुझाव सहित सिफारिस उपलब्ध गराउन निवेदन दिएको थियो। सो निवेदनको कार्यालय प्रति पनि **अनुसूची ९** मा समावेश गरिएको छ।

३.७ तथ्याङ्क विश्लेषण

३.७.१ भौतिक वातावरणः

आयोजना क्षेत्रमा रहेको भू-उपयोग, धरातलिय अवस्था, भौगर्भिक अवस्था आदिको लागि नक्साको माध्यमबाट विश्लेषण गरिएको थियो। वायुको गुणस्तर र ध्वनिको गुणस्तरका लागि वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ र ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ सँग तुलना गरि विश्लेषण गरिएको थियो।

३.७.२ जैविक वातावरणः

नेपाल सरकारको संरक्षित वन्यजन्तु तथा वनस्पति सम्बन्धी सूची, अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघको रातो किताबको सूची र संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्टिय व्यापार नियन्त्रण सम्बन्धी महासन्धिका परिशिष्टहरूमा समावेश गरिएका वन्यजन्तु तथा वनस्पति बमोजिम लोपोन्मुख, संकटापन्न आदि वर्गमा राखिएका वन्यजन्तु तथा वनस्पतिहरूको संरक्षणको विश्लेषण गरिएकोछ।

३.७.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणका तथ्याङ्कलाई पनि परिणात्मक तथा वर्णनात्मक रूपमा विश्लेषण गरि आयोजना क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको अवस्था चित्रण गरिएको छ। ती तथ्याङ्कलाई सरल तरिकाले प्रस्तुत गर्न चार्ट र ग्राफ प्रयोग गरिएको छ।

३.८ वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान, आँकलन तथा प्रभावको मूल्याङ्कन विधिः

प्रस्तावबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको परिमाण, सीमा र समयावधि राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभावको मूल्यांङ्कन निर्देशिका, २०५० मा उल्लेख भए अनुसार वर्गीकरण गरिएको छ। तलको तालिकामा प्रभावको तह तथा उल्लेखनीयता आँकलन गर्ने आधार उल्लेख गरिएको छ।

तालिकाः ३-१ प्रभावको तह आँकलन गर्ने आधार

परिमाण	मान	सिमा	मान	अवधि	मान	प्रकार
उच्च	६०	क्षेत्रिय	६०	दीर्घकालीन	२०	प्रत्यक्ष
मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यकालीन	१०	अप्रत्यक्ष
न्यून	१०	स्थान निर्दिष्ट	१०	अल्पकालीन	०५	

स्रोतः राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभावको मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

यसरी प्रभावको परिमाण, सीमा, समयावधिहरूको मान जोड्दा आउने मान अनुसार प्रभावको महत्त्व निक्यौंल गरिएको छ। उक्त मानहरूको अधिकतम योग १४० र न्यूनतम २५ हुन आउछ।

जम्मा मान	प्रभावको महत्त्व	कैफियत
<४५	न्यून	
४५–७५	मध्यम	
>७५	उच्च	

३.९ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन लेखन

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूची १२ बमोजिमको ढाँचामा प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको छ।

परिच्छेद-४ प्रस्तावसँग सम्बन्धित नीति, कानुन तथा मापदण्डः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लिखित रहेका कानूनी दस्तावेजहरू बाहेक हाल थप नयाँ प्रचलित कानूनहरू पुनरावलोकन गरि पुनरावलोकन गरिएका कानुनी दस्तावेजहरू तल प्रस्तुत गरिएका छन्;

पुनरावलोकन गरिएका कानूनी दस्तावेजः	सम्बन्धित दफा, खण्ड, बुँदा	सम्बन्धित विवरण
आवधिक योजनाः		
पन्ध्रौं योजना, (२०७६/७७-२०८०/८१)	खण्ड ८.१	जलविद्युतको विकास गरी ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित गर्ने लक्ष्य लिएको छ।
राष्ट्रिय जल योजना, २०५९-२०६४	खण्ड ७	जलस्रोतको ५ बर्षे, १५ बर्षे र २५ बर्षे जल उपयोग सम्बन्धी रणनीति समावेश गरेको छ।
नीतिः		
फोहोरमैला व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति, २०७९	बुँदा नं. ८ को ८.१, ८.२, ८.३ र ८.४	घरेलु तथा औद्योगिक र सेवा क्षेत्रबाट उत्पादन हुने फोहोरमैलाको व्यवस्थापन सम्बन्धी कानून तथा मापदण्डलाई मार्गदर्शन गर्नु, वातावरणीय प्रदूषण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण, संघीय एकाइको भूमिका र फोहोरमैलाको व्यवस्थापनमा नविनतम प्रविधिको प्रयोग गर्ने व्यवस्था गरेको छ।
लैङ्गिक समानता तथा सामाजिक समावेशीकरण नीति २०७८		जातिय, भेगिय एवम् लैंगिक भेदभाव मुक्त एवम् न्यायपूर्ण समतामूलक समाजको निर्माण गर्ने दीर्घकालीन सोच राखी यस नीति निर्माण गरिएको छ ।
राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	बुँदा ६ र बुँदा ८	प्रदूषण नियन्त्रण, फोहरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवर्द्धन, र न्यूनीकरण सम्बन्धी नीति रहेका छन्।

राष्ट्रिय व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीति, २०७६	बुँदा नं. ७ र ८	सुरक्षित तथा स्वस्थ्य वातावरणमा काम गर्न पाउने श्रमिकको अधिकार सुनिश्चित एवं उत्पादकत्व अभिवृद्धि गर्ने र व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्यको मापदण्ड र उपायहरूको अवलम्बन एवम् अभ्यास गर्दै सुरक्षित कार्यस्थल सुनिश्चित गर्ने ।
राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६	बुँदा ८.७.४ र ७.३	स्वच्छ ऊर्जा स्रोतका रुपमा जलविद्युत उत्पादनमा प्राथमिकताका दिई जलविद्युत उत्पादन गरी हरितगृह ग्याँस न्यून गर्ने कुरा उल्लेख छ।
राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५	खण्ड ३.३.५	पर्यावरणीय विविधता कायम राखी जमिनमा परिरहेको प्रतिकूल प्रभाव नियन्त्रणमा जोड दिने कुरा उल्लेख गरिएको छ।
राष्ट्रिय वन निति, २०७५	खण्ड ८.१ र ८.४	राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त र राष्ट्रिय गौरवका आयोजना सञ्चालन गर्न वन क्षेत्र प्रयोग, वृक्षारोपण र वनको पुर्नस्थापना सम्बन्धी कुरा।
राष्ट्रिय सिमसार नीति, २०६९	बुँदा ४	सिमसार क्षेत्रमा भएका जैविक विविधता संरक्षण गरी बुद्धिमत्तापूर्ण प्रयोगमा जोड दिएको छ।
जलविद्युत विकास नीति,२०५८	बुँदा ५.८ र बुँदा ६.१.१	यस नीतिमा जलविद्युत आयोजनाको सञ्चालनबाट हुन सक्ने प्रतिकूल वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्नको साथै विस्थापित परिवारहरुको उचित पुनर्स्थापना गर्नुपर्ने कुरा, प्रसारण लाइनहरू, वितरण लाइनहरूले पर्ने प्रत्यक्ष प्रभावहरू वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्नु पर्ने कुरा छ।
राष्ट्रिय जलस्रोत रणनीति, २०५८		यसमा खासगरी जलउत्पन्न प्रकोप नियन्त्रण, जलाधार तथा जलचर व्यवस्थापन रणनीति तयार गरेको छ।

कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३	मूलनीतिको प्रकरण ४	कृषि जैविक विविधतालाई संरक्षण, संवर्द्धन र दिगो उपयोग गरी कृषिको समुचित विकास एवं खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुदृढ गर्ने। कृषकको परम्परागत ज्ञान, सिप, खोज, प्रविधि, उपयोग र अभ्यासहरुको हक हितको संरक्षण एवं संवर्द्धन गर्ने। कृषि आनुवंशिक स्रोत तथा पदार्थको पहुँच र उपयोगबाट श्रृजित अवसर र लाभहरुको समन्यायिक एवम् न्यायिक वितरण प्रणालीको व्यवस्था मिलाउने। दीर्घकालीन रुपमा कृषि जैविक विविधताको संरक्षण एवम् संवर्द्धन गरी पर्यावरणीय सन्तुलन अभिवृद्धि गर्नमा योगदान पुऱ्याउने।
ऐनः		
तथ्याङ्क ऐन, २०७९	दफा ८ को उपदफा २ दफा १०	यस ऐनमा आन्तरिक प्रयोजनका लागि तथ्याङ्क संकलन वा प्रकाशन गर्न र प्राज्ञिक वा निजी अध्ययन अनुसन्धानका लागि तथ्याङ्क संकलन गर्न अनुमति लिनु पर्ने छैन। कुनै पनि व्यक्ति, परिवार तथा संस्थाको गोपनियता सम्बन्धी हक रहने छ साथै सो सम्बन्धी सूचनाहरू सरकारी काममा बाहेक सार्वजनिक गरिने छैन् ।
वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	दफा ३ को उपदफा २, उपदफा ४, दफा ४ दफा ५, दफा ६, दफा ११, दफा १२ र दफा ३५	यस ऐनमा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने, प्रतिवेदन स्वीकृतिको लागि पेश गरिने निकाय, सार्वजनिक सुनुवाई, क्षेत्रनिर्धारण तथा कार्यसूची सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ। मापदण्ड एवं गुणस्तर कायम, पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन, वातावरणीय परीक्षण, जरिबाना सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ।
वन ऐन, २०७६	दफा ४२ र दफा ४४	यस ऐनमा वन क्षेत्रको जग्गा उपयोग र वातावरणीय सेवाको व्यवस्थापन सम्बन्धी कुरा उल्लेख गरेको छ।

भू–उपयोग ऐन, २०७६	दफा ४, दफा ८, दफा १० र दफा २५	यस ऐनमा भूउपयोग क्षेत्रको वर्गीकरण, भूउपयोग परिवर्तन गर्न नहुने, जग्गाको खण्डीकरण नियन्त्रण, सजाय सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ।
संघ, प्रदेश र स्थानीय तह अन्तरसम्बन्ध ऐन, २०७६	दफा १६, १७ र १८	राष्ट्रिय समन्वय परिषदको गठन र काम, कर्तव्य र अधिकार, प्रदेश समन्वय परिषदको गठन र काम, कर्तव्य र अधिकार र जिल्ला समन्वय समितिको काम, कर्तव्य र अधिकारको व्यवस्था गरेको छ।
उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५	परिच्छेद २ र ३ अन्तर्गतका दफाहरु	उपभोक्तालाई गुणस्तरीय वस्तु वा सेवा प्राप्त गर्ने अधिकार सुनिश्चितता गरेको छ।
खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५	दफा ३, ५, १२, १३, १६ र २०	यस ऐनमा प्रत्येक नागरिकलाई खाद्य सम्बन्धी अधिकार तथा खाद्य सुरक्षाको अधिकार, लक्षित घरपरिवारको पहिचान, खाद्य सम्प्रभुताको अधिकार, कृषि पेसाको संरक्षण र किसानको जीवनस्तरको प्रवर्द्धन, स्थानीय कृषि बाली तथा पशुजन्य उत्पादनको प्रवर्द्धन र उचित क्षतिपूर्तीको सम्बन्धी व्यवस्था रहेको छ।
बालबालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५	दफा ६६, दफा ३ देखि १५ सम्म	यस ऐनले बालबालिका विरद्धको कसुर सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ साथै बालबालिकाको अधिकार सम्बन्धी व्यवस्था गरेको छ।
मुलुकी फौजदारी कार्यविधि संहिता, २०७४	दफा ३२, ५२,१५१,१५२ र १५९	फौजदारी मुद्दाको अनुसन्धान, अभियोजन, दायरी, कारबाही, सुनुवाई र किनारा तथा सोसँग सम्बन्धित अन्य कार्यविधि र त्यस्ता मुद्दामा भएको फैसला कार्यन्वयन सम्बन्धी व्याख्या गरिएको छ।
योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४	दफा ४ र दफा १०	यस ऐनमा रोजगारदाताले श्रमिकको योगदानयोग्य रकम जम्मा गर्नु पर्ने तथा सामाजिक सुरक्षा योजना सञ्चालन गर्ने सम्बन्धी कुरा उल्लेख गरेको छ।

विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४	दफा ३, दफा १३ र दफा १९	यस ऐनमा आयोगको स्थापना, महशुल निर्धारण गर्ने तथा खरिद विक्रीको नियमन, जरिबाना सम्बन्धी व्यवस्था रहेको छ।
मुलुकी संहिता ऐन, २०७४	दफा ३३ र ३४ र दफा ३५ र ३६	यस संहितामा अपराधिक षडयन्त्र तथा कसूर सम्बन्धी, दुरुत्साहन र मतियार नहुने सम्बन्धी व्यवस्था छ।
अन्तर-सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४	दफा ७	प्राकृतिक स्रोतको रोयल्टी बाडफाँडको व्यवस्था गरेको छ।जस अनुसार ५०% नेपाल सरकार २५% प्रदेश सरकार र २५% स्थानीय तहलाई वितरण हुने व्यवस्था छ।
विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४	दफा ३ देखि १८ सम्म	यस ऐनमा मुख्यतयाः विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि राज्यका बिभिन्न तहगत संरचनाहरुको गठन तथा काम, कर्तव्य र अधिकारको बारेमा व्यवस्था गरेको छ ।
संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्टिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	दफा ३ र ११	यस ऐनको दफा ३ मा दुर्लभ, लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुनाको कारोबार वा व्यापार गर्न वा गराउन नहुने कुरा उल्लेख छ।दफा ११ मा वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अस्तित्व उपर जोखिम हुन नहुने कुरा उल्लेख छ।यो ऐन नेपाल पक्ष भएको संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको प्रजातिको अन्तर्राष्टिय व्यापार सम्बन्धी महासन्धि कार्यान्वयन गर्न बनेको हो।जस अनुसार दुर्लभ वन्यजन्तु तथा वनस्पति महासन्धिको अनुसूची-१, लोपोन्मुख वन्यजन्तु तथा वनस्पति अनुसूची-२ र संरक्षित वन्यजन्तु तथा वनस्पति अनुसूची-३ बमोजिमका रहेका छन्।
फोहरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	दफा ३, दफा १०, दफा २०, दफा २१ र दफा २२	यस ऐनमा फोहरमैला व्यवस्थापन तह, फोहरमैला व्यवस्थापन प्रकृया, प्रदूषण नियन्त्रण सम्बन्धी, फोहरमैला अनुगमन र वातावरणीय क्षेत्र सम्बन्धी व्यवस्था छ।

राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु ऐन, २०२९	दफा ४ र ५	राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु आरक्षभित्र बन्देज तथा निषिद्ध कार्याका बारेमा उल्लेख गरिएको छ।
जलचर संरक्षण ऐन, २०१७	दफा ३, दफा ४, दफा ५, दफा ८ र १०	यस ऐनमा जलचर समाव्ने तथा मार्ने तरिकाको प्रतिबन्ध, विष प्रयोग तथा दण्ड सजाय र जरिबाना सम्बन्धी कुरा उल्लेख छ।
नियमावलीः		
वन नियमावली, २०७९	परिष्छेद-१२; नियम ८७-१०३	यस नियमावलीमा विकास आयोजनालाई राष्ट्रिय वनक्षेत्र प्रयोग गर्न दिने सम्बन्धी व्यवस्था उल्लेख छ; जसमा राष्ट्रिय वनक्षेत्र नपर्ने गरी विकास आयोजना तर्जुमा गर्ने, नेपाल सारकारको स्वीकृति लिने, जग्गा प्राप्ति सहजीकरण समिति सम्बन्धी व्यवस्था, क्षति न्यूनीकरणका उपाय आदि रहेका छन्। साथै आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन वा वातावरणीय अध्ययन गर्दा डिभिजन वन कार्यालयसँग समन्वय गर्नुपर्ने कुरा उल्लेख छ।
वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७	नियम ३, नियम ४, नियम ५, नियम ६, नियम ११	यस नियमावलीमा वातावरणीय अध्ययन गर्नुपर्ने प्रस्ताव अन्तर्गत अनुसूची-१, अनुसूची-२, अनुसूची-३ सँग सम्बन्धित प्रस्तावहरु, क्षेत्र निर्धारण, कार्यसूची, सार्वजनिक सुनुवाई, पूरक वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी व्यवस्था रहेको छ।
संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६	नियम ३ को उप नियम १ र 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 गर्नका लागि अनुसूची ४ बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनुपर्ने ।

उपभोक्ता संरक्षण नियमावली, २०७६	नियम २४ (२) र नियम ३४ (२)	यस नियमावली अन्तर्गत निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्दा अपनाउनु पर्ने कार्यविधिको उपनियम (१) बमोजिम सूचना दिएपछि निरीक्षण अधिकृतले निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्नुपर्ने वस्तु वा सेवा सँग सम्बन्धित उद्योग, गोदाम, व्यापारिक परीसर, घर कम्पाउण्ड, ढूवानीको साधन वा अन्य कुनै ठाउँमा प्रवेस गरी निरीक्षण जाँचबुझ वा खानतलासी गर्न वा सम्बन्धित व्यक्तिसँग तत्सम्बन्धी कुनै कागजात वा विवरण माग गर्न सक्नेछ । सुपथ मुल्यमा खाद्य वस्तु वा सेवा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी नेपाल सरकारले ऐनको दफा १९ बमोजिम निर्धारण गरेको अत्यावश्यक खाद्य वस्तु वा सेवाको सुची अनुसारका वस्तुको बिक्री वितरणका लागि मन्त्रालयले सार्वजनिक संस्थान वा निजी क्षेत्रसँग समन्वय गरेर आवश्यक स्थान र संख्यामा सुपथ मुल्यमा पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र सञ्चालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ । प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले अत्यावश्यक खाद्य वस्तु वा सेवाको सहज बिक्री वितरणकव लागि स्थानीय व्यवसायिसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थान र संख्यामा सुपथ मुल्यमा पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र सञ्चालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।

विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली, २०७६	नियम ९ को उपनियम (१)	सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपदका घटना हुन नदीन उल्लेख्य भूमिका निर्वाह गर्ने र प्राधिकरणले दिएको निर्देशन पालना गर्ने। प्राधिकरणले तोके बमोजिम विपद् न्यूनिकरणको उपायहरू जडान गर्ने र विपद् पछि व्यवसाय निरन्तरताको योजना बनाउने जस्ता कार्य गर्ने।
श्रम नियमावली, २०७५	नियम ४, नियम ७ देखि १५, नियम ३४ देखि ५३	रोजगार सम्झौता गर्दा खुलाउनु पर्ने विवरण, विदेशी नागरिक काममा लगाउन आवश्यक पर्ने इजाजत र श्रम स्वीकृति र श्रमिकको सुरक्षा र स्वास्थ्य सम्बन्धी प्रावधान रहेको छ।
मुलुकी देवानी कार्यविधि नियमावली, २०७५	नियम ३	अधिकार सम्बन्धी व्यवस्था ऐनको दफा २२ बमोजिम कुनै तल्लो र माथिल्लो तलको दुवै अदालतमा मुद्दा दायर भए तल्लो तहको अदालतले सो मुद्दा खारेज गरी माथिल्लो अदालतलाई जानकारी दिनु पर्दछ ।
योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा नियमावली, २०७५	नियम ९ र १७	सामाजिक सुरक्षा योजना सञ्चालन र रोजगारदाताको दायत्वको बारेमा उल्लेख छ।
विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५		यस नियमावलीले विद्युत खिरद बिक्री दर निर्धारण गर्दा प्रयोग गर्न सकिने प्रणाली र आधारको बारेमा उल्लेख गरेको छ।
फोहरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०	नियम ३, ४ र ५	फोहरमैलालाई पृथकीकरण गर्ने, हानिकारक वा रसायनिक फोहरमैलालाई व्यवस्थापनको बारेमा उल्लेख छ।

मध्यवर्ति क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली, २०५२	नियम ३, ७, ८, १० र १७	यस नियमावलीका सम्बन्धित नियमहरूमा मध्यवार्ति क्षेत्र तोक्ने अधिकार, उपभोक्ता समितिको गठन सम्बन्धमा तथा काम, कर्तव्य र अधिकार र मध्यवर्ति क्षेत्रभित्र निषेधित गरिएका कार्यहरूका बारेमा उल्लेख गरेको छ।
हिमाली राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०३६	नियम १२, १५ र ३०	निकुञ्जभित्र अनुसन्धानको कार्यगर्दा पूर्व स्वीकृति लिनुपर्ने, फोहरमैला फाल्न नहुने र कुनै निर्माण कार्य गर्दा स्वीकृति लिनुपर्ने।
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण नियमावली, २०३०	नियम ३, ४ र २२	निकुञ्ज वा आरक्ष क्षेत्रभित्र गर्न सकिने सेवाको सम्बन्धमा र संनियमित प्राकृतिक आरक्षमा प्रवेशको सम्बन्धमा र नमूना सङ्कलन गर्न वा वन्यजन्तु र पंक्षीहरु पक्रन वा शिकार गर्न इजाजत लिनुपर्ने कुरा उल्लेख रहेको छ ।
निर्देशिका/कार्यविधि/कार्यनीतिः		
संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८०	दफा ३, ४,६, ९, १८ र अनुसूची-५	संरक्षित क्षेत्र नपर्ने गरि आयोजना तर्जुमा गर्नुपर्ने, संरक्षति क्षेत्रको जग्गा प्रयोग, जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्ने, क्षतिपूरक वृक्षारोपण, विद्युत उत्पादन क्षमता अनुसार उच्च सुख्खा मौसम अवधिभर न्यूनतम छोड्नु पर्ने जल प्रवाहको प्रतिशत उल्लेख गरेको छ ।

वन्यजन्तु मैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८	परिच्छेद-३, दफा ८	दफा ७ बमोजिम तयार भई प्रचलित कानुन बमोजिम स्वीकृत भएको विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन स्वीकृत वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन बमोजिम सम्बन्धित निकाय वा प्रवर्द्धकले सो प्रतिवेदनको तोकिएको स्थान तथा डिजाइनमा वन्यजन्तुमैत्री संरचना निर्माण गर्नुपर्ने, पूर्वाधार तथा वन्यजन्तुमैत्री संरचना निर्माण तथा विस्तार गर्दा वनक्षेत्रको प्रयोग र सो बापतको जग्गा सट्टाभर्ना सम्बन्धी व्यवस्था वन सम्बन्धी सङ्घीय कानून बमोजिम, पूर्वाधार तथा वन्यजन्तुमैत्री संरचना निर्माण गर्दा गर्न नहुने कार्य, निर्माण शुरु भएका वा निर्माण भइसकेका पूर्वाधारमा वन्यजन्तुमैत्री संरचना बनाउने र रेखदेख तथा मर्मत सम्भार सम्बन्धी कुरा उल्लेख गरेको छ।
विद्युत आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५		यस निर्देशिकाले विद्युत उत्पादन, प्रसारण र वितरणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको प्राप्ति, संसोधन, नवीकरण एवं रद्द वा स्थगन गर्ने प्रकृयाहरुलाई विस्तृत रुपमा उल्लेख गरेको छ।
सामाजिक सुरक्षा सञ्चालन कार्यविधि, २०७५	खण्ड ३, १०, १६	यस कार्यविधिले सामजिक सुरक्षा अन्तर्गत योजना र योगदानकर्ताले पाउने सेवासुविधाको बारेमा उल्लेख गरेको छ।
वन उत्पादन संकलन, विक्री र वितरण निर्देशिका, २०७३	परिच्छेद–२, ३	छपान, कटान, सङ्कलन इजाजत सम्बन्धी व्यवस्था र रुख कटान, मुछान, ढुवानी तथा घाटगद्दी सम्बन्धी व्यवस्था उल्लेख छ।
मध्यवर्ति क्षेत्र व्यवस्थापन निर्देशिका, २०५६	बुँदा २४	मध्यवर्ति क्षेत्रमा अन्य आयोजना सञ्चालन गर्दा कानुन बमोजिम गर्नुपर्ने समन्वय र सम्पर्क तथा लिनुपर्ने सहमतिका कुरा उल्लेख छन्।
मापदण्डः		

वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९		यसले वायुको गुणस्तर सम्बन्धी बिभिन्न आधारभूत सूचकहरु तोकेको छ।
ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९		यसले बिभिन्न क्षेत्रको लागि दिवा र रात्रि समयको लागि ध्वनिको सीमा तोकेको छ।
डिजेल जेनेरेटरबाट निश्काशन भई हावामा जाने धुँवा सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९		यसले डिजेल जेनेरेटरबाट निष्काशन भई हावामा जाने धुवाँ सम्बन्धी मापदण्ड तोकेको छ।
नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९		यसले बिभिन्न किसिमका सवारी साधनबाट निष्कने धुवाँको गुणस्तर सम्बन्धी अधिकतम सीमा तोकेको छ।
राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६२		यसले खानेपानीको बिभिन्न प्यारामिटरहरुको अधिकतम सीमा तोकेको छ।
अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, सम्झौताः		
जनजाति सम्बन्धी महासन्धि, १९८९	धारा ७, १२, १३, १४, १५ र १६	आदिवासी जनजातिको आत्मनिर्णयको अधिकारको बारेमा बोलेको छ। उनिहरुले परम्परागत रुपमा बस्दै आएको क्षेत्रमा उनिहरुकै अधिकार सुनिश्चितातामा जोड दिएको छ।

परिच्छेद-५ विद्यमान वातावरणीय अवस्थाः

५.१ भौतिक वातावरणः

५.१.१ भू-धरातलिय अवस्थाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्ड अन्तर्गतको २५० मि. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना समुन्द्र सतहबाट १६४४ मि. देखि १६५७ मि. सम्मको उचाइको बिचमा अवस्थित रहेको छ। यस प्रसारण लाइन खण्डमा नदीको दूबै तर्फ ठाडो पहाडहरु रहेका छन। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र Higher Himalayan Zone अन्तर्गत पर्दछ।

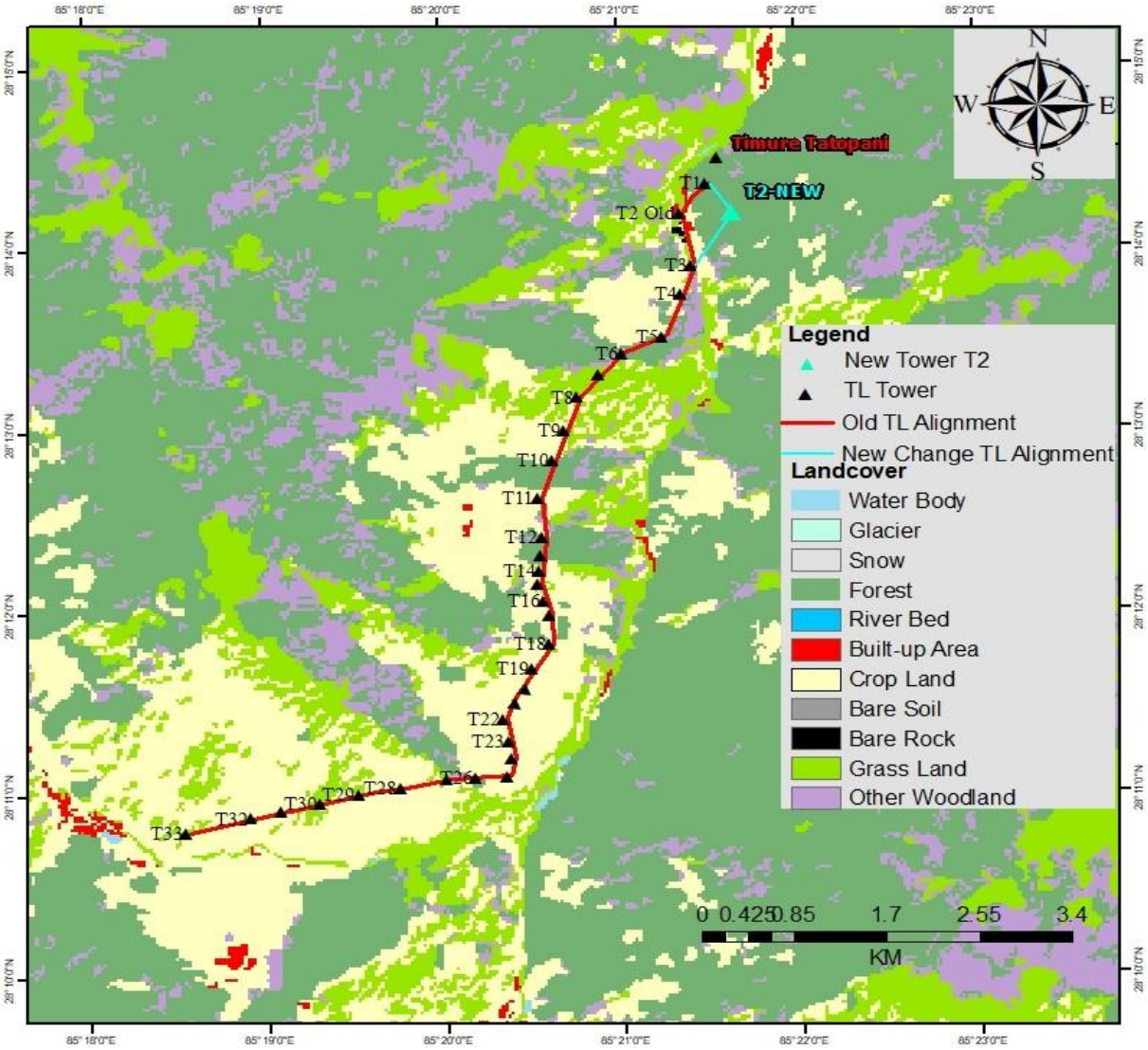
५.१.२ भू-उपयोगको अवस्थाः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकार भित्र निजी जग्गा, नदी तथा बगर क्षेत्र पर्दछ। प्रस्तावित २५० मि. लामो विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्रको भू–उपयोग मध्ये २८% खेतीयोग्य जमिन र ७२% नदी क्षेत्र रहेको छ। भू–उपयोग सम्बन्धी विवरण **तालिकाः ५-१** मा प्रस्तुत गरिएको छ साथै भू–उपयोग सम्बन्धी नक्सा **नक्सा ५-१** मा दिइए बमोजिम रहेको छ।

तालिकाः ५-१ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकार भित्रको भू–उपयोग सम्बन्धी विवरण

आयोजनाको अवयवहरु	जग्गाको प्रकार (हे.) मा		कुल जग्गा (हे.)
	लामटाङ रा.नि.क्षेत्र		
	लामटाङ रा.नि.को वन क्षेत्र	निजी	
क्षेत्राधिकार	०.३६०	०.०९०	०.४५०
टावर निर्माणका लागि	०	०.०३६	०.०३६

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८



नक्सा ५-१ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको भूउपयोग सम्बन्धी विवरण
(स्रोतः बज्राचार्य, ICIMOD २०१९)

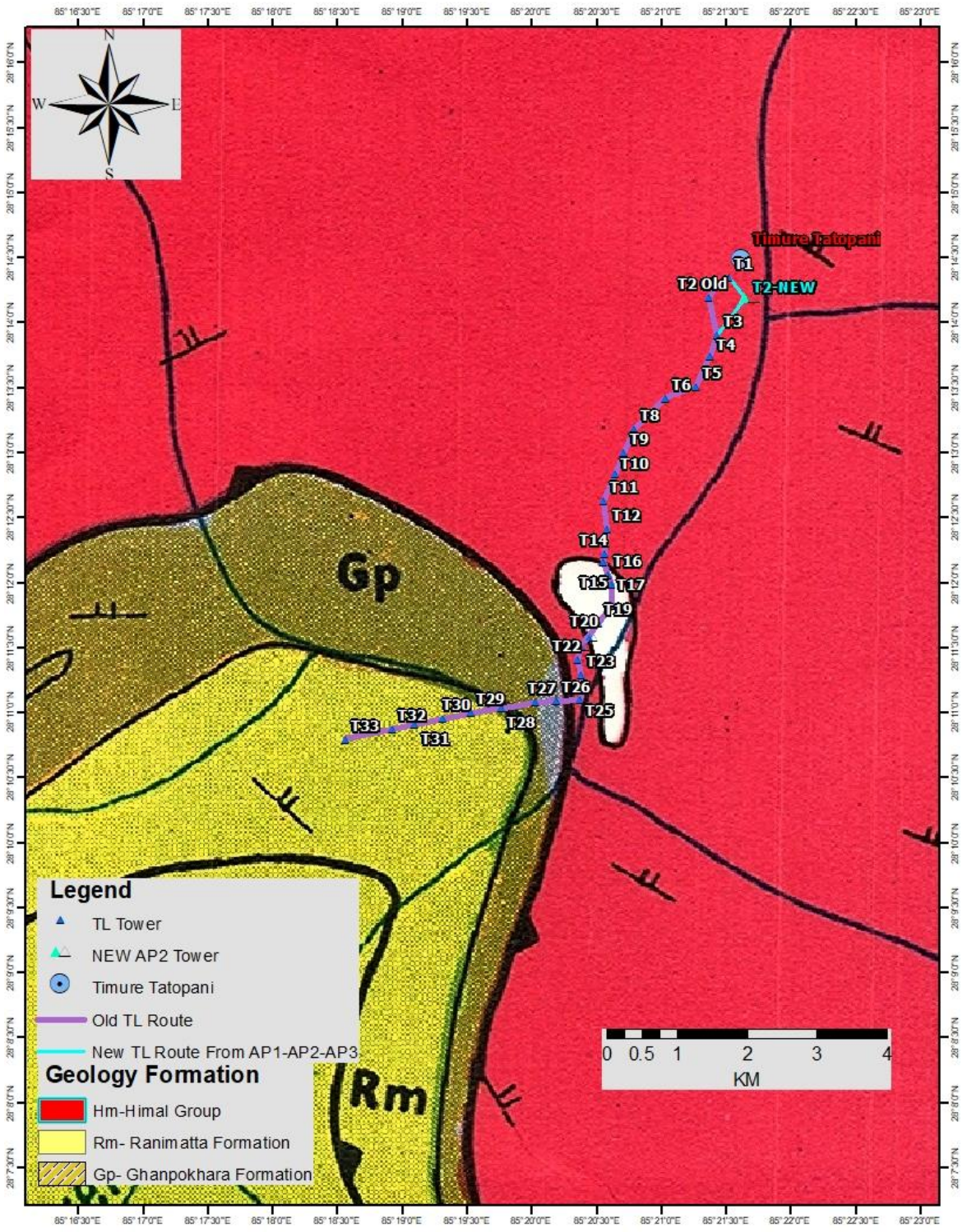
५.१.३ हावापानी, तापक्रम र वर्षाः

आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण किसिमको हावापानी रहेको छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने रसुवा जिल्लाको औसत अधिकतम तापक्रम २४° से. र औसत न्यूनतम तापक्रम क्रमशः ५° से. रहेको छ भने औसत वार्षिक वर्षा १८८४ मि. मि. रहेको छ। प्रस्तावित टावर समुद्र सतबाट १६४४ मि. उचाइमा रहेको छ। भोटेकोशी नदीको HFL भन्दा उक्त स्थल माथी रहेको छ।

५.१.४ भूगर्भः

प्रस्तावित आयोजना हायर हिमालयन जोनमा पर्दछ। प्रस्तावित टावर निर्माण तथा मार्गाधिकार क्षेत्रमा kyanite Schist, quartzite and magmatic gneiss चट्टान पाइएका छन्। आयोजनाको क्षेत्रिय भौगर्भिक नक्सा **नक्सा ५-२** मा दिइएको छ। पूर्व स्वीकृत प्रारम्भिक वातावरणीय

परीक्षण प्रतिवेदन र हाल प्रस्तावित टावर स्थलको भौगर्भिक विवरण **तालिकाः ५-२** मा दिइएको छ।

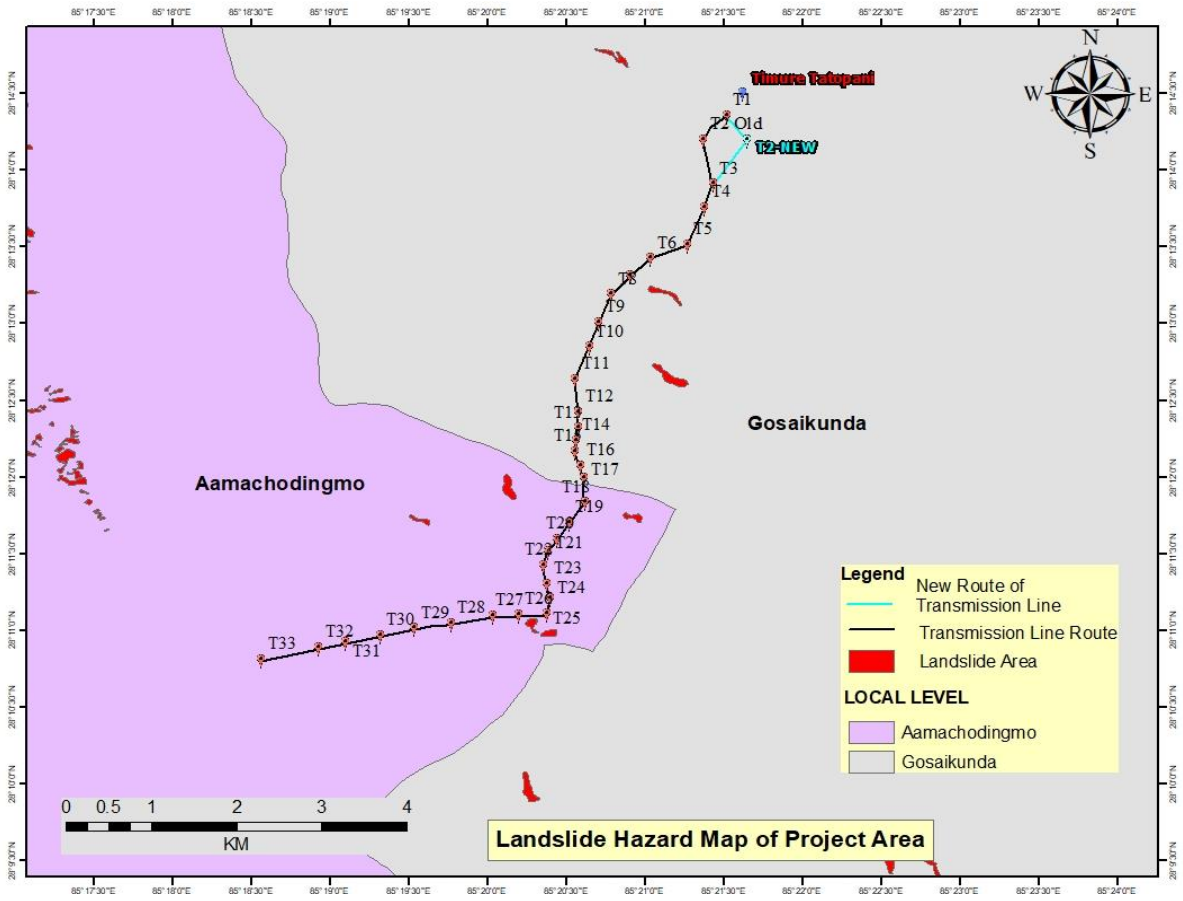


नक्सा ५-२ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना क्षेत्रको भौगर्भिक नक्सा

स्रोतः खानी तथा भूगर्भ विभाग, १९९६

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (१११ मे.वा.) को विद्युत प्रसारण लाइनको टावर निर्माण स्थल परिवर्तन गर्ने सम्बन्धी प्रतिवेदन, २०७७ को स्थलगत अध्ययन प्रतिवेदन अनुसार पूर्व

प्रस्तावित अलाईनमेन्ट अनुसार टावर नं.२ माथि भिरबाट ढुंगा खस्ने तथा कामदारको सुरक्षामा जोखिम रहेकाले भविष्यमा समेत टावर असुरक्षित हुने हुनाले सो टावरको स्थान परिवर्तन गरिएको छ।



नक्सा ५-३ रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी विद्युत प्रसारण लाइन मार्गमा रहेका पहिरो सम्बन्धी नक्सा (स्रोतः ICIMOD, 2019)

तालिकाः ५-२ पूर्व स्वीकृत अध्ययन स्थलको र हाल प्रस्तावित स्थलको भौगर्भिक विवरण

क्र.सं.	पूर्व स्वीकृत अध्याविधक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणमा भौगर्भिक विवरण				प्रस्तावित टावरको भौगर्भिक विवरण			
	माटो/चट्टान	पहाड को ढलान	Angle of Dip	Rock strike	माटो/चट्टान	पहाड को ढलान	Angle of Dip	Rock strike
१	Grey to dark grey clay loam mixed with rock fragments (phyllites)	४०°-५०°	Angle of dip is towards slope	Rock strike is towards the slope	Grey to dark grey clay loam mixed with rock fragments (phyllites/Schist)	२५°-३०°	Angle of dip is opposite slope	Rock strike is opposite to slope

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

५.१.५ भूक्षय तथा पहिरोः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन मार्ग भिरालो भुबनोट भएको ठाउँ भएर जान्छ। भिरालो भुबनोट भएको ठाउँमा पहिरो जाने सम्भावना रहन्छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको परिवर्तित टावर निर्माण हुने स्थल (टावर नं. २) मा हाल पहिरो गएको छैन।

५.१.६ वायुको गुणस्तर सम्बन्धी तथ्याङ्कः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन ग्रामिण क्षेत्रमा पर्दछ। प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा उद्योग तथा कलकारखानाहरु रहेका छैन तसर्थ वायु प्रदूषण नभएको देखिन्छ। यद्यपी सवारी साधनको सञ्चालनले गर्दा स्थानीय सडक क्षेत्र वरपर धूलोका कणहरु उड्ने गरेको छ। आयोजना कार्यान्वयन हुने बस्तीको वायु सम्बन्धी तथ्याङ्क **तालिकाः ५-३** मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिकाः ५-३ आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर सम्बन्धी विवरण

मिति	स्थान	विवरण			
		PM २.५ माइक्रोग्राम/ क्युबिक मिटर	वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९	PM १० माइक्रोग्राम/ क्युबिक मिटर	वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
२०७९/११/१७	थुमन	२७	४०	८३	१२०
२०७९/११/१८	टिमुरे	३४	४०	८१	१२०

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७९

आयोजना क्षेत्रमा मापन गरिएको वायुको गुणस्तर वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ ले तोकेको सीमा भित्र रहेको पाइयो।

५.१.७ ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी तथ्याङ्कः

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन क्षेत्रमा ध्वनिको मुख्य स्रोत सवारी साधन रहेका छन। सवारी साधन आवागमनको अवधिमा ध्वनि प्रदूषण हुने गर्दछ। आयोजना क्षेत्रको ध्वनि सम्बन्धी तथ्याङ्क **तालिकाः ५-४** मा प्रस्तुत गरेको छ । आयोजना क्षेत्रमा मापन गरिएको ध्वनिको तह ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ (मिश्रित आवास क्षेत्र दिवा) ले तोकेको सीमा भित्र रहेको पाइयो।

तालिकाः ५-४ आयोजना क्षेत्रको ध्वनि सम्बन्धी तथ्याङ्क

मिति	स्थान	विवरण	ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ (मिश्रित आवास क्षेत्र दिवा)
		ध्वनिको स्तर (dB)	
२०७८/११/१७	थुमन	४६	६३
२०७८/११/१८	टिमुरे	५१	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७९

५.२ जैविक वातावरणः

५.२.१ वनस्पतिः

प्रस्तावित आयोजना वरपर क्षेत्र वरपर उपोष्ण हावापानीमा पाइने वनस्पतिहरु पाइन्छन। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन थुमन सामुदायिक वन र लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जमा पर्दछ। सामुदायिक वन सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहले व्यवस्थापन गरेको छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन खण्ड वरपर पाइने वनस्पतिहरुमा सल्ला, उत्तिस, गुँरास आदि रहेका छन्। त्यस्तै ऐसेलु, चुत्रो, टिम्मुर आदि यस क्षेत्रमा रहेका बुट्यानहरु हुन। आयोजना वरपर पाइने वनस्पतिहरुको सूची **तालिकाः ५-५** मा दिइएको छ ।

तालिकाः ५-५ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन वरपर पाइने वनस्पतिको सूची

क्र.सं.	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES	IUCN	नेपाल सरकार
रुख प्रजातिः					
१	खोटे सल्ला	*Pinus roxburghii*		LC	
२	लालिगुराँस	*Rhododendron arboreum*		LC	
३	उत्तिस	*Alnus nepalensis*		LC	
४	चुलेसी	*Melastoma malabathricum*		LC	
५	पैंयु	*Prunus cerasoides*		LC	
बुट्यानः					
१	टिमुर	*Zanthoxylum nepalense*		LC	
२	चुत्रो	*Berberis aristata*		LC	
३	कालो ऐसेलु	*Rubus niverus*		LC	

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०७९ तथा अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६

५.२.२ गैरकाष्ठ वनस्पति/NTFPs:

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा पाइने NTFPs हरुमा टिमुर *(Zanthoxylum nepalense),* ऐसेलु *(Rubus ellipticus),* चुत्रो *(Berberis aristata)* आदि रहेका छन्।

५.२.३ कृषि जैविक विविधताः

आयोजना क्षेत्रमा परम्परागत किसिमले कृषि गरेको पाइन्छ। यस क्षेत्रमा मुख्य उत्पादन गरिने अन्नबालीहरूमा मकै, कोदो, गहुँ, जौ आदि रहेका छन्। त्यसैगरी आलु तथा हरियो सागपात पनि उत्पादन गरिन्छ।

५.२.४ वन्यजन्तुः

५.२.४.१ स्तनधारी जनावरः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना क्षेत्रमा साधारणतयाः देखा पर्ने जनावरहरुमा बदेल, रतुवा मृग, घोरल, स्याल, रातो बादर, लंगुर आदि रहेका छन्। यद्यपी, प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रलाई नै वासस्थान बनाएर विचरण गर्ने वन्यजन्तु यस क्षेत्रमा रहेका छैनन। आयोजना क्षेत्र रेकर्ड गरिएका स्तनधारी जनावरहरुको सूची **तालिकाः ५-६** मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिकाः ५-६ आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने जनावरहरुको सूची

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES	IUCN	नेपाल सरकार
घोरल	*Naemorhedus goral*	I	NT	
थार	*Capricornis sumatraensis*		VU	
कालो भालु	*Ursus thibetanus*		VU	
चरीबाघ	*Felis bengalensis*		LC	
हिमाली धर्के लोखर्के	*Tamiops macclellandii*		LC	
चितुवा	*Panthera pardus*		VU	
लंगुर	*Semnopithecus schistaceus*	I	LC	
रातो बादर	*Macaca mulatta*		LC	
रतुवा मृग	*Muntiacus muntjak*	I	LC	
बदेल	*Sus scrofa*		LC	
स्याल	*Canis aureus*	III	LC	

स्रोतः IUCN red data book 2022, CITES checklist, 2022 तथा अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६

VU-Vulnerable, LC-Least Concern and NT- Near Threaten, P-Protected

५.२.४.२ पंछिः

प्रस्ताव क्षेत्र वरपर कालिज, न्याउली, सुगा, ढुक्कुर, कल्चौडे, मलेवा, काग, कोइली, जुरेली, भंगेरा, मैना आदि चराहरू रेकर्ड गरिएका छन्। आयोजना क्षेत्रमा बसाइसराइ गरि आउने चराको migratory route पर्ने देखिदैन। आयोजना वरपर देखिएका चराहरुको विस्तृत विवरण **तालिकाः ५-७** मा दिइएको छ ।

तालिकाः ५-७ आयोजना वरपर पाइएका पंछिको सूची

स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम	CITES	IUCN	नेपाल सरकार	Migratory status
कालिज	*Lophura leucomelanos*	III			
न्याउली	*Megalaima virens*		LC		AM
सुगा	*Psittacula krameri*				
भंगेरा	*Passer domesticus*				
काग	*Corvus splendens*		LC		
ढुकुर	*Streptopelia orientalis*		LC		FM
कल्चौडे	*Myophonus caeruleus*		LC		AM
कोइली	*Cuculus canorus*		LC		FM
जुरेली	*Pycnonotus leucogenys*		LC		AM
मलेवा	*Columba rupestris*		LC		
मैना	*Acridotheres tristis*		LC		

स्रोतः IUCN red data book 2022, CITES checklist, 2022 तथा अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६

CITES: Convention on International Trade of Endangered Species; II: Appendix-II; III: Appendix-III, and LC-Least Concern, (AM) (Altitudinal Migrant); (FM) (Full Migrant).

५.२.४.३ उभयचर तथा सरिसृपः

आयोजना वरपर प्रायः देखिने सरीसृप तथा उभयचरहरुमा हिमाली भ्यागुतो, हिमाली पथ्थर छटुवा, हर्रेउ सर्प, आन्धो सर्प आदि रहेका छन्।

५.२.४.४ जैविक विविधताः

लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज १९७६ सालमा स्थापना भएको हो। यस राष्ट्रिय निकुञ्जको कुल क्षेत्रफल १७१० वर्ग कि.मि. रहेको छ। यस राष्ट्रिय निकुञ्जमा बिभिन्न १०४३ प्रजातिका वनस्पतिहरु पाइन्छन जसमध्ये २१ प्रजातिका वनस्पति रैथाने (Endemic) रहेका छन। त्यसैगरि, लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र ४६ प्रजातिका स्तनधारी जनावर पाइन्छन जसमध्ये ८ प्रजातिका जनावर राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु ऐन, २०२९ को अनुसूची १ मा समावेस भएका संरक्षित प्रजाति हुन। लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज चरा प्रजातिको लागि पनि महत्वपूर्ण वासस्थान रहेको छ। यहाँ ३८० प्रजातिका चरा पाइन्छन। डाँफे र मुनाल नेपाल सरकारको संरक्षण सूचीमा रहेका चराहरु हुन भने १२ प्रजातिका चरा Globally Threatened को सूचीमा रहेका छन। लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र ४ प्रजातिका उभयचर तथा सरिसृप र ४० प्रजातिका माछा अभिलेख गरेको छ। (लाङटङ राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यवर्ति क्षेत्र व्यवस्थापन योजना, २०७७/७८-२०८१/८२)। प्रस्तावित आयोजनाको टावर नं.२ निर्माण स्थलमा कुनै पनि रैथाने (Endemic) वनस्पति अभिलेख गरिएन।

५.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

५.३.१ आयोजना प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकाको जनसाङ्ख्यिक विवरणः

५.३.१.१ आयोजना प्रभावित जिल्लाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्ड अन्तर्गतको २५० मि. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना रसुवा जिल्लामा अवस्थित छ। राष्ट्रिय जनगणना २०७८ अनुसार आयोजना कार्यान्वयन हुने रसुवा जिल्लाको कुल जनसंख्या ४५,५५४ मध्ये पुरुषको जनसंख्या २२,८५९ र महिलाको जनसंख्या २२,६९५ छ। आयोजना कार्यान्वयन हुने रसुवा जिल्लाको जनसाङ्ख्यिक विवरण **तालिकाः ५-८** मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिकाः ५-८ आयोजना प्रभावित जिल्लाको जनसांख्यिक विवरण

जनसंख्या			औसत घरधुरी आकार	लैङ्गिक अनुपात
कुल जनसंख्या	पुरुष	महिला		
४५,५५४	२२,८५९	२२,६९५	३.८५	९०.५०
%	५०.१८	४९.८१		

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८

५.३.१.२ आयोजना प्रभावित गाँउपालिका/वडाको जनसाङ्ख्यिक विवरणः

५.३.१.३ जनसंख्याः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. परिवर्तित प्रसारण लाइन खण्ड अन्तर्गतको २५० मि. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना गोसाइँकुण्ड गाउँपालिकामा पर्दछ। प्रभावित गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या ७,७८८ रहेको छ जसमध्ये पुरुषको जनसंख्या ३,९७३ र महिलाको जनसंख्या ३,८१५ रहेको छ। गोसाइँकुण्ड गाउँपालिकामा कुल घरधुरी २,०३८ रहेको छन्। प्रभावित गाँउपालिका तथा वडाहरूको जनसाङ्ख्यिक विवरण **तालिकाः ५-९** मा दिइएको छ ।

तालिकाः ५-९ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको जनसांख्यिक विवरण

गोसाँइकुण्ड गा.पा.	जनसंख्या	पुरुष	महिला	घरधुरी	औसत घरधुरी आकार
	७,७८८	३,९७३	३,८१५	२,०३८	३.८२
%		५१	४९		
वडा नं.१	८२६	४२०	४०६	२८३	२.९२
%		५०.८४	४९.१५		
वडा नं.२	५५०	२९३	२५७	१६३	३.३७
%		५३.२७	४६.७२		

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८

५.३.१.४ जातजातिको विवरणः

आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा तामाङ जाति सबैभन्दा बढी रहेका छन्। गोसाँइकुण्ड गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी ६,२८१ (८०.६४%) तामाङ जाति रहेका छन्। त्यसपछि क्रमशः घले, ब्राम्हण, नेवार आदि जातजाति रहेका छन्। जातजाति सम्बन्धी विवरण **तालिकाः ५-१०** मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः ५-१० आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको जातजाति सम्बन्धी विवरण

क्र.स.	जातजाति	जनसंख्या	प्रतिशत
१	तामाङ	६,२८१	८०.६४
२	नेवार	१५६	२
३	घले	५४३	७.९७
४	मगर	७३	०.९३
५	गुरुङ	५४	०.६९
६	सेर्पा	७४	०.९५
७	राइ	१०	०.१२
८	लिम्बु	१२	०.१५
९	थारू	११	०.१४
१०	सुनुवार	१२	०.१५
११	कलवार	१५	०.१९
१२	परियार	२३	०.२९
१३	ब्राम्हण	१६६	२.१३
१४	क्षेत्री	९०	१.१५
१५	ठकुरी	१२	०.१५
१६	अन्य	६७	०.८६

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८

५.३.१.५ भाषागत जनसंख्याको विवरणः

गोसाँइकुण्ड गाउँपालिकामा तामाङ भाषा बोल्ने मानिसहरु सबैभन्दा बढी रहेको छ। आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको भाषागत विवरण **तालिकाः ५-११** मा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः ५-११ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको भाषागत विवरण

क्र.स.	भाषा	जनसंख्या
१	तामाङ	५,७०५
२	नेवारी	५७
३	नेपाली	६४८
४	मैथली	३४

क्र.स.	भाषा	जनसंख्या
५	तिबेतन	७९४
६	भोजपुरी	३२
७	गुरुङ	३६
८	सेर्पा	३१९
९	राई	१०
१०	घले	३१९
११	अन्य	३३

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, राष्ट्रिय जनसंख्या तथा घरधुरी सर्वेक्षण, २०७८

५.३.१.६ आयोजना क्षेत्रमा रहेका धार्मिक समुदायः

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा बौद्ध धर्म मान्ने समुदाय सबैभन्दा बढी रहेका छन्। त्यसबाहेक हिन्दु र इसाई धर्मका अनुयायी पनि रहेका छन्।

५.३.१.७ पेसाः

आयोजना प्रभावित गोसाँइकुण्ड गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी कृषि पेसामा आबद्ध रहेका जनसंख्या छन। त्यस बाहेक जागिर, वैदेशिक रोजगार, व्यापार-व्यवसाय आदि यस क्षेत्रमा गरिने पेसाहरु हुन।

तालिकाः ५-१२ आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको पेसागत विवरण

पेसा	जनसंख्या
	गोसाँइकुण्ड गा. पा. (%)
कृषि	६०
सरकारी जागिर	४
व्यापार-व्यवसाय	५
वैदेशिक रोजगारी	५.५
मजदुरी	२२

स्रोतः गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका पार्श्वचित्र, २०७७

५.३.१.८ स्वास्थ्य तथा सरसफाइः

यस क्षेत्रका समुदायमा मुख्यगरी श्वाशप्रश्वास सम्बन्धी रोग, छाला सम्बन्धी रोग, दम तथा मुटु सम्बन्धी रोग, झाडापखाला, कब्जियत, निमोनिया, आङ खस्ने, आँखा सम्बन्धी रोगहरु देखिने गरेका छन्। कुल घरधुरी मध्ये ८६.२% घरधुरीमा चर्पीको सुविधा रहेको छ। औसतमा ८४.७% ले साबुन पानीले हात धुने बानीको अवस्था रहेको छ। (स्रोतः गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका पार्श्वचित्र, २०७७)।

५.३.१.९ खानेपानीः

प्रस्तावित आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा ९७.९% घरधूरीले पाइपद्वारा वितरित धाराको पानी प्रयोग गर्ने गरेका छन्।

५.३.१.१० ऊर्जाः

आयोजना क्षेत्रमा अधिकांश घरधुरीले खाना पकाउनका लागि दाउरा प्रयोग गर्ने गरेका छन भने पसल तथा होटल व्यवसायजन्य स्थलमा ग्याँसको प्रयोग गर्ने गरिन्छ। त्यसैगरी उज्यालोका लागि नेपाल विद्युत प्राधिकरणको राष्ट्रिय प्रसारण लाईनको बिजुली प्रयोग गरिएको छ।

५.३.१.११ ऐतिहासिक, धार्मिक तथा सांस्कृतिक महत्वका स्थलहरुः

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा बिभिन्न कुण्ड र तातोपानीहरु रहेका छन्। आयोजना क्षेत्रका धार्मिक तथा सांस्कृतिक महत्वका स्थलहरुमा पार्वती कुण्ड, जागेश्वर कुण्ड, नोजे कुण्ड, गोप्पो कुण्ड, सोमदाङ, पुरानो तातोपानी र तातोपानी रहेका छन्। (स्रोतः गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका पार्श्वचित्र, २०७७)।प्रस्तावित जलविद्युत प्रसारण लाइनको टावर नं २ बाट ३७५ मिटरको माथिल्लो क्षेत्रमा टिमुरे तातोपानी रहेको छ। आयोजना निर्माण गर्दा उक्त तातोपानी लाई कुनै पनि किसिमको प्रभाव नपर्ने देखिन्छ। उक्त तातोपानीको अवस्तिति लाई **नक्सा ५-४** मा देखाइएको छ।

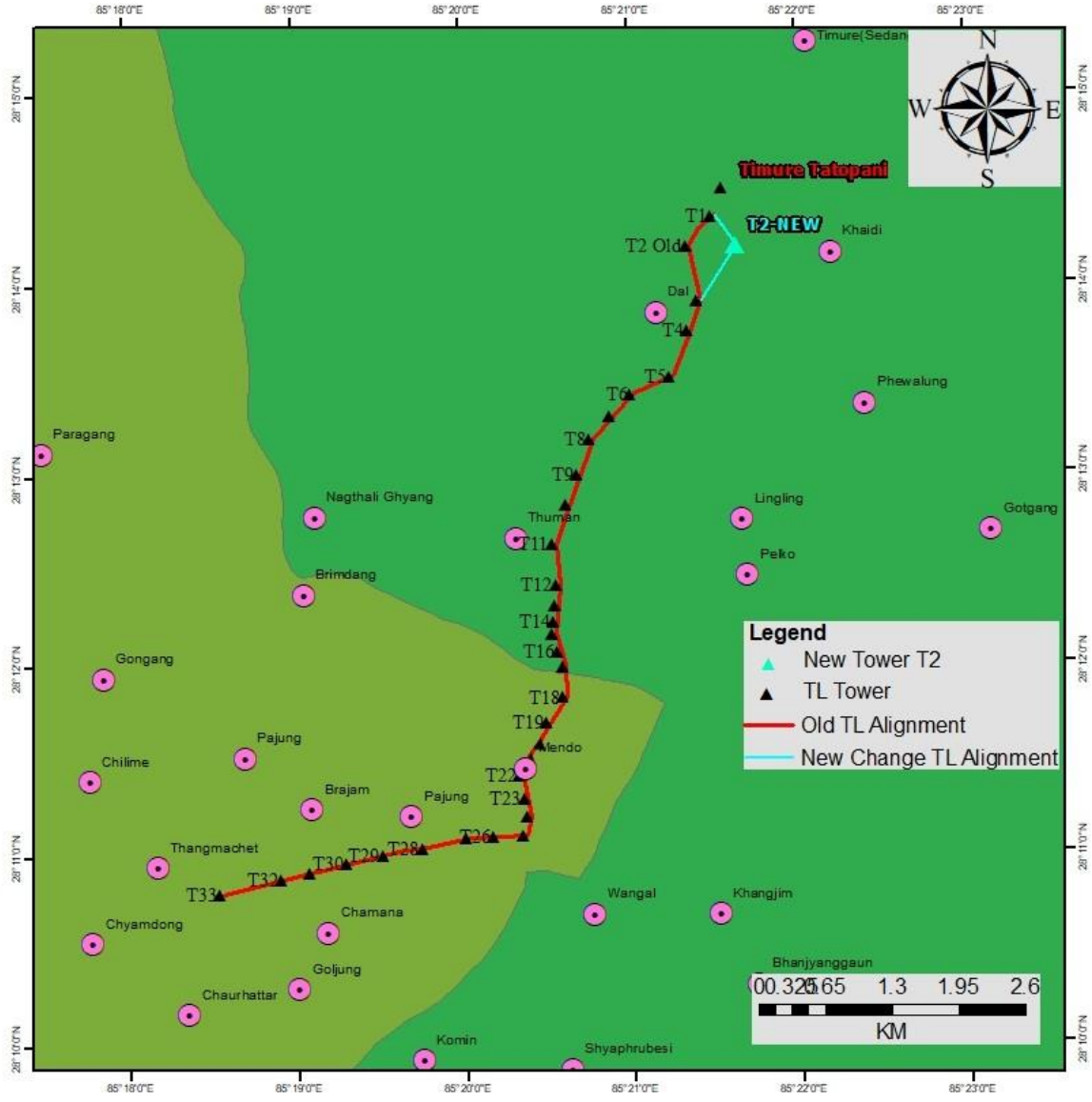
नक्सा ५-४ प्रस्तावित आयोजना नजिक रहेको तातोपानी कुण्ड

५.३.१.१२ प्रमुख चाडवाड र समारोहः

यस क्षेत्रमा मनाइने प्रमुख चाडवाडमा ग्याल्पो ल्होसार, सोनाम ल्होसार, दशै, तिहार, माघे संक्रान्ति आदि रहेको छ। यसका सथै यहाँका मानिसहरु समय समयमा गुम्बामा जम्मा भएर नाँचगान गरी रमाइलो गर्ने गर्दछन।

५.३.१.१३ आयोजना नजिकका मुख्य बस्तीहरुः

प्रस्तावित आयोजना मार्ग नजिक पर्ने मुख्य बस्तीहरुमा थुमन, गेल्जुङ र चिलिमे रहेका छन। प्रस्तावित प्रसारण लाइन पर्ने बस्तीहरू ५०० मि. देखि २ कि.मि. सम्म टाढा रहेका छन्। बस्ती सम्बन्धी नक्सा **नक्सा ५-५** मा दिइएको छ।



नक्सा ५-५ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन मार्ग नजिक पर्ने मुख्य बस्तीहरु

(स्रोतः बज्राचार्य, ICIMOD २०१९।)

५.३.१.१४ यातायात पूर्वाधारः

आयोजना क्षेत्रमा सडक पूर्वाधारको विकास रेहेको छ। आयोजना क्षेत्रबाट काठमाडौंसम्म बस सेवाहरु उपलब्ध रहेका छन्।

५.३.१.१५ सञ्चार

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा नेपाल टेलिकमको लेन्डलाईन तथा मोबाइल सेवा, एनसेल, स्काइ आदिबाट सञ्चालित मोबाइल सेवा उपलब्ध छन्। त्यसै गरी अन्य सञ्चारका साधनमा टेलिभिजन तथा रेडियो पनि रहेका छन्।

५.३.२ आयोजना प्रभावित परिवारको सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

यस खण्डले आयोजना प्रभावित परिवारहरूलाई समेटेको छ। यस अध्ययनमा घरधुरी सर्वेक्षण गरि तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिएको थियो। आयोजना प्रभावित परिवारको जनसाँख्यिकिय विवरण विस्तृत रूपले तल दिइएको छ।

५.३.२.१ आयोजना प्रभावित कित्ता र परिवार

क्याडेसट्रेल सर्भेद्वारा आयोजना प्रभावित कित्ता पहिचान गरिएको थियो र घरधुरी सर्वेक्षण गरि प्रभावित घर परिवार पहिचान गरिएको थियो। परिवर्तित १ टावर निर्माणले गर्दा कुल ५ कित्ता प्रभावित हुने देखिन्छन। उक्त कित्ता मध्ये २ कित्ता टावर निर्माणबाट प्रभावित हुने देखिन्छन भने ३ कित्ता मार्गाधिकारका कारणले प्रभावित हुने देखन्छन्। प्रस्तावित आयोजना निर्माणले कुल २ घरधुरी टावर निर्माणले र ३ घरधुरी मार्गाधिकारका कारणले प्रभावित हुने देखिन्छन्। प्रस्तावित आयोजना प्रभावित घरधुरीको विवरण **तालिकाः ५-१३** मा दिइएको छ।

तालिकाः ५-१३ आयोजना प्रभावित परिवारको विवरण

क्र.सं.	जिल्ला	कुल प्रभावित घरपरिवार			सर्भेक्षण गरिएका घरपरिवार		
		टावर	मार्गाधिकार	कुल घरपरिवार	टावर	मार्गाधिकार	कुल घरपरिवार
१	रसुवा	२	३	३	२	३	३

स्रोतः घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

५.३.२.२ आयोजना प्रभावित घरपरिवारको जनसाँख्यिक विवरण

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनले टावर तथा मार्गाधिकारबाट ३ घरधुरी प्रभावित हुने देखिएको छ। प्रभावित हुने कुल ३ घरधुरीमा, घरधुरी सर्वेक्षण बाट प्राप्त कुल जनसंख्या १३ रहेको छ। जसमध्ये महिलाको संख्या ७ र पुरूषको संख्या ६ रहेको छ। प्रभावित घरपरिवारको जनसाँख्यिक विवरण **तालिकाः ५-१४** मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

आयोजनाले टावर निर्माण तथा क्षेत्राधिकारका लागि कुल ०.०९ हे. निजी जग्गा अधिग्रहण गर्ने छ। यो जग्गा कुल जमिनको ०.६६% हुन्छ। आयोजनाले अधिग्रहण गर्ने जग्गाको विवरण अनुसूची ४ मा समावेस गरेको छ। अधिग्रहण गरिने जग्गा पुरूषको स्वामित्वमा रहेको छ।

तालिकाः ५-१४ प्रभावित घरधुरी तथा जनसाँख्यिक विवरण

क्र.सं.	जिल्ला	संरचना	सर्वेक्षण घरधूरी	कुल जनसंख्या	कुल महिला	कुल पुरुष	औसत परिवार संख्या
१	रसुवा	टावर/मार्गाधिकार	३	१३	७	६	४.३३

स्रोतः घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

५.३.२.३ उमेर समुह अनुसार जनसाँख्यिक विवरण

सर्वेक्षण गरिएका ३ घरधूरीमा सकृय उमेर समुह (१६ देखि ६०) को जनसंख्या ३८ प्रतिशत रहेको छ । उमेर समुह अनुसारको जनसंख्याको विवरण **तालिकाः ५-१५** मा प्रस्तुत गरिएको छ ।

तालिकाः ५-१५ उमेर समुह अनुसार जनसाँख्यिक विवरण

क्र.सं.	संरचना	उमेर समुह					कुल
		०-४	५-१५	१६-४५	४६-६०	६०+	
१	टावर/मार्गाधिकार	२	३	५	२	१	१३
प्रतिशत		३८		५४		८	१००

स्रोतः घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

५.३.२.४ जातजाति

आयोजना प्रभावित कुल जनसंख्या तामाङ जातिका रहेका छन्।

५.३.२.५ धर्म

आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीले बौद्ध धर्म मान्ने गरेको पाइयो।

५.३.२.६ शैक्षिक विवरण

आयोजना प्रभावित मध्ये ५-१५ उमेर समुह वा सो भन्दा माथिको कुल प्रभावित जनसंख्या साक्षर रहेका पाइयो। आयोजना प्रभावित घरधुरीको शैक्षिक विवरण **तालिकाः ५-१६** मा दिइएको छ ।

तालिकाः ५-१६ आयोजना प्रभावित घरधुरीको शैक्षिक विवरण

क्र.सं.	जिल्ला	शैक्षिक विवरण	पुरुष	महिला	जम्मा	प्रतिशत
१	रसुवा	१-८ कक्षा सम्म	३	२	५	३८
२		९-१२ कक्षा सम्म	२	५	७	५४
३		साक्षर	१	०	१	८

स्रोतः घरधुरी सर्वेक्षण, २०८०

५.३.२.७ पेसा

आयोजना प्रभावित जनसंख्या मध्ये सकृय उमेर समूहका ८५% व्यक्ति कृषि पेसामा संलग्न रहेको पाइयो।

५.३.२.८ इन्धन तथा ऊर्जा

आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीमा खान पकाउनका लागि दाउरा तथा उज्यालोका लागि राष्ट्रिय प्रसारण लाइको विद्युत प्रयोग गरेको पाइयो।

५.३.२.९ खानेपानीको स्रोत

आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीमा खानेपानीका लागि पाइपद्वारा वितरण गरेको मुहानको पानी प्रयोग गर्ने गरेको पाइयो।

५.३.२.१० स्वास्थ्य तथा सरसफाई

आयोजना प्रभावित घरधुरीमा सरसफाइ सम्बन्धी सचेतना रहेको पाइयो। आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीमा शौचालय रहेको छ।

परिच्छेद-६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन अध्ययनले आयोजना सञ्चालन नै नहुँदाको स्थिति, आयोजनाको प्रकार, वन क्षेत्रको प्रयोग, आयोजनाको डिजाइन, स्थल, प्रविधि र सञ्चालन विधि, समय तालिका, प्रयोग गरिने कच्चा पदार्थको विकल्पहरूमा अध्ययन गरी विश्लेषण गरिएको थियो। पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले गरेको वैकल्पिक विश्लेषण तलका उपशिर्षकमा प्रस्तुत गरिएको छ;

६.१ डिजाइनः

सामान्यतया, कन्डक्टरको प्रकार, टावरको संरचनाको प्रकार आदि बाहेक प्रसारण लाइन आयोजनाको डिजाइन प्रकार अन्य डिजाइन विकल्पसँग समान प्रकृतिको हुन्छ । त्यसैले चयन गरिएको डिजाइन विकल्प अन्य डिजाइन विकल्पहरूको तुलनामा वातावरणीय दृष्टिकोणले उपयुक्त रहने गर्दछ किनकि यसले प्रसारण लाइन डिजाइनका लागि आवश्यक सबै सुरक्षा पक्षहरू समेटेको हुन्छ।

६.२ वैकल्पिक मार्गः

मार्गको चयन गर्दा न्यूनतम क्षति सुनिश्चित गर्दै अधिकतम लाभ वृद्धि गर्न प्राथमिकता दिनु पर्छ। मार्गको चयनका लागि विभिन्न मापदण्डहरू जस्तै भौतिक स्रोतहरूको न्यूनतम व्यवधान, बस्ती क्षेत्रबाट टाढा रहनु, भौगोलिक अवस्था आदि विचार गरिएका छन्। प्रस्तावित मार्ग, यस प्रकार, विद्युतगृह र प्रस्तावित हबलाई जडान गर्नका लागि सबैभन्दा उत्तम वैकल्पिक मार्ग हो, जसले वन क्षेत्रको क्षति, बस्ती क्षेत्रको क्षति, र छोटो दूरीजस्ता तत्वहरूको समावेश गरिएको छ।

६.३ आयोजना क्षेत्रः

प्रस्तावित मार्गको पहिचान गर्नु अघि, विभिन्न वैकल्पिक मार्गहरूको विश्लेषण पर्यावरणीय दृष्टिकोणबाट, साथै प्रसारण लाईनको निर्माणका लागि आवश्यक कुल लगानीको दृष्टिकोणबाट सर्वेक्षण गरिएको थियो। विद्युतगृह र आपूर्ति केन्द्रलाई जडान गर्ने प्रसारण लाइन मार्गहरूले दुई बुँदाहरूलाई कम्तिमा सिधा र छोटो मार्गमा जडान गर्ने दृष्टिकोण अपनाएका छन्। यस मार्गको उद्देश्य रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित १११ के.भी. ऊर्जा राष्ट्रिय ग्रिडमा पठाउने हो। त्यसैले प्रस्तावित मार्गको वन क्षेत्र, बस्ती, भूस्थिरता आदि जस्ता स्थानहरूको विचार गर्दै चयन गरिएको छ।

६.४ प्रविधि, निर्माण प्रक्रिया, समय, कच्चा पदार्थको विकल्पः

प्रस्तावित प्रसारण लाइन रसुवा जिल्लामा अवस्थित छ। स्थानीय जनतालाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिने कुरालाई ध्यानमा राख्दै, आयोजनाले निर्माण र सञ्चालनको क्रममा अधिकतम स्थानीय श्रमशक्ति प्रयोग गर्ने निर्णय गरेको छ। जसले भारी मेशिनरी उपकरणहरूको प्रयोगलाई न्यूनतम बनाउछ र आयोजनाको सामाजिक दिगोपना अधिकतम गर्दछ। खडा बालीनाली क्षति कम गर्न, विशेषगरी तार तान्दा, सुक्खा मौसममा तार तान्ने कार्य प्रस्ताव गरिएको छ। तर, टावर प्याड र टावर संरचना निर्माण गर्दा कृषि मौसममा पनि ध्यान दिइनेछ। सामान्यतः निर्माण सामग्री जस्तै बालुवा र गिट्टीको परिमाण थोरै मात्र आवश्यक भएकाले, आयोजनाले स्थानीय स्रोतहरूलाई प्रयोग गर्ने छ। जसका लागि नजिकका क्षेत्रहरूबाट श्रमद्वारा प्राप्त गर्ने व्यवस्था गरिएको छ। पंक्षीहरूको ठक्कर र हवाईजहाजको उडान मार्गमा कुनै पनि अवरोधबाट बच्नका लागि, टावरहरूमा कलर बलहरू राखिने छ।

६.५ वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाः

प्रस्तावित आयोजनाको पर्यावरण व्यवस्थापन दृष्टिकोणले आयोजनाको पर्यावरणीय र सामाजिक दिगोपना हासिल गर्नका लागि सरोकारवालाहरू बिच सहमति निर्माणमा जोड दिएको छ । जसका लागि निरन्तर परामर्श प्रक्रियाको प्रयोग गरिनेछ। यस्ता अभ्यासले जनतालाई के हुन लागेको छ, कहाँ र कहिले, भन्ने कुरा बुझ्न मद्दत गर्नेछ र स्रोत र उपयोगिताहरूको सुरक्षा गर्नका लागि समुदायहरूसँग अघि नै सहमति प्राप्त गर्न सक्षम बनाउनेछ। अन्य आयोजनाहरूमा प्राप्त अनुभवले देखाएको छ कि यस दृष्टिकोणले निवारण उपायहरू र निगरानीको कार्यान्वयनमा समान रूपले फाइदाजनक हुनेछ।

६.६ आयोजनाको विकल्पः

प्रसारण लाइन आयोजनाहरू विद्युतगृह र आपूर्ति केन्द्रहरूको आवश्यकता द्वारा मार्गदर्शित हुन्छन्। प्रस्तावको प्रमुख उद्देश्य १११ मेगावाटको क्षमतामा उत्पादन गरिएको रसुवागढी १११ मे.वा. जलविद्युत ऊर्जा राष्ट्रिय ग्रिडमा जोडनु हो। यस सन्दर्भमा, प्रस्तावित प्रसारण लाइन निर्माणको विकल्प देखिदैन। हाल आएर पूर्व स्वीकृत प्रतिवेदनले समावेस गरेको विद्युत प्रसारण लाईनको टावर नं. १ देखि टावर नं. ३ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण खण्डमा २०७२ सालको भुकम्प पछि पहिरो जाने क्रम बढेको र पहिरोको कारणले सो खण्डको मार्ग परिवर्तन गरि राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रमा लानु पर्ने देखिएको छ। यस खण्डका लागि पनि आयोजनाले हालको टावर निर्माण स्थल भन्दा १०० मि. माथिबाट अध्ययन गरेको थियो तर उक्त स्थानबाट तार तान्दा दुई टावरबिचको दूरी बढी हुने र sagging को समस्या हुने तथा सडक क्रस गर्ने भएकाले हालको मार्ग चयन गरिएको हो। प्रस्तावित मार्ग वन, वन्यजन्तु, वनस्पति, स्थानीय वातावरण र प्राकृतिक सौन्दर्यता साथै सो क्षेत्रको आर्थिक, सामाजिक, धार्मिक र पुरातात्विक महत्वका सम्पदामा आयोजना निर्माण कार्यबाट कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने विकल्पको अध्ययन गरिएको छ।

परिच्छेद-७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव तथा संरक्षणका उपाय

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईनको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६ मा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावहरूलाई यस प्रतिवेदनको अभिन्न अंग मान्दै २५० मिटर प्रसारण लाइन खण्ड परिवर्तनले गर्दा पर्ने थप वातावरणीय प्रभावहरूलाई आयोजना निर्माण र सञ्चालन अवधिमा भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणका बिभिन्न अवयवहरूमा पहिचान गरिएका प्रभावहरूलाई तह, प्रभावको अवधि, प्रकार, परिमाण र सीमालाई आधार मानेर निर्धारण गरिएको छ।

७.१ पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावः

पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०७६ मा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावहरू निम्न बमोजिम रहेका छन;

७.१.१ भौतिक वातावरणः

७.१.१.१ निर्माण अवधिः

प्रतिकूल प्रभावः

क) भू-उपयोगमा परिवर्तनः

भू-उपयोगमा परिवर्तन प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनबाट पर्ने प्रभाव हो। प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्दा दुई किसिमबाट भू-उपयोगमा परिवर्तन हुने देखिन्छ। यसमा टावर प्याडहरूको निर्माण गर्दा भू-उपयोगमा परिवर्तन हुने देखिन्छ। टावर निर्माणले स्थायी रूपमा भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ। प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकारले गर्दा पनि भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ। यसमा प्रस्तावित प्रसारण लाइन क्षेत्राधिकारमा भौतिक संरचना निर्माण गर्न प्रतिबन्ध लागाइने भएकाले प्रभाव पर्ने देखिन्छ। टावर प्याडले निर्माणबाट कुल ०.३२ हेक्टर भू-उपयोगमा परिवर्तन हुनेछ, जसमा वन क्षेत्रको जग्गा ०.५ हेक्टर, खेतीयोग्य भूमि ०.०१ हेक्टर र अन्य भूमि ०.१७ हेक्टर रहेको छ।

त्यसैगरी, आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्र १७.७२ हेक्टर निजी जग्गा, ६.१३१ वन/सरकारी जग्गा, १.६८८ हे. अन्य (बंजर भूमि) र ९.९०१ हे. घास, बाझो र झाडी रहेको छ। यसरी, प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्राधिकारमा रहेका निजी जग्गामा भौतिक संरचना बनाउन रोक लगाइने छ। निर्माण अवधिका लागि शिविरहरूले अस्थायी भूमि ०.१५ हे. मा परिवर्तन ल्याउनेछ। निर्माण अवधि पूरा भएपछि यसलाई पूर्वावस्थामा फर्काइनेछ। **तालिकाः ७-१** ले भू-उपयोगमा हुने परिवर्तन सम्बन्धी विवरण विवरण देखाउछ।

तालिकाः ७-१ भु-उपयोगमा हुने परिवर्तन

क्र.सं.	जग्गाको प्रयोग	कुल भु-उपयोग (हेक्टरमा)
१	कृषि भूमि (टावर फाउन्डेशन)	०.१०
२	वन भूमि (टावर फाउन्डेशन)	०.०५
३	अन्य भूमि (टावर फाउन्डेशन)	०.१७
४	वन भूमि (RoW)	१.६८८
कुल जग्गा		**२.००८**

भु–उपयोग परिवर्तनबाट पर्ने प्रभाव प्रत्यक्ष, स्थानीय, मध्यम, दीर्घकालीन अवधि र मध्यम महत्त्वको रहेको छ।

ख) भू-अस्थिरता र भुक्षयबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित आयोजनाको ३२ स्थानमा टावर फाउन्डेशन कार्य गरिनेछ। प्रत्येक स्थानमा लगभग १०० वर्ग मिटर भूमि क्षेत्रलाई प्रभावित गर्न सक्छ। यस बाहेक, वन र कृषि भूमिहरूमा क्षेत्राधिकारबाट रूखहरू हटाउन आवश्यक पर्नेछ। यी दुवै क्रियाकलापहरूले भूमि अस्थिरता र भुक्षय बढाउने सम्भावना राख्छ।

फाउन्डेशन निर्माण गर्दा लगभग ५० घन मिटर मक उत्खनन् हुनेछ। उत्खनन गरिएको मक ब्याकफिलिङ र फाउन्डेशन साइटको ल्यान्डस्केपिङमा प्रयोग गरिने छ। यदि मकलाई उचित रूपमा व्यवस्थापन गरियो भने, यस कार्यले भूमि स्थिरता र भुक्षयमा प्रभाव पार्ने देखिदैन। तथापि, क्षेत्राधिकार भित्रका वनस्पतिहरू हटाउँदा सो स्थानमा भूमि स्थिरता स्थिति घट्न सक्ने सम्भावना रहेको छ।

भूमि अस्थिरता र भूक्षयसँग सम्बन्धित प्रभाव प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीन, रहेको छ।

ग) पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावः

पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावहरू टावर निर्माण गर्दा माटो खन्ने क्रममा, तेल र ग्रीसको चुहावट सँग सम्बन्धित छन्। साथै, अस्थायी शिविरहरूमा उत्सर्जन हुने फोहोर र भण्डारण स्थल नजिकका पानीका स्रोतहरू (सतही र भुइँमाथिको पानी) लाई प्रदूषित गर्ने सम्भावना राख्दछन्। टावर प्याडहरूको स्थान दलदल), नदीको बाढी मैदानबाट टाढा र जमिन (खन्ने कार्य र श्रमिक र सामग्री भण्डारणका गतिविधिहरूको स्तर तुलनात्मक रूपमा धेरै सानो रहेकोछ, तर व्यवस्थापनको अभावले नजिकका पानीका स्रोतहरूमा पानी प्रदूषणको सम्भावना पुऱ्याउने सक्छ।

पानीको गुणस्तरसँग सम्बन्धित प्रभाव प्रत्यक्ष, स्थान निर्दष्ट, छोटो समयको, र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

घ) वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावः

वायुको गुणस्तरमा ह्रासको सम्भावना राख्ने निर्माण गतिविधिहरूमा सवारी साधनहरूको आवागमन र टावर निर्माण गर्दा उत्सर्जन प्रयोग हुने धुँवा, र खाना पकाउने र घर तातो गर्ने कार्यहरूबाट हुने उत्सर्जन समावेश छन्। निर्माण गतिविधिहरूको प्रभाव, जुन वातावरणीय वायु प्रदूषणसँग सम्बन्धित छन्, सिमित प्रकृतिका रहेका छन र स्थान निर्दिष्ट छन्।

वायुको गुणस्तरसँग सम्बन्धित प्रभाव प्रत्यक्ष, स्थान निर्दष्ट, छोटो समयको, र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

ङ) ध्वनि प्रदूषणको प्रभावः

निर्माण अवधिको प्रमुख ध्वनि उत्पादन गर्ने गतिविधिहरूमा सवारी साधनहरूको आवागमन, टावर फाउन्डेशन खन्ने कार्य र केबल स्ट्रिङ्ग सञ्चालनहरू समावेश छन्। यिनीहरूको प्रभाव सिमित प्रकृतिका, छोटो अवधिका, र स्थान निर्दिष्ट भएकाले, वृद्धि भएको ध्वनिको स्तरका कारण पर्ने प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, छोटो समयको र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

च) मक उत्सर्जनका प्रभाव

प्रस्तावित आयोजनाको टावर फाउन्डेशन निर्माण गर्नका लागि ३२ वटा स्थानमा खन्ने कार्य गर्दा लगभग ५० घन मिटरसम्म मक उतपन्न हुनेछ। उत्सर्जन भएको मक ब्याकफिलिङ र टावर साइटको ल्यान्डस्केपिङका लागि पनि आवश्यक पर्नेछ। यद्यपि, उत्सर्जन भएको मकको उचित व्यवस्थापन नभएमा भूमि स्थिरता र भूक्षयसँग सम्बन्धित प्रभाव हुन सक्छ, जसले पानीको गुणस्तरमा गिरावट ल्याउन सक्छ।

मक उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, छोटो समयको, र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

छ) ठोस तथा तरल फोहरमैला उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभावः

कामदार शिविर र निर्माण स्थलबाट उत्पन्न भएका ठोस र तरल फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन नगरेमा आयोजना स्थलमा तथा वरपरका क्षेत्रहरूमा प्रदूषण हुनेछ। निर्माण स्थलमा र केबल स्ट्रिङ्ग सञ्चालनमा उत्पन्न हुने फोहोर सामग्रीहरूमा गैरजोखिमयुक्त ठोस र तरल फोहोरहरू समावेश छन्, जस्तै सामग्रीहरूको प्लास्टिक र्यापरहरू, सिमेन्ट प्याकेजिङका लागि प्लास्टिक वा झोलाहरू, फलामका तार र स्क्रयाप, प्रयोग गरिएको काठका फ्रेमहरू, बाँकी कङ्क्रिट, भाँचिएका वा पन्चर भएका कन्टेनरहरू, र कङ्क्रिट मिश्रणका क्रममा निष्किने फोहोर पानी आदि रहेका छन्। त्यस्तै, कामदार शिविरबाट उत्सर्जन हुने ठोस फोहोर र शौचालय फोहोरले शिविरको वरिपरि भूमि र पानी प्रदूषण निम्त्याउन सक्छ।

ठोस तथा तरल फोहरमैला उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, छोटो समयको, र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

अनुकूल प्रभावः

क) भिरालो जमिनको स्थिरतामा अभिवृद्धिः

प्रस्तावित प्रसारण लाइन भिरालो भौगोलिक स्थानहरू भएर पनि गएको छ, टावर फाउन्डेशन क्षेत्रमामा पहिरो र भुमि अस्थिरता पनि रहेको छ। टावर फाउन्डेशन स्थलहरूलाई ढलान स्थिरता उपायहरूका लागि विशेष ध्यान दिन आवश्यक छ। आयोजनाले टावर फाउन्डेशनको सुरक्षा सुनिश्चित गर्न भुस्थिरतासँग सम्बन्धित क्रियाकलाप गर्ने हुँदा टावर निर्माण स्थलको ढलान सुरक्षामा अभिवृद्धि हुनेछ।

ख) भुक्षय नियन्त्रणः

निर्माण चरणमा, फाउन्डेशन कार्य र क्षेत्राधिकारका लागि विभिन्न वनस्पति हटाइनेछन्, जसले आयोजना स्थलमा भुक्षय जोखिम बढाउनेछ। त्यसैले, प्रसारण लाइन क्यारिडोर क्षेत्रहरूमा माटोको कटान नियन्त्रणका लागि विशेष व्यवस्थापन प्रयासहरू गर्नुपर्नेछ, जुन परियोजना क्षेत्रका लागि थप फाइदा हुनेछ।

७.१.१.२ सञ्चालन अवधिः

प्रतिकूल प्रभावः

क) ध्वनि प्रदूषणबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित प्रसारण लाईनले उत्पन्न गर्ने ध्वनि "कोरोना डिस्चार्ज" उत्पन्नहुन्छ । कोरोना डिस्चार्जबाट उत्पन्न हुने ध्वनि क्षेत्राधिकार अन्तर्गत ५० डिबिए सम्म पुग्न सक्छ र दुरीसँगै यो ध्वनि घटदै जान्छ। सामान्यतया, कंडक्टरहरूलाई कोरोना घटाउनको लागि डिजाइन गरिएको हुन्छ। यसका अलावा, टावरमा बारम्बार मर्मत कार्यले वरिपरिको क्षेत्रमा ध्वनि उत्पन्न गर्न सक्छ। विद्युत प्रसारण लाइनहरूमा सामान्यतया सुख्खा मौसममा कोरोना इफेक्ट कम हुन्छ।

कोरोना इफेक्टबाट पर्ने प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीन र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

ख) वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकारमा कोरोना डिस्चार्जको कारणले ओजोन र नाइट्रोजन अक्साइडहरूको उत्सर्जन हुन सक्छ। ओजोन ग्याँस कंडक्टर लाइनहरूको सतह नजिक उत्पादन हुन्छ। कोरोना इफेक्ट प्रायः वर्षा मौसम वा हुस्सु लागेको अवस्थाहरूमा बढी हुने गर्दछ। उच्च भोल्टेज लाइनको कंडक्टरको वरिपरि हावाको आयोनीकरणबाट उत्पादन हुने ओजोन र नाइट्रोजन अक्साइडहरूको मात्र यति सानो हुन्छ कि यसले जमिनको सतहमा पुग्दा स्वास्थ्यमा उल्लेखनीय प्रभाव पार्ने देखिदैन।

कोरोना इफेक्टका कारणले वायु प्रदूषणको प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीन र न्यून महत्त्वको रहेको छ।

ग) इलेक्ट्रो-म्याग्नेटिक फिल्डले पर्ने प्रभावः

उच्च भोल्टेज प्रसारण लाइनले विद्युत र चुम्बकीय क्षेत्रहरू)EMS) उत्पादन गर्छन। इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक प्रभावले टेलिकम्युनिकेसन, केबल जस्ता सेवाहरूलाई असर पुऱ्याउने सक्छ, जुन शक्ति लाइनको नजिक र समानान्तर चलिरहेका हुन्छन्। प्रसारण लाइनकाो १८ मीटर क्षेत्राधिकार र संरचनाहरूमा पर्याप्त लाइन क्लियरन्सको व्यवस्था हुने भएकाले इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक क्षेत्रहरूको प्रभावको सम्भावना प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीन र न्यून महत्त्वको रहनेछ।

घ) भूस्थिरता र भुक्षयः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकारबाट वनस्पति हटाउँदा सो क्षेत्रमा भूस्थिरता र भूक्षय हुन सक्छ। यसबाट उत्पन्न हुने प्रभावलाई प्रत्यक्ष, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीन, र न्यून महत्त्वको रहनेछ।

तालिकाः ७-२ भौतिक वातावरणीय प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स

क्र. स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
भौतिक वातावरण						
निर्माण अवधिः						
१	भु-उपयोगमा परिवर्तनबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)
२	भुअस्थिरता र भुक्षयबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्त्व (४०)
३	पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
४	वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
५	ध्वनिको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्व (२५)
६	मक उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
७	ठोस तथा तरल फोहरमैलाबाट पर्ने	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)

क्र. स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
	प्रभाव					
सञ्चालन अवधिः						
१	ध्वनि प्रदूषणबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
२	वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्त्व (४०)
३	इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक फिल्डको प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्त्व (४०)
४	भुस्थिरता र भुक्षय	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्त्व (४०)

७.१.२ जैविक वातावरणः

७.१.२.१ निर्माण अवधिः

क) वन क्षेत्र प्रयोगबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको AP1-AP4 खण्ड सुआले खर्क सामुदायिक वन भएर जान्छ। प्रस्तावित आयोजनाको अधिकांश विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग कृषि भूमि, बाँझो भूमि र झाडीहरू भएर जान्छ ।

तालिकाः ७-३ आयोजनाले प्रयोग गर्ने वन क्षेत्रको जग्गाको विवरण

क्र.सं.	भू-उपयोग	क्षेत्रफल (हेक्टरमा)
१	वन क्षेत्र (टावर प्याड)	०.०५
२	वन क्षेत्र (क्षेत्राधिकार)	१.६६८
कुल		१.७१८

परिकल्पना गरिएको प्रभावलाई प्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, दीर्घकालीन, र मध्यम महत्त्वको रूपमा रहनेछ।

ख) वन क्षेत्रबाट वनस्पति क्षतिबाट पर्ने प्रभावः

२०७४/०९/१४ गते वन विभाग र रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड बीच गरिएको सम्झौता अनुसार, प्रस्तावित ट्रान्समिशन लाइनको क्षेत्राधिकारबाट विभिन्न सामुदायिक वनहरूबाट कुल १२९ वटा रुख हटाइनेछ । आयोजनाले हटाउनु पर्ने रूखको संख्या र प्रजाति **तालिकाः ७-४** मा दिइएको छ।

तालिकाः ७-४ प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा हटाउनु पर्ने रूखहरूको संख्या र् प्रजाति

क्र.सं.	प्रजाति	हटाउनु पर्ने रूखहरूको संख्या
१	खोटे सल्लो	९४
२	उत्तिस	२४
३	अन्य	११
कुल		**१२९**

परिकल्पना गरिएको प्रभावलाई प्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, दीर्घकालीन, र मध्यम महत्त्वको रूपमा रहनेछ।

ग) वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन क्षेत्रको वन क्षेत्रमा मानव क्रियाकलाप तथा चरीचरण भएको हुँदा वन्यजन्तुको वासस्थानमा खलल पुगेको देखिन्छ। स्थानिय मानिसहरूको अनुसार, केही वन्यजन्तु प्रजातिहरू कहिलेकाहीं आहारका लागि वन क्षेत्रहरूमा आउने गरेको देखिन्छ। प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा वन क्षेत्रबाट रूखहरू हटाउँदा वन्यजन्तुको वासस्थानमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभावलाई प्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, दीर्घकालीन, र मध्यम महत्त्वको रूपमा रहनेछ।

घ) वन क्षेत्र खण्डीकरणले पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनको १० कि.मि. लम्बाइ मध्ये AP 1 र AP 4 बीचको वनक्षेत्र खण्डीकरण हुनेछ। यस क्षेत्रमा मानव क्रियाकलाप तथा चरीचरण कारणले वनमा खलल पुगेका कारणले वन्यजन्तुको जनसंख्या र जैविक विविधतामा कुनै दबाब पर्ने छैन।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, स्थानीय, दीर्घकालीन, न्यून महत्त्वको हुनेछ।

ङ) संरक्षित वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकारबाट हटाउनु पर्ने कुनै पनि वनस्पति प्रजातिहरू संरक्षित सुचिमा सुचिकृत छैनन्। आयोजना क्षेत्रमा ७ प्रजातिका संरक्षित वन्यजन्तु प्रजातिहरू छन्। यी सबै प्रजातिहरू स्तनधारी जनावरहरू हुन् र आहारका लागि उक्त क्षेत्रमा विचरण गर्ने गर्दछन। निर्माण अवधिमा, आहारको लागि निर्माण क्षेत्रमा आउने वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्न सक्नेछ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, दीर्घकालीन, न्यून महत्त्वको हुनेछ।

७.१.२.२ सञ्चालन अवधिः

क) तारमा चराहरू ठोक्किने सम्भावनः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनको ओभरह्याङ्गिङ क्याबलहरूमा पक्षी प्रजातिहरूसँगको ठोक्किने सम्भावना हुन्छ। आहार र प्रजननका लागि पंछिहरू उड्दा यस्तो समस्या हुन सक्छ। टावरहरूमा डोरीले तानिएका क्याबलहरूले स्वतन्त्र रूपमा उड्ने पक्षीहरूलाई दुर्घटनाको जोखिम पुऱ्याउने सक्छ, जुन प्रायः घातक हुन सक्छ। यसका अतिरिक्त, वर्षा, कुहिरो, अन्धकार र अन्य कम दृश्यता अवस्थाहरूले ठक्करको जोखिमलाई बढाउन सक्छ। त्यस बाहेक, विद्युतीय करेन्टको जोखिम पनि महत्वपूर्ण हुन्छ। पंछिहरू विद्युत् पोल र क्याबलहरूमा बस्ने वा अडिने हुँदा सर्किटको कारण मृत्युलाई निम्त्याउँछन्

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय, दीर्घकालीन, मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ख) वन्यजन्तुमा प्रभावः

आयोजना क्षेत्रका स्थानीय मानिसहरूको अनुसार, नजिकका सामुदायिक वन क्षेत्रमा कहिलेकाहीं वन्यजन्तु देखिने बताइन्छ। उच्च भोल्टेज विद्युत् लाइनहरूमा यदि वन्यजन्तुहरूले सम्पर्कमा आएमा उनीहरूलाई विद्युत् झट्काको उच्च जोखिममा हुन्छ। सामान्यतया रूखमा चढ्ने वन्यजन्तुहरूलाई यस प्रकारको प्रभाव पर्न सक्छ।

अनुमानित प्रभावहरू प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालीनन, र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ग) विद्युत प्रसारण लाइन मर्मत सम्भार/क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सले वन क्षेत्रमा पर्ने प्रभावः

आयोजना क्षेत्रको क्षेत्राधिकार अन्तर्गत वनस्पतिको क्लियरेन्स सञ्चालन अवधिमा गरिने नियमित क्रियाकलाप हुनेछ। क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सले वनस्पतिको पुनः उत्थानको क्षमतामा असर पुऱ्याउने सक्छ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय, दीर्घकालीनन र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

घ) बाह्य प्रजातिको फैलिएर पर्ने प्रभावः

क्षेत्राधिकार क्लियरेनसले बाह्य प्रजातिहरूको अतिक्रमण हुन सक्छ। क्षेत्राधिकार क्लियरेन्स गर्दा वनस्पति हटाइन्छ र सो स्थानमा बाह्य प्रजातिको अतिक्रमण बढ्न सक्छ। बाह्य प्रजातिको अतिक्रमण बढेमा स्थानीय पारस्थितिकिय प्रणालीमा प्रभाव पर्नेछ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय र दीर्घकालीन र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ङ) विद्युतिय फल्टका कारणले वन क्षेत्रमा आगलागिको प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइनमा कुनै कारणले फल्ट हुन गई वन क्षेत्रमा आगलागी हुने सम्भावना रहन्छ। त्यसबाहेक सुख्खा मौसममा यदि चराहरूमा इलेक्ट्रोक्युसन भएर उक्त मृत चरामा

आगो लागेको खण्डमा सोबाट वनजंगलमा आगो सल्केर वनमा डढेलो फैलिन सक्छ। त्यसबाट वनक्षेत्र नोक्सान भई काठपातको नोक्सान हुनुका साथै वनस्रोतमा कमी, पारस्थितिकिय सेवामा कमी हुने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

तालिकाः ७-५ जैविक वातावरणीय प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स

क्र.स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
जैविक वातावरण						
निर्माण अवधिः						
१	वन क्षेत्र प्रयोगबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
२	वन क्षेत्रबाट वनस्पति हटाउँदा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
३	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
४	वन क्षेत्र खण्डीकरणबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
५	संरक्षित वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
सञ्चालन अवधिः						
१	तारमा चराहरू ठोक्किने सम्भावना	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)
२	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)
३	क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सले पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व

क्र.स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
						(६०)
४	बाह्य प्रजाति फैलिएर पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)
५	विद्युतिय फल्टका कारण वन क्षेत्रमा आगलागिका प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)

७.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

७.१.३.१ निर्माण अवधिः

क) निजी जग्गा क्षति तथा भौतिक संरचना निर्माणमा रोकावटले पर्ने प्रभावः

प्रति घर परिवार को औसत जमिन १.५ हे. रहेको छ। औसतमा, प्रत्येक HH द्वारा टावर प्याड फाउन्डेसनको कारण स्थायी रूपमा गुमाइएको जमिन ०.०१ हेक्टर रहेको छ। हो, जुन कुल जमिनको ०.६६% हुन्छ। त्यस्तैगरी, जमिन प्रयोगमा प्रतिबन्ध करिब ५% हुने देखिएको। प्रस्तावित आयोजनाको क्षेत्राधिकारको जग्गा अधिग्रहण गर्दा सो क्षेत्रमा भविष्यमा आवास विकासका लागि रोकावट हुनेछ।

अनुमानित प्रभावलाई प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालिक, र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ख) विद्युतिय प्रसारण लाईनले पैदल मार्ग तथा सडकमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनले कुनै पनि सडकलाई पार गर्दैन। यस लाईनले १० ठाउँमा पैदलबाटो लाई क्रस गर्ने देखिन्छ। त्यसैगरि, प्रस्तावित प्रसारण लाइनले अन्य विद्युत् प्रसारण लाईन र दूरसंचार लाइनलाई पनि क्रस गर्दैन।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न, स्थान निर्दिष्ट, छोटो अवधिको र न्यून महत्त्वको हुनेछ।

ग) स्थानीय पूर्वाधारका सेवामा प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण कार्यमा ठूलो संख्यामा श्रमिकहरूको आगमन हुने देखिदैन। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन थोरै संख्याले चरणबद्ध रूपमा कार्य गर्नेछन्। जसमा टावर फाउन्डेशन निर्माणबाट सुरु भइ टावरहरूको निर्माण र क्याबल तान्ने कार्य हुन्छ। निर्माण स्थलमा क्याम्पमा कुल श्रमिकहरूको संख्या २० भन्दा कम सीमित हुनेछ। क्याम्पहरू बस्तीहरूबाट टाढा स्थित भएका कारण बाहिरका श्रमिकहरूले पूर्वाधार सुविधामा पुऱ्याउने दबाब पनि कम हुने अपेक्षा गरिएको छ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न, स्थान निर्दिष्ट, अल्पकालिन, र न्यून महत्त्वको हुनेछ।

घ) बालीनाली क्षतिबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित प्रसारण लाईन निर्माण क्षेत्रमा निर्माण कार्यले दुई प्रकारको कृषि बालीनालीको क्षति हुने देखिन्छ। पहिलो, क्षेत्राधिकारमा खडा कृषि बालीनालीहरू र दोस्रो टावर प्याड फाउन्डेशन साइटसम्म पहुँच गर्न र निर्माण चरणमा केबल तान्ने क्रममा हुने क्षति रहेको छ। सामान्यतया, प्रसारण लाइन निर्माण र केबल तान्ने कार्य सुक्खा मौसममा गरिनेछ। आयोजना निर्माणले हुने खडा बालीनालीको क्षतिको विवरण **तालिकाः ७-६** मा दिइएको छ।

तालिकाः ७-६ क्षेत्राधिकारमा हुने खडा बालीनालीको क्षतिको विवरण

क्र.सं.	बालीनाली	उत्पादन (मेट्रिक टन)	उत्पादन मुल्य
१	गहुँ	१.६७	३०१४३.००
२	मकै	४.१३	६६०९३.००
३	कोदो	०.१२	२०३२.००
४	आलु	१.१७	२०९९९.००
कुल			**११९२६७**

अनुमानित प्रभावलाई प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालिक, र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ङ) सामुदायिक वनमा प्रभावः

प्रस्तावित आयोजनाले १.७१८ हेक्टर सामुदायिक वन जग्गामा असर पुऱ्याउने देखिन्छ। यसले गर्दा सामुदायिक वनमा आश्रीत उपभोक्ताहरूलाई प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने देखिन्छ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालिक, र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

च) पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभावः

आयोजना निर्माण अवधिमा कामदारहरुले बिभिन्न जोखिमका कामहरु जस्तै तार तान्ने, भिरालो ठाउँमा काम गर्नुपर्ने, बल्डिङ लगायतका काम गर्दा चोटपटक लाग्न सक्ने हुन सक्छ। जसले गर्दा कामदारहरुको स्वास्थ्य दुर्घटनामा पर्न सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, न्यून परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालीन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

छ) सामुदायि स्वास्थ्य र सरसफाईमा प्रभावः

बाहिरी क्षेत्रबाट आएका श्रमिकहरू र अन्य बस्तीहरूलाई आयोजना क्षेत्रको समुदायमा रोग सर्ने जोखिम हुने सम्भावना छ। बाहिरी श्रमिकहरूको अस्थायी क्याम्पहरू र निर्माण स्थलहरूमा सरसफाईमा कमीले समुदायको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्ने सम्भावना पनि रहेको छ।

अनुमानित जोखिम अप्रत्यक्ष, निम्न, स्थान निर्दिष्ट, छोटो अवधि र न्यून महत्त्वको हुनेछ।

ज) आदिवासी, जनजाति र लोपोन्मुख समुदायमा प्रभावः

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा तमाङ समुदाय बसोबास रहेकोछ। प्रस्तावित आयोजनाले सो समुदायको जग्गा अधिग्रहण गर्ने हुँदा अधिग्रहणले आदिवासी समुदायलाई असर पुऱ्याउने देखिन्छ। यसका अतिरिक्त, निर्माण कार्यका श्रमिकहरूले स्थानीय सांस्कृतिक र पारम्परिक अभ्यासहरूमा प्रभाव पार्ने सम्भावना छ। बाहिरबाट आएका मानिसहरूको सम्पर्कमा पर्ने कारण जातीय समूहहरूको परम्परागत जीवनशैली र संस्कृतिमा जोखिम पर्न सक्छ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थानीय र दीर्घकालिक र मध्यम महत्त्वकको हुनेछ।

झ) कानुन र व्यवस्थामा प्रभावः

आयोजना क्षेत्रमा बाहिरी श्रमिकहरूको उपस्थितिले स्थानीय समुदायमा विभिन्न तरिकाले भार थप्ने सम्भावना हुन्छ। यसमध्ये सुरक्षा पनि एक प्रमुख हो। त्यसबाहेक बाहिरी कामदारहरूले स्थानीयको रितीरीवाजमा पार्ने प्रभावले पनि स्थानीय कानुन र व्यवस्थामा प्रभाव पर्न सक्छ। **अनुमानित प्रभावहरू अप्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, छोटो अवधिको र न्यून महत्त्वको हुनेछ।**

७.१.३.२ सञ्चालन अवधिः

क) क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गाको मूल्यमा गिरावट

प्रसारण लाइनको निर्माणका कारण, क्षेत्राधिकार अन्तर्गतको जमिनको मूल्य घट्नेछ, किनकि यसमा पूर्वाधार निर्माण र बैंकिङ गतिविधिहरूको लागि प्रतिबन्ध लगाइनेछ। जमिनलाई केवल कृषि प्रयोजनका लागि मात्र प्रयोग गर्न अनुमति दिइनेछ।

अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट र दीर्घकालिक र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।

ख) विद्युतिय तथा चुम्बकिय क्षेत्रले जनस्वास्थ्यमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनबाट उत्सर्जित उच्च भोल्टेजका केबलहरूले निश्चित अवस्थामा जस्तै)क्षेत्राधिकार अन्तर्गत राखिएका धातुमा छोएर-साना माइक्रो (सक उत्पन्न गर्न सक्छ। यसैगरी, विद्युतीय चुम्बकीय क्षेत्र)EMF) ले RoW नजिकका समुदायहरूमा स्वास्थ्य प्रभाव पुऱ्याउने सम्भावना रहेको छ। यस प्रकारका समस्याहरू घरको विद्युतीय लाइनहरूसँग पनि सम्बन्धित छन्। EMF प्रभाव न्यूनीकरणका लागि सुरक्षा मापदण्डको लागि अन्तर्राष्ट्रिय रूपमा कुनै स्वीकार्य दिशानिर्देश छैन। चुम्बकीय क्षेत्रको प्रभाव उत्सर्जित केबलबाट टाढा गएर घट्ने भएकाले, केही देशहरूले EMF सुरक्षा मापदण्डको रूपमा फराकिलो RoW अपनाएका छन्। प्रस्तावित आयोजनाको लाइन प्रायः बस्तीहरूबाट टाढा रहेको क्षेत्रहरूमा जान्छ, त्यसैले समुदायको स्वास्थ्यमा चुम्बकीय क्षेत्रका प्रभावहरू नगण्य मानिन्छ।

अनुमानित प्रभावहरू प्रत्यक्ष, निम्न, स्थानीय, छोटो अवधिकको र न्यून महत्त्वकको हुनेछ।

ग) रेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन, मोबाइल रिसेप्शन र अन्य इलेक्ट्रिकल उपकरणहरूमा प्रभावहरूः

कोरोना र ग्याप डिस्चार्जका कारण विद्युत् चुम्बकीय हस्तक्षेप EMI हुन्छ। कोरोना डिस्चार्जबाट उत्सर्जित विद्युत् चुम्बकीय विकिरणले FM रेडियोहरूलाई प्रभावित पार्न सक्छ, भने ग्याप डिस्चार्जले रेडियो र टेलिभिजन रिसेप्सनलाई दुवैलाई असर पुऱ्याउन सक्छ। विद्युतीय डिस्चार्जले रेडियो र टेलिभिजन सिग्नलहरूमा हस्तक्षेप पुऱ्याउन आवृत्तिहरू प्रसारित गर्न सक्छ। यद्यपि, हस्तक्षेपको प्रभाव प्रसारण सिग्नलहरूको बल र गुणस्तर, स्रोतको रिसेप्टरको दूरी र प्रयोगमा रहेका रेडियो र टेलिभिजन प्रणालीको गुणस्तरमा निर्भर गर्दछ। **अनुमानित प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट र दीर्घकालिक र मध्यम महत्त्वको हुनेछ।**

घ) पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभावः

ऊच्च भोल्टेज प्रसारण लाइनसँगको सम्पर्कले मर्मतसम्भारमा संलग्न हुने व्यक्तिको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्छ। उच्च भोल्टेज प्रणालीमा काम गर्दा विद्युत् झट्का र उच्च चुम्बकीय क्षेत्र EMF को प्रभाव पर्न सक्छ।

अनुमानित जोखिम प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालिक र मध्यम महत्त्वकको हुनेछ।

ङ) प्रसारण लाइनको कारण स्थानीय क्षेत्रको सौन्दर्य र पर्यटनमा प्रभावहरूः

प्रसारण लाइनका कारण स्थानीय क्षेत्रको सौन्दर्य र पर्यटनमा विभिन्न प्रकारका प्रभावहरू पर्न सक्छन्, जसमाः प्राकृतिक दृश्यमा प्रभाव अन्तर्गत प्रसारण लाइनका उच्च टावरहरू र तिनीहरूको तारहरूको उपस्थिति स्थानीय प्राकृतिक दृश्य र सौन्दर्यमा अवरोध पुऱ्याउन सक्छ। यी संरचनाहरूले पहाड, जंगल, नदी वा अन्य प्राकृतिक दृश्यहरूको दृश्यतालाई कम गर्न सक्छन्, जसले पर्यटकको अनुभवलाई असर पुऱ्याउन सक्छ। यस्तो दृश्य प्रदूषणले पर्यटन क्षेत्रमा आकर्षण घटाउन सक्छ।

अनुमानित जोखिम प्रत्यक्ष, मध्यम, स्थान निर्दिष्ट, दीर्घकालिक र मध्यम महत्त्वकको हुनेछ।

तालिकाः ७-७ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक प्रभाव विश्लेषणको म्याट्रिक्स

क्र.स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण						
निर्माण अवधिः						
१	निजी जग्गा क्षति तथा भौतिक संरचना निर्माणमा रोकावटले पर्ने	प्रत्यक्ष	मध्यम(२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)

क्र.स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
	प्रभाव					
२	विद्युतिय प्रसारण लाईनले पैदल मार्ग तथा सडकमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
३	स्थानीय पूर्वाधारका सेवामा प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
४	बालीनाली क्षतिबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
५	सामुदायिक वनमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
६	पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
७	सामुदायि स्वास्थ्य र सरसफाईमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
८	आदिवासी, जनजाति र लोपोन्मुख समुदायमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)
९	कानुन र व्यवस्थामा प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालीन (०५)	न्यून महत्त्व (२५)
सञ्चालन अविधः						
१	क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गाको मूल्यमा गिरावट	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (६०)

क्र.स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
२	विद्युतिय तथा चुम्बकिय क्षेत्रले जनस्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्त्व (४०)
३	गरेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन, मोबाइल रिसेप्शन र अन्य इलेक्ट्रिकल उपकरणहरूमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
४	पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)
५	प्रसारण लाइनको कारण स्थानीय क्षेत्रको सौन्दर्य र पर्यटनमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्त्व (५०)

अनुकूल प्रभावः

क) रोजगारीको अवसरः

प्रस्तावित आयोजना निर्माणले स्थानीय जनताले रोजगारीको अवसरहरू प्राप्त गरेर आफ्नो जीवनस्तरमा सुधार गर्नेछन्। प्रस्तावित आयोजना निर्माण कार्यहरूले टावरको जग निर्माण, केबल स्ट्रिङ र क्षेत्राधिकार क्लियरेन्स कार्यहरूका लागि दक्ष, अर्ध दक्ष र-अदक्ष श्रमिकहरूको आवश्यकता पर्नेछ भएकाले दक्ष श्रमिकहरू बाहेक, अन्य श्रमिकहरू स्थानीय क्षेत्रबाट नियुक्त गरिनेछन्। यसले निर्माण अवधिमा प्रसारण मार्गको आसपासका स्थानीय जनतालाई प्रत्यक्ष फाइदा पुग्नेछ।

ख) प्राविधिक सिपमा अभिवृद्धिः

आयोजनामा रोजगारमा लाग्ने व्यक्तिहरूलाई प्रसारण लाइन निर्माणका नयाँ सीप र प्रविधिहरूमा काम गर्दै प्रशिक्षण प्राप्त हुनेछ, जसले भविष्यमा अन्य क्षेत्रमा समान आयोजनाहरूमा रोजगारको अवसरका लागि थप फाइदा पुर्याउन सक्छ। माथिका अतिरिक्त, आयोजना निर्माण अवधिमा समुदायका सदस्यहरूलाई जीविका सीप विकासका लागि विशेष सीप प्रशिक्षण कार्यक्रमहरूको आयोजना गर्ने योजना बनाइएको छ।

७.२ प्रस्तावित आयोजनाको २५० मि. लाइन मार्ग परिवर्तन हुँदा पहिचान गरिएका प्रभावहरू

७.२.१ निर्माण अवधिः

७.२.१.१ भौतिक वातावरण

क) भूक्षय तथा पहिरोबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन मार्गको परिवर्तित खण्ड २५० मि. भित्र हाल पहिरो देखिदैन।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालीन अवधिको न्यून महत्त्वपूर्ण रहेको छ।

ख) वायु/ध्वनि प्रदूषणबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित आयोजना निर्माण अवधिमा निर्माण सामग्री ढुवानी, निर्माण सामग्री लोडिङ्ग तथा अनलोडिङ्ग गर्दा र भान्साबाट निष्केको धुँवाले वायु/ध्वनि प्रदूषण हुने देखिन्छ। यस प्रकारको प्रदूषण स्थान निर्दिष्ट तथा छोटो अवधिको लागि मात्र हुने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

७.२.१.२ जैविक वातावरणः

क) मानव वन्यजन्तु द्वन्द्वको प्रभावः

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जबाट मात्र ५०० मिटरको दुरीमा रहेको छ। स्थानीयले रिपोर्ट गरे अनुसार आयोजना क्षेत्रमा कहिलेकाहि वन्यजन्तुहरु देखा पर्ने गरेका छनः्। आयोजना निर्माणका अवधिमा कामदारहरुको आवागमन बढ्नुका साथै स्थानीय जनतासँग पनि मानव वन्यजन्तु द्वन्द्व बढन सक्छ। यसरी मानव वन्यजन्तु बिचको द्वन्द्वले गर्दा चोटपटक तथा मानविय क्षति हुन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा ,अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ख) वन्यजन्तुको चोरिशिकारः

आयोजना निर्माण अवधिमा कामदारहरूको आवागमनमा वृद्धि हुने देखिन्छ साथै निर्माण कार्य भईरहदा सो क्षेत्रमा वन्यजन्तु तस्करहरूको गतिवीधि बढ्न सक्छ। यसरी वन्यजन्तुको चोरीशिकार हुने सम्भावना रहन सक्छ। कामदारहरू मासु तथा अन्य प्रयोजनका लागि वन्यजन्तुको शिकार गर्ने सम्भावना हुन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा, अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्त्वपूर्ण रहेको छ।

ग) लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधतामा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित आयोजनाको एउटा टावर लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गरिने साथै परिवर्तित प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको कुल ०.३६० हे. जग्गा पर्ने देखिन्छ। आयोजना कार्यान्वयनका लागि यस क्षेत्रबाट कुनै पनि वनस्पति हटाउनु पर्ने देखिदैन। साथै प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनले लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र पाइने स्थानिक, संरक्षित वनस्पति तथा वन्यजन्तु मासिने सम्भावना पनि न्यून रहेको छ।

घ) लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जसँग गर्नुपर्ने समन्वयः

परिवर्तित प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको कुल ०.३६० हे. जग्गा पर्ने देखिन्छ। उक्त जग्गा प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जमा पर्ने भएकोले आयोजनाले उक्त क्षेत्रमा निर्माण कार्य गर्नुपूर्व लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जसँग आवश्यक समन्वय गर्नुपर्ने हुन्छ।

ङ) लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा भोगाधिकार सम्बन्धमाः

प्रस्तावित आयोजनाको परिवर्तित प्रसारण खण्ड T1 देखि T3 को बिचमा प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने ०.३६० हे. लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाको भोगाधिकार प्राप्त गर्नुपर्ने हुन्छ।

७.२.१.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

क) टिमुरे तातोपानी कुण्डमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित आयोजनाको टावर नं २ भन्दा करिब ३७५ मिटर माथि टिमुरे तातोपानी कुण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणले उक्त तातोपानीमा कुनै पनि किसिमको असर पर्ने देखिदैन।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ख) नीजि जग्गा अधिग्रहण, क्षति तथा क्षतिपूर्तिः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन निर्माणका कारणले ०.०३६ हे. निजी जग्गा स्थायी रूपमा अधिग्रहण गरिने छ भने क्षेत्राधिकार भित्र ०.०९० हे. निजी जग्गा पर्ने देखिएको छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ग) कामदारको पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रभावः

आयोजना निर्माण अवधिमा कामदारहरुले बिभिन्न जोखिमका कामहरु जस्तै तार तान्ने, भिरालो ठाउँमा काम गर्नुपर्ने, बल्डिङ लगायतका काम गर्दा चोटपटक लाग्न सक्ने हुन सक्छ। जसले गर्दा कामदारहरुको स्वास्थ्य दुर्घटनामा पर्न सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, न्यून परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालीन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

घ) बालश्रमको प्रयोगबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन निर्माणको समयमा बालबालिकालाई निर्माण कार्यमा प्रयोग गर्न सक्ने सम्भावना रहन सक्छ। आयोजना निर्माण कार्यमा बालबालिकाहरु काममा लगाएमा कानुन विपरित कार्य गरेको ठहरिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ङ) लैंगिक विभेदीकरणका प्रभावहरुः

आयोजना निर्माण कार्यमा महिला तथा पुरुष दुबै काम गर्ने भएकोले कार्यस्थलमा लैंगिक विभेद हुने सम्भावना रहन सक्छ। कामदारहरुको लैंगिक आधारमा ज्याला निर्धारण गर्ने सम्भावना पनि रहन सक्छ। त्यसका अतिरिक्त कार्यस्थलमा हुने यौनजन्य दुर्व्यवहार हुने सम्भावना पनि रहन सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, निम्न परिमाण, स्थानीय सीमा, अल्पकालिन अवधिको र न्यून महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

७.२.२ सञ्चालन अवधिः

७.२.२.१ भौतिक वातावरणः

क) भूक्षय तथा पहिरोबाट टावर ढल्दा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित प्रसारण लाइन दुबै तर्फ ठाडो पहाडी भूभागमा भएकोले भिरालो स्थानमा पहिरो जान सक्ने सम्भावना रहन्छ। यदि टावर नजिक पहिरो गएमा संरचनामा क्षति भई विद्युत प्रसारणमा अवरोध हुने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थान निर्दिष्ट सीमा, अल्पकालीन अवधिको न्यून महत्त्वपूर्ण रहेको छ।

७.२.२.२ जैविक वातावरणः

क) प्रसारण लाईनको कारणले चराहरुमा हुने इलेक्ट्रोक्युसनको प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइनहरूको pylon हरूमा विद्युतिय करेन्टबाट चराहरूको मृत्यु हुन सक्छ यस लाई इलेक्ट्रोक्युसन भनिन्छ। इलेक्ट्रोक्युसन दुई तरिकाबाट हुन सक्छ जसमा दुई कन्डक्टरहरूको सम्पर्क वा कन्डक्टर वा मेटालिक संरचना सँग सम्पर्क भएर चराहरूमा इलेक्ट्रोक्युसन हुने गर्दछ। ठुलो आकारका चराहरू जस्तैः vultures, raptors, strokes आदि तथा Congregatory and Dispersive/gregarious species हरूमा इलेक्ट्रोक्यूसन हुने सम्भावना बढी रहन्छ। ठुलो आकारका चराहरू पखेटाको लम्बाइका कारणले सजिलै इलेक्ट्रोक्यूसन हुन्छ। त्यस्तै gregarious species का चराहरू प्रसारण लाइनहरूको pylon मा एकैचोटी धेरै संख्यामा बस्दा पनि इलेक्ट्रोक्यूसन हुने सम्भावना हुन्छ

विद्युत प्रसारण लाईनका कारण चराहरुमा इलेक्ट्रोक्युसन भई चराहरु मर्न सक्छन्। यसरी चराहरुमा इलेक्ट्रोक्युसनका कारणले चरा प्रजातिको जनसंख्या घटनुका साथै चरा प्रजातिमा प्रतिकूल प्रभाव पर्न सक्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ख) चराहरुको उडानमा अवरोधबाट पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइन यसको प्रकृतिको कारणले चराहरुको उडानलाई परिवर्तन गरि अवरोध गर्दछ। विद्युत प्रसारण लाइनले चराहरूको उड्ने मार्ग परिवर्तन गरि बसाँइसराईको व्यवहारमा परिवर्तन गर्ने देखिन्छ। केही प्रजातिका चराहरूमा विद्युत प्रसारण लाईनलाई avoid गर्ने भएकाले विद्युत प्रसारण लाईन सञ्चालन भएको क्षेत्रमा सो प्रजातिका चराहरू नदेखिने हुन सक्छन। यद्यपी, प्रस्तावित परिवर्तन भएको २५० मि. खण्ड चराहरूको migratory route मा पर्दैन।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ग) वन्यजन्तुलाई करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना र सोबाट पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइनमा मुख्यगरि arboreal वन्यजन्तु, साना स्तनधारी प्राणी, climbing reptiles आदिका लागि करेन्ट लाग्न सक्छ। जसबाट वन्यजन्तुको मृत्यू हुन सक्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

घ) विद्युत प्रसारण लाइनमा हुने फल्टका कारणले वनजंगलमा आगलागीबाट पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइनमा कुनै कारणले फल्ट हुन गई वन क्षेत्रमा आगलागी हुने सम्भावना रहन्छ। त्यसबाहेक सुख्खा मौसममा यदि चराहरूमा इलेक्ट्रोक्युसन भएर उक्त मृत चरामा आगो लागेको खण्डमा सोबाट वनजंगलमा आगो सल्केर वनमा डढेलो फैलिन सक्छ। त्यसबाट वनक्षेत्र नोक्सान भई काठपातको नोक्सान हुनुका साथै वनस्रोतमा कमी, पारस्थितिकिय सेवामा कमी हुने देखिन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

७.२.२.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

क) स्थानीय जनतालाई करेन्ट लाग्ने सम्भावना तथा दुर्घटनाः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन सञ्चालनका अवधिमा बिभिन्न कारणले (सर्ट सर्किट , विद्युत चुहावट, तारहरु चुडिएर) स्थानीय जनतालाई करेन्ट लाग्ने सम्भावना रहन्छ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

ख) स्थानीय परिदृश्य सौन्दर्यमा पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाइन निर्माणबाट तारहरुका कारणले प्राकृतिक परिदृश्य सौन्दर्यमा ह्रास हुने देखिन्छ । तारहरु बिभिन्न प्राकृतिक आकृतिहरु, नदी उपत्यकाहरु, वनजंगल आदिलाई पार गरेर निर्माण हुने हुँदा त्यस क्षेत्रको परिदृश्यमा परिवर्तन भई प्राकृतिक सौन्दर्यमा नकारात्मक प्रभाव पर्ने देखिन्छ ।

परिकल्पना गरिएको प्रभाव प्रत्यक्ष, मध्यम परिमाण, स्थानीय सीमा, दीर्घकालिन अवधिको र मध्यम महत्वपूर्ण प्रभाव रहेको छ।

तालिकाः ७-८ वातावरणीय प्रभाव विष्लेषणको म्याट्रिक्स

क्र. स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
प्रतिकूल प्रभावः						
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण						
निर्माण अवधिः						
१	निजी जग्गा अधिग्रहणबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (५०)
२	कामदारको पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्व (३५)
३	टिमुरे तातोपानी कुण्डमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्व (३५)
४	लैगिंक विभेदबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्व (३५)
५	बालश्रमको प्रयोगबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्व (३५)
सञ्चालन अवधिः						
१	स्थानीय परिदृश्य सौन्दर्यमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (६०)
२	स्थानीय जनतालाई करेन्ट लाग्ने सम्भावना तथा दुर्घटना	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (६०)

क्र. स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
भौतिक वातावरणः						
निर्माण अवधिः						
१	वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)
२	ध्वनि र कम्पनबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)
३	भूक्षय तथा भुस्थिरता	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (२५)
सञ्चालन अवधिः						
१	भूक्षय तथा पहिरोबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालिन (२०)	न्यून महत्वपूर्ण (४०)
जैविक वातावरणः						
निर्माण अवधिः						
१	वनक्षेत्रमा आगलागिले पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)
२	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधतामा पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)
३	मानव वन्यजन्तु द्वन्द्वको प्रभाव	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)

क्र. स.	प्रतिकूल प्रभाव	प्रकृति	परिमाण	सीमा	अवधि	उल्लेखनीयता
४	वन्यजन्तुको चोरिशिकार	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (०५)	न्यून महत्वपूर्ण (३५)
सञ्चालन अवधिः						
१	वन्यजन्तुमा करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना	प्रत्यक्ष	निम्न (१०)	स्थान निर्दिष्ट (१०)	दीर्घकालीन (२०)	न्यून महत्वपूर्ण (४०)
२	प्रसारण लाईनको कारणले चराहरुमा हुने इलेक्ट्रोक्युसनबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (६०)
३	चराहरुको उडानमा अवरोधबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (६०)
४	करेन्ट शर्ट भई वनजंगलमा आगलागिबाट पर्ने प्रभाव	प्रत्यक्ष	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालीन (२०)	मध्यम महत्वपूर्ण (६०)

परिच्छेद-८ अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपायः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइनको पूर्व स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले सुझाएका अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू तल दिइए बमोजिम छन्;

८.१ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिकरणका उपायः

८.१.१ सिप अभिवृद्धिका लागि तालिम कार्यक्रमः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण र मर्मतका लागि दक्ष र अर्धदक्ष मानव स्रोतको आवश्यकता पर्ने देखिन्छ। निर्माण कार्यमा अदक्ष श्रमिकहरूको पनि आवश्यकता पर्ने देखिन्छ। स्थानीय जनतालाई र आयोजना प्रभावित समुदायलाई अधिकतम रोजगार अवसर प्रदान गर्ने उद्देश्यले स्थानिय जनतालाई प्रसारण लाइन निर्माण र मर्मत कार्यमा सीप तालिम दिइनेछ। यसका अतिरिक्त, वेल्डिंग, वायरिङ, सिलाई आदि जस्ता अन्य क्षमता विकास सम्न्धी तालिमहरू पनि आयोजनाले दिनेछ। तालिमका अवसरहरू प्राथमिकताका साथ प्रत्यक्ष आयोजना प्रभावित परिवारलाई दिइने छन्। स्थानीय समुदायलाई सीप तालिम दिनका लागि ने.रू. १५,००,०००.०० छुट्याइएको छ। जुन अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणमा ने.रू. ५००००.०० वृद्धि गरिएको छ। तालिम सम्बन्धी विवरण **तालिकाः ८-१** मा दिइएको छ।

तालिकाः ८-१ सिप अभिवृद्धि सम्बन्धी तालिमको विवरण

क्र.सं.	विवरण	तालिम लिने जनसंख्या			अवधि (महिना)	दर (ने.रू.)	अनुमानित बजेट
		पुरूष	महिला	कुल			
१	विल्डिङ्ग	१४	०	१४	१	२१०००	२९४०००
२	वायरिङ	५	५	१०	१.५	१५२००	१५२०००
३	मर्मत कार्य सम्बन्धी	१२	४	१६	१	२००००	३२०००
४	मेसनरी	७	६	१३	२	२६०००	३३८०००
५	गेबियन वायर निर्माण	८	३	११	२	२००००	२२००००
६	सिलाई सम्बन्धी	२	९	११	२	१६०००	१६७०००
कुल		४८	२७	७५			१५००००० /-

८.१.२ वृक्षारोपण कार्यक्रमः

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वन क्षेत्रमा वनस्पतिको घनत्व कम रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाले त्यस क्षेत्रको वन क्षेत्रको बाझो तथा न्यून वन घनत्व भएको क्षेत्रमा वृक्षारोपण

कार्यक्रम गरिनेछ। वृक्षारोपण गर्दा स्थानीय समुदाय र डिभिजन वन कार्यालय, रसुवा सँगको समन्वयमा स्थानीय प्रजाति रोपण गरिने छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्र स-साना विरूवा रोप्दा हरियाली बढनुका साथै भुस्थिरताको अवस्था कायम रहनेछ। वृक्षारोपण कार्यक्रम स्थानीय समुदायको सहयोगमा सम्पन्न गरिनेछ। वृक्षारोपण कार्यक्रमका लागि अनुमानित लागत ने.रू. १५,००,००० छुट्याइएको छ। यसका लागि आयोजनाले वृक्षारोपण कार्य गरि सकेको छ।

८.१.३ सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहलाई सहयोगः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाले पाँचवटा सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूलाई प्रभावित गर्दछ। यस आयोजनाले प्रभावित सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूलाई डिभिजन वन कार्यालय, रसुवाको समन्वयमा सहयोग गर्नेछ। यस सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत, सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूलाई समुहको कार्यलयमा आवश्यक फर्निचर र स्टेशनरीमा सहयोग गर्नेछ। सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहहरूलाई सहयोगका लागि ने.रू. ५,००,०००.०० छुट्याइएको छ, जुन अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गर्दा ने.रू.२५०००.००ले वृद्धि गरेको छ।

८.१.४ स्थानीय सेवा सुविधामा सहयोगः

आयोजना क्षेत्रको शिक्षा, स्वास्थ्य र सरसफाइको अवस्था अपेक्षाकृत कमजोर रहेको छ। प्रभावित गाउँहरूका प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकारको २ किलोमिटर दूरी भित्र रहेका विद्यालयहरू र स्वास्थ्य चौकीहरूलाई आधारभूत सुविधाहरूका लागि सहयोग गरिनेछ। यसका अतिरिक्त, प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकारको २ किलोमिटर दूरी भित्र रहेका घरहरूलाई शौचालयहरूको निर्माणका लागि सहयोग प्रदान गरिनेछ। आयोजना प्रभावित घरधुरी र नजिकका बस्तीहरू डाल्फेदी), थुमान, पाजुन, मन्दोलाई प्राथमिकता दिइनेछ। (यस कार्यका लागि अनुमानित लागत ने.रू.१०,००,००० छुट्याइएको छ। यसका लागि विद्यालयलाई ४ जना शिक्षक र स्वास्थ्य केन्द्रलाई ३ जना अ.हे.व. सहयोग गरेको छ।

८.१.५ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका लागि लागत

आयोजनाको अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका लागि अनुमान गरिएको लागत **तालिकाः ८-२** मा गरिएको छ ।

तालिकाः ८-२ अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धिका लागि अनुमानित लागतको सारांश

क्र.सं.	वातावरणीय अभिवृद्धिका उपाय	प्रा.वा.प. मा लागत (ने.रू.)	अ.प्रा.वा.प. मा लागत (ने.रू.)
१	वृक्षारोपण कार्यक्रम	१०,००,०००/-	१५,००,०००/-
२	सिप विकास तालिम	१०,००,०००/-	१५,००,०००/-

३	सामुदायिक वन उपभोक्ता समूहलाई सहयोग	२,५०,०००/-	५,००,०००/-
४	स्थानीय सेवा सुविधामा सहयोग	१०,००,०००/-	१०,००,०००/-
कुल		३२,५०००/-	४५,००,०००/-

८.२ प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायः

८.२.१ भौतिक वातावरणः

८.२.१.१ निर्माण अविधः

क) भू-उपयोगमा प्रभावः

टावर फाउन्डेशन र क्षेत्राधिकारमा, विशेष गरी वन क्षेत्रको जग्गामा भूउपयोगमा परिवर्तन अवशिष्ट हुनेछ। क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने नीजि जग्गाको हकमा स्थानीय जनता र प्रत्यक्ष प्रभावितसँगको सल्लाहमा निम्नलिखित उपायहरू मार्फत सुधार गरिनेछः

- आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने निजी जग्गामा कृषि कार्यमा कुनै प्रतिबन्ध लगाइने छैन।
- वन क्षेत्रको जग्गामा क्षेत्राधिकार भित्र घाँस रोपण/उपयुक्त NTFP रोपणमा कुनै प्रतिबन्ध लगाइने छैन।
- क्षेत्राधिकार अन्तर्गत सुधार गरिएको कृषि र सुधारिएको घाँस प्रजातिहरू र उपयुक्त NTFP रोपण गर्ने परिवारहरूलाई यस्ता प्रयासहरूको प्रमाणीकरणपछि त्यसका लागि व्यहोरिएका लागतहरूको मुआब्जा दिइनेछ।

मुआब्जाका लागि अनुमानित रकम ने.रू. १०,००,०००.०० छुट्याइएको छ।

ख) भुस्खलन तथा भुक्षयबाट पर्ने प्रभावः

निर्माण क्रियाकलापहरूको कारणले भू- अस्थिरता र माटो कटानको जोखिमलाई न्यून गर्नका लागि तलका न्यूनीकरण उपायहरू लागू गरिनेछन्:

- सम्भव भएसम्म, क्षेत्राधिकार र टावर फाउन्डेसन स्थलमा सामग्री यातायातका लागि विद्यमान बाटोहरू प्रयोग गरिने छन्। यदि नयाँ बाटो खोल्नु आवश्यक परेमा, कटान, निर्माण र भूस्खलनबाट जोगिन सबैभन्दा स्थिर भागको चयन गरिनेछ।
- AP2 र AP3 बीच विशेष सुरक्षा (ग्याबियन र म्यासनरी) लागू गरिनेछ र भूस्खलनका जोखिम न्यून गर्न जैविक इन्जिनियरिङ प्रविधि प्रयोग गरिनेछ।
- फाउन्डेसन निर्माण कार्य आवश्यक गहिराईसम्म मात्र सीमित गरिनेछ।
- उत्सर्जन भएको मक सुरक्षित रूपमा राखिनेछ र पछि ब्याकफिलिंगका लागि प्रयोग गरिनेछ।

- फाउन्डेसन कार्य पछि अतिरिक्त मकलाई फाउन्डेसन स्थल वरिपरि ल्यान्डस्केपिङ मार्फत व्यवस्थापन गरिनेछ।
- फाउन्डेसन स्थलको आसपासको भूदृश्यलाई स्थानीय घाँस प्रजाति रोपिनेछ र फाउन्डेसन निर्माण पछि ल्यान्डस्केपको सुरक्षा गर्न जैविक-इन्जिनियरिङ प्रविधि लागू गरिनेछ।
- फाउन्डेसन स्थल वरिपरि सतही पानीको बहावलाई पर्याप्त निकासी प्रणाली मार्फत नजिकको प्राकृतिक नालीमा जाने व्यवस्था गरिनेछ।
- क्षेत्राधिकार केलियरेन्स गर्दा वनस्पति र रुखहरूको पूर्ण नहटाइ काटछाट गरिने छ अधिकतम ३ मिटरको उचाइमा माथिका वनस्पतिहरू मात्र काटछाट गरिनेछ।

ग्याबियन र म्यासनरी वाल निर्माणका लागि भूस्खलन सुरक्षा गर्न थप ने.रू.१०,००,०००.०० छुट्याइएको छ। यसका लागि ग्याबियन वाल र मेसनरी वाल निर्माण गरेको छ।

ग) पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावः

निर्माण गतिविधिहरूले जल गुणस्तरमा पर्ने प्रभावलाई न्यूनतम बनाउनका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछन्:

- निर्माण स्थलहरूमा पर्याप्त पिट शौचालयको व्यवस्था गरिनेछ र निर्माण कामदारहरूले यी शौचालयहरूको प्रयोग गर्न अनिवार्य गर्नेछ, जसले खुल्ला शौच गर्ने कामलाई निरुत्साहित गर्नेछ या प्रतिबन्ध लगाउनेछ।
- निर्माणजन्य वा क्याम्पबाट उत्सर्जन हुने फोहोरहरू पानीका स्रोतमा फाल्न प्रतिबन्ध लागइने छ।
- तेल, मोबिल र रसायनहरू र तिनीहरूको कन्टेनरहरू सङ्कलन गरी इन्जिनियरहरूको निर्देशन अनुसार व्यवस्थापन गरिनेछन्।
- निर्माण/क्याम्प स्थलमा उत्पादित सबै ठोस फोहोर सङ्कलन गरी यसको विशेषता अनुसार पुनः प्रयोग, पुनःचक्रण, आदि गर्नका लागि वर्गीकरण गरिनेछ र सुरक्षित स्थानमा राखी इन्जिनियरको निर्देशन अनुसार सुरक्षित रूपमा नष्ट गरिनेछ।

माथिका उपायहरूका लागी आवश्यक लागतहरू निर्माण व्यवसायी सम्झौतामा समावेश छन्। अतिरिक्त लागतको आवश्यकता पर्दैन, तर कडा निगरानी र निरीक्षणको आवश्यकता पर्छ।

घ) वायु प्रदूषणबाट पर्ने प्रभावः

निर्माण स्थलहरूमा र वरपरको वायुको गुणस्तरमा पर्ने प्रभावलाई न्यूनतम बनाउनका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- टावर निर्माण गर्दा उत्खनन् कार्यलाई आवश्यक मात्र गरिने छ जसले गर्दा धुलोको उत्सर्जन कम गर्न सकिन्छ।

- उत्खनन गरिएको माटोलाई सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरिनेछ जसले गर्दा धुलोको उत्सर्जन कम हुनेछ।
- क्याम्प स्थल र टावर निर्माण स्थलमा कुनै पनि ठोस फोहोर जलाउन प्रतिबन्ध गरिनेछ।
- निर्माण क्याम्पहरूमा खाना पकाउन दाउराको प्रयोगमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ।
- क्याम्प स्थलहरूमा इन्धनको रूपमा काठको सट्टा ग्याँसको प्रयोग गरिनेछ।
- टावर निर्माण स्थलमा धुलोको उत्सर्जनलाई कम गर्नका लागि नियमित रूपमा पानी छर्किनेछ।

माथिका उपायहरूका लागी आवश्यक लागत निर्माण व्यवसायी सम्झौतामा समावेश छन्। अतिरिक्त लागतको आवश्यकता पर्दैन, तर कडा निगरानी र निरीक्षणको आवश्यकता पर्छ।

ङ) ध्वनि प्रदूषणको प्रभावः

निर्माणको दौरान ध्वनि प्रदूषणका प्रभावलाई न्यूनतम बनाउनका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- टावर निर्माण गर्दा ध्वनि उत्पादन हुने कार्यहरू दिनको समयमा मात्र गरिने छन्।
- क्याम्प स्थलहरूमा मानवजन्य ध्वनिहरूलाई कम गर्नका लागि विशेष निर्देशन दिइनेछ।
- निर्माण स्थल र क्याम्प स्थलहरूमा silent DG प्रयोग गरिनेछ।

च) मक/स्पोइल उत्सर्जनबाट पर्ने प्रभावः

निर्माणका क्रममा मक तथा स्पोइलबाट सिर्जना हुने प्रभावलाई न्यूनतम बनाउनका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछन्:

- टावर निर्माणका लागि उत्खनन कार्यलाई आवश्यक गहिराइसम्म मात्र सीमित गरिनेछ।
- उत्खनन गरिएको सामग्रीको साइड कास्टिंगलाई उपयुक्त उपायहरूद्वारा न्यूनतम बनाइनेछ।
- उत्खनन गरिएको मकलाई सुरक्षित स्थानमा राखी पछि ब्यक फिलिङ्ग कामका लागि संरक्षित गरिनेछ।
- टावर निर्माण पश्चात् ब्याक फिलिङ्ग कार्यपछि अतिरिक्त उत्खनन सामग्रीलाई टावर आसपासको क्षेत्रमा वृक्षारोपण गरि व्यवस्थापन गरिनेछ।

छ) ठोस तथा तरल फोहोरमैलाबाट पर्ने प्रभावः

निम्नलिखित उपायहरू निर्माण सम्बन्धी गतिविधिहरूसँग सम्बन्धित ठोस र तरल फोहोरबाट पर्ने प्रभाव नयूनीकरणका लागि कार्यान्वयन गरिनेछः

- निर्माण स्थलहरूमा पर्याप्त पिट शौचालयको सुविधाहरू स्थापना गरिने छन् र निर्माण कामदारहरूले यी शौचालयहरूको प्रयोग गर्न अनिवार्य बनाइनेछ, जसले खुला शौचलाई हतोत्साहित गर्नेछ र रोकथाम गर्नेछ।

- निर्माण स्थल वा शिविर स्थलमा उत्पादन भएको सबै ठोस फोहोर सङ्कलन गरिनेछ र यसको विशेषता अनुसार पुनः प्रयोग, पुनः चक्रण, आदि गर्नका लागि पृथकिकरण गरिनेछ। यस फोहोरलाई सुरक्षित स्थानमा राखेर इञ्जिनियरको निर्देशनअनुसार सुरक्षित रूपमा विसर्जन गरिनेछ।
- तेल, ल्युब्रिकेन्ट र अन्य रसायनहरूलाई सावधानीपूर्वक ड्रमहरूमा सङ्कलन गरिनेछ र इञ्जिनियरको सल्लाह अनुसार सुरक्षित रूपमा निस्तारण गरिनेछ।

८.२.१.२ सञ्चालन अवधिः

क) ध्वनि प्रदूषणको प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन सञ्चालन अवधिमा मुख्यगरि, कोरोना डिस्चार्जले ध्वनि प्रदूषण हुने गर्दछ। सञ्चालन चरणमा ध्वनि प्रदूषणलाई कम गर्नका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछः

- केबल स्ट्रिङ्ग र मर्मतका क्रममा कन्डक्टरमा हुने क्षतिको स्तरलाई न्यूनतम बनाउने प्रयास गरिनेछ, जसले ध्वनिको स्तरलाई कम गर्न मद्दत पुर्याउनेछ।
- मर्मत कार्यमा संलग्न कामदारहरूलाई वरपरको क्षेत्रमा ध्वनि उत्पन्न गर्ने गतिविधिहरूलाई न्यूनतम बनाउने बारे निर्देशन दिइनेछ।

ख) वायु प्रदूषणबाट पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाईन डिजाईनले वायु गुणस्तरमा पर्ने प्रभावहरूलाई कम गर्न उचित ध्यान दिएको छ। कोरोना डिस्चार्ज र सम्बन्धित ओजोन र नाइट्रोजन अक्साइड उत्सर्जनलाई कम गर्न निम्न लिखित उपायहरू अपनाइएका छन्:

- विद्युत प्रसारण लाईन फेज बीचमा उपयुक्त Clearance Spacing राखेर कोरोना डिस्चार्जलाई कम गरिन्छ, जसले वायुको गुणस्तरमा नकरात्मक प्रभावलाई घटाउँछ।
- Bundled conductor को प्रयोग गरेर कोरोना डिस्चार्जको जोखिम घटाइन्छ, जसले ध्वनि र वायु प्रदूषणलाई कम गर्नमा मद्दत पुर्याउँछ।
- Conductor को व्यासको सही चयनले कोरोना प्रभाव र त्यससँग सम्बन्धित प्रदूषणलाई न्यूनतम बनाउँछ।

ग) इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक फिल्डबाट पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन डिजाईनले प्रसारण लाईनसँग सम्बन्धित इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक क्षेत्र (EMF) का प्रभावलाई कम गर्नका लागि पहिले नै विभिन्न उपायहरू लागू गरेको छ, जस्तैः ग्राउन्ड क्लियरेंस स्तर, कन्डक्टरहरूको ठाडो व्यवस्था, टावरको उचाइ, रोड राइट अफ वे (ROW) को चौडाइ, र सबै पाइलन संरचनामा राम्रो पृथकता प्रदान गर्नु।

यस डिजाईनले अनुमान गरिएको EMF प्रभावलाई परियोजनाको अवशिष्ट प्रभावको रूपमा परिभाषित गर्दछ। समुदायहरूको सुरक्षाका लागि EMF को जोखिम बारे निम्नलिखित उपाय कार्यान्वयन गरिनेछः

- क्षेत्राधिकार वरिपरिका समुदायहरूलाई EMF जोखिमहरूको बारेमा सचेत गराउन सुरक्षा सम्बन्धी सचेतना निर्माण कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछन्।

सुरक्षा सम्बन्धी सचेतना निर्माण कार्यक्रमहरूका लागि ने.रू. ३००००.०० (IEE रिपोर्टमा नेरू. १५००००.००) को रकम अनुमान गरिएको छ। यसका लागि सुरक्षा सम्बन्धी तालिम र संकेत बोर्डहरू राखिएको छ।

८.२.२ जैविक वातावरणः

८.२.२.१ निर्माण अवधिः

क) वन क्षेत्र प्रयोग गर्दा वनस्पतिमा पर्ने प्रभावः

विद्युत प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकार (ROW) को सफा गर्नु जैविक वातावरणमा मुख्य प्रभाव हो। वनस्पतिको क्षति कम गर्नका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछः

- वनस्पतिको पूर्ण रूपले कटाइ नगर्ने नीति लिइने छ।
- भूसतहबाट अधिकतम ३ मिटर भन्दा माथिका रूखहरू मात्र हटाइने छन् ।
- राष्ट्रिय वन क्षेत्रको प्रयोगका लागि कार्यविधि अनुसार मुआब्जा, वृक्षारोपण कार्यक्रम कार्यान्वयन गरिनेछ।
- प्रत्येक हानि भएको बिरुवाको १:२५ का दरले बिरुवा रोप्ने र पाँच वर्षसम्म हेरचाह गर्ने) गरि कुल ३२२५ (१२९*२५) बिरुवाका रोपिनेछन्, वन विभाग कार्यालय र स्थानीय समुदायसँग परामर्श गरेर र पाँच वर्षसम्म संरक्षित गरिने छन्। स्वाले सामुदायिक वनको वन प्रयोगकर्ता समूहलाई यस्ता रोपण र संरक्षण कार्यमा समावेश गरिनेछ।

क्षतिपुरक वृक्षारोपण, पाँच वर्षसम्म स्याहारसम्भारका लागि अनुमानित लागत ने.रु. ९,६१,२५०.०० छुट्याइएको छ। वृक्षारोपण कार्य र वन हेरालुको व्यवस्था गरेको छ।

तालिकाः ८-३ क्षतिपुरक वृक्षारोपण कार्यक्रमका लागि अनुमानित लागत

क्र.सं.	विवरण	प्रा.वा.प (कुल रकम)	अ.प्रा.वा.प (कुल रकम)
१	क्षतिपूरक वृक्षारोपण	२२५००.०० (४५० रूख@ ५०)	१६१२५०.०० (१२९*२५=३२२५रूख@ ५०)
२	ढुवानी तथा श्रमशक्तिको लागत	१००००.००	१००००.००
३	पाँच वर्ष सम्म स्याहारसम्भार	३००००.०० (प्रतिवर्ष ५०००*१२*५)	६००००.०० (प्रतिवर्ष १००००*१२*५)

४	अन्य खर्च, औजार तथा सामग्री	३२५००.००	१००००००.००
कुल		**४०५०००.००**	**९,६१,२५०.००**

ख) वन्यजन्तुको वासस्थानमा प्रभावः

वन्यजन्तुको वासस्थानमा हुने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- भूमिको सतहबाट अधिकतम ३ मिटर माथि रूखहरू मात्र काटिने छन्।
- निर्माण कार्यलाई दिनको समयमा मात्र सीमित गरिनेछ।
- निर्माण कार्यमा संलग्न जनक्तिलाई आयोजना स्थलको वन्यजन्तु शिकारमा संलग्न पाइएमा कानुन बमोजिम सजाय गर्न सहयोग गरिने छ।

८.२.२.२ सञ्चालन अवधिः

क) चराहरू तारमा ठोक्किन सक्ने सम्भावना

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनले पक्षीहरूमा पर्ने प्रभावलाई कम गर्नका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछन्:

- उपयुक्त स्थानमा वर्ड फ्लाइट डाइभर्टरहरू राखिने छन् जसले आकाशमा रहेका तारहरूको दृश्यता पक्षी प्रजातिहरूको लागि बढाउँछ।

ख) वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईनले वन्यजन्तुमा पार्ने प्रभाव कम गर्न निम्नलिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- टावरको फाउन्डेशन साइटको चारैतिर उपयुक्त संरचनाहरू स्थापना गरि वन्यजन्तु चढ्नबाट रोकिनेछ।
- वन्यजन्तुलाई टावर चढन् रोक्नका लागि टावरको तलको आधा भागमा काँटेदार तार राखिनेछ।

ग) वन क्षेत्रमा हुने आगलागिको प्रभावः

वन क्षेत्रमा हुन सक्ने आगलागिको प्रभावलाई कम गर्नका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछन्:

- विद्युतिय प्रसारण लाईनमा तारहरु सर्किट भई आगलागीबाट जोगिन सर्किट ब्रेकर तथा सर्ज अरिसटर राखिने छ।
- यदि कुनै कारण सर्किटमा फल्ट हुँदा स्वचालित करेन्ट बग्न रोकिने छ।
- वनमा आगलागि हुनबाट जोगाउन जनचेतना मूलक कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने।
- जनचेतना मूलक होर्डिङ बोर्डहरू राखिने छन् ।

८.२.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

८.२.३.१ निर्माण अविधः

क) नीजि जग्गा क्षति तथा क्षेत्राधिकारभित्र भौतिक संरचना निर्माणमा रोकावट

प्रस्तावित आयोजनाबाट ७४ घरपरिवारहरू प्रभावित हुने देखिएका छन्। प्रभावको प्रकृति हेर्दा आयोजनाले पुर्नस्थापना र पुनर्वास योजना अनिवार्य छैन। आयोजनाले नीजि जग्गा क्षतिबाट पर्ने प्रभावलाई न्यूनीकरणका लागि निम्न लिखित उपायहरू गर्नेछः

<u>निजी जग्गा अधिग्रहणः</u>

- अधिग्रहण गरिने कुल निजी जग्गाको उचित मुआब्जा दिइने छ।
- आयोजनाको क्षेत्राधिकार भित्र कृषि कार्य गर्न दिइने छ।
- आयोजनाले स्थायी रूपमा अधिग्रहण गरेका जग्गामा हटाइने रूखहरूको क्षतिपूर्ति डिभिजन वनको मापदण्ड अनुसार गरिनेछ।
- आयोजना प्रभावित घरपरिवारलाई खडा बालीनाली काट्नका लागि समय दिइनेछ। यदि आयोजनाले बालीनाली काट्नका लागि समय उपलब्ध गराउन सक्दैन भने, उभिएका बालीनालीको क्षतिपूर्ति जिल्ला कृषि कार्यालयको मापदण्ड अनुसार गरिनेछ।
- दलितहरू, आदिवासी/जनजाति र महिलाका नेतृत्व गरेका घरपरिवारलाई जीवनयापनको पुनर्स्थापना हेतु क्षतिपूर्ति लागतको २% अतिरिक्त प्रस्ताव गरिनेछ।
- आयोजना प्रभावित घरपरिवारका कम्तिमा एक सदस्यलाई आयोजनासँग सम्बन्धित सीप विकास तालिम प्रदान गरिनेछ, जसले जीवनयापनको पुनर्स्थापना सुनिश्चित गर्ने उद्देश्य राख्छ।
- आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारका कम्तिमा एक सदस्यलाई आयोजना निर्माण/सञ्चालनसँग सम्बन्धित काममा प्राथमिकता दिइनेछ। निजी जग्गाको मुआब्जा वितरण भैसकेको छ।

<u>क्षेत्राधिकारको जग्गामा रोकावटः</u>

- आयोजना प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारहरूलाई क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गामा कृषि गतिविधिहरू गर्नमा कुनै प्रतिबन्ध हुनेछैन। तथापि, अग्ला प्रजातिका रुखहरूको रोपण गर्न र आवासीय/व्यावसायिक भवनहरू, गोठ, शौचालयहरू वा कुनै अन्य संरचनाहरू, जुन ओभरहेडिंग गरिएको विद्युत् तारहरूका लागि असुरक्षित मानिन्छ, निर्माण गर्नमा प्रतिबन्ध हुनेछ।
- क्षेत्राधिकार प्रतिबन्धबाट भूमिमा मूल्यह्रास भएको कारण प्रभावित घरपरिवारहरूलाई नगद क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। नगद क्षतिपूर्ति जग्गाको कुल लागतको १५% भन्दा कम नहुने गरि दिइने छ र घर परेमा २५% भन्दा कम नहुने गरि गरिनेछ।

- आयोजनाले क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गाबाट हटाइने रूखहरूको क्षतिपूर्ति डिभिजन वनको मापदण्ड अनुसार गरिनेछ।
- आयोजना प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारलाई खडा बालीनाली काट्नका लागि समय दिइनेछ। यदि आयोजनाले बालीनाली काट्नका लागि समय उपलब्ध गराउन सक्दैन भने, खडा बालीनालीको नगद क्षतिपूर्ति जिल्ला कृषि कार्यालयको मापदण्ड अनुसार गरिनेछ।
- दलितहरू, आदिवासी/जनजाति र महिलाका नेतृत्व गरेका प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारलाई आयोजनाका निर्माण र सञ्चालन सम्बन्धी रोजगारमा प्राथमिकता दिइनेछ।

<u>अस्थायी जग्गा प्रयोग सम्बन्धमा:</u>

- अस्थायी संरचना निर्माणका लागि निजी जग्गा भाडामा लिइने छ।
- जग्गा धनिसँग भाडा सम्बन्धी शर्तहरूमा पूर्व-सम्झौताहरू गरिने छन्।
- भाडा शुल्क जग्गाको वार्षिक कृषि उत्पादनभन्दा कम नहुने गरि दिइने छ।
- भाडामा लिइएको जग्गाको पूर्व-स्थितिमा पुनःस्थापना गर्ने गरि सम्झौता गरिनेछ।

ख) खडा बालीनाली क्षतिबाट पर्ने प्रभाव

- केबलको स्ट्रिङ्ग सकेसम्म शुख्खा मौसममा गरिनेछ। यदि कुनै पनि बालीनालीको क्षति वा नष्ट भयो भने, ती बालीनालीको क्षतिपूर्ति जिल्ला कृषि कार्यालयको मापदण्ड अनुसार गरिनेछ।
- निर्माण कार्यमा संलग्न श्रमिकलाई आवश्यक बाहेक खडा बालीनालीलाई नष्ट नगर्नको लागि निर्देशन दिइनेछ।
- बालीनालीको क्षति हुनसक्ने सम्भावनाबारे बालीनाली मालिकलाई पूर्व सूचना दिइनेछ र यस्तो क्षति भएमा जिल्ला कृषि कार्यालयको मापदण्ड अनुसार क्षति भएको बालीनालीको क्षतिपूर्ति सुनिश्चित गरिनेछ। खडा बालीनालीको क्षति प्रदान गरिसकेको छ।

ग) पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यः

प्रस्तावित आयोजनाले अनुमानित नकारात्मक प्रभावहरूलाई न्यूनीकरण गर्न निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गर्ने सुनिश्चित गरेका छन्:

- निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित स्वास्थ्य र सुरक्षा मुद्दामा निर्माण श्रमिकलाई नियमित रूपमा निर्देशन दिने।
- निर्माण कार्यमा संलग्न सबै श्रमिकलाई सुरक्षा उपकरणहरू जस्तै बुट, पञ्जा, हेलमेट र मास्क प्रदान गर्ने।
- निर्माण स्थलहरूमा First Aid को व्यवस्था गर्ने र यसको प्रयोगका लागि निर्देशन दिने।
- निर्माणको सम्पूर्ण अवधिका लागि निर्माण श्रमिकहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षा सुनिश्चित गर्न स्वास्थ्य र सुरक्षा योजना तयार गरी सञ्चालनमा ल्याइनेछ, जसमा दुर्घटना भएमा

उद्धारको प्रावधान पनि रहनेछ। यसका लागि सुरक्षाका उपकरणहरू प्रदान गर्ने तथा कार्य अवधिका लागि बीमाको व्यवस्था गरेको छ।

घ) समुदायको स्वास्थ्य र सुरक्षामा प्रभावः

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण चरणमा सामुदायिक स्वास्थ्यमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि निम्न लिखित उपायहरू लागू गरिने छन्:

- उच्च जोखिम भएका निर्माण स्थलहरूलाई सुरक्षा घेराबन्दी गर्ने र दुर्घटनाबाट बच्नका लागि संकेत बोर्डहरू राख्ने।
- समुदायको स्वास्थ्य र सरसफाइमा निर्माण सम्बन्धी जोखिमहरूको बारेमा रेडियो र एफएम मार्फत सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने।
- क्याम्पहरूको सरसफाइ अवस्था जस्तै शौचालय, पानी आपूर्ति, ठोस र तरल फोहोरको व्यवस्थापन विशेष सरसफाइ कार्यक्रमहरू सुरु गरेर गर्ने।

स्थानीय एफएम/रेडियोमा सचेतना अभियानका लागि अनुमानित लागत ने.रू. ५०,०००.०० छुट्याइको छ। सुरक्षा सम्बन्धी सचेतना कार्यक्रम गरिएको छ। साथै निर्माण अवधिमा प्रत्येक वर्ष यस्ता कार्यक्रम गरिने छ।

ङ) आदिवासी, जनजाती र लोपोन्मुख समुदायमा पर्ने प्रभावः

लिङ्ग, आदिवासी, जातीय र लोपोन्मुख समूहहरूको जोखिमलाई न्यूनिकरण गर्न निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- लिङ्ग, आदिवासी, जातीय र कमजोर समूहहरूको भेदभाव निषेध गरिनेछ र यस्ता समूहलाई निर्माण कार्यमा रोजगार दिन प्राथमिकता दिइनेछ, जसमा समान कार्य प्रकारको आधारमा अन्य कामकाजी सदस्यहरूसँग समान तलब भुक्तानी गरिनेछ।
- काम गर्ने स्थानमा आपत्तिजनक भाषा प्रयोग नगर्न उत्साहित गरिनेछ।
- निर्माण कार्यमा संलग्न सबै श्रमिकलाई महिला सदस्यहरूलाई आदर दिने, साथै आदिवासी, जातीय र कमजोर समूहका सदस्यहरूलाई आदर दिने निर्देशन दिइनेछ।
- स्थानीय संस्कृति, परम्परा र भाषा प्रति आदर प्रकट गरिनेछ।

च) स्थानीय कानुन तथा व्यवस्थाः

स्थानीय कानूनी र व्यवस्था कायम गर्नका लागि निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- स्थानीय मानिसहरूलाई अधिकतम रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिनेछ।
- बाह्य श्रमिकलाई स्थानीय मानिसहरू, संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय समुदायका सदस्यहरूसँग द्वन्द्वमा नपर्न निर्देशन दिइनेछ।
- स्थानीय सुरक्षा निकायहरूसँग समन्वय गरिनेछ।
- समुदायको सुरक्षा र सुरक्षा उल्लङ्घन गर्ने कर्मचारीहरूलाई कामबाट निकालिनेछ।

- स्थानीय समुदायका नेता र स्थानीय सरकारी अधिकारीहरूसँग नियमित बैठकहरू आयोजना गरेर आयोजना जानकारी दिइनेछ।
- शिविर र नजिकका बस्तीहरूमा मदिरा सेवन, जुवा, वेश्यावृत्ति, देह व्यापार र झगडाका जोखिमहरूका बारेमा जानकारी दिने पोस्टरहरू राखिनेछन् र यसको कानूनी सजाय पनि प्रकट गरिनेछ।
- स्थानीय सरोकारवालासँग बैठकहरू आयोजना गर्ने र परियोजना क्षेत्रमा होर्डिङ बोर्ड राख्ने उपायहरूको लागि निर्माण अवधिमा कुल ने.रू. २५०,०००.०० विनियोजन गरिएको छ।

८.२.३.२ सञ्चालन अवधिः

क) सम्पतिको मूल्यमा गिरावटको प्रभावः

- आयोजना प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवारहरूलाई क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गामा कृषि गतिविधिहरू गर्नमा कुनै प्रतिबन्ध हुनेछैन। तथापि, अग्ला प्रजातिका रुखहरूको रोपण गर्न र आवासीय/व्यावसायिक भवनहरू, गोठ, शौचालयहरू वा कुनै अन्य संरचनाहरू, जुन ओभरहेडिंग गरिएको विद्युत् तारहरूका लागि असुरक्षित मानिन्छ, निर्माण गर्नमा प्रतिबन्ध हुनेछ।
- क्षेत्राधिकार प्रतिबन्धबाट भूमिमा मूल्यह्रास भएको कारण प्रभावित घरपरिवारहरूलाई नगद क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। नगद क्षतिपूर्ति जग्गाको कुल लागतको १५% भन्दा कम नहुने गरि दिइने छ र घर परेमा २५% भन्दा कम नहुने गरि गरिनेछ।

ख) रेडियो, टेलिभिजन मोबाइल तथा अन्य इलेक्ट्रिकल समानमा प्रभाव

विद्युत प्रसारण लाइनमा इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वेभ्स र इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियेशनको प्रभाव रेडियो, टेलिभिजन, मोबाइल सिग्नल र अन्य इलेक्ट्रोनिक उपकरणहरूमा पर्न सक्छ। यो प्रभाव आयोजनाको अवशिष्ट प्रभाव हो। स्थानीय समुदायलाई यसका प्रभावहरूबाट जोगाउन निम्न लिखित उपायहरू कार्यान्वयन गरिने छन्:

- क्षेत्राधिकार र आसपासका क्षेत्रमा रहेका स्थानीय जनतालाई इलेक्ट्रोमैग्नेटिक क्षेत्रहरूको जोखिम र यसको रेडियो, टेलिफोन सिग्नल र इलेक्ट्रोनिक मेडिकल उपकरण प्रयोगकर्ताहरूमा पर्ने प्रभावको बारेमा जनचेतना कार्यक्रमहरू सञ्चालन गरिनेछन्।
- क्षेत्राधिकारको सिमाना वरिपरिका महत्त्वपूर्ण स्थानहरूमा इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रेडियेशनबाट जोगिनका लागि निर्देशन सहित होर्डिङ बोर्डहरू राखिनेछन्।

ग) पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यमा प्रभावः

मर्मतसम्भारमा स्लग्न जनशक्तिको स्वास्थ्यमा पर्ने असरलाई न्यूनतम बनाउनका लागि निम्न लिखित कार्यहरू लागू गरिनेछ:

- मर्मतसम्भारमा संलग्न कामदारलाई प्रसारण लाइनको कामसँग सम्बन्धित स्वास्थ्य र सुरक्षा समस्याबारे नियमित निर्देशन र प्रशिक्षण दिइने छ।
- मर्मतसम्भारमा संलग्न जनशक्तिका लागि सुरक्षा उपकरणको व्यवस्था तथा र अनिवार्य प्रयोग सुनिश्चित गरिने छ।
- सुरक्षा उपकरणहरूको प्रयोगबारे प्रशिक्षण र अभिमूखिकरणको व्यवस्था गिरिने छ।
- तालिम प्राप्त र प्रमाणित कामदारहरूलाई इलेक्ट्रिकल उपकरणको मर्मतसम्भार वा मर्मत गर्ने अनुमति दिइनेछ।

८.२.४ वातावरणीय न्यूनीकरण लागतको सारांशः

आयोजनाको कुल वातावरणीय न्यूनीकरण लागत ने.रू. २७,८,६६,०५३.०० रहेको छ। जुन अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा ने.रू. ४,७२,२४,०३१.०० ले वृद्धि भएको छ। तुलनात्मक वातावरणीय न्यूनीकरण लागत **तालिकाः ८-४** मा वर्णन गरिएको ।

तालिकाः ८-४ वातावरणीय न्यूनीकरण लागतको सारांश

क्र.सं.	न्यूनीकरणका उपाय	अवधि	न्यूनीकरण लागत (ने.रू.) प्रा.वा.प.	न्यूनीकरण लागत (ने.रू.) अ.प्रा.वा.प.
भौतिक वातावरणः				
१	क्षेत्राधिकार अन्तर्गत सुधारिएको कृषि र सुधारिएको घाँस प्रजातिहरू र उपयुक्त गैर काठ आधारित वन उत्पादन NTFP को रोपणका लागि प्रयास गर्ने घरपरिवारलाई यी गतिविधिहरूमा भएको खर्चको भुक्तानी एकपटक ती प्रयासहरूको प्रमाणीकरणपछि गरिनेछ।	निर्माण अवधि	१०,००,०००.००	१०,००,०००.००
२	प्रसारण मार्गको सम्भावित क्षेत्रमा भूस्खलनको जोखिमलाई न्यूनतम बनाउनका लागि बायोइन्जिनियरिङ् प्रविधिको माध्यमबाट भू-स्खलन संरक्षण कार्य गरिने छ।	निर्माण अवधि	०	१०,००,०००.००
कुल (क)				**२०,००,०००.००**
जैविक वातावरणः				
१	क्षतिपुरक वृक्षारोपण कार्यक्रम	निर्माण	४,०५,०००.००	४,०७,६००.००

		अवधि		
कुल (ख)				**९,६१,२५०.००**
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः				
१	आयोजना प्रभावित घरपरिवारको जीवनस्तर उकास्ने कार्यक्रम	निर्माण अवधि	२,५९,३१,८०३.००	४,३६,१२,७८१.००
२	जनचेतना कार्यक्रम	निर्माण अवधि	५०,०००.००	५०,०००.००
३	स्थानीय तह, जनता तथा सरोकारवालासँग समन्वय तथा छलफल	निर्माण अवधि	२,५०,०००.००	२,५०,०००.००
४	समुदायहरूमा इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक क्षेत्र EMF जोखिमहरूका सुरक्षा सचेतना कार्यक्रम सञ्चालन, EMF को सम्भावित जोखिम र त्यसबाट बच्ने उपायहरूको बारेमा जानकारी।	सञ्चालन अवधि	१,५०,०००.००	३,००,०००.००
५	स्थानीय जनतालाई EMF जोखिमहरूको बारेमा सचेतना कार्यक्रम गर्ने।	सञ्चालन अवधि	५०,०००.००	५०,०००.००
कुल (ग)			**२,६४,६१,०५३.००**	**४,४२,६२,७८१.००**
कुल (क+ख+ग)			**२७,८,६६,०५३.००**	**४,७२,२४,०३१.००**

८.३ रसुवागढि जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी.प्रसारण लाईनको २५० मि.खण्ड परिवर्तनबाट पर्ने प्रभावको न्यूनीकरणका उपायः

प्रस्तावित आयोजनाको परिवर्तित खण्ड २५० मि. कार्यान्वयनले थप पर्ने प्रभावहरूको अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्नका लागि वातावरणीय योजना तयार पारिएको छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिमको ढाचाँमा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार पारिएको छ। यस योजनामा के गर्ने, कहाँ गर्ने, कसरी गर्ने, कहिले गर्ने, कसले गर्ने, अनुमानित बजेट, मानव संसाधन, आवश्यक समय र अनुगमन जिम्मेवारी सहितको अनुकूलन प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू समावेश छन्।

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनले वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउन वा न्यूनीकरण गर्न र अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम अभिवृद्धि गर्न वातावरणीय व्यवस्थापन योजना निर्माण गरिएको छ। यस आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने महत्त्वपूर्ण प्रतिकूल प्रभावलाई

हटाउन वा न्यूनीकरण गर्न प्रस्तावित उपायहरूलाई क्षतिपूर्ति, सुधारात्मक वा रोकथामका उपायहरू अनुसार तीन प्रकारमा वर्गीकरण गरिएको छ।

क्षतिपूर्ति उपायहरूको अवलम्बनमा कम गर्न वा हटाउन नसकिने प्रभावको लागि क्षतिपूर्ति गर्ने उपायहरू समावेश छन्। यस्तो प्रभाव प्रभावित व्यक्तिलाई क्षतिपूर्ति, क्षतिग्रस्त प्राकृतिक स्रोतहरूको पुनर्स्थापना, आदि हुनेछ। सुधारात्मक उपायहरू अवलम्बन गर्दै प्रतिकूल प्रभावलाई कम गरी स्वीकार्य तहमा ल्याउन सुधारात्मक उपायहरू समावेश गरिएको छ। रोकथाम/पूर्व सावधानीका उपायहरूको प्रयोगले महत्त्वपूर्ण प्रभाव हुनु अघि प्रभावलाई कम गर्ने वा हटाउने कुरा समावेश गर्दछ। प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयनले वातावरणमा पर्ने अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणको लागि वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तलको म्याट्रिक्समा दिएको छ।

आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीय तथा अन्य सरोकारवाला व्यक्ति, संघ, संस्था तथा सरोकारवाला निकायलाई आयोजना कार्यान्वयनले पर्ने वातावरणीय प्रभावको बारेमा आफ्ना रायसुझाव व्यक्त गर्न आयोजना गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा सङ्कलन गरिएका रायसुझावहरू तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिमा दिएका शर्तहरू क्रमशः **तालिकाः ८-५** र **तालिकाः ८-६** मा प्रस्तूत गरिएका छन;

तालिकाः ८-५ सार्वजनिक सुनुवाइमा सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू

क्र.सं.	सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा प्राप्त भएका रायसुझावहरू	कहाँ सम्बोधन गरियो
१	वन्यजन्तुको वासस्थानलाई कुनै पनि किसिमले क्षति नपुऱ्याइ प्रसारण लाइन निर्माण गर्नुपर्ने।	तालिका ८-८, पाना ९५
२	जैविक विविधतालाई कुनै पनि असर नपुऱ्याइ प्रसारण लाइन निर्माण गर्नुपर्ने तथा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनले तोकेको मापदण्ड पुरा गरि प्रसारण लाइन सञ्चालन गर्नुपर्ने।	तालिका ८-७, पाना ९४
३	तातोपानी संरक्षणमा सहयोग गर्नुपर्ने।	तालिका ८-७ पाना ९२
४	दालफेदी सडकको सुरू बिन्दुमा वाल तथा नाली निर्माण गरि ढलान गर्नुपर्ने।	तालिका ८.४ पाना ८९

तालिकाः ८-६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिका शर्तहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिका शर्तहरू	कहाँ सम्बोधन गरियो
१	अध्ययन टोलीमा लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जका अधिकृतस्तरका प्राविधिक कर्मचारी, वन्यजन्तु विज्ञ, वन तथा वातावरण विज्ञलाई अनिवार्य सहभागिता गराउने साथै कार्यालय कर्मचारी, परिषद्का पदाधिकारीहरू र स्थानीय	तालिका १-१ र अनुसूची-६

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन सहमतिका शर्तहरू	कहाँ सम्बोधन गरियो
	सरोकारवालाहरूसँग अनिवार्य अन्तरक्रिया गरि प्राप्त रायसुझाव प्रतिवेदनमा समावेस गर्नुपर्ने।	
२	आयोजना निर्माणबाट रैथाने एवं बसाइसराईं गरि आउने वन्यजन्तुहरूलाई कस्तो नकारात्मक प्रभाव पर्ने हो र त्यसका न्यूनीकरणका उपाय र विकल्पका उपायहरू सम्बन्धी विस्तृत अध्ययन गरि यथार्थ परक र मापनयोग्य तथा प्रतिफलमूलक कार्यक्रम र बजेट प्रस्ताव गर्ने व्यवस्था हुन।	तालिका ८-७ र तालिका ८-८
३	प्रस्तावित निर्माणस्थलको नजिकमा अन्य कुनै जलविद्युत आयोजनाको प्रसारण लाइन निर्माण वा निर्माणाधिन वा प्रस्ताव भएका भए सो को विवरण प्रतिवेदनमा उल्लेख हुनुपर्ने, एकिकृत विद्युत प्रसारण लाईन समेतको सम्भावना अध्ययन गरि प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्नुपर्ने।	खण्ड २.४.१, पाना ५
४	वन, वन्यजन्तु, वनस्पति, स्थानीय वातावरण र प्राकृतिक सौन्दर्यता साथै सो क्षेत्रको आर्थिक, सामाजिक, धार्मिक र पुरातात्विक महत्वका सम्पदामा आयोजना निर्माण कार्यबाट कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने बारे विकल्पहरूको अध्ययन भएको हुनुपर्ने।	परिच्छेद-६
५	वातावरणीय अध्ययन गर्दा स्वीकृत alignment मा फेरबदल गरि राष्ट्रिय निकुञ्ज नै प्रयोग गर्नुपर्ने विषयमा अध्ययन गरि तथ्य र तथ्याङ्कको आधारमा जैविक विविधता र समग्र वातावरणमा न्यून नकारात्मक प्रभाव पुऱ्याउने विकल्पको छनौट गरि अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।	खण्ड २.१, पाना ४
६	वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको महत्वपूर्ण भाग वातावरण व्यवस्थापन योजनामा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्न गरिने उपायहरू तथा गतिविधिहरू मापनयोग्य परिणात्मक रूपमा उल्लेख गर्नुपर्ने।	तालिका ८-७ र ८-८
७	अध्ययनका क्रममा उठाइएका आर्थिक, सामाजिक, जैविक प्रभावका सम्बन्धमा स्थानीय जनताले उठाइएका सवालहरको सम्बोधन हुने व्यवस्था गरि प्रतिवेदनमा समेटनु पर्ने।	तालिका ८-५, पाना ८७

८.४ संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्व (CSR) क्रियाकलापः

यस अन्तर्गत आयोजनाले टावर नं. १ बाट टावर नं. ३ हुँदै दालफेदी जाने सडक निर्माण आयोजनाले आफ्नै लागतमा सम्पन्न गरिसकेको छ भने सो बाटोको शुरूको बिन्दुमा नाली तथा कजवे निर्माण गरिने छ। उक्त कार्यका लागि आयोजनाले ने.रू. बीस लाख (२०,००,०००/-) रकम छुट्याएको छ। यसका साथै टावर नं. २ नजिकै रहेको तातोपानी क्षेत्रलाई नदी कटानबाट रोकथाम गर्न सुरक्षा पर्खालहरू निर्माण गरिनेछ र सो कार्यका लागि आयोजनाले ने.रू. अठ्ठाइस लाख (२८,००,०००/-) रकम छुट्याएको छ।

तालिकाः ८-७ निर्माण अवधिको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट (ने. रू.)	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
प्रतिकूल प्रभावः								
सामाजिक -आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	कामदारहरु को पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यको प्रभाव	• सुरक्षित निर्माण अभ्यास सम्बन्धी कृयाकलापहरू ग्रहण गरी दुर्घटना न्यूनीकरण गरिने छ। • कामदारहरूलाई पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यका उपकरणहरू जस्तै मास्क, बुट, हेलमेट प्रदान गरिने छ। • प्राथमिक उपचारका साधनहरू जस्तै सामान्य चोटपटक लाग्दा आवश्यक पर्ने औषधी, पट्टी आदिको व्यवस्था गरिने छ। • आकश्मिक दुर्घटना न्यूनीकरण सम्बन्धी योजना लागू गरिने छ। • कामदारका लागि दुर्घटना बीमा योजना लागू गरिने छ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र/कार्य स्थल	सुरक्षाका उपकरणहरु प्रदान गर्ने तथा बीमा योजना लागू गर्ने	निर्माण अवधिमा	निर्माण व्यवसायी	५०,०००/-	प्रस्तावक/ वन तथा वातावरण मन्त्रालय ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./स्थानीय तह
	निजी जग्गा अधिग्रहणबाट पर्ने प्रभाव	अधिग्रहण गरिने कुल ०.०३६ हे. जग्गाको उचित मुआब्जा दिइने छ।	आयोजना प्रभावित परिवार	प्रभावित घरधुरीसँग आपसी समन्वयमा	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक	मुल्य निर्धारण गरेर	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट (ने. रू.)	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	बालश्रमको प्रयोगबाट पर्ने प्रभाव	• आयोजनाले बालश्रम प्रयोग निषेध गर्नेछ। साथै बालश्रम प्रयोग नगर्ने बारे निर्माण व्यवसायी सम्झौतामा उल्लेख गरिने छ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र/कार्य स्थल	बालश्रम प्रयोग निषेध गरेर	निर्माण अवधिमा	निर्माण व्यवसायी	अतिरिक्त खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन मन्त्रालय/स्थानीय तह
	लैंगिक विभेदीकरण का प्रभावहरु	• कामदारहरू छनौट गर्दा महिला पुरुष दूबैलाई समान अवसर प्रदान गरिने छ। • समान कामको लागि समान ज्याला प्रदान गरिने छ। • कार्यस्थलमा महिला हिंसा हुन दिइने छैन साथै त्यस सम्बन्धी विवरण प्राप्त भएमा कानूनी उपचार पाउन सकिने छ। • कामदारहरूलाई कार्यस्थलमा हुने यौनजन्य हिंसाको बारेमा सचेतना मूलक अभिमूखीकरण कार्यक्रम गरिने छ।	कार्यस्थल	महिला र पुरूष दुबैलाई समान ज्याला लिने र अभिमुखिकरण तालिम दिने	निर्माण अवधिमा	प्रस्तावक	५०,०००/-	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ स्थानीय तह

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट (ने. रू.)	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
	टिमुरे तातोपानी कुण्डमा पर्ने प्रभाव	आयोजनाले टिमुरे स्थित तातोपानी संरक्षणका लागि सहयोग गर्नेछ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा	टिमुरे तातोपानी संरक्षणका कार्यक्रम गर्ने	निर्माण अवधि	प्रस्तावक	संस्थागत सामाजिक उत्तरदायित्वमा समावेस गरिएको।	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि.वि.वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय/स्थानीय तह
भौतिक वातावरण	वायु तथा ध्वनिको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव	• ढूवानीमा प्रयोग गरिने सवारी साधन नियमित मर्मत गरिने छन्। • नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड अनुरुपका सवारी साधन प्रयोग गरिने छन्।	आयोजना क्षेत्रमा	नियमित मर्मत सम्भार गर्ने	निर्माण अवधिमा	निर्माण व्यवसायी	अतिरिक्त खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि.वि.वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय
जैविक वातावरण	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा भोगाधिकार सम्बन्धमा	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० बमोजिम ला. रा. नि. कुल ०.३६० हे.जग्गा भोगाधिकार लिइने छ।	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कानुन बमोजिम समन्वय गर्ने	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक	कानून बमोजिम	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि.

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट (ने. रू.)	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		आयोजनाले ला. रा. नि. कुल ०.३६० हे. जग्गा प्रयोग गरे वापत प्रतिहेक्टर १६०० का दरले कुल ५७६ बिरूवा रोपण गरि पाँच वर्षसम्म स्याहार-सुहार तथा हुर्काएर ला.रा.नि. लाई हस्तान्तरण गरिने छ ।	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज	बृक्षारोपण तथा स्याहार-सुहार गरेर	निर्माण/ सञ्चालन	प्रस्तावक	५७६@१००=५७६०० र ५ वर्ष स्याहार-सुहारका लागि ५००००० गरि कुल ५,५७,६००/-	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि.
	वन क्षेत्रमा आगलागिले पर्ने प्रभाव	• आगलागी गर्न सक्ने सम्भावित साधनहरूको पूर्व सावधानी अपनाइनेछ। • वन क्षेत्रमा चुरोट, बिडी तथा सलाइका काटीहरू जथाभावी फ्याँक्न प्रतिबन्ध लगाइनेछ। • कामदारले प्रयोग गर्ने ग्याँस तथा अन्य विद्युतिय सामग्री चेकजाँच गरिने छ।	आयोजना क्षेत्र	सूचना पाटी, होर्डिङ्ग बोर्ड, सचेतना मूलक कार्यक्रम, कानूनको पालना तथा पूर्व सावधानी अपनाएर	निर्माण अवधिमा	निर्माण व्यवसायी	१,००,०००/-	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/वि.वि.वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि.
	मानव वन्यजन्तु द्वन्द्वको प्रभाव	• रातिको समयमा निर्माण आवास भन्दा बाहिर ननिष्किने। • कादारहरूलाई वन्यजन्तुबाट बच्ने उपायका बारेमा जानकारी प्रदान गरिनेछ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	कामदारहरू लाई वन्यजन्तुको बारेमा जानकारी	निर्माण अविध	निर्माण व्यवसायी	अतिरिक्त खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा.

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट (ने. रू.)	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
				गराउने				नि.
	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधतामा पर्ने प्रभाव	लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जसँग समन्वयमा जैविक विविधता सम्बन्धी जनचेतना मूलक कार्यक्रम गरिने छ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	जनचेतना सम्बन्धी कार्यक्रम गरेर	निर्माण अविध	प्रस्तावक	५०,०००/-	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि.
	वन्यजन्तु चोरी शिकार	• कामदारहरूका लागि वन्यजन्तु शिकार गर्न नपाइने कुरा उल्लेख गरि आचार संहिता निर्माण गरिने छ। • कुनै कामदार वन्यजन्तु चोरी शिकारमा संग्लन पाइएका कामबाट हटाइ कानुनी कारबाहीको लागि प्रक्रिया अगाडि बढाइने छ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	कामदारहरू को लागि आचार संहिता लागू गरेर	निर्माण अविध	प्रस्तावक	अतिरिक्त खर्च नलाग्ने	प्रस्तावक/ऊ.ज.सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि.
	कुल वातावरणीय खर्च						८,०७,६००/-	

तालिकाः ८-८ सञ्चालन अवधिको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
प्रतिकूल प्रभावहरुः								
जैविक वातावरण	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	• वन्यजन्तु इलेक्ट्रोक्युसनबाट जोगाउनलाई (Arboreal) वन्यजन्तुहरू टावरमा चडन नसकुन भन्ने हेतुले टावर वरपर (anticlimbing structure) काँडे तारबारले घेरिने छ। • विद्युत प्रसारण लाईनमा केही कारणले फल्ट देखिएमा विद्युत प्रवाह स्वचालित बन्द हुने प्रविधिको व्यवस्था गरिने छ।	(Pylon) टावर	काँडे तारवार निर्माण गर्ने	सञ्चालन	प्रस्तावक	आयोजना लागतमा समावेस	ऊ.ज.तथा सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि./ वन तथा वातावरण मन्त्रालय
	चराहरूमा पर्ने प्रभाव	• इलेक्ट्रिकल कन्डक्टर/फेज र ग्राउण्डको बिचमा फराकिलो ठाउँ राखिनेछ। जसबाट चराहरुमा इलेक्ट्रोक्यूसन हुनबाट रोक्नेछ। • कन्डक्टर र इन्सुलेटरको बिचमा दूरी कायम गरी इलेक्ट्रोक्यूसन हुनबाट	टावर र परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाईन/GW	इन्सुलेटर र color ball प्रयोग गर्ने	सञ्चालन	प्रस्तावक	आयोजना लागतमा समावेस	ऊ.ज.तथा सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि. / वन तथा वातावरण मन्त्रालय ऊ.ज.तथा सिं

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		रोक्नेछ। • उपयुक्त ठाउँमा इन्सुलेटर प्रयोग गरिनेछ। • चराहरूले विद्युत प्रसारण लाइनलाई देख्न सकुन भनेर overhead electricity cables मा कलर बल राखिने गरि डिजाइन गरिने छ। जसले चराहरूको उडनमा हुने समस्या कम गर्नको लागि मद्दत गर्नेछ।						मन्त्रालय/ वि. वि. वि. / वन तथा वातावरण मन्त्रालय
	वनजंगलमा हुने आगलागिबाट पर्ने प्रभाव	• विद्युतिय प्रसारण लाईनमा तारहरु सर्किट भई आगलागीबाट जोगिन सर्किट ब्रेकर तथा सर्ज अरिसटर राखिने छ। • यदि कुनै कारण सर्किटमा फल्ट हुँदा स्वचालित करेन्ट बग्न रोकिने छ। • वनमा आगलागि हुनबाट जोगाउन जनचेतना मूलक	विद्युत प्रसारण लाईन/आयोजना क्षेत्र	जनचेतना मूलक कार्यक्रमहरू सञ्चालन तथा सर्ज अरिसटर जडान गर्ने	सञ्चालन	प्रस्तावक	२,००,०००/-	ऊ.ज.तथा सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि. / वन तथा वातावरण मन्त्रालय

विषयगत क्षेत्र	प्रभावहरु	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट, समय	अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने। • जनचेतना मूलक होर्डिङ बोर्डहरू राखिने छन् ।						
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण	स्थानीय जनतालाई करेन्ट/चट्याङ बाट हुने दुर्घटना	• विद्युत प्रसारण लाईनमा इन्सुलेटर जडान/भूयोजन (अर्थिङ) गरी करेन्ट तथा चट्याङबाट जोगाउने उपाय गरिने छ। • टावरमा चडन नसकुन भन्ने हेतुले टावर वरपर काँडे तारबारले घेरिने छ।	विद्युत प्रसारण लाईन/टावर	अर्थिङ/काँडे तारवार निर्माण गर्ने	सञ्चालन	प्रस्तावक	आयोजना लागतमा समावेस	ऊ.ज.तथा सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि. / वन तथा वातावरण मन्त्रालय
भौतिक वातावरण	भू-क्षय तथा पहिरोबाट पर्ने प्रभाव	• अस्थिर स्थानमा बायोइन्जिनियरिङ्ग विधि मार्फत स्थिरता कायम गरिने छ।	आयोजना क्षेत्र/अस्थिर स्थान	बायोइन्जिनियरिङ्ग विधि मार्फत	सञ्चालन	प्रस्तावक	आयोजना लागतमा समावेस	ऊ.ज.तथा सिं मन्त्रालय/ वि. वि. वि. / वन तथा वातावरण मन्त्रालय
	कुल वातावरणीय खर्च						२,००,०००/-	

परिच्छेद-९ वातावरणीय अनुगमन योजना

कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावहरूको अनुगमन निम्न उद्देश्य प्राप्तिका लागि गरिन्छ।

- कानुनले तोकेको सिमाभन्दा बढी मात्रामा प्रभाव पर्न नदिन
- वातावरणीय प्रभाव कम गर्न अपनाइएका उपायहरू वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसार कार्यान्वयन भए नभएको भन्ने जाँच्न
- सम्भावित वातावरणीय क्षति बारे समयमै सचेत गराउन
- पहिचान गरिएका तथा आंकलित प्रभाव वास्तविकतासँग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी लिन।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा ३ प्रकारको अनुगमन गरिनेछ जसमा प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालना अनुगमन गरिनेछ।

९.१ आधाररेखा अनुगमनः

प्रस्तावित प्रस्तावको निर्माण कार्य शुरु हुनुभन्दा अगावै निर्माण स्थल र वरपरका आधारभूत वातावरणीय पक्षहरूको सर्वेक्षण गरिनेछ। जसले गर्दा अनुगमनको सिलसिलामा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तन थाहा पाउन सकिन्छ।

९.२ प्रभाव अनुगमनः

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट भएका वातावरणीय परिवर्तनहरू पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र सञ्चालनका क्रममा त्यस क्षेत्रको जनस्वास्थ्य लगायत पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक अवस्थाहरूका सूचकहरूको मूल्याङ्कन गरिन्छ।

९.३ नियमपालना अनुगमनः

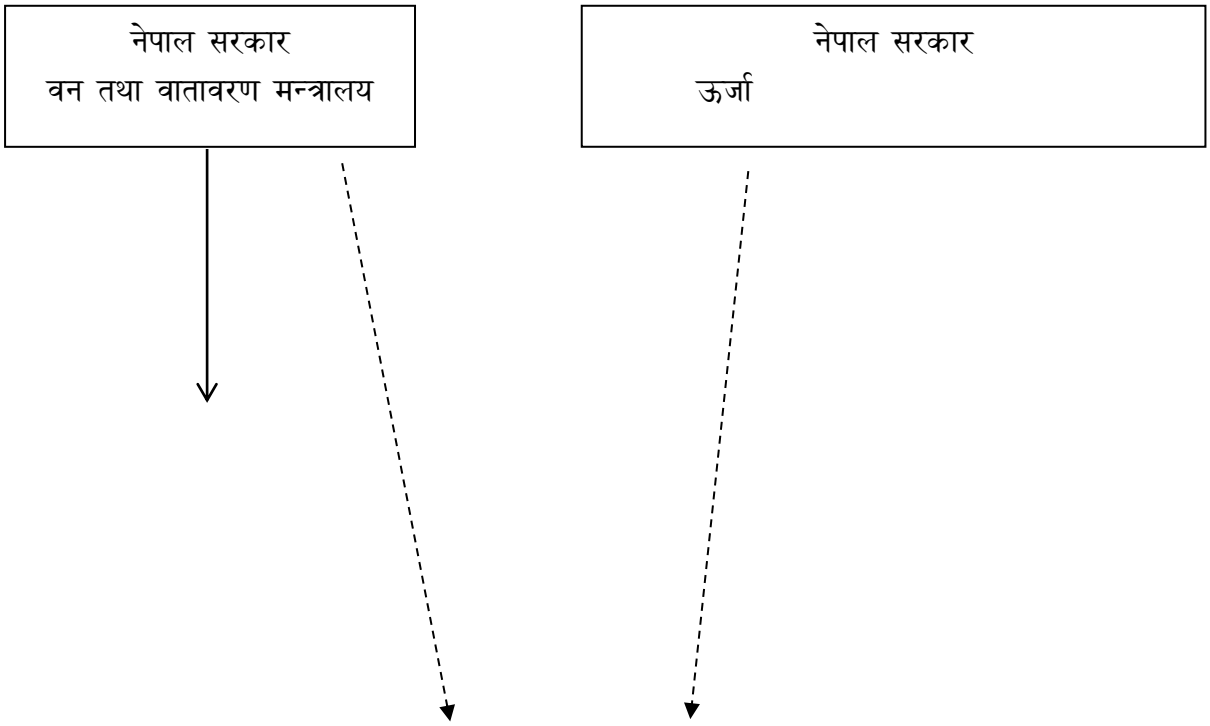
यस अन्तर्गत वातावरण संरक्षण सम्बन्धी निर्धारित मापदण्डहरूको पालना गरेको छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न वातावरणीय गुणस्तर विशेष सूचकहरू वा प्रदूषणको अवस्था बारेमा आवधिक वा लगातार रुपमा अनुगमन गरी अभिलेख राखिन्छ।

९.४ वातावरणीय अनुगमनका सूचकहरुः

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको आधारभूत तथ्याङ्क, पहिचान तथा आकलन गरिएका अनुकूल वा प्रतिकूल प्रभाव एवं वातावरण संरक्षणका उपायहरूलाई ध्यान दिई प्रस्तावकले पालना गर्नुपर्ने र वातावरणीय प्रभावको प्रभावकारिताको अनुगमन गर्न सूचकहरू प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका छन्।

९.५ अनुगमन गर्ने निकायः

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख भए अनुसार वातावरणीय अनुगमनको लागि सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय वा विभाग जिम्मेवार हुनेछ। यस प्रस्तावको लागि ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाई मन्त्रालय, वन तथा वातावरण मन्त्रालयले अनुगमन गर्नेछ। साथै वातावरण संरक्षण ऐन २०७७ को दफा ३९ (२) बमोजिम प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले पनि मापदण्डको कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा अनुगमन तथा निरीक्षण गर्न सक्नेछ। प्रस्तावक आफैले पनि कुनै न कुनै सूचक अनुगमन गर्नेछ जसले गर्दा कुनै प्रतिकूल प्रभावलाई तुरुन्तै हटाउन वा न्यून गर्न सकिने छ। वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ (१) अनुसार प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा सञ्चालन गर्ने अवधिमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक छ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नेछ।



चित्र १ प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय अनुगमनमा संलग्न हुने निकायहरू

९.६ अनुगमन विधिः

उल्लेखित अनुगमनका प्रत्येक सूचकलाई कुन विधि/तरिकाबाट अनुगमन गर्ने हो प्रतिवेदनमा खुलाईएको छ।

९.७ अनुगमनका लागि समय तालिकाः

आयोजना निर्माण र सञ्चालनका बिभिन्न अवस्थामा अनुगमन गर्नुपर्ने भएकाले सूचकको प्रकृति हेरी वातावरणीय अनुगमन गर्ने समय तालिका प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ।

तालिकाः ९-१ वातावरणीय अनुगमन योजना

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन					
भौतिक वातावरणः					
वायुको गुणस्तर	$PM_{2.5}$, PM_{10}	स्थलगत अध्ययन/ नापजाँच	विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग मुख्य बस्ती	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक
ध्वनिको गुणस्तर	ध्वनि तह dBA	स्थलगत अध्ययन/ नाप/जाँच	विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग मुख्य बस्ती	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक
भू–क्षय तथा भूस्खलन	भूक्षय तथा भूस्खलन स्थानहरू पत्ता लगाइ नक्सामा कोर्ने	स्थलगत अवलोकन/ नक्साको प्रयोग	विद्युत प्रसारण लाइन मार्गको क्षेत्राधिकार	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक
जैविक वातावरणः					
वन्यजन्तुको इलेक्ट्रोक्यूसनको अवस्था	इटेक्ट्रोक्युसनका घटना	स्थलगत अध्ययन/अवलोकन, मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता तथा दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक
मानव वन्यजन्तु द्वन्द्व	वन्यजन्तु र मानवबिच द्वन्द्वका	निर्माण व्यवसायी	आयोजना	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
	घटना	कागजात/स्थानीय स्वास्थ्य चौकी रेकर्ड	प्रभावित क्षेत्र		
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः					
पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्य	कामदारहरूलाई प्रदान गरिएको सुरक्षाका उपकरण तथा चोटपटकको विवरण	कामदारहरूसँग छलफल तथा ठेकेदारसँग अन्तर्वार्ता	कामदार आवास तथा ठेकेदार आवास	निर्माण अवधिमा	प्रस्तावक
टिमुरे तातोपानी कुण्डमा परेको प्रभाव	तातोपानी कुण्डको अवस्था	स्थलगत अवलोकन	तातोपानी कुण्ड	निर्माण पूर्व	प्रस्तावक
नियमपालन अनुगमन					
भौतिक वातावरणः					
वातावरणीय व्यवस्थापन योजना न्यूनीकरणका उपाय	वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाले समावेश गरेका सम्पूर्ण न्यूनीकरणका उपाय निर्माण तथा सञ्चालन अवधिमा लागू गरिएको	प्रत्यक्ष अवलोकन, प्रतिवेदन अध्ययन तथा छलफल तथा परामर्श	सम्पूर्ण संरचना निर्माण स्थल र वरिपरिको क्षेत्र	निर्माण तथा सञ्चालन अवधिमा	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/वन मन्त्रालय/ वि. वि. वि./प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
निर्माण उपकरण, ढुवानी र गाडीबाट हुने ध्वनि प्रदूषण	ध्वनि तह dBA	स्थलगत अध्ययन/ नाप/जाँच गरी ध्वनिको मापदण्डसँग तुलना गर्ने	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	निर्माण तथा सञ्चालन अवधिमा	ऊ.ज.सिँ मन्त्रालय/वन मन्त्रालय/ वि. वि. वि.
वायु प्रदूषण	सवारी साधनबाट उत्सर्जन हुने धुलोको कण $PM_{2.5}$, PM_{10}	वायुको गुणस्तर मापन गरी वायु गुणस्तर मापदण्डसँग	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	निर्माण तथा सञ्चालन	ऊ.ज.सिँ मन्त्रालय/वन मन्त्रालय/ वि. वि. वि.

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
		तुलना गर्ने		अवधिमा	/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
भू–क्षय तथा भूस्खलन	भू–क्षय तथा भूस्खलन स्थानहरू को स्थलगत अध्ययन	स्थलगत अवलोकन/ नक्साको प्रयोग	टावर/विद्युत प्रसारण लाइन मार्गको क्षेत्राधिकार	निर्माण तथा सञ्चालन अवधिमा	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
जैविक वातावरणः					
वन्यजन्तुको इलेक्ट्रोक्यूसनको अवस्था	इटेक्ट्रोक्युसनका घटना	स्थलगत अध्ययन/अवलोकन, मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता तथा दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	निर्माण तथा सञ्चालन अवधिमा	ऊ.ज.सिँ मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ला. रा. नि. /प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गाको भोगाधिकार सम्बन्धमा	आयोजना कार्यालयको रेकर्ड	आयोजना र ला. रा.नि. बिच भएको सम्झौता पत्र	ला. रा. नि. प्रभावित क्षेत्र	निर्माण पूर्व	वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ ला. रा. नि. /प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः					
जग्गा प्राप्ति तथा क्षतिपूर्ति	लगत कट्टा/क्षतिपूर्ति	छलफल तथा परामर्श र अन्तर्वार्ता	आयोजना प्रभावित घरधुरी	निर्माण तथा सञ्चालन	ऊ.ज.सिँ मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
				अवधिमा	वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग/स्थानीय तह
कामदारको पेसागत स्वास्थ्य तथा सुरक्षा	कामदारहरूलाई प्रदान गरिएको सुरक्षाका उपकरण तथा चोटपटकको विवरण	कामदारहरूसँग छलफल तथा ठेकेदारसँग अन्तर्वार्ता	कामदार आवास तथा ठेकेदार आवास	निर्माण अवधिमा	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग/स्थानीय तह
प्रभाव अनुगमन					
भौतिक वातावरणः					
भू-क्षय तथा भूस्खलन	भू-क्षय तथा भूस्खलन स्थानहरू लाई नक्सामा कोर्ने	स्थलगत अवलोकन/ नक्साको प्रयोग	टावर/विद्युत प्रसारण लाइन मार्गको क्षेत्राधिकार	वर्षमा २ चोटि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
वायुको गुणस्तर	TSP, $PM_{2.5}$ र PM_{10}	स्थलगत अध्ययन नाप/जाँच	प्रसारण लाइन मार्गको मुख्य बस्ती	प्रत्येक हप्ता	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
ध्वनिको तह	ध्वनि तह dBA	स्थलगत अध्ययन/ नाप/जाँच	प्रसारण लाइन मार्गको मुख्य बस्ती	दैनिक	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
जैविक वातावरणः					
वनजंगलको प्रकार तथा मुख्य वनस्पतिहरू	वनजंगलको अवस्था र प्रमुख वनस्पतिको प्रजाति	स्थलगत अध्ययन/अवलोकन तथा नापजाँच	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	वर्षमा २ चोटि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ ला. रा. नि. /प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
वन्यजन्तुको इलेक्ट्रोक्यूसनको अवस्था	इटेक्ट्रोक्युसनका घटना	स्थलगत अध्ययन/अवलोकन, मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता तथा दस्तावेजहरूको पुनरावलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	वर्षमा २ चोटि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/ ला. रा. नि. /प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
लामटाङ रा. नि. को जैविक विविधतामा	वनस्पति/वन्यजन्तुको अवस्था	स्थलगत अवलोकन/ रा. नि. कार्यालय सँग अन्तर्वार्ता	आयोजना क्षेत्र	निर्माण/सञ्चालन अवधि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा

अनुगमन प्यारामिटर	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुगमन गर्ने निकाय
परेको प्रभाव					वातावरण मन्त्रालय/ला. रा.नि./प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः					
प्रभावित घरधुरी	क्षतिपूर्ति तथा पुर्नस्थापना	छलफल तथा परामर्श र अन्तर्वार्ता	आयोजना प्रभावित घरधुरी	वर्षमा २ चोटि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग/स्थानीय तह
प्रभावित व्यक्तिको आर्थिक अवस्था	आर्थिक कृयाकलाप र गतिविधि	छलफल तथा परामर्श र अन्तर्वार्ता	आयोजना प्रभावित घरधुरी	वर्षमा २ चोटि	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग/स्थानीय तह
स्थानीयलाई रोजगारी	आर्थिक अवस्था	अवलोकन, अन्तर्वार्ता	आयोजन प्रभावित क्षेत्र	मासिक	ऊ.ज.सिँ. मन्त्रालय/ वि. वि. वि. /वन तथा वातावरण मन्त्रालय/प्रदेश सरकार/विद्युत नियमन आयोग/स्थानीय तह

परिच्छेद-१० वातावरणीय परीक्षण

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण मन्त्रालय वा तोकिएको निकायले प्रस्तावको कार्यान्वयन शुरु गरी सेवा वा वस्तु उत्पादन वा वितरण शुरु गरेको दुई वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिनाभित्र गर्नेछ। त्यसबाहेक मन्त्रालय वा तोकिएको निकायले प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रतिकूल प्रभाव, त्यस्ता प्रभावलाई कम गर्न अपनाएको उपाय तथा त्यस्तो उपायको प्रभावकारिता र न्यूनीकरण हुन नसकेको वा आंकलन नै नभएको प्रतिकूल प्रभाव उत्पन्न भएकोमा सो समेतको विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तयार गर्नेछ।

१०.१ वातावरणीय परीक्षण

वातावरणीय परीक्षणका किसिम देहाय बमोजिमका हुनेछन् :

- निर्णय तहको परीक्षण,
- कार्यान्वयन परीक्षण,
- कार्यको प्रभावकारिता परीक्षण,
- आयोजना प्रभाव परीक्षण,
- आँकलन गरिएको प्रविधि परीक्षण,
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षण ।

१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष

- परीक्षक,
- परीक्षित पक्ष (प्रस्तावसँग सरोकार भएको)
- तेस्रो पक्ष ।

१०.३ वातावरणीय परीक्षणको प्रकार :

- आन्तरिक परीक्षण,
- बाह्य परीक्षण,
- बाध्यकारी परीक्षण,
- स्वैच्छिक परीक्षण ।

१०.४ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचाः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा **तालिकाः १०-१** बमोजिमको हुनेछ भने वातावरणीय परीक्षणका लागि चेकलिष्ट **तालिकाः १०-२** बमोजिम रहेको छ ।

तालिकाः १०-१ वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको ढाँचा

अध्याय १	यस अध्यायमा वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको भित्र मुख्य मुख्य कुराहरु समावेश गरी प्रतिवेदनको कार्यकारी सारांश लेख्नु पर्नेछ।
अध्याय २	यस अध्यायमा परीक्षण प्रशासनिक तथा परीक्षण कार्यको विवरण, आयोजना स्थलमा गरिएका अन्तर्वार्ता, परीक्षण गर्ने पक्ष तथा परीक्षणका क्षेत्र र विधि समावेश गर्नु पर्नेछ। साथै वातावरणीय अनुगमन, परीक्षणसँग सम्बन्धित तथ्याङ्क तथा विवरण पनि समावेश गर्नु पर्नेछ।
अध्याय ३	यस अध्यायमा परीक्षणको पूर्ण विवरण समावेश गर्नु पर्नेछ।
अध्याय ४	यस अध्यायमा आयोजना सम्बन्धमा पालना गर्नु पर्ने सुझाब तथा सुधारात्मक कार्य समावेश गर्नु पर्नेछ।
अनुसूची	अनुसूचीमा तथ्याङ्क र विवरण समावेश गर्नु पर्नेछ।
परीक्षण गर्ने समूहमा समावेश हुनु पर्ने जनशक्ति	वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनको तयारीको क्रममा प्रस्तावसँग विषय मिल्ने विज्ञ जस्तै वातावरण विज्ञ, सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक विज्ञ, फोहरमैला व्यवस्थापन विज्ञ आदि समावेश गर्नु पर्नेछ।

तालिकाः १०-२ वातावरणीय परीक्षणको लागि चेकलिष्ट

१भौतिक पक्षः								
क्र.सं.	**विवरण**	**आयोजनाको क्रियाकलाप**	**अनुमान गरिएको प्रभाव**	**खास प्रभाव**	**न्यूनीकरणका उपाय**	**प्रभावकारीता**	**सूचना**	**तथ्याङ्कको स्रोत**
१.	वायुको गुणस्तर	सवारी साधनबाट उत्सर्जन हुने (PM $_{10}$/$PM_{2.5}$ Sox, NOx)	वायु प्रदूषण हुने	वायु प्रदूषण भई श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या उत्पन्न हुने	मापदण्ड बमोजिमका सवारी साधनको प्रयोग	महत्वपूर्ण	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख, प्रत्यक्ष अवलोकन
२.	ध्वनिको मात्रा	जेनेरेटर, सवारी साधन सञ्चालन र विष्फोटनको कारण	ध्वनिको तहमा ह्रास	ध्वनि प्रदूषणबाट कान सम्बन्धी समस्या	मापदण्ड बमोजिमका सवारी साधनको प्रयोग	उल्लेखनीय	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख, अनुगमन प्रतिवेदन
२. जैविक पक्ष								
क्र.सं.	**विवरण**	**आयोजनको क्रियाकलाप**	**अनुमान गरिएको प्रभाव**	**खास प्रभाव**	**न्यूनीकरणका उपाय**	**प्रभावकारिता**	**सूचना**	**तथ्याङ्कको स्रोत**
१.	वन्यजन्तु	वन क्षेत्रको प्रयोग	वन्यजन्तुको वासस्थानमा चाप	वन्यजन्तुमा आहारबिहारमा खलल पुग्ने	रातिको समय निर्माण कार्य नगर्ने	महत्वपूर्ण	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेखअनुगमन / प्रतिवेदन
२.	दुर्लभ तथा संकटापन्न प्रजाति	वन क्षेत्रको प्रयोग	दुर्लभ तथा संकटापन्न प्रजातिमा प्रभाव	लोप हुने खतरा	दुर्लभ तथा संकटापन्न प्रजाति संरक्षणमा जोड दिनेस्थानीयलाई सो /	महत्वपूर्ण	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेखअनुगमन / प्रतिवेदन

					सम्बन्धी जनचेतना कार्यक्रम गर्ने			
३. सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक पक्ष								
क्र.सं.	**विवरण**	**आयोजनाको क्रियाकलाप**	**अनुमान गरिएको प्रभाव**	**खास प्रभाव**	**न्यूनीकरणका उपाय**	**प्रभावकारिता**	**सूचना**	**तथ्याङ्कको स्रोत**
१.	स्वास्थ्य र सरसफाई	आयोजनाबाट हुने वायु तथा ध्वनिफोहरमैला / प्रदूषण	जनस्वास्थ्यमा प्रतिकूल प्रभाव	रोग लाग्ने, चोटपटक लाग्ने	व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरण प्रदान गर्नेसरसफाई कायम गर्ने/	उल्लेखनीय	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख
२.	वातावरणीय सौन्दर्यता	प्रसारण लाइनले हुने प्राकृतिक सौन्दर्यतामा ह्रास	प्राकृतिक परिदृश्यमा ह्रास	सौन्दर्यतामा असर	प्राकृतिक स्वरुपलाई कम खलल पुग्ने गरी निर्माण कार्य गरिने	उल्लेखनीय	वातावरणीय व्यवस्थापन एकाइ	अभिलेख

परिच्छेद-११ निष्कर्षः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले पहिचान गरेका प्रभावहरू तथा अनुकूलन प्रभाव अभिवृद्धि र प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू यस परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले पनि अवलम्बन गर्ने साथै थप पहिचान गरिएका प्रभावहरू र तिनलाइ न्यूनीकरण गर्न सुझाएका उपायहरू अवलम्बन गरी आयोजना कार्यान्वयनले पर्ने प्रभावहरूलाई स्वीकारयोग्य तहसम्म पुऱ्याउने सकिन्छ।

प्रस्तावित परिवर्तित २५० मि. प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनले निर्माणका तथा सञ्चालनका अवधिमा पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभावहरु र तिनका न्यूनीकरणका उपायहरु अवलम्बन गर्न प्रस्तावक प्रतिबद्ध रहेको छ।

सन्दर्भ सामग्रीः

Rasuwagadhi Hydropower Company Limited.201 9, *Updated Intial Environmental Examination of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) Hydroelectrica project's 132kV Double Circuit Transmission Line* . Kathmandu .

नेपाल सरकार, (२०७६), *वातावरण संरक्षण ऐन,* काठमाडौं, संसद सचिवालय।

लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज, (२०७०), *लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज मध्यवर्ति व्यवस्थापन योजना,* लामटाङ् राष्ट्रिय राष्ट्रिय, काठमाडौं ।

वन तथा वातावरण मन्त्रालय, (२०७७), *वातावरण संरक्षण नियमावली,* काठमाडौं, कानुन किताबखाना।

आमाछोदिङ्मो गाउँपालिका, (२०७५), *गाउँपालिका वस्तु विवरण,* रसुवा, आमाछोदिङ्मो गाउँपालिका।

गोसाँइ कुण्ड गाउँपालिका, (२०७७), *गाउँपालिकाको वस्तु विवरण,* गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका, रसुवा।

नेपाल सरकार शहरी विकास मन्त्रालय, (२०७७), *नेपाल भूकम्प प्रतिरोधी भवन निर्माण ढाँचा,* काठमाडौं।

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना, (२०१८), *रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन,* काठमाडौ।

नेपाल सरकार खानी तथा भूगर्भ विभाग, (१९९६), *नेपाल नेपालको भौगर्भिक नक्सा,* काठमाडौं।

नेपाल सरकार, (२०७७), *नेपाल राष्ट्रिय भवन संहिता, एन.बि.सी. १०५:२०७७, नेपाल भूकम्प प्रतिरोधी भवन निर्माण डिजाइन.* शहरी बिकास मन्त्रालय, सिंहदरबार. काठमाडौं, नेपाल।

बज्राचार्य, ए. (२०१३), *ल्याण्ड कभर अफ नेपाल २०१०*, Retrieved from ICIMOD: *http://apps.geoportal.icimod.org/ArcGIS/rest/services/Nepal/Landcover2010/MapSer*

अनुसूची १ स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
(.....विद्युत विकास.....)

फोन नं ४४११०७४, ४४११५३७
४४११७६८, ४४११५०१
४४४५७७५, ४४३४११९
४४३९३६२

फ्याक्स ४४४३९०३
पोष्ट बक्स नं २५०७
सानोगौचरण
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :- ०७२/७६
च.नं. 3026

वातावरण शाखा

मितिः २०७६/०२/१७

विषयः-

रसुवागढी(भोटेकोशी – त्रिशुली) ज.वि.आ को १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको अध्यावदिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण (UIEE) प्रतिवेदन स्विकृत भएको सम्बन्धमा।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर क.लि.
महाराजगंज, काठमाडौं
फोन.न.- ०१-४३७१७४४

उपरोक्त संबन्धमा तहाँबाट पेश भएको रसुवागढी(भोटेकोशी – त्रिशुली) ज.बि.आ को १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको अध्यावदिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण (UIEE) प्रतिवेदन श्री उर्जा जलश्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालयको मिति २०७६/०२/०६ को सचिवस्तरीय निर्णय अनुसार निम्न शर्तहरु पालना हुने गरि स्विकृत भएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

.....
(शंकर शम्भु चौधरी)
इन्जिनियरिंग जियोलोजिस्ट

शर्तहरु :

१. आयोजना निर्माण एवं संचालनको समयमा प्रतिबेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरुको अलावा हाल पहिचान/आकंलन नभएका प्रभावहरु देखिने सम्भावना भएमा उक्त प्रतिकुल प्रभावहरु लाइ समेत निराकरण प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा गर्नुपर्ने छ ।

२. स्विकृत अध्यावदिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिबेदनमा उल्लेख भए अनुसारको वातावरणीय अनुगमन योजना लाई आधार बनाई प्रस्तावले निर्माणकार्यको मध्यमा "मध्यावधी" र निर्माण कार्य सम्पन्न भएपछि "अन्तिम" आन्तरिक [illegible] अनुगमन प्रतिबेदन विद्युत विकास विभागमा पेश [illegible] पर्ने छ ।

नेपाल सरकार
उर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
(.....)

फोन नं. ४४९१०७४, ४४९१५३७
४४९१७६८, ४४९९५०१
४४४५७७५, ४४३४९९९
४४३९३६२

फ्याक्स ४४४३९०३
पोष्ट बक्स नं. २५०७
सानोगौचरण
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :-

मिति: .....

विषयः-

३. प्रतिवेदनमा आयोजनाको बिस्तृत डीजाईनमा समावेश गर्नु पर्ने गरि प्रस्ताव गरिएका निराकरणका उपायहरु बिस्तृत डिजाइनमा अनिबार्य रुपमा समाबेश गर्ने, साथै निर्माणको चरणमा निर्माण व्यवसार्यीले पालना गर्ने गरि प्रस्ताब भएका तथा निर्माण व्यवसायीको दायित्व भित्र पर्ने प्रभाव निराकरण लागायतका सम्पूर्ण दायित्वहरु निर्माण व्यवसायी संग गरिने सम्झौतामा अनिबार्य रुपमा समाबेश गर्नुपर्ने र तिनका पालना सुनिश्चित गर्नुपर्ने छ ।

४. स्विकृत अध्यावदिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिबेदनमा उल्लेखित आयोजनाको संरचना तथा क्रियाकलापहरु को स्थल, डिजाइन, आकार वा प्रकारमा परिबर्तन गर्नु परेमा सोको जानकारी विद्युत विकास विभागमा पेश गरि थप अध्ययन गर्ने बिषयहरुका बारेमा अनुमति लिनु पर्ने छ ।

बोधार्थ
श्री उर्जा जलश्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
सिंहदरबार ,काठमाडौं , स्विकृत प्रतिवेदनको एक थान यसै साथ संलगन छ ।
श्री वन तथा वातावरण मन्त्रालय
सिंहदरबार ,काठमाडौं , स्विकृत प्रतिवेदनको एक थान यसै साथ संलगन छ ।
श्री आमाछोदिङ्गो गाउँपालिकाको कार्यालय, स्विकृत प्रतिवेदनको एक थान यसै साथ संलगन छ ।

Updated Initial Environmental Examination (U-IEE) of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 kV Double Circuit Transmission Line

Submitted to:

Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation (MoEWRI)

through

Department of Electricity Development (DoED)

Kathmandu, Nepal

March, 2019

Submitted By:

Rasuwagadhi Hydropower Company Limited

Kapan Marg-3, Maharajgunj, Kathmandu, Nepal

01- 4371744, 01- 4371794

Prepared By:

Envirovision Consultancy Private Limited

Kathmandu Metropolitan City 13, Nepal

Tel: 977-1-6217712

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

AP	:	Angle Pole
B.S	:	Bikram Sambat
CBOs	:	Community Based Organization
CBS	:	Central Bureau of Statistics
CC	:	Construction Contractor
CDO	:	Chief District Officer
CFC	:	Compensation Fixation Committee
CFUG	:	Community Forest User Group
CHPCL	:	Chilime Hydropower Company Limited
CITES	:	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
FDO	:	Forest Division Office
DoED	:	Department of Electricity Development
DoEnv	:	Department of Environment
DoMG	:	Department of Mines and Geology
DIA	:	Direct Impact Area
EIA	:	Environmental Impact Assessment
EMF	:	Electro - Magnetic Fields
EMP	:	Environmental Management Plan
EPA	:	Environment Protection Act
EPC	:	Environment Protection Council
EPR	:	Environment Protection Rules
ESD	:	Environmental Social Division
FDO	:	Forest Division Office
GDP	:	Gross Domestic Products
GIS	:	Geographical Information System
GoN	:	Government of Nepal
GRC	:	Grievance Redress Committee
GWh	:	Giga watt
Ha	:	Hectare
HH	:	Household
Hz	:	Hertz
IEE	:	Initial Environmental Examination
IUCN	:	International Union for Conservation of Nature
Kg	:	Kilogram
Km	:	Kilometer
KV	:	Kilovolt
LP	:	Liquefied Petroleum
LNP	:	Langtang National Park
Masl	:	Meter above sea level
mm	:	millimeter
mg	:	milligram
MoEWRI	:	Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation
MoEST	:	Ministry of Education Science and Technology
MW	:	Mega Watt
NEA	:	Nepal Electricity Authority
NEPAP	:	Nepal Environmental Policy and Action Plan
NESS	:	Nepal Environmental and Scientific Services
NGO	:	Non Governmental Organization
NPWCA	:	National Parks and Wildlife Conservation Act
NTFP	:	Non Timber Forest Products
NTU	:	Nephelometric Turbidity Units

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

PAD	:	Project Affected District
PAF	:	Project affected Families
PAV	:	Project Affected Villages
PD	:	Project District
PM	:	Particulate Matter
PMO	:	Project Management Office
RGHEPTL	:	Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 KV Double Circuit Transmission Line Project
RGHEP	:	Rashuwagadhi Hydroelectric Project
RGHPCL	:	Rasuwagadhi Hydropower Company Limited
RM	:	Rural Municipality
RoR	:	Run-Off-River
ROW	:	Right of Way
SE	:	Supervising Engineers
SS	:	Social Specialist
ST	:	Suspension Tower
TL	:	Transmission Line
ToR	:	Terms of Reference
TSP	:	Total Suspended Particles
UGs	:	User Groups
UIEE	:	Updated Initial Environmental Examination
VDC	:	Village Development Committee
WWF	:	World Wide Fund for Nature

LIST OF ANNEXES

Annex 1: Survey License to RGHPCL
Annex 2: Survey License to CHPCL
Annex 3: Transfer of ownership to the RGHPCL
Annex 4: Construction License of Transmission Line and Theoretical Permission of DoED
Annex 5: Layout plan of Chililme Hub
Annex 6: ToR & IEE approval letter from MoE
Annex 7: Approved ToR from MoE
Annex 8: Details of land use type of individual tower pads
Annex 9: Land Plots and Owners affected by the Project ROW, and Tower Pads
Annex 10: List of Participants of Focus Group Discussions
Annex 11: Sample structured questionnaires used for the Socio-economic Survey
Annex 12: Document related to numbers of trees to be cleared
Annex 13: Public Notices
Annex 14: Deeds of Public Enquiry
Annex 15: Recommendation Letters from the Local Authority
Annex 16: Photographs

TABLE OF CONTENT

कार्यकारी सारांश
EXECUTIVE SUMMARY
ABBREVIATIONS AND ACRONYMS
LIST OF ANNEXES
CHAPTER 1: INTRODUCTION OF THE PROPONENT AND CONSULTING FIRM 1
1.1 THE PROPONENT: RASUWAGADHI HYDROPOWER COMPANY LTD. 1
1.2 INSTITUTION RESPONSIBLE FOR PREPARING THE DOCUMENT 1
CHAPTER 2: GENERAL INTRODUCTION OF THE PROJECT 2
2.1 RATIONAL FOR CHANGE IN TRANSMISSION LINE 2
2.2 OBJECTIVE OF UPDATED IEE 2
2.3 SCOPE OF THE STUDY 2
2.4 PROJECT DESCRIPTION 2
2.5 PROJECT REQUIREMENTS 11
2.6 SEQUENCING OF CONSTRUCTION AND OPERATION ACTIVITIES 13
2.7 CONSTRUCTION SCHEDULE 13
2.8 PROJECT COST 14
2.9 PROJECT IMPACT AREA 14
CHAPTER 3: DATA REQUIREMENT AND STUDY METHODOLOGY 15
3.1 DESK STUDY AND LITERATURE REVIEW 15
3.2 DATA REQUIREMENT, COLLECTION METHODS, AND ANALYSIS 15
3.3 IMPACT IDENTIFICATION AND PREDICTION 17
3.4 PREPARATION OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN 17
3.5 PUBLIC INVOLVEMENT 17
CHAPTER 4: REVIEW OF PLANS/POLICIES, LEGISLATIONS, GUIDELINES, STANDARDS AND CONVENTIONS 18
4.1 THE CONSTITUTION OF NEPAL 18
4.2 PLAN AND POLICY 18
4.3 ACTS 20
4.4 RULES AND REGULATIONS 22
4.5 GUIDELINES 23
4.6 CONVENTIONS 24
CHAPTER 5: STUDY REQUIREMENTS 26
5.1 TIME SCHEDULE 26
5.2 ESTIMATED BUDGET 26
5.3 REQUIREMENT OF SPECIALISTS/EXPERTS 26
CHAPTER 6: DESCRIPTIONS OF EXISTING ENVIRONMENTS 27
6.1 PHYSICAL ENVIRONMENT 27
6.2 BIOLOGICAL ENVIRONMENT 34

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

कार्यकारी सारांश

१. प्रस्तावक

प्रस्तावित रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि प्रशारण लाईन आयोजनाको प्रस्तावक रसुवागढी हाइड्रो पावर कम्पनी लिमिटेड रहेको छ भने यस आयोजनाको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (UIEE) प्रतिवेदन इन्भाईरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा.लि द्वारा तयार गरीएको हो । प्रस्तावित प्रसारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन तत्कालिन ऊर्जा मन्त्रालयले मिति २०७२/०७/१८ मा स्विकृत गरेको थियो, जस अनुसार मिति २०९८/०८/१६ सम्मको लागि कम्पनीलाई विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण अनुमति उपलब्ध गराएको छ ।

२. आयोजनाको परिचय

प्रस्तावित रसुवागढी- चिलिमे हब १३२ के.भि प्रसारण लाईन तत्कालिन ऊर्जा मन्त्रालयलले प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन स्विकृत गर्दा हबमा जोड्ने स्थान यकिन नभएको अवस्थामा उक्त स्थान यकिन भएपश्चात थप प्रसारण लाईनको लम्बाई अनुसार, थप गरिएको भु-भागको कारण परिवर्तन हुने भौतिक, जैविक र सामाजिक अवस्थाको समेत उल्लेख गरी अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (UIEE) प्रतिवेदन तयार गरिएको हो । स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन वमोजिम यो आयोजना रसुवा जिल्लाको उत्तरी भेगमा अवस्थित गोसाईकुण्ड गाउँपालिका-१, थुमन, आमाछोदेङमो गाउँपालिका-५, चिलिमे भन्ने स्थान अर्न्तगत पर्दछ भने अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (UIEE) प्रतिवेदन वमोजिम प्रसारण लाइनलाई चिलिमे हबमा जोड्न करिव ४५० मि थप गर्दा आमाछोदेङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङ भन्ने स्थान को राष्ट्रिय वन अन्तर्गतको बगर र पाखो क्षेत्र समेत आयोजना अर्न्तगत पर्न गएको छ ।

स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन वमोजिम प्रस्तावित प्रसारण लाईनको कुल लम्बाई करिव ९.५५ कि. मि. रहेको थियो भने अद्यावधिक गरिएको एलाईनमेण्ट वमोजिम उक्त प्रसारण लाईनमा करिव ४५० मि. थप हुन गई प्रसारण लाईनको कुल लम्बाई करिव १० कि. मि. रहन गएको छ । अद्यावधिक एलाईनमेण्ट अनुसार २० वटा Angle Tower र १२ वटा Suspension Tower गरी जम्मा ३२ वटा टावरहरु हुनेछन् । यस प्रशारण लाईनको "राइट-अफ-वे" मध्य रेखाबाट ९ मिटर दायाँ र ९ मिटर बायाँ गरी जम्मा १८ मिटरको हुनेछ । यस आयोजनाको सम्पूर्ण बनावट नेपाल सरकारको विद्युत ऐन र नियम को आधारमा तयार गरिएको छ ।

३. अध्ययनको उद्देश्य

IEE प्रतिवेदन अध्यावधिक गर्नुको मुख्य उद्देश्य थप गरिएको (४५० मी) लम्बाई अनुसारको भु-भाग को कारण परिवर्तन हुने भौतिक, जैविक र सामाजिक अवस्थाको समेत अध्ययन गरी सो को प्रभाव न्युनिकरणको उपायहरु प्रश्ताव गर्ने रहेको छ । साथै, थप गरिएको र उक्त भु-भाग आमाछोदिङमो-४, गोल्जुङ (पुर्व स्विकृत प्रतिवेदनमा नसमेटिएको तत्कालिन गाउँ विकास समिति) मा समेत परेकाले आमाछोदिङमो-४, गोल्जुङलाई समेत सामाजिक उत्थानका विविध कार्यक्रम भित्र समेट्ने उद्देश्यले प्रतिवेदनलाई अध्यावधिक गरिएको हो ।

४. अध्ययन कार्यविधि

परिवर्तित अलाइनमेण्ट अनुसार प्रसारण लाईनको कुल लम्बाई ९.५५ कि. मी. बाट बढेर करिव १० कि. मी. पुगेको कारण कुल २९ वटा रहेका टावरहरुको संख्या बढेर जम्मा ३२ वटा पुगेको छ । प्रसारण लाईनमा थपिएको ४५० मी. क्षेत्र राष्ट्रिय वन अन्तर्गतको बगर र पाखो रहेको कारण स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख रहेका वातावरणीय असरहरुमा खासै कुनै उल्लेखनिय परिवर्तन देखिएको छैन ।

स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण प्रतिवेदन तयार गर्दा अवलम्बन गरिएको विधिहरुलाई नै यस UIEE प्रतिवेदन तयारीको आधार मानिएको र UIEE प्रतिवेदन तयार गर्दा नेपाल सरकारको वातावरण संरक्षण ऐन र वातावरण संरक्षण नियमावली लगायत अन्य अन्तराष्ट्रिय सन्धि तथा तिनले निर्देशित गरेको मापदण्ड मातहतमा रहि तयार गरिएको छ । यस दौरान त्यस क्षेत्रको विद्यमान अवस्था, प्रभावको पहिचान र न्यूनीकरणीय उपाय, वातावरणीय र सामाजिक व्यवस्थापन योजना आदिको अध्ययन विभिन्न कार्यविधि अनुसार गरिएको छ । जसमध्ये प्रकाशित प्रतिवेदनको अध्ययन, नक्साको अध्ययन, GIS को प्रयोग, स्थलगत अध्ययन आदि पर्दछन् ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

6.3 SOCIO-ECONOMIC ENVIRONMENT 39
CHAPTER 7: ENVIRONMENTAL IMPACTS PREDICTION 50
7.1 PHYSICAL ENVIRONMENT 50
7.2 BIOLOGICAL ENVIRONMENT 53
7.3 SOCIO-ECONOMIC AND CULTURAL ENVIRONMENT 57
CHAPTER 8: ALTERNATIVE ANALYSIS 63
8.1 PROJECT DESIGN 63
8.2 NO PROJECT ALTERNATIVES 63
8.3 ALIGNMENT ALTERNATIVES 63
8.4 NO FOREST ALIGNMENT 63
8.5 PROJECT SITE SELECTION 63
8.6 TECHNOLOGY, PROCEDURES OF OPERATION, TIME SCHEDULES AND RAW MATERIALS TO BE USED 63
8.7 ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM 64
8.8 WHETHER OR NOT THE RISKS RESULTING FROM THE PROPOSAL CAN BE ACCEPTED 64
CHAPTER 9: MITIGATION AND ENHANCEMENT MEASURE 65
9.1 ENHANCEMENT MEASURES 65
9.2 MITIGATION MEASURES 66
CHAPTER 10: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN 77
10.1 STATUTORY REQUIREMENTS 77
10.2 ENVIRONMENTAL STANDARDS 77
10.3 ENVIRONMENTAL PERMITS AND APPROVALS 80
10.4 PROJECT ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FRAMEWORK 80
10.5 PROJECT'S ENVIRONMENTAL AND SOCIAL DIVISION 84
10.6 ENVIRONMENTAL ENHANCEMENT AND MITIGATION PLAN 84
10.7 ENVIRONMENTAL MONITORING PLAN 84
10.8 COMPLAIN HANDLING AND GRIEVANCE REDRESS 97
10.9 SUPERVISION, MONITORING, CORRECTIVE ACTION AND REPORTING 97
10.10 EMP COSTS 100
10.11 PROJECT COSTS 101
10.12 PROJECT BENEFIT 101
10.13 PROJECT LOSS 102
CHAPTER 11: CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS 103
11.1 CONCLUSION 103
11.2 RECOMMENDATIONS 103
REFERENCE 104
ANNEXES

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

५. वर्तमान वातावरणीय तथा सामाजिक अवस्था

परिवर्तित अलाइनमेण्ट अनुसार प्रसारण लाईनको कुल लम्बाई ९.५५ कि. मी. बाट बढेर करिव १० कि. मी. पुगेको छ भने कुल २९ गोटा टावरहरुको संख्या बढेर जम्मा ३२ गोटा पुगेको छ । प्रसारण लाईनमा थपिएको ४५० मी. राष्ट्रिय वन अन्तर्गतको बगर र पाखो रहेको कारण स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख रहेका वातावरणीय असरहरुमा उल्लेखनिय परिवर्तन भएको देखिदैन । यद्देपी आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-४, गोल्जुङ आयोजना नयाँ प्रभावित गाउँको रुपमा थपिन गएको छ ।

५.१ भौतिक वातावरण

थप गरिएको भु-भाग राष्ट्रिय वन अन्तर्गतको बगर र पाखो रहेको कारण भौतिक वातावरणीय असरमा कुनै उल्लेख्य परिवर्तन भएको देखिदैन । प्रस्तावित आयोजना नेपालको हिमाली क्षेत्र (१६४३ मी. देखि २२८६ मी. को उचाई) को भोटेकोशी नदी आसपास रहेको छ । भौगोलिक दृष्टिकोणबाट आयोजना स्थल उच्च हिमाली इकाई अर्न्तगत पर्दछ जुन Main Central Thrust को उत्तरी भेकमा पर्दछ । जल वायूका हिसाबले आयोजना स्थल समसितोष्ण प्रकारको मौसम भएको स्थल अर्न्तगत पर्दछ जहाँ ग्रीष्म ऋतु न्यानो र जाडो याम चिसो हुने गर्दछ भने कुल वर्षाको ८०% मनसुन महिनामा हुने गर्दछ । प्रस्तावित प्रसारण लाइन भिरालो पहाड हुदै गएपनि अधिकांश टावरहरु भौगोलिक दृष्टिकोणले स्थायी जमिनमा अवस्थीत छन् । आयोजना स्थलमा कुनै पनि कल कारखाना नभएकोले त्यहाँको हावा, पानीको स्तर स्वच्छ भएको अनुमान लगाउन सकिन्छ ।

५.२ जैविक वातावरण

थप गरिएको भु-भाग राष्ट्रिय वन अन्तर्गतको बगर र पाखो रहेको कारण थप रुखहरु हटाउन पर्ने देखिदैन भने वन्यजन्तुको आवत जावत र वास स्थानमा समेत पुर्व स्विकृत प्रतिवेदन भन्दा थप असर पर्ने देखिदैन । डिभिजन वन कार्यालयबाट वन पेशी आदेश लिने प्रकृया अन्तर्गत हटाउनु पर्ने रुखहरुको पुन: सर्भेक्षण गर्दा पुर्व स्विकृत प्रतिवेदनमा आयोजना निर्माणको क्रममा हटाउनु पने भनी उल्लेख भएका जम्मा २२५ गोटा रुखहरुको संख्या घटी जम्मा १२९ गोटा रुखहरु मात्र हटाउनु परेको छ । आयोजना स्थल लाङ्गटाङ्ग राष्ट्रिय निकुञ्जको पूर्वी भागमा अवस्थीत भएता पनि कुनै पनि संरक्षित क्षेत्र भित्र पर्दैन । त्यहाँको जङ्गल पातलो र रुखहरु छरिएको अवस्थामा रहेको छ भने प्रशारण लाईन करीडोरको कुल भू-भाग मध्ये जम्मा ९.६ % भू-भाग जङ्गल रहेको छ । सल्ला त्यहाँको मुख्य प्रजाति हो भने उच्च भेगमा लालीगुराँस लगायत अन्य प्रजातिहरु देखिन्छन् । त्यहाँका जङ्गल मानवीय अतिक्रमणमा परेकाले जङ्गली जनावरहरु बिरलै देखिन्छन् । त्यहाँ लगभग १२ प्रकारका जङ्गली जनावर, १३ प्रकारका पंक्षी र ५ प्रकारका घस्ने जनावरहरु पाईने गरेको छ जसमध्ये १ प्रकारका पंक्षी र ७ प्रकारका जनावरहरु नेपाल सरकार, IUCN Redbook र CITES अर्न्तगत सूचिकृत छन् ।

५.३ सामाजिक आर्थिक वातावरण

पुर्व स्विकृत प्रतिवेदनमा उल्लेख नभएको तत्कालिन गोल्जुङ गाउँ विकास समिति समेत अध्यावधिक प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ । तसर्थ, अध्यावधिक गरिएको यस प्रतिवेदनमा तत्कालिन थुमन गाउँ विकास समिति, चिलिम गाउँ विकास समिति र गोल्जुङ गरी जम्मा ३ ओटा गाउँ विकास समितिहरु (हाल गोसाईकुण्ड गाउँपालिका वडा नम्बर-१, आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-५, र आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-४) आयोजना प्रभावित गाउको रुपमा समावेश गरिएका छ ।

५.३.१ प्रभावित गा.वि.स.

तथ्यांक विभागको २०११ सालको जनगणना अनुसार प्रभावित गाउँहरुको जम्मा जनसंख्या ३२१८ रहेको छ जसमध्ये ५०.६२% महिला छन् भने ४९.३७% पुरुष रहेका छन् । ९०.२९% जनसंख्या तामाङ जाती छन् भने अरु घले, नेवार, ब्राहमण रहेका छन् । कुल जनसंख्या मध्ये ४४.४५% शिक्षित छन् भने ५५.५४% अशिक्षित छन् । सर्भे गरिएका सबै जसो घरधुरीहरुमा मोबाइल, बिजुली र खाने पानी धाराको पहुँच रहेको छ । ६८% जनसंख्याद्वारा दाउरा र दाउराको विकल्पमा एल. पि. ग्याँस प्रयोग गर्दछन भने बाकि ३२% ले दाउरा मात्र प्रयोग गर्दछन् ।

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
२०७४

५.३.२ संस्कृति र परम्परा

प्रसारण लाईन कोरीडोरको कारण कुनै पनि धार्मिक, सांस्कृतिक महत्वको स्थल प्रभावित भएको पाईएको छैन ।

५.३.३ लैङ्गिक असमानता

पुरुषको तुलनामा महिलाको शिक्षा, सामाजिक क्रियाकलाप आदिमा सकृयता कम देखिन्छ । करिब ८% महिलाको मात्र सम्पति माथि हक भएको पाइएको छ ।

६. वातावरणीय प्रभावहरु

६.१ भौतिक वातावरण

भू-उपयोगीता परिवर्तन यस आयोजनाको मुख्य प्रभाव हो । परिवर्तित अलाइनमेण्टको कारण भौतिक वातावरणमा पर्ने असरमा भने उल्लेख्य परिवर्तन भएको देखिदैन । परिवर्तित अलाइनमेण्टको कारण टावर प्याडको लागि मात्र ०.२९ हेक्टर बढेर करिव ०.३२ हेक्टर जमिन आवश्यक रहेको अध्ययनले देखाएको छ भने १७.३५ हेक्टर बढेर करिव १७.७२ हेक्टर जमिन उपयोगको लागि प्रतिबन्ध गरिनेछ । कामदारहरु बस्ने क्याम्पको लागि आवश्यक पर्ने करिब ०.१५ हेक्टर जमिन यथावत रहेको छ । आयोजनाको अरु प्रभाव मध्ये ध्वनी, हावा, पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन, भुक्षय, भू-अस्थिरता आदि परेपनि ति प्रभावहरुको असर न्यून हुने देखिन्छ । त्यस्तै आयोजना संचालन पछि देखिने असरहरु मध्य हावा ध्वनी, पानीको गुणस्तरमा परिवर्तन लगायत Electromagnetic Fields आदि पर्दछन् ।

६.२ जैविक वातावरण

परिवर्तित अलाईन्मेण्ट अनुसार आयोजना निर्माण तथा संचालनले करिब १.७१८ हेक्टर जङ्गल क्षेत्रमा पर्ने रुखहरुमा प्रभाव पार्ने देखिन्छ । पुर्व स्विकृत प्रतिवेदन अनुसार जम्मा २२५ गोटा रुखहरु हटाइने भनिएता पनि वन विभागसंग गरिएको सम्झौता वमोजिम जम्मा १२९ रुखहरु हटाउनु पर्ने देखिन्छ । प्रसारण लाइन करिडोरको करिब ९६० मी. जङ्गल क्षेत्र भित्र पर्दछ जसको सकरात्मक र नकरात्मक दुबै प्रभावहरु रहेका छन् । आयोजना संचालनको क्रममा तारले चराचुरुङ्गीमा पार्ने असर रहेको छ भने आगलागी जस्ता प्रकोपको पनि संभावना रहेको छ ।

६.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

अध्यावधिक गरिएको यस प्रतिवेदनमा प्रसारण लाईनबाट पत्यक्ष रुपमा प्रभावित घरधुरिको संख्यामा परिवर्तन भएको छैन । यस आयोजनाबाट करिब ७४ घरधुरी प्रभाव पर्ने देखिन्छ । जसमध्ये २८ कित्ता जग्गाहरुबाट निश्चित भु-भाग अधिग्रहण गरी टावर बन्नेछ भने बाँकीको जग्गा करीडोर भित्र पर्दछ । अरु प्रभाव मध्ये बालीको नष्ट, सामुदायिक स्वास्थ्य र सुरक्षामा पर्ने असर, पेशागत स्वास्थ्य र दुर्घटनाको जोखिम आदि पर्दछन् । आयोजना संरचना निर्माणको क्रममा हुने असरहरु मध्ये सामुदायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा, पेशागत स्वास्थ्य तथा दुर्घटनाको संभावना, Electromagnetic Field को असर आदि पर्दछन् ।

७. आयोजनाको विकल्प

आयोजनाको विषयमा निर्णय लिनु अघि यसको संरचना, आयोजना निर्माण स्थल, समय तालिका आदिको वैकल्पिक विश्लेषणका आधारमा प्रस्तुत प्रारुप उत्तम देखिन्छ । रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित बिजरली निकासी गर्न यो परियोजना अपरिहार्य छ र यस आयोजनाले जैविक र सामाजिक वातावरणमा पार्ने न्यूनतम प्रभावले गर्दा अरु विकल्प भन्दा उत्तम देखिएको छ ।

८. न्यूनिकरण तथा अभिवृद्धिका उपायहरु

प्रसारण लाईन आयोजना प्रभावित गाउँको रुपमा स्विकृत प्रतिवेदनमा उल्लेखित प्रभावित गाउँहरु (गोसाईकुण्ड गाउँपालिका वडा नम्बर-१, थुमन र आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-५, लगायत आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-४, गोल्जुङ पनि थपिएकोले वातावरण तथा सामाजिक अभिवृद्धिका उपायहरु समेत सो अनुरुप

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

परिवर्तन गरिएको छ । परिवर्तित अलाईनमेण्ट अनुसार समग्र वातावरणिय प्रभाव न्यूनिकरण तथा अभिवृद्धिका उपायहरु निम्नानुसारका रहने छन:

८.१ भौतिक वातावरण

निर्माण तथा संचालनको क्रममा देखिन सक्ने भौतिक प्रभावहरुको निवारण तथा क्षतिपुर्तीको उपायहरु निम्नानुसारका रहने छन:

निर्माण अवधि

- "राइट-अफ-वे" मा पर्ने निजि जग्गामा खेती गर्न प्रतिबन्ध लगाईने छैन ।
- "राइट-अफ-वे" मा पर्ने सरकारी जग्गामा घाँस, गैर काष्ठ वन पैदावर आदि लगाउन प्रतिबन्ध लगाइने छैन ।
- सामान ढुवानीको लागि सम्भव भएसम्म प्रचलनमा भएका बाटोहरुको नै प्रयोग गरिनेछ। यदि नयाँ बाटो बनाउनु परेमा भौगोलिक हिसाबले उपयुक्त ठाउँमा बनाइनेछ ।
- टावरको जग बनाउने ठाउँमा उचित गहिराई को खाल्डो खनिनेछ र माटोको उचित व्यवस्थापन गरिने छ ।
- जग हालेको ठाउँको वरिपरि घाँस लगाउने तथा "Bioengineering" का तरिकाहरु अपनाइनेछ र उचित नहरको निर्माण गरिनेछ ।
- निर्माण स्थलमा कामदारहरुका लागि चर्पीको व्यवस्थापना गर्नुका साथै जथाभावी फोहोर फाल्ने कार्यमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ ।
- निर्माण स्थलमा भएका तेल, मोबील र अरु रसायनिक भएका भाँडाहरुको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।
- उत्पादित फोहोरहरुको वर्गीकरण गरी सुरक्षित ठाउँमा राखि उचित व्यवस्थापन गरिनेछ र खुल्ला ठाउँमा फोहोर बाल्ने कार्यमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ ।
- क्याम्पमा दाउरा बाल्न निषेधित गरी एल.पि.जी ग्याँस तथा मट्टितेलको व्यवस्था गरिनेछ ।
- धुलो उड्ने ठाउँमा पानी छर्कीने र धेरै आवाज आउने कार्यहरु प्राय दिनमा गरिनेछ ।

संचालन अवधि

- प्रसारण लाईनका तारहरुको सुरक्षित तथा उचित मर्मत गरिनेछ ।
- कामदारहरुलाई धेरै आवाज निकाली काम नगर्न सुझाव दिइनेछ ।
- प्रसारण लाइनबाट हुन सक्ने खतराबारे सचेतनामुलक कार्यक्रमहरु संचालन गर्ने ।
- प्रसारण लाइनका तारहरु उचित उचाइमा जडान गरिने छ ।

८.२ जैविक वातावरण

निर्माण तथा संचालनको क्रममा देखिन सक्ने जैविक प्रभावहरुको निवारण तथा क्षतिपुर्तीको उपायहरु निम्नानुसारका रहने छन:

निर्माण अवधि

- "राइट-अफ-वे" अन्तरगतका रुखहरुको उचाई ३ मी. भन्दा बढी नहुने गरी व्यवस्थापन गरिनेछ ।
- राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना, २०७४ अनुसार जिल्ला वन कार्यालयको परामर्शमा करिब ३२२५ वटा रुख विरुवाहरु लगाईनेछ ।
- लगाईएका बाली गालीको निर्माणको क्रममा क्षती नपुर्‍याउन निर्माणकर्ता ठेकेदार कम्पनिलाई सचेत गराउने ।
- मर्मत संहार गर्ने कामदारहरुलाई रुख विरुवाको उचित ख्याल गर्ने तथा वन्यजन्तुको सिकार नगर्न निर्देशन गरिनेछ ।
- वन्यजन्तुको मासु खानमा प्रतिबन्ध लगाइनेछ ।

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
२०७५

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

संचालन अवधि

- चराचुरुङ्गीहरुले देख्ने गरि तारहरुमा उचीत Diverters हरु जडान गरिने छ ।
- टावरमा वन्यजन्तुहरुको प्रवेश रोक्नका लागि काँडे तारको प्रयोग र घेरा लगाईनेछ ।
- टावरको तल्लो आधा भागमा काँडे तारको व्यवस्था गरी वन्यजन्तुको पहुँचलाई अवरोध गरिनु पर्नेछ ।

- संचालनको क्रममा प्रसारन लाईनको मर्मत तथा सम्भारमा खटिने कामदारहरुलाई वन्यजन्तुको वास स्थान विगार्न तथा सिकारी गर्न पुर्ण बन्देज लगाईनु पर्नेछ ।
- "राइट-अफ-वे" अर्न्तगतका रुखहरुको काटिएका हाँगा तथा पात पतिङ्गरहरुको उचित व्यवस्थापन गरिने छ ।

८.३ सामाजिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

आयोजना निर्माण तथा संचालनको क्रममा देखिन सक्ने सामाजिक प्रभावहरुको निवारण तथा क्षतिपुर्तीको उपायहरु निम्नानुसारका रहने छन:

निर्माण अवधि

क) स्थायी जग्गा अधिकरण

- आयोजनाबाट प्रभावित घरधुरीहरुको जग्गा अधिग्रहण गर्नु परेमा समान मुल्य र उत्पादन हुने सरकारी जग्गा उपलब्ध गराइनेछ यदि सरकारी जग्गाको व्यवस्थापन गर्न नसके जग्गा खरिद गर्नका लागि उचित क्षतिपुती रकमको व्यवस्थापन गर्ने ।
- आयोजनाबाट प्रभावित जग्गामा पर्ने रुखहरु कटान गर्नु परेमा डिभिजन वन कार्यालयको नियम अनुसार नै रुखहरुको उचित क्षतिपूर्ति गरिने ।
- संम्भव भएसम्म प्रभावित जग्गा तथा खेतमा लगाइएको बाली नष्ट नगरी बाली उठाउन समय उपलब्ध गराई काम गर्ने र यदि नष्ट गर्नु परेमा जिल्ला कृषि कार्यालयको नियम अनुसार उचित क्षतिपूर्ति रकमको व्यवस्था गरिने ।
- आर्थिक रुपमा कमजोर भएका महिला, दलित, आदिवासी जनजातीहरु प्रभावित भएमा क्षतिपूर्ति रकमको थप २% रकम जीविकोपार्जनका लागि उपलब्ध गराईने छ ।
- प्रभावित घरधुरीका कम्तीमा एक जनालाई सिप मूलक तालिम दिई आयोजना निर्माण अवधि भर काम तथा रोजगारीको व्यवस्था गरिने छ ।

ख) जग्गाको भोगचलनमा प्रतिबन्ध

- "राइट-अफ-वे" अर्न्तगतका जग्गाहरुको स्वामित्व जग्गा धनीहरुनै हुनेछन् ।
- प्रभावित जग्गा धनीहरुलाई खेती गर्न प्रतिबन्ध लगाइने छैन भने बिजुलीका तारहरुबाट संभावित खतरा हुन सक्ने अग्ला रुखहरु रोप्न, घर टहरा, गोठ बनाउन पाइने छैन ।
- "राइट-अफ-वे" का प्रभावित जग्गाधनीहरुलाई जग्गाको मुवाब्जा प्रचलित मुल्यको १५% भन्दा कम नगरी दिइनेछ भने संभावित शहरी क्षेत्रमा २५% भन्दा कम नगरी दिइनेछ ।
- "राइट-अफ-वे" अर्न्तगतका रुखहरु काट्दा जिल्ला वन कार्यलय को नियम अनुसार क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिनेछ ।
- संम्भव भएसम्म प्रभावित जग्गा तथा खेतमा लगाइएको बाली नष्ट नगरी बाली उठाउन समय उपलब्ध गराई काम गर्ने र यदि नष्ट गर्नु परेमा जिल्ला कृषि कार्यालयको नियम अनुसार उचित क्षतिपूर्ति रकमको व्यवस्था गरिने ।
- आर्थिक रुपमा कमजोर भएका महिला, दलित, आदिवासी जनजातीहरु प्रभावित भएमा आयोजना निर्माण अवधि भर काम तथा रोजगारीको प्राथमिकतामा राखिनेछ र कामको व्यवस्था गरिने छ ।

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा ऊर्जा मन्त्रालय
२०७९

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

ग) निर्माणका लागि अस्थायी जग्गा अधिकरण

- वनजङ्गल क्षेत्र तथा सरकारी जग्गाहरु अस्थायी अधिकरण नगरी निजि जग्गा मात्र भाडामा लिई निर्माण गरिनेछ।
- निर्माण अगावै निजि जग्गा भाडा शर्त तथा सम्झौता गरी निर्माण कार्य गरिनेछ।
- जग्गाको भाडा दर खेती उत्पादनबाट हुने वार्षिक आमदानी भन्दा कम हुने छैन ।

घ) सामुदायिक श्रोत (सामुदायिक वन)

- करीडोर भित्र पर्ने रुखहरु सिमित मात्रामा सिमित उचाई हुनेगरी अंकीत गरीसके पछि मात्र काटीनेछ ।
- काटिएका रुखहरुको शासकीय तथा आर्थिक सुधारको तत्कालीन कार्ययोजना, २०६९ अनुसार क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ ।
- प्रभावित सामुदायिक वन उपभोक्ता समितिलाई गैर काष्ठ वन पैदावरको नर्सरी बनाउन सहयोग गरिनेछ ।

ङ) अरु उपायहरु

- प्रशारण लाइनका तारहरु जडान गर्ने कममा बाटोमा परे एकै दिनमा काम गरिनेछ भने एक हप्ता अगाडि नै पुर्व सूचना जारि गरि अरु वैकल्पिक बाटो प्रयोग गर्न अनुरोध गरिनेछ ।
- स्थानीयलाई रोजगारी प्राथमिकतामा राखि आयोजनाका कामहरु गर्न उत्साहित गरिनेछ ।
- क्याम्पमा उचित सरसफाई र स्वास्थ्यको व्यवस्था गरि फोहरमैला तथा शौचालयको व्यवस्था गरिनेछ ।
- क्याम्पमा खानेपानीको श्रोत सामुदायिक धारा तथा पानीको श्रोत भन्दा भिन्दै व्यवस्था गरिनेछ।
- क्याम्पमा प्राथमिक स्वास्थ्य चौकीको व्यवस्था गरिनेछ।
- प्रशारण लाइनका तारहरु जडान गर्ने कार्य सकभर सुख्खा याममा पूर्व सूचना जारि गरि गरिनेछ र यदि कुनै बाली नष्ट भएको खण्डमा उचित क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिनेछ ।
- आयोजनामा संलग्न कामदारहरुलाई हेलमेट, बुट, पन्जा जस्ता अति आवश्यक सामाग्रीहरु उपलब्ध गराई स्वास्थ र सुरक्षा सम्बन्धि जानकारी दिई सजग भई काम गर्न सल्लाह दिइनेछ ।
- निर्माण स्थलमा दुर्घटना हुन नदिन संकेत बोर्ड, तारको बार लगाउने कार्य गरिनेछ
- निर्माण अवधिभर कामदारहरुको सुरक्षाको लागि स्वास्थ्य र सुरक्षा योजना साथ साथै सचेतना मूलक कार्यक्रमहरु रेडियो एफ एम बाट गरिनेछ ।
- निर्माण कार्यमा कुनै पनि भेदभाव नगरी सबै जाति, लिङ्ग लाई समान व्यवहार र तलब भताको व्यवस्था गरिनेछ ।
- कामदारहरुलाई स्थानिय भाषा, संस्कृति, परम्पराको आदर गर्न निर्देशन गरिनेछ ।
- आयोजनाको जानकारी दिन समुदायमा नियमित छलफल कार्यक्रम गरिनेछ ।
- मादक पदार्थ सेवन,जुवा तास र भै झगडाको जोखिम र हुनसक्ने कारबाही सम्बन्धि सूचनामूलक तस्वीरहरु यसबाट निर्माण स्थलमा कुनै पनि दुर्घटना हुन नदिन संकेत बोर्ड, क्याम्पमा ठाँउ ठाँउमा राखिनेछ ।

संचालन अवधि

- स्थानिय तथा वरपरका बासिन्दा हरुलाई आयोजना बाट हुन सक्ने खतराका बारेमा सचेतना कार्यक्रम गर्नुका साथै "राइट-अफ-वे" का बिभिन्न ठांउमा संकेत बोर्डहरु राखिने छ ।
- टावर सम्म मान्छेको पहुँच हुन नदिन तारबारको व्यवस्था गरिनेछ ।
- मर्मत गर्ने कामदारहरुलाई स्वास्थ र सुरक्षा सम्बन्धि जानकारी दिई नियमित सल्लाह र तालिमको व्यवस्था गरी सुरक्षित सामाग्री प्रयोग गर्न सल्लाह दिइनेछ ।
- मर्मतको कार्य गर्न दक्ष तालिम प्राप्त जनशक्तिको व्यवस्था तथा प्रयोग गरिनेछ ।

८.४ वातावरणीय अभिबृद्धिकरणका उपायहरु

अध्यावधिक गरिएको प्रतिवेदनमा थप गरिएको आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नम्बर-४, गोल्जुङको भू-भागललाई समेत मध्यनजर गरी यस आयोजनाले वाताबरणीय अभिबृद्दिका उपायहरु अवलम्वन गर्नुपर्ने उल्लेख छ । वाताबरणीय अभिबृद्दिका उपायहरु अवलम्वन गर्नुको मुख्य उद्देश्य नै आयोजना प्रभावित सम्पुर्ण गांउपालिकाको आर्थिक, सामाजिक तथा

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाइ
२०७४

वाताबरणीय अवस्थालाई अभिबृद्दि गर्न सहयोग पुरयाउनु हो । अवलम्वन गरिएका अभिबृद्दिका उपायहरु निम्नानुसारका रहने छन:

- प्रभावित क्षेत्रमा वृक्षारोपणका कार्यक्रमहरु गरिने ।
- शिप तथा क्षमता विकास सम्बन्धि तालिमका कार्यक्रमहरु गरिने ।
- प्रभावित सामुदायिक वन उपभोक्ता समुह र स्थानिय सेवा र सुविधाको लागि सहयोग गर्ने ।

९. वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

वातावरणीय व्यवस्थापन योजना अर्न्तगत प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेखित प्रभाव न्यूनिकरण गर्ने उपायहरु कसरी लागु गर्ने र त्यसको निरिक्षण कसले गर्ने भन्ने कुरा उल्लेखित गरिएको हुन्छ जुन नेपाल सरकारको नियम तथा कानुन अर्न्तगत रहेको हुन्छ । आयोजना सुरु गर्नका लागि चाहिने सबै अनुमति पत्रहरुको पहिचान यस वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाले गरेको हुन्छ । वातावरणीय व्यवस्थापनको सबै जिम्मा रसुवागढी हाइड्रो पावर कम्पनीको भएता पनि त्यसमा संलग्न हुने अरु सरोकारवालाहरुको उत्तरदायित्वका बारेमा पनि यसमा उल्लेखित हुन्छ । यस योजना लागु गर्न व्यवस्थापन कार्यालय अर्न्तगत वातावरणीय तथा सामाजिक विभाग खडा गरी आवश्यक कर्मचारी परिचालन गरि कार्यान्वयन गरिनेछ । यस व्यवस्थापन योजनाले न्यूनिकरण गर्ने उपाय अवलम्बन गर्नुका साथै प्रतिवेदन तयार गर्ने, तालिका बनाउन तथा गुनासो सुन्ने प्रावधान राख्ने जस्ता कार्य अवलम्वन गर्नुका साथै प्रतिवेदन तगार गर्ने, तालिका बनाउन तथा गुनासो सुन्ने प्रावधान राख्ने जस्ता कार्य अवलम्वन गर्नेछ ।

अध्यावधिक गरिएको प्रतिवेदन अनुसार वातावरणीय व्यवस्थापन योजना लागु गर्न करिब रु. ५,१९,२४,०३१.०० खर्च हुने देखिन्छ जुन खर्च पुर्व स्विकृत प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षणमा उल्लेख गरिएको रकम भन्दा भन्दा रु. १,९६,०७,९७८.०० ले बढि देखिन्छ ।

१०. निष्कर्ष तथा सल्लाह सुझावहरु

अध्यावधिक गरिएको प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदनमा थप पहिचान गरिएका प्रभावहरु लगायत सम्पुर्ण प्रभावहरु कम गर्न सुझाएका न्यूनिकरणका उपायहरु अवलम्वन गरिएको खण्डमा यस आयोजनाको कारण वातावरणीय तथा सामाजिक क्षेत्रमा पर्ने असरहरुलाई उल्लेखनिय रुपमा कम गर्ने देखिन्छ । पहिचान गरिएका उपायहरु सजिलै अवलम्वन गर्न सकिने भएकाले त्यसको लागि विस्तृत वातावरणीय अध्ययन गर्न नपर्ने देखिन्छ ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Executive Summary

1. Proponent

The proponent of the Rasuwagadhi-Chilime Hub 132 KV Transmission Line Project (RGCHTLP) is Rasuwagadhi Hydropower Company Limited (RGHPCL). The Envirovision Consultancy Private Limited has updated the IEE report of the project for and on the behalf of RGHPCL. The then Ministry of Energy (MoE) has approved the Initial Environmental Examination (IEE) of proposed transmission line on 2072/07/18 B.S., as a result, the Company is issued with License valid up to 2098/08/16 B.S.

2. General Introduction of the Project

The IEE of Rasuwagadhi-Chilime Hub 132 kV transmission line got approved from the then Ministry of Energy with special condition of Supplementary IEE after finalization of the Gantry location in Chilime Substation. Few length of the alignment is added after finalization of gantry location due to which changed physical, biological and socioeconomic impacts will be incorporated in UIEE report. As per the approved IEE report the project was located at the northern part of the Rasuwa district within the administrative geographical boundaries of Gosaikund RM-1, Thuman and Aamachhodingmo RM-5, Chilime whereas additional 450 m alignment under the category of flood plain and barren land occupied by National Forest in Aamachhodingmo RM-4, Goljung is included as per the changed alignment.

According to the previous approved IEE report, the total length of the alignment was 9.55 km whereas 450 m length is added and the updated line length of the TL project became around 10 km. It comprises 32 towers (20 Angle Towers and 12 Suspension Towers). The TL right of way is 18 m, 9m on either side of the TL central line. The other design parameters of the project complies with the provisions of Electricity Act and Regulations of the Government of Nepal.

3. Objective

The major objective of updating the Initial Environment Examination (IEE) report is to study the physical, biological and socio-economic environment with the addition of 450 m alignment and propose the impact mitigation measures. The additional objective of the Updated IEE is to incorporate the Amachhodingmo-4, Goljung (excluded village in previous approved report) in various Social Support Programs.

4. Study Methodology

As per the changed alignment a total length of transmission line increased from 9.55 km to 10 km due to which total number of towers increased from 29 to 32. As additional 450 m alignment under the category of flood plain and barren land occupied by National Forest in Aamachhodingmo RM-4, Goljung is included as per the changed alignment, insignificant changed with respect to overall environmental impacts has been observed.

The methodologies used to prepare the previous approved Initial Environment Examination (IEE) report are the basis of updating process of the report and hence, to prepare the report procedures of the Environment Protection Act, and Environment Protection Regulations including the sectoral/cross-sectoral policies and legislative frameworks of the Government of Nepal and international conventions and treaties are followed. Specific methods used for the baseline, impact identification, prediction, mitigation prescriptions and environmental and social management plan includes review of literatures, extensive field surveys, GIS tools etc. as required for the study.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

5. Environmental and Social Baseline

The length of transmission line is increased from 9.55 km to around 10 km whereas the total number of towers is increased from 29 to 32 as per the changed alignment. Additional 450 m alignment in previous approved alignment lies under floodplain and barren land occupied by the National Forest and hence there is no significant change in environmental impacts. However, new territory (Amachhodingmo Rural Municipality-4, Goljung) is also included as PAV and hence additional Environmental and Social data was collected as per the changed alignment.

5.1 Physical Environment

Additional alignment lies under floodplain and barren land occupied by the National Forest and hence there is no significant change in physical and impacts. The project is located in the Himalaya Physiographic Zone with altitudinal variation between 1643 to 2286 masl in the valley section of the Bhote Koshi River draining the project area. Geologically, the project site is a part of the Higher Himalayan Tectono-stratigraphic Zone comprising of high grade metamorphic lying immediately to the north of the Main Central Thrust. Climatically, the alignment corridor lies in the sub-tropical to warm Temperate Zone. The summer months are warm while winters are cold and chilly. Climate is influenced by monsoon with above 80% rainfall in monsoon. Though the corridor terrain is steep tower foundation sites are geologically stable. Air, water and noise quality of the project site is not influenced by the industrial activities.

5.2 Biological Environment

Added alignment lies under floodplain and barren land occupied by the National Forest and hence there is no need for the further clearance of the trees and no significant change in impacts on wildlife as stated in previous approved IEE report. As per the survey carried for the process of tree clearance from Division Forest Office, Rasuwa, the total number of trees to be cleared from transmission line alignment reduced from 225 to 129. The project site locates to the east of the Langtang National Park and does not interfere with ecology and habitats of the conservation area. The forest in the area is patchy and isolated covering around 9.6% of the transmission corridor. Dominant tree species is pine with occasional rhododendron at the higher elevation. The forest is highly influenced by human activity and is of modified nature. The project corridor site is not a natural habitat of the wildlife and is visited rarely for feeding purpose. A total of 12 mammalian species, 5 herpetofauna species, and 13 avian species have been reported from the project area vicinity. Of the total species, one species of bird and 7 species of mammals are listed under protection/conservation category of GON, IUCN Redbook and CITES Appendices.

5.3 Socio-economic Environment

The then Goljung VDC, which was excluded in previous approved IEE report, is also included in this updated IEE report. Hence, the then Thuman VDC, Chilime VDC and Goljung VDC (Gosaikund Rural Municipality-1, Amachhodingmo Rural Municipality-5 and Amachhodingmo Rural Municipality-4) are incorporated as Project Affected Villages (PAVs) in updated IEE.

5.3.1 Project Affected Villages (PAVs)

According to CBS (2011), the Project Affected Villages (PAVs) have a total population of 3218 constituting 50.62 % percent female and 49.37 % of male. About 90.29 % of PVDCs population belongs to Tamang followed by Ghale, Newar, Brahmin and others. Tamang language is spoken by above 88 % of the PAVs population as mother tongue. A total of 44.45 % people above 5 years of age are literate while 55.54 % are illiterate. Mobile is available to all surveyed households and are connected with electricity supply for lighting and tap/piped water at the community level. Majority of the surveyed houses use LPG as a supplement to fuel-wood (68%) whereas the remaining (32%) are dependent solely on firewood.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

5.3.2 Culture and Traditions
There is no impact on cultural, religious, and historical sites due to the changed alignment.

5.3.3 Gender
Active participation of female population on education, property ownership, social organization and employment is lesser than their counterpart. Property ownership among the female is limited to only 8%.

6. Environmental Impacts
6.1 Physical Environment
Land use change is one of the key environmental concerns of this project. Insignificant differences have been occurred in physical environment due to changed alignment. Expected total land use change by the tower pads is increased from 0.29 to 0.32 hectare. Similarly, land use restriction will be increased from 17.35 ha to 17.72 ha. The temporary land use change by the camps for the construction period remains same i.e. 0.15 hectare. Other impacts related to construction activities of the project are land instability and erosion, air quality, water quality, noise quality and land quality. Similarly during the operation period, insignificants impacts are envisaged on air, water, and noise quality including the effects of electromagnetic fields.

6.2 Biological Environment
As per the changed alignment, transmission line project is expected to impact nearly 1.718 ha of the forest land area. Only 129 trees will be cleared as per the agreement with DoF whereas a total of 225 trees were mentioned to be cleared as per the approved IEE report. Forest fragmentation affects nearly 960m stretch of the forest with some positive and adverse implications on the wildlife. The hanging cables during operation will have potential to impact the avifauna due to collision. Potential accumulation of carbon fuel on the ROW is likely to catch fire due to the live overhanging cable.

6.3 Socio-economic and Cultural Environment
The number of affected households remains same in updated IEE. A total of 74 households will be affected directly by land acquisition and restriction on private land property. Land will be acquired for the tower foundation from 28 plots and remaining land lie under RoW. Other key impacts of the construction phase are on the standing agricultural crops, community resources such as community forest, community health and safety, occupational health and safety, law and order and culture and traditions. In the operation phase the impacts is related to the live energized overhanging cable and associated electromagnetic field with implications on community health and safety, electromagnetic interference etc. and occupational health and safety. The electromagnetic fields are also likely to cause electromagnetic interference to electronic devices such as radio, television, mobile etc.

7. Project Alternatives
Various alternatives include No project alternatives, Project site selection, Project Design and Scheduling of project activities and environmental management systems. The no project alternative is rejected as it does not support the power evacuation requirements of the RGHEP. Of the different TL corridor option, the proposed corridor option is evaluated as the best as it avoids the forest stretches and dense settlement areas to minimise the environmental and social losses compared to the other potential options.

8. *Mitigation and Enhancement Measures*
The Project Affected Villages (PAVs) mentioned on previous approved IEE report were Gosaikund Rural Municipality-1, Thuman and Amachhodingmo Rural Municipality-5, Chilime. As Amachhodingmo Rural Municipality-4, Goljung is introduced as an additional Project Affected Village (PAV) in updated IEE, environment and social enhancement measures are also suggested

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई
२०

accordingly. As per the changed alignment the overall environmental impact Mitigation and Enhancement measures to be implemented are as follows:

8.1 Physical Environment

The mitigation measures to be implemented in the construction and operation phases are:

Construction Phase

- No restriction will be imposed for agriculture on RoW in the private lands
- No restriction will be imposed for grass plantation/ suitable NTFP plantation under ROW in the government lands
- As far as possible, existing trails will be used for transportation of materials to ROW and Tower foundation sites. Incase new trail need opening will utilize the most stable part of the terrain to avoid erosion, gully formation and landslides.
- Foundation excavation work will be limited to required depth
- The landforms around the foundation site will be planted with local grass vegetation and bio – engineering techniques will be applied for the protection of landscape after the construction of the foundation with surface runoff around the foundation site will be drained with adequate drainage to the nearby natural drain.
- Establish sufficient pit toilet facilities at the active construction sites and enforce use of these toilets by the construction workers to discourage or prohibit open defecation.
- Prohibition on the haphazard discharge of construction spoils, or other camp wastes on the water bodies.All the spent oils, mobils and chemicals and the containers will be collected and managed as per the instruction of the engineers.
- Collect all the solid waste generated at the construction/camp site and segregate the waste according to its characteristics for reuse, recycling, disposal etc. and store in a safe place to be disposed with the prohibition of open burning of solid waste.
- Restriction on the use of firewood or agriculture residues or animal droppings will be replaced by the subsidised kerosene or LPG for cooking in the construction camps.
- Regular sprinkling of water will be done at the foundation construction site to minimize fugitive dust emission with noise producing construction activities at the tower foundation will be carried out in the day time only.

Operation Phase

- Minimize damage to conductor during cable stringing operation and maintenance
- Instruction to the maintenance workers to minimize noise generating activities in the surrounding area
- Conduct awareness programmes on safety issues to the communities along the ROW on EMF risks
- Limit RoW maintenance to lopping and topping of the grown up vegetation up to the safety height (maximum of 3 m from the ground).

8.2 Biological Environment

The measures to be implemented for the avoidance and minimization of the envisaged biological impacts and to compensate the residual impacts are:

Construction Phase

- Limit felling operation to trimming to a safe height (maximum of 3 m from the ground).
- Compensatory afforestation program as per the National Priority Project, 2074. A total of 3225 seedling preferably of lost tree species will be planted in the nearby areas in consultation with the Forest Division Office and local communities
- Instruct the workforce not to damage the vegetation of the project area. Damage to the standing vegetation other than specified will be an act of offense.
- Instruct the workforce not to hunt or damage wildlife of the project site. Hunting and damage to wildlife will be an act of offense and punishable
- Prohibit use of the wildlife meat by the construction workforce.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय २०७४

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

Operation Phase

- Installation of suitable diverters where the conductors are standing high to increase the visibility of overhead wires to avian species.
- Fencing around the tower foundation site will be done with suitable fencing structures to restrict the approach for animals.
- The bottom half of the tower will be covered by barbed wires to prevent the wildlife manipulate with the towers.
- The maintenance workers will be strictly instructed not to damage wildlife habitat or hunt the wildlife during maintenance works along ROW.
- Controlled burning of the ROW vegetation and disposal of maintenance slash out of ROW will be done with care .

8.3 Socio-economic and Cultural Environment

The key measures to be implemented to minimize the envisaged impacts and compensate the residual impacts are:

Construction phase

a. Permanent Land Acquisition

- Project displaced HHs by land acquisition wherever feasible shall be compensated with the available government land to land replacement of equal agricultural productivity in the nearby area. If the government land is not available, the land replacement shall be by acquiring land of the willing seller. Involuntary land acquisition for land to land replacement shall not be employed. If land replacement in the nearby area is not feasible even from the willing seller, cash compensation to the acquired land shall be made at replacement cost
- Standing trees felled by the project on the permanently acquired lands shall be compensated as per the norms of Forest Division Office;
- As far as possible, time shall be granted for harvesting of the standing crops to the displaced HHs. In case the project could not afford time for crop harvesting, the standing crops shall be compensated as per the norms of District Agriculture Office;
- Economically marginalized Dalits, Adivashi/Janajat and women headed HHs shall be offered additional 2% of the compensation costs for livelihood restoration;
- At least one member of the project displaced HHs shall be given priority in the project construction /operation related jobs; skill development training related to the project as a measure of the livelihood restoration;

b. Land Use Restriction

- Project displaced HHs by land use restriction under RoW shall remain as the legal title holders of the land;
- The displaced HHs shall not be restricted for agricultural practices under the RoW land, however, afforestation of tall growing trees and construction of residential/commercial buildings, cow sheds, toilets or any other infrastructure conceived unsafe for the overhanging energized cables will be restricted;
- Displaced HHs for the land depreciation by RoW restrictions and land replacement shall be cash compensated for not less than 15% costs in rural area with remote housing development opportunity and not less than 25% in rural areas with potential of housing development in near future;
- Standing trees felled by the project on the RoW shall be cash compensated as per the norms of Forest Division Office;
- As far as possible, time shall be granted for harvesting of the standing crops to the RoW displaced HHs. In case the project could not afford time for crop harvesting, the standing crops shall be cash compensated as per the norms of District Agriculture Office;
- Economically marginalized Dalits, Adivashi/Janajat and women headed HHs shall be given priority in the project's construction and operation job employment; and

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार

c. Temporary land acquisition for construction

- Temporary land acquisition for construction shall avoid the forest and open government lands for makeshift camps but private lands will be acquired on rental basis for the makeshift camps;
- Prior rental agreements shall be made with the land owners on the terms and conditions of the rental and rehabilitation works;
- Rental charge shall not be less than the annual agricultural productivity of the land

d. Community resources (community forest)

- Only required trees will be cleared to the required height after careful pegging and numbering of the trees
- The loss of standing trees will be compensated as per the norms of Work Plan for Immediate Administrative & Economic Improvement, 2069.
- The community forest user groups will be supported for NTFP nursery development and planting on the cleared RoW

e. Other Measures

- Prior notification to the local community will be served a week before the closer of the foot trail and alternative route for public use will be suggested with stringing operation work over the foot trails to be completed within a day
- Discourage outside workforce and encourage local employment in the project area.
- Establish sanitation facilities (waste and toilets) in construction sites and camps.
- Use water sources other than the water sources used by the communities for the construction works and camps.
- Establish first aid clinics within the camps
- The stringing of cables will be carried out in the dry season as far as possible. If any loss or damage of the standing crops occured, such crops will be compensated as per the norms of District Agriculture office
- Regular instruction will be provided to all the construction workers on the health and safety issues related to construction works and personal protective equipments (PPEs) such as boots and gloves, helmets and masks will be provided
- Fencing of high risk construction sites to prevent accidents with sign boards.
- Awareness program related to construction hazards on health and hygiene of the community through radio and FM.
- Discrimination on gender, indigenous, tribal and vulnerable is prohibited and priority to these groups in the construction work employment will be given in equal salary payments as to the other working members with similar work nature.
- Discourage usage of offending language at work place.
- Organize regular meetings with the local community leaders and local government officials to disseminate project information.
- Informative posters will be placed near the camps and close settlments on the risk of alcohol consumption, gambling, prostitutions, women trafficiking, and quarreling along with legal punishments.

Operation Phase

- Public awareness programs conducted to the local people and adjoining area about electrical, electromagnetic and stray voltage impacts. Hoarding boards will be placed in critical places along ROW with instructions to safeguard from such impacts.
- Barricade the Pylon structures from easy access to the people.
- Regular instruction and training to the maintenance workers on the health and safety issues related to maintenance work of transmission line with compulsory use of protective gears
- Arrangements and provision of training and orientation on use of appropriate fall protection equipments and maintain or repair electrical equipments only by trained and certified workers

8.4 Environmental Enhancement

The environmental enhancement measures to be implemented by the project will incorporate the newly added territory of Amachhodingmo RM-4, Goljung too. The main objective of environmental

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत

enhancement measures is to enhance the overall socio-economic and natural enhvironmental status of the PAVs. The key enhancement measures are:

- Afforestation Program in the Project Area
- Training Program for Skill Development
- Support to affected Community Forest User Groups and Local Service Facilities

9. Environmental Management Plan

Environmental Management Plan (EMP) defines the protocols and procedures of implementation of mitigation measures and monitoring requirements stipulated in this IEE report to ensure environmental and social sustainability of the project. The EMP ensures to strictly comply with the legal provisions of Government of Nepal. EMP has identified a list of approval and permits which needs to be acquired prior to construction of the project. Though the overall project environmental management is the responsibility of RGHPCL, EMP has identified a host of other stakeholders with their roles and responsibilities for the EMP implementation. EMP has established an institutional framework involving all the stakeholders for the EMP implementation. To co-ordinate the EMP stakeholders and effectively supervise, monitor and audit the EMP stipulated provisions, an Environmental and Social Division is provisioned within the Project Management Office in the construction period with required technical staffs and other resources. A framework of environmental enhancement and mitigation plan and environmental monitoring plan is designed with measures to implement and parameters to monitor with schedules and locations of mitigation and monitoring actions, individual responsible, supervising authority, and costs. EMP also stipulates supervision and monitoring schedules, documentation and reporting. EMP entails grievance redress mechanism and procedures.

As per the updated report a total of NRs. 5,19,24,031.00 is estimated for the implementation of Environmental Management Plan which is increased by NRs. 19607978.00 as mentioned in previous approved IEE.

10. Conclusion and Recommendations

In view of the conceived impacts and suggested mitigation measures in Updated IEE, when implemented within the environmental management framework, the project is not foreseen to cause unacceptable environmental and social impacts in the project area and its vicinities. As all conceivable and identified measures can be implemented with degree of confidence, the project does not need a further detailed environmental study.

CHAPTER 1: INTRODUCTION OF THE PROPONENT AND CONSULTING FIRM

The Proponent of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 KV Double Circuit Transmission Line is Rasuwagadhi Hydropower Company Limited (RGHPCL). The proposed Transmission line starts from the Switch Yard of the proposed 111 MW Rashuwagadhi Hydroelectric Project to the proposed substation at Chilime Hub. The then Ministry of Energy (MoEn) has approved the Initial Environmental Examination (IEE) of proposed transmission line on 2072/07/18 B.S., as a result, the Company is issued with Construction License (***Annex 4***) valid up to 2098/08/16 B.S. Previous approved IEE document has been updated as 450 m length is added to the previous approved alignment.

The proponent has prepared this Updated Initial Environmental Examination (UIEE) in order to incorporate some changes in the project components and their social & environment impacts. The detail address of the project proponent is as under:

1.1 The Proponent: Rasuwagadhi Hydropower Company Ltd.

House no. 223, Kapan Marg-3,
Maharajgunj, Kathmandu, Nepal
Tel: 01- 4371744, 01- 4371794,
Fax: +977 01-4371725
Email: info@rghpcl.com.np
Web: www.rghpcl.com.np

The proponent is also constructing 111 MW Rashuwagadhi Hydroelectric Project in Bhote Koshi River (upper reach of the Trishuli River) located at Gosaikund RM, Rasuwa.

1.2 Institution Responsible for preparing the document

The **Envirovision Consultancy Private Limited**, a consulting firm registered with the GoN, has been entrusted to undertake the updated IEE study of RGHEPTL for and on behalf of the RGHPCL in compliance with the provision of Environment Protection Act, 1997 (EPA'97) and Environment Protection Regulation, 1997 (EPR'97). The address of the consulting firm preparing the report is:

Envirovision Consultancy Private Limited
Kathmandu Metropolitan City-13, Kathmandu, Nepal
Tel: 977-1-6217712
E-mail: info@envirovision.com.np

A multidisciplinary team of experts comprising professionals from Physical, Biological, and Social Sciences, led by an Environment specialist conducted the updated IEE study to meet the requirements of EPA' 97, EPR' 97, Environmental Guidelines of Department of Electricity Development (DoED), Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation (MoEWRI) of the government of Nepal. Apart from A multidisciplinary team enumerators have been involved at various periods of study including the local peoples during socio-economic, physical and biological surveys.

CHAPTER 2: GENERAL INTRODUCTION OF THE PROJECT

2.1 Rational for change in Transmission Line

RGHEPTL is a 132 kV Double Circuit Transmission Line extending from Switch Yard of RGHEP at Gosaikund Rural Municipality-1 (the then Thuman VDC-9) to Chilime Hub at Amachhodingmmo Rural Municipality-4 (the then Goljung VDC-2). However, the location of bay for the Transmission Line of Rasuwagadhi was not confirmed inside the Chilime Substation premises, the IEE of Transmission Line got approved with special condition of Supplementary IEE after finalization of the Gantry location in Chilime Substation. The length of the transmission line was around 9.55 km as per the previous approved IEE document and Construction License was issued accordingly. After finalization of Gantry location for Rasuwagadhi transmission line, the length between final Angle Point (the then Angle Point 17) and Gantry point which is around 0.45 km has been added in previous approved alignment.

The major change in the previous approved alignment of the transmission line is additional 0.45 km of length which is needed to connect the end of the previous approved alignment to Gantry points inside Chilime Hub located at Amachhodingmmo Rural Municipality-4 (the then Goljung VDC).

2.2 Objective of Updated IEE

The primary objective of updated IEE study is to ensure the additional environmental impacts due to the additional alignment from AP 17 to gantry of Chilime Substation located at Amachhodingmo Rural Municipality-4 (the then Goljung VDC). Conforming to the EPA '97, this U-IEE study has undertaken following activities for the additional impacted areas to facilitate knowledgeable decision making by the concerned project development stakeholders.

- Detailed study and description of the existing environmental baseline situation (Physical, biological, socio-economic and cultural environment) of proposed transmission line corridor including the additional length of transmission line;
- Identification and documentation of potential adverse and beneficial impacts due to altered alignment;
- Analysis of the people's perception on the project and documentation of their concerns including mechanism to redressed their concern and grievances;
- Synchronise the appropriate, practical and cost effective mitigation plan to avoid or minimize or compensate additional adverse impacts and capitalize maximum positive impacts of the selected alternative and
- Rearrange the Environmental Management Plan; this would include mitigation plan and monitoring plan including required costs.

2.3 Scope of the Study

The previous approved IEE report is updated here to incorporate the additional potential environmental impacts of project development to proposition of mitigation and enhancement measures needed to avoid, minimize or compensate the identified impacts of 132 kV RGCHTL project including additional 450 m alignment from the end point of previous approved alignment to the gantry point of the Chilime Substation located at Aamachhedingmo RM-4, Goljung. In this regards, UIEE study also establish the additional environmental baseline and assessment of the upgraded alignment of 132 kV RGCHTL located at Aamachhedingmo RM-4, Goljung which will be supported by a comprehensive environmental monitoring plan.

2.4 Project Description

2.4.1 Project Location

The 132 kV RGCHTL project is located in Rasuwa District of state no. 3 of Nepal at approximately 170 Km road distance north-west of Kathmandu. The proposed transmission line traverses across two Rural Municipalities namely Gosaikund and Amachhodingmo of Rasuwa (***Figure 2.1***). There are no more significant changes in project features except extension in length of alignment by 0.45 km. The transmission line alignment traverses through the right bank of Bhote Koshi River where as Left bank of the river belongs to Langtang National Park area (see Topomap).

2.4.1 Accessibility

The project site is accessible through all weather motorable road. Kathmandu–Trishuli road (78 km) connect Kathmandu with Trishuli, while Trishuli-Somdang Highway or the Pasarıg Lhamu Highway (72 km) links Trishuli with Syafrubesi, a small township on the bank of Bhote Koshi River. From Syafrubesi, approximately 17 km Rasuwagadi-Syafrubensi road leads to the switchyard of RGHEP. The daily bus services are available to reach Syafrubesi from Kathmandu.

The alignment of transmission line runs along the right bank of Bhote Kosi River, while the Rasuwagadi-Syafrubensi Road is located on the opposite bank. The transmission line alignment lies about 1 to 3 km to the west of the Rasuwagadi-Syafrubensi Road and is accessed through foot trails linked by few suspension bridges across the Bhote Koshi River. The Chilime Hub (Sub-station) proposed for RGHEPTL connection is assessed by an all-weather motorable road from Syafrubensi. Gosaikunda Rural Municipality-1, Amachhodingmo Rural Municipality-4 and Amachhodingmo Rural Municipality-5 are the project affected villages.

Figure 2.1: Location Map

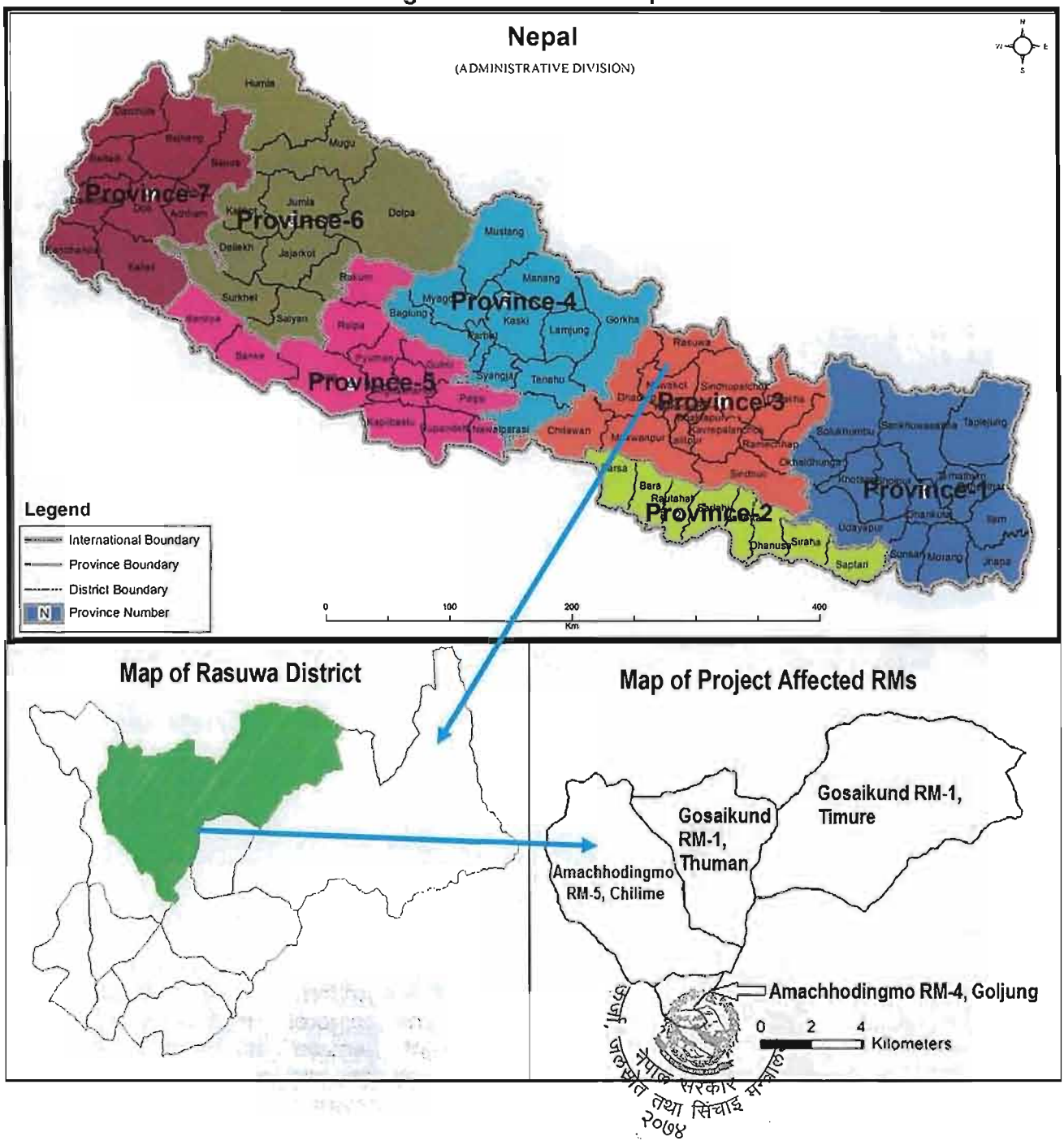


Figure 2.2: Road Network of the Project District

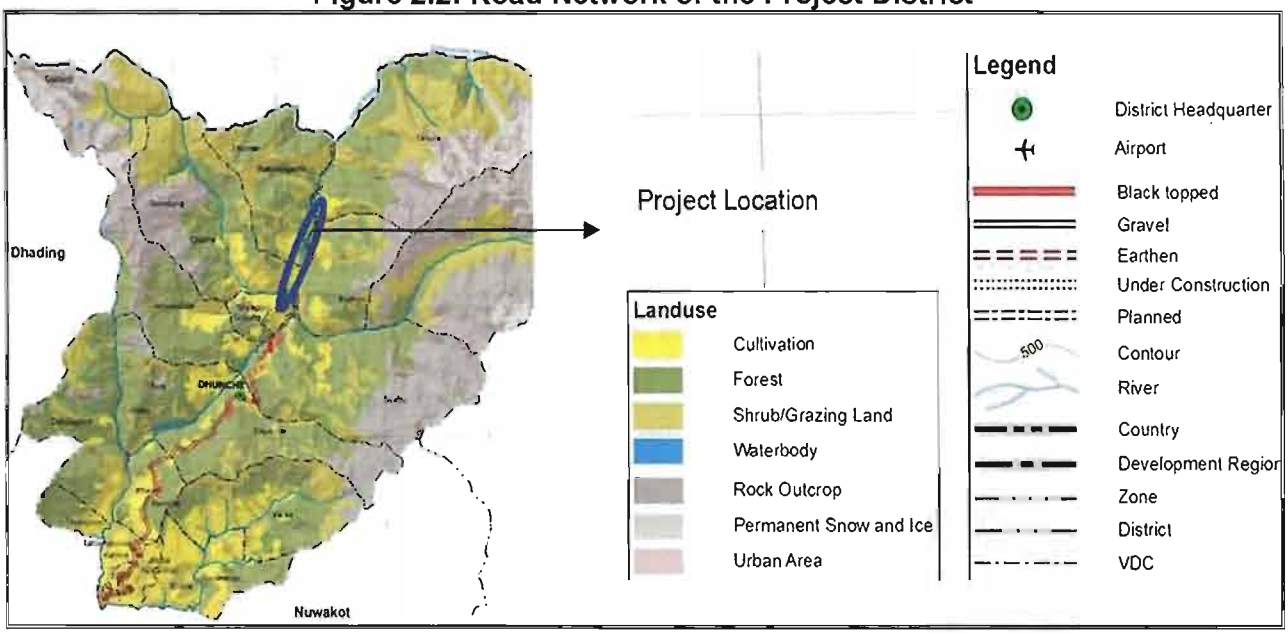
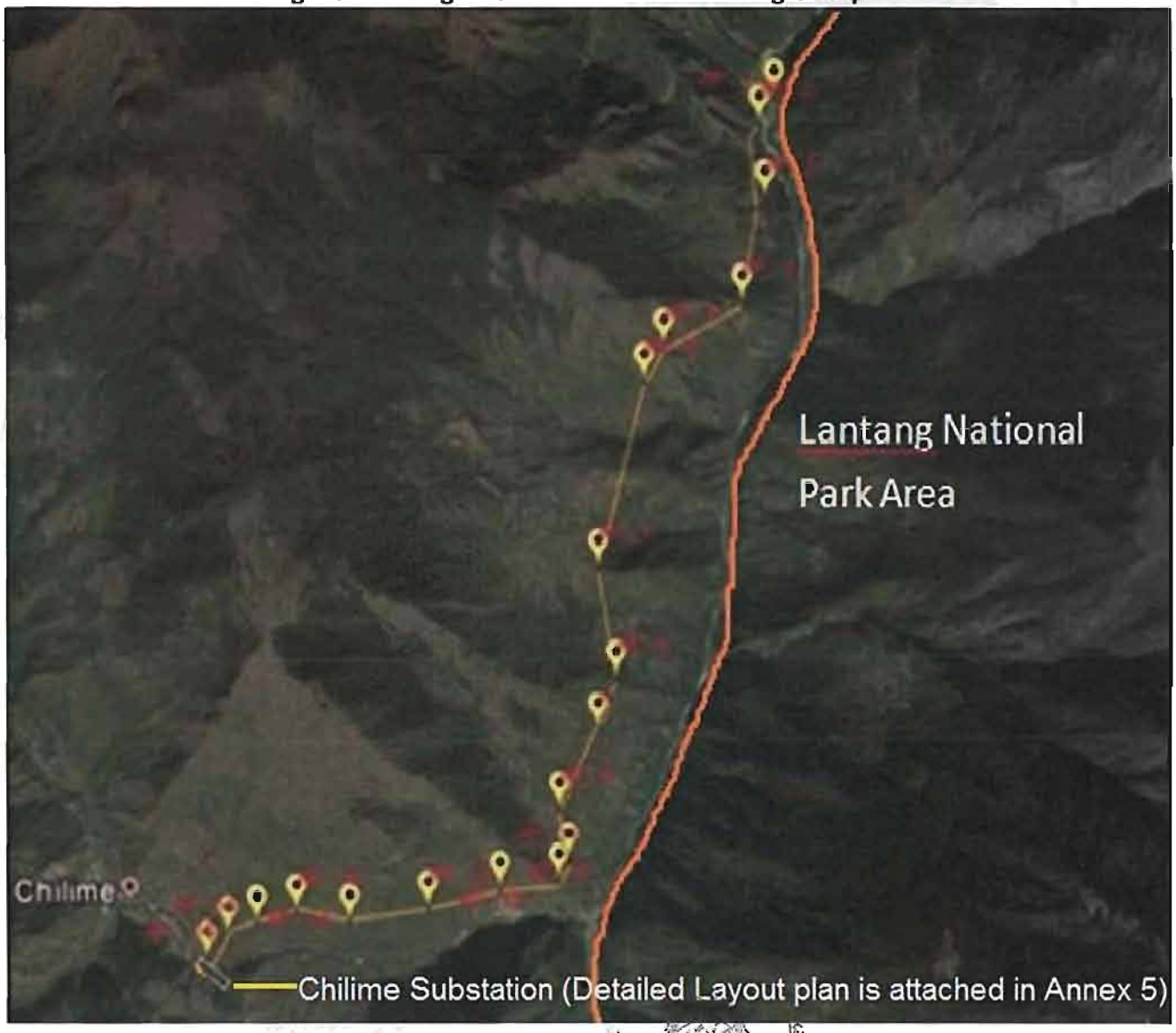
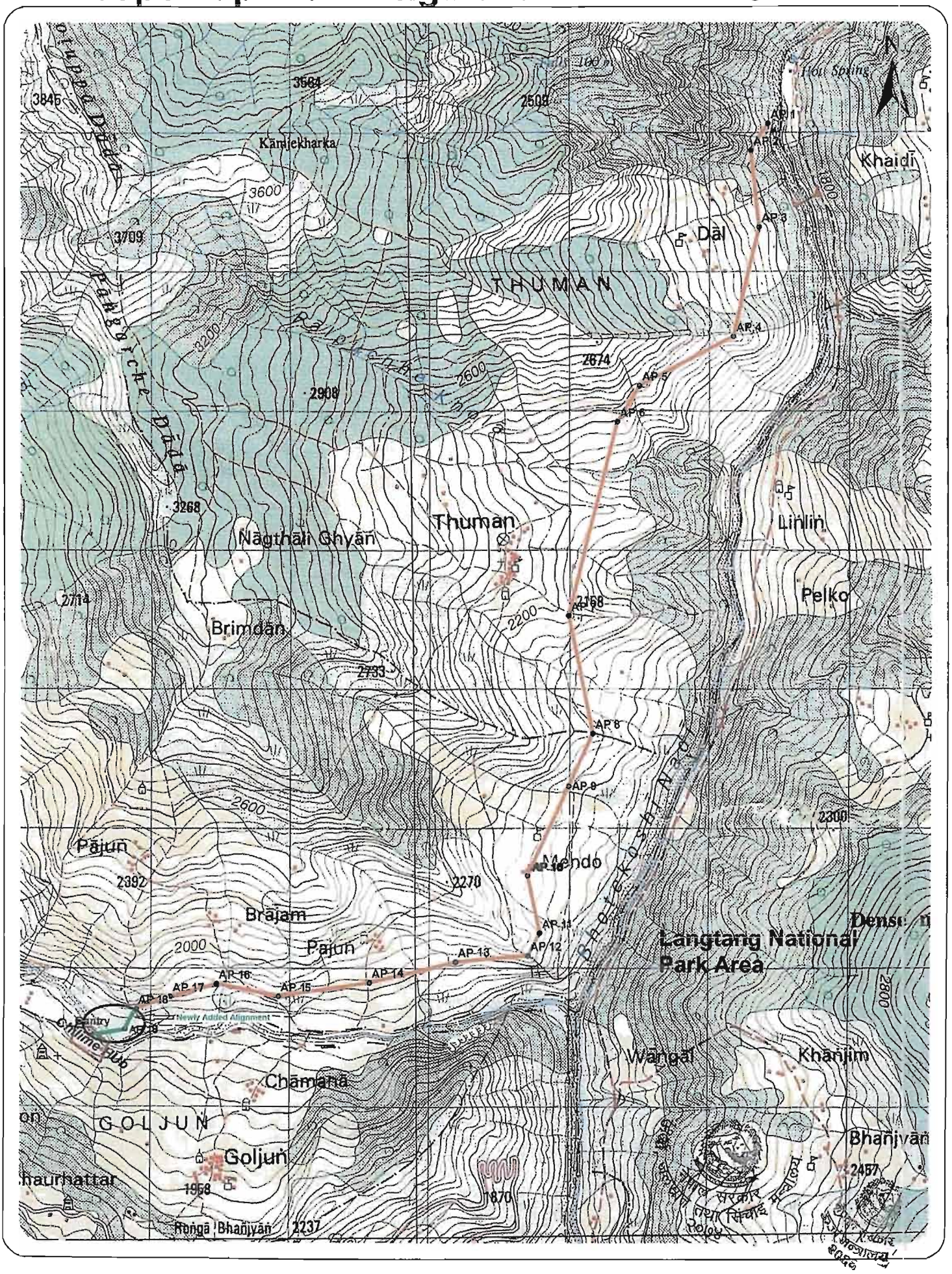


Figure 2.3: Alignment of RGCHTL in Google Map



Topomap with Alingment of 132 kV RGHEPTL



नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा

2.4.2 The comparative salient features of the proposed RGCHTL

The comparative silent features of the proposed RGCHTL are tabulated below:

Table 2.1: Comparative Salient Features of 132 kV Transmission Line Project

S.N.	Particulars	As per previous approved IEE	Present	Difference	Remarks
1	**System Data**				
1.1	System nominal voltage	132 kV	132 kV	Not Changed	
1.2	System maximum voltage	145 kV	145 kV	Not Changed	
1.3	System nominal frequency	50 Hz	50 Hz	Not Changed	
2	**Line Data**				
2.1	Line location	Gosaikund Rural Municipality-1 Amachhodingmo Rural Municipality-5	Gosaikund Rural Municipality-1 Amachhodingmo Rural Municipality-5 & 4	Amachhodingmo Rural Municipality-4	
2.2	Line length	9.55 km	10km	450 m added	A total of 8100 m^2 land (barren land) area will be added to new Alignment
2.3	Circuit	Double circuit	Double circuit	Not Changed	
2.4	Right of way	18 m	18 m	Not Changed	
2.5	Average Tower Span	330 m	330m	Not Changed	
2.6	Total No of Tower	29	32	3 added	
2.7	Highest Point along the Route	2301 m	2286m	-15 m	Near Thuman, Gundur Mane
2.8	Lowest Point along the Route	1634 m	1643 m	+9 m	Near switchyard
2.9	Number of Major Road Crossings	0	0	Not Changed	
2.10	Number of foot trail crossing	10	10	Not Changed	
2.11	Number of Major River Crossings	0	1	1	Near Chilime Hub
2.12	Number of small stream crossing	12	12	Not Changed	
2.13	Number of transmission line crossing	0	0	Not Changed	
2.14	Number of structures under RoW	0	0	Not Changed	
2.15	Nearest villages along the Route	4 (Dalphedi, Thuman, Pajun, Mendo)	4 (Dalphedi, Thuman, Pajun, Mendo)	Not Changed	
2.16	Clearance (minimum)	7.0 m at + 650 C conductor temperature	7.0 m at + 65^0 C conductor temperature	Not Changed	
2.16	Normal ground for	7 m	7 m	Not	

नेपाल सरकार मन्त्रालय
सिंचाई तथा
5 २०७४

S.N.	Particulars	As per previous approved IEE	Present	Difference	Remarks
.1	pedestrians only			Changed	
2.16.2	Residential area	7 m	7 m	Not Changed	
2.16.3	Road and streets	8 m	8 m	Not Changed	
2.16.4	Highways	8 m	8 m	Not Changed	
2.16.5	To metal clad or roofed buildings or building or structures upon which a man may stand	5 m	5 m	Not Changed	
2.16.6	Power lines (above or below)	3.5 m	3.5 m	Not Changed	
2.16.7	Telecommunication lines	3.5 m	3.5 m	Not Changed	
2.16.8	Phase spacing	- Between phase on same side of tower 3.75 m (minimum) - Between phase on opposite side of tower 6.0 m (minimum)	- Between phase on same side of tower 3.75 m (minimum) - Between phase on opposite side of tower 6.0 m (minimum)	Not Changed	
2.17	Height of the tower	30m for 132 kV and 42 m for 220 kV	30m for 132 kV	Not Changed	
2.18	Foundation area	10 x 10 meters (avg. per foundation)	10 x 10 meters (avg. per foundation)	Not Changed	
2.19	Average Tower Span	330 m	330 m	Not Changed	
3	Conductor				
3.1	Conductor size (mm^2)	326.1	326.1	Not Changed	
3.2	Conductor type (ACSR)	Bear	Bear	Not Changed	
3.3	Conductor diameter (mm)	23.45	23.45	Not Changed	
3.4	Ultimate strength (kg)	11,340	11,340	Not Changed	
3.5	Modulus of elasticity final (kg/ mm^2)	8,200	8200	Not Changed	
3.6	Coefficient of linear expansion (per °C)	17.8×10^{-6}	17.8×10^{-6}	Not Changed	
3.7	Standard mass of conductor (kg/km)	1,214	1,214	Not Changed	
3.8	Electrical D.C. resistance at 20 °C (ohm/km)	0.1093	0.1093	Not Changed	
3.9	Standard unjointed length on reel (m)	2,000	2,000	Not Changed	
3.10	Every day stress (N/ mm^2)	60	60	Not Changed	
4	**Design Data**				
4.1	Temperature				
4.1.	Maximum ambient	45	45	Not	

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई २०७४

S.N.	Particulars	As per previous approved IEE	Present	Difference	Remarks
1	temperature °C			Changed	
4.1.2	Minimum ambient temperature °C	0	0	Not Changed	
4.1.3	Maximum temperature of conductor °C	80	80	Not Changed	
4.1.4	Everyday temperature of conductor °C	32	32	Not Changed	
4.2	Wind Loads				
4.2.1	Wind pressure on the whole projected area of conductors kg/m^2	75	75	Not Changed	
4.2.2	Wind pressure on the whole projected area of steel angle members kg/m^2	121	121	Not Changed	
4.2.3	Wind pressure on 1.71 times projected area of steel angle face of structure kg/m^2	207	207	Not Changed	

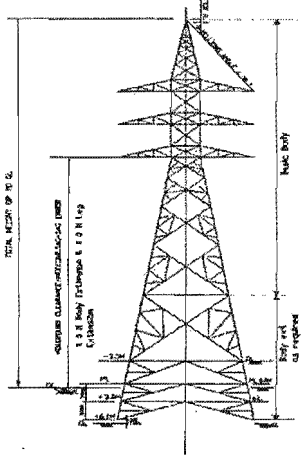
Source: RGHPCL, 2018

Proposed RGCHTL 132 kV Double Circuit Transmission Line Project is extending from Switch Yard of RGHEP at Gosaikund Rural Municipality-1 (the then Thuman VDC-9) to Chilime Hub at Amachhodingmmo Rural Municipality-4 (the then Goljung VDC-2). Because of uncertainty for gantry location, the length of the transmission line was around 9.55 km as per the previous approved IEE document and Construction License was issued accordingly. After finalization of Gantry location for Rasuwagadhi transmission line inside Chilime Sub Station premises, the length between final Angle Point (the then Angle Point 17) and Gantry has been added. Around 0.45 km length has been added in previous approved alignment due to which a total of 8100 m^2 barren land will be impacted in Amachhodingmmo Rural Municipality-4, Goljung which was not included in previous approved IEE report. Except few changes in technical part of the project (i.e. Highest Point along the Route and Lowest Point along the Route), there are no significant environment & social impacts. However, all envisaged impacts are described and according to which mitigation & enhancement measures along with Environment Management Plan are updated thoroughly.

2.4.3 Tower Configuration, Tower Grounding, Conceptual Foundation Drawings, and Tower Counterpoise Connections

The Tower Configuration of the proposed project is the same as approved IEE document which presented in ***Figure 2.4***. It is a steel lattice structure with its four legs firmly founded on the tower pad.

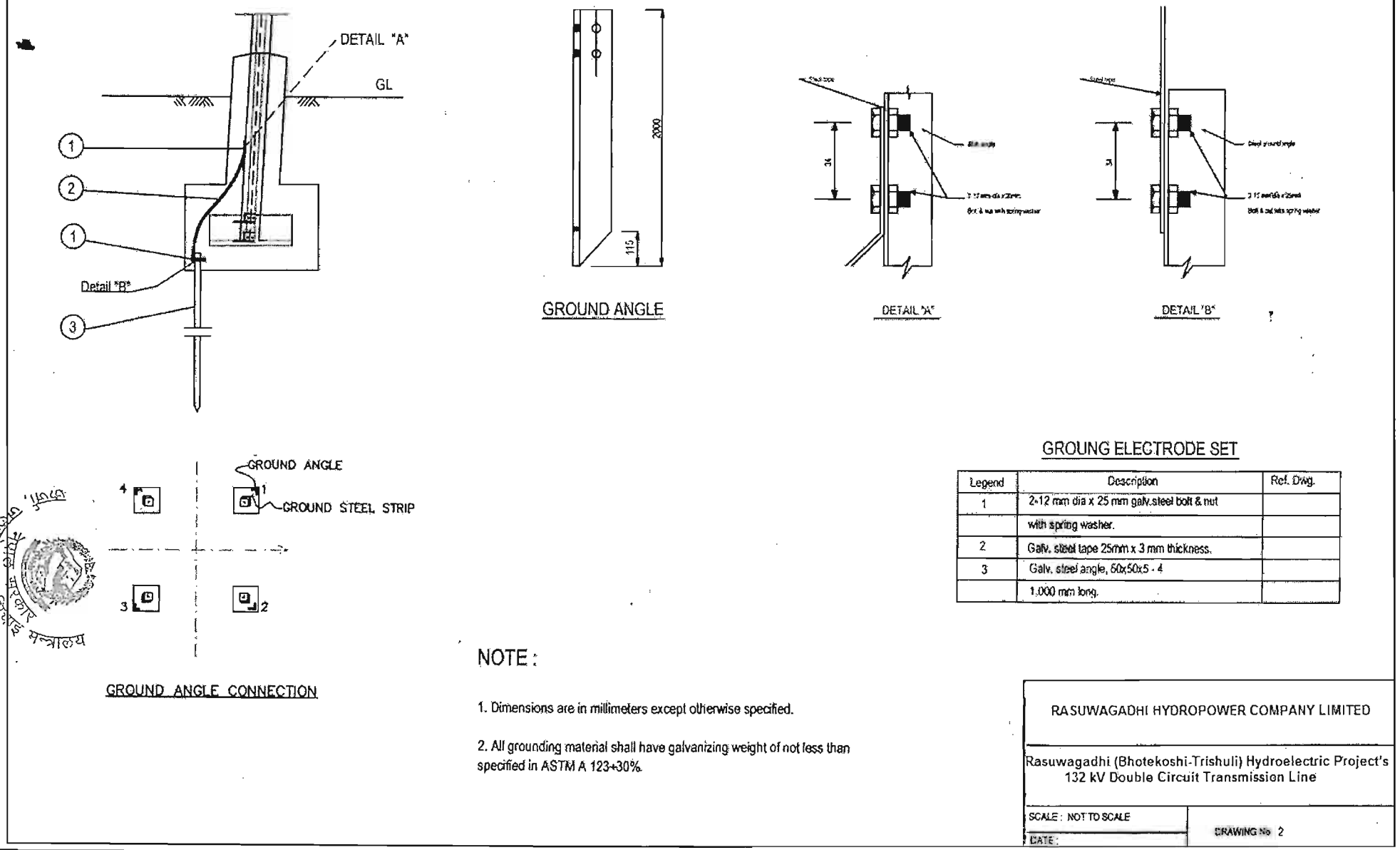
Figure 2.4: Tower Configuration



नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय २०७४

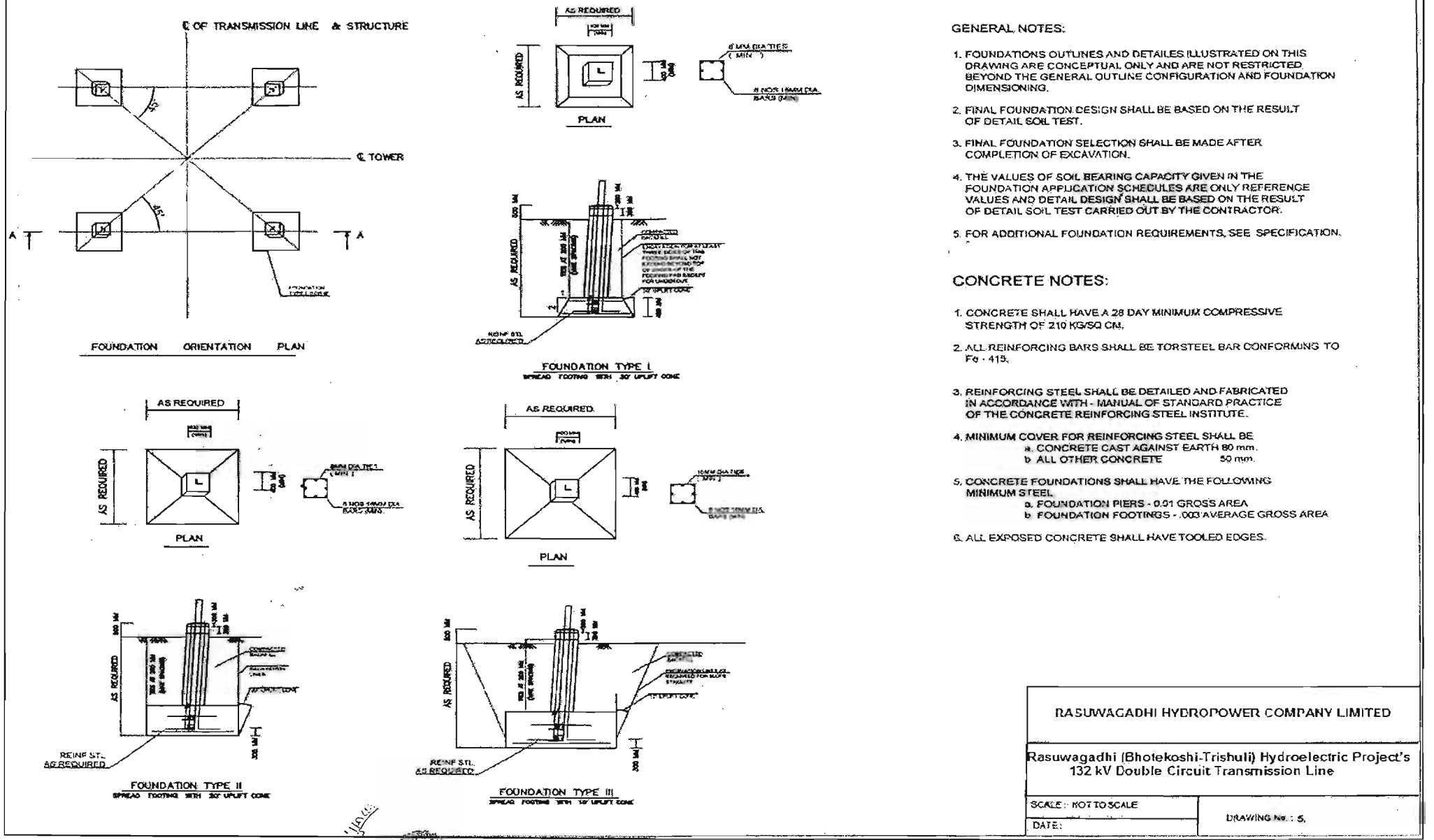
The conceptual designs of tower grounding, foundation drawings, and tower counterpoise connections are presented in ***Figure 2.5, 2.6 and 2.7***.

Figure 2.5: Conceptual Tower Grounding Drawings



Legend	Description	Ref. Dwg.
1	2-12 mm dia x 25 mm galv.steel bolt & nut	
	with spring washer.	
2	Galv. steel tape 25mm x 3 mm thickness.	
3	Galv. steel angle, 60x50x5 - 4	
	1,000 mm long.	

Figure 2.6: Conceptual Foundation Drawings



GENERAL NOTES:

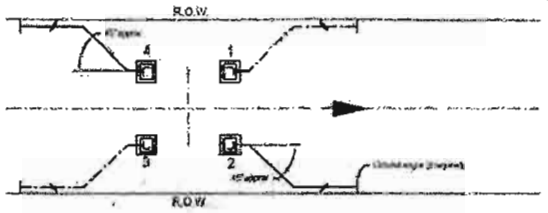
1. FOUNDATIONS OUTLINES AND DETAILES ILLUSTRATED ON THIS DRAWING ARE CONCEPTUAL ONLY AND ARE NOT RESTRICTED BEYOND THE GENERAL OUTLINE CONFIGURATION AND FOUNDATION DIMENSIONING.
2. FINAL FOUNDATION DESIGN SHALL BE BASED ON THE RESULT OF DETAIL SOIL TEST.
3. FINAL FOUNDATION SELECTION SHALL BE MADE AFTER COMPLETION OF EXCAVATION.
4. THE VALUES OF SOIL BEARING CAPACITY GIVEN IN THE FOUNDATION APPLICATION SCHEDULES ARE ONLY REFERENCE VALUES AND DETAIL DESIGN SHALL BE BASED ON THE RESULT OF DETAIL SOIL TEST CARRIED OUT BY THE CONTRACTOR.
5. FOR ADDITIONAL FOUNDATION REQUIREMENTS, SEE SPECIFICATION.

CONCRETE NOTES:

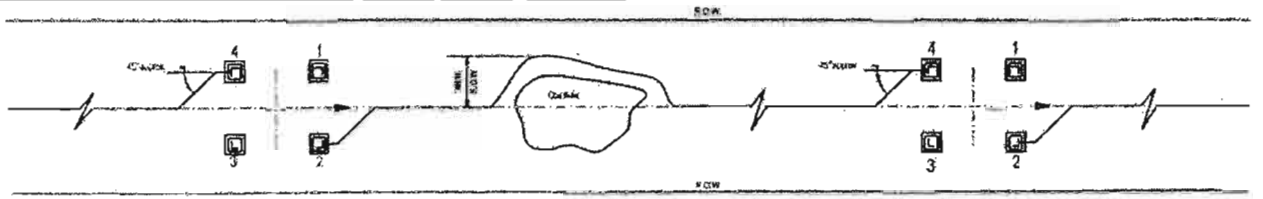
1. CONCRETE SHALL HAVE A 28 DAY MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF 210 KG/SQ CM.
2. ALL REINFORCING BARS SHALL BE TORSTEEL BAR CONFORMING TO Fy - 415.
3. REINFORCING STEEL SHALL BE DETAILED AND FABRICATED IN ACCORDANCE WITH - MANUAL OF STANDARD PRACTICE OF THE CONCRETE REINFORCING STEEL INSTITUTE.
4. MINIMUM COVER FOR REINFORCING STEEL SHALL BE
   a. CONCRETE CAST AGAINST EARTH 80 mm.
   b. ALL OTHER CONCRETE 50 mm.
5. CONCRETE FOUNDATIONS SHALL HAVE THE FOLLOWING MINIMUM STEEL
   a. FOUNDATION PIERS - 0.01 GROSS AREA
   b. FOUNDATION FOOTINGS - .003 AVERAGE GROSS AREA
6. ALL EXPOSED CONCRETE SHALL HAVE TOOLED EDGES.

RASUWAGADHI HYDROPOWER COMPANY LIMITED	
Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 kV Double Circuit Transmission Line	
SCALE : NOT TO SCALE	DRAWING No. : 5,
DATE:	

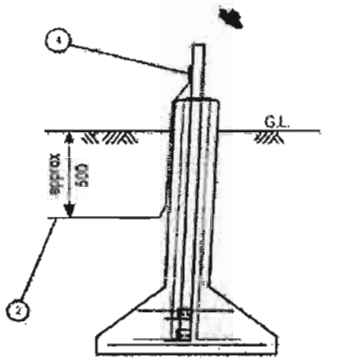
Figure 2.7: Conceptual Tower Counterpoise Connections Drawings



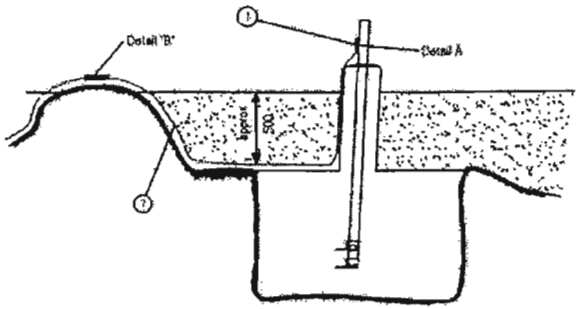
RADIAL COUNTERPOISE CONNECTION



ONE WIRE CONTINUOUS COUNTERPOISE CONNECTION



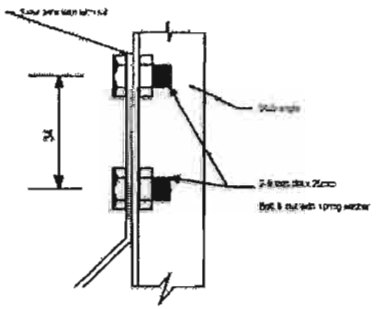
GROUND CONNECTION
FOR PAD TYPE FOUNDATION



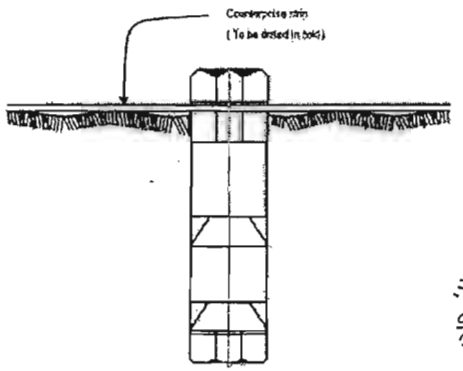
GROUND CONNECTION
FOR PAD TYPE FOUNDATION

COUNTERPOISE SET

Legend	DESCRIPTION	Ref. Dwg
1	7-12 mm dia x 25mm gal... inch & r... mm	
	spring washer.	
2	Galv. steel wire, 7 x 3.048 mm dia	
	a. Radial counterpoise : 60 meter long.	



DETAIL "A"



DETAIL "B"
COUNTERPOISE ROCK ANCHOR

NOTE :
1. Dimensions are in millimeters except otherwise specified.
2. All grounding material shall have galvanizing weight of not less than specified in ASTM A 123-09b.

RASUWAGADHI HYDROPOWER COMPANY LIMITED	
Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 kV Double Circuit Transmission Line	
SCALE : NOT TO SCALE	DRAWING No. : 7
DATE :	

2.4.4 ROW

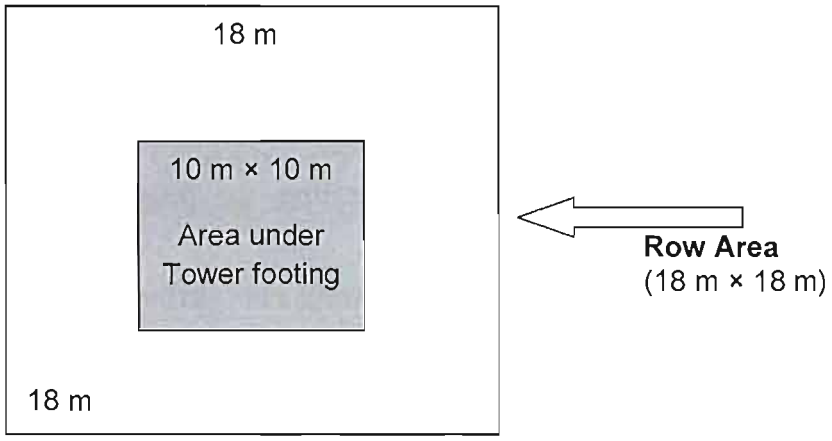
The Electricity Act 1992 (2049) and Electricity Regulation 1993 (2050) do not set ROW standards for the high voltage transmission line. Current practice of ROW land allocation in Nepal for 132 kV transmission line is 18m i.e. 9 m on either side from the center line of Transmission line. Proposed project also in conformity with the adopted practices in Nepal have fixed RoW width of 18 m.

As the length of updated TL will be increased by 450 m, the additional area that will be added within the RoW will also be increased by 8100 m^2 land categorized as barren land/flood plain. Hence, a total of 17.72 ha area will be restricted by the RoW while 16.91 hectare land was restricted as mentioned in approved IEE report. The RoW occupied area will be restricted for land use such as forestry and built area. Nevertheless, the RoW area could be utilized for agricultural purpose. Standing trees and built structures, if any, will be cleared from the RoW for the safety of the hanging live cables and human health risks. However, there are no any infrastructures to be cleared from the transmission line corridor. Similarly, numbers of standing trees as estimated in approved IEE will not be exceeded from updated alignment.

2.4.5 Land Area for Tower Foundation

Maximum base area for tower foundation for the Tension and Suspension Towers is estimated to be 10m X 10m. ***Figure 2.8*** presets the Tower Foundation and RoW configuration of the proposed Transmission line. The base area occupied by the tower foundation will be acquired permanently.

Figure 2.8: Sketch of Tower Footing Sites and ROW



2.5 Project Requirements

i. Land Requirement

A total of 450m length has been added in previous approved alignment according to which a total of 8100 m^2 barren land and flood plain occupied by the National Forest will be added in changed alignment.

As stated in approved IEE report, primary land requirement for the proposed transmission line relates to Tower foundation and RoW. Land required for tower foundation is permanently acquired where as land under ROW is restricted for forest growth and development of build structures. But the lands could be used for agricultural purposes. Apart from this during the construction period, lands will be used temporarily for the establishment of construction camps and construction material storage.

Table 2.2 presents the estimated land requirements for different purposes. A total of 18.19 hectare of land is required for ROW, tower foundation and makeshift camps whereas 17.35 hectare of land was allocated for the same purpose in approved IEE. Of the total, 0.32 hectare will be acquired permanently for the tower foundation while 0.29 hectare was estimated in approved IEE. Similarly, a total of 16.91 hectare of land lies under transmission line RoW was restricted as per the approved report which is increased upto 17.72 hectare as per changed alignment. Additional 0.15 hectare land, which was allocated temporarily in approved IEE for camps and material storage during the construction period, remains same in Updated IEE.

Table 2.2: Land Requirements for RGHEPTL

SN	Land required for	Permanent (hectare)	Temporary (hectare)	Restriction (hectare)	Total (hectare)
1	5 tower foundations in government forest land @ of 100 m^2/foundation	0.05	0	0	0.05
2	10 tower foundations in cultivated lands @ of 100 m^2/foundation	0.10	0	0	0.10
3	17 towers in Other uses Barren land @ of 100 m^2/foundation	0.17	0	0	0.17
4	Land use Restriction on government forest area on 18 m wide ROW	0	0	1.688	1.688
5	Land use Restriction on cultivated land on 18 m wide ROW	0	0	6.131	6.131
6	Land use Restriction on Barren land on 18 m wide ROW	0	0	9.901	9.901
	Total	**0.32**	**0**	**17.72**	**18.04**
7	Temporary use of land on rental basis for Camps and material storage	0	0.15	0	0.15
	Grand Total	**0.32**	**0.15**	**17.72**	**18.19**

Source: RGHEP

2.5.1 Construction Materials

The basic construction material requirements are concrete, steel frame for tower, sand, water, boulders, reinforcement bars, wire etc; The construction materials particularly aggregate, sand and water will be sourced from the local area. Steel frame for tower, reinforcement steel, cement etc will be sourced from the national market or from the third countries depending upon the material availability.

The estimated amount of aggregates (560 m^3), sand (315 m^3) and Cement (190 m^3) is about 1065 m^3 for constructing all tower foundations while total amount of aggregate was estimated 115 m^3 in approved report. Except these construction materials, around 45 tons of reinforcement bars will also be used in construction. Since the required amount of aggregates and sand is less, it will be purchased from the local vendors. However, the cement and reinforcement bars will be sourced from Kathmandu/Trishuli. Water required for the concrete preparation will be sourced from the nearby springs and streams through pipes or manual labor avoiding implications to the local water requirements.

2.5.2 Makeshift Camps and Material Storage

The updated length of transmission line length is about 10 km. Three camps for workers and material storage are envisaged. The RGHEP switch yard and the Chilime Hub occupied areas will be utilized for camp and storage facilities at both ends of the transmission line corridor to avoid additional temporary land required for camps and storage facilities at these sites. Third camp will be established near the middle point of the transmission line. For this third camp private lands will be procured on rental basis under bilateral agreement. The estimated area required for the third camp is estimated to be 0.15 ha which remains same as estimated in approved IEE.

2.5.3 Access foot Trail

All construction materials required for the project will be transported to the road heads at Chilime Hub and RGHEP powerhouse site. From this location, needed materials will be transported to the tower foundation sites by human labor. As far as possible, the existing trails used by the locals will be used for the material transport. Only in areas where such trails are not available (i.e. areas of AP-2, AP-4, AP-5, AP-6, AP-11, AP-12, AP-15, AP-16 and AP-17) 0.5 m wide trails will be developed to facilitate the transportation of the materials without damaging the local biodiversity. Excavation works will be minimized to open such trails. Since most of the tower foundation lies near the existing foot trail, the requirement of new trails is estimated to be less than a kilometer in total.

2.5.4 Construction Equipments

The tower foundation works is not envisaged to utilize heavy equipments for excavation. Simple hand tools such a pick and shovels will be used for excavation. In some foundation works hand drill or jack hammers shall be used, if required, to break the boulders and weather rocks with power supplied from small generators. Small welding machines, wrench machines and ropes shall be used while erecting tower pylon structures and stringing of cables on the pylon structures.

2.5.5 Construction workforce

A maximum of 20 days is estimated for the construction of a tower foundation. Similarly about 10 days will be required for erecting of a tower structure, while stringing of cable from tower to tower for the entire stretch will require about a month. Clearance of ROW is envisaged to consume a period of one month or so. On an average about 60 workforces will be involved on daily basis during the construction period. About 65 % of the construction workforce is envisaged to be unskilled labor force while 35 % will constitute semi-skilled and skilled workforce. In the operation phase, nearly 300 man days are estimated for the maintenance of the ROW annually.

Almost all the construction work will be done manually in order to provide the maximum job opportunity for the local people. Civil construction, tower foundation and erection will be totally manual work. Machine will be used during the cable stringing and some optional case.

2.5.6 Muck Disposal Sites

Tower foundation works may generate about 50 m^3 of spoil materials at each foundation site. The spoil of the tower foundation will be used for backfilling or filling the depression areas near by the foundation site. Requirement of dedicated spoil disposal sites for the project is not envisaged.

2.6 Sequencing of Construction and Operation Activities

Sequencing of the construction and operation activities for the proposed project is summarized as under.

2.6.1 Construction Phase

- Establishment of construction camps for workers
- Establishment of temporary access tracks
- Establishment of material storage areas and work sites
- Transport of materials and equipment to the site
- Construction of Tower foundation and Tower erection
- Clearing of Right of way (ROW)
- Wire stringing on Tower

2.6.2 Operation Phase

- Regular maintenance works and clearance of vegetation along the T/L ROW

2.7 Construction schedule

A total of 1.5 years are estimated for the construction completion and commissioning of the proposed transmission line project **(Table 2.3).**

Table 2.3: Construction Schedules RGHEPTL

SN	Description of works	1 Year				2 Year	
		1	2	3	4	5	6
1.	Tender process	—	—				
2.	Establishment of construction camps			—			
3.	Construction of Tower foundation and Tower erection				—	—	
4.	Clearing of Right of way (ROW)					—	
5.	Wire stringing on Tower					—	—
6.	Testing and Commissioning						—

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

2.8 Project Cost

The estimated project cost is Rs 220,000,000 excluding escalations and interests.

2.9 Project Impact Area

The construction and operation of the proposed project have direct as well as indirect environmental impacts. The key direct Environmental and Social impacts of the project relates to the construction of tower and clearance & maintenance of RoW because a total of 129 trees will be cleared from the changed alignment while 225 trees were estimated to be cleared in approved IEE report. However, six new trees of *Pinus roxburghii* will be cleared in place of same number of *Alnus nepalensis* of same size in Tharpasa Community Forest. Indirect impacts of the transmission lines relates to mobility of the construction/operation workforce or due to the activities of the construction/operation workforce which might extend outside the direct impact areas. Generally, such activities will affect indirectly the settlement areas close to the transmission line route but could extend up to the limit of the village development committee geographical/administrative boundaries.

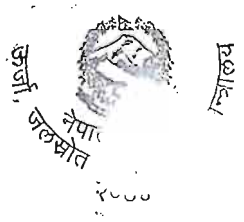
Considering the potential direct and indirect impacts, project impact areas are delineated as under:

2.9.1 Direct Impact Areas:

1. About 18 m wide Transmission Line RoW corridor across the Gosaikund Rural Municipality-1, Thuman, Amachhodingmo Rural Municipality-5, Chilime and Amachhodingmo Rural Municipality-4, Goljung.
2. Locations of access trails to reach the tower foundation and RoW
3. Locations of construction camps and storage yards for construction material

2.9.2 Indirect Impact Areas:

1. Settlements within 250 m on either side of the center of the Transmission line route (Dalphedi, Thuman, Tarsa & Mendo villages of Gosaikund Rural Municipality and Pajung and Goljung villages of Amachhodingmo Rural Municipality)
2. Geographical boundaries of Gosaikund Rural Municipality-1, Amachhodingmo Rural Municipality-4 and Amachhodingmo Rural Municipality-5.



CHAPTER 3: DATA REQUIREMENT AND STUDY METHODOLOGY

Various tools and techniques were used for the collection of baseline data on the physical, biological, and socio-economic and cultural environment of the project site and to identify, predict and evaluate significance of the impacts in the course of updating IEE. This section describes about tools and techniques used during the UIEE study.

3.1 Desk Study and Literature Review

Published and unpublished literatures related to physical, biological, socio-economic and cultural environmental resources of the project area were collected from libraries/documentation sections of government organizations (Department of Forest, Forest Division Office, District Coordination Committee etc.) academia (Tribhuvan University, Kathmandu University, Central Library), and non-governmental organization (IUCN, WWF) etc and reviewed to get information on the existing baseline conditions. Detail alignment survey report of RGHEPTL on the project planning was collected and reviewed to determine the nature and scope of activities of the project that influences the environmental conditions of the proposal development area. Similarly, published and unpublished reports pertaining to Environmental Acts, Regulations, Manuals, Guidelines, Standards etc. were also collected and reviewed to streamline the UIEE study in compliance with the prevailing legislations and sectoral guidelines and standards. Overview of secondary information, legislations, maps and other information in relation to the project configuration was instrumental in shaping the study planning as well as to identify and fill in the data gaps required by the UIEE study in the field study phase.

3.2 Data Requirement, Collection Methods, and Analysis

3.2.1 Physical Environment

3.2.1.1 Data Requirement and Collection Methods

The data required for the evaluation of the physical environment were Topography and Geomorphology, Climate and Hydrology, Geology, Soil Erosion and Land Instability, Air Quality, Water Quality, Noise Level, Watershed conditions and Natural hazards. Physiographic and geomorphic forms of the Project area such as erosion features, landslides, soil etc were directly observed in the field. Geological formations and geological structural features were also identified and mapped in topographic maps. Apart from the above, land use features and ground covered by the various land use were also mapped and noted in the 1:25000 topographic maps.

Air quality, water quality and noise levels of the proposal development areas were derived from the indirect inferences in the field. The key parameters noted for the evaluation of air, water and noise is the level of industrial development, and the key anthropogenic activities of the area. Watershed conditions and potential natural hazards were evaluated based on the field observation taking into account of the land usage, forest coverage, historical records of natural events and activities of the communities located in the project areas.

3.2.1.2 Data Analysis

The data obtained from the literature review and the field investigations on the topography and geomorphology, Climate and hydrology, Geology, Soil, Erosion and Land instability, Air quality, Water quality, Noise level, Watershed conditions and Natural hazards were collated to generate comprehensive sets of database in the respective field. Geomorphic features were analyzed in the context of the geomorphic processes that led to the development of the geomorphic features. The climatic and hydrological records of the area were analyzed to generate spatial and temporal variations that characterize the area. Geological maps were analyzed to identify the weak geologic zones that are critical in terms of geologic instabilities. The erosion and land stability features were analyzed in terms of the geology and geomorphologic process including climate and hydrological variations to activate the erosion and land instabilities. Based on the industrial and anthropogenic activities of the area, the air quality, water quality and noise levels of the project area were evaluated.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

3.2.2 Biological Environment

3.2.2.1 Data Requirement and Collection Methods

The TOR of the study identified type and status of forest; wildlife status and habitats; wildlife biodiversity and significance as primary data requirements of the project for the evaluation of the biological environment. The forest cover of the area was mapped. The composition of trees and associated ground vegetation of the project direct impact areas were observed and noted directly in the field notebook. The information on forest vegetation and plant species were documented during the field survey along the RGHEPTL ROW according to which the process of forest clearance was accomplished and final permission has been taken from Division Forest Office, Rasuwa (***Annex 12***).

Information with regard to the wildlife and their habitat were collected by direct observation of the wildlife or by listening of their calls, or by their pug marks, or burrow. To substantiate the information gathered from walkover surveys and get additional information, extensive discussions were held with the local communities of the potential fauna of the RGHEPTL corridor.

Birds in the area were studied by observation of sight and sound. The number of different kinds of birds including rare, endangered etc (as per IUCN Red Book, CITES Appendices, and GON list) heard or observed during a walk within the specified time of specified length, direction were used as an indicator to estimate abundance, range and typical habitat.

3.2.2.2 Data Analysis

The quantitative data from forest sampling plots were used for the analysis of density, basal area, crown coverage, and wood volume and biomass. These quantitative field data obtained on the sampling plots were used for the estimation of the loss of trees and vegetation and loss of vegetation diversity including the loss of rare and endangered species by the project implementation.

3.2.3 Socio-economic and Cultural Environment

3.2.3.1 Data Requirement and Collection Methods

The following data on socio-economic and cultural environment were collected from the secondary literature and during the field visits of the project site.

- Population and Household
- Ethnicity
- Agricultural practice
- Education
- Health and Sanitation
- Culture and Language
- Rituals and Festivals
- Religious and Cultural Heritage Site
- Economic Activities and market price

Information on general socio-economic conditions of the people of the project area was collected through focus group discussions at the local level by the use of Rapid Rural Appraisal Methods. ***Annex 10*** represents the list of people present in focus group discussions meetings in different locations at different times and their concerns on the project during the study. The demographic and other social, economic and cultural information of the people of the PAD and PARMs were collected from secondary literatures such as CBS, and District profiles and the then VDC profile.

Sample survey of the potentially directly affected households was conducted to understand the socio-economic conditions using structured questionnaires ***(Annex 11)***. The survey question included family size, education, health, religion, economic activities, land holding size, agricultural production, horticultural production, livestock, household income (farm and off farm), general household expenditures, etc. to assess the status of the affected households. Information on social infrastructures such as schools, health posts, drinking water etc. was collected from the Ward offices, consultation with village elites and through focus group discussions at ward levels. All sites of religious, cultural and historical importance on the directly project affected area were visited and observed in the area. The social, cultural and religious values and significance of these sites were noted through consultation with the communities.

3.2.2.2 Data Analysis

The information obtained from the structured questionnaires, Rapid Rural Appraisal, focus group discussions and Key informant surveys were analyzed using statistical tools for the evaluation and quantification of the demographic, socio-economic, and quality of life status of project affected villages and project affected families. The religious, cultural, and historical sites were evaluated in terms of their religious and historical significance based on the spiritual and historical linkage of the people of the area.

3.3 Impact Identification and Prediction

The environmental impacts of the project were identified by overlapping the project baseline with the project layout and the project activities. To evaluate the impact significance, a number of tools were employed which includes GIS, statistical analysis, Delphi technique etc. Apart from these, impacts of the past projects, personnel experience of the professionals in similar geographical locations and similar socio-economic environment have also been used extensively for the impact prediction. Accordingly, each of the perceived impacts are described under Extent of impacts (Site, Local and Regional), Duration of impacts (Long, Medium and Short), and Magnitude of impacts (High, Moderate and Low) in qualitative terms as per the method stipulated in EIA Guideline 1993 wherever applicable.

A list of mitigation options was generated to avoid or to minimize the adverse project impacts and to enhance the beneficial impacts. As far as possible, the options, which avoid the project impacts, were selected. Where such alternative was not available, most pragmatic and least costly mitigation option was selected for the minimization of the project impact to acceptable level.

3.4 Preparation of Environmental Management Plan

This Environmental Management Plan (EMP) has been prepared for the RGHEPTL to define project environmental management measures and procedures. The basic objectives of EMP are that it clearly spells out the environmental concerns of the project and prescribes a systematic environmental management system to be followed by all concerned to attain continuous environmental improvements in the project vicinity. The EMP outlines the organizational structure, and describes the main roles and responsibilities of the parties involved in project environmental management to safeguard the natural and social environments during the project development and operation by implementing the required mitigation and monitoring measures.

3.5 Public Involvement

During the stages of project planning, field survey, preliminary layout, designing and subsequent modification, Public consultation was given top priority. Various focus group discussions were held to understand the local perception.

As per the legal requirement a public notice was published in the Annapurna Post (Nepali National Daily) on 2075/08/01 B.S. i.e. 17th of November 2018 to inform the people of local area and other national stakeholders to register their concerns and suggestions with regard to the project (***Annex 13***). During this period, the public notice as per the EPR was also posted in the local Rural Municipality offices, ward office, schools, health post and other institutions and a deed of public enquiry of the posted notices was also carried out (***Annex 14***). The recommendation letters of the Amachhodingmo RM-4, Goljung, Rasuwa is presented in ***Annex 15***. Focus group discussions were held at Goljung Village of Amachhodingmo RM to seek information and concerns of the local communities with regard to the project. Besides, community consultation was also held for collecting field level physical, biological and socio-economic environmental Information. The comments and suggestions received at different times from the various stakeholders have been given due attention while forecasting the impacts and in designing the impact mitigation and environmental enhancement of the project.

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
२०७४

CHAPTER 4: REVIEW OF PLANS/POLICIES, LEGISLATIONS, GUIDELINES, STANDARDS AND CONVENTIONS

The prevailing Acts, Policies, Regulations and Guidelines, which are required for the construction and operation of TL projects in Nepal, have been reviewed as per the followings while preparing the present updated IEE report. The proponent will abide by any other laws besides those already mentioned in the documents that are attracted due to different activities that will be undertaken during project implementation.

4.1 The Constitution of Nepal

In the Article 30 of Part 3 of the Constitution of Nepal states about the Right to Clean Environment: According to this article all citizens shall have the right to live in clean environment, and in case if there is injury caused from environmental pollution or degradation, the victim have the right to obtain compensation. In the same way, Article 51(g) explains Policies relating to Protection, Promotion and use of Natural resources under the Policies of the State as follows;

- to protect, promote, and make environmental friendly and sustainable use of, natural resources available in the country, in consonance with national interest and adopting the concept of intergenerational equity, and make equitable distribution of fruits, according priority and preferential right to the local communities,
- to make multi-purpose development of water resources, while according priority to domestic investment based on public participation,
- to ensure reliable supply of energy in an affordable and easy manner, and make proper use of energy for the fulfilment of the basic needs of citizens by generating and developing renewable energy,
- to develop sustainable and reliable irrigation by making control of water-induced disasters, and river management,
- to conserve, promote, and make sustainable use of forests, wildlife, birds, vegetation and bio-diversity, by mitigating possible risks to environment from industrial and physical development, while raising awareness of general public about environment cleanliness,
- to adopt appropriate measures to abolish or mitigate existing or possible adverse environmental impacts on the nature, environment or biological diversity,
- to pursue the principles of environmentally sustainable development such as the principles of polluter pays, of precaution in environmental protection and of prior informed consent,
- to make advance warning, preparedness, rescue, relief and rehabilitation in order to mitigate risks from natural disasters.

4.2 Plan and Policy

4.2.1 National Energy Crisis Reduction and Development Decades, 2072 (2015)

The MoEn has declared the decade 2016-2026 as the National Energy Crisis Reduction and Electricity Development Decade (Energy Emergency Decade). In this regard, the MoEn has issued a Concept Paper on Elimination of Energy Emergency and Electricity Development Decade, 2072-Concept Paper on Feb. 18, 2016, with the objective to substantially end the power outage within the next one year, completely end power outage (even in the dry season) within the next two years, and to ensure energy security within the next decade. The concept paper also contains the provision that hydropower projects with a capacity of more than 10 MW should be awarded only through competitive bidding. The proposed law is expected to facilitate the implementation of the 10-year National Energy Emergency Decade.

4.2.2 Nepal Environmental Policy and Action Plan, 2050 (1993) and 2055 (1998)

Nepal Environmental Policy and Action Plan (NEPAP) were endorsed to further institutionalize environment protection in the development processes. The NEPAP recognize that a growing number of people are exposed to pollute from industrial enterprises. The NEPAP identifies the following factors as contributing to this process: Industrial plan inappropriately cited close to population centers Insufficient emphasis on fuel efficiency Little, if any pollution abatement equipment used for reducing emission, and A total lack of industry pollution standards. Hence, NEPAP emphasizes the need for mitigating adverse environmental impacts to address urban and industrial development, air and water pollution and infrastructure development.

4.2.3 Fourteenth Three Year Plan (2073/74-2075/76 BS), 2016

The GoN implemented the 14th periodic plan which will remain effective for three years. The plan focuses on reducing absolute poverty, sharing economic prosperity, post-earthquake reconstruction and rehabilitation, development of physical infrastructure and good governance. The new periodic plan also complements efforts being made by the government to put the country in the league of developing nations by 2022 and transform Nepal into a middle-income country by 2030.

4.2.4 Forestry Sector Policy, 2071 (2015)

The long term vision of Forest Policy, 2071 (2015) is to contribute towards local and national welfare through sustainable management of forest, biological diversity and watershed. The main goal of the policy is to conserve, promote and utilize forest, flora, fauna, conservation area, biological diversity and watershed and generate job employment, increase income, improve livelihood of vulnerable people and balance the ecosystem. The objectives of the policy is to conserve and manage forest, flora, fauna, conservation area and watershed to bring environmental balance, increase the forest productivity and production of forest products for fulfilling local and national needs and enhance exports to contribute towards national economy, develop and promote community forest and other community based forest management options, involve private sector in forest area conservation, promotion and management for income generation and generate job employment and enhance the forest governance. To achieve above vision, goals and objectives, policies for increasing productivity and forest products through sustainable forest management, increasing benefits from biological diversity, resource conservation and environmental services and fair distribution of these resources, increasing productivity of water and land conservation through united conservation and management of watershed, enhancing community forests, leasehold forests, religious forests, protected forests and buffer zone community forest for ecological, economic and social benefits and fair distribution, involving private sector in forest area conservation, promotion and management for income generation, applying climate change mitigation and adaptation measures and strengthen management for forest sector governance, inclusion and social law promotion. MoFSC is responsible for monitoring the implementation of its policy.

4.2.5 Hydropower Development Policy, 2058 (2001)

The Hydropower Development Policy was promulgated in 2001. The main objectives of the policy include producing clean energy through the development of hydroelectric projects and helps to conserve the environment. It is stipulated that one of the policies is to extend the use of electricity for achieving a reduction in the utilization of fuel wood and to render necessary assistance in the conservation of forest and environment.

4.2.6 Climate Change Policy, 2067 (2011)

The Climate Change Policy was approved by the Government of Nepal on January 2011. Main objectives of the policy include the promotion of the use of clean energy such as hydroelectricity, renewable and alternative energies and thereby increasing energy efficiency and encouraging use of green technology. Some of the major objectives of the policy are as follows:

- To establish a Climate Change Center as an effective technical institution to address issues of climate change and also strengthen existing institutions;
- To implement climate adaptation-related programs and maximize the benefits by enhancing positive impacts and mitigating the adverse impacts;
- To reduce GHG emissions by promoting the use of clean energy, such as hydroelectricity, renewable and alternative energies, and by increasing energy efficiency and encouraging the use of green technology;
- To enhance the climate adaptation and resilience capacity of local communities for optimum utilization of natural resources and their efficient management;
- To adopt a low-carbon development path by pursuing climate-resilient socio-economic development;
- To develop capacity for identifying and quantifying present and future impacts of climate change, adapting to climate risks and adverse impacts of climate change; and
- To improve the living standard of people by maximum utilization of the opportunities created from the climate change-related conventions, protocols and agreements.

4.2.7 National Bio-Diversity Strategy and Action Plan 2014-2020

The GoN prepared and implemented Nepal Biodiversity Strategy in 2002 and Nepal Biodiversity Strategy Implementation Plan in 2006. Useful experience and lessons have been learnt from the implementation of the strategy and the plan. Moreover, substantial changes have taken place in the socio-political and environmental contexts of the country over the last decade. Several new themes and issues have emerged or gained prominence since 2002. In light of these changes, MoFSC has prepared this revised 'National Biodiversity Strategy and Action Plan (NBSAP) 2014-2020'. It has been prepared to meet the national needs for managing biodiversity on a sustainable basis for the benefit of present and future generations, and also to fulfill the country's international obligations. It has a long-term (i.e. 35 years) vision, and includes specific short-term (up to 2020) strategies and priorities for action.

4.2.8 National Conservation Strategy, 2071 (2014)

This strategy, was endorsed by GoN in 2014 contains various policies of international and national concern. It says "national exercises sovereign rights with respect to national resources contained within the boundaries. It is the principle that gives substance to the concept of national conservation strategies. It also places the prime responsibility for conservation or the wise use of natural resources, upon individual's nations. In addition, the strategy has made various provisions for resource conservation and its utilization in tune with environment friendly manner. It has provision of dealing with biological diversity, soil conservation, watershed management, national park, protected areas & wildlife conservation as well as on natural heritage.

4.3 Acts

4.3.1 Land Acquisition Act, 2034 (1977)

One of the important acts that have a bearing on the implementation mechanisms and mitigation of adverse impacts of power projects is the Land Acquisition Act, 2034. This Act covers all aspects of land acquisition and compensation of land and other assets. It authorizes the government to acquire land for public purpose by providing compensation to the private landowners.

The compensation paid under this Act will be given in cash. To decide the amount of the compensation, the Land Acquisition Act (1977) has made provisions for the constitution of a Compensation Fixation Committee (CFC). That committee consists of the chief district officer (CDO), Chief of District Land Administration and Revenue Office, Project Chief or an officer designated by the CDO and the Representative of the DCC.

The proposed project will permanently acquire 0.05ha of land (table 2-3). As per the Act, it is mandatory to acquire land prior to the implementation of the project. The provisions made in the Act will be applied during acquisition of land. Cultivated land required for the project will be acquired by direct negotiation with land owners while forest land will be acquired by taking approval from GoN.

4.3.2 Soil and Watershed Conservation Act, 2039 (1982)

In order to manage watersheds of Nepal, the Soil and Watershed Conservation Act (SWCA), 1982 was enacted. The act is devoted to the protection of watersheds. Under Section 10 of SWCA, power is extended to the Watershed Conservation Officer to grant permission to construct dams, drainage ditches and canals, cut privately owned trees, excavate sand, boulders and soil, discharge solid waste and establish industry or residential areas within any protected watersheds. The Act outlines the essential parameters necessary for proper watershed management.

The Act is relevant to the proposed project as the project will utilize the soil for tower foundation in different location. There is likely to impact on soil and watershed condition of the project area. Hence, the project is obliged to follow the SWCA, 2039 (1982) during project implementation.

4.3.3 Water Resources Act, 2049 (1992)

The objective of the Water Resources Act, 2049 is to make legal arrangements for determining beneficial uses of water resources, preventing environmental and other hazardous effects thereof and also for keeping water resources free from pollution. The Act strives to minimize environmental damage to water bodies, especially lakes and rivers through environmental impact assessment studies and the proponents who wish to use water resources for various purposes should prepare

IEE report before a license can be granted. The Act stipulates that soil erosion, flooding, landslides or any significant impact on the environment should be avoided in all uses of a water resource. The provisions made in Water Resources Act, 2049 (1992) is mandatory in case of the implementation of the proposed project. As per the provision, the environmental impact mitigation and enhancement measures have been proposed in view of environment conservation.

4.3.4 Electricity Act, 2049 (1992)

Electricity Act, 2049 is related to survey, generation, transmission and distribution of electricity. Electricity includes electric power generated from water, mineral oil, coal, gas, solar energy, wind energy etc. Under Section 3 of the Act, it is stated that survey, generation, transmission or distribution of electricity without obtaining a license is prohibited. The Electricity Act, 2049 also contains provisions to minimize soil erosion, flood, air pollution and damage on environment while producing electricity and transmission of the power (Article 24). NEA is responsible for electricity transmission and distribution.

4.3.5 Forest Act, 2049 (1992)

The Forest Act, 2049 (Amendment 2055) recognizes the importance of forests in maintaining a healthy environment. One of the major objectives of the enhancement and enforcement of the Forest Act is the promotion of a healthy environment. The Act requires decision-makers to take account of all forest values, including environmental services and bio-diversity. It emphasizes the development and implementation of an approved work plan for different categories of forest, i.e. Community, Leasehold, Private and religious forests.

4.3.6 Labor Act 2074 (2017)

This Act classifies five types of employment: regular, work basis, time basis, partial and immediate employment. The Act has also made provision of labor court and department of labor. The Act clearly mentions that the appointment letter should be issued for all the employees which include their working hours, working time, wages and other benefits. The Act allows for the time bond contract for the manpower required for development work. The Act specifies that working hours for the Anabolic and women must be within 6am to 6pm which clearly restricts to deploy women in night works. It has provision for rest after continual work for 5 hours. The Act also states that equal opportunity shall be given to women as men. Similarly working period for the other employees must not exceed 8 hours a day and 48 hours in a week. If some people work beyond that period, over-time allowances must be paid which is 1.5% of the normal per hour wages and such over-time must not exceed 4 hours in a day. According to this Act, the wage rate of the employees shall not be less than the rate fixed by the concerned offices of GoN. The Act has provision insurance during work. The facilities for festival, grade upgrading, payment of salary based on the type of work are some features incorporated in Act.

4.3.7 Environment Protection Act, 2053 (1997)

Nepal has enacted a comprehensive and umbrella type Act, the Environment Protection Act, 1997 (EPA, 97) which is now enforced through appropriate regulatory measures. The EPA provides a legal basis for the concerned authorities for regulation of IEE or EIA. Section 3 of the Act requires the proponent to conduct an IEE or EIA in relation to the prescribed proposals. The Act uses the word proposal instead of Projects which makes the scope of the Act much broader in relation to environmental studies. Proponent includes any government, semi government or non-government agency or organization submitting an application for the approval of a proposal and possessing the responsibility to work according to such a proposal or implementing the proposal. According to the provision in Section 6(1) of the Act, the relevant agency is empowered to grant approval for the IEE and EIA report, only if it finds that no significant adverse effects will be caused to the environment by the implementation of the proposal. Implementation of any proposal without the approval of the relevant agency is prohibited by the Act. As per EPA, 1997, the proposed project has obligation to carry out IEE prior its implementation.

4.3.8 Local Government Operation Act, 2074 (2018)

This newly formed act describes about the criteria to divide a state into municipalities or rural municipalities and respective rights, duties and responsibilities in different and conservation sectors. It clarifies the rights of the municipalities/rural municipalities to form local laws, regulations and

criteria for conservation of environment protected areas and species; for environmental pollution and hazard control; solid waste management etc.

4.3.9 Social Security Act, 2075 (2017)

As per the constitution of Nepal, the act provides the right of social security to vulnerable communities within the tertiary of Nepal. This act is the legal basis to provide the social security allowance to the following:

1. Senior citizens
2. Economically poor
3. Helpless people
4. Helpless widows
5. Handicaps
6. Children
7. Dependants
8. Peoples from endangered ethnicity

An individual cannot get double allowances, and in such case, the individual need to choose one of the above mentioned categories.

4.4 Rules and Regulations

4.4.1 Electricity Rules, 2050 (1993)

The Electricity Rules, 2050 emphasizes environmental analysis, which should include environmental mitigation measures to minimize adverse impacts likely to occur while developing hydro-electricity (Rule 12 and 13). Rule 12 (f) and Rule 12 (g) are related to the EIA/ IEE process which emphasize that the IEE report should include measures to be taken to minimize the adverse effects of the project on social, biological and physical environments and should also elaborate utilization of local labor, source of materials, benefits to the local people after the completion of the project, training to local people in relation to construction, maintenance and operation, facilities required for construction site and safety arrangements.

4.4.2 Water Resources Rules, 2050 (1993)

It is mandatory under Rule 17(e) of the Rule that any person or corporate body, who desires to obtain a license for utilization of water resources must state in his application that appropriate measures will be taken to lessen the adverse effects due to the project on the overall environment. Rule 19 stipulates that the water resources committee shall publish a notice giving detail information about the project to the people.

4.4.3 Environment Protection Rules, 2054 (1997)

EPR was endorsed in June 1997 and was made under the provisions of the EPA. The EPR has been amended several times and the recent was done in 2065/11/26. The recent amendment states that TL projects of capacity above 132kV voltage level requires only IEE unless it traverses through protected area, buffer zone or national parks. The EPR adopts the environmental assessment criteria mentioned in the EIA guidelines. However, the EPR establishes the administrative framework for assessing, exhibition and determination of the EIA/IEE, in terms of issues needing to be addressed and the format/layout of the EIA/IEE document. Under section (18) of EPA, any person who contravenes any of the provisions of the Act, or the Regulations or the guidelines issued under the Act, shall be punishable with a fine up to NRs. 50,000. If a proposal is implemented without the approval of the Ministry of Population and Environment (in case of IEE, MoEn) or relevant government agency, or the person implementing the proposal is not complying with the conditions of the approval or license, the authorized official is empowered to close down that activity and may impose fine of up to NRs. 100,000 on such person or organization. This Act is relevant to the proposed project. Under this Rules, the IEE study of the proposed project has to be carried out by the proponent and get approval from the MoEn prior to the project implementation.

4.4.4 Forest Regulations 1995

Rule 65 of the Forest Regulation stipulates that in case the execution of any project having national priority in any forest area causes any loss or harm to any local, individual or community, the proponents of the project itself shall bear the amount of compensating to be paid. Similarly the entire

expenses required for the harvesting, logging and transporting of the forest products in a forest area should be borne by the proponents of the projects.

4.5 Guidelines

4.5.1 National EIA Guidelines, 1993

The National EIA Guidelines, 1993 set out the process for the environmental review and management of infrastructure projects in all sectors and the respective roles of certain GoN agencies and project proponents. The guideline is part of a comprehensive program to develop the national and sectorial guidelines for establishing a national system for EIA which is part of GoN's National Conservation Strategy. The EIA Guideline was endorsed by GoN on 27 Sept. 1992 and gazette on 19 July 1993. The schedules attached to the Guidelines include:

Schedule 1 : Projects requiring an IEE Report
Schedule 2 : Projects requiring an EIA
Schedule 3 : EIA based on project sites
Schedule 4 : Projects requiring an IEE Report
Schedule 5 : Format for ToR
Schedule 6 : Environmental Impact Report Format

It is mandatory to follow the National EIA Guidelines, 2050 (1993) during the IEE. Following the guidelines, the environmental impact prediction and evaluation of the proposed project has been done on physical, biological and socio-economic and cultural environment of the project area. The guideline is used for analysis of significant issues.

4.5.2 EIA Guidelines for Forestry Sector, 1995

The GoN in keeping with the spirit of the National EIA Guidelines, 1993 framed EIA guidelines for the forestry sector in 1995. The Guideline aims to facilitate the sustainable use of forest resources for socio-economic development and meeting basic need to the community regarding the forest products, to make proposals socio culturally acceptable, economically feasible, and environmental friendly to conserve genetic resources and biodiversity and minimize environmental damage in forest areas and facilitate in identification of positive and negative impacts of programs to be implemented by other agencies in forest areas. The guideline emphasizes the need of carrying out an EIA/IEE of development projects and programs proposed for implementation in forest areas.

4.5.3 Forest Production, Collection and Sales Distribution Guidelines, 2054 (1998)

The Clauses 3 to 10 of the Guidelines have specified various procedure and formats for getting approval for vegetation clearance, delineation of lands for vegetation clearance, evaluation of wood volume etc. and government offices and officials responsible for the approval, delineation and evaluation. These provisions have a direct relevance to the development of the project and need compliance to these provisions. It is obligation to the project for getting approval in view of vegetation clearance and evaluation of wood volume from forest office prior to the construction phase.

4.5.5 Procedural Guidelines for the Use of Forest Land for Other Purpose, 2063 (2006)

(वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपलब्ध गराउने कार्यविधि, २०६३)

The *guidelines* states that feasibility study will be carried out with no use of forest land to the extent possible. If it is not possible, the alternate will be considered with minimum use of forest land. This guideline sets procedure for the use of the forest area land for other purposes. Apart from this it also sets guidelines for the mitigation measures for compensatory afforestation for the loss of forest resources in the project occupied land areas. This guideline also states that the project proponent will be responsible for the compensatory plantation for the loss of trees and their management for 5 years and handing over to the concerned forest office.

4.5.6 Working Procedure for the Use of National Forest Land for National Priority Project, 2074

(राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त योजनाको लागि राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्ने सम्बन्धी कार्यविधि, २०७४)

This Procedure sets ways for the use of the forest area land for National Priority Projects (NPPs). In regard to the Ministry's approval of IEE/EIA of the NPPs requiring national forest, this Procedure makes it mandatory for such ministry to take consent from Ministry of Forests and Soil Conservation (MoFSC) prior to such approval. Apart from this it also sets guidelines for the mitigation measures for compensatory afforestation for the loss of forest resources in the project occupied land areas.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

4.5.7 Social Security Schemes Operational Directives, 2075
(सामाजिक सुरक्षा संचालन कार्यविधि, २०७५)

The recent publication of the notice by Government of Nepal, Ministry of Labour, Employment and Social Security in the Nepal Gazette section 68 about The Social Security Act 2017 states contribution based Social Security Scheme. The scheme is set to initially include medical, health and maternity benefit; accidental and disability benefit; benefits for dependent family members and old-age benefit. The contribution-based social security scheme is funded through the contributions made by the workers and the employers. While the workers contribute 11 per cent of their basic salary, the employers top up 20 per cent of the workers' basic salary. Most importantly, the workers are eligible to participate in the social security scheme from day one of their employment, and there is no probation period of employment to be eligible to participate in the scheme. However, workers cannot claim for a particular benefit unless they have made mandatory contribution for a number of months into the fund. Individual employers, hoteliers, hospital operators, food and beverage manufacturers, academic institutions, automobile importers and sellers, and hydropower companies, among other private firms, have been listed under the schemes.

4.5.7 जग्गाको हदवन्दी छुट दिने सम्बन्धी आदेश, २०७४
This order has made various provision for use of excess land different industries, institution, hydropower project and other project to aquire, use land more than limit if such land is essential for them. The land acquired in such way shall be used for any other purposes. This order has made provision that if any industries, institution, hydropower project and other projects require land more than limit delineated by Land Act, 2021, they have to apply for their authoritative agencies with all the information related to required land and proper documentation. Then the authoritative agencies after proper inspection and monitoring will recommend for land acquisition. The authoritative agencies in case of hydropower project are Department of Electricity Development (DoED) and Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation (MoEWRI).

विद्युत आयोजनाको अनुमति पत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५
This guideline sets various provisions on survey license of electricity generation, transmission and distribution as well as issuing license for generation, transmission or distribution or issuing amendment and cancelation.

4.6 Conventions
4.6.1 Convention on Biological Diversity, 1992
The convention contains a series of far reaching obligations related to the conservation of biological diversity and sustainable uses of its components. One of these obligations is the requirement for environmental study. The purpose of an environmental study in relation to biodiversity conservation is to identify in advance:

- The aspects of the project which is likely to have significant adverse effects on biological diversity at genetic, species and ecosystem level, and
- The steps to be taken to avoid or minimize significant adverse effects to ensure that the proposed project comply with existing environmental legislation.

The GoN has included 17 species of plants and 39 species of wild animals in the protection list. If the project area is in the core habitat of these species and project activity will likely to affect them, mitigation measures shall be proposed and be implemented to avoid and/ or mitigate the adverse impacts. Nepal is a party to the convention and in accordance to the Article 14, adequate attention should be given to minimize and avoid impacts.

4.6.2 CITES, 1973
Nepal became a contracting party to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) on June 18, 1975. That aims to control the trade of certain wildlife species to prevent further endangered species of their survival. CITES classified species according to the following criteria: - (i) Species threatened with extinction, (ii) Species which could become endangered, and (iii) Species that are protected. As Nepal is participant to the convention related to species conservation, attention should be given to evaluate the impacts of the project activities on

meeting their obligation. It is relevant to IEE that species protection list could also be used to evaluate the significance of the identified and predicted impacts. Nepal is signatory to this Convention, which classified species according to criteria where access or control is important (e.g. I-species threatened with extinction; II-species which could become endangered; III-species that are protected).

CHAPTER 5: STUDY REQUIREMENTS

5.1 Time Schedule

The time required for the UIEE study of the Transmission line is presented in **Table 5.1**

Table 5.1: Schedule for UIEE Report Preparation

SN	Activity	Timeframe in Weeks						
		1	2	3	4	5	6	7
2	Fieldwork baseline information documentation on physical biological and socio-economic and socio-cultural environments including detailed household socio-economic survey of affected people	▪▪▪▪▪	▪▪▪▪▪	▪▪▪▪▪	▬▬▬	▬▬▬		
3	Preparation of Draft UIEE Report				▬▬▬	▬▬▬	▬▬▬	▬▬▬
5	Final UIEE Report Submission for Approval							●

The Terms of Reference (TOR) of IEE was approved on 2069/08/11 B.S ***(Annex 7).***

5.2 Estimated Budget

Estimated budget for UIEE study is around NRs. 3,50,000.00

5.3 Requirement of Specialists/Experts

Environment and Public Relation Section Chief of the Employer, Mr. Tej Bahadur Saund coordinated the expert team of the Consultant. The main experts from the consulting team involved to update IEE of the 132 double circuit transmission line study are Environment Specialist (Team Leader), Sociologist, Geologist, Electrical Engineer and Biologist/Bioengineer. Other short-term support experts as and when needed basis involved were surveyor, enumerators, GIS expert, hydrologists, hygiene and Health specialists.

1. Environment Specialist (Team Leader), Bishal KC
2. Sociologist, Harish Bhatta
3. Biologist/Bioengineer, Jham Bahadur Thapa
4. Geologist, Toya Nath Ghimire
5. Electrical Engineer, Raunak Shrestha

CHAPTER 6: DESCRIPTIONS OF EXISTING ENVIRONMENTS

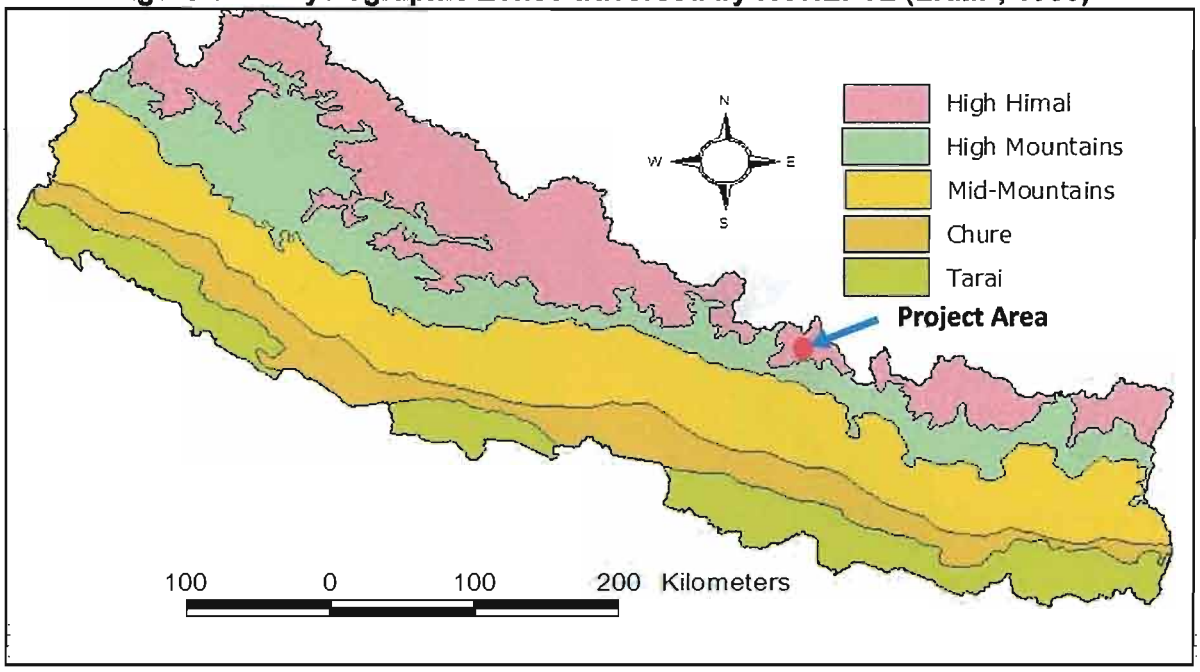
This chapter describes the pre-project environmental settings of the study area. The baseline environmental descriptions are grouped into three key sectors such as i) physical, ii) Biological, and iii) socio-economic and cultural as under. Except adding up 450 m barren government land to the approved alignment there is no more significant variation in baseline data. However, one more village i.e. Amachhodingmo-4, Goljung is included as a additional project impacted village and hence its socio economic status along with previous villages is incorporated in Socio-economic Environment.

6.1 Physical Environment

6.1.1 Physiography and Topography

Physiographically, Nepal can be divided into five distinct zones, including the Tarai, Chure hills (also known as the Siwaliks), Mid-Mountains, High Mountains, and High Himal (LRMP, 1986). The Project location lies in the Himalaya Physiographic Zone (Figure 6.1) which show topographic variations that range from less than 1630 m (deeply entrenched river/stream valleys) to over 4000m. The alignment route passes either through the steep valley slope of Bhote Koshi and Chilime River. The Chilime hub is located in relatively flat alluvial terraces of Chilime River.

Figure 6.1: Physiographic Zones traversed by RGHEPTL (LRMP, 1986)



The starting point of RGCHTL is the switchyard of the Rashuwagadhi Hydropower close to Hot Spring (Tatopani) on the right side of Bhote Koshi River at Gosaikund RM-1, Thuman and the ending point locates at the proposed Chilime Hub at Amachhodingmo RM-4, Goljung. The Transmission lines traverse through the rugged terrain with steep slopes. The total length of transmission line corridor is about 10 km. The lowest elevation point along the RGHEPTL is the Angle point 1 (AP1) which lies near the bank of the Bhote Koshi River at an elevation of 1643 masl. As it passes southwards through the steep valley slopes of Bhote Khoshi, the ground elevation rises to AP 5 to 2286 masl. Then the corridor elevation gradually decline further south till AP 11. The elevation decreases as the alignment moves further west from AP 11 to its terminal point. The steep topographic forms of the alignment route are of concern particularly related to the tower foundation construction and their ground stability.

6.1.2 Geology and Soil

On the regional geological framework, the project area lies in Higher Himalayan Tectono-stratigraphic Zone that extends from the MCT to Tibetan-Tethys Zone and runs throughout the country. The zone mainly consists of thick sequence of highly metamorphosed rocks comprised of Kyanite- to Sillimanite-grade gneisses of Pre-cambian age (***Figure 6.2 and 6.3***).

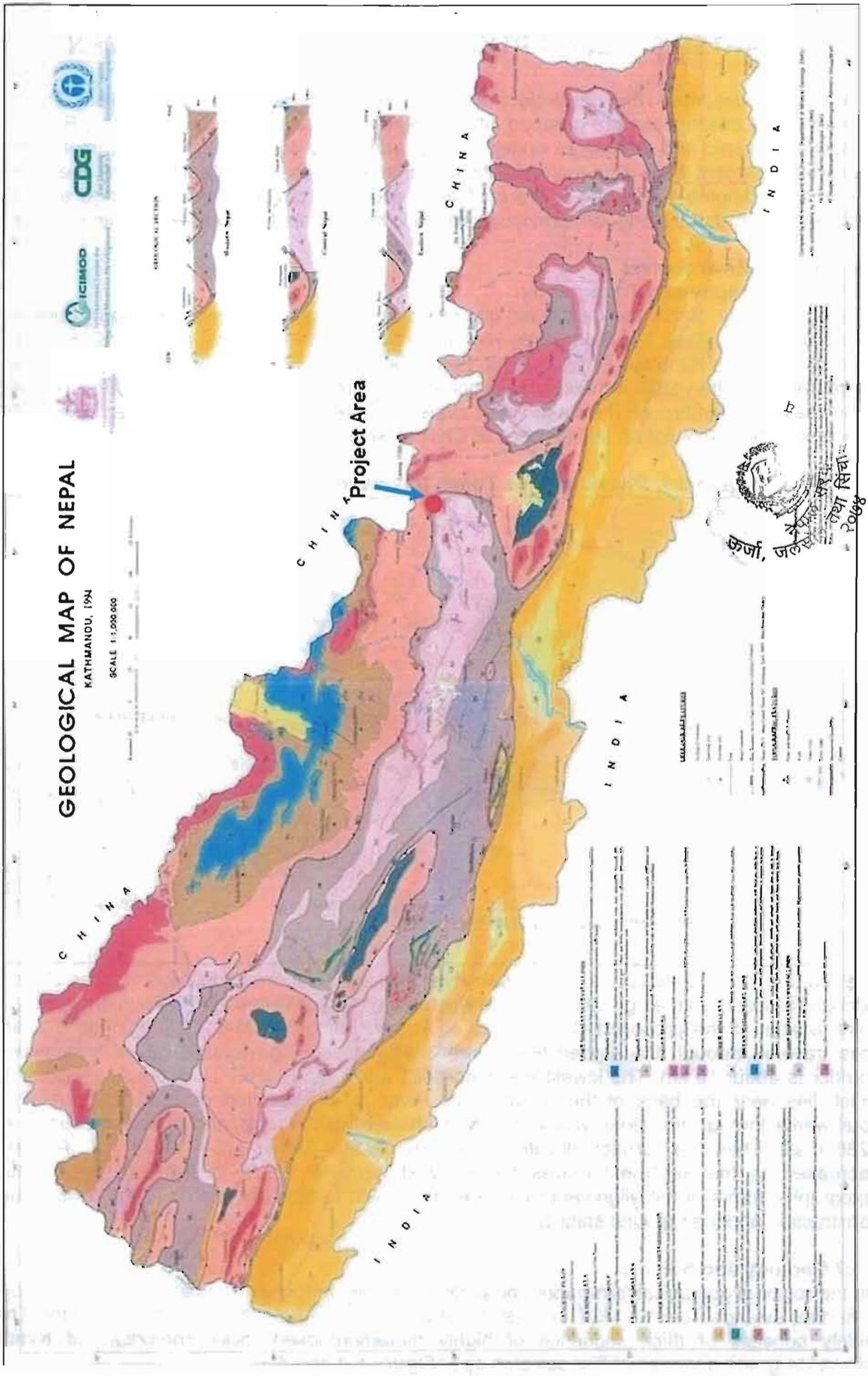
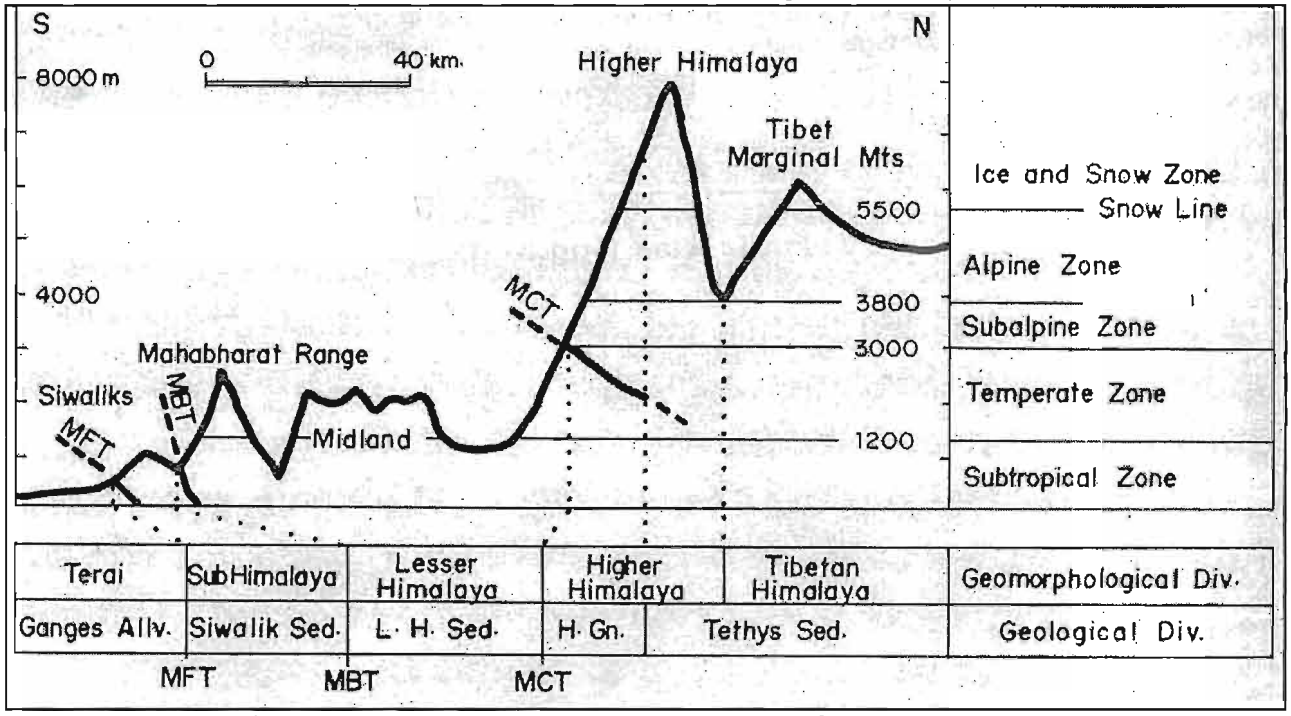


Figure 6.2: Geological Map of Nepal (DoMG, 1994)

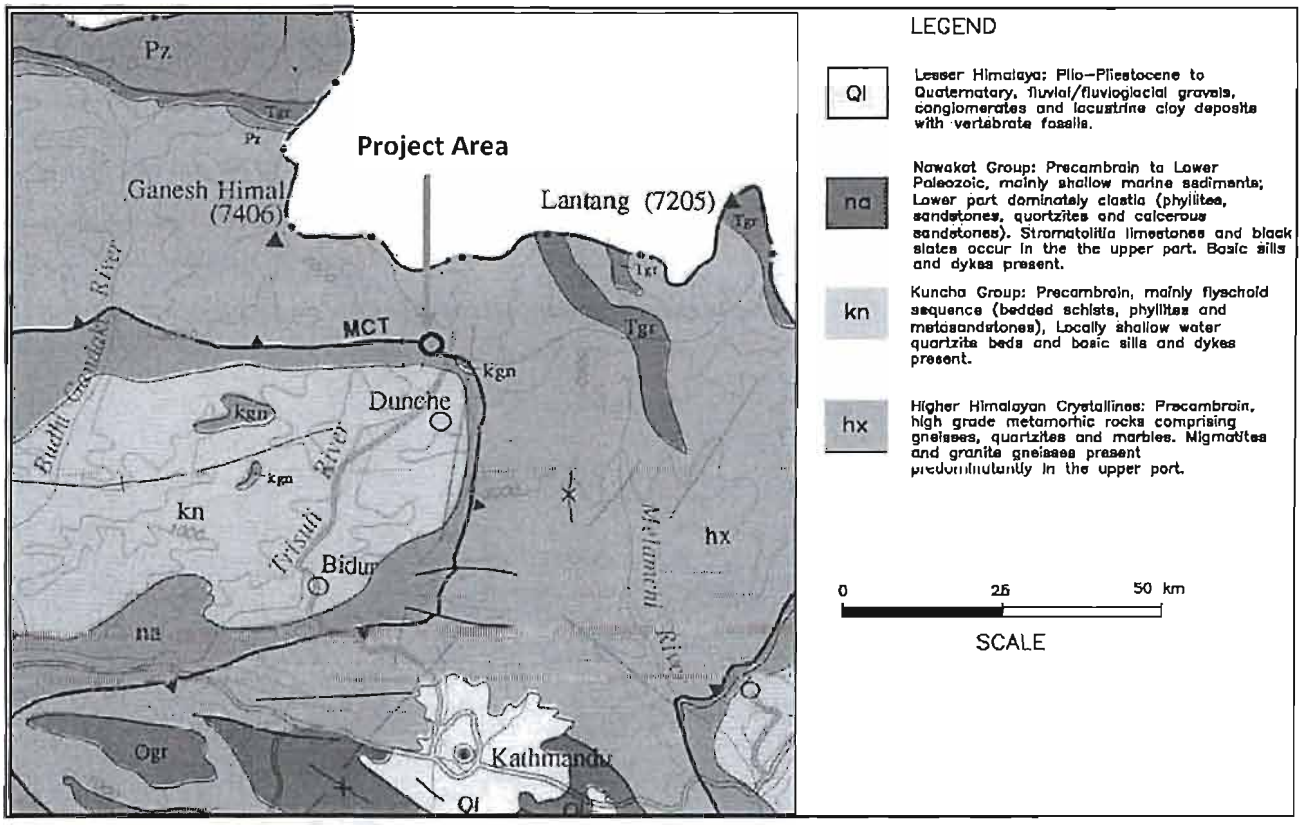
Figure 6.3: Generalized cross-section of Himalayan Range (South to North).



Note: MFT: Main Frontal Thrust, MBT: Main Boundary Thrust, MCT: Main Central Thrust.

The alignment route passes mostly through the exposed hard rock comprising of high grade arenites and argillites in the steep valley slopes. While in the relatively gentler areas thin to moderately thick soil cover (Colluvium) carpets the slopes comprising of rock fragment mixed sandy loams. Such slopes along the transmission corridor are the site of agriculture and settlement.

Figure 6.4: Geological Map (K.M. Amatya and B.M. Jnawali, 1994) showing the project area

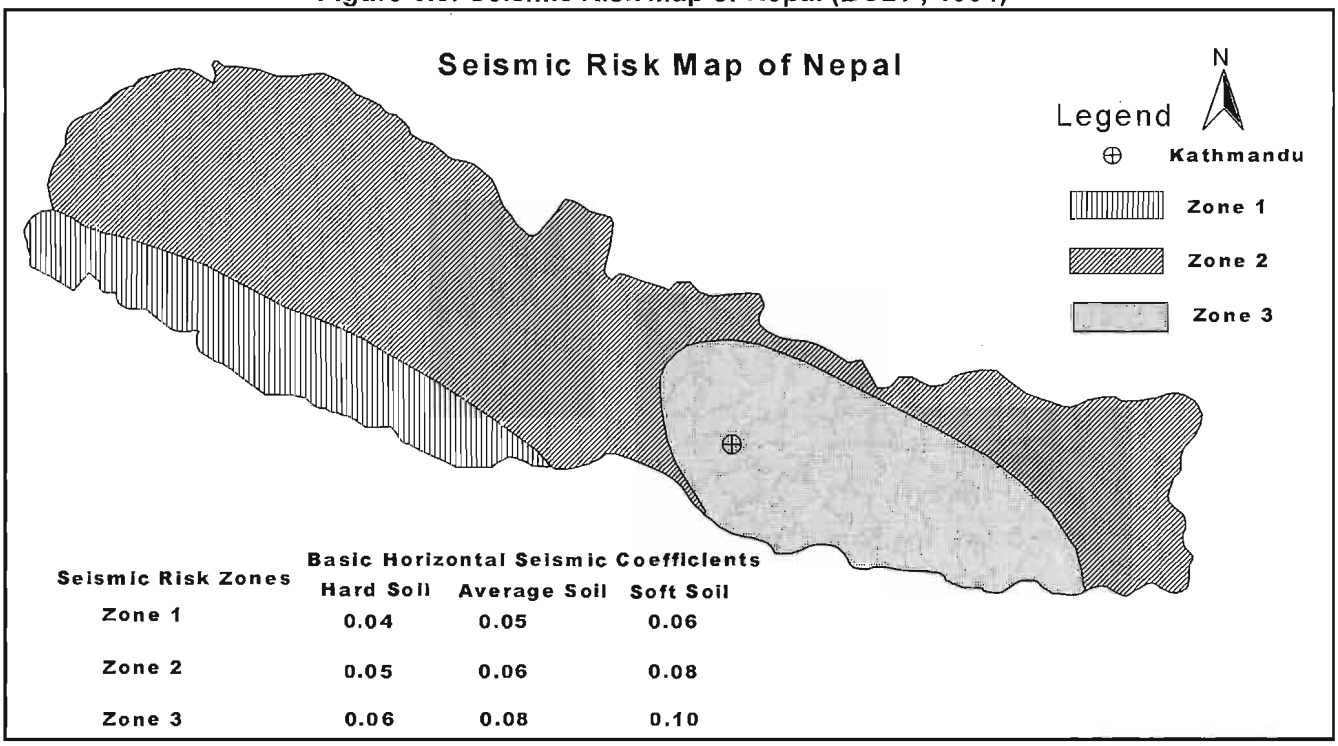


The rocks within the project area are the Higher Himalayan Succession comprising of Kyanite schist, Quartzite and Banded and Migmatitic gneiss.

4.1.3 Seismicity

Himalayas are seismically active. Nepal Himalayas has experienced large earthquakes in the past, which has caused a considerable damage to the human life and property. The seismic risk map of Nepal (***Figure 6.5***) prepared by Building Code Development Project (BCDP, 1994) shows the project site to be located in the seismic risk zone 2.

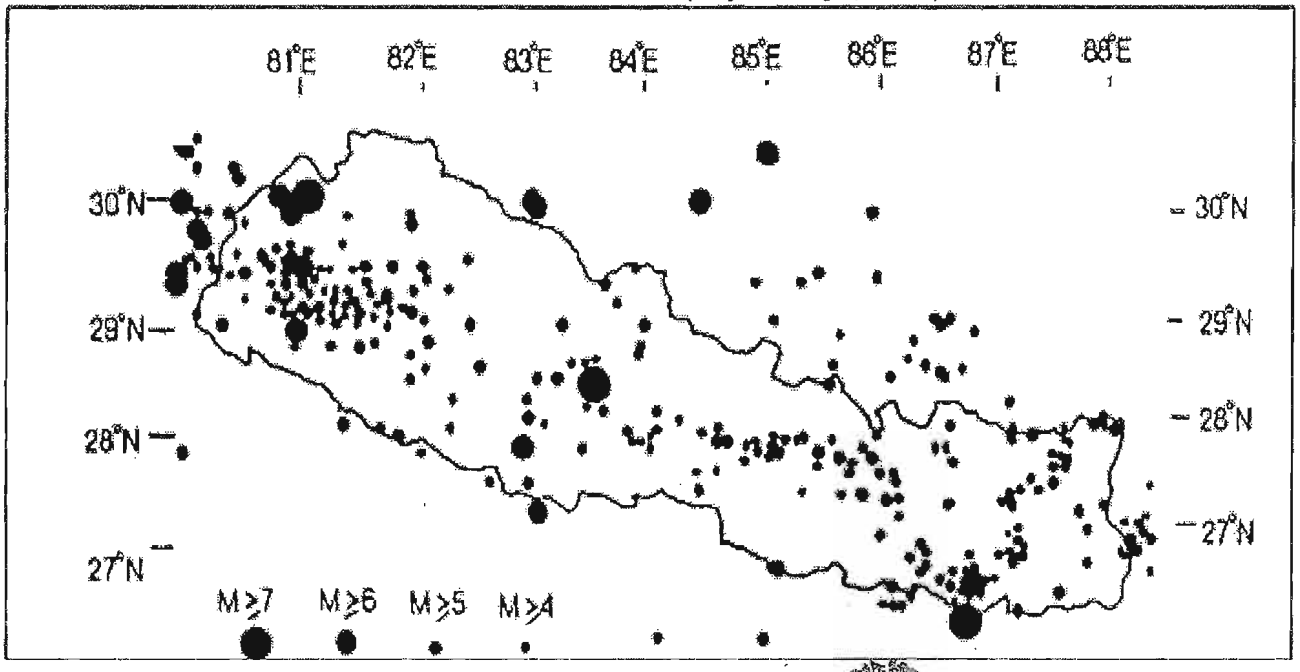
Figure 6.5: Seismic Risk Map of Nepal (BCDP, 1994)



Seismic Risk Zones	Basic Horizontal Seismic Coefficients		
	Hard Soil	Average Soil	Soft Soil
Zone 1	0.04	0.05	0.06
Zone 2	0.05	0.06	0.08
Zone 3	0.06	0.08	0.10

A micro-seismic epicenter map of Nepal Himalaya (***Figure 6.6***) prepared by the Department of Mines and Geology (1997), shows that the project area and its surrounding is seismically less active compared to the western Nepal. The epicentre distribution map of 830 past earthquake greater than magnitude 4 (Bajracharya, 1994) also shows the project area to lie in the seismically less active zone.

Figure 6.6: The epicenter distribution map of the past earthquakes with M>4 in Nepal occurring between 1911 and 1993 (Bajracharya, 1994)



6.1.4 Climate

Climate of the transmission corridor is Sub-tropical to warm temperate. Valley bottom of the Bhote Koshi River experiences sub-tropical climate while the elevated areas of the valley slopes are warm temperate.

The project development site is devoid of the meteorological station, the climatological data for the project site is characterized from the nearest station. The nearest meteorological station is located at Dhunche which lies some 9 km south (Aerial distance) from the Chilime Hub at and approximate altitude of 2000 m. Observation records from 2001 to 2007 of Department of Hydrology and Meteorology, Nepal, have been analyzed. The mean annual minimum and maximum temperatures of the observation site is depicted in ***Table 6.1***. The transmission corridor air temperatures at higher elevations are expected to be similar to that of the Dhunche Station. At the valley bottom range of temperatures are expected to be higher by couple of degrees than that observed at Dhunche because of lower topographic elevations.

Table 6.1: Mean Annual Temperature (2001-2007) at Dhunche

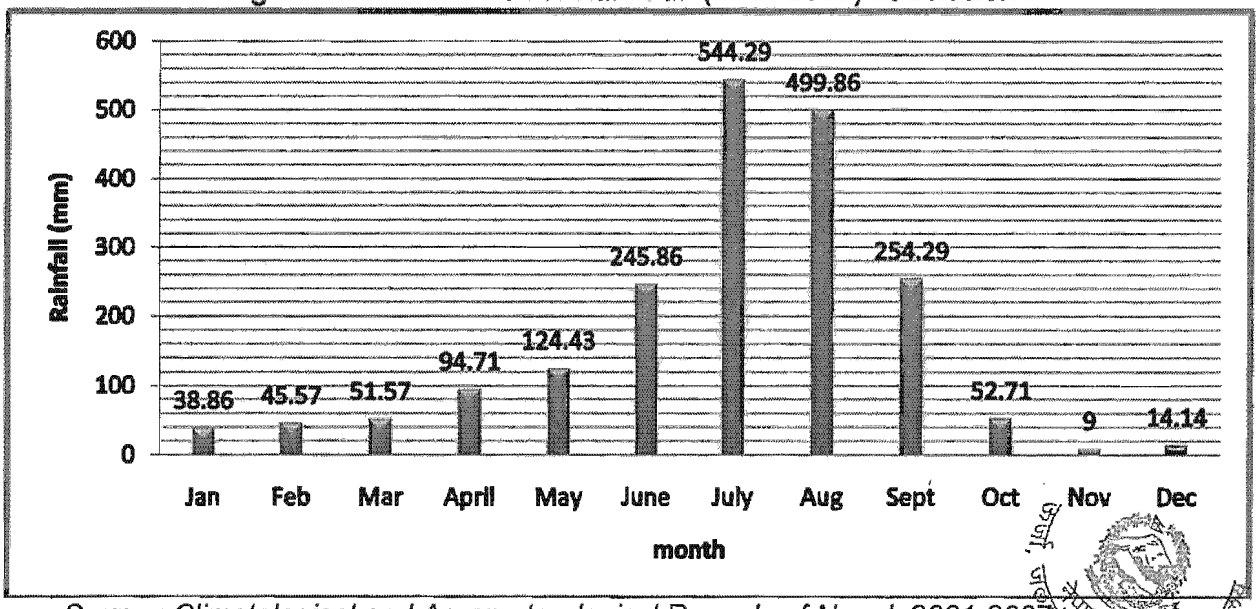
Year	Temp	Month												Yearly
		Jan	Feb	March	April	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	
AVG	Max	14.8	15.53	19.11	22.69	23.79	24.4	24.41	24.39	23.8	22.14	19.1	16.27	20.99
	Min	2.38	3.54	7.13	10.71	12.86	15.2	15.93	16.17	14.66	11.16	6.97	3.64	10.3
	Daily	8.77	9.56	13.13	16.7	18.34	19.8	20.2	20.29	19.24	16.66	13.06	9.97	15.67

Source: Climatological and Agrometerological Records of Nepal, 2001-2007

The annual average rainfall in Dhunche is about 1975.3 mm/yr. Records at Dhunche (***Figure 6.7***) show precipitation to be highly influenced by monsoon contributing nearly 85% of the total rainfall. The monthly average maximum rainfall was recorded as 544.29 mm in the month of July. The rainfall expected along the transmission corridor is less than that of Dhunche area, because of its northern location and rain shadow effect of Ganesh and Langtang Himal in this section of the Bhote Koshi gorge.

The recorded mean annual relative humidity at Dhunche (**Table 6.2**) shows high relative humidity throughout the year and similar relative humidity is expected in the project development site. The summer season shows relatively lower humidity than in the monsoon and winter seasons.

Figure 6.7: Mean Annual Rain Fall (2001-2007) at Dhunche



Source: Climatological and Agrometerological Records of Nepal, 2001-2007

Table 6.2: Mean Annual Humidity Records (2001-2007) at Dhunche

		Monthly											Yearly
		Jan	Feb	March	April	May	June	July	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	
Humidity	8:45	69.86	71.14	66.71	69.86	69.57	83.57	88.00	86.14	84.71	75.00	70.29	76.86	76.00
	17:45	75.71	75.71	69.43	75.71	77.57	88.43	88.00	89.00	88.43	80.86	75.71	79.71	80.29

Source: Climatological and Agrometerological Records of Nepal, 2001-2007

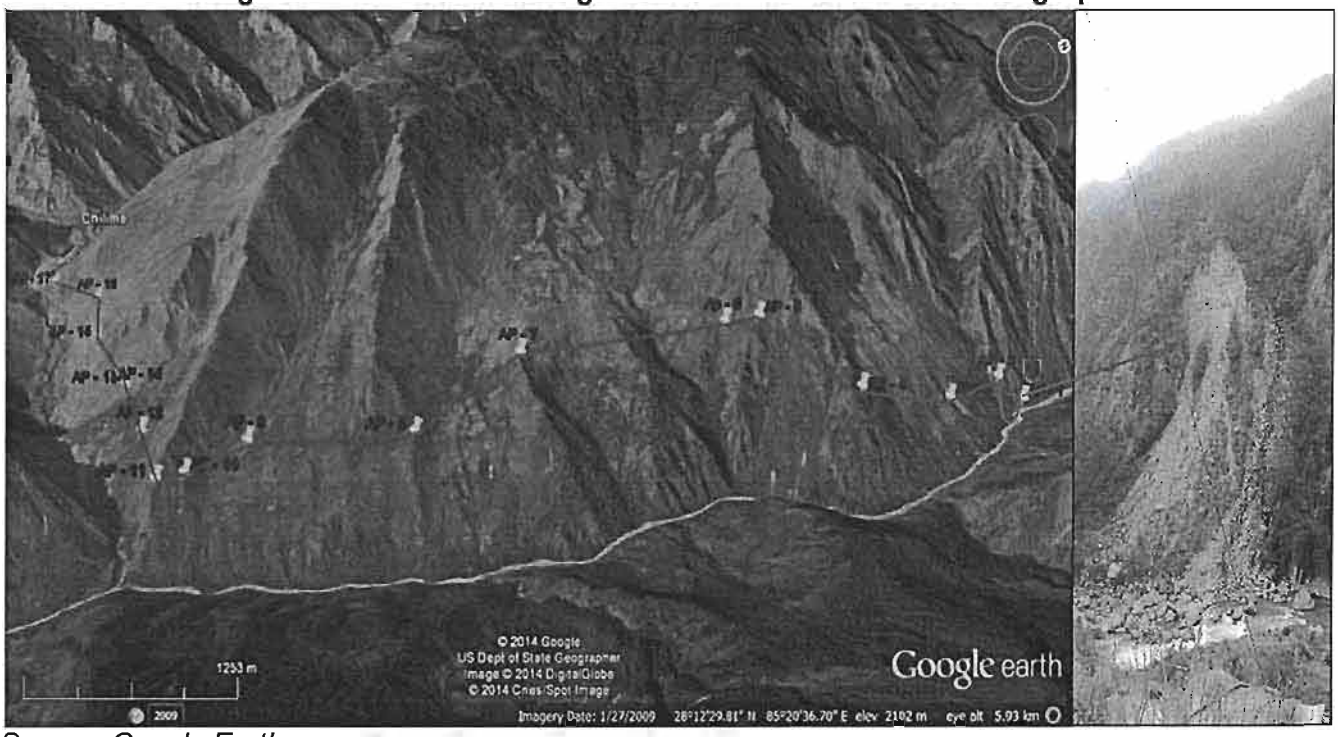
6.1.5 Drainage and Hydrology

Bhote Koshi (upper reaches of Trishuli) is the principal drainage of the project area while Chilime Khola draining the Chilime hub area is one of the major tributary of the Bhote Koshi. Though these rivers adjoining the Transmission route are snow feed rivers, their hydrology is greatly influenced by the monsoon rains. The transmission corridor does not cross these principle streams. In total 13 small (2^{nd} and 3^{rd} order streams are crossed by TL route and are not expected to pose any risks of flood associated with the monsoon. Overall drainage pattern of the area is dendritic. The transmission lines alignment traverse through the hilly region of Nepal.

6.1.6 Land Stability and Erosion

The Proposed RGCHTL passes through rough and steep terrain of Himalayan Zone. One landslide was observed during the walk over survey conducted for previous IEE study phase nearby the Transmission line corridor in the steep slopes between AP 2 and AP 3 which is in safe distance from the TL alignment. However, special treatment needs to be implemented to avoid future landslide. Owing to the steep nature of the terrain, small debris flows are expected in most of the sections of the transmission line corridor.

Figure 6.8: Landslide along TL Corridor & Landslide Photograph



Source: Google Earth

Table 6.3: Landslide Investigation Survey Sheet

AP no. (From-To)	Particular	Field Data
2 To 3	Location	Gosaikund-1, Thuman
	GPS Location	28° 14' 11.81" N & 85° 21' 28.36" E
	Dimension (L×B×H)	15 m × 6 m × 25 m
	Direction toward (North South East or West)	North east
	Rock and Soil Type	Grey to dark grey clay loam mixed with rock fragments (phyllites)
	Landslide type	Debris flow
	Tension Crack/Side Crack	Not observed
	Vegetation and Land Use	Bush land with few scattered trees
	History	Active since last 3 year, generally the debris flows during intense rainfall.
	Potential Impact (Probability of triggering)	Low (The nearest Angle pole is AP 2 which is in the distance of about 200 m). The nearest Row segment is about 125 m far.

6.1.7 Air Quality, Water Quality and Noise Levels

The project area is devoid of polluting sources such as industries. The vehicular emission along the newly constructed road form Safru Besi to Rashuwagadhi (China border) is a low traffic road and has insignificant potential of ambient air, noise and water pollution. The only activities that are potential of some level of pollution in the area are anthropogenic activities of the communities residing in the area. Since the settlements are also widely spaced with limited activities of agriculture, are not expected to generate pollution loads to affect the natural conditions of the ambient air quality, noise levels and water quality.

The area lacks instrumentally monitored data on ambient air quality. Expected levels of TSP and PM_{10} concentration are estimated to be within the National Ambient Air Quality Standard. The Transmission line corridor is devoid of noise source except the noise produced by the vehicular movement. The water quality in the streams and river are good except for bacteriological contamination and high suspended solids in the monsoon.

The churning of the Bhote Koshi and chilime Khola waters is the major source of natural noise level audible to few hundred meter on the river valley. The spike measurements of noise level at the central point of the corridor is about 45 to 50 dBA during day time zone. The water quality data of the Bhote Koshi monitored during the RGHEP EIA study (***Table 6.4***) indicate the river to be free from the pollutants.

Table 6.4: Water Quality of the Bhote Koshi River

S.N.	Parameters	Observed Value			
		Dam Site	Downstream of Dam Site	Upstream of Power House Site	Power House Site
1	pH at 25^0C	7.5	7.7	7.7	7.7
2	Color, (Chromacity Unit)	0.09	0.07	0.09	0.08
3	Electrical Conductivity, (µhos/cm)	148	139	127	137
4	Turbidity, (NTU)	33	23	18	17
5	Total Hardness as $CaCO_3$, (mg/l)	80	76	74	76
6	Total Alkalinity as $CaCO_3$, (mg/l)	70.7	65.7	66.6	55.6
7	Total Phosphate, (mg/l)	0.04	0.03	0.04	0.07
8	Chloride, (mg/l)	5.0	4.0	5.0	5.0
9	Ammonia, (mg/l)	N.D. (<0.05)	N.D. (<0.05)	N.D. (<0.05)	N.D. (<0.05)
10	Nitrate, (mg/l)	1.09	1.22	1.24	1.18

S.N.	Parameters	Observed Value			
		Dam Site	Downstream of Dam Site	Upstream of Power House Site	Power House Site
11	Nitrite, (mg/l)	0.02	0.02	0/03	0.03
12	Calcium, (mg/l)	24.04	22.44	21.64	20.84
13	Magnesium, (mg/l)	4.86	4.86	4.86	5.83
14	Iron, (mg/l)	0.88	0.88	0.69	0/70
15	Manganese, (mg/l)	0.12	0.07	0.02	0.02
16	Copper, (mg/l)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)
17	Zinc, (mg/l)	0.016	0.024	0.023	0.043
18	Arsenic, (mg/l)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)	N.D. (<0.01)
19	Sulfate, (mg/l)	17.69	21.80	20.57	17.69
20	Dissolved Oxygen, (mg/l)	8.48	7.85	8.33	8.54
21	Chemical Oxygen Demand, (mg/l)	4.0	6.0	3.5	4.5
22	Faeal coliform, (MPN Index/100ml)	Nil	7	93	28

Source: RGHEP_EIA Report, 2010

6.1.8 Land Use

Regarding land use pattern of the project affected areas and their distribution, Barren, cliff, grass and floodplain area constitutes nearly 54.3 % of the land area which is followed by Cultivated land (35.1 %), and Forest & Bush area (9.6 %).

The transmission line corridor as per the changed alignment passes through the Barren, cliff, grass, floodplain in most of the section which is then followed by Cultivated land and forest and bushes (***Table 6.5***).

Table 6.5: Land Use pattern along RGHEPTL ROW

SN	Land use	Current Status		
		Length of TL (m)	Area (hectare) within ROW	(%)
1	Cultivated land	3544	6.38	35.1
2	Forest & Bush area	967	1.74	9.6
3	Other (Barren, cliff, grass, floodplain)	5489	9.88	54.3
	Area used by transmission line	**10000**	**18**	**100.0**

Source: Field Survey, 2018 (new)

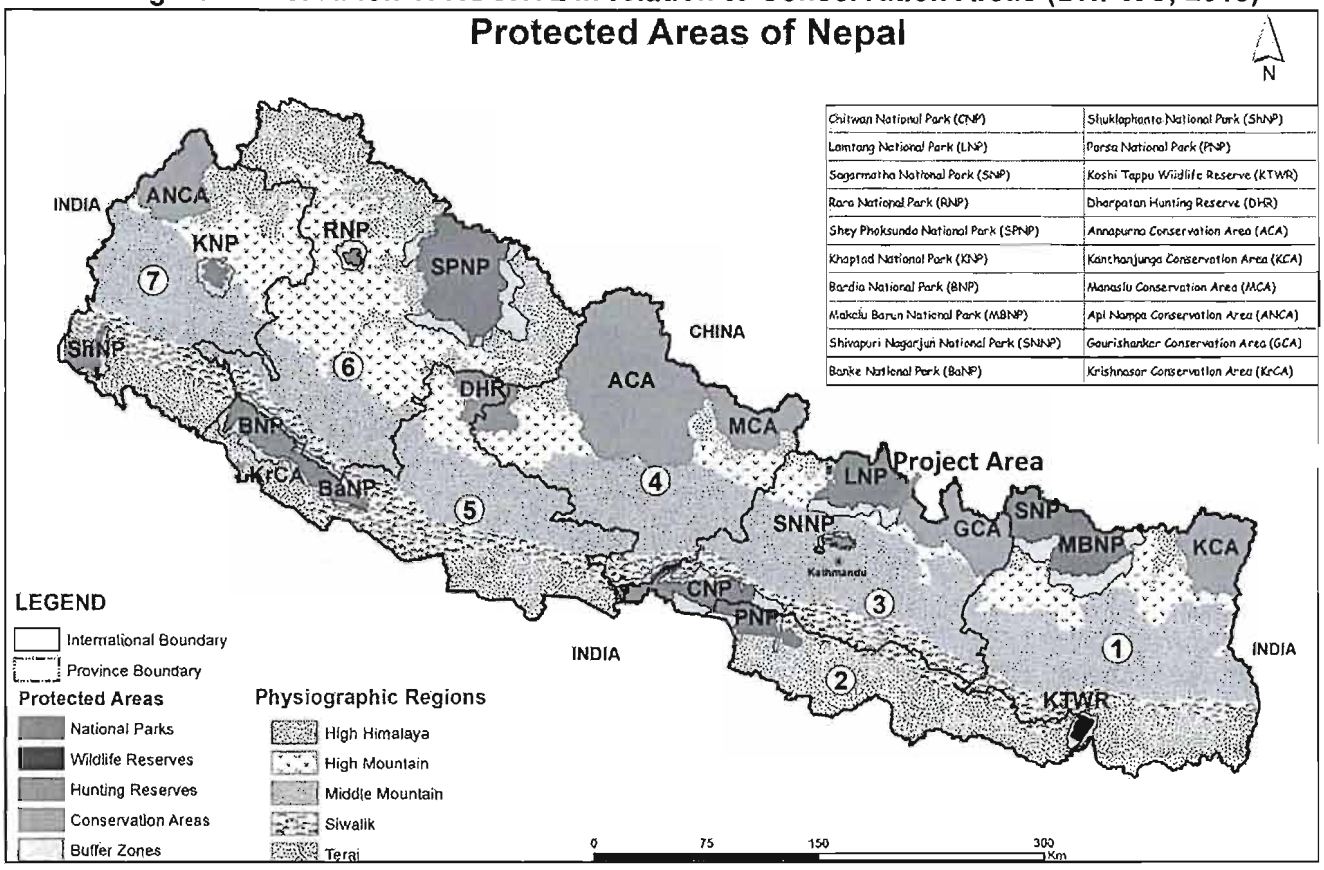
6.1.9 Watershed Condition

Micro-watersheds of the RGHEPTL route alignment is dominated by the agricultural land followed by bushes and barren lands use. Relatively dry and rocky slopes of mountain supports few trees depending upon the ground soil and moisture so the forest is limited only on the higher elevation. The forest patches of the riverine valley have been degraded into bush. The steep mountain slope bordering the Bhote Khosi is covered by grasses or is barren and rocky. The moderately slopping valley slopes of Bhote Khosi are dominantly utilized for agriculture. Poor vegetation cover and steep nature of the terrain make the micro-watershed of the TL corridor prone to erosion and signifies poor watershed conditions.

6.2 Biological Environment

The TL corridor lies outside the National Parks, Wildlife Sanctuary, Wildlife Reserve, or any other legally protected conservation area listed by the Government of Nepal (***Figure 6.9***). The nearest conservation area is the Langtang National Park (LNP) which lies along the opposite river bank of the Bhote Koshi River at the minimal distance of about 100 meter from AP 1.

Figure 6.9: Location of RGCHTL in relation to Conservation Areas (DNPWC, 2018)

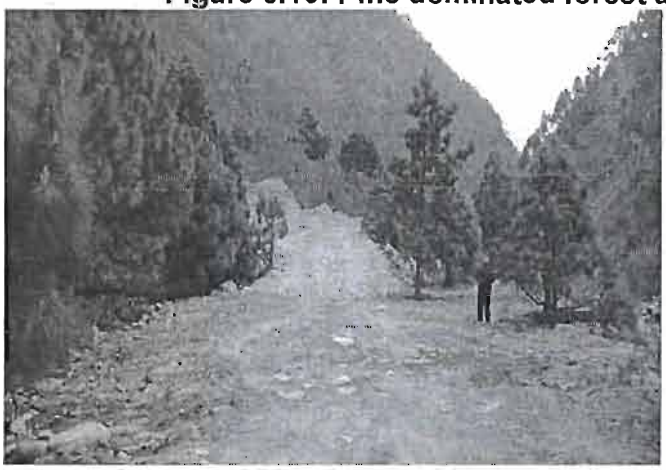


6.2.1 Forest and Plant Diversity

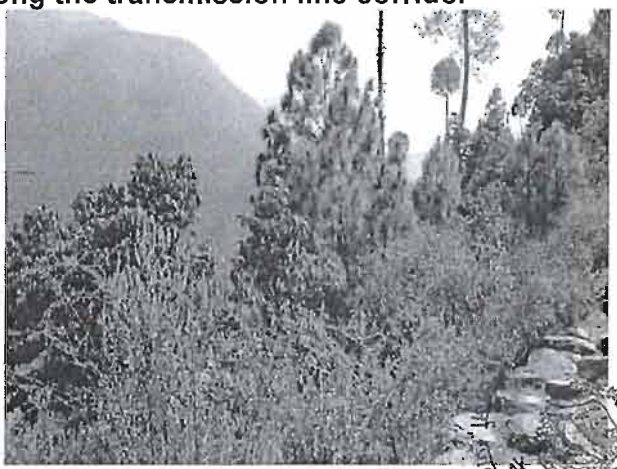
The project site lies between the altitudes of 1600-2000 m. The flora within the project area is representative to that of upper sub-tropical and Warm Temperate areas. There is strong influence on the flora depending upon the local habitat condition and exposure of the mountain slopes.

Some thinly distributed patches of Chir Pine (*Pinus roxburghii)* occur on the south facing slopes. Few trees of *Lithocarpus* (Oaks), with luxuriant growth, are confined on stream sides and mountain slopes where as *Alnus nepalensis* trees are frequent on narrow gorges. Regenerating forest patch of Himalayan Pine *(Pinus wallichiana)* occurs from the upper limits of sub-tropical zone, especially on N/E facing slopes. Scattered trees of Oak *(Quercus lanuginose),* Pine (*Pinus roxburghii),* Rhododendron *(Rhododendron arboretum)* are found more confined on the west facing slopes. *Benthamidia capitata* makes occasional presence. *Quercus lanuginosa* patch is confined at around 2000m altitude.

Figure 6.10: Pine dominated forest along the transmission line corridor



Scattered Pine forest near AP 1



Mix type forest dominated by Pine species

6.2.1.1 Forest Types across RGHEPTL

As stated in approved IEE, vegetation cover is limited and confined to AP 1 and AP 4 which were scattered and dominated by Pine species at the lower elevation and mix of Rhododendron, Quercus and Pine species at the higher elevation.

To identify the vegetation composition and diversity of the forested area along the transmission line corridor, walkover survey was conducted with several sampling plots. Since the transmission line corridor traverse along the altitudinal ranges from about 1600 m to 2400 m, most of the forested area is dominated by Chir Pine *(Pinus roxburghi)* with associate species like Rhododendron *(Rhododendron arboretum)*, Rhododendron *(Melastoma melabathricu),* Nepalese Alder *(Alnus nepalensis)* etc. The vegetation cover in the region is very sparse due to steep topography, low moisture and shallow soil condition.

The forest along the transmission line corridor is highly modified forest due to high level of human encroachment, cattle grazing and excessive firewood collection as indicated by lopping and topping of the tree canopy.

A total of 225 trees were proposed for clearance in approved IEE report whereas only 129 trees need to be cleared as per the revised joint survey carried by Division Forest Office, Rasuwa, the Employer and the concerned Community Forest User Groups (**Table 6.6**). On the basis of revised survey data, the project has made an agreement with Department of Forest on 2074/09/14 BS to clear the trees lies under the transmission line corridor. With the changed alignment no more trees will be added in the previous approved list.

Table 6.6: Tree species clearance

S. N.	Species	Common Name	No of trees (as per approved IEE)	No of trees (Current status)
1	*Pinus roxburghii*	Pine	180	94
2	*Alnus nepalensis*	Nepalese Alder	0	24
3	*Rhododendron arboreum*	Lali Gurash	18	0
4	*Melastoma malabathricum*	Indian Rhododendron	9	0
5	*Prunus cerasoides*	Himalayan Cherry	9	0
6	Other		9	11
	Total		**225**	**129**

Source: Tree Clearance Permission of Division Forest Office, Rasuwa

6.2.1.2 Forest Management

The forest falling within the TL corridor from AP 1 to AP 4 is managed by Suwale Kharka Community forest. As per the records of Forest Division Office, Rasuwa, the area under the management of Suwale Kharka Community forest is about 60 ha. This CF is managed by Dahalphedi village. The transmission lines traverse through south eastern boundary of the Suwale Community Forest. Major section of this forest area lies above the Dalphedi settlement far from the transmission line corridor.

The TL corridor lies under 5 community forests. Among these, 4 community forests lie on Gosaikund Rural Municipality namely Dalfedi Swalekhark Community Forest User Group, Thuman Jowa Community Forest User Group, Brajo Pakha Community Forest User Group and Tharpasa Community Forest User Group. In Tharpasa Community Forest, 6 trees of *Pinus roxburghii* will be cleared in place of 6 trees of *Alnus nepalensis* with similar size which has no significant change in impact. Runga Fuyaal Community Forest User Group lies within the territory of Amachhodingmo Rural Municipality. Dukang Pakha National Forest also lies on within the TL corridor on Amachhodingmo Rural Municipality.

6.2.1.3 Flora of Conservation Significance

None of the flora reported from the TL corridor are listed as species of conservation significance under GON protection list, IUCN Redbook and CITES Appendix.

6.2.1.4 Flora of Ethno-botanical Significance

Some forest products as NTFP are collected by local people for their own consumption from the forest areas of the TL corridor. The NTFPs listed from the baseline study and consultations with the local people of the community are Timur *(Zanthoxylum armatum),* Chutro (*Berberis asiatica*) and Aangeri (*Melastoma melabathricum*).

6.2.1.5 Agro Biodiversity

The study area comprises traditional farming system characterized by integrated crop-livestock production sub-systems for the subsistence of the households. Farmer cultivates mostly in slopping terraced upland, and grows number of cereals like maize, millets, wheat, various pulses, mustard, vegetable etc and some perennial crops like fruits, fodder, and timber species mostly for home consumption under rain-fed conditions.

6.2.2 Wildlife and their Habitat

Wildlife status and their habitat are directly related to the ecological status of the forest condition. Even though the project region lies close to National park, the forest in existence is very sparse and scattered type which does not support the good habitat for the wildlife. Natural forest areas are highly influenced by the human activities within TL corridor area.

6.2.2.1 Mammals

The details of mammals reported are listed in ***Table 6.7***. A total of 12 mammalian species were reported to visit occasionally within the influence area of the TL corridor. The TL corridor is not considered as natural habitat of these species but potentially is a seasonal feeding area.

Table 6.7: List of Mammals-RGHEPTL corridor

SN	Local Name	Scientific name	Observed
1	Bandel	*Sus scrofa*	
2	Malaya Dhumsi	*Hystrix brachyura*	
3	Rato Bandar	*Macaca mulatta*	*
4	Langoor	*Semnopithecus schistaceus*	*
5	Chari Bagh	*Felis bengalensis*	
6	Kalo Bhalu	*Ursus thibetanus*	
7	Chituwa	*Panthera pardus*	
8	Himali Dharke Lokharkee	*Tamiops macclellandii*	
9	Syal	*Canis aureus*	
10	Ratuwa mirga	*Muntiacus muntjak*	
11	Goral	*Naemorhedus goral*	
12	Thar	*Capricornis sumatraensis*	

Source: Field Survey, 2014

Loss of habitat for the mammals in the area is a matter of growing conflict between the people and the wild animals. Households surveyed reveal an interesting picture of the conflict. About 88 % of the HH reported crop damaged by at least one type of wild animals (mostly by mammals). Among the reporting HH, a large majority (88.24%) reported damages by monkey followed by other animals such as Dumsi (76 %), wild pig (64 %), and bear (11%). About 15 % of the HH also reported loss or damage to livestock by wild mammals mostly from leopard.

6.2.2.2 Reptiles and Amphibians

Open rocky areas and the creeks traversing the TL corridor provide good habitats for the herpetofauna. A total of 5 herpetofauna i.e. Chankhe Sarpa (*Amphiesma platyceps*), Cheparo (*Agama mwanzae*), Byaguto (*Rana tigrina*), Mausuli (*Hemidactylus brookii*) and Pani Sarpa (*Xenochrophis sanctijohannis*) have been recorded from the RGHEPTL corridor.

6.2.2.3 Avifauna

Open grass land with scattered bush and forest areas are good habitats for the birds along the TL corridor area. A total of 13 species of birds were recorded in and around the RGHEPTL corridor (***Table 6.8***).

Table 6.8: List of Avifauna-RGHEPTL corridor

SN	Local Name	Scientific name	Observed
1	Suga	*Psittacula krameri*	*
2	Kaliz	*Lophura leucomelanos*	
3	Nyauli	*Megalaima virens*	
4	Bhangera	*Passer domesticus*	*
5	Kaag	*Corvus splendens*	*
6	Kalo Titra	*Francolinus francolinus*	
7	Koili	*Eudynamys scolopacea*	
8	Kalchaunde	*Myophonus caeruleus*	
9	Julfe Jureli	*Pycnonotus leucogenys*	
10	Dhukur	*Dacula badia*	*
11	Malewa	*Columba livia*	*
12	Suya Ghanse Fisto	*Prinia criniger*	
13	Aagni Baksha Puspa Kokil	*Dicaeum ignipectus*	

Source: field survey, 2014

6.2.2.4 Rare, Endangered, and Threatened Wildlife Species

Of the total 30 wildlife species recorded along the TL corridor, one species of bird and 7 species of mammals are listed under protection/conservation category of GON, IUCN Redbook and CITES Appendices (***Table 6.9***). The TL corridor is not the natural habitat of these wildlife, however visit the TL corridor area seasonally for feeding purpose.

Table 6.9: Rare, Endangered and Threatened Wildlife Species-RGHEPTL Corridor

SN	Common Names	Scientific Names	IUCN Category	Protected by NPWC Act 2029	Listed in CITES Appendices		
					I	II	III
Mammals							
1	Langoor	*Semnopithecus schistaceus*	-	Protected	√	-	-
2	Chari Bagh	*Felis bengalensis*	-	Protected	-	-	-
3	Kalo Bhalu	*Ursus thibetanus*	VU	Protected	√	-	-
4	Chituwa	*Panthera pardus*	NT	-	√	-	-
5	Syal	*Canis aureus*	-	-		-	√
6	Goral	*Naemorhedus goral*	-	-	√	-	-
7	Thar	*Capricornis sumatraensis*	-	-	√	-	-
Avian Species							
1	Kaliz	*Lophura leucomelanos*	-	-	-	-	√

Note:

IUCN Red List Categories: *Extinct (EX), Extinct In the Wild (EW), Critically Endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near Threatened (NT), Data Deficient (DD), Least Concern (LC)*

GOV Categories*: P Protected by legislation*

CITES Categories*: I-Appendix I (are species that are threatened with extinction and are or may be affected by trade), II-Appendix II (re species that are not necessarily threatened with extinction, but may become so unless trade in specimens of such species is subject to strict regulation in order to avoid utilization incompatible with the survival of the species in the wild), and III-Appendix III (are species that are listed after one member country has asked other CITES Parties for assistance in controlling trade in a species)*

6.3 Socio-economic Environment

An overview of the socio-economic environment of the proposed RGHEPTL at District level, Ward level of Rural Municipalities and Project affected Families (PAF) level is discussed in this section. The Project District (PD) is Rasuwa District in State no.-3 of Nepal. As per the approved IEE report two VDCs were mentioned as Project Affected Villages (PAVs) whereas three VDCs are included as PAVs in updated IEE report. PAVs included in UIEE are Gosaikund RM-1 (then Thuman VDC), Amachhodingmo RM-5 (then Chilime VDC) and Amachhodingmo RM-4 (then Goljung VDC).

6.3.1 Project District (PD)

6.3.1.1 Demographic Characteristics

A. Population and Households

Table 6.10 presents the general demographic characteristic of the Rasuwa District. Total population of the district is 43300 consisting of 21475 male and 21825 female populations. The sex ratio (M/F) of the district is 98.4 with distinct higher population of female over male. Total number of household in the district is 978 with an average household size of 4.43. The district covers an area of 1544 km^2. The population density of the district is 53.6 person/sq km.

Table 6.10: General Demographic Record-PD

S.N	Particulars	
1	Total Population	43300
2	Male	21475
3	Female	21825
4	Sex Ratio (M/ F)	98.4
5	Total House Hold	9778
6	Average Household Size	4.43
7	Area in sq. km	1544
8	Population Density(person/sq. km)	53.6

CBS, 2011

B. Household Head

As per CBS (2011), nearly 77.51 percent households are headed by male while 22.49 households are headed by female (***Table 6.11***). Households head under the age group 19 constitute about 1.82 percent. Female household is highest in age group 20 to 39.

Table 6.11: Household Head by Age Group-PD

		Age Group								
District	**Sex**	**10-14**	**15-19**	**20-29**	**30-39**	**40-49**	**50-59**	**60-69**	**≥70 years**	**Total**
Rasuwa	**Male**	15	76	714	1602	1944	1607	1011	610	7579
	%	0.20	1.00	9.42	21.14	25.65	21.20	13.34	8.05	100.00
	Female	14	73	440	597	415	262	238	160	2199
	%	0.64	3.32	20.01	27.15	18.87	11.91	10.82	7.28	100.00
	Total	29	149	1154	2199	2359	1869	1249	770	9778
	%	0.30	1.52	11.80	22.49	24.13	19.11	12.77	7.87	100.00

CBS, 2011

C. Population by Age Group

The population distribution by age group is presented in ***Table 6.12***. Age group 0 to 4 constitutes 8.67 percent of the total population. The ratio of male and female is almost similar for this age group. Age group 5 to 15 represents about 25.36 percent of the total population. Female population under this age group is marginally high. Age group between 15 to 59 (productive age group) is represented by 56.67 percent of the total population with marginally higher population of female. Population age group above 60 comprises of 10.29 percent of the total population, the male population on this age group is higher than the female population.

Table 6.12 Population by Age Group-PD

Population by Age group							
		Population					
		Total		Male		Female	
S.N	Age group	Number	%	Number	%	Number	%
1	0 To 04	3,755	8.67	1910	8.89	1845	8.45
2	05 To 09	4,944	11.42	2386	11.11	2558	11.72
3	10 To 14	6,034	13.94	2959	13.78	3075	14.09
4	15 To19	4,521	10.44	2191	10.20	2330	10.68
5	20 To 24	3,140	7.25	1420	6.61	1720	7.88
6	25 To29	3,142	7.26	1580	7.36	1562	7.16
7	30 To 34	2,563	5.92	1245	5.80	1318	6.04
8	35 To 39	2,499	5.77	1202	5.60	1297	5.94
9	40 To 44	2,488	5.75	1230	5.73	1258	5.76
10	45 To 49	2,170	5.01	1141	5.31	1029	4.71
11	50 To 54	2,099	4.85	1092	5.08	1007	4.61
12	55 To 59	1,482	3.42	805	3.75	677	3.10
13	60 To 64	1,421	3.28	747	3.48	674	3.09
14	65 To 69	1,041	2.40	525	2.44	516	2.36
15	70 To 74	858	1.98	452	2.10	406	1.86
16	75 To 79	585	1.35	300	1.40	285	1.31
17	80 To 84	334	0.77	173	0.81	161	0.74
18	85 To 89	157	0.36	78	0.36	79	0.36
19	90 To 94	49	0.11	29	0.14	20	0.09
20	95 +	18	0.04	10	0.05	8	0.04
	Total	**43300**	**100**	**21475**	**100**	**21825**	**100**

CBS, 2011

D. Disability Population

About 2.35% of the population has disability. The disability ratio is higher in male than in the female (male 1.3% and female 1.0%). Female population has higher ratio of deaf and speech problem than the male counterpart (***Table 6.13***).

Table 6.13: Disability Population and Types of Disability-PD

District	Sex	Population without Disability	Population with disability	Physical	Low Vision Blindness	To Deaf/Hard hearing	deaf - Blind	Speech problem	Mental Disable	Intellectual Disable	Multiple Disable
Rasuwa	**Male**	20903	572	213	98	87	10	63	30	20	51
	%	97.33	2.66	37.24	17.13	15.21	1.75	11.01	5.24	3.50	8.92
	Female	21381	444	130	76	91	7	67	25	8	40
	%	97.97	2.03	29.28	17.12	20.50	1.58	15.09	5.63	1.80	9.01
	Total	42284	1016	343	174	178	17	130	55	28	91
	%	97.65	2.35	33.76	17.13	17.52	1.67	12.80	5.41	2.76	8.96

CBS, 2011

E. Ethnicity

The PD is ethnically mixed and diverse. There are more than 18 ethnic groups, of which major groups are presented in the ***Table 6.14***. PD is dominated by the ethnic groups belonging to Janajati/Adibasi.

नेपाल सरकार ... २०७४

Table 6.14: Ethnic Composition-PD

S.N	Caste/Ethnicity	Percentage (%)
1	Tamang	63.75
2	Brahman - Hill	15.83
3	Gurung	6.72
4	Kami	2.02
5	Newar	2.80
6	Chhetri	3.38
7	Magar	1.27
8	Sherpa	1.04
9	Unidentified Caste	0.67
10	Others	2.52
	Total	***100.00***

Source, CBS, 2011

F. Religion

Majority of population follow Buddhism as their main religion (i.e. 69% of total population) where as Hindu and Christianity are practiced by 25.4% and 4% of total population (***Table 6.15***). Other religion observed in the district are Islam (0.02%), Kirat (0.01%), Prakriti (0.07%), Bon (0.002%) and other undefined (0.26%).

Table 6.15: Population by Religion-PD

S.N	Religion	Population	Percent (%)
1	Hindu	10988	25.38
2	Buddhism	30290	69.95
3	Islam	9	0.02
4	Kirat	6	0.01
5	Christianity	1862	4.30
6	Prakriti	31	0.07
7	Bon	1	0.002
11	Unidefined	113	0.26
	Total	**43300**	**100.00**

Source: CBS, 2011

G. Language

More than 9 languages are spoken as mother language in the PD. Among them, Tamang is the most dominant spoken language. In addition to Tamang, the sizeable group of population speaks Nepali in the PD, whereas other language speaking population is very small (***Table 6.16***).

Table 6.16: Language Spoken by Population

Mother Tongue	Percentage (%)
Nepali	31.67
Tamang	60.05
Newari	0.80
Magar	0.30
Gurung	0.76
Sherpa	0.32
Tibbetan	1.11
Others	4.98

Source: CBS, 2011

6.3.1.2 Quality of Life

A. Literacy and Education

Among the population above 5 years of age 53.60 % of population is literate while 43.36 percent are illiterate (***Table 6.17***). Literacy rate is high among the male (60.58%) compared to Female (46.50%).

Table 6.17: Literacy Rate-PD

S.N.	Particulars	Population					
		Total	%	Male	%	Female	%
1	**Population aged 5 years & above**	39545	91.33	19565	91.11	19980	91.55
2	**Can Read & Write**	21197	53.60	11906	60.85	9291	46.50
3	**Can read only**	1156	2.92	586	3.00	570	2.85
4	**Can't read and write**	17148	43.36	7065	36.11	10083	50.47
5	**Not stated**	44	0.11	8	0.04	36	0.18

Source: CBS, 2011.

Among the literates, the level of education is highly diverse. More than 51% have education level under primary level, while only 15.78% have attended SLC and above. About 7.18 % of population has education level above intermediate (***Table 6.18***).

Table 6.18: Education Level Attained

District Rasuwa	Sex	Population that have completed the educational level											
		Beginners	Primary (1-5)	Lower sec. (6-8)	Secondary (9-10)	S.L.C &equivalent	Intermediate & Equivalent	Graduate & univalent	Post Graduate Equivalent & Above	Others	Non formal Education	Level not stated	Total
	Male	455	5526	2531	1095	1201	696	255	75	23	311	59	12227
	Female	459	4784	2017	881	687	446	78	19	7	200	42	9620
	Total	914	10310	4548	1976	1888	1142	333	94	30	511	101	21847
	%	4.18	47.19	20.82	9.04	8.64	5.23	1.52	0.43	0.14	2.34	0.46	100.00

Source: CBS, 2011.

Those attending education above intermediate levels, 40 % and above have chosen education field. Population with education on hardcore science is low (***Table 6.19***).

Table 6.19: Education Subjects above Intermediate Level

Sex	Humanities & arts	Business & Administration	Education	Science	Health	Engineering Mfg. & Construction	Law	behavioral Science	Mathematics & Statistics	forestry & Fishery	Computing	Journalism & Information	Others	Not stated	Total
Male	181	122	371	43	47	20	6	63	30	7	2	1	0	133	1026
%	17.64	11.89	36.16	4.19	4.58	1.95	0.58	6.14	2.92	0.68	0.19	0.10	0.00	12.96	100.00
Female	61	30	266	5	41	1	0	32	3	0	1	0	0	103	543
%	11.23	5.52	48.99	0.92	7.55	0.18	0.00	5.89	0.55	0.00	0.18	0.00	0.00	18.97	100.00
Total	242	152	637	48	88	21	6	95	33	7	3	1	0	236	1569
%	15.42	9.69	40.60	3.06	5.61	1.34	0.38	6.05	2.10	0.45	0.19	0.06	0.00	15.04	100.00

Source: CBS, 2011.

B. Health

The population of Rasuwa districts is serviced by 18 health care institutions (***Table 6.20***). The hospital is located at the district headquarter which has 15 beds in total. Each of the RMs is facilitated with either a Health post or a sub-health post. A total of 53 health professionals (comprising 3

Doctors, 3 Nurses, 14 Aa.Na.Mi, 22 health workers, and 11 health assistants) provide regular services through these institutions (Rasuwa District Profile, 2063).

Table 6.20: Health Service Institutions

S.N.	Types of Health services	No.
1	Government Hospitals	1
3	HP	8
4	SHP	9

Source: CBS, 2011

D. Water Supply

Nearly 87.87 % of the households are supplied with tap/piped water at the community level, while rest of the households depend on the springs and rivers nearby the settlement (***Table 6.21***). Even the water supplied with pipe at community level is not treated and has a risk of water pollution in the dry as well as in the wet monsoon season.

Table 6.21: Households by Source of Drinking Water

S.N	Source	HHS no.	Percent (%)
1	Tap/ piped	8559	87.87%
2	Tubewell/hand pump	0	0.00%
3	Covered well/ Kuwa	11	0.11%
4	Uncovered well/ kuwa	95	0.98%
5	Spout Water	906	9.30%
6	River/ Stream	106	1.09%
7	Others	28	0.29%
8	Not Stated	36	0.37%
	Total	**9741**	**100**

Source: CBS, 2011

E. Sanitation

Storm water drainage and wet sewage drainage facilities do not exist in the district. Nearly 57% of the district household's have one or the other types of toilet facilities at their homestead, while 43% still rely on open defecation (***Table 6.22***) in the nearby open lands, streams and creeks. This has been a major problem related to water pollution and sanitation at the community level.

Table 6.22: Toilets at Household Level

S.N	Types of toilet used	HHs No.	Percentage
1	Flush toilet (public sewerage)	11	0.11%
2	flush toilet (Septic tank)	3595	37%
3	Ordinary Toilet	1881	19%
4	Not stated	35	0.36%
5	Without toilet	4219	43%
	Total	**9741**	100%

Source: CBS, 2011

F. Energy Use

Above 98% of the household rely on the traditional fuel wood for cooking energy (***Table 6.23)*** Commercial clean energy for cooking is only limited to some effluent households at the district headquarter or households connected with road.

Table 6.23: Energy Use Pattern

	Energy for Cooking			Energy for lighting	
S.N.	Energy Source	HHs No.	Percent (%)	HHs No.	Percent (%)
1	Wood/firewood	9585	98.4	0	0
2	Kerosene	11	0.11	1148	12%
3	LP gas	124	1.27	0	0

4	Cow dung	0	0	0	0
5	Bio gas	12	0.12	0	0%
6	Electricity	2	0.02	6961	71%
7	Others	2	0.02	976	10%
8	Not stated	5	0.05	36	0%
9	Solar	0	0	620	6%
	Total	**9741**	**100**	**9741**	100%

Source: CBS, 2011

G. Communication Facilities

Mobile telephone and radio are the key communication facilities covering about 56% and 52% households respectively (***Table 6.24***. Television as a source of information is limited to about 37% of the households. Computer and internet is limited to less than 2% of the households.

Table 6.24: Communication Facilities

S.N.	Facilities	HHs No.	Percentage
1	Radio	5085	52%
2	Television	2271	23%
3	Cable Television	1336	14%
4	Computer	231	2%
5	Internet	83	1%
6	Telephone	597	6%
7	mobile phone	5464	56%

Source: CBS, 2011

6.3.1.3 Livelihood and Economic Activities

About 88.91% of the household's primary occupation is agriculture integrated with animal husbandry (District Profile Rasuwa, 2063) and is the main source of livelihood. About 11 % of the households make their livelihood from other occupation in addition to agriculture such as manufacturing, trade and business, transportation, services etc. The percentage of households involved in the trade and business and transportation is higher than the other occupations. Only 2.26% of the economically active populations are employer that is about 13.20 % of the economically active population, while 82.24% of the economically active population is self employed (or employed in disguise).

The district is deficient in agriculture production to meet its annual requirements (**Table 6.25**). About 2559 metric tons is found to be shortfalls than the required amount (Ministry of Agriculture and co-operative, 2010/2011).

Table 6.25: Agriculture Production and Requirement

District	Edible Production (mt.)					Total edible production (mt.)	Requirement (mt.)	Balance (+,-)
	Rice	Maize	Wheat	Millet	Barley			
Rasuwa	1571	2292	838	995	109	5806	8365	-2559

Source: Ministry of Agriculture and Co-operative, 2011.

Despite dependency of a majority of the households on agriculture for livelihood only 40% of the households meet their food inputs from their own agricultural production, while 60% are food deficient. To meet the food deficit a number of alternatives such as loan, wage labor, outmigration for job (within and outside Nepal) etc are opted. Nearly 24% households of the district have one or other member of family living outside the village. This accounts to nearly 7% of the district population (CBS, 2011). A majority of these are the out migrants for alternative livelihood option.

About 35.93% households are marginalized farmers and 54% of the population live below poverty line (District Profile Rasuwa, 2063).GDP per capita in PPP for the district is US$ 1802, while per capita income is 331 US$.

6.3.1.4 Gender

Female population constitute nearly 50.4% of the district population, their access to education, property ownership, participation in the social organization, employment etc is lower than their male counterparts. Compared to male having 60.58% of literacy rate, the female has only 46.50% literacy rate. Property ownership among the female is limited to only 8% while 91% have no legal ownership of the property (***Table 6.26***).

Average marriage age of the female is about 20 years compared to the 23 years of Male. The life expectancy of the female (54 years) is lower than the male counterpart (55 years). Culturally and traditionally, females are restricted within the four walls of the households and are mainly involved in the household chores including child rising, animal husbandry, and water fetching and looking after the welfare of their male counterparts.

Table 6.26: Female Ownership of Fixed Assets

S.N.	Female ownership in	HHs No.	Percentage
1	Both House & Land	460	5%
2	Land only	322	3%
3	Neither house nor Land	8892	91%
4	Not stated	67	1%
	Total	**9741**	**100%**

Source: CBS, 2011

6.3.2 Project Affected Villages (PAVs)

The proposed transmission lines traverse through Gosaikund Rural Municipality-1, Thuman, Amachhodingmo Rural Municipality-5, Chilime & Amachhodingmo Rural Municipality-4, Goljung.

6.3.2.1 Demographic Characteristics

A. Population and Households

General demographic characteristic of Project Affected Villages is presented in ***Table 6.27*** According to CBS 2011, the Project Affected Villages have a total population of 3218 constituting 50.62 % percent female and 49.37 % of male. PAVs have total household of 848 with average household size of 3.76, which is comparatively lesser than those of the PD.

Table 6.27: Demographic Profile

Particulars	Gosaikund RM-1, Thuman	Amachhodingmo RM-5, Chilime	Amachhodingmo RM-4, Goljung	Total
Total population	868	1378	972	3218
Female population	435	693	501	1629
Male Population	433	685	471	1589
Male Female Ratio	0.99	0.98	0.94	0.97
Total households	239	340	269	848
Household Size	3.63	4.05	3.61	3.76

Source: CBS, 2011

C. Ethnicity

About 88.60 % of project affected villages population belongs to Tamang followed by Ghale, Newar, Brahmin and others. Distribution of different caste/ethnic groups within the PAVs are presented in ***Table 6.28***.

Table 6.28: Population by Caste/Ethnicity

	Amachhodingmo RM-5, Chilime		Amachhodingmo RM-4, Goljung		Gosaikund RM-1, Thuman		Total	
Caste	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**	**No.**	**%**
Brahman-Hill	11	0.8	21	2.16	11	1.27	43	1.34
Tamang	1273	92.38	823	84.67	755	86.98	2851	88.60
Newar	24	1.74	14	1.44	0	0	38	1.18

Kami	11	0.8	13	1.34	0	0	24	0.75
Ghale	41	2.98	89	9.16	96	11.06	226	7.02
Others	18	1.31	12	1.23	6	0.69	36	1.12
Total	**1378**	**100**	**972**	**100**	**868**	**100**	**3218**	**100.00**

Source: CBS, 2011

D. Religion

Majority of the people in the project area practice Buddhism followed by Christianity and Hinduism.

E. Mother tongue

Similar to caste/ethnic group, Tamang is the locally spoken language. Above 90 % population speaks Tamang as their mother tongue which is then followed by Nepali, Tibetan and Newari. Majority of the population in the project area can communicate in Nepali language these days

6.3.2.2 Quality of Life

A. Literacy and Education

Table 6.29 depicts the literacy status of the PAVs. Among the population above 5 years of age 44.45 % of population is literate while 55.54 % are illiterate.

Table 6.29: Population aged 5 years and above by literacy status and sex

Village	Population aged 5 years & above			Literacy Status (%)		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female
Gosaikund RM-1, Thuman	784	389	395	42.35	46.53	38.23
Amachhodingmo RM-5, Chilime	1235	606	629	44.37	46.37	42.45
Amachhodingmo RM-4, Goljung	894	433	461	46.64	51.27	42.30
Total	2913	1428	1485	44.45	48.06	40.99

Source: CBS, 2011

B. Festivals

The project area is dominantly inhabited by Buddhist and Christians people. Tamang and Ghale people celebrates Lhosar (New Year festival according to Tibetan calendar) and Christians celebrate Christmas. Both Buddhist and Christians celebrate important Hindu festival Dashain and Tihar.

C. Occupation

Agriculture is major occupation of local people in the project area. Majority of the people are engaged in agricultural activities having land, livestock and poultry. Rest of the people are engaged in hotel business, government service, labor, agro-based industries, livestock poultry farming and bee keeping, etc. However, large numbers of youths are in foreign employment.

D. Income Level

Major income sources of the households are agriculture, livestock and business in the settlements along the proposed 132kV TL route. Secondary sources of income are off-farm activities such as labor work, service and local level small industries. Foreign remittance is now one of significant income sources to many HHs in the project area as in other parts of Nepal.

E. Health and Sanitation

The health situation of the project area is satisfactory however water related diseases (cough/cold, diarrhea, influenza, typhoid) and common fever, pneumonia, gastric, measles, jaundice skin diseases urinary tract infection, chronic bronchitis etc. are still common. There is a subhealth post in each wards of RMs in Rasuwa. The health service in the project area is delivered through the existing district government hospital, private hospitals, sub-health post, and clinics which provides local level health services satisfactory. Traditional method of healing by Dhami, Jhankri and Lama is also common in some place of the project area.

F. Road and Transportation

The district headquarter is linked by black topped road with Kathmandu and there are regular bus services from major cities of country. Black topped Pasang Lamhu highway connects Kathmandu to Syabrubensi and Timure. The inner project areas are also almost accessible by gravel or earthen road, and the project area is accessed by Syabrubensi-Thambuchet earthen road from which public bus and a TATA sumo provide daily transportation services to local passengers to Kathmandu.

5.3.12 Communication and other Facilities

Communication services through mobile and landline telephone are available in the project area. Similarly, the postal and modern communication facilities like television, cable network, email/internet and fax are also available in major market centers. Local and national newspapers are also available regularly in the main market centers.

G. Non-Governmental Organization (NGO) Activities

Some NGOs and Clubs are working in the field of water supply (drinking and irrigation), health and sanitation, women awareness Dalit awareness and income generating activities in the project area.

H. Gender and Women

Land and property holding is dominated by male. School enrolment is higher among boys as compared to girls. Women in the project area are mostly engaged as housewives. Some women are observed as engaged in small business. Rural women are mostly engage in collection of firewood/ fodder, and caring of children and old family member is common. Project affected districts are touristic area so some women are engage in this field too. Some women are observed as engaged in small business. Girl trafficking was not reported during the field visit. Domestic violence, child marriages are also not common in the project area.

6.3.3 Socio-economic Profile of Project Affected Families

Altogether 9 household questionnaires (3 in Amachhodingmo RM-5, Chilime, 3 in Amachhodingmo RM-4, Goljung and 3 in Gosaikund RM-1, Thuman) were administered in the project affected area in order to get the baseline information on socioeconomic status. As there was no significance differences in socio-economic scenario, previously used survey (data of 2014) were also taken as Household survey for Amachhodingmo RM-5, Chilime and Gosaikund RM-1, Thuman whereas additional survey for Amachhodingmo RM-4, Goljung was conducted in 2018 to update the existing IEE report. The following information on socioeconomic status of the project affected families was obtained from the questionnaire survey.

6.3.3.1 Demographic Characteristics

The total population of surveyed households (9 HHs) is 58 with 31 male and 27 female. The percentage of male and female population of PAFs is 53.45 and 46.55 respectively. Similarly, the average household size is 6.

Table 6.30: Demography of Surveyed Households

Project Affected Villages	Population				HHs	
	Male	Female	Total	Sex Ratio	Total	Avg HH size
Amachhodingmo RM-5, Chilime	11	8	19	1.38	3.00	6.33
Amachhodingmo RM-4, Goljung	12	10	22	1.20	3.00	7.33
Gosaikund RM-1, Thuman	8	9	17	0.89	3.00	5.67

Source: Household Survey

Regarding marital status of the surveyed population, 46.55% are married whereas remaining 53.44 % are unmarried.

Table 6.31: Distribution of Surveyed Population by Marital Status of the Project Area

Project Affected Villages	Marital Status			Population
	Unmarried	Married	Widow/Widower	
Amachhodingmo RM-5, Chilime	10	9	0	19
Amachhidongmo RM-4, Goljung	12	10	0	22
Gosaikund RM-1, Thuman	9	8	0	17
Total	31	27	0	58

Percentage	53.45	46.55	0	100

Source: Household Survey

The project area is not so diverse in caste/ethnicity. Of the surveyed households, 77.8 % households are Tamang followed by 22.2 % Ghale. Similarly, Tamang language is the major language spoken in these households.

Table 6.32: Caste/Ethnic Composition of the Surveyed Households

Caste/Ethnic Group	HHs	Percentage	Remarks
Tamang	7	77.8	Indigenous Groups
Ghale	2	22.2	Indigenous Groups
Total HHs	9	100	

Source: Household Survey

6.3.3.2 Energy Use

There is a mix in the energy used for cooking purpose. Majority of the surveyed houses use LPG as a supplement to fuel-wood (68%) whereas the remaining (32%) are dependent solely on firewood. This is probably due to the nearness of forests for fuel wood and the high cost of the alternative sources in the villages. The nearby community forest is the source of firewood for the surveyed households. According to household survey, all the households are connected with electricity supply for lighting and other domestic uses.

6.3.3.3 Drinking Water and Sanitation

The major sources of drinking water for the households of the area are piped water, springs and public tap. Of the surveyed households, (34.4%) have accessed the piped water supply. Similarly, (33.33%) households depend on public tap and whereas the remaining 22.2% households use both public taps and spring sources. The level of awareness regarding the using toilets for personal hygiene and sanitation is found to be satisfactory among the PAFs. All the surveyed households use their own toilet.

6.3.3.4 *Occupation/Employment*

Agriculture and service (salaried job), are the main sources of livelihoods of the surveyed households. Agriculture is the major occupation (50%) of the economically active population, followed by service inside the country (17%). About 15% of the economically active population is students **(Table 6.33)**. Few numbers of HH are involved in cottage industry/business of making traditional carpets.

Table 6.33: Occupational Composition of Surveyed Population (15 to 59 Years)

Major Occupations	Male	Female	Total	Percentage (%)
Agriculture	10	10	20	50
Service	5	2	7	17.5
Student	3	3	6	15
Household Work	0	3	3	7.5
Driving	2	0	2	5
Cottage Industry	0	2	2	5
Total			40	100.0

Source: Household Survey

6.3.3.5 *Food Security*

The project area is not food sufficient area due to lack of enough agricultural lands irrigation facilities. None of the surveyed households could grow enough food for their consumption in a year.

Table 6.34: Surveyed households with Food Deficiency

Project Affected Villages	Food Deficit (in Months)				Total No. of HHs
	< 3	3-5	6-9	>9	
Amachhodingmo RM-5, Chilime	-	2	1	-	3
Amachhodingmo RM-4, Goljung	-	1	2	-	3

Gosaikund RM-1, Thuman	-	1	2	-	3
Total	-	4	5	-	9
Percentage	-	44.44	55.55	-	100

Source: Household Survey

Out of these households, 44.44% reported food deficiency for the period of 3-5 months, and the remaining 55.55% for 6-9 months **(Table 6.34).**

6.3.3.6 Income Sources, Annual Income and Expenditure

Sources and Annual Income

Agriculture, animal husbandry, service (jobs) and cottage industry are the major income sources of surveyed households **(Table 6.35).** The weighted average annual income of surveyed households is NRs. 3,41,502. This average annual income of the surveyed household is higher than the national level income (NRs. 2,02,374). The non- agricultural off- form sources of income are business/trade, services and cottage industries.

Table 6.35: Income Sources of Surveyed Households

Income Source	Average Income (NRs.)	Percentage (%)
Agriculture	64,885.00	19
Animal husbandry	6,147.00	1.8
Service	2,56,127.00	75
Business/Cottage industry	14,343.00	4.2
Total Average Income	3,41,502.00	100

Source: Household Survey

Average Annual Expenditure

According to *Household Survey, 2018, the* expenditure of households could be broadly categorized under two headings: expenditure on food items; and expenditure on non-food items. Non-food expenditure items, in turn, can be broadly grouped as fuel and light; (electricity); and other (education, medicine, clothing, festivals, transportation, communication and others).

6.3.3.7 Agriculture and Livestock Practice

The surveyed households own a total of 13.5 ha land as depicted in table below. This land consists of two types, namely *Khet* (lowland–irrigated) and *Bari* (upland). The average land holding of the surveyed Households is 1.5 ha.

Table 6.36: Landholdings of the Surveyed Households by Type of Land (ha)

Project Affected Villages	No. of HH	Type of Land (ha)		Total Land	Ha/HH
		Irrigated Khet	Bari		
Amachhodingmo RM-5, Chilime	3	2	2.6	4.6	1.5
Amachhodingmo RM-4, Goljung	3	2.8	2	4.8	1.6
Gosaikund RM-1, Thuman	3	2.5	1.6	4.1	1.4
Total	**9**	**7.3**	**6.2**	**13.5**	**1.5**

Source: Household Survey

6.3.3.8 Livestock Rearing

Livestock ownership is an integral part of agriculture and one of the major income sources for the surveyed households. Of the surveyed households, about (77.77%) have livestock. According to household survey, Cows, Goat and oxen are the major livestock reared in the project area.

Table 6.37: surveyed Households Possessing Livestock

Project Affected Villages	HH having livestock		
	Yes	No	Total HHs
Amachhodingmo RM-5, Chilime	3 (7 Cows and 3 Goats)	-	3
Amachhodingmo RM-4, Goljung	2 (5 Cows and 3 Oxen)	1	3
Gosaikund RM-1, Thuman	2 (5 Cows and 7 Goat)	1	3
Total	7	2	9
Percentage	77.77	22.22	100

Source: Household Survey

CHAPTER 7: ENVIRONMENTAL IMPACTS PREDICTION

This section of the report deals with the adverse and beneficial impacts of all the environmental issues in addition to identified issues during the ToR stage of the study. The proponent ensures that the adverse and beneficial impacts not identified in this study if later discovered during the project implementation and operation will be mitigated or enhanced as per the direction of the concerned agencies.

7.1 Physical Environment

7.1.1 Construction Phase

7.1.1.1 Adverse Impacts

(a)Impact on Land use

Land use change is one of the key environmental concerns of this project. Two types of changes are expected: i) by placement of Tower pads and ii) restriction on land use along TL RoW.

Tower pad change the existing land use to built structure. Expected total land use change by the tower pads is estimated to be 0.32 ha including forest land (0.05 ha), cultivated land (0.10 ha) and other lands (0.17 ha).

Similarly, ROW land use restriction may need restriction on nearly 17.72 ha (agriculture/private land - 6.131, Forest land/Government land-1.688 ha and other lands (Barren land, Grass land)/Government land-9.901 ha.

As the land under cultivation/agriculture and other lands (bush/grass/barren) on the RoW are within the restriction norms on land use does not require actual change in land use. But TL RoW in the forest land as it requires clear felling of trees for the protection of hanging cable will undergo actual land use change. Thus in practice, the land use to be changed under RoW will be that of the forest land only affecting nearly 1.688 ha.

The temporary land use change by the camps for the construction period is expected on a land area of 0.15 hectare, which will be recuperated to the existing land use after the construction period and is not considered as land use change. ***Table 7.1*** summarizes actual land use change by the project.

Table 7.1: Land use Change by RGCHTL

S.N	Existing Land use	Change in Land use to	Total Land in ha
1	Agriculture Land (Tower foundations)	Structure	0.10
2	Forest Land (Tower Foundation)	Structure	0.05
3	Other land (Tower Foundation)	Structure	0.17
4	Forest land (RoW)	Bush/grass land	1.688
Total land use change			**2.008**

Thus in terms of land use change, the impact of the project can be evaluated as direct, corridor specific, long term, moderate magnitudes and of low significance.

(b) Impacts of land instability and erosion

Project interacts directly with the land at 32 places for the tower foundation works and is likely to disturb land area of around 100 m^2 at each location. Apart from this in the forest and agricultural lands standing trees will have to be removed from the RoW. Both these actions are potential to enhance land instability and soil erosion.

The excavation work for the foundation is expected to generate about 50m^3 of excavated materials. A large volume of the excavated material is reused on site for backfilling and foundation site landscaping. Properly managed the expected excavation works is not expected bring changes in land stability and erosion. Considering the prevailing management practice of excavation and excavated materials, and clear felling of the vegetation on RoW there are possibilities of degrading land stability status of the ground due to steep cutting, haphazard disposal of excavated material down the slope.

Thus impact evaluation relating to land instability and erosion is assessed as direct, site specific, long term, low magnitude and of low significance.

(c) Impacts on water quality

Water quality impacts relates to disposal practices of the excavation spoils, leakage of oils and greases, other toxic materials used for the project construction works and location of the tower pads (swamps, river flood plains etc). In addition the wastes generated at the makeshift camps and storage practices have potential to pollute the adjoining receiving waters (surface and underground). The location of tower pads (away from swamps, river flood plains) and the extent of the activities related to ground excavation, toxic material use and workforce and material storage in camps is relatively very small, however, lack of management has potential of water pollution in the nearby receiving water bodies. Overall impact evaluation related to water quality is assessed as direct, site specific, short term, low magnitude and of low significance.

(d) Impact on Air Quality

The construction activities with potential of air quality degradation are the vehicular movements and related exhaust emission, excavation related fugitive emissions and the emissions from the camp areas related to cooking and house heating. Since the extent of the construction activities related to ambient air pollution are of limited nature and confined to small areas, the expected impact is assessed as direct, site specific to local, short term, low magnitude and of low significance.

(e) Impacts of Noise pollution

Key noise producing activities of the construction period are the vehicular movements, tower foundation excavation works and cable stringing operations. Since the activities are of limited nature, short period, and site specific, the impacts due to enhanced noise levels is assessed as direct, site specific, short term, low magnitude and of low significance

(f) Impacts of Spoil Disposal

Given the terrain geology and soil thickness, expected excavation volume at the 35 foundation sites will be limited to about $50m^3$. Further this volume is also required for backfilling and tower site landscaping. Possibility of spoil for management is limited and is site dependent. However, management of excavated earth for later management and management of unused excavated earth is a concern related to land stability and erosion including water quality degradation. Considering the nature of activities, amount of expected volume of excavation, and site specific nature of the works the envisaged impacts is assessed as direct, site specific, short term, low magnitude and of low significance.

(g) Impacts of solid and liquid waste disposal

The unmanaged and haphazardly disposed solid and liquid waste generated from workers camp and the construction site may cause likely impacts in the ecological surroundings of the project site. The probable of waste materials at construction sites and waste generated during cable stringing operations are the non-hazardous solid and liquid wastes such as plastic rappers of materials, plastic or jute bags for cement packaging, iron wires and scraps, used wooden frames, left over concrete, broken or punctured containers and water wasted during concrete mixing operations etc. Beside that the haphazard disposal of the solid waste and the toiletry waste in the workers camp has potential to cause land as well as water pollution around the camp sites. Even though the expected waste volume is small, it can create serious ecological problems and has potential to contaminate the surface and sub-surface water and are the site of disease vectors resulting into epidemics related to water borne diseases. The envisaged impacts are evaluated as direct, site specific, short term, low magnitude and of low significance.

7.1.1.2 Beneficial issues

(a) Enhancement of slope stability

Since the proposed transmission line passes through rugged and steep topography, the tower foundation site has vulnerability related to landslide and slope instability. The tower foundation sites need special attention for slope stability measures. As it relates to projects intended services, special consideration will be taken for the safety of tower foundation and will implement different protection measures which will be an advantage to the slope protection of the project site.

(b) Erosion protection

During the construction phase, different vegetation will be cleared for foundation work and Right of Way which will increase the risk of land degradation activities such as erosion along the project site. So the transmission line corridor areas will have to take special management efforts for erosion control which will be an added benefit for the project area, though it is mostly confined to the RGCHTL corridor only.

7.1.2 Operation Phase

7.1.2.1 Adverse impacts

(a) Impacts of Noise pollution

Noise from the energized overhead line is produced by a phenomenon known as "corona discharge" (a limited electrical breakdown of the air). Expected sound pressure level resulting from the corona discharge could be as high as 50 dBA under the RoW and quickly dissipates with distance overshadowed by typical background noises. Normally, the conductors are designed to minimize the corona. But surface irregularities caused by damage, insects, raindrops or pollution locally enhances the electrical field strength for corona discharge to occur. Beside that frequent maintenance work on the tower may produce noise in the surrounding area. Overhead lines are normally quite during dry weather. Considering the location of the alignment (away from settlements) and its position from the noise sensitive amenities of the local area, the effects of noise from the high voltage overhead line is assessed as direct, corridor specific, long term, low magnitude and of low significance.

(b) Impacts on Air quality

Emission of ozone and nitrogen oxides is one of the effects of the corona discharge along the TL corridor. Ozone is produced near the surface of conductor lines during virtual corona i.e. when a faint luminous color appears together with hissing noise on the surface of conductor. Such incidence of virtual corona is high during the rainy season or foggy conditions. It is generally concluded that amount of ozone and nitrogen oxides produced by the ionization of the air around the conductor of the high voltage line is so small that concentrations reaching at the ground surface are negligible to cause noticeable health effects. Besides, maintenance works has also potential of fugitive emissions. Considering the voltage, location, weather conditions and manual nature of the maintenance works the impacts on air quality is assessed as direct, corridor specific, long term, low magnitude and of low significance.

(c) Impacts on water Quality

The maintenance workforce related discharges of wastes are of little concern to water quality due to involvement of a few numbers of the workforce periodically for a limited period of time along the transmission line. The other water quality concern could be related to the vegetation clearance along RoW to maintain the safety of the cables and community health. As the operations will be limited to trimming of the vegetation below safety heights of the cables, related ground erosion will be minimal on the RoW to cause related water quality and sedimentation problem of the receiving water bodies. The water quality impacts are assessed as direct, corridor specific, low magnitude, and of low significance.

(d) Impacts of Electro-magnetic fields

The electric and magnetic fields (EMS) are associated with the high voltage transmission lines. The electrical fields are associated with voltage which can cause small micro-shocks in certain instances (such as touching metals placed under the RoW). Effects of the associated electro-magnetic fields could potentially disturb the conductive services such as pipe lines or telecommunication cable running close and parallel to power line. Since the transmission line alignment is mostly located away from the human settlement area, and has provisions of 18 m ROW and sufficient line clearance across the structures, the probability of electromagnetic field effects, are assessed as direct, corridor specific, low magnitude, and of low significance.

(e) Soil erosion and land instability impacts

Soil erosion and landslide could be triggered or accelerated along the transmission line corridor in areas of ground vegetation clearance. The vegetation clearance along RoW of the proposed transmission line corridor is limited to a length of 960m and limited to a height of about 1.5 m the

envisaged impact is assessed as direct, site specific, long term, low magnitude and of low significance.

7.1.2.2 Beneficial issues

(a) Enhancement of slope stability

The regular maintenance work associated to slope stability around tower foundation site and adjoining area of the transmission line corridor is prerequisite for the sustainable operation of the RGCHTL. This will enhance the slope stability condition around the project site and will be advantage for the slope protection in the adjoining area along Transmission line corridor.

(b) Erosion protection

In order to obtain the sustainable operation of the transmission line corridor, regular maintenance work such as erosion protection is necessary particularly in the tower foundation site and adjoining area. Normally such maintenance works will be carried out by a maintenance staff to observe any erosion along the RGCHTL corridor and will be carried out twice a year.

7.1.3 Summary of the Physical Environmental Impacts

Table 7.2 summarizes the impacts of the RGCHTL on the physical environment discussed in section above.

Table 7.2: Adverse Physical Environmental Impacts, RGCHTL

S. N.	Environmental Attribute	Potential Impacts	Direct/Indirect	Extent	Duration	Magnitude	Significance
A	**Construction phase**						
1	Land use	Land use change	D	L	Lt	LO	SL
2	Land stability and erosion	degradation of land stability and erosion enhancement	D	S	St	LO	SL
3	Water quality	Water pollution	D	S	St	LO	SL
4	Air quality	Air pollution	D	S	St	LO	SL
5	Noise	Noise pollution	D	S	St	LO	SL
6	Land quality	Land pollution	D	S	St	LO	SL
7	solid and liquid waste	Land pollution and water pollution	D	S	St	LO	SL
B	**Operation phase**						
1	Noise	Noise pollution	D	S	Lt	LO	SL
2	Air quality	Air pollution	D	S	Lt	LO	SL
3	Water quality	Water pollution	D	S	Lt	LO	SL
4	Health	impacts on community health	D	S	Lt	LO	SL
5	Land	land stability and erosion	D	S	Lt	LO	SL

Note: D = Direct, ID = Indirect, S = Site Specific, L = Local, R = Regional. St = short term, Mt = Medium term, Lt = Long term, LO = Low, M =Medium, H = High, SL = Low, SM = Moderate, SH = High

7.2 Biological Environment

Langtang National Park (LNP) is the nearest conservation area located about 100m to the east of the nearest corridor point. Bhote Koshi River is western boundary of the LNP and the TL corridor locates on the western flank of the Bhote Koshi valley. The project site along the transmission line corridor is highly influenced by human activities and the natural vegetation is modified to scattered and sparse vegetation. As a result the project site is not an ecologically sensitive area. Implication of the project construction and operational activities will impart impacts of lower magnitude and significance on natural habitat of flora and fauna.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

7.2.1 Construction Phase

7.2.1.1 Adverse Issues/Impacts

(a) Impacts on forest area

The project alignment passes through the scattered and sparse portion of Suwale Kharka community forests (AP 1 to AP 4). Table 7.3 depicts the forest area loss by the proposed project.

Table 7.3: Land Use pattern along RGCHTL ROW

S.N.	Land use	Area (hectare)
1	Forest area (Tower pads)	0.05
2	Forest area (Row)	1.668
	Total Area under Forest Cover	**1.718**

Source: Field Survey, 2014

The most of the alignment passes through the agricultural land, barren land and bushes, the loss of forest area seems to be low in comparison the length of the corridor. The impact is assessed as direct, long term, local, low magnitude and of low significance.

(b) Loss of Forest Vegetation

As per the agreement made on 2074/09/14 BS between department of Forest and Rasuwagadhi Hydropower Company Limited, a total of 129 trees and sapling from different community forests will be cleared from the RoW of proposed transmission line **(Annex 12)**. Mainly 2 species are to be cleared during construction period which is given in table below.

Table 7.4: No of trees to be cleared from ROW

S. N.	Species	No of trees to be cleared
1	*Pinus roxburghii*	94
2	*Alnus nepalensis*	24
3	Other	11
Total		**129**

Source: Agreement for tree clearance, 2074/09/14

As per the permission of tree clearance provided by Forest Division Office, Rasuwa, volumes of wood to be cleared from different community forests and National forest are given in table below. There is no additional forest impacted by the altered alignment of transmission line.

Table 7.5: Volume of wood generated

S.N.	Name of Forest	No of Trees to be cleared	Wood (m^3)	Fire wood (m^3)
1	Dalfedi Community Forest	67	17.08	17.07
2	Thuman Jowa Community Forest	16	2.5	2.32
3	Tharpasa Community Forest	20	4.51	3.03
4	Brajo Pakha Community Forest	15	2.13	1.76
5	Runga Fuyal Dada Community Forest	0	0	0
6	Dukang Pakha National Forest	11	0	0.66
Total		**129**	**26.22**	**24.84**

Source: Agreement for tree clearance, 2074/09/14

The loss of vegetation types are common vegetation species and their loss is not significant in terms of biodiversity. The envisaged impacts are assessed as direct, local, long term, low magnitude and of low significance.

(c) Impacts on wildlife habitats

Since the forest is highly modified by human activity it doesn't support diverse wildlife population. But according to local people, few wildlife species are occasionally seen visiting the forest areas for feeding. The forest area to be cleared is not a nesting and breeding ground of the available wildlife. It

is therefore the forest clearance impact is envisaged as direct, long term, local, low magnitude and low significance in terms of wildlife habitat and population.

(d) Impacts of fragmentation of Forest Land

About 10km stretch of the forested area between AP 1 and AP 4 will be fragmented by the TL corridor. Since the forest is highly modified by human and pasture activities, the fragmentation impact of the forest habitat will not exert pressure to the wildlife population and diversity. The envisaged impact is direct, local, long term, low magnitude and of low significance.

(e) Impacts on Rare, Endangered and Threatened Species

None of the vegetation species of the forest area to be cleared for RoW constitute species of conservation significance, project impact on vegetation species of conservation significance is nil. The wildlife reported in the project vicinity area, however, have about 7 species of conservation significance. All of these species are mammals and reported to visit the area for feeding. Since vegetation clearance limits to a height of 1.5 m, the forest clearance is not expected to bring drastic change in the feeding habitat. However during the construction period, the wildlife population visiting the site for feeding may be distracted.

The overall assessment of the project on the species of conservation significance (vegetation and wildlife) is assessed as direct, local, short term, low magnitude and of low significance.

7.2.1.2 Beneficial Issues and Impacts

(a) Creation of forest fire line zone

The trees within the RGCHTL right of the way are required to be felled and cleared for the protection of the cable and sustainable operation of the transmission line. Such clearing of the standing trees underneath the right of the way in the forest areas will provide the zone of no trees. Even though there is less forest area along the ROW, such zone of no trees is maintained for the protection of the forest to control wide spread forest fires. The transmission line right of way in the forested areas will function as the forest fire lines of the forest area and is envisaged to act as fire breaker line to control the accidental forest fires occurring in the RGCHTL forested areas.

(b) Creation of Ecological niche Zone

The clearance of forest area along ROW of transmission line will maintain the vegetation growth to some extent. The new plant species gets place to come up in the forest area as the cleared ROW of transmission line corridor provide enough light for the growth. Such stripes of the cleared areas of forest are the sites of rich plant diversity as well as site of feeding for a range of wildlife species as the site provide open areas to safeguard themselves from the common predators.

7.2.2 Operation Phase

Major activities undertaken in operation phase of the transmission line are maintenance work for controlling the trees size along the ROW. Unchecked growth of tall trees and accumulation of vegetation within ROW may lead to power outages through contact of branches and trees with transmission lines and towers; ignition of forest and brush fires; corrosion of steel equipment; blocking of equipment access; and interference with critical grounding equipment. The section below briefly discusses the above impacts in reference to RGCHTL during the operation phase.

7.2.2.1 Adverse Issues/Impacts

(a) Risk of avian collision

The main risk posed by transmission line energized overhanging cables along RoW is concerned with collision of different avian species found nearby project site. The birds, diurnal or nocturnal, take flights in search of food and other breeding purposes. The forested areas are the prime habitats of the birds. Birds use either eyes or other sensual organs to find their flight paths. The cables stringing on the towers might pose a risk of accidents to the free flying birds which could often be fatal. And moreover rain, fog, darkness and other low visibility conditions can contribute to a higher collision risk especially in the monsoon season. Furthermore the risk of electrocution is also significant as Birds sitting or perching on power poles and cables may be killed if they cause short circuits. Risk to the bird collision and electrocution is assessed as direct, corridor specific, long term, moderate magnitude and of moderate significance.

(b) Impacts to wildlife

According to locals of the project area, only few wildlife species are occasionally reported in the nearby community forests along the transmission line corridor. Although the wildlife population is reported very low due to degraded forest, however, they may be disturbed due to the energized high voltage lines. The energized high voltage lines are potential to exert rnicro-shocks to the animals if they touched the metal based tower foundation structures. The mammal especially primates (monkeys) are at the higher risk due to their behavioral nature. Monkeys usually do not take refuge on the transmission towers unless they are scared by the people or other wild animals. So possibility of electrocution or collision is very rare, however, could be caught by the stray voltage around the transmission tower structures. Some of the animals are sensitive to small changes in the electromagnetic fields and move away from the T/L ROW corridor because the energized high voltage lines are associated with accentuated electromagnetic fields. The envisaged implications to the wildlife are assessed as direct, corridor specific, long term, moderate magnitude and of moderate significance.

(c) Impacts to forest resources due to on site/off site maintenance activities

Vegetation maintenance underneath the RoW will be a regular activity of the RGCHTL during the operation period. Unwanted removal of the trees and clear felling of vegetation on RoW and surrounding areas may impact the standing forest resource (stock) and its regeneration potential. The envisaged impact is direct, long term, local, moderate magnitude and of moderate significance.

(d) Impacts of Weeds encroachment on biodiversity

Weeds encroachment is also the significant problem as they grow rapidly when the vegetation is cleared. Encroachment of the weeds is also the major problem faced by major forest of Nepal and along the TL corridor of Terai area. Weeds are grown easily and faster in the open land than dense forest area. Clearing of standing vegetation along ROW will provide grounds for the encroachment and is a concern of long term biodiversity loss. The envisaged impact is assessed as direct, long term, local, moderate magnitude and of moderate significance.

(e) Impacts due to forest fire by ground fault

The forest fire risks on the RGCHTL alignment relates to the live overhanging cable and the potential accumulation of carbon fuel on the ROW to catch the fire. The accidental fall of the live or loaded transmission line cable creates an arc sufficient to burn the combustible materials underneath the cable not only in the forest areas but also in the agricultural lands. Similarly, the accumulation of the slashed down vegetation resulting from the regular ROW maintenance works or the excessive growth of the fire prone vegetation (grass and bush) on the ROW also increases the risk of forest fires and damage to the conductors and their strength. The envisaged impact is assessed as indirect, long term, local, moderate magnitude and of moderate significance.

7.2.2.2 Beneficial Issues and Impacts

(a) Creation of forest fire line zone

The regular RoW maintenance for sustainable operation of the transmission line will act as a fire line zone for the forest areas. Even though there is less forest area along the ROW, such zone of no trees is maintained for the protection of the forest to control wide spread forest fires. The transmission line right of way in the forested areas will function as the forest fire lines of the forest area and is envisaged to act as fire breaker line to control the accidental forest fires occurring in the RGCHTL forested areas.

(b) Creation of ecological niche zone

The maintenance of ROW along RGCHTL will maintain the vegetation growth to some extent. The new plant species gets place to come up in the forest area as the cleared ROW of transmission line corridor provide enough light for the growth. Such stripes of the cleared areas within the matured forest are the sites of rich plant diversity.

(c) Controlled vegetation growth along ROW

For the safety and regular operation of the transmission line corridor, the vegetation along the 18 m of ROW is controlled and maintained to certain height to minimize surface erosion. This will contribute to erosion protection of the RoW and adjoining area.

7.2.3 Biological Environmental Impacts

Table 7.6 summaries the impacts of the RGCHTL on the Biological environment discussed in section above.

Table 7.6: Adverse Biological Environmental Impacts, RGCHTL

S. N A	Environmental Attribute	Potential Impacts	Direct/ Indirect	Extent	Duration	Magnitude	Significance
	Construction Phase						
	Forest area	Loss of forest area	D	L	Lt	LO	SL
1	Forest vegetation	Loss of Vegetation	D	L	Lt	LO	SL
2	Wildlife	Loss of wildlife	D	L	Lt	LO	SL
3	Forest	Forest fragmentation	D	L	Lt	LO	SL
4	conservation species	Loss of conservation species	D	L	Lt	LO	SL
B	**Operation Phase**						
1	Birds	Impacts to birds	D	L	Lt	M	SM
2	Wildlife	Impacts to mammals	D	L	Lt	M	SM
3	Forest vegetation	Loss of forest resources	D	L	Lt	M	SM
4	Forest vegetation	weeds encroachment	D	L	Lt	M	SM
5	Forest vegetation	forest fires	D	L	Lt	M	SM

Note: D = Direct, ID = Indirect, S = Site Specific, L = Local , R = Regional. St = short term, Mt = Medium term, Lt = Long term, LO = Low, M =Medium, H = High, SL = Low , SM = Moderate, SH = High

7.3 Socio-Economic and Cultural Environment

The impacts of transmission line on socio – economic and cultural environment of the project area relates to the acquisition and restriction on private property land use under tower pad and TL RoW. A total of 74 households will be affected directly by land acquisition and restriction on private land property. ***Table 7.7*** depicts the types of affect on the land and property of the HHs. ***Annex 9*** presents the details of the land plots affected by the TL and the name of the affected land owners.

Table 7.7: Total Project Affected Families (PAFs)

S. N.	Details of PAFs	Number HH	Total land Plots
1	HHs losing land permanently for tower foundation	13	
2	HHs affected by land use restriction under RoW	74	104
3	HHs losing structures permanently for tower foundations and land use restriction under RoW	0	0
	Total HH affected by land acquisition and Land use restriction	74*	104

**Note: The HHs affected by permanent land acquisition are also affected by land use restriction, hence the total HHs affected are 74 only.*

7.3.1 Construction Phase

7.3.1.1 Adverse Issues/Impacts

(a) Impacts of loss of land and land use restriction

Table 7.8 presents the private land area to be affected by the RGCHTL land acquisition and land use restriction.

Table 7.8: Private Land Affected by RGCHTL

Locations	Land Area (ha)	No of HHs Affected
Land Acquisition for Tower Pad	0.3	13
Land use restriction for RoW	5.04	74
Total	**5.34**	**74**

Source: Field Survey, 2018

Average HH land holding size is 1.5 ha. In average loss of land permanently by the tower pad foundation per HH is 0.01 ha which accounts to about 0.66% of the total land holding. Similarly land use restriction is expected to be around 5% of the total landholding of the HH. Since the proposed land area for RoW land acquisition and restriction is not suitable land for future housing development lying off the site from the nearby settlements the envisaged impacts to the affected HHs is assessed as direct, site specific, long term, low magnitude and of low significance.

(b) Impacts to the electricity lines, foot trails and roads

The transmission line does not cross over the motorable road, however, 10 numbers of local foot trails leading to agricultural fields and settlement clusters up the hill are crossed over by the TL. The TL does not pass over electricity lines and telecommunication lines. The construction activity is likely to disturb the foot trails during the cable stringing operation. Since the cable stringing operation is limited to a day or two between the towers the envisaged impact is direct, short term, site specific, low magnitude and of low significance.

(c) Impacts to Local Infrastructure Services

The construction activities of the TL corridor do not involve large influx of workers. It is a phased activity stating from tower foundation construction followed by erection of towers, and stringing of cables. Total number of construction workforce at the camps is limited to 20 and less. As the camps are located away from the settlements, the stress to existing infrastructure facilities by the outside force is also expected to be low. The envisaged impacts are direct, site specific, short term, low magnitude and of low significance.

(d) Impacts of Loss of agricultural crops

There is direct relationship between livelihood status and the loss of permanent land in the rural economy. Two kind of agricultural loss is anticipated from the construction of the transmission line. Loss of standing agricultural crops on the ROW is expected while facilitating access to the tower pad foundation sites and during the stringing of the cables during the construction phase. Normally, TL construction and stringing is carried out in dry season and the potential loss is only of the standing winter /summer crops. ***Table 7.9*** present the potential loss of standing crops by TL RoW clearance during construction.

Table 7.9: Potential Loss of Standing Agricultural Crops for RoW Area

SN	Crop	Land in ha	Unit Production	Production (In Mt)	Production Value
1	Wheat	1.95	0.86	1.67	30143.00
2	Maize	1.96	2.11	4.13	66093.00
3	Millet	0.16	0.76	0.12	2032.00
4	Potato	0.82	1.42	1.17	20999.00
Total					**119267**

Source: Field Survey, 2014

Apart from this the agricultural crop covering the area of foundation site lost permanently. The estimated annual agricultural production loss from the permanently acquired land of the tower foundation sites is presented in Table 7.10:

Table 7.10: Annual Agricultural Production in Tower Pad Occupied areas

S.N.	Crop	Land in ha	Unit Production	Production (In Metric Tons)	Value of Production (NRs)
1	Paddy	0.0363	3.3100	0.1203	2405.00

2	Wheat	0.0371	0.8600	0.0319	575.00
3	Maize	0.0373	2.1100	0.0788	1260.00
4	Millet	0.0030	0.7600	0.0023	39.00
5	Potato	0.0157	1.4200	0.0222	400.00
6	Pulses	0.0059	0.4700	0.0028	138.00
7	Oilseed	0.0002	0.2000	0.0000	2.00
8	Vegetables	0.0004	8.8500	0.0035	71.00
Total					**4890.00**

Source: Field Survey, 2014

The overall envisaged impact of the loss of agricultural crops is site specific, short term on RoW and long term in tower foundation pads, low magnitude and of low significance.

(e) Impacts on Community Forest Resources

In a rural economy, forest products are also a source of livelihood. Forest products are used for various agro-economic uses such as timber, fodder, fruit and medicine. The RGCHTL is envisaged to affect the 1.718 ha of the community forest land. Although the total forest area affected is small, the affected community forest is the only source of forest product to the local community in the nearby area; the envisaged impact is envisaged as direct, long term, site specific, moderate magnitude and of moderate significance.

(f) Impacts on occupational health safety

Manual excavation works in relatively steep tertian, erection of tower structure and stringing of cables from tower to tower by manual operation involves occupation risks of diverse types that could inflict injury. Particularly tower erection at heights, and stringing operation could be even fatal. Lack of occupational health and safety measures might lead to the fatal consequences even involving loss of life of the construction workers. The envisaged impacts on the occupational health are direct, site specific, short term, and moderate magnitude and moderate significance.

(g) Impacts on Community Health and Hygiene

The workforce from outside and other settlements are likely to have risk of transmitting diseases in the community of the project area. The mixing of the outside workforce sexually with the local community people may also increase high chance of sexually transmitted diseases in the nearby settlements of the project. As sexual education in Nepal is very poor or nonexistent, locals as well as project personnel are exposed to such dreadful diseases. Poor sanitation practice of the outside workforce in the make shift camps and construction sites is also potential to generate pollution issues with implications oncommunity health. The envisaged risk is indirect, site specific, short duration, low magnitude and of low significance.

(h) Impacts on gender, indigenous, tribal and vulnerable groups

There are high chances of prevalence of discrimination to women on project employment and provision of low salary compared to male counterpart. Girl trafficking is the other mode of potential gender exploitation in the project areas. The project outside workforce is the most likely people to be involved in such business in cooperation with the few local miscreants. Similarly, there may be chances of child abuse and child labor procurement during the construction work. The indigenous, tribal and vulnerable group may be exploited because of their ignorance in construction jobs. The envisaged impacts are indirect, site specific short term, low magnitude and of low significance.

As the project area is comprised of dominantly Tamang community, permanent and temporary land take by the RGCHTL is going to impact the indigenous people. Apart from this construction workforce is likely impart influence on the local cultural and traditional practices. Vulnerability of ethnic group's traditions and way of life due to exposition to the outsiders is high. The project is likely to infringe on the traditional land use by restriction on land use for the project. Since these peoples are considered to be the most marginalized groups politically and economically, the envisaged impacts of the project are assessed as direct, local, long term, moderate magnitude and of moderate significance.

नेपाल सरकार
२०७४

(i) Impacts on law and order situation

The outside workforce in a small area is envisaged to burden the local communities in a number of ways. One of the burdens is the psychological fear of security, security related to household goods, children and women folks etc. This psychology germinates a sense of insecurity and tension which some time may go out of proportion and is the cause of conflict with the project disturbing the local law and order situation immensely. Since the number of workforce along the RGCHTL right of the way will be small and limited to few weeks and months, the envisaged impacts are assessed as indirect, local, short term, low magnitude and of low significance.

(j) Aesthetic Impacts of Stockpiling of the Construction Materials and Spoil disposal

The stockpiling of materials, construction excavation at tower foundation and clearance of vegetation are some of the issues related to the visual aesthetics. Except for the vegetation clearance, rest of the other is site specific, short term impacts of low magnitude. The vegetation clearance is an impact of long term moderate magnitude impact along ROW corridor.

(k) Impacts to local religious sites and tradition and culture

The issue of local culture and tradition relates to the activities of the outside workforce in the local area. The outside construction workforce from different parts of Nepal of different cultural and traditional values is envisaged to influence the local cultural and traditional values. The extent of such influence is difficult to predict. Since the community is dominated by Tamang ethnicity, their culture and tradition may be different from the culture of workforce from different ethnicity. So, there may be conflict related to their culture and traditional value. a ,Furthers the number of the workers involved is small, the envisaged impacts on local culture and tradition is assessed as indirect, local, short term, low magnitude and low significance.

7.3.1.2 Beneficial Issues / Impacts

(a) Increase in the economic activity within the project sites

The construction activity is potential to increase economic activities throughout the RGCHTL corridor. The camp sites for material storage and worker's camps will be the specific areas of the enhanced economic activities, particularly for the supply of consumer goods, locally grown vegetable items and hotel and restaurant/tea stall businesses. This will be an added benefit to the local people of the RGCHTL corridor during construction phase.

(b) Employment opportunities to the local area people

The local people and communities will be benefited from job opportunities at their door steps to enhance their livelihood conditions. The RGCHTL construction activities will require a substantial number of skilled, semi-skilled and unskilled workforces during tower foundation, cable stringing and clearance works of RoW. Except for the skilled workforce, other workforce will be employed from the local area. This will be the direct benefit to the local area people along RGCHTL corridor during construction period.

(c) Development of new skills on the TL construction

The people employed at project will have on the job training on the new skills and techniques of TL construction which could be a added advantage for the future employment in the similar projects in the other areas. Apart from the above, the project envisages in providing specific skill training programs to the members of communities as a livelihood skills development during the construction period.

7.3.2 Operation Phase

7.3.2.1 Adverse Issues/Impacts

(a) Impacts on property value

Due to the construction of transmission line, the land value under RoW will be decreased because of restriction for constructing infrastructure and banking activities. The land is only allowed for agricultural purposes. The envisage impacts are direct, long term, site specific, low magnitude and of high significance.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

(b) Impacts of electric and electromagnetic fields and stray voltage on public health

The energized high voltage cable can cause small micro-shocks in certain instances (such as touching metals placed under the RoW). Similarly the electromagnetic Field (EMF) has been discussed to cause health effects to communities located close to the RoW. But the issue is still debatable; as such issues are also associated with the electrical lines at home. There is no acceptable guideline for the protection against EMF internationally. Considering that the EMF effect lessens away from the energized cable, some countries have adopted wider RoW as a safety measure to EMF. In the case of RGCHTL, as the line passes mostly through the areas away from the settlements, the envisaged impacts of the RGCHTL electromagnetic field to the community health are considered negligible. The envisage impacts are direct, long term, site specific, low magnitude and of low significance.

(c) Impacts on radio, television, telephone, mobile reception and other electrical Devices

The electromagnetic interference occurs due to corona and gap discharges. The electromagnetic radiation from corona discharges might affect FM radios, whereas gap discharges is likely to affect both radios and television receptions. Electrical discharges between the broken and loose hardware like insulators, clamps and brackets are transmitter of frequencies that can cause interference with some radios, and television signals. The interference, however, depends on the strength and quality of the transmitting signals, the distance of the source to the receiver and the quality of the radio and television system in use. As RGCHTL passes away from the settlements, the envisaged impacts are assessed as direct, long term, local, low magnitude of low significance.

(d) Impacts to occupation health

Exposition to the energized transmission line poses risk to maintenance workforce occupational health. Major risk lies with the electric shocks while working in the energized high voltage system and exposure to high EMF the envisaged risk is direct, site specific, long term, moderate magnitude and moderate significance.

(e) Impacts on safety of local people in case of tower failure

The impacts of tower failure are insignificant as the towers are designed and founded with adequate factor of safety to such accidental risks. However, in case of natural disaster like earthquake and landslide the possibility of tower failure will be high due to land characteristics of the terrain. Can increases risk to local people. The envisaged risk is very low and is considered of low significance.

(f) Impacts to the local area aesthetics and tourism by transmission lines

The transmission line does not cross over the motorable road, however, 10 numbers of local foot trails leading to agricultural fields and settlement clusters up the hill are crossed over by the TL. Of the total trails, 3 numbers of trails are of touristic significance and lie on Tamang heritage trial. These trials are: i) Leading to Thuman from Rasuwagadhi, ii) Leading to Thuman from Chilime Khoal-Bhote Koshi Confluence, iii) Leading to Chilime and Tatopani from Chilime Khola – Bhote Koshi confluence. Though the presence of TL line across the touristic trail is aesthetic pollution, the TL does not lie in front of the scenic spot. The proposed line clearance from ground complies with the community health safety standards. The envisaged impact is evaluated as direct, site specific, long term, low magnitudes and of low significance.

7.3.2.2 Beneficial Issues/Impacts

(a) Employment opportunities to the local area people

The maintenance work along transmission line will continue for the life of the project. Though the maintenance activities will be limited to few weeks twice a year is potential to generate short term employment opportunities to the local area people. This will be an added benefit to the local people of the RGCHTL corridor during operation phase.

(b) Development of new skills on the TL maintenance

Different skill development training to the local maintenance workforce during operation of TL shall be an added advantage to the local community skills. The skill acquired by the workforce of the local area will help them fetch new job opportunities in other parts of the country.

नेपाल सरकार मन्त्रालय
सिंचाई तथा

7.3.3 Summary of the Socio - Economic and Cultural Environment

Table 7.11 summarizes the impacts of the RGCHTL on the Socio economic and Cultural Environment discussed in section above.

Table 7.11: Adverse Socio-economic and Cultural Environmental Impacts, RGCHTL

S. N	Environmental Attribute	Potential Impacts	Direct / Indirect	Extent	Duration	Magnitude	Significance
A	**Construction Phase**						
1	Land and property	Loss of land and property/ physical and economic displacement	D	S	Lt	LO	SL
2	Infrastructures	Impacts of existing infrastructures	D	S	St	LO	SL
3	Service facilities	Stress to existing service facilities	I	L	St	LO	SL
4	Agriculture	Loss of agriculture production	D	L	St/ Lt	LO	SL
5	Community property	Loss of community property and productivity	D	S	Lt	M	M
6	Occupation Health	Risks to occupation health and safety	D	L	St	M	M
7	Community Health	Risks to community health and hygiene	I	S	St	LO	SL
8	Gender	gender discrimination	I	S	St	LO	SL
9	Law and order	Security threats	I	S	St	LO	SL
10	Aesthetic value	Loss of aesthetic value	D	L	Lt	M	SM
11	Culture and tradition	Loss of culture and tradition	I	S	St	LO	SL
B	**Operation Phase**						
1	Land and property	Value depreciation of lands	I	L	Lt	H	SH
2	Community Health	Risks to community health and hygiene	D	L	Lt	LO	SL
5	Accidental risks	Impacts to the local people due to probability of tower failure	D	L	Lt	LO	SL
3	EMF effect	Impacts to electrical devices due to electromagnetic interference	D	L	Lt	LO	SL
4	Occupational Health	Risks to occupational health	D	L	Lt	M	SM
6	Aesthetic value and tourism	Loss of aesthetic value	D	L	Lt	LO	SL

Note: D = Direct, ID = Indirect, S = Site Specific, L = Local , R = Regional. St = short term, Mt = Medium term, Lt = Long term, LO = Low, M =Medium, H = High, SL = Low , SM = Moderate, SH = High

CHAPTER 8: ALTERNATIVE ANALYSIS

Various alternative options with regard to the project have been considered prior to the proposition of the final options. This includes Project Design, No project alternatives, Project site selection.

8.1 Project Design

Generally the type of design of transmission line project is similar in nature with some variation in cable type, tower arms, tower structure etc. This does not reveal significant difference in terms of environmental benefits. It is therefore the selected design option is not environmentally inferior to the other design optins as it incorporates all safety aspects required for the transmission line design.

8.2 No Project Alternatives

Transmission line projects are guided by the requirement of the powerhouse and the power supply centers. The primary objective of the proposal is to evacuate the RGHEP generated energy having installed capacity of 111 MW to the National grid by connecting it to Chilime Hub. As power consumption center lie outside the project area, the only alternative is to evacuate the power through the proposed TL to the national grid. Without the proposed TL the generated power of RGHEP has no economic value. In the absence of RGHEP and proposed TL, local economic activities will be stagnated in as is scenario. The proposed RGHEP and TL will bring positive contribution to the local economy apart from enhancing economic activities outside the project area which is at present suffering from unprecedented load shedding.

The proposed TL including the RGHEP will have some negative implication on the local environmental resources. It is to be noted that the existing environmental resources are rampantly exploited due to lack of economic opportunity in the local context even without the project. In the above background, the loss of environmental, social and cultural resources associated with the development of proposed proposal is small, localized and could be mitigated with careful planning of the project. In this context, without project option is neither economically viable nor environmentally sustainable. It is therefore the proposed TL in connection with RGHEP is evaluated as environmentally sound and sustainable than the no project option.

8.3 Alignment alternatives

Alignment should be preferred ensuring minimum damage and enhance maximum benefit. Different criteria such as least disturbance of terrestrial resources, avoiding settlement area, topographical setting etc. were considered for selecting alignment of the route. The proposed alignment, thus, is the best alternative to connect the powerhouse and the proposed Hub considering forest loss, loss of settlement area, shortest length etc.

8.4 No Forest Alignment

To avoid the forest stretches and least disturbance to natural resources, some deflection from the desirable straight alinment is made at number of places. As the alingment passes through very minimal forest area, the selected option is the best option on the environmental and social perspective.

8.5 Project Site selection

Prior to the identification of the proposed alignment, various alternatives alignments have been analyzed during Detail Alignment Survey from the environmental ground and also from the operation/ maintenance and total investment required for the construction of the TL. The transmission line alignments connecting the powerhouse and supply centers take an approach of connecting the two points at the shortest possible routes in more or less straingt line. Since the RGCHTL development has the objective of evacuating the energy produced by RGHEP to the national grid, the alignment has been selected based on the best locations considering the forest area, settlements, land stability etc.

8.6 Technology, Procedures of Operation, Time Schedules and Raw materials to be used

The proposed TL lies in the rural setting of the Rashuwa District. Considering the high level of local unemployment, the TL development has opted use of maximum local workforce during construction

and operation minimizing the use of heavy machinery equipment to maximize the social sustainability of the project.

To minimize the unnecessary loss of crops, construction of the RGCHTL, particularly stringing of the cables has proposed the stringing operation in the dry season when the standing crops are at minimum. However, construction of tower pads and tower structure could be carried out even during the cropping seasons taking due care to minimize the crop loss in adjoining areas of tower pads.

Considering the small volume of construction material requirements such as sand and aggregates, the project has opted for the use of locally available resources from nearby areas through manual labor. In case of the frameworks requiring wood restriction has been imposed for the use of local Timber. To minimize the bird hit and possible obstruction to the flight path of the airplane, raptor deflectors on towers and the use of ball markers and flappers with the line wherever required shall be used as a part of the environmental mitigation.

8.7 Environment Management System

The environmental management approach of the proposed project has given emphasis on consensus building among the stakeholders through continued consultative process to achieve the environmental and social sustainability of the project. Such a practice will help people understand what is going to happen, where and when agreement with the communities could be reached before hand for the protection of resources and utilities. Experience in other project has shown such approach to be equally beneficial in the implementation of mitigation measures and monitoring.

8.8 Whether or Not the Risks resulting from the Proposal can be accepted

The RGCHTL alignment has avoided the geologically vulnerable area for its various structures and support facilities. Apart from this, the alignment has also avoided forest areas and dense settlement areas as far as possible. The cabel stringing has given due consideration for risk minimization. Fencing provisions of vulnerable structural sites (tower foundation and substation), etc. are the result of the various alternative analyses to minimize the risk to acceptable level during project implementation and operation.

CHAPTER 9: MITIGATION AND ENHANCEMENT MEASURE

Mitigation measures are here described following the hierarchical principles of mitigation for those impacts which could not be avoided by change in alignment and TL design considerations. The selection of the mitigation measures is based on their effectiveness to remediate the potential impacts, cost effectiveness, and effectiveness in other projects of similar nature, etc. In conjunction with the minimization and compensation of the perceived impacts, approach to maximize benefits to the local communities has been applied, which are discussed in brief in the following sections. Mitigation measures described in IEE report are almost similar except some additional financial implication because of Amachhodingmo-4, Goljung is introduced as a newly impacted area.

9.1 Enhancement Measures

The environmental enhancement measures to be implemented by the project have an objective to enhance the overall socio-economic and natural enhvironmental status of the Project Affected Villages (PAVs). The enhancements measures have been selected based on the discussions with the local communities of PAVs.

9.1.1 Afforestation Program in the Project Area

The valley section of the PAVs are poor in forest vegetation (refer Chapter 6). To enhance the environmental quality of the landscape, plantation program will be initiated along the barren land and sparse forest area of the project site. Selection of afforestation sites and species shall be based on the consultation with the local communities and Division forest office of the Rasuwa district. The greenery maintenance along at the TL RoW vicinity is envisaged to enhance the stability condition around the ROW and the tower foundation site. Afforestation will be carried out with the support of the local communities. Estimated cost of NRs. 15,00,000.00 has been allocated for the afforestation program.

9.1.2 Training Program for Skill Development

The RGHEPTL requires semi-skilled and skilled human resources for the installation and maintenance of the TL in addition to unskilled labor force in the construction works. Adhering to the principle of maximum employment opportunities to the local people and project impacted communities, the project will give skill training to the local area people on TL construction and maintenance works. In addition other capacity building training such as welding, house wiring, tailoring etc. will be organized as shown in ***Table 9.1*** below. Priority on training opportunities will be given to the members of directly project affected households. NRs. 15,00,000.00 is allocated for the skill training to the local communities which is increased by NRs. 5,00,000.00 in UIEE.

Table 9.1: Livelihood Enhancement Skill Training

S.N.	Description	Targeted trainee			Duration	Rate	Estimated
	Skills training	Male	Female	Total	(month)	(NRs.)	Budget (NRs.)
1	Welding	14	0	14	1	21000	294000
2	House wiring	5	5	10	1.5	15200	152000
3	Maintenance work	12	4	16	1	20000	320000
4	Masonry	7	6	13	2	26000	338000
5	Gabion wire waving	8	3	11	2	20000	220000
6	Tailoring	2	9	11	2	16000	176000
Total		**48**	**27**	**75**			**1500000**

9.1.3 Support to Community Forest User Groups

Five Community Forest User Groups of 2 rural municipalities are affected by the transmission line project. The project need to support these affected Community Forest User Groups with the close coordination with Division Forest Office, Rasuwa. Under this support program the Forest User Groups will be provided necessary furniture and stationeries to establish their office. NRs 5,00,000.00 have been allocated for the support to the Community Forest User Groups which is increased by 2,50,000.00 with updating the IEE report.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय 2068

9.1.4 Support to Local Service Facilities

The education, health and sanitation status of the project area is relatively poor. The schools, health posts within 2 kilometer distance of the TL corridor of the affected villages will be supported for basic facilities. Apart from this the settlements within 2 km distance from the TL corridor will be supported for the construction of household toilets. Priority will be given to project affected household and the nearest settlement (Dalphedi, Thuman, Pajun, Mendo). An estimated cost of NRs. 1000000 is allocated for this provision.

9.1.5 Environmental Enhancement Costs

The environmental enhancement cost for different measures are summarized in the ***Table 9.2***:

Table 9.2: Summarized Cost of Environmental Enhancement Programs

SN	Environmental Enhancement Program	IEE Costs (NRs.)	UIEE Costs (NRs.)
1	Afforestation program in the project area	1000000.00	1500000.00
2	Training Program for Skill Development	1000000.00	1500000.00
3	Support to Community Forest user groups	250000.00	500000.00
4	Support to Local Schools and Health Posts	1000000.00	1000000.00
Total		**3250000.00**	**4500000.00**

9.2 Mitigation Measures

9.2.1 Physical Environment

9.2.1.1 Construction Phase

a) A. Impact on Land use

Envisaged land use change at the tower foundation and ROW particularly on the forest land is irreversible and will be the residual impact of the transmission line. In other areas of RoW exiting land use will be maintained or enhanced in consultation with the local people and land owners through following measures:

- No restriction will be imposed for agriculture on RoW in the private lands
- No restriction will be imposed for grass plantation/ suitable NTFP plantation under ROW in the government lands
- Households undertaking improved agriculture and plantation of improved grass varieties and suitable NTFP under RoW will be compensated the costs incurred for such activities once upon verification of such efforts.

Estimated provisional sum for compensation is NRs. 1000000.00.

b) Impacts of land instability and erosion

To minimize the risk of land instability and erosion due to construction activities following mitigation measures will be implemented

- As far as possible, existing trails will be used for transportation of materials to ROW and Tower foundation sites. Incase new trail need opening will utilize the most stable part of the terrain to avoid erosion, gully formation and landslides.
- Special protection (Gabion and Masonry) will be implemented between AP2 and AP3 along with bio-engineering technology to minimize the risk of land slide.
- Foundation excavation work will be limited to required depth
- Side casting of the excavated material is minimized through adequate measures
- The excavated material will be safely placed and protected for later backfilling use
- Surplus excavated materials after backfilling operation at foundation will be managed through landscaping around the foundation site
- The landforms around the foundation site will be planted with local grass vegetation and bio – engineering techniques will be applied for the protection of landscape after the construction of the foundation.
- Surface runoff around the foundation site will be drained with adequate drainage to the nearby natural drain.
- RoW land clearing operation shall not practice clear felling of the vegetations and trees. This will be a trimming operation leaving standing vegetation to a height of maximum 3 m.

Additional Nrs. 10,00,000.00 is allocated for Gabion and Masonry wall to protect landslide.

c) Impacts on water quality

Following measures will be implemented to minimise the impacts on water quality due to construction activities.

- Establish sufficient pit toilet facilities at the active construction sites and enforce use of these toilets by the construction workers to discourage or prohibit open defecation.
- Prohibition on the haphazard discharge of construction spoils, or other camp wastes on the water bodies.
- All the spent oils, mobils and chemicals and the containers will be collected and managed as per the instruction of the engineers.
- Collect all the solid waste generated at the construction/camp site and segregate the waste according to its characteristics for reuse, recycling, disposal etc. and store in a safe place to be disposed as per the instruction of the engineer safely.

The costs required for the above measures are inbuilt with the civil contract. Additional costs are not required but demand stringent supervision and monitoring.

d) Impact on Air Quality

To minimise the impacts on air quality in and around construction sites following measures will be implemented.

- Minimize the earth excavation to the required limits to avoid fugitive dusts generation.
- Stockpile safely the excavated earth to reduce generation of fugitive dusts.
- Open burning of any solid waste around camp site and foundation construction site will be prohibited.
- Restriction on the use of firewood or agriculture residues or animal droppings for cooking in the construction camps.
- Fuel wood at the camp sites will be replaced by the subsidised kerosene or LPG.
- Regular sprinkling of water will be done at the foundation construction site to minimize fugitive dust emission.

The costs required for the above measures are inbuilt with the civil contract. Additional costs are not required but demand stringent supervision and monitoring.

e) Impacts of Noise pollution

To minimise the impacts of noise pollution during construction, following measures will be implemented:

- Noise producing construction activities at the tower foundation will be carried out in the day time only.
- Anthropogenic noises at the camp sites will be minimised through special instruction to the workforce.
- Use of generators fitted with noise muffles at the construction and camp sites

The costs required for the above measures are inbuilt with the civil contract. Additional costs are not required but demand stringent supervision and monitoring.

f) Impacts spoil Disposal

To minimize the impacts of spoil during construction following measures will be implemented.

- Foundation excavation work will be limited to required depth
- Side casting of the excavated material is minimized through adequate measures
- The excavated material will be safely placed and protected for later backfilling use
- Surplus excavated materials after backfilling operation at foundation will be managed through landscaping around the foundation site

The costs required for the above measures are inbuilt with the civil contract. Additional costs are not required but demand stringent supervision and monitoring.

g) Impacts of solid and liquid waste disposal

Following measures will be implemented to minimise the impacts of solid and liqud waste disposal due to construction related activities.

- Establish sufficient pit toilet facilities at the active construction sites and enforce use of these toilets by the construction workers to discourage or prohibit open defecation.
- Collect all the solid waste generated at the construction/camp site and segregate the waste according to its characteristics for reuse, recycling, disposal etc. and store in a safe place to be disposed as per the instruction of the engineer safely.
- The House keeper and user of the hazardous materials will be properly trained to care against the spilling, and related contamination of the material with the soil, water etc.
- Spent oils, lubricants and other chemicals generated will be safely collected in drums and disposed as per the advice of the engineers.

The costs required for the above measures are inbuilt with the civil contract. Additional costs are not required but demand stringent supervision and monitoring.

9.2.1.2 Operation Phase

a) Impacts of Noise pollution

The corona action noise pollution will remain as residual impact. However, following measures will be implemented to minimize the noise pollution in the operation phase.

- Minimize damage to conductor during cable stringing operation and maintenance
- Instruction the maintenance workers to minimize noise generating activities in the surrounding area

The cost required for mitigation is inbuilt in the civil contract and maintenance operations, additional cost is not required. Stringent supervision and monitoring however, is a pre-requisite.

b) Impacts on Air quality

Transmission line design has given due consideration to minimize the impacts on air quality. The measures, such as clearance spacing between the phases of transmission line, selection of bundled conductor and diameter of the conductor are the outcome of this effort to minimize corona discharge and associated ozone and nitrogen oxide emissions.

The cost required for mitigation is already inbuilt in the civil contract additional cost is not required.

c) Impacts of Electro-magnetic fields (EMF)

The TL design has already applied measures for the impact reduction due to electro - magnetic fields associated with TL such as maintenance of safe distance such as ground clearance level, vertical arrangements of the conductors, tower height, RoW width and above all provision of good earthling in all the pylon structures. Envisaged EMF from the TL will be residual impact of the project. To safeguard the communities on EMF following measure will be implemented.

- Conduct awareness building program on safety issues to the communities along the ROW on EMF risks

A sum of NRs. 3,00,000.00 (in IEE report-NRs. 1,50,000.00) has been allocated for the awareness building programs to the communities.

d) Soil erosion and land instability impacts

To minimize the erosion due to maintainance activities following measures will be implemented apart from the enhnacemet measures listed in section 9.1.1 and 9.1.3 above.

- Limit RoW maintenance to lopping and topping of the grown up vegetation up to the safely height (maximum of 3 m from the ground).

The cost required for mitigation is already inbuilt in the maintenance costs.

9.2.2 Biological Environment

9.2.2.1 Construction Phase

a) Impacts on forest vegetation specifically of Protected, Rare and Endangered species

Besides others, clearance of ROW along the transmission line is the major impacts in the biological environment to overcome the impact of loss vegetation following measures will be implemented.

- Avoid clear felling of vegetation
- Limit felling operation to trimming to a safe height (maximum of 3 m from the ground).
- Apart from the afforestation program prescribed in section 9.1.1, Compensatory afforestation program as per the Working Procedure for the Use of National Forest Land for National Priority Project, 2074 (25 tree plantation for every loss of tree size plants and take care for five years). A total of 3225 (129*25) seedlings preferably of lost tree species will be planted in the nearby areas in consultation with the Forest Division Office and local communities and protected for five years. Forest user group of the Swale community forest will be involved in such plantation and protection works.
- Alternative fuel will be provided at the camps to avoid the use of local firewood for cooking and space heating.
- Instruct the workforce not to damage the vegetation of the project area. Damage to the standing vegetation other than specified will be an act of offense.

Estimated costs for the compensatory afforestation using the Forest Norms for plantation and protection for 5 years is NRs. **9,61,250.00**.

Table 9.3: Estimated costs for compensatory afforestation

S.N	Particulars	IEE Total (NRs.)	UIEE Total (NRs.)
1	Compensatory plantation	22500.00 (450 tree sapling @ 50 per sapling)	1,61,250.00 (129*25=3225 tree sapling @ 50 per sapling)
2	Other management cost for Afforestation (including transportation and manpower)	1,00,000.00	1,00,000.00
3	Man power for Protection cost for 5 years	300000.00 (5000 per month` = 5000 × 12 × 5)	600000.00 (10,000.00 per month = 10000 × 12 × 5)
4	Other cost including tools purchase & miscellaneous expense for 5 years	32500.00	1,00,000.00
Total		**4,05,000.00**	**9,61,250.00**

b) Impacts on wildlife habitats specifically of Protected, Rare and Endangered species

Following mitigation measures will be implemented to minimize the impacts of vegetation loss on wildlife habitats.

- Avoid clear felling of vegetation
- Limit felling operation to trimrning to a safe height (maximum of 3 m from the ground) such that the habitat will be maintained.
- Limit construction activities only in day time
- Apart from the afforestation program prescribed in section 9.1.1, Compensatory afforestation program as per the forest guidelines 2063 will be implemented to enhance the habitat conditions
- Instruct the workforce not to hunt or damage wildlife of the project site. Hunting and damage to wildlife will be an act of offense and punishable
- Prohibit use of the wildlife meat by the construction workforce.

Excluding the afforestation works already included in section 9.1.1 and 9.2.2.1 b, the prescribed mitigation measures are management measures and do not involve additional costs.

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

9.2.2.2 Operation Phase

a) Risk of avian collision

To minimize the impacts on birds following will be implemented.

- Installation of suitable diverters where the conductors are standing high to increase the visibility of overhead wires to avian species.
- Conductors will be placed lower than the standing trees located outside ROW.

Costs of mitigation measures are inbuilt with the civil costs.

b) Impacts to wildlife

The impact of electromagnetic fields to wildlife is unavoidable and will remain as the residual impact. To minimize the impact to wildlife and avoid the animal from climbing the tower following measures will be implemented.

- Fencing around the tower foundation site will be done with suitable fencing structures.
- The bottom half of the tower be covered by barbed wires to prevent the wildlife manipulating with the towers.
- The maintenance workers will be strictly instructed not to damage wildlife habitat or hunt the wildlife during maintenance works along ROW.
- Tower structures will be equipped with thorny protuberances in the lower half to restrict wild animal climbing along the pylon.

Cost of fencing is inbuilt with the civil costs. Other measures are managerial measures and do not require additional cost.

c) Impacts to forest resources due to on site / off site maintenance activities

In order to minimize the impacts of site maintenance activities to the forest resources following measures will be implemented:

- The maintenance workforce will be made aware about illegal harvesting activities of the plants and forest resources and if found involved in such activities will be penalized.
- Restricting the felling to only lopping and topping of the high growing or potentially high growing trees and poles.
- Restriction for the extraction of fuel wood from forest areas along RoW during operation phase.

The cost required for mitigation is already inbuilt in the maintenance costs.

d) Impacts due to forest fire by ground fault

To minimize the impacts of forest fire following mitigation measures will be implemented.

- The vegetation along the ROW will be monitored according to fire risk.
- Controlled burning of the ROW vegetation and disposal of maintenance slash out of ROW will be done with care and controlled burning will be done.

The cost required for mitigation is already inbuilt in the maintenance costs.

9.2.3 Socio-economic and Cultural Environment

9.2.3.1 Construction Phase

a) Impacts of loss of land and land use restriction

Considering the nature of impact (economic displacement only) and the numbers of HHs impacted by the project (74), a full scale resettlement and rehabilitation plan is not a pre-requisite. However, the project shall comply with the basic principles of best practice resettlement and rehabilitation policies, which includes the followings.

- Avoid or minimize involuntary resettlement wherever possible through alterative assessments; and
- Where avoidance is not feasible ensure restoration of the livelihood of the displaced persons at least at par with or better than the pre-project conditions by augmenting sustainable development programs as an integral part of the project.

The alignment selection of the project has given due consideration on the route selection to minimize the involuntary resettlement as far as possible (refer Chapter 8). Even after the application of such avoidance measures, it is not feasible to avoid economic displacement impacts to the affected HHs.

1. Permanent Land Acquisition

- Project displaced HHs by land acquisition wherever feasible shall be compensated with the land to land replacement of equal agricultural productivity in the nearby area. Land to land replacement shall be from the available government land. If the government land is not available, the land replacement shall be by acquiring land of the willing seller. Involuntary land acquisition for land to land replacement shall not be employed;
- If the required land for land replacement in the nearby area is not feasible even from the willing seller, cash compensation to the acquired land shall be made at replacement cost;
- Non-titleholders of the land is not a bar for the above land replacement/compensation rights for HHs traditionally operating the affected land;
- Standing trees felled by the project on the permanently acquired lands shall be compensated as per the norms of Forest Division Office;
- As far as possible, time shall be granted for harvesting of the standing crops to the displaced HHs. In case the project could not afford time for crop harvesting, the standing crops shall be compensated as per the norms of District Agriculture Office;
- Economically marginalized Dalits, Adivashi/Janajat and women headed HHs shall be offered additional 2% of the compensation costs for livelihood restoration;
- At least one member of the project displaced HHs shall be given skill development training related to the project as a measure of the livelihood restoration;
- The displaced HHs receiving cash compensation will be compensated for the registration fees of the lands in case the HHs purchase land from the compensated money upon production of evidence;
- At least one member of the project displaced HHs shall be given priority in the project construction /operation related jobs; and
- Project displaced HHs by land acquisition shall be prior consulted on a free and fair manner on matters related to land acquisition and strategies for the replacement or compensation for the livelihood restoration;

2. Land Use Restriction

- Project displaced HHs by land use restriction under RoW shall remain as the legal title holders of the land;
- The displaced HHs shall not be restricted for agricultural practices under the RoW land, however, afforestation of tall growing trees and construction of residential/commercial buildings, cow sheds, toilets or any other infrastructure conceived unsafe for the overhanging energized cables will be restricted;
- Displaced HHs shall be cash compensated for the land depreciation by RoW restrictions. Cash compensation shall not be less than 15% of the land replacement costs in rural area with remote housing development opportunity and not less than 25% in rural areas with potential of housing development in near future;
- Standing trees felled by the project on the RoW shall be cash compensated as per the norms of Forest Division Office;
- As far as possible, time shall be granted for harvesting of the standing crops to the RoW displaced HHs. In case the project could not afford time for crop harvesting, the standing crops shall be cash compensated as per the norms of District Agriculture Office;
- Economically marginalized Dalits, Adivashi/Janajat and women headed HHs shall be given priority in the project's construction and operation job employment; and
- Project displaced HHs by RoW restriction shall be prior consulted on a free and fair manner on matters related to land use restriction and strategies for the compensation of depreciated land value.

3. Temporary land acquisition for construction

- Temporary land acquisition for construction shall avoid the forest and open government lands for makeshift camps;
- Private lands will be acquired on rental basis for the makeshift camps;
- Prior rental agreements shall be made with the land owners on the terms and conditions of the rental and rehabilitation works;
- Rental charge shall not be less than the annual agricultural productivity of the land; and

- Restoration of the land to pre-rental conditions shall be a mandatory provision of the contract agreement

II. Implementing Agency

The implementing agency for the involuntary resettlement and rehabilitation is the project proponent. The involuntary land acquisition and restriction shall be implemented through the legal procedures of the Land Acquisition Act, 1977 (2034) keeping in view of the Hydropower Policy, 2001 (2058), Electricity Act, 1992 (2049) / Electricity Regulation, 1993 (2050) and Interim Constitution of Nepal, 2007 (1964) in compliance with the resettlement policy framework stipulated in sections above. The replacement cost of the lands shall be determined by the Compensation Fixation Committee to be formed for involuntary land acquisition and restriction as per the provisions of Land Acquisition Act.

III. Entitlement Matrix

Since land for land replacement is not feasible due to lack of arable government land vis-a-vis non-availability of land from the willing sellers of the land in the project vicinity, cash compensation at the replacement cost for land is the only option for the project. In view of the involuntary land acquisition and its impacts to the displaced HHs, an entitlement matrix for the project has been designed, which will be executed by the project in accordance with the type of impacts perpetuated to the impacted HHs (***Table 9.4***).

Table 9.4: Entitlement Matrix

SN	Types of Impacts	Entitlements								
		Cash compensation at replacement value				Livelihood Restoration				
		Permanent land Acquisition (No. of HH)	Land use Restriction (No. of HH)	Loss of tree (No. of HH)	Loss of standing agricultural crops (No. of HH)	Skill training	At least one family member	Preference in employment	Additional grants to	Land registration
1	HH Economically displaced by land acquisition	10		10	10	10	10		10	10
2	Economically displaced by land use restriction		74	74	74			64		

IV. Land Acquisition Cost

Estimated cost for the land acquisition and compensation is presented in ***Table 9.5***. The rate of private land is estimated with the basis of latest private land acquisition for Chilime Hub. Hence, the total cost estimates for land acquisition is increased significantly i.e. NRs. 4,36,12,780.6 which is increased by NRs. 1,76,80,977.6 from the estimate mentioned in approved IEE report. However, the final rate for the private land acquisition will be decided by the Land Acquisition Committee.

Table 9.5: Land Acquisition Cost

S.N	Particulars	Quantity	Unit Rate (NRs)	Total Cost (NRs)
1	Replacement cost for land acquired	5.9 ropani	15,00,000.00/ropani	8850000
2	Compensation to land depreciation due to RoW	94.5 ropani	20% of the land replacement cost	28350000
3	Standing crop loss (Tower pad)	Refer Table 7.10	Refer Table 7.10	4890.00
4	Standing crop Loss (RoW)	Refer Table 7.9	Refer Table 7.9	1926[illegible]00
5	Skill Training	20 persons	20000	433000.00
6	Land registration grant	5.9 ropani	2% of the	177000.00

S.N	Particulars	Quantity	Unit Rate (NRs)	Total Cost (NRs)
			replacement cost	
Total				**3,79,24,157.00**
Miscellaneous (15%)				**56,88,623.55**
Grand Total				**4,36,12780.6**

b) Impacts to the electricity lines, foot trails

To minimize the impacts on foot trails during TL stringing operations following mitigation measures will be implemented.

- Prior notification to the local community will be served a week before the closer of the foot trail for public use
- Stringing operation over the foot trails will be completed within a day
- Alternative route will be suggested for use on the day of the foot trail closer.

The above mitigation prescriptions are site management measures and are inbuilt in the civil costs

c) Impacts to Local Infrastructure Services

To minimize stress to infrastructure facilities and services following mitigation measures will be implemented.

- Discourage outside workforce and encourage local employment in the project area.
- Establish sanitation facilities (waste and toilets) in construction sites and camps.
- Use water sources other than the water sources used by the communities for the construction works and camps.
- Establish first aid clinics within the camps

The above mitigation prescriptions are site management measures and are inbuilt in the civil costs

d) Impacts of Loss of agricultural crops

To minimise the impacts of the loss of standing crops at the time of construction following measures will be implemented.

- The stringing of cables will be carried out in the dry season as far as possible. If any loss or damage of the standing crops occured, such crops will be compensated as per the norms of District Agriculture office
- The construction workforce will be instructed not to damage the standing crops other than required
- Prior information to the crop owners with regard to the potential crop damage and ensure compensation of the lost crops as per the norms of District Agriculture Office in the event of such loss

The cost of the standing crop damage is already included in the resettlement and rehabilitation costs.

e) Impacts on Community Forest Resources

Following measures will be implemented to minimise the impacts on community forest forest.

- Only required trees will be cleared to the required height after careful pegging and numbering of the trees
- The loss of standing trees will be compensated as per the norms of Forest guidelines 2063 (2006).
- The community forest user groups will be supported for NTFP nursery development, and planting on the cleared RoW

The costs required for the above mitigation measures is already incorporated in section 9.1.3 and 9.2.2.1 a). Additional costs are not required.

f) Impacts on Occupational health safety

The proponent ensures to implement following measures to minimize the envisaged adverse impacts.

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

- Regular instruction to the construction workers on the health and safety issues in the related construction works.
- The construction workforce will be provided with protective equipments such as boots and gloves, helmets and masks to all the construction workers.
- Provision of first aid kits in the construction sites with instruction of use
- Health and safety plans will be prepared and operationalised for the entire period of construction to safeguard the health and safety of the construction workforce with provisions of rescue in case of accidents.

The required costs for the above measures are inbuilt with the civil construction costs.

g) Impacts on Community Health and Hygiene

To avoid the risks to community health during the development phase, following mitigation measures will be implemented.

- Fencing of high risk construction sites to prevent accidents with sign boards.
- Awareness program related to construction hazards on health and hygiene of the community through radio and FM.
- Sanitary conditions of the camps such as toilets, water supply, solid and liquid wastes will be managed by launching special sanitary programs.

For the awareness campaign on local FM/radios an estimated cost of NRs. 50000.00 allocated. For other measures the costs are already inbuilt in the civil construction costs.

h) Impacts on gender, indigenous, tribal and vulnerable groups

Following measures will be implemented to minimize the risk of gender indigenous, tribal and vulnerable groups:

- Discrimination on Gender, indigenous, tribal and vulnerable is prohibited and priority to these groups in the construction work employment will be given in equal salary payments as to the other working members with similar work nature.
- Discourage usage of offending language at work place.
- All the construction workforce will be instructed to give respect to the female members including the indigenous, tribal and vulnerable groups of the society.
- The local culture, tradition and language will be respected

Above measures are construction management measures and are inbuilt with the civil construction costs.

i) Impacts on law and order situation

To minimize the impacts of law and order issues, following measures will be implemented:

- Provide maximum job opportunities to local people.
- Instruct outside workers to respect the local people, culture and traditions and not to indulge in conflict with the local community members.
- Co-ordination with regional security authorities will be established to increase the numbers of security personnel in the project sites.
- Terminate employees who disregard security and safety of the communities
- Organize regular meetings with the local community leaders and local government officials to disseminate project information.
- Informative Posters will be placed near the camps and close settlments on the risk of alcohol consumption, gambling, prostitutions, women trafficiking, and quarreling along with legal punishments.

For the measures like meeting organization with the local stakeholders and placing hoarding board in the project area a total of NRs. 250000.00 is allocated for the construction period.

j) Aesthetic Impacts of Stockpiling of the Construction Materials and Spoil disposal

To minimize the impacts following measures will be implemented.

- Excavated materials will be placed in safe and sound areas to minimize runoff and wind erosion
- The spoil materials will be used for backfilling and landscaping of the tower foundation sites

- Construction and camp waste shall be collected, segregated and managed as per the 4R principle.

The costs for the above measures are inbuilt in the civil construction costs.

k) Impacts to local religious sites, tradition and culture

To minimize the impacts following measures will be implemented.

- Instruct and supervise the construction workers that the local culture and traditions are respected
- Instruct and supervise the construction workforce that the local people including children and women are respected

This is the management measures and additional costs are not required.

9.2.3.2 Operation Phase

a) Impacts on property value

The depreciation of land value under ROW is the major concern of transmission line after the project is developed. The ROW land will be compensated for depriciation of the land value as per the Resettlment and Rehabilitation Framework discussed in section 9.2.3.1 prior to the start of the TL construction.

b) Impacts of electric and electromagnetic fields

It is an unavoidable impact along the ROW of the transmission line and will remain as a residual impact of the project. However, to minimise the impacts following measures will be implemented.

- Public awareness programs to the local people close to the ROW and adjoining area on the risks of electromagnetic fields and measures to safeguard from electrocutions.
- Hoarding boards will be placed in critical places along ROW with instructions to safeguard from the electrical, electromagnetic and stray voltage impacts.
- Barricade the Pylon structures from easy access to the people.

The costs estimated for hording boards, and awareness program in the construction phase is NRs 50000.00 per annum

c) Impacts on radio, television, telephone, mobile reception and other electrical Devices

The impacts of electromagnetic waves and the electromagnetic radiation of transmission line on radio, television, mobile reception and other electrical devices is the residual impact of the project. To safeguard the local communities from the impacts follwoing measures will be implemented.

- Public awareness programs to the local people close to the ROW and adjoining area on the risks of electromagnetic fields and its effects to radio, telephone signals and users of electronic medical devices
- Hoarding boards will be placed in critical places along ROW with instructions to safeguard from the electromagnetic radiations

The costs for the prescribed measures are included in section 9.2.3.2 c) above.

d) Impacts to occupation health

To minimize the impacts due to occupation health to the maintenance workforce, following will be implemented.

- Regular instruction and training to the maintenance workers on the health and safety issues related to maintenance work of transmission line.
- Provision and compulsory use of protection gears to the maintenance workforce.
- Arrangements and provision of training and orientation on use of appropriate fall protection equipments.
- Allow only trained and certified workers to maintain or repair electrical equipments.

The cost for the prescribed measures is inbuilt in the maintenance costs. Additional costs not required.

e) Impacts on safety of local people in case of tower failure

The envisaged impacts are unpredictable and will remain as the residual impacts of the project.

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाइ
२०७४

f) Impacts to the local area aesthetics and tourism by transmission lines

The potential impacts have been avoided as far as possible during alignment route survey. The envisaged impacts are residual and will remain as the residual impact of the project.

9.2.4 Summary of Mitigation Costs

A total of Environmental mitigation cost for the project is NRs. 4,72,24,031.00 which is increased by NRs. 1,93,57,978.00 in UIEE report. The comparative environmental mitigation costs are described in table below.

Table 9.6: Summary of Environmental mitigation costs

S.N	Mitigation measures	Phase	Mitigation Cost NRs. (IEE)	Mitigation Cost NRs. (UIEE)
A. Physical Environment				
1	Households undertaking improved agriculture and plantation of improved grass varieties and suitable NTFP under RoW will be compensated the costs incurred for such activities once upon verification of such efforts.	Construction	1000000.00	1000000.00
2	landslide protection with bio-engineering technology will be implemented at potential areas along the route alignment to minimize the risk of land slide	Construction	0	1000000.00
		Sub-total A	**1000000.00**	**2000000.00**
B. Biological Environment				
1	Compensatory afforestation program	**961250.00**	405000.00	**961250.00**
		Sub-total B	***405000.00***	**961250.00**
C. Socio-economic and cultural Environment				
1	Implementation of Resettlement and Rehabilitation Program with an objective to restore the livelihood conditions of the affected family.	Construction	25931803.00	43612781.00
2	Awareness program related to construction hazards on health and hygiene of the community through radio and FM.	Construction	50000.00	50000.00
3	Organize regular meetings with the local community leaders and local government officials to disseminate project information.	Construction	250000.00	250000.00
4	Conduct awareness building program on safety issues to the communities along the ROW on EMF risks	Operation	150000.00	300000.00
5	Public awareness programs to the local people close to the ROW and adjoining area on the risks of electromagnetic fields and measures to safeguard from electrocutions.	Operation	50000.00	50000.00
		Sub-total C	**26461053.00**	**44262781.00**
		Grand Total	**27866053.00**	**47224031.00**

CHAPTER 10: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

This chapter follows the protocols and procedures of implementation of mitigation measures and monitoring requirements stipulated in this updated IEE report to ensure environmental and social sustainability of the project. RGHPCL is committed for the implementation of this EMP.

10.1 Statutory Requirements

The Environment Management Plan ensures to strictly comply with the legal provisions of Government of Nepal. Apart from the umbrella environmental legislation (EPA and EPR), EMP mandates compliance with the environment related sectoral and cross - sectoral policies and legislations including international convention and treaties of which Nepal is a signatory. Key legislations of the government of Nepal related to the project activities are listed below:

- Ancient Monument Protection Act, (1956),
- Land Acquisition Act, 2034 (1977),
- Electricity Act 2049 (1992),
- Electricity Regulations 2050 (1993),
- Water Resource Act, 2049 (1992),
- Water Resource Regulations 2050 (1993),
- Forest Act, 2050 (1993), and amendments (1995),
- Forest Rules (1995),
- Environment Protection Act 2053 (1997)
- Environment Protection Rules 2054 (1997) as amended
- Local Self-Governance Act (1998)
- Local Self Governance Rules (1999)
- Interim Constitution of Nepal, (2007)

10.2 Environmental Standards

There are very few environmental standards endorsed by different GoN line agencies. Except for vehicular emissions standards and tolerance limits for inland effluent discharge, most of the environmental pollution standards, are in the formulation process. Considering the above situation following environmental standards are proposed for RGHEP construction and operation. These environmental standards shall be treated as other acts and regulations until GoN enforces standards in the specified sector for the project environmental compliance propose.

Table 10.1: Standards for Effluents Discharged into Inland Waters from the Construction Sites and Camps

SN	Parameters	Tolerance Limits
1.	Total Suspended solids, mg/L, Max	30-200
2.	Particle size of total suspended particles	Shall pass 850-micron Sieve.
3.	pH	5.5 to 9.0
4.	Temperature	Shall not exceed 40 degree C in any section of the stream within 15 meters down-stream from the effluent outlet
5.	Biochemical oxygen demand (BOD) for 5 days at 20 degree C, mg/L, Max	30-100
6.	Oils and grease, mg/L, Max	10
7.	Phenolic compounds, mg/L, Max	1
8.	Cynides (as CN), mg/L, Max	0.2
9.	Sulphides (as S), mg/L, Max	2
10.	Radioactive materials:	
11.	a. Alpha emitters, c/ml, Max	7 OCT
12.	b. Beta emitters, c/ml, Max	8 OCT
13.	Insecticides	Absent
14.	Total residual chlorine, mg/L	1
15.	Fluorides (as F), mg/L, Max	2
16.	Arsenic (as As), mg/L, Max	0.2

SN	Parameters	Tolerance Limits
17.	Cadmium (as, Cd), mg/L, Max	2
18.	Hexavalent chromium (as Cr), mg/L, Max	0.1
19.	Copper (as Cu), mg/L, Max	3
20.	Lead (as Pb), mg/L, Max	0.1
21.	Mercury (as Hg), mg/L, Max	.01
22.	Nickel (as Ni), mg/L, Max	3
23.	Selenium (as Se), mg/L, Max	0.05
24.	Zinc (as Zn), mg/L, Max	5
25.	Ammonical nitrogen, mg/L, Max	50
26.	Chemical Oxygen Demand, mg/L, Max	250
27.	Silver, mg/L, Max	0.1

Table 10.2: Drinking Water Quality Standards for Construction Camps and Construction Sites

SN	Parameters	Desirable Limits	Maximum Tolerable Limit
1.	Colour, Hazen units, Max	10	15
2.	Odour	Unobjectionable	
3.	Taste	Agreeable	
4.	Turbidity, NTU, Max	5	10
5.	Total Dissolved Solids, mg/l , Max	500	1500
6.	pH value	6.5 – 8.5	May be relaxed up to 5.5 on the lower and up to 9 on higher side.
7.	Total Hardness (as $CaCO_3$) mg/l, Max	250	
8.	Calcium (as Ca), mg/l, Max	75	
9.	Magnesium (as Mg), mg/l, Max	30	
10.	Copper (as Cu), mg/l, Max	1	may be extended upto 1.5
11.	Iron (as Fe), mg/l, Max	0.3	
12.	Manganese (as Mn), mg/l, Max	0.1	may be extended upto 0.5
13.	Chlorides (as Cl), mg/l, Max	250	
14.	Sulphate, (as SO_4), mg/l, Max	150[2]	
15.	Nitrate (as NO_3), mg/l, Max	45	No relaxation
16.	Fluoride (as F), mg/l, Max	1.5	
17.	Phenolic compounds, (as C_6H_5OH), mg/l, Max	0.001	May be relaxed upto 0.002
18.	Mercury (as Hg), mg/l, Max	0.001	No relaxation
19.	Cadmium (as Cd), mg/l, Max	0.01	No relaxation
20.	Selenium (as Se), mg/l, Max	0.01	No relaxation
21.	Lead (as Pb), mg/l, Max	0.01	No relaxation
22.	Arsenic (as As), mg/l, Max	0.05	No relaxation
23.	Cyanide (as CN), mg/l, Max	0.05	No relaxation
24.	Chromium (as Cr^{6+}), mg/l, Max	0.05	No relaxation
25.	Residual free Chlorine, (as Cl), mg/l, Min	0.2	
26.	Ammonia, mg/l, Max	1.5	
27.	Aluminium, mg/l, max	0.2	
28.	Boron mg/l, max	0.3	
29.	Nickel, mg/l, max	0.02	
30.	Hydrogen sulphide, mg/l, max	0.1	
31.	Zinc, mg/l, max	3	

Source: Standards adopted from Department of Water Supply & Sewerage

[1] Value for turbidity is 5 in FAR(for mineral water), PFA, BS, WHO
[2] Value for Sulphate BS:200, FAR(for mineral water) and PFA:250

Table 10.3: Ambient Air Quality Standards in the Project Area

Parameters	Units	Averaging Time	Concentration in Ambiant Air, maximum
TSP (Total Suspended Particulates)	$\mu g/m^3$	Annual	-
		24-hours*	230
PM_{10}	$\mu g/m^3$	Annual	-
		24-hours*	120
Sulphur Dioxide	$\mu g/m^3$	Annual	50
		24-hours**	70
Nitrogen Dioxide	$\mu g/m^3$	Annual	40
		24-hours**	80
Carbon Monoxide	$\mu g/m^3$	8 hours**	10,000
		15 minute	100,000
Lead	$\mu g/m^3$	Annual	0.5
		24-hours	-
Benzene	$\mu g/m^3$	Annual	20****
		24-hours	-

Source: National Ambient Air Quality Standards adopted from MoEST

**Note: 24 hourly values shall be met 95% of the time in a year. 18 days per calendar year the standard may be exceeded but not on two consecutive days.*

***Note: 24 hourly standards for NO_2 and SO_2 and 8 hours standard for CO are not to be controlled before MOPE has recommended appropriate test methodologies. This will be done before 2005.*

*****Note: To be re-evaluated by 2005.*

Table 10.4: Emissions Standards for 'in-use' Vehicles

Fuel	Wheelers Type	Manufacturing Date	Emissions
Petrol	Four-Wheelers	Up to 1980	• 4.5% CO • 1,000 ppm HC*
	Four-Wheelers	After 1981	• 3.0% CO • 1,000 ppm HC*
	Three-Wheelers	Up to 1991	• 4.5% CO • 7,800 ppm HC*
	Three-Wheelers	After 1991	• 3.0% Co • 7,800 ppm HC*
	Two-Wheelers		• 4.5% CO • 7,800 ppm HC*
Diesel	-	Up to 1994	• 75 HSU
		After 1994	• 65 HSU
LPG/CNG	All categories		• 3.0% CO* • 1,000 ppm HC*

Source Nepal Gazette, BS 2054-9-8, Ministry of Works and Transport

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

CO – carbon monoxide; HC – Hydrocarbon; HSU – Hertridge Smoke Unit

Table 10.5: Proposed Noise Exposure Limits for the Work Environment

(Adopted from Occupational Safety and Health Administration (OSHA).

SN	Noise Exposure (dBA)	Permissible exposure (Hours and Minutes)
1.	85	16 hrs.
2.	87	12 hrs. –18 min.
3.	90	8 hrs.
4.	93	5 hrs – 18 min.
5.	96	3 hrs.-30 min.
6.	99	2 hrs. – 18 min.
7.	102	1 hr. – 30 min.

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई
२०७४

SN	Noise Exposure (dBA)	Permissible exposure (Hours and Minutes)
8.	105	1 hr.
9.	108	40 min.
10.	111	26 min.
11.	114	17 min.
12.	115	15 min.
13.	118	10 min.
14.	121	6.6 min.
15.	124	4 min.
16.	127	3 min.
17.	130	1 min.

Source: Marsh, 1991.

Table 10.6: Proposed Average Equivalent Sound Levels Recommended to Protect the Public Health and Welfare of the Project Site Communities

S.N.	Land Use	Measure	To Protect Against Activity Interference and Hearing Loss Effects (dBA)
1.	Residential including farm residences	Leq (24)	55
2.	Commercial	Leq (24)	70
3.	Hospitals	Leq (24)	55
4.	Industrial	Leq (24)	70
5.	Educational	Leq (24)	55
6.	Recreational Areas	Leq (24)	70
7.	Farmland and general unpopulated land	Leq (24)	70

Source: U.S, Environmental Protection Agency, 1974
Note: Leq (24) = Equivalent Sound Level in decibels for 24 hours.

10.3 Environmental Permits and Approvals

Prior to the start of the project permits and approvals are required from the different agencies of the Government of Nepal and local bodies for the RGHEPTL kick off which are listed in ***Table 10.1***.

Table 10.7: Permits and Approvals Required

Issues	Authority	Approval and permits
UIEE Approval and Construction License	Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation and Department of Electricity Development	Approval and License
Tree clearing in forest land	Ministry of Forests and Environment, Department of Forest and Division Forest Office	Approval and permits
Tree clearing in Community Forest	Division Forest Office and Forest User Groups	Approval
Works on private land and property	Landowner	Approval
Relocation or disturbance to infrastructures such as electricity lines, telephone lines, motorable roads, foot trails and tracks, etc	Respective user committees/Rural Municipalities and Ward Offices	Approval

10.4 Project Environmental Management Framework

Overall project environmental management is the responsibility of RGHPCL, the proponent. However, other stakeholders also have role in the overall environmental management of the project. Apart from the RGCHLP other key stakeholders to be involved for project environmental management in the hierarchy orders are:

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

1 Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation (MoEWRI);
2 Ministry of Forests and Environment (MoFE)
3 Department of Electricity Development (DoED);
4 Department of Forest and line District Office
5 The Proponent RGHPCL
6 Environmental Social Division (ESD)
7 Supervising Engineers (SE);
8 Construction Contractor (CC);
9 Affected Village Development Committees and District Development Committee etc
10 Non-government Organizations, Community Based Organizations (Community Forest User Groups, and other user groups etc.).

Without the active participation and co-ordination of these stakeholders EMP implementation alone by the proponent will not be a success. The proponent, therefore ensure to involve all the identified stakeholders in the EMP implementation through effective co-ordination and communication throughout the project life.

The institutional arrangements for the EMP implementation involving the identified stakeholders is presented in ***Figure 10.1, 10.2 and 10.3*** for Design, construction and operation phases which shows linkages with different stakeholders to be involved with primary and secondary responsibilities during the different phases of project development

Figure 10.1: Project Management Plan Structure
Design Phase

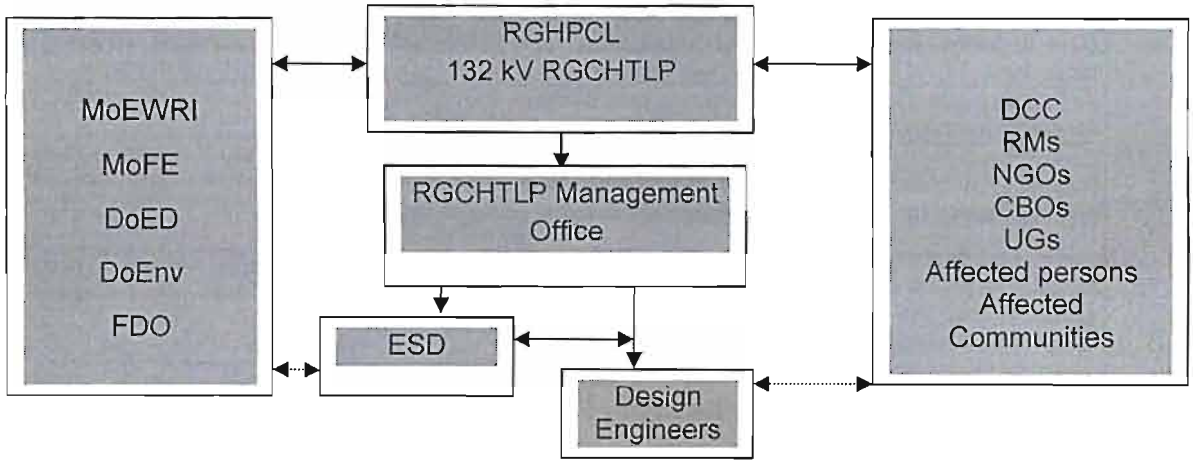


Figure 10.2: Construction Phase

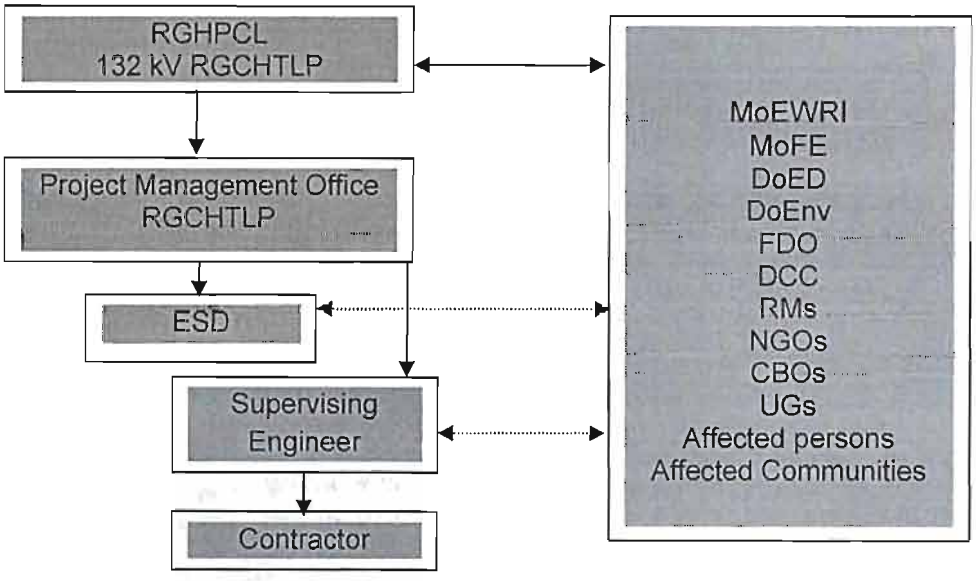
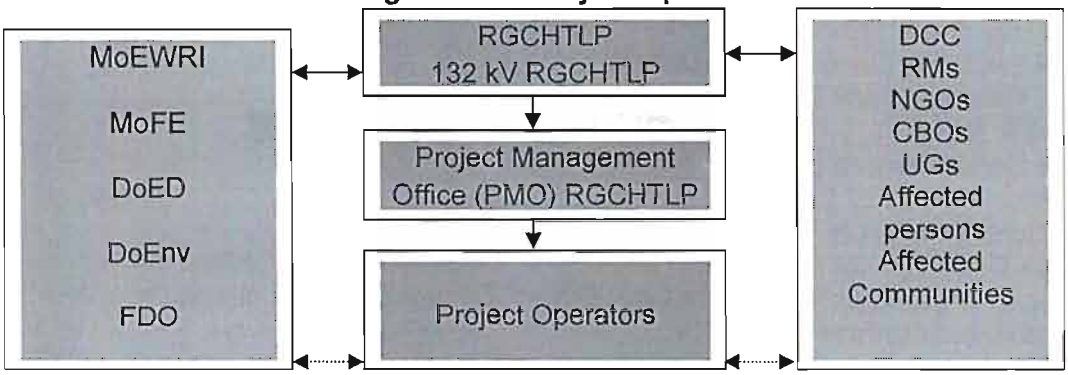


Figure 10.3: Project Operation Phase



The main roles and responsibilities of different stakeholders in the various phases of project development are briefly presented in ***Table 10.2.***

Table 10.8: Roles and Responsibilities of the Stakeholders

SN	Stakeholder	Roles and Responsibilities	Time Schedule
1	MoEWRI/ DoED	Licensing and give permission for Project Implementation	After approval of UIEE
		Review project design and contract documents, against approved UIEE measures and national environmental standards and give comments for corrective actions	Before contract bidding
		Review of monitoring reports of project construction and operation and give comments for corrective actions	As and when required construction and operation phases
2	MoFE DoEnv FDO	Review and comments on UIEE for Final approval of UIEE	Prior to UIEE approval
		Give approval and permission for forest clearance of the national forest land	After approval of UIEE Pre-construction phase
		Assist proponent in pegging, measuring and evaluation of the forest resources of the affected forest stretch	Before construction starts
		Review of monitoring reports of project construction and operation and give comments for corrective actions related to forest and ecology	As and when required construction and operation phases
		Assist the proponent in identification of compensatory afforestation areas as per the plans of the district and reserve areas so that Landscape Approach to Biodiversity Conservation	As and when required construction and operation phases
		Advise and assist the proponent in the forestry awareness programs	As and when required construction and operation phases
3	Proponent	Ensure that the UIEE mitigation measures are incorporated in the final project design and tender documents of project construction and operation	Prior to contract award
		Acquire necessary permits and approval for project construction and operation	Before construction
		Ensure that the project construction and operation activities are in accordance with UIEE and other GON legislative requirements.	During construction, and operation phase
		Monitoring and record keeping regarding environmental measures and impacts.	During construction, and operation
		Ensure public participation and involvement in project implementation and operation.	During construction, and operation.
		Compilation of environmental monitoring and performance report and dispatch for review through proponent to stakeholders	Every 2 month during construction
		Compilation of Environmental monitoring and performance report of construction activity and dispatch for review through proponent to stakeholders	Once within 3 months of construction completion
		Compilation of Environmental monitoring and performance report of operation activity and dispatch for review to stakeholders	Once in three months for the first two years of operation
4	Environmental Social Division	Supervision, baseline, compliance and impact monitoring of construction contractor's activities as per responsibilities in the contract document and advise the proponent and Supervising engineers for needed actions at the site in regular environmental management meetings.	Daily, weekly, monthly, three monthly

नेपाल सरकार मन्त्रालय तथा सिंचाई २०७४

SN	Stakeholder	Roles and Responsibilities	Time Schedule
		Monitoring of implementation of the socio-economic physical, cultural, chemical and biological environmental responsibilities of the proponent not included in the contract document and advise the proponent for needed actions	Regularly during construction phase
		Provide needed corrective action as per the field requirements to minimize the impacts	Regularly during construction phase
		Prepare environmental monitoring report of the project construction and forward to the proponent for review to the stakeholder	Bi-monthly during construction and after three months of the project construction completion.
5	Construction Supervising Engineers	Supervise the construction works as per the provisions of UIEE and direct construction contractor in consultation with the environmental engineers for the environmental improvement	Regularly during construction phase
		Preside monthly Environmental Management and Health and Safety Meetings of the supervising engineers, contractors and Environmental Engineers and maintain the records for implementation status and needed corrective actions	Monthly during construction
6	Construction Contractor	Implement mitigation measures as specified in UIEE or as instructed by supervising engineer	Daily during construction phase
		First hand monitoring and record keeping of environmental mitigation measures implemented and their performance	Regularly during construction phase.
		Implement any corrective actions specified by supervising engineers within specified time	Regularly during construction phase
		Provide training to operator	First 1 years of operation phase
7	District Coordination Committee	Provide recommendations to the proponent with comments and suggestions and assist proponent in the project implementation	Prior to proposal implementation
		Assist in public consultation awareness building organized by the proponent	During construction and operation
		Assist and provide suggestions to the proponent in the matters related to community mobilization	During construction and operation
		Review of monitoring reports of project construction and operation and give comments for corrective actions	As and when required construction and operation phases
		Ensure that transparency in the project activities are maintained by all the concerned stakeholders as per UIEE report and commitments	Regularly during construction and operation
8	Affected Rural Municipalities (RMs)	Provide recommendations to the proponent with comments and suggestions and assist proponent in the project implementation	Prior to proposal implementation
		Assist in public consultation awareness building organized by the proponent	During construction and operation
		Assist and provide suggestions to the proponent in the matters related to community mobilization	During construction and operation
		Review of monitoring reports of project construction and operation and give comments for corrective actions	As and when required construction and operation phases
		Ensure that transparency in the project activities are maintained by all the concerned stakeholders as per UIEE report and commitments	Regularly during construction and operation
9	NGOs ,CBOs, WUG, CFUG	Provide recommendations to the proponent with comments and suggestions and assist proponent in the project implementation	Prior to proposal implementation
		Assist in public consultation awareness building organized by the proponent	During construction and operation
		Assist and provide suggestions to the proponent in the matters related to community mobilization	During construction and operation
		Review of monitoring reports of project construction and operation and give comments for corrective actions	As and when required construction and operation phases
		Ensure that transparency in the project activities are maintained by all the concerned stakeholders as per UIEE report and commitments	Regularly during construction and operation

10.5 Project's Environmental and Social Division

An overview of the RGHPCL management structures and the human resource availability shows its limitations on technical and managerial skill for the EMP implementation. It is therefore RGHPCL Management Office (MO) for the implementation of EMP will establish and dedicated Environmental and Social Division for the project during Design and Construction phase. The required technical staffs in ESD will be contracted out from the consulting firms or individually. The primary responsibility of the ESD is internal supervision, monitoring, auditing and documentation of the project design and construction activities related to environmental and social performance and to advise the proponent and supervising engineers on the matters related with the environmental and social performance and corrective actions as required. For the operation phase RGHPCL will employ environment specialists in its operational staff permanently to carry over the EMP stipulated provisions during operation phase.

Technical staffs required for ESD for the design and construction phase are: i) Environment Specialist (ES) – 1, ii) Social Specialist (SS) – 1, iii) Support Staff – 2. The proponent ensures all the financial and secondary support resources required for the EMP implementation throughout the project cycle. The costs are included in the construction and operation management costs.

10.6 Environmental Enhancement and Mitigation Plan

Environmental enhancement and mitigation to be implemented to ensure environmental and social safeguard during construction and operation phases of the project are presented in the ***Table 10.9*** and ***10.10***. The Environmental Enhancement and Mitigation Plan lists the potential impacts with corresponding enhancement/mitigation action in conjunction with individual or agency responsible for implementation, implementation timing, applicable national standards and guidelines, supervising authority, and tentative financial requirements.

10.7 Environmental Monitoring Plan

Two types of monitoring are envisaged in the plan, namely: Compliance Monitoring and Impact Monitoring. Since the required databases for the environmental baseline are already collected by the IEE study, the project is not envisaged to require Baseline Monitoring. The compliance monitoring comprises three parts; the first is the compliance to the Operation Phase (***Table 10.11)*** and second compliance to mitigation actions construction phase (***Table 10.12)*** and third compliance monitoring operation phase (Table 10.7 including the corrective actions issued and enhnacement measures (***Table 10.13)***.

The impact monitoring in the plan relates to only those measurable indicators in the socio-economic, Cultural, Physical, and Biological environments for construction (***Table 10.14***) and Operation Phase (***Table 10.15)***. For each of the monitoring indicators, monitoring methods, frequency of monitoring, responsible parties along with the required cost estimates have been estimated.

The cost for monitoring which is included in project management cost (Construction and Operation) is about **NRs. 3,60,0000** which remains same in UIEE. Of which **NRs. 1,50,0000** are for compliance monitoring. Likewise **NRs. 1,50,0000** are for impact monitoring during construction period and **NRs. 60,0000** during operation period.

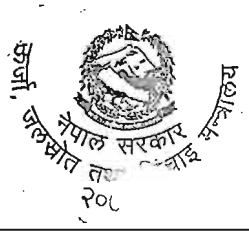


Table 10.9: Environmental Mitigation Management Plan Construction Phase

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
A	**Physical Environment**					
1.1.A	Impacts of land instability and erosion	As far as possible, existing trails will be used for transportation of materials to ROW and Tower foundation sites. Incase new trail need opening will utilize the most stable part of the terrain to avoid erosion, gully formation and landslides.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
1.2.A		Foundation excavation work will be limited to required depth	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
1.3.A		Side casting of the excavated material is minimized through adequate measures	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
1.4.A		The excavated material will be safely placed and protected for later backfilling use	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
1..A5		Surplus excavated materials after backfilling operation at foundation will be managed through landscaping around the foundation site	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
1..A6		The landforms around the foundation site will be planted with local grass vegetation and bio – engineering techniques will be applied for the protection of landscape after the construction of the foundation.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
A.1.7		Surface runoff around the foundation site will be drained with adequate drainage to the nearby natural drain.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
A.1.8		RoW land clearing operation shall not practice clear felling of the vegetations and trees. This will be a trimming operation leaving standing vegetation to a height of maximum 3 m.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
2.1.A	Impacts on water quality	Establish sufficient pit toilet facilities at the active construction sites and enforce use of these toilets by the construction workers to discourage or prohibit open defecation.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
2.2.A		Prohibition on the haphazard discharge of construction spoils, or other camp wastes on the water bodies.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
2.3.A		mobils and chemicals and the ,All the spent oils containers will be collected and managed as per the instruction of the engineers.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
2..A4		Collect all the solid waste generated at the construction/camp site and segregate the waste according to its characteristics for reuse, recycling, disposal etc. and store in a safe place to be disposed as per the instruction of the engineer safely.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
3.1.A	Impact on Air Quality	Minimize the earth excavation to the required limits to avoid fugitive dusts generation.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	No direct cost
3.2.A		Stockpile safely the excavated earth to reduce generation of fugitive dusts.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
3.3.A		Open burning of any solid waste around camp site and foundation construction site will be prohibited.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
3..A4		Restriction on the use of firewood or agriculture residues or animal droppings for cooking in the construction camps.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
3..A5		Fuel wood at the camp sites will be replaced by the subsidised kerosene or LPG.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
3..A6		Regular sprinkling of water will be done at the foundation construction site to minimize fugitive dust emission.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
4.1.A	Impacts of Noise pollution	Noise producing construction activities at the tower foundation will be carried out in the day time only.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
4.2.A		Anthropogenic noises at the camp sites will be minimised through special instruction to the workforce.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
4.3.A		Use of generators fitted with noise muffles at the construction and camp sites	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
5.1.A	Impacts spoil Disposal	Foundation excavation work will be limited to required depth	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
5.2.A		Side casting of the excavated material is minimized through adequate measures	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
5..A3		The excavated material will be safely placed and protected for later backfilling use	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
5..A4		Surplus excavated materials after backfilling operation at foundation will be managed through landscaping around the foundation site	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
.A6.1	Impacts of solid and liquid waste disposal	Establish sufficient pit toilet facilities at the active construction sites and enforce use of these toilets by the construction workers to discourage or prohibit open defecation.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
.A6.2		Collect all the solid waste generated at the construction/camp site and segregate the waste according to its characteristics for reuse, recycling, disposal etc. and store in a safe place to be disposed as per the instruction of the engineer safely	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय नेपाल सरकार २०७४

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
.A6.3		The House keeper and user of the hazardous materials will be properly trained to care against the spilling, and related contamination of the material with the soil, water etc.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
.A6.4		Spent oils, lubricants and other chemicals generated will be safely collected in drums and disposed as per the advice of the engineers.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B	**Biological Environment**					
B1.1.	Impacts on forest vegetation specifically of Protected, Rare and Endangered species	Avoid clear fe ling of vegetation	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B1..2		Limit felling operation to trimming to a safe height (maximum of 3 m from the ground).	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B1..3		Compensatory afforestation program as per the forest guidelines 2063 (2 tree plantation for every loss of tree size plants and take care for five years). A total of 450 seedlings preferably of lost tree species will be p anted in the nearby areas in consultation with the Forest Division Office and local communities and protected for five years. Forest user group of the Suwale community forest will be involved in such p antation and protection works.	ES/SS	Construction and Progressively during operation phase	Project management office/ Forest Division Office	(IEE-405000.00) (UIEE 961250.00)
B1..4		Alternative fuel will be provided at the camps to avoid the use of local firewood for cooking and space heating.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B1..5		Instruct the workforce not to damage the vegetation of the project area. Damage to the standing vegetation other than specified will be an act of offense.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
B.21.	Impacts or wildlife habitats specifically of Protected, Rare and Endangerec species	Avoid clear felling of vegetation	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
B.2.2		Limit felling operation to trimming to a safe height (maximum of 3 m from the ground) such that the habitat will be maintained.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B.2.3		Limit construction activities only in day time	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
B.2.4		Compensatory afforestation program as per the forest guidelines 2063 will be implemented to enhance the habitat conditions	ES/SS	Construction and Progressively during operation phase	Project management office/ Forest Division Office	Cost already included
B.2.5		Instruct the workforce not to hunt or damage wildlife of the project site. Hunting and damage to wildlife will be an act of offense and punishable	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
B.2.6		Prohibit use of the wildlife meat by the construction workforce.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय २०७४

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
						measures
C	**Socio - economic and Cultural Environment**					
C. 1.1	Impacts of loss of land and land use restriction	Where avoidance is not feasible ensure restoration of the livelihood of the displaced persons at least at par with or better than the pre-project conditions by augmenting sustainable development programs as an integral part of the project	SS	Pre-construction phase	Project management office/ District Office/CDO	Cost already included
C1.2.		The ROW land will be compensated for depriciation of the land value as per the Resettlment and Rehabilitation Framework	SS	Pre-construction phase	Project management office/ District Office/CDO	Cost already included
C1.3.		Implementation of Resettlement and Rehabilitation Program with an objective to restore the livelihood conditions of the affected family.	SS	Pre-construction phase	Project management office/ District Office/CDO	(IEE-26156053.0) (UIEE-43612780.6)
C2.1.	Impacts to the electricity lines, foot trails	Prior notification to the local community will be served a week before the closer of the foot trail for public use	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C2..2		Stringing operation over the foot trails will be completed within a day	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C2..3		Alternative route will be suggested for use on the day of the foot trail closer.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.3.1	Impacts to Local Infrastructure Services	Discourage outside workforce and encourage local employment in the project area.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.3.1		Establish sanitation facilities (waste and toilets) in construction sites and camps.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.3.1		Use water sources other than the water sources used by the communities for the construction works and camps.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.3.1		Establish first aid clinics within the camps	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.4.1	Impacts of Loss of agricultural crops	The stringing of cables will be carried out in the dry If any loss or damage of possible season as far as the standing crops occured,such crops will be compensated as perthe norms of District Agriculture office	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Cost already Included
C.4.1		The construction workforce will be instructed not to damage the standing crops other than required	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
C.4.1		Prior information to the crop owners with regard to the potential crop damage and ensure compensation of the lost crops as per the norms of District Agriculture Office in the event of such loss.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Cost already Included
C.5.1	Impacts on	Only required trees will be cleared to the required	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
	Community Forest Resources	height after careful pegging and numbering of the trees				management measures
C.5.2		The loss of standing trees will be compensated as per the norms of Forest guidelines 2063 (2006).	ES	Construction Phase	Project management office/ Forest Division Office	Cost already Included
C.5.3		The community forest user groups will be supported for NTFP nursery development, and planting on the cleared RoW	ES	Construction Phase	Project management office/Forest Division Office	Cost already Included
C.6.1	Impacts on Occupational health safety	Regular instruction to the construction workers on the health and safety issues in the related construction works.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.6.2		The construction workforce will be provided with protective equipments such asboots and gloves, helmets and masks to all the construction workers.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.6.3		Provision of first aid kits in the construction sites with instruction of use	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.6.4		Health and safety plans will be prepared and operationalised for the entire period of construction to construction safeguard the health and safety of the workforce with provisions of rescue in case of .accidents	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.7.1	Impacts on Community Health and Hygiene	Fencing of high risk construction sites to prevent accidents with sign boards.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.7.2		Awareness program related to construction hazards on health and hygiene of the community through radio and FM.	ES/SS	Construction Phase	Project management office	50000 (Same)
C.7.3		,Sanitary conditions of the camps such as toilets solid and liquid wastes will be managed ,water supply .by launching special sanitary programs	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.8.1	Impacts on gender, indigenous, tribal and vulnerable groups	Discrimination on Gender, indigenous, tribal and vulnerable is prohibited and priority to these groups in the construction work employment will be given in equal salary payments as to the other working members with similar work nature.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.8.2		Discourage usage of offending language at work place.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.8.3		All the construction workforce will be instructed to give respect to the female membersincluding the indigenous, tribal and vulnerable groups of the society.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C. 8.4		The local culture, tradition and language will be respected.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost

N.S	*Environmental Impacts*	*Mitigation Measure*	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	*Mitigation costs*
C.9.1	Impacts on law and order situation	Provide maximum job opportunities to local people.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
C.9.2		Instruct outside workers to respect the local people, culture and traditions and not to indulge in conflict with the local community members.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
C.9.3		regional security authorities will be ordination with-Co established to increase the numbers of security personnel in the project sites.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.9.4		Terminate employees who disregard security and safety of the communities	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
C.9.5		Organize regular meetings with the local community leaders and local government officials to disseminate project information.	ES/SS	Construction Phase	Project Management Office	250000.00 (Same)
C.9.6		Informative Posters will be placed near the camps and close settlements on the risk of alcohol consumption, gambling, prostitutions, women trafficking, and quarreling along with legal punishments.	ES/SS	Construction Phase	Project Management Office	Cost already Included
C.10.1	Aesthetic Impacts of Stockpiling of the Construction Materials and Spoil disposal	Excavated materials will be placed in safe and sound areas to minimize runoff and wind erosion	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.10.2		The spoil materials will be used for backfilling and landscaping of the tower foundation sites	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.10.3		Construction and camp waste shall be collected, segregated and managed as per the 4R principle.	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	Included in civil cost
C.11.1	Impacts to local religious sites, tradition and culture	Instruct and supervise the construction workers that the local culture and traditions are respected	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures
C.11.2		Instruct and supervise the construction workforce that the local people including children and women are respected	Contractor	Construction Phase	ES/ SE	On site management measures

Table 10.10: Environmental Mitigation Management Plan Operation Phase

N.S	Environmental Impacts	Mitigation Measure	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	Mitigation costs
A	**Physical Environment**					
1.1.A	Impact on Land use	No restriction will be imposed for agriculture on RoW in the private lands	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	No direct cost
1.2.A		No restriction will be imposed for grass plantation/ suitable NTFP plantation under ROW in the	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office/ Forest	No direct cost

N.S	Environmental Impacts	Mitigation Measure	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	Mitigation costs
		government lands			Division Office	
1.3.A		Households undertaking improved agriculture and plantation of improved grass varieties and suitable NTFP under RoW will be compensated the costs incurred for such activities once upon verification of such efforts.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office/Forest Division Office	1000000.00 (Same)
1.4 A	Landslid protectior	Landslide protection with bio-engineering technology will be implemented	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office/Forest Division Office	Added in (UIEE-1000000.00)
A1.1.	Impacts of Noise pollution	Minimize damage to conductor during cable stringing operation and maintenance	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office/Forest Division Office	Included in civil cost
A1..2		Instruction the maintenance workers to minimize noise generating activities in the surrounding area	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	On site management measures
A2.1.	Impacts on Air quality	Clearance spacing between the phases of transmission line, selection of bundled conductor and diameter of the conductor*	Contractor	Construction phase	ES/SE	Included in civil cost
A3.1.	Impacts of Electro-magnetic fields	Conduct awareness building program on safety issues to the communities along the ROW on EMF risks	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	(IEE-150000.00) (UIEE-300000.00)
A4.1.	Soil erosion and land instability impacts	Limit RoW maintenance to lopping and topping of the grown up vegetation up to the safety height (maximum of 3 m from the ground).	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in maintenance cost
B	**Biological Enviro nment**					
1.1.B	**Risk of avian collision**	Installation of suitable diverters where the conductors are standing high to increase the visibility of overhead wires to avian species.*	Contractor	Construction Phase	ES/SE	Included in civil cost
1..B2		Conductors will be placed lower than the standing trees located outside ROW.*	Contractor	Construction Phase	ES/SE	Included in civil cost
2.1.B	Impacts to wildlife	Fencing around the tower foundation site will be done with suitable fencing structures.*	Contractor	Construction Phase	ES/SE	Included in civil cost
2..B2		The bottom half of the tower be covered by barbed wires to prevent the wildlife manipulating with the towers.*	Contractor	Construction Phase	ES/SE	On site management measures
2..B3		The maintenance workers will be strictly instructed not to damage wildlife habitat or hunt the wildlife during maintenance works along ROW.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	On site management measures
2..B4		Tower structures will be equipped with thorny protuberances in the lower half to restrict wild animal climbing along the pylon. *	Contractor	Construction Phase	ES/SE	Included in civil cost
3.1.B	Impacts to forest	The maintenance workforce will be made aware	Operation	Operation Phase	Project Management	Inbuilt in the

N.S	Environmental Impacts	Mitigation Measure	Individuals responsible	Timing of Actions	Competent Authority/agency	Mitigation costs
	resources due to on site / off site maintenance activities	about illegal harvesting activities of the plants and forest resources and if found involved in such activities will be penalized.	Manager		Office	maintenance costs
3.2.B		Restricting the felling to only lopping and topping of the high growing or potentially high growing trees and poles.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in the maintenance costs
4.1.B	Impacts due to forest fire by ground fault	The vegetation along the ROW will be monitored according to fire risk.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	On site management measures
4.2.B		Controlled burning of the ROW vegetation and disposal of maintenance slash out of ROW will be done with care and controlled burning will be done.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	On site management measures
C	**Socio-economic and cultural Environment**					
C1.1.	Impacts of electric and electromagnetic fields	Public awareness programs to the local people close to the ROW and adjoining area on the risks of electromagnetic fields and measures to safeguard from electrocutions.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	50000.00 per annum (Same)
C1..2		Hoarding boards will be placed in critical places along ROW with instructions to safeguard from the .electromagnetic and stray voltage impacts ,electrical	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Cost already included
C1..2		Barricade the Pylon structures from easy access to the people.*	Contractor	Construction Phase	ES/SE	Included in civil cost
C2.1.	Impacts on radio, television, telephone, mobile reception and other electrical Devices	Public awareness programs to the local people close to the ROW and adjoining area on the risks of electromagnetic fields and its effects to radio, telephone signals and users of electronic medical devices	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Cost already included
C2..2		Hoarding boards will be placed in critical places along ROW with instructions to safeguard from the electromagnetic radiations	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Cost already included
C3.1.	Impacts to occupation health	Regular instruction and training to the maintenance workers on the health and safety issues related to maintenance work of transmission line.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in the maintenance costs
C3.2.		Provision and compulsory use of protection gears to the maintenance workforce.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in the maintenance costs
C3..3		Arrangements and provision of training and orientation on use of appropriate fall protection equipments.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in the maintenance costs
C3..4		Allow only trained and certified workers to maintain or repair electrical equipments.	Operation Manager	Operation Phase	Project Management Office	Inbuilt in the maintenance costs

*Note: * Mitigation Measures required for operation phase but implemented during construction phase*

Table 10.11: Environmental Monitoring Management Plan (Compliance Monitoring) Operation Phase

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods	Frequency	Place	Financial commitment (indicative)
Compliance to Permits and Approval from various Agencies							
1	Permits and approval	Approval of the UIEE study report from the Ministry of Energy	Proponent	Records of proponent and local people discussion	Once before construction	MoEWRI	Included in construction management costs
2	Permits and approval	Approval from the Ministry of Forest and Soil conservation and its respective line agencies for the land area in the forest and clearance of vegetation from the Forest along ROW	Proponent	Records of proponent and local people discussion	Every month	MoFE	Included in construction management costs
3	Permits and approval	Permits and Approval of Local Governments (District Development Committees and Village Development Committees) for proposal activities	Proponent	Records of proponent and local people discussion	Every month	DCC and RMs	Included in construction management costs
4	Permits and approval	Approval for the acquisition and restriction on land use of the private land	Proponent	Records of proponent and local people discussion	Every month	District Office/ CDO	Included in construction management costs
5	Permits and approval	Approval and permits from the local communities for make shift camps and material stockpiling	Contractors	Records of proponent and local people discussion	Every month	Local communities of make shift camp site	Included in construction management costs
6	Permits and approval	Approval from local communities for the obstruction of the service facilities (electricity line, telephone line, roads etc.)	Contractors	Records of proponent and local people discussion	Every month	Local communities of RoW	Included in construction management costs
7	Permits and approval	Approval from the private land owners to enter the area for construction, on the event of non-finalization of land acquisition in time.	Contractors	Records of proponent and local people discussion	Every month	Local Communities of RoW whose land is affected	Included in construction management costs

Table 10.12: Environmental Monitoring Management Plan (Compliance Monitoring) Construction Phase

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods	Frequency	Place	Financial commitment (indicative)
1.	Physical Environment	As per Table 10.3	ES	Direct Observations, consultation with local communities, and records of ESISU, contractors and Supervising engineers	Once in two months	All construction sites	1000000.00 Included in construction management costs (Same)

जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय नेपाल सरकार २०७४

2.	Biological Environment	As per Table 10.3	ES	Direct Observations, consultation with local communities, and records of ESISU, contractors and Supervising engineers	Once in two months	All construction sites	
3.	Socio-economic and cultural Environment	As per Table 10.3	SS	Direct Observations, consultation with local communities, and records of ESISU, contractors and Supervising engineers	Once in two months	All construction sites	

Table 10.13: Environmental Monitoring Management Plan (Compliance Monitoring) Operation Phase

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods	Frequency	Places	Financial commitment (indicative)
1.	Physical Environment	As per Table 10.4	Operation management	Direct Observations, consultation with local communities and records	Twice a year	Along ROW and substation sites	500000.00 Included in operation management costs (Same)
2.	Biological Environment	As per Table 10.4	Operation management	Direct Observations, consultation with local communities and records	Twice a year	Along ROW and substation sites	
3.	Socio-economic and cultural Environment	As per Table 10.4	Operation management	Direct Observations, consultation with local communities and records	Twice a year	Along ROW and substation sites	

Table 10.14: Environmental Monitoring Management Plan (Impact Monitoring) Construction Phase

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods of Monitoring	Frequency	Places of Monitoring	Financial commitment (indicative)
1.1 Impact Physical Environment							
A.1.1	Erosion and Landslides	Incidents of erosion and landslides	ES/Supervising engineer	Direct observation and discussions with the locals	Every month	ROW and Tower foundation sites	500000.00 Included in construction management costs (Same)
A.2.1	Air, Water and Noise quality	Increase in air water, noise pollution	ES/Supervising engineer	Direct observation and discussions with the locals	Every month	ROW and Tower foundation sites, makeshift camps	
A.3.1	Land use change	Actual land area occupied by ROW in agriculture, forest, and community area	ES/Supervising engineer	Direct counting and records	Once	ROW and Tower foundation	
1.2 Impact Biological Environment							
A.1.1	Loss of Forest Resource	Actual numbers of tree felled with wood stock and biomass species wise (National Forest, Community Forest and trees at community land)	ES/Supervising engineer	Direct counting and records	Vegetation clearance time	ROW and Tower foundation	400000.00 Included in construction management costs (Same)
A.1.2		Actual numbers of protected species felled species wise	ES/Supervising engineer	Direct counting and records	Vegetation clearance	ROW and Tower foundation	

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods of Monitoring	Frequency	Places of Monitoring	Financial commitment (indicative)
		((National Forest, Community Forest and trees at community land)			time		
A.1.3		Actual forest area for vegetation clearance National Forest, Community Forest and trees at community land)	ES/Supervising engineer	Direct measurements and records	once	ROW and Tower foundation	
A.2.1	Loss of wildlife habitat	Actual number of prime habitat loss of wildlife habitat species wise National Forest, Community Forest and trees at community land)	ES/Supervising engineer	Direct counting and records	Vegetation clearance time	ROW and Tower foundation	
1.3 Impact Socio-economic and Cultural Environment							
A.1.1	Loss of land and property	Actual land area of private owners lost permanently for tower pads	SS/Supervising engineer	Direct measurements and records of land acquisition	Once	Tower foundation	600000.00 Included in construction management costs (Same)
A.1.2		Actual land area restricted for ROW maintenance of the private owners	SS/Supervising engineer	Direct measurements and records of land acquisition	Once	ROW	
A.1.3		Actual structures number with types	SS/Supervising engineer	Direct counting and records	once	ROW and Tower foundation	
A.2.1	Loss of Agriculture Productivity and trees	Actual loss of crops and trees due to cable stringing and tower foundation construction activities	SS/Supervising engineer	Direct observation and discussion with locals	once	ROW and Tower foundation	Included in construction management costs
A.2.2		Permanent loss of crops due to permanent land acquisition	SS/Supervising engineer	Direct observation and discussion with locals	once	ROW and Tower foundation	
A.3.1	Obstruction to social service and infrastructures	Number of days of obstructions to social service and infrastructures (type wise)	SS/Supervising engineer	Direct observation and discussion with locals	monthly	ROW and Tower foundation	
A.4.1	Accidents and injuries to community people	No of accidents and number of affected community people and types of accidents	ES/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project ROI	
A.5.1	Disease outbreak	Type of disease and number of community people affected	ES/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project ROI	
A.6.1	Occupational health	No of accidents and injuries to the workers	ES/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project	
A.7.1	Conflict between locals and outsiders	No of conflict and reasons of conflict	ES/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project ROI	
A.8.1	Law and order	No of incidents of law and order breakdown and reasons	ES/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project ROI	
A.9.1	Gender	Incidents of girl trafficking	SS/Supervising engineer	Direct observation and records	monthly	Project ROI	

SN	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods of Monitoring	Frequency	Places of Monitoring	Financial commitment (indicative)
A.9.2		No of women headed households whose land and property is acquitted or restricted by ROW	SS/Supervising engineer	Direct observation and records	Once	ROW	

Table 10.15: Environmental Monitoring Management Plan (Impact Monitoring) Operation Phase

	Area	Indicator	Individuals responsible	Methods of Monitoring	Frequency	Places of Monitoring	Financial commitment (indicative)
1.1 Impact Physical Environment							
B.1.1	Erosion and Landslides	Incidents of erosion and landslides	Operation Management	Direct observation and discussions with the locals	twice a year	ROW and Tower foundation sites	100000.00 Included in operation management costs (Same)
1.2 Impacts Biological Environment							
B.1.1	Forest and vegetation	Survival of afforested trees and their status	Operation Management	Direct observation and counting	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	200000.00 Included in operation management costs (Same)
B.1.2		NTFP at the community Forest ROW and its contribution in soil erosion restriction and economic welfare of CFUGs	Operation Management	Direct observation and discussions with CFUGs	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	
B.1.3		Status of vegetation at ROW	Operation Management	Direct observation	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	
B.2.1	Wildlife	Restoration of lost wildlife habitat	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	
B.2.2		Incidents of bird strike	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	
B.2.3		Incidents of wild animal fatality due to electric shocks	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	Twice a year	ROW and Tower foundation sites	
1.2 Impact Socio-economic and Cultural Environment							
B.1.1	Quality of Life	Quality of affected people life enhanced or declined	Operation Management	Questionnaire survey of key affected people	Every 3 years	Affected people ROW	200000.00 Included in operation management costs (Same)
B.2.1	Community Health	Incidents of accidents (electric shocks)	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	once a year	ROW	100000.00 Included in operation management costs (Same)
B.3.1	Disturbance to service facilities	Disturbance to radio, television, telephone etc facilities	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	once a year	ROI	
B.4.1	Occupational health	Accidents to occupational workers	Operation Management	Direct observation and discussions with locals	once a year	Project	

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय

10.8 Complain Handling and Grievance Redress

10.7.1 Complain Handling and Grievance Redress Pre-construction /Construction Phase

An effective and efficient Grievance Redress Mechanism will be established through the establishment of Grievance Redress Committee (GRC). The GRC shall comprise three members, the project manager, SS of ESD, and the respective RM chairperson. The SS will be the member-secretary of the committee and shall act as the Project's Grievance Officer.

Grievances of APs/HH will first be brought to the attention of SS directly or through the implementing staff of project by the affected parties, individuals or the contractor undertaking the construction works.

The SS will maintain a "*Complaints Register*", recording all complaints received from individuals or groups within the community, either written or verbal, providing the following details.

- the name of the complainant;
- the time and date the complaint was received;
- an explanation of the specific complaint;
- the signature of the complainant;
- the signature of the environmental officer recording the complaint;
- the project management officer or the contractor assigned to manage resolution of the complaint;
- the response action taken to resolve the complaint; and,
- the outcome

The SS will act as a first level of intervention personnel to address the grievance. Many grievances can be resolved by providing correct and complete information. The SS will listen and provide information to APs/HH and resolve their issues within 15 days of the receipt of the complain. The SoE will fully document the complaint, including: (i) name of the person; (ii) date the complaint was received; (iii) nature of the complaint; (iv) location; and, (v) how the complaint was resolved. These reports will be submitted to the GRC every month.

Grievances not redressed will be brought to the grievance redress committee (GRC). The GRC will meet every month (if grievances are brought to the Committee), determine the merit of each grievance, and resolve grievances within 30 days of receiving the complaint. Further complaints not addressed or satisfied, the complaint is made to the Ministry of Environment in case of environmental pollution and other access related issues and to Ministry of Homes in matters related to land compensation. If not satisfied, case may be filed in the court.

10.7.2 Complain Handling and Grievance Redress Operation Phase

The project operation manager will assign one of its staff as a front line grievance handling personnel. He/she shall maintain a Complain Register in the formats as prescribed for the construction phase. All complains received will be reviewed by the project operation manage once 15 days and take needed actions to resolve the issue in consultation with the concerned RM officials and affected parties/individuals within 30 days of the receipt of complain. If the affected party is not satisfied with the actions/measures of the project operation manager the affected person can seek legal redress of the grievance.

10.9 Supervision, Monitoring, Corrective Action and Reporting

10.8.1 Site Supervision and Monitoring

Effective site supervision/monitoring of Project construction activities (land clearing, and construction of the tower bases and cable stringing) is required to ensure that works are undertaken in accordance with the detailed Project design, environmental plans, permits, approvals, contract conditions, and the principles outlined in this EMP. A system of supervision, monitoring and corrective action will be implemented in the project life cycle as under: Apart from the SE, the primary responsibility of supervision, monitoring and corrective action recommendation matters of environment is rested to ESD. ESD whenever required will involve other secondary stakeholders in the supervision and monitoring works.

10.8.1.1 Pre-construction Phase

Pre-construction inspections of Project site shall be jointly undertaken by the SS, ES, SE and CC, once the CC has surveyed and pegged each site. These inspections will serve to:

- Confirm the location of Project sites;
- Identify site specific construction and environmental issues;
- Identify trails and services that will be temporarily disrupted during construction and shall be reinstated upon the completion of construction;
- Identify stockpile sites and spoil and waste disposal areas; and,
- Plan construction phasing at Project sites.

During the inspection, the SS, ES, SE and CC shall discuss and agree upon the above issues. In particular, the CC will document the type and location of all trails and services that are to be temporarily disrupted, and provide a signed copy of this to the ES through SE. The ESD shall sign off on the trails and services that are to be reinstated, and return a signed copy of the description of services to the CC through SE and send a copy to Project Manager on this regard.

10.8.1.2 Construction Phase

The ES shall undertake daily, weekly and monthly inspections of construction sites and work areas, and monthly inspections of workforce camps during the construction period. This will involve the protocols described below.

***Daily Environmental Inspections*:** The ES will inspect the following works in progress:

- stockpiling of materials at camps construction sites; and,
- tower foundation excavation and construction activities;
- Spoil disposal construction sites.
- vegetation clearance (tower foundation sites and RoW);

If any activities are not being undertaken in accordance with the contract and EMP conditions, the CC shall be instructed by the ES through a note on the site and through formal letter through SE the next day to rectify the situation. A copy of the formal letter will be forwarded to Project Manager. The ES shall undertake a follow-up inspection to ensure that it has been rectified individually or jointly with SE and CC. All drainage works and erosion and sediment controls will be inspected after each major storm event.

***Weekly Environmental Inspections*:** The ES will undertake weekly inspections, accompanied by the CC and if required SE, of all the sites and activities inspected during the daily inspections, as well as the following Project components, sites and activities:

- drainage works;
- erosion and sediment controls;
- chemical, and fuel storage;
- refueling areas; and,
- site rehabilitation works

If any of these sites or activities is not in accordance with the contract and EMP conditions, the ES will document these and specify corrective measures in the Weekly Report. The ES will provide a copy of the Weekly Report to the CC through SE within two days of the inspection, for appropriate action, and the CC shall undertake all actions as specified.

***Monthly Environmental Inspections*:** The ES shall undertake a monthly inspection of all workforce camps and work sites in use over the preceding month. The adequacy of services provided at work sites and workforce camps will be inspected, as well as any on-site or off-site environmental degradation caused by camp or workforce activities. If any activities are not being undertaken in accordance with the contract and EMP conditions, the ES shall document these activities and specify corrective measures in the Monthly Report. The ES will provide a copy of the Monthly Report to the CC through SE within two days of the inspection, and the CC shall undertake all actions as specified.

10.8.1.3 Operation Phase

The ES and SE shall undertake a post-construction certification inspection of each completed Project site. The ES shall inspect all reinstated access and local services and the re-vegetation of all temporarily disturbed land. The ES shall certify each Project site if it is in accordance with all contract and EMP conditions, or provide a written list of remedial actions to the CC to be completed prior to certification through SE.

10.8.2 Records

The CC, SE, and ESD shall document and keep all the documented records in the pre-construction and construction phase, while operation manager will keep full environmental management records for the respective periods of their activities. Details of the record shall cover following besides others.

10.8.2.1 Pre-construction Phase

The SS of the ESD in the pre-construction phase or for the periods of resettlement and rehabilitation and enhancement measures implementation will record the followings.

- Approved Resettlement and Rehabilitation Report
- List of affected Parcels under RoW with respective owners
- List of affected parcels by permanent acquisition of land with respective owners
- Lists of affected owners by demolition of structures on RoW
- Notification to owners for acquisition and restriction of land use as per Land Acquisition Act
- Lists of Compensation Fixation Committee (CFC) members
- Decisions of CFC on compensation, resettlement and rehabilitation
- Compensation resettlement and rehabilitation costs to each AP as per the CFC decision
- Records of payments of resettlement and rehabilitation as per CFC decisions
- Records of AP still need to be compensated, resettled and rehabilitated as per CFC decisions
- Records of environmental enhancement programs implementation
- Records of awareness programs, hoarding board placement, NTFP plantation under RoW etc.
- Remaining works of environmental enhancement measures remaining

The ES of ESD will keep all records related to:

- Joint site inspection
- Approved documents and Plans of CC and SE
- Copies of approval and permits received by CC
- Rental agreements on land by CC

10.8.2.2 Construction Phase

The CC will keep records demonstrating environmental compliance during Project construction. The following records shall be kept:

- all necessary permits and approvals;
- lists of monthly employment records classifying the employee as Project affected HH, PAVs, PD, Nepali, others foreigner
- proof of employee environmental and safety training;
- monthly records of sickness, injuries and accidents
- a daily record of mitigation measure implementation;
- all environmental monitoring results;
- record of all maintenance of environmental controls;
- all written instructions and reports provided by the ES, including, Monthly Reports and Audit Reports;
- a register of non-conformances and corrective actions; and,
- all correspondence on environmental management matters, including any complaints received.

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

All records shall be kept at site premises and maintained in a legible state for the full period of construction. Environmental records will be made available to Project Manager, SE, ES, and MoEST/ MoEWRI, upon request.

ES will also maintain the records of supervision undertaken and the reports submitted by CC. Besides, ES will maintain the records of reports prepared and corrective action notification given to CC and any other instruction received from Project Proponent and Project Manager or MoEST/ MoEWRI. Besides, SE will keep all records of site supervision and monitoring.

10.8.2.3 Operation Phase

The project operation office will keep records demonstrating environmental compliance during the operation of the Project. The following records shall be kept:

- all necessary approvals and permits, including permission for activities on private land;
- proof of employee environmental and safety training;
- results of all environmental monitoring;
- maintenance undertaken;
- all written instructions and reports provided by the MoEWRI/DoED,
- a register of non-conformances and corrective actions; and,
- all correspondence.

A database of environmental monitoring results will be established. If monitoring results indicate non-conformance, the project operation office shall inform project proponent immediately, and appropriate remedial action shall be taken. Records shall be kept at site premises and maintained in a legible state. Records will be made available to MoEST/MoEWRI upon request.

10.8.3 Reporting

The bi-monthly monitoring reports shall be prepared by the ESD listing all the activities of environmental mitigation, monitoring, and the performance of the project within the period. The Monitoring report will be distributed to the concerned stakeholders through the Project Manager for their comments and suggestions. Any comments and suggestions of the stakeholders will be taken into account in the subsequent environmental management to enhance the project performance during construction by ESD. ESD will compile the Environmental monitoring report of the construction phase within 3 months of the construction completion and submit to proponent. Proponent shall pass the report to stakeholders to get feedback and provide database of environmental management works of the Proposal for future use.

10.10 EMP Costs

Generally, a host of the environmental management costs are included in the civil costs related to land protection against erosion and land instability, pollution control and occupational health and safety. Similarly, technical manpower costs for supervision, monitoring and reporting are included in the project construction and operation management costs. The EMP costs presented in the table below incorporate only the costs which are not included in the above items.

Table 10.16: Additional EMP costs not included in the Civil and Construction and Operation Management costs

S. N.	Particulars	IEE (Amount NRs.)	U-IEE (Amount NRs.)	Remarks
A	**Mitigation Measures**			
A.1	**Construction Phase**			
A.1.1	Physical Environment	1000000.00	2000000.00	Amount increased by 1000000.00
A.1.2	Biological Environment	405000.00	961250.00	Amount increased by 556250.00
A.1.3	Socio-economic and cultural Environment	26461053.00	44262781.00	Amount increased by 17801728.00
	Sub-total of A.1	***27866053.00***	**46224031.00**	*Amount increased by 19357978.00*
A.2	**Operation Phase**			
A.2.1	Physical Environment	**0**	**0**	Same

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

A.2.2	Biological Environment	0	0	Same
A.2.3	Socio-economic and cultural Environment	200000.00	200000.00	Same
	Sub-total of A.2	***200000.00***	200000.00	Same
	Sub-total A	**28066053.00**	**46424031.00**	Amount increased by 18357978.00
B.	**Monitoring**			
B.1	**Construction phase**			
B.1.1	Physical Environment	0.00	0.00	Same and all costs included in Construction Management Costs
B.1.2	Biological Environment	0.00	0.00	
B.1.3	Socio-economic and cultural Environment	0.00	0.00	
	Sub-total B.1	***0.00***	***0.00***	
B.2	**Operation Phase**			
B.2.1	Physical Environment	0.00	0.00	Same and all costs included in Operation Management Costs
B.2.2	Biological Environment	0.00	0.00	
B.2.3	Socio-economic and cultural Environment	0.00	0.00	
	Sub-total B.2	***0.00***	***0.00***	
	Sub-total B	**0.00**	**0.00**	
C.	**Auditing**	1000000.00	0.00	Eliminated as per the suggestion
	Sub-total C	**1000000.00**	**0.00**	
D.	**Environmental Enhancement**			
D.1	Afforestation program in the project area	1000000.00	1500000.00	Amount increased by NRs. 1250000.00
D.2	Training Program for Skill Development	1000000.00	1500000.00	
D.3	Support to Community Forest user groups	250000.00	500000.00	
D.4	Support to Local Schools and Health Posts	1000000.00	1000000.00	
	Sub-total D	**3250000.00**	**4500000.00**	
	Grand Total	**32316053.00**	**51924031.00**	
	Percentage of the Total construction Costs	**14.68 % ***	**23.60 % ***	Increased by 8.92%

* *Including Land Acquisition Cost*

10.11 Project Costs

The estimated project cost is ***NRs 220,000,000*** excluding escalations and interests.

10.12 Project Benefit

Transmission line projects do not directly contributes for revenue generation, but helps to distribute energy generated to power consumption centers. As transmission line project is the only alternative for the distribution of energy, they should be considered for revenue generation projects with linking to hydropower projects. As explained above, the RGCHTL is the only option for the distribution of energy generated from RGHEP; the proposed project is likely to contribute for energy sector and the nation development. Beside revenue generation, the project will afford direct or indirect benefits to people of the Project Affected Villages (PAVs) and Districts such as:

- Provide various training opportunities to the local people of the project (PAVs)
- Boost working skills of the local in the big construction project like High Tension Transmission Line,
- Support to community forest users groups and promote aforestation program throughout the transmission line corridor,
- Provide new job opportunities to the local people of project districts, Rasuwa and Project Affected Villages (PAVs) during construction and operation phase,
- Support to local services facilities and promote subsidiary economic activities in the project area.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

10.13 Project Loss

As there is no difference in agricultural loss due to the addition of 450 m length in previous approved alignment, the total estimated project loss which was ***NRs. 1906172***.00 (***0.86%)*** remains same. The estimated cost on different losses by project is presented in table below.

Table 10.17: Loss due to project development

S. N.	Particulars	IEE-Loss in monetary value (NRs.)	UIEE-Loss in monetary value (NRs.)	Percentage of Total project cost	Remarks
1	Agriculture Land loss	1000000	1000000	0.45 %	Same
2	Production loss	124157	124157	0.06 %	Same
3	Loss of Standing Vegetation	119871	119871	0.05 %	Same
Total		***1906172***	***1906172***	***0.87 %***	Same

CHAPTER 11: CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

11.1 Conclusion

The proposed transmission line is essential for the power evacuation of RGHEP (111 MW) to the national grid through the Chilime Hub at Amachhodingmo-4, Goljung. Without this project economic benefits associated with RGHEP cannot be realized. The proposed RGHEPTL is the shortest as well as environmentally and socially least impacting alternative among the conceivable alternatives analyzed for the power evacuation of RGHEP.

Main impacts associated with the proposed RGHEPTL are the land use change. Though the RoW occupies an area of 18.19 ha, tower foundation will bring change in 0.32 ha while 1.688 ha of forest land will be converted in to bush land due to RoW clearance on the forest land.

A total of 129 trees belonging to different species with no conservation significance are cleared from different part of transmission line corridor. Further, the forest area to be cleared is a highly modified habitat of the wildlife occasionally visited for feeding purpose only. The mitigation measures to be implemented including compensatory afforestation of the lost trees in 1:25 ratio and restriction on clear felling for RoW clearance are considered to contribute positive net gain of species diversity and wildlife habitat in the TL affected area.

None of the households are physically displaced and the projected economical displacement cause less than 0.66% of land holding by the permanent land acquisition and about 5% of the land holding by land use restriction. Later does not involve agricultural productivity loss, however, is foreseen to cause depreciation of land value. Augmented compensation and rehabilitation packages for the affected households are considered adequate to recover the loss of the affected households.

11.2 Recommendations

The predicted impacts and the prescribed mitigation measures in UIEE report, when implemented within the environmental management framework, the project is not foreseen to cause unacceptable environmental and social impacts in the project area and its vicinities. As all conceivable environmental and social impacts could be identified and quantified with degree of confidence, the project does not need a detailed environmental impact assessment study for its environmental clearance.

REFERENCE

1. BCDP, 1994. Building Code Development Project
2. Bolton, M., 1976. *Langtang national Park Management Plan*: an outline. UNDP/FAO Kathmandu, Nepal.
3. Building Code Development Project, 1994, *Seismic risk map of Nepal.*
4. CBS, 2011. National Population and Housing Census 2011. Kathmandu: Central Bureau of Statistics
5. Central Bureau of Statistics, (2001). *National population Census 2001, Village Development Committees/Municipalities*
6. Chalise, M.K., 2003. *Assamese Monkeys (Macaca assamensis) in Nepal.* Primate Conservation. Conservation International No. 19: 99-107. The Journal of the IUCN/SSC Primate Specialist Group, USA.
7. Department of Medicinal Plant (DMP), Thapathali, Kathmandu.1976. *Flora of Langtang and cross-section vegetation survey*
8. DHM, 2009. Climatological Records of Nepal, Departrnent of Hydrology & Meteorology, Kathmandu Nepal
9. District Education Office, Rasuwa (2062/2063). *Annul education report.*
10. DNPWC, 2018. Department of Survey, DNPWC/MPFE, Government of Nepal
11. Environmental Impact Assessment Report of Rasuwagadhi Hydroelectric Project, 2010.
12. GoN, 1993. National Environmental Impact Assessment Guidelines, Nepal Gazette, Volume 43, Number 5. Kathmandu.
13. GoN, 1995. EIA Guidelines for Industrial Sector, Ministry of Industries, Singhadurbar, Kathmandu.
14. GoN, 2003. Sanitary and Plumbing Design Requirements, Ministry of Physical Planning and Works, Department of Urban Development and Building Construction, Babar Mahal, Kathmandu, Nepal
15. GoN, 2004. Medical Waste Management Guidelines 2004
16. Hydrology Study Report of Rashuwagadi Hydroeclectric Project, 2009.
17. Initial Environment Examination (IEE) report of Rasuwagadhi-Chilime Hub 132 kV Transmission Line, 2015
18. Itmann, J., 1974. *Observational Study of Behavior: Sampling Methods.* Behavior, 49: 227-265
19. Jivan Shrestha, 1994, *Fishes, Fishing implements and Methods of Nepal*
20. Kanai, H., P. R. Shakya & P.B. Shrestha.1975. *Vegetation survey of central Nepal. Flora of Eastern Himalaya Report-III*, University museum. University o Tokyo. 415-423
21. Khadka, RB. 2002. Environmental Impacts Assessment (EIA) and Environmental Management, Kathmandu
22. LRMP, 1986. Land Utilization Report. Land Resources Mapping Project (LRMP), Kenting Earth Sciences Limited. His Majesty's Government of Nepal and Government of Canada.
23. Martin, P., Batson, P.,1993.Cambridge, New York
24. *National Human Development Report*, 2001. UNDP.
25. Subedi, M. N. 1996. *Natural Vegetation and human impact in Langtang valley, Nepal. Environment and biodiversity in the context of South Asia. Proceeding of the regional conference on environment and biodiversity.* Ecological society Kathmandu, Nepal. 248-251
26. W.T. Edmondson, Professor of Zoology, University of Washington Seattie, 1965, *Fresh Water Biology – Second Edition.*

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annexes

Annex 1: Survey License to RGHPCL

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग

(.....निर्माण महाशाखा.....)

फोन नं. ४१६१८५९, ४१८७१९९
४१७८०८५, ४१८०३९६
४८८०१२५, ४१९८८००
४८८१६१४, ४८४६१३०

फ्याक्स (९७७-१)-४४८०५५७
पोष्ट बक्स नं. २५७७
थापागाउँ, अनामनगर
काठमाडौं, नेपाल

मिति: २०६९/०९/०६.....

पत्र संख्या :- ७८५।६०
च.नं: ५१८१

विषय:- रसुवागढी(भोटेकोशी-त्रिशली) चिलिमे हब १३२ के.भी. विद्युत प्रशारण लाईनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको नविकरण तथा क्षमता संशोधन बारे ।

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
दर्ता नं. : २०६८
मिति २०६९/०६/०६

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
लाजिम्पाट, काठमाडौं ।
फोन नं ४००२०४५, ४००२०४६ ।
फ्याक्स नं ४४४३०७५ ।

प्रस्तुत विषयमा तहाले रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र संख्या (अनुमतिपत्र संख्या: वि.वि.वि. ०६९।१७ वि.प.स. ११६) को म्याद थप/नविकरण तथा क्षमता संशोधनका लागि दिएको दरखास्त उपर कारवाही हुंदा, नेपाल सरकार, ऊर्जा मन्त्रालय (सचिव स्तर)को मिति २०६९।०९।५ को निर्णयानुसार उक्त अनुमतिपत्रको म्याद थप/नविकरण मिति २०७१।०३।२६ सम्म २(दुई) बर्षका लागि थप गरिएको तथा उक्त प्रसारण लाइनको क्षमता ११९ मे.वा. कायम भएको व्यहोरा निर्देशानुसार जानकारी गराइन्छ ।

भवदीय

(मीना बहादुर धामी)
इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर

बोधार्थ

श्री ऊर्जा मन्त्रालय, सिंहदरबार ।
श्री विद्युत विकास विभाग
- आयोजना अध्ययन महाशाखा ।
- निरीक्षण महाशाखा ।
- आर्थिक प्रशासन शाखा । (मिति २०६९।०३।२२ को आम्दानी रसिद नं. ३३५९(भौचर नं. ९०७३०६) मा उल्लेखित धरौटी रकम जम्मा रु. २,५०,०००।- मध्ये दुई बर्षको नविकरण वापतको रकम रु. १,००,०००।००(एक लाख मात्र) राजश्व खातामा जम्मा हुन ।)

श्री जिल्ला जलश्रोत समिति, रसुवा ।

ऊर्जा, जलश्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 2: Survey License to CHPCL

ऊर्जा मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग

फोन नं
फ्याक्स (९७७-१)-४४३०७७
पोष्ट बक्स नं. २५७७
थापागाउँ, अनामनगर
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :- ई.१.६-८५८/६७

मिति: २०६७।३।२२

विषय:- रसुवागढी (भोटेकोशी – त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र बारे ।

चिलिमे जलविद्युत कम्पनी लि.
दर्ता नं.: ५९५
मिति: ०६७।३।२९

श्री चिलिमे जलविद्युत कम्पनी लिमिटेड
ज्ञानेश्वर, काठमाडौं ।
पो.ब.नं. २५२१०
फोन: ०१-४४३९१६३, ४४३९२८७
फ्याक्स: ०१-४४४३०७७

उपरोक्त विषयमा तंहाले रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. प्रसारण लाईनको विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको लागि दिनु भएको दरखास्तमा आवश्यक कारवाही हुंदा नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय (सचिव स्तर) को मिति २०६७।२।२७ को निर्णयानुसार मिति २०६८।२।२६ सम्म वहाल रहने गरी विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र, संख्या वि.वि.वि. ०६६।६७ वि.प्र.स. ११६ प्रदान गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

संलग्न: विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र संख्या वि.वि.वि. ०६६।६७ वि.प्र.स. ११६

(राजु महर्जन)
ईन्जिनियर

बोधार्थ:
श्री ऊर्जा मंत्रालय, सिंहदरवार ।
श्री विद्युत विकास विभाग
- आयोजना अध्ययन महाशाखा ।
- निरीक्षण महाशाखा ।
- आर्थिक प्रशासन शाखा । (मिति २०६६।९।१६ को आम्दानी रसिद नं. १९६२ मा उल्लेखित धरौटी रकम रु. ५०,०००।- राजश्व खातामा राखी दिन हुन)

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा विद्युत मन्त्रालय
२०७४

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र

रसुवागढी (भोटेकोशी - त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन

अनुमतिपत्र संख्या : वि. वि. वि. ०६६/६७ वि. प्र. स. ११६

श्री चिलिमे जलविद्युत कम्पनी
ज्ञानेश्वर, काठमाडौं ।
पो.ब.नं. २५२१०, फोन: ०१-४४३९१६३, फ्याक्स: ०१-४४४३०७६

महाशय,

विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षणको लागि अनुमतिपत्र पाउन मिति २०६६।९।१६ मा दिनु भएको दरखास्त अनुसार देहायको विवरण खोली विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४ को उपदफा (२) र विद्युत नियमावली, २०५० को नियम ८ बमोजिम देहायका शर्तहरु सहित यो अनुमतिपत्र प्रदान गरिएको छ ।

१. विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण गर्न चाहने व्यक्ति वा संगठित संस्थाको पुरा नाम र ठेगाना :
श्री चिलिमे जलविद्युत कम्पनी
ज्ञानेश्वर, काठमाडौं ।
पो.ब.नं. २५२१०, फोन: ०१-४४३९१६३, फ्याक्स: ०१-४४४३०७६ ।

२. प्रसारण गरिने विद्युत उपलब्ध गराउने परियोजना/स्थानको विवरण :-
रसुवा जिल्लाको थुमन गा.वि.स.मा प्रस्तावित १०० मे.वा. क्षमताको रसुवागढी (भोटेकोशी - त्रिशुली) जलविद्युत आयोजना ।

३. विद्युत प्रसारण कहाँबाट कहाँ गर्ने हो सो को विवरण :-
बागमती अञ्चल रसुवा जिल्लाको थुमन गा.वि.स.मा प्रस्तावित १०० मे.वा. क्षमताको रसुवागढी (भोटेकोशी - त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको विद्युतगृह/स्वीचार्ड देखि सोही जिल्लाको टिमुरे, गोल्भुङ गा.वि.स.हरु हुदै चिलिमे गा.वि.स.मा प्रस्तावित सान्जेन जलविद्युत आयोजनाको विद्युतगृह/स्वीचयार्ड सम्म ।

४. सर्वेक्षण गर्ने क्षेत्र :

(क)	अञ्चल	बागमती ।
(ख)	जिल्ला	रसुवा ।
(ग)	गा.वि.स.र नगरपालिका	प्रकरण ३ मा उल्लिखित प्रसारण लाईनको रुटमा पर्ने सम्बन्धित गा.वि.स. तथा नगरपालिकाहरु ।

५. विद्युत प्रसारणको भोल्टेज र परिमाणहरु :-
भोल्टेज : १३२,००० भोल्ट (डवल सर्किट) ।
परिमाण : १०० मेगावाट ।

६. सर्वेक्षण प्रकृति : सम्भाव्यता तथा वातावरणीय अध्ययन ।

७. अनुमतिपत्र बहाल रहने अवधि :-
मिति २०६७।२।२७ देखि २०६८।२।२६ सम्म ।

वि. वि. वि. ०६६/६७ वि. प्र. स. ११६ पाना १

मिति तथा सिंचाई
२०७४

८. अन्य शर्तहरु :

(क) त्यस संस्थाले विद्युत विकास विभाग समक्ष मिति २०६६।९।१६ मा पेश गरेको दरखास्त साथ पेश गरिएको विवरणहरुको अधिनमा रही प्रस्तुत प्रसारण लाइन आयोजनाको संभाव्यता तथा वातावरणीय अध्ययन गर्नु पर्नेछ ।

(ख) विद्युत नियमावली, २०५० को नियम ९१ बमोजिम सर्वेक्षणको कार्य तीन महिना भित्र शुरु गरी सुचारु रुपले संचालन गरी सो को जानकारी विद्युत विकास विभागलाई दिनु पर्नेछ । कार्य प्रगति विवरण प्रत्येक ६६ महिनामा विद्युत विकास विभागलाई दिनु पर्नेछ । साथै अध्ययन कार्यको निरन्तर अनुगमन गर्नका लागि आवश्यक विवरणहरु प्रत्येक ३३ महिनामा विद्युत विकास विभागलाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ ।

(ग) प्रस्तावित प्रसारण लाइन आयोजनाको दायाँबायाँ अन्य विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाहरु भएमा सो को RoW मा असर नपर्ने गरी आयोजनाको संभाव्यता अध्ययन कार्य गर्नु पर्नेछ । साथै प्रस्तावित प्रसारण लाइन आयोजनाको वरिपरि क्षेत्रमा अन्य प्रसारण लाइन आयोजनाहरुको सर्वेक्षण कार्य भईरहेको भए सो आयोजनाहरुसंग पनि आवश्यक समन्वय राखी आयोजनाको सर्वेक्षण कार्य गर्नु पर्नेछ ।

(घ) सर्वेक्षण कार्यको सिलसिलामा कसैको घर जग्गामा प्रवेश गर्नु परेमा सम्बन्धित व्यक्तिलाई पूर्व सूचना दिएर मात्र त्यस्तो घर जग्गामा प्रवेश गर्न सकिनेछ । त्यसरी प्रवेश गर्दा कुनै हानी, नोक्सानी हुन गएमा अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा संस्थाले नै क्षतिपूर्ति दिनु पर्नेछ ।

(ङ) यस प्रसारण लाइनको Route Alignment रेखाङ्कन गर्दा सो लाइनले अन्य कुनै पनि जलविद्युत आयोजनालाई प्रतिकूल प्रभाव नपार्ने गरी अध्ययन गर्नु पर्नेछ । अन्यथा प्रवर्द्धक आफै जिम्मेवार हुनेछ ।

(च) सर्वेक्षण कार्य सकेको ३० दिन भित्र ३ प्रति प्रतिवेदन विद्युत विकास विभागमा पेश गर्नु पर्नेछ ।

(छ) त्यस संस्थाले पेश गरेको आयोजना सम्बन्धी Work Schedule बमोजिम अनुमतिपत्रको प्रकरण ७ मा उल्लेखित अवधि भित्र सम्पन्न गर्नु पर्ने आवश्यक अध्ययन कार्यहरु पुरा गरी विद्युत विकास विभागमा उल्लेखनिय एवं गुणात्मक प्रतिवेदन पेश गर्नु पर्नेछ । कुनै कारणवश अध्ययन कार्य सम्पन्न गर्न थप समयावधिको आवश्यक परेमा कार्य सम्पन्न गर्न नसकेको न्यायोचित कारण समेत खुलाई पुरा भई सकेको अध्ययन कार्यहरुको उल्लेखनिय एवं गुणात्मक प्रगति विवरण सहित विद्युत ऐन, २०४९ तथा नियमावली, २०५० बमोजिम नविकरणका लागि दरखास्त दिएमा यस अनुमतिपत्रको नविकरण गर्न सकिने छ । अन्यथा अनुमतिपत्र स्वत: रद्द हुनेछ ।

(ज) आयोजनाको मोटामोटी रुट नक्सा सलग्न अनुसूची १ बमोजिम हुनेछ ।

(झ) वातावरण सम्बन्धी अध्ययन वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ (संशोधन सहित) र वातावरण सम्बन्धी अन्य प्रचलित कानूनी प्रावधानहरु अनुसार गर्नु पर्नेछ ।

(ञ) प्रस्तावित आयोजनाको अध्ययन कार्य गरिदा प्रचलित कानुन अनुसार IEE वा EIA गर्नु पर्ने भएमा सो पनि गर्नु पर्ने छ ।

(ट) यस अनुमतिपत्रद्वारा सर्वेक्षण गर्न अनुमतिपत्र दिईएको आयोजनाको निर्माण गर्न चाहेमा प्रकरण (६) मा उल्लेख भएका सम्पूर्ण अध्ययन कार्यहरु सम्पन्न गरी विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १९ बमोजिम यस सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको म्याद भित्र नियम १३ बमोजिमका विवरणहरु खुलाई विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ ।

(ठ) यस अनुमतिपत्र बमोजिमको अध्ययन गर्न लाग्ने सम्पुर्ण रकम त्यस संस्था आफैले व्यवस्था गर्नु पर्नेछ र त्यस्तो खर्च प्रति नेपाल सरकारको कुनै दायित्व हुने छैन ।

(ड) नेपाल सरकारको अनुमतिविना यो अनुमतिपत्र कुनै पनि किसिमले कसैलाई बिक्री वा हस्तान्तरण गर्न पाइने छैन ।

(ढ) त्यस संस्थाको स्वामित्वको संरचनामा कुनै हेरफेर वा परिवर्तन भएमा सो को जानकारी विद्युत विकास विभागलाई अविलम्ब दिनु पर्नेछ ।

(ण) यस अनुमतिपत्रमा कुनै संशोधन गर्नु परेमा उर्जा मन्त्रालय र त्यस संस्थाको आपसी सहमतिमा गर्न सकिने छ ।

अनुमतिपत्र दिने अधिकारीको
सही :
नाम : शंकर प्रसाद कोइराला
पद : सचिव
उर्जा मन्त्रालय
मिति : २०६७।२।२७

नेपाल सरकार
उर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

Annex 3: Transfer of ownership to the RGHPCL

नेपाल सरकार
ऊर्जा मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
(.....विद्युत विकास.....)

फोन नं. ४४७९२४७, ४४८०२१८
४४७९५०७, ४४८०३२६
४४८०४२९, ४४८२१३०
४४६१६४३, ४४८१६१४
४४७६१९०, ४४७९९२१
फ्याक्स (९७७-१)-४४८०२५७
पोष्ट बक्स नं. २५०७
थापागाउँ, अलामबजार
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :-०६८/६९
च.नं. १७०९९
कर्ता कं: ३४
मिति: २०६८।११।२९

मितिः .....२०६८।११।२९

विषयः- रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्रको हक हस्तान्तरण बारे ।

श्री चिलिमे जलविद्युत कम्पनी (लि.)
लाजिम्पाट–२, काठमाण्डौ ।
फोन नं. ०१–४४३९१६३, ४४३९२८७,
फ्याक्स नं. ९७७–०१–४४४३०७७,
पो.ब.नं. २५२१०, काठमाण्डौ ।

उपरोक्त विषयमा तहाले रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र (वि.वि.वि. ०६६/६७ वि.प्र.स. ११६) को स्वामित्व परिवर्तनको लागि मिति २०६८/०९/११ (द.नं. ३०५६) मा दिनु भएकों दरखास्त उपर कारवाही हुंदा नेपाल सरकार उर्जा मन्त्रालय (सचिव स्तर) को मिति २०६८।११।२२ को निर्णयानुसार श्री चिलिमे जलविद्युत कम्पनी (लि.) ले प्राप्त गरेको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडको नाममा हस्तान्तरण गरिएको व्यहोरा निर्देशानुसार जानकारीको लागि अनुरोध छ ।

(सहदेव थापा)
ईलेक्ट्रिकल ईन्जिनियर

बोधार्थ:
श्री उर्जा मंत्रालय, सिंहदरवार ।
श्री विद्युत विकास विभाग
-आयोजना अध्ययन महाशाखा ।
-निरीक्षण महाशाखा ।
श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड,
लाजिम्पाट, काठमाण्डौ ।

D:\Documents\DOED\Letter\FY 68_69\English 2068\Rasuwagadi HEP 132 kV Transmission Line.doc

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 4: Construction License of Transmission Line and Theoretical Permission of DoED

नेपाल सरकार
ऊर्जा मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
अनुमतिपत्र महाशाखा
(.....)

फोन नं. ४४७४८५२, ४४८०२७६
४४७८०८५, ४४८०३२६
४४८०४२५, ४४१६८००
४४८१६१४, ४४७६१९०

फ्याक्स (९७७-१)-४४८०२५७
पोष्ट बक्स नं. २५०७
थापागाउँ, अनामनगर
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :- ०६३/६४ चलानी नम्बर :- ४६६

मिति: २०७३/०८/२२

विषय:- रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइनको अनुमतिपत्र बारे ।

श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
पो.ब.न. १५२१०, काठमाण्डौं
प्रधानकार्यालय, लाजिम्पाट, काठमाडौं
फोन: ०१-४००२०४४, ४००२०४६ ।

प्रस्तुत विषयमा यस कम्पनीले रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइनको विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र पाउन दिएको दरखास्त उपर कारवाही हुँदा विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४ को उपदफा २ र विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १७ बमोजिम मिति २०७३/०८/१७ को निर्णयानुसार मिति २०९८/०८ १६ सम्म बहाल रहने गरी जारी भएको विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र संख्या: वि.वि.वि.०७३/७४ वि.प्र ७६ यसै पत्र साथ संलग्न गरी पठाइएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

संलग्न: विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र संख्या वि.वि.वि. ०७३/७४ वि.प्र. ७६ ।

२०७३।०८।२२
आशिष श्रेष्ठ
(ईन्जिनियर)

बोधार्थ:
श्री ऊर्जा मन्त्रालय, सिंहदरबार
श्री विद्युत विकास विभाग
- आयोजना अध्ययन महाशाखा
- निरीक्षण महाशाखा
- योजना महाशाखा
- आर्थिक प्रशासन शाखा : *मिति २०६९/०२/२२ मा आ.र.नं. ३३५९, ने.रा.बैक ध.भौ.न.९०७३०६ बाट अनुमतिपत्र दस्तुर बापत राखेको धरौटी रकम रू २,५०,०००।०० बाट बाँकी रहेको रू १,५०,००० र मिति २०७१/०२/२१ मा आ.र.नं. ४१३८, ने.रा.बैक ध.भौ.नं.५६३३९० बाट अनुमतिपत्र दस्तुर बापत राखेको धरौटी रकम रू ३८,७५,०००।०० गरि कूल रू ४०,२५,००० बाट रू ४०,००,००० (अक्षरेपी रू चालिस लाख मात्र) राजश्व खातामा जम्मा हुन ।*

श्री नेपाल विद्युत प्राधिकरण, केन्द्रीय कार्यलय, दरबारमार्ग ।
श्री जिल्ला जलश्रोत समिति, सिन्धुपाल्चोक ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग

विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र

(रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना)

अनुमतिपत्र संख्या : वि. वि. वि. ०७३/७४, वि.प्र. ७६

श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
लाजिम्पाट, काठमाण्डौं ।

महाशय,

विद्युत प्रसारणको लागि अनुमतिपत्र पाउन मिति २०७३ ०२ ०५ मा दिनु भएको दरखास्त अनुसार विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४।२। तथा विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १७ बमोजिम देहायको विवरण खोली देहायका शर्तहरु सहित यो अनुमतिपत्र प्रदान गरिएको छ ।

१. विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र पाउने व्यक्ति वा संगठित संस्थाको पूरा नाम र ठेगाना :
श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
पो.ब.नं. १५२१०, काठमाण्डौं
प्रधानकार्यालय, लाजिम्पाट, काठमाडौं
फोन: ०१।४००२०४४, ४००२०४६ ।

२. प्रसारण परियोजनाको नाम:-
रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना ।

३. विद्युत प्रसारण कहांबाट कहां गर्ने हो सो को विवरण :-
बारमेती अञ्चल, रसुवा जिल्लाको थुमन गा.वि.स.मा प्रस्तावित १११ मेगावाट क्षमताको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको विद्युत गृह स्विचयार्डदेखि सोही जिल्लाको चिलिमे गा.वि.स.मा प्रस्तावित चिलिमे हबको स्वीचयार्डसम्म करिब ९.५५ किलोमीटर लामो प्रसारण लाइन आयोजना ।

४. विद्युत प्रसारणको भोल्टेज र परिमाणहरु :-
भोल्टेज : १,३२,००० भोल्ट डबल सर्किट ।
परिमाण : १११ मेगावाट ।

५. अनुमतिपत्र बहाल रहने अवधि :-
मिति : २०७३।०८।१७ देखि २०९८।०८।१६ सम्म ।

६. अन्य शर्तहरु :

(क) यस संस्थाले विद्युत विकास विभाग समक्ष पेश गरेको आयोजना सम्बन्धि निम्न कागजात/प्रतिवेदनहरु यस अनुमतिपत्रको अभिन्न अङ्ग (Integral Part) रहनेछन् ।

(अ) रसुवागढी जलविद्युत आयोजना(१११ मे.वा.को १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको विस्तृत डिजाईन प्रतिवेदन, Detailed Design Report of RGHEP-Chilime Hub 132kV Transmission line works. February 2016 र सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, Feasibility Study report. April 2011।

(आ) नेपाल सरकार, ऊर्जा मन्त्रालयको मिति २०७२।०७।१८ को सचिवस्तर निर्णयानुसार स्वीकृत १३२ के.भी. प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन (IEE Main Report, November 2015)। ऊर्जा मन्त्रालयको मिति २०७२।०७।२२ प.सं.०७२।७३ वातावरण च.नं. १८७ को पत्रमा उल्लेख भएका बुंदाहरु कार्यान्वयन गर्ने गरी ।

(इ) यस संस्था र नेपाल विद्युत प्राधिकरण बीच मिति कार्तिक २७ गते मा भएको विद्युत खरिद-बिक्री सम्झौता (PPA) ।

(ख) आयोजनाको विस्तृत सर्वेक्षण तथा इन्जिनियरिङ्ग डिजाइन सम्बन्धी अन्तिम प्रतिवेदनहरु सो अनुमतिपत्र जारी भएको नब्बे (९०) दिन भित्र ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग समक्ष पेश गर्नुपर्नेछ ।

(ग) आयोजनाको विस्तृत इन्जिनियरिङ्ग डिजाइन, सुरक्षात्मक व्यवस्था तथा वातावरण सम्बन्धी सम्पूर्ण उत्तरदायित्वहरु प्रति त्यस संस्थाको जिम्मेवारी रहनेछ ।

(घ) आयोजनाको विद्युत प्रसारण क्षमतामा असर नपर्ने गरी प्रसारण लाइनको डिजाइन तथा निर्माणमा बृहत् वा उल्लेखनीय परिवर्तन गर्नु परेमा वा संरचना नै थपघट गर्नु परेमा सोको पूर्व स्वीकृति लिनुपर्नेछ । तर प्रसारण लाइनको निर्माण स्थलहरुमा वातावरणीय वा अन्य प्रतिकूल असर नपर्ने गरी डिजाइनमा सामान्य हेरफेर वा परिवर्तन गर्नु परेमा तत्सम्बन्धी जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिई गर्न सकिनेछ ।

(ङ) प्रस्तावित प्रसारण लाईन आयोजनाको दायां बायां अन्य विद्युत प्रसारण लाइन भएमा सोको साइट अफ वे (RoW) मा असर नपर्ने गरी आयोजनाको निर्माण कार्य गर्नु पर्ने र सो निर्माण गरिँदा अन्य कुनै आयोजना निर्माण गर्न प्रतिकूल असर नपारी निर्माण कार्य गर्नुपर्नेछ ।

(च) आयोजनाको निर्माणकार्य विद्युत नियमावली, २०५० को नियम २१ बमोजिम एक वर्ष भित्र भौतिक रुपमा शुरु गरी सुचारु रुपले संचालन गर्नु पर्नेछ र निर्माण कार्य सम्पन्न नभए सम्म प्रत्येक ३ महिनामा कार्य प्रगति विवरण विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(छ) विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्रको अवधि भर कुनै कार्यको सिलसिलामा कसैको घर जग्गामा प्रवेश गर्नु परेमा सम्बन्धित व्यक्तिलाई पूर्व सूचना दिएर मात्र त्यस्तो घर जग्गामा प्रवेश गर्न सकिनेछ । त्यसरी प्रवेश गर्दा कुनै हानी, नोक्सानी हुन गएमा अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा संस्थाले सो क्षतिपूर्ति दिनुपर्नेछ ।

(ज) आयोजनाबाट वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपार्नका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ संशोधन सहित र वातावरण सम्बन्धी अन्य प्रचलित कानूनहरु पालना गर्नुपर्नेछ ।

(झ) आयोजनाको निर्माण, संचालन तथा सम्भारका लागि त्यस संस्थाले आयात गर्ने निर्माण उपकरण, मेशिनरी, औजार तथा सो को लागि आवश्यक पार्टपुर्जामा विद्युत ऐन, २०४९ तथा अन्य प्रचलित कानुन बमोजिमको सुविधा त्यस संस्थालाई उपलब्ध हुनेछ । अस्थाई निर्माण उपकरण, मेशिनरी औजार तथा सोको लागि आवश्यक पार्टपुर्जाहरु प्रचलित कानुन बमोजिम त्यस संस्थाले आयात गर्न सक्नेछ ।

(ञ) यस अनुमतिपत्रमा उल्लिखित प्रसारण लाइनको क्षमतामा वृद्धि गरिने भएमा वा सुदृढीकरण गरिने भएमा विद्युत ऐन, २०४९ तथा विद्युत नियमावली, २०५० बमोजिम अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ र संचालनमा नआउने भएमा सो को जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(ट) त्यस संस्थाको स्वामित्वको संरचनामा कुनै किसिमको हेरफेर वा परिवर्तन भएमा सो को जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(ठ) यस अनुमतिपत्रमा कुनै संशोधन गर्नु परेमा आवश्यकता एवम् औचित्यका आधारमा विद्युत विकास विभाग र त्यस संस्थाको आपसी सहमतिमा गर्न सकिनेछ ।

अनुमतिपत्र दिने अधिकारीको :

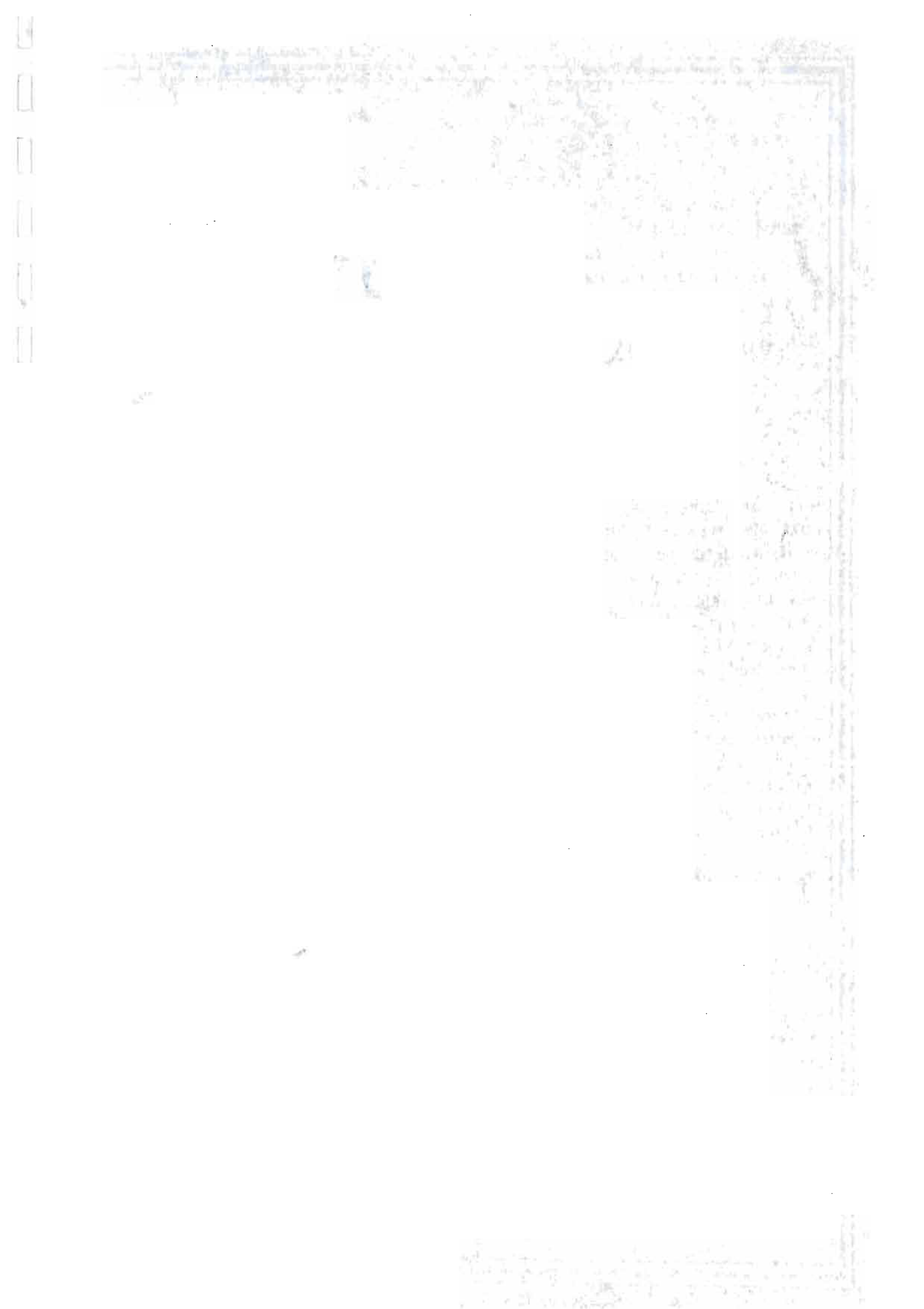
सही :

नाम : नविन राज सिंह

पद : महानिर्देशक
विद्युत विकास विभाग

मिति : २०७३।०८।१७

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४



नेपाल सरकार
ऊर्जा जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
(.....)
वातावरण शाखा

फोन नं. ४४७४८५२, ४४८०२७६
४४७८०८५, ४४८०३२६
४४८०४२५, ४४९६८००
४४८१६५४, ४४७६९९०
फ्याक्स (९७७-१)-४४८०२५७
पोष्ट बक्स नं. २५०७
थापागाउं, अनामनगर
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :- ०६२।६८
च.नं. ६८२

मिति: २०७५।०७।०६

विषय:- प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन अध्यावधिक (Update) को अध्ययन सहमति बारे ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर क.लि.
महाराजगंज, काठमाडौं
फोन.नं.- ०१-४३०१७४४

उपरोक्त संबन्धमा तहाँ बाट प्रस्तावित रसुवागढी ज.वि.आ को १२२ के.भी. प्रसारण लाईन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन Update को लागि अध्ययन सहमति माग गरिएकोमा उक्त आयोजनामा हुने परिवर्तनहरुले थप वातावरणमा पर्ने गरी प्रभावहरुलाई समेत समावेश गरि त्यसका उपयुक्त mitigation measures सहित यस अघि स्वीकृत IEE प्रतिवेदन अध्यावधिक (Update) गर्ने मिति २०७५/०६/२२ को श्री ऊर्जा जलश्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय (सचिवस्तरीय) निर्णयानुसार अध्ययन सहमति प्रदान गरिएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ।

(शेखर शम्सु चौधरी)
इन्जिनियरिंग जियोलोजिस्ट

नेपाल सरकार
ऊर्जा जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
अनुमतिपत्र शाखा

फोन नं. ४४७४८५२, ४४८०२७
४४७८०८५, ४४८०३२९
४४८०४२५, ४४९६८०८
४४८१६१४, ४४७६१९०
फ्याक्स (९७७-१)-४४८०२५९
पोष्ट बक्स नं. २५०७
थापागाउँ, अनामनगर
काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या :- (अनुमतिपत्र)०७५/७६
चलानी नम्बर : २२६

मिति: २०७५/०५/१४

विषयः- सैद्धान्तिक सहमती उपलब्ध गराइएको बारे ।

२३८
२०८५/४/१४

श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
पो.ब.नं. १५२१०, काठमाडौं
प्रधान कार्यालय, महाराजगञ्ज, काठमाडौं ।
सम्पर्क नं. ०१-४३७१७४४, ०१-४३७१७९४ ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँले रसुवागढी (भोटेकोशी - त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन आयोजनाको विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र (अनुमतिपत्र संख्या: वि.वि.वि. ०७३/७४ वि.प्र. ७६) को प्रकरण ३ मा मिति २०७५/०५/१३ को निर्णयानुसार अरु प्रकरण यथावत रहने गरी निम्नानुसार हुने गरी सैद्धान्तिक सहमती प्रदान गरिएको व्यहोरा निर्देशानुसार जानकारी गराईन्छ ।

३. विद्युत प्रसारण कहाँबाट कहाँ गर्ने हो सो को विवरण :
बारमती अञ्चल, रसुवा जिल्लाको साविकको धुमन गा.वि.स.मा प्रस्तावित ५१५ मेगावाट क्षमताको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको विद्युत गृह स्विचयार्ड देखि सोही जिल्लाको आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ (साविकको गोल्जुङ गा.वि.स.) मा प्रस्तावित चिलिमे हवको स्वीचयार्डसम्म करिब १० कि.मी लामो प्रसारण लाइन आयोजना ।

(निरोज बहादुर भुजेल)
ईन्जिनियर

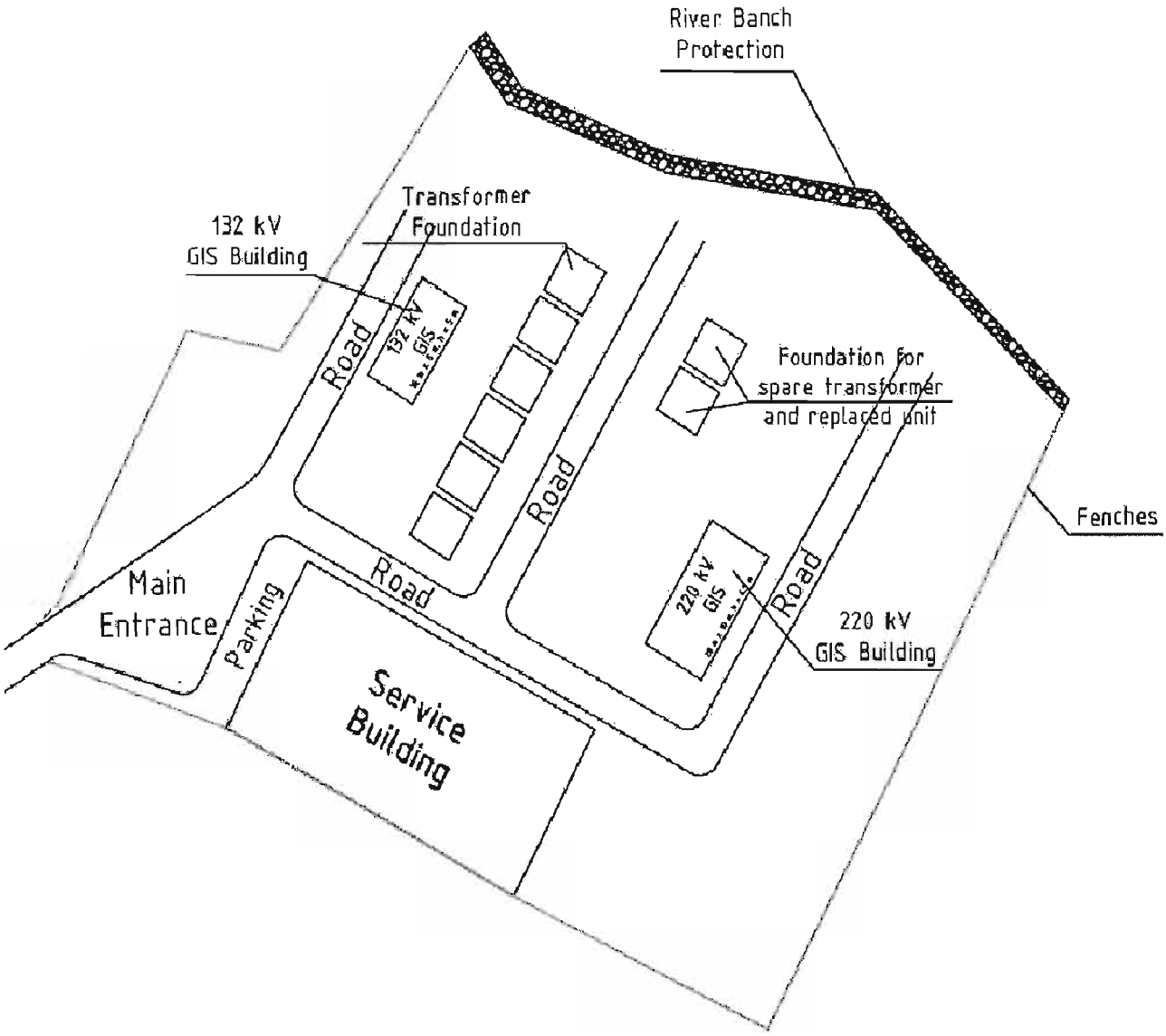
...या प्रमुख		श्री कम्पनी सचिव	
...ना तथा करार व्यवस्थापन महाशाखा		श्री प्रशासन महाशाखा	
वित्त कन्सल्टेन्ट महाशाखा		श्री वित्त महाशाखा	
...र तथा डिजाइन महाशाखा		श्री खरिद तथा जिन्सी व्यवस्थापन महाशाखा	
...महाशाखा		श्री.....	

...उठाउने ३) राय पेश गर्ने
४) घुम्ती नं. ५) पा... गर्ने ६) फाइल गर्ने
...नेक...

सहि:
मिति: २०७४/४/१४

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 5: Layout plan of Chililme Hub



NEPAL ELECTRICITY AUTHORITY
नेपाल विद्युत प्राधिकरण

LAHMEYER INTERNATIONAL

	Name	Date
Prepared	Plzzimbone	05.05.2014
Checked	Beltz	05.05.2014
Approved	Kleine	05.05.2014
Scale:	1:1000	
Supersedes:		

FS 220 kV Trishuli T.P.

220/132 kV Chilime Hub s/s

General Layout

Project No.	Phase	Group	Doc.Type	Document No.	Rev.	Sheet
21 – 00022	–FS–	0000	– C	–C–002	–	001/001

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 6: ToR & IEE approval letter from MoE

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

फ्याक्स ९७७-१-४२१५५१०
सिंहदरबार, काठमाण्डौं

४२१५५१६
४२१५८८६

च.नं ९८६
मिति: २०६९।८।९

च.नं ०६४/०६० (ऊर्जा मन्त्रालय तथा वैकल्पिक ऊर्जा महाशाखा) मिति: २०६९।०८।११
च.नं ८८

विषय: रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशली) जलविद्युत आयोजनाको रसुवागढी-चिलिमे हव १३२ प्रसारण लाईन आयोजनाको कार्यसूचि (ToR) प्रतिवेदन स्वीकृत भएको सम्बन्धमा ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
जि.पि.वो. बक्स : २५२१०
लाजिम्पाट, काठमाण्डौं ।

तहाँबाट पेश भएको रसुवागढी-चिलिमे हव १३२ किलोभोल्ट (डबल सर्किट) क्षमताको उपरोक्त आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको कार्यसूचि यस मन्त्रालयको मिति २०६९।०८।१० को सचिवस्तरीय निर्णयानुसार संलग्न बमोजिमका विषयहरु अध्ययनमा समेट्ने गरी स्वीकृत भएको व्यहोरा निर्देशानुसार अनुरोध छ । स्वीकृत प्रतिवेदनको एक प्रति संलग्न छ ।

.....
चतुर ब. श्रेष्ठ
(सि.डि.ई.जि.)

बोधार्थ
श्री विद्युत विकास विभाग,
अनामनगर, काठमाडौं ।
स्वीकृत प्रतिवेदनको एक प्रति संलग्न छ ।

श्री आयोजना प्रमुख, र.ज.वि.आ. श्री योजना तथा लगानी प्रशासन प्रमुख श्री कम्पनी सचिव	श्री प्रशासन शाखा श्री लेखा शाखा श्री प्रोक्युरमेन्ट/स्टोर शाखा श्री .....
१) [illegible] गर्ने २) राय पेश गर्ने ३) छलफल गर्ने ४) परिचय गर्ने ५) टिप्पणी उठाउने ६) फाइल गर्ने ७) भुक्तानी दिने ८)	सही मिति

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

नेपाल सरकार
ऊर्जा मन्त्रालय
फोन नं { ४२११५१६
४२११८८६
फ्याक्स ९७७-१-४२११५१०
सिंहदरबार, काठमाण्डौं

प.सं. ०७२/७३(वात)
च.नं. १२८६

मितिः २०७२।०७।२२

विषयः रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भि. प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन स्वीकृत भएको सम्बन्धमा ।

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
प्राप्त नं. : ४००
मिति : २०७२।१०।२४

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कंपनी लि.
लाजिम्पाट, काठमाण्डौं।

तहाँबाट विद्युत विकास विभाग मार्फत पेश भएको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भि. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन देहाय बमोजिमका बुँदाहरु समेत प्रवर्धकबाट कार्यान्वयन गर्ने गरी वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ को दफा ६(१) र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को नियम ११ बमोजिम मन्त्रालयको मिति२०७२।०७।१८ को निर्णय (सचिवस्तर) बमोजिम स्वीकृत भएको व्यहोरा अनुरोध गरिन्छ ।

बुँदाहरु

१. आयोजना निर्माण एवं सञ्चालनको समयमा प्रतिवेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरुको अलवा प्रतिवेदनमा हाल पहिचान वा आँकलन नभएका प्रभावहरु देखिने सम्भावना भएमा तथा देखिएमा अनुकुल प्रभावहरु लाई अधिकतम गर्ने र प्रतिकुल प्रभावहरु लाई न्यून गर्ने कार्य प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा गर्नुपर्ने छ ।

२. स्वीकृत प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसारको वातावरणीय अनुगमन योजना लाई आधार बनाई प्रस्तावकले निर्माण कार्यको मध्यमा " मध्यावधी" र निर्माण कार्य सम्पन्न भएपछी "अन्तिम" आन्तरिक वातावरणीय अनुगमन प्रतिवेदन मन्त्रालय तथा विद्युत विकास विभागमा पेश गर्नुपर्ने छ ।

३. प्रतिवेदनमा आयोजनाको विस्तृत डिजाईनमा समावेश गर्नु पर्ने गरी प्रस्ताव गरिएका निराकरणका उपायहरु विस्तृत डिजाइनमा अनिवार्य रुपमा समावेश गर्ने। साथै, निर्माणको चरणमा ठेकेदारले पालना गर्ने गरी प्रस्ताव भएका तथा ठेकेदारको दायित्वभित्र पर्ने प्रभाव निराकरण लगायतका सम्पूर्ण दायित्वहरु ठेकेदारसँग गरिने सम्झौतामा अनिवार्य रुपमा समावेश गर्नुपर्नेछ र तिनको पालना सुनिश्चित गर्नुपर्ने छ ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

फोन { ४२११५१६
{ ४२११८८६

फ्याक्स ९७७-१-४२११५१०
सिंहदरबार, काठमाण्डौं

प.सं.
च.नं.

विषयः रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भि. प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन (IEE) स्वीकृत भएको सम्वन्धमा ।

४. वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनका लागि उपलब्ध गराउने कार्यविधि, २०६३ र शासकीय तथा आर्थिक सुधारको तत्कालीन कार्ययोजुना , २०६९ अनुसार आयोजना निर्माण गर्दा हटाईने १० से.मि. DBH भन्दा ठुला रुखका संख्याको २ गुणा विरुवा रोपण गरी हुर्काउने र भौतिक संरचनाहरुले ओगडने क्षेत्रफल बराबरको वन क्षेत्रको जग्गामा वृक्षरोपण गरी हुर्काउने र स्याहार सम्भार गर्ने विषयमा सम्वन्धित सामुदायिक वन तथा जिल्ला वन कार्यालयसँग सहमति र समन्वयका आधारमा कार्य गर्ने गराउने व्यवस्था गर्नुपर्ने छ ।

५. आयोजनाको गोल्जुङ गा.वि.स. मा निर्माण हुने संरचनाको हकमा चिलिमे हव सवस्टेशनमा एलाइनमेण्टको स्थान एकिन भएपछी आयोजनाको पूरक प्रारम्भिक वातावरणीय अध्ययन गर्नुपर्नेछ ।

कल्प मोहन सोती
सि.डि.ई

बोधार्थ

१. श्री वन तथा भू संरक्षण मन्त्रालय,
सिंहदरवार, काठमाण्डौं।

२. श्री विद्युत विकास विभाग,
अनामनगर, काठमाण्डौ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 7: Approved ToR from MoE

TERMS OF REFERENCE

INITIAL ENVIRONMENTAL EXAMINATION STUDY

OF

RASUWAGADHI-CHILIME HUB 132 KV TRANSMISSION LINE

Submitted To

GOVERNMENT OF NEPAL

MINISTRY OF ENERGY

THROUGH

DEPARTMENT OF ELECTRICITY DEVELOPMENT

AND

MINISTRY OF ENERGY

Singha Durbar, Kathmandu

2070

Proponent

Rasuwagadhi Hydropower Company Ltd.
P.O. Box: 25210, Lazimpat, Kathmandu
Nepal, Tel: 4002045

Prepared By

Nepal Environmental & Scientific Services (NESS) (P) Ltd.
GPO Box 7301, Jitung Marga-26, Thapathali, Kathmandu, Nepal
Tel: 977-1-4244989, 4244100, Fax: 977-1-4262012
E-mail:

प्राप्त मिति
२०७४

Abbreviations and Acronyms

CBS	Central Bureau of Statistics
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild
RGHPCL	Rasuwagadhi Hydropower Company Limited
DIA	Directly Impacted Areas
DoED	Department of Electricity Development
EIA	Environmental Impact Assessment
EMP	Environmental Management Plan
EPA	Environment Protection Act
EPR	Environment Protection Rules
GIS	Geographic Information System
GoN	Government of Nepal
ha	hectare
HEP	Hydroelectric Project
IEE	Initial Environmental Examination
IIA	Indirectly Impacted Areas
km	Kilometer
kV	Kilovolt
ltd.	Limited
mm	millimeter
NEA	Nepal Electricity Authority
NESS	Nepal Environmental and Scientific Services Private Limited
PA	Project Area
PD	Project District
PVDCs	Project VDCs
Pvt	Private
ROW	Right of the Way
RGCHTL	Rasuwagadhi Chilime Hub Transmission Line
TL	Transmission Line
ToR	Terms of Reference
VDC	Village Development Committee

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Table of Contents

Abbreviations and Acronyms

1.0 ORGANIZATION RESPONSIBLE FOR PREPARATION OF TOR 1

2.0 GENERAL INTRODUCTION OF THE PROPOSAL 1

2.1 PROPOSAL BACKGROUND 1
2.2 STATUTORY LEGAL REQUIREMENT 1
2.3 OBJECTIVES OF TERMS OF REFERENCE (TOR) 1
2.4 OBJECTIVE OF IEE STUDY 2
2.5 STUDY SCOPE 2

3.0 PROJECT DESCRIPTION 2

4.0 DATA REQUIREMENT AND STUDY METHODOLOGY 8

4.1 DATA REQUIREMENT 8
4.1.1 Physical Environment 8
4.1.2 Biological Environments 8
4.1.3 Socio-economic and Cultural Environments 8
4.2 METHODOLOGY FOR DATA COLLECTION 9
4.2.1 Literature Review 9
4.2.2 Field Study and Site Inspection 9
4.2.2.1 Physical Environmental Survey 9
4.2.2.2 Biological Environmental Survey 9
4.2.2.3 Socio-economic and Cultural Environmental Survey 10
4.2.2.4 Public Consultation 10
4.3 METHODOLOGY FOR IMPACT PREDICTION 11

5.0 EXISTING ENVIRONMENTAL CONDITION 11

5.1 PHYSICAL ENVIRONMENT 11
5.1.1 Physiography and Topography 11
5.1.2 Geology and Soil 11
5.1.3 Climate 12
5.1.4 Drainage and Hydrology 12
5.1.5 Watershed Condition 12
5.1.6 Land Stability and Erosion 13
5.1.7 Air Quality, Water Quality and Noise Levels 13
5.1.8 Land Use 13
5.2 BIOLOGICAL ENVIRONMENT 13
5.2.1 Ecological Significance 13
5.2.2 Vegetation and Forest 13
5.2.2.1 Forest Management 13
5.2.2.2 Ethno Botanical Use 14
5.2.3 Wildlife 14
5.2.3.1 Mammals 14
5.2.3.2 Birds 14
5.2.3.3 Herpeto-fauna 15
5.2.3.4 Fish 15
5.3 SOCIO-ECONOMIC AND CULTURAL ENVIRONMENT 15

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

5.3.1 Socio-economic Environment 15
5.3.1.1 Description and Demography 15
5.3.1.2 Ethnicity 15
5.3.1.3 Religion 16
5.3.1.4 Language 16
5.3.1.5 Literacy and Education 17
5.3.1.6 Educational Institutions 17
5.3.1.7 Health status and Health Facilities 18
5.3.1.8 Water Supply and Sanitation 19
5.3.1.9 Energy 19
5.3.2 Cultural Environment 19

6.0 POLICIES, LAWS, RULES AND MANUALS TO BE TAKEN INTO ACCOUNT WHILE PREPARING THE REPORT 19

6.1 POLICIES 19
6.2 LAWS AND RULES 19
6.3 DIRECTIVES/GUIDELINES 20
6.4 INTERNATIONAL CONVENTIONS AND TREATIES 20

7.0 PREPARATION OF THE REPORT 21

7.1 TIME 21
7.2 ESTIMATED BUDGET 21
7.3 REQUIRED EXPERTS 21

8.0 SPECIFIC ENVIRONMENTAL IMPACTS 22

8.1 PHYSICAL ENVIRONMENT 22
8.1.1 Construction Phase 22
8.1.1.1 Adverse Issues/Impact 22
8.1.1.2 Beneficial Issues and Impacts 22
8.1.2 Operation Phase 22
8.1.2.1 Adverse Impacts 22
8.1.2.2 Beneficial Issues and Impacts 22
8.2 BIOLOGICAL ENVIRONMENT 23
8.2.1 Construction Phase 23
8.2.1.1 Adverse Issues/Impacts 23
8.2.1.2 Beneficial Issues and Impacts 23
8.2.2 Operation Phase 23
8.2.2.1 Adverse Issues/Impacts 23
8.2.2.2 Beneficial Issues and Impacts 23
8.3 SOCIO-ECONOMIC AND CULTURAL ENVIRONMENT 23
8.3.1 Construction Phase 23
8.3.1.1 Adverse Issues/Impacts 23
8.3.1.2 Beneficial Issues / Impacts 24
8.3.2 Operation Phase 24
8.3.2.1 Adverse Issues/Impacts 24
8.3.2.2 Beneficial Issues / Impacts 24

9.0 ALTERNATIVE ANALYSIS 24

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

9.1 DESIGN 24
9.2 PROJECT SITE AND ROUTE ALIGNMENT 24
9.3 TECHNOLOGY, PROCEDURES OF OPERATION, TIME SCHEDULES AND RAW MATERIALS TO BE USED 24
9.4 ENVIRONMENT MANAGEMENT SYSTEM 25
9.5 WHETHER OR NOT THE RISKS RESULTING FROM THE IMPLEMENTATION OF THE PROPOSAL CAN BE ACCEPTED 25
9.6 OTHER MATTERS 25

10.0 MITIGATION AND ENHANCEMENT MEASURES 25

11.0 ENVIRONMENTAL MONITORING AND MANAGEMENT 25

12.0 RELEVANT INFORMATION, REFERENCE LISTS, ANNEXES, MAPS, PHOTOGRAPHS, TABLES AND CHARTS, GRAPHS, AND QUESTIONNAIRES TO BE MENTIONED AT THE TIME OF PREPARING THE REPORT 26

REFERENCES: 27

Annexes

Annex 1 : Survey License
Annex 2 : Detailed Alignment Survey Map of RGCHTL project
Annex 3 : Format of Forest and Biological Resource Data

List of Figure

Figure 3.1 : Project Location Map
Figure 3.2 : Project VDCs of the Transmission Line
Figure 3.3 : Road Network of Project District
Figure 3.4 : RGCHTL Layout
Figure 5.1 : Geological map of Nepal (Modified from Dahal, 2006)

List of Table

Table 3.1 : Salient Features of the Project
Table 5.1 : List of Protected Mammal Species
Table 5.2 : Demographic Feature of PD and PVDCs
Table 5.3 : Ethnic Composition of the PD and PVDCs
Table 5.4 : Religion in the PD and PVDCs
Table 5.5 : Language spoken in the PD and PVDCs
Table 5.6 : Literacy Status of the PD and PVDCs
Table 5.7 : Literacy Population, Male and female above 6 Years of Age in the PD and PVDCs
Table 5.8 : Number and Types of Education Institutions Exist in the PD and PVDCs
Table 5.9 : Number and Types of Health Institutions Exist in the PD and PVDCs
Table 7.1 : Proposed Schedule for IEE Report Preparation

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

1.0 Organization Responsible for Preparation of ToR

Rasuwagadhi Hydropower Company Limited (RGHPCL) is issued with Survey License (*Annex 1*) by Ministry of Energy to study Rasuwagadhi – Chilime Hub 132 KV Transmission Line project (RGCHTL). The license is valid till 2069/02/26. Under the licensing term, RGHPCL is required to carry out Initial Enviro nmental Examination (IEE) for this project. The project license is now under the

The detail address of the project proponent is as under:

Rasuwagadhi Hydropower Company Ltd.
G.P.O. Box: 25210, Lazimpat, Kathmandu
Nepal, Tel: 4002045/4002046
Fax: +977 1-4443076
E-Mail: chpcl@wlink.com.np

Rasuwagadhi Hydropower Company Ltd. has entrusted Nepal Environmental and Scientific Services Private Limited (NESS), a pioneer consulting firm registered to Government of Nepal (GoN) to conduct the IEE of the RGCHTL. The detail address of NESS is as under:

Nepal Environmental & Scientific Services [NESS] Private Limited.
GO Box 7301, Jitjung Marg-26, Thapathali, Kathmandu, Nepal
Tel: 977-1-4244989/4241001; Fax: 977-1-4226028
E-mail: ness@mos.com.np; Web: www.ness.com.np

This Terms of Reference for IEE study of RGCHTL is prepared by the NESS for and on behalf of the proponent.

2.0 General Introduction of the Proposal

2.1 Proposal Background

The proposed 132 kV RGCHTL project is planned by RGHPCL to evacuate the power generated from RGHEP through existing Chilime hub into the national grid. For this, RGHPCL has finalized Power Purchase Agreement with Nepal Electricity Authority (NEA). The construction of RGCHTL will not only help to enhance quality of power supply in and around the project area, but also pave way for extensive electrification in the adjoining districts as well as energy demand of the country Additionally, the 132 kV RGCHTL is envisioned to reduce the current load shedding faced by the nation.

2.2 Statutory Legal Requirement

Environment Protection Act (EPA), 1997 and Environment Protection Rules (EPR) 1997 is the statutory environmental legal requirement for the development of the projects including transmission line projects. ***The proposed 132 kV RGCHTL project, as it is located outside the National Park, Conservation Area, or Buffer Zone declared by the Government of Nepal,*** requires IEE level study as per EPR.

2.3 Objectives of Terms of Reference (ToR)

The primary objective of this ToR for 132 KV RGCHTL project is to guide the IEE study to only relevant areas of environmental resources whose environmental baseline and implications of the project activity on these resources are not well understood for taking decision by the stakeholders and decision

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

makers. It further defines the scope of the study, human and financial resources and timeframe required for the study accomplishment.

2.4 Objective of IEE Study

The main objective of IEE study is to ensure sustainable development by avoiding or minimizing impacts of the proposal development and operation on the physical, biological and socio-economic and cultural environments. The IEE study, as per EPA (1997) will at least undertake following activities to prepare a comprehensive IEE report for the proposal development and decision making:

- Identify all important physical, chemical, biological and socio-economic and cultural baseline conditions in the project affected areas;
- Identify and adequately document potential adverse and positive environmental impacts due to project implementation and operation for different project alternatives selected and select best alternative in terms of environmental impacts;
- Propose appropriate and implementable mitigation measures to avoid or minimize or compensate adverse impacts and capitalize maximum positive impacts of the selected alternative; and
- Prepare basic environmental monitoring plan inclusive of a monitoring plan associated with project construction and operation of the selected alternative.

2.5 Study Scope

The scope of IEE study for **132 kV RGCHTL** project ranges from establishment of environmental baseline and assessment of potential environmental impacts of various project development alternatives to proposition of mitigation and enhancement measures needed to avoid, minimize or compensate the identified impacts of the selected alignment of **132 kV RGCHTL** supported by a comprehensive environmental monitoring plan. The provisions in this TOR outline and define activities that need to be conducted while carrying out IEE study and also suggest a broad framework on the basis of which IEE report can be developed.

3.0 Project Description

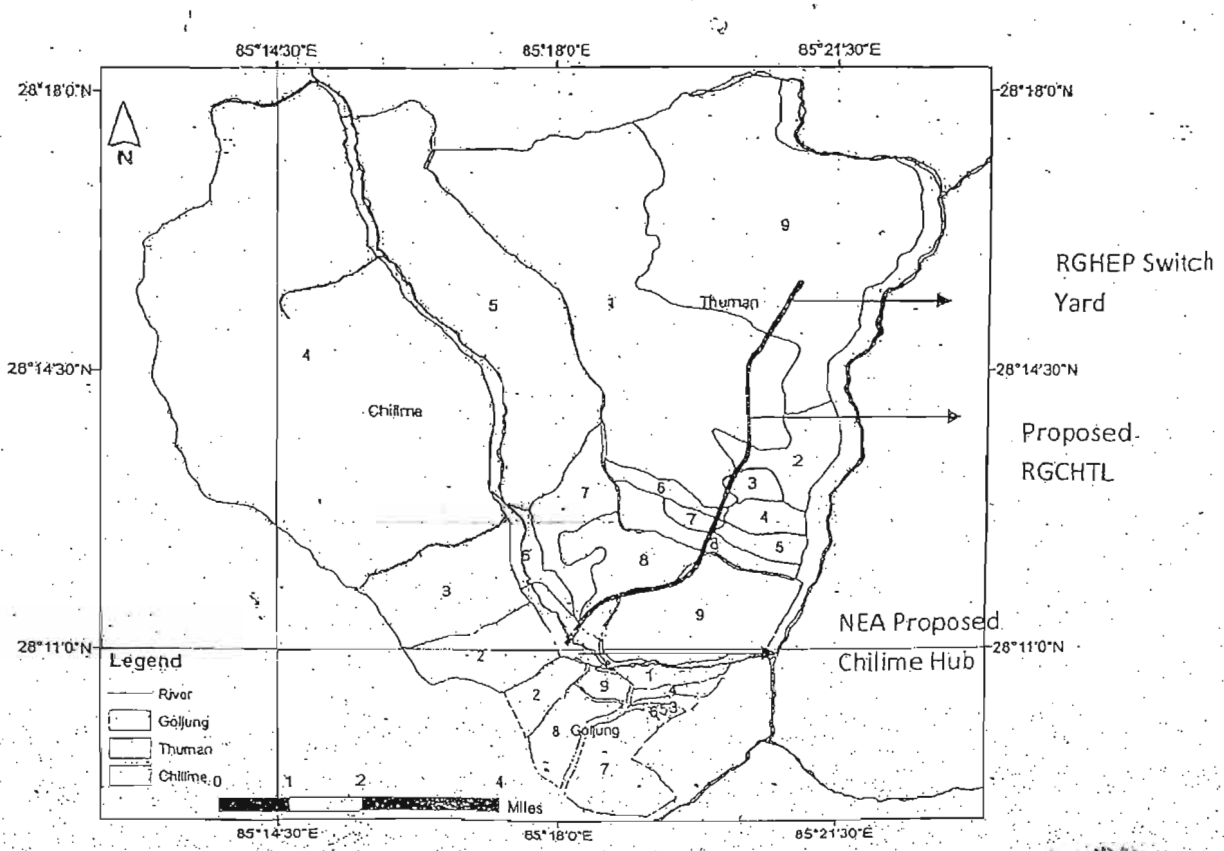
The **132 kV RGCHTL** project is a linear project located in Rasuwa district of Bagmati Zone in Central Development Region of Nepal (***Figure 3.1***) in Thuman and Chilime VDCs of Rasuwa district (***Figure 3.2***).

The project area is located at about 170 Km road distance North West of Kathmandu and is accessible through all weather motorable road up to Syafrubesi, a small township on the bank of Trishuli River. Syafrubesi can be reached through driving on Kathmandu –Trishuli road (78km blacked topped road) and Trishuli-Somdang Highway, also known as the Pasang Lhamu Highway (72km blacktopped road).

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

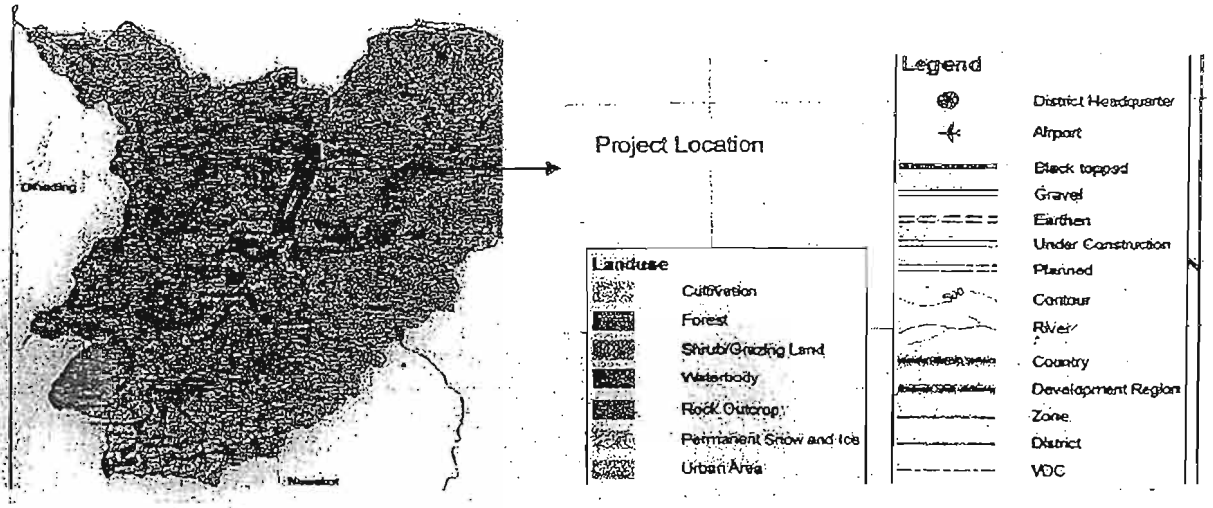
Figure 3.1: Project Location Map

Figure 3.2: Project VDCs of the Transmission Line



The daily bus services are available to reach Syafrubesi from Kathmandu. From Syafrubesi, Rasuwagadi-Syafrubensi earthen road leads to the switchyard of RGHEP, which is approximately 17 km to the north east from the Syafrubensi. The alignment of transmission line runs along the right bank of Bhotekosi River, while the Rasuwagadi-Syafrubensi Road is located on the opposite bank. The transmission line alignment lies about 1 to 3km to the west of the Rasuwagadi-Syafrubensi Road and is accessed through foot trails linked by few suspension bridges across the Bhot Koshi River. The Chilime hub (sub-station) proposed for development by Nepal Electricity Authority where the RGCHTL links national grid is connected by an all weather motorable road from Syafrubensi. The road network of the project districts is presented in ***Figure 3.3***.

Figure 3.3: Road Network of the Project District



The proposed RGCHTL, of about 10 Km in length, takes off from the switchyard of RGHEP at Thuman VDC and terminates at Chilime hub at chilime VDC (***Figure 2.3***). The Chilime hub, a 132 kV substation, is proposed for development by NEA to provide connection to the generated electricity from the hydropower projects in the area to the national grid. An agreement on this regard has been reached between the RGHEP and NEA. This proposed route of RGCHTL is finalized on a basis studying several alternative alignments and prioritizing a route with least implication on environment ***(Annex 2)***. The highest and lowest points along the RGCHTL route are 2301.632 m.a.s.l (Thuman, Gundur Mane) and 1634.210 m.a.s.l [opposite Hot Spring (Tatopani),Thuman] respectively. The project layout with location of angle points is presented in ***Figure 3.4*** and ***Table 3.1*** highlights the salient features of the RGCHTL.

The construction and operation of the RGCHTL is envisaged to have diverse types of environmental implications to the natural and social resources of the area. The transmission line is estimated to be commissioned within three years of the start of construction. The major construction activities of the project are:

- Construction of tower foundations - limited to land area maximum of 200 m^2 at one place in 30 locations
- Erecting of tower lattice structure above the tower foundations - pre-fabricated lattice framework are assembled to a tower structure as per design
- Clearance of transmission line ROW from vegetation and built structures to minimize damage to the cable during stringing and for safety of live electrified cables during operations– limited to ROW area of the transmission line

Figure 3.4: RGCHTL Layout

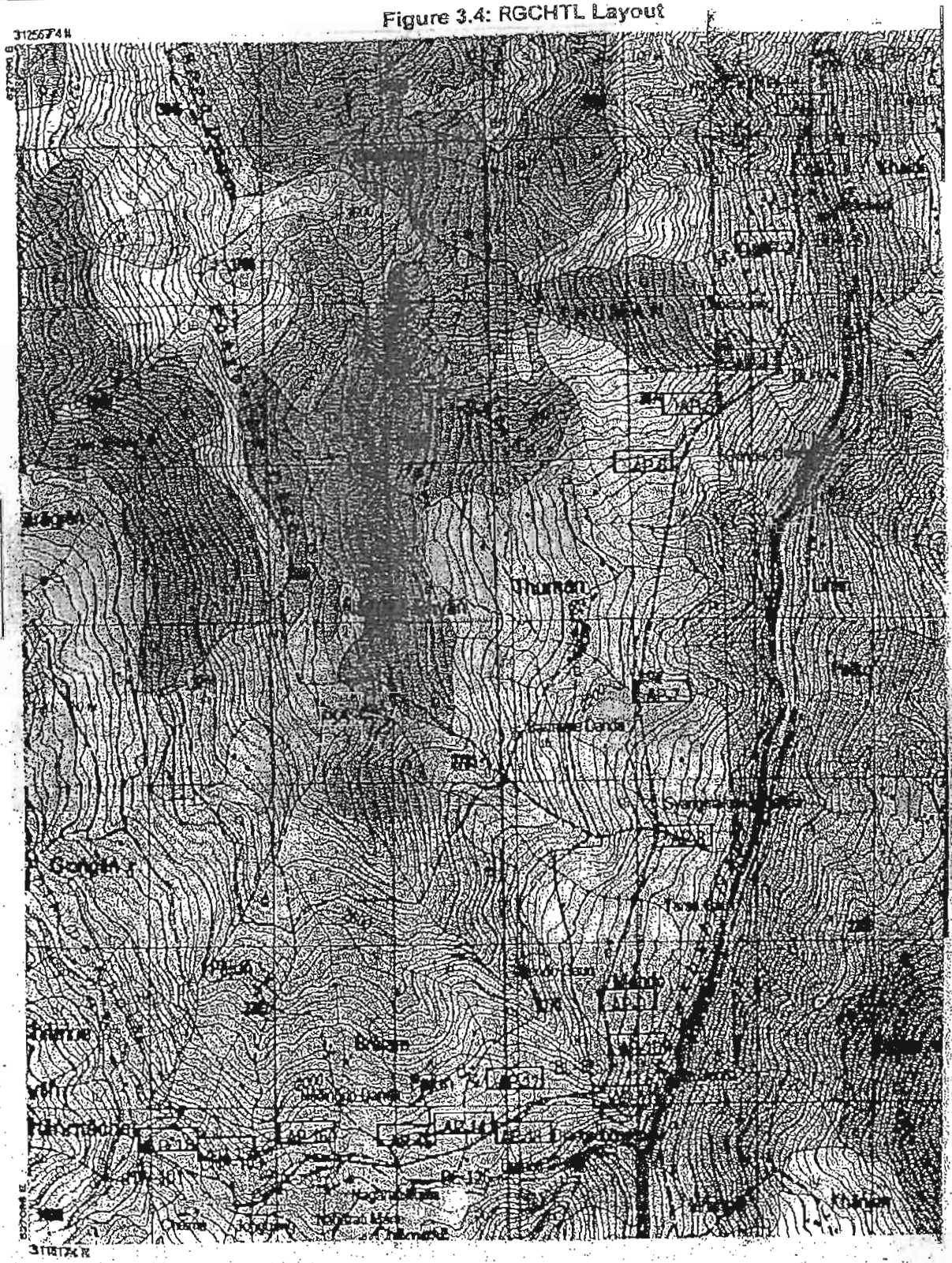


Table 3.1: Salient Features of the Project

S.N.	Particulars	Description	Remarks
1	System Data		
1.1	System nominal voltage	132 kV	
1.2	System maximum voltage	145 kV	
1.3	System nominal frequency	50 Hz	
2	Line Data		
2.1	Line location	Thuman and Chilime VDCs of Rasuwa District	Starting from RGHEP switch yard at Thuman VDC and ending at Chilime Hub at Chilime VDC
2.1	Line length	9.897 km	
2.3	Circuit	Double circuit	
2.4	Right of way	18m	Area occupied by the ROW = 17.82 ha
2.5	Average Tower Span	330m	
2.6	Total No of Tower	30	
2.7	No of Suspension Tower	12; maximum deviation <20	Foundation area 144m^2, Total area = 0.17 ha
2.8	No. of Tension Towers	18; maximum deviation 57^{0}52'55"	Foundation area 200m^2 Total area = 0.36ha
2.9	Highest Point along the Route	2301.632 m	Thuman, Gundur Mane
2.10	Lowest Point along the Route	1634.210 m	Hot Spring (Tatopani),Timure
2.11	Number of Major Road Crossings	0	
2.12	Number of foot trail crossing	10	
2.13	Number of Major River Crossings	0	
2.14	Number of small stream crossing	12	
2.15	Number of structures under RoW	0	
2.16	Nearest villages along the Route	4	Dalphedi, Thuman,
2.17	Clearance (minimum)	7.0 m at + 65^{0}C conductor temperature	
2.17.1	Normal ground for pedestrians only	7 m	
2.17.2	Residential area	7 m	
2.17.3	Road and streets	8 m	
2.17.4	Highways	8 m	
2.17.5	To metal clad or roofed buildings or building or structures upon which a man may stand	5 m	
2.17.6	Power lines (above or below)	3.5 m	
2.17.7	Telecommunication lines	3.5 m	

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

S.N.	Particulars	Description	Remarks
2.17.8	Phase spacing	- Between phase on same side of tower 3.75 m (minimum) - Between phase on opposite side of tower 6.0 m (minimum)	
3	Conductor		
3.1	Conductor size (mm^2)	326.1	
3.2	Conductor type (ACSR)	Bear	
3.3	Conductor diameter (mm)	23.45	
3.4	Ultimate strength (kg)	11,340	
3.5	Modulus of elasticity final (kg/ mm^2)	8,200	
3.6	Coefficient of linear expansion (per °C)	17.8×10^{-6}	
3.7	Standard mass of conductor (kg/km)	1,214	
3.8	Electrical D.C. resistance at 20 °C (ohm/km)	0.1093	
3.9	Standard unjointed length on reel (m)	2,000	
3.10	Every day stress (N/ mm^2)	60	
4	Design Data		
4.1	Temperature		
4.1.1	Maximum ambient temperature °C	45	
4.1.2	Minimum ambient temperature °C	0	
4.1.3	Maximum temperature of conductor °C	80	
4.1.4	Everyday temperature of conductor °C	32	
4.2	Wind Loads		
4.2.1	Wind pressure on the whole projected area of conductors kg/m^2	75	
4.2.2	Wind pressure on the whole projected area of steel angle members kg/m^2	121	
4.2.3	Wind pressure on 1.71 times projected area of steel angle face of structure kg/m^2	207	

Source: CHPCL, 2011

- Stringing of the cables on the tower structure as per design
- Electrification of the cable and testing

The above sequence of construction operations involves establishments of makeshift camps (at least 3) for the storage of construction materials and to provide shelter to the construction workforce. A maximum of 20 days is estimated for the construction of a tower foundation. Similarly about 10 days will be required for erecting of a tower structure, while stringing of cable from tower to tower for the

नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

entire stretch will require about a month. Clearance of ROW is envisaged to consume a period of one month or so. On an average about 60 workforces will be involved on daily basis during the construction period. About 65% of the construction workforce is envisaged to be unskilled labor force while 35 % will constitute semi-skilled and skilled workforce.

Since the transmission line is a linear corridor, the impact (direct and indirect) resulting from the project is also linear in area coverage. The Direct Impact Area (DIA) of the project is the linear ROW area where all the construction activities of the project will be confined. The Indirect Impact Area (IIA) extends to wider area on either side of the ROW where activities such as storage and labor camps, material transport etc are undertaken during the construction period.

4.0 Data Requirement and Study Methodology

4.1 Data Requirement

To elucidate the baseline environment of the project DIA and IIA and to evaluate the impacts imparted by the project construction and operation following database of the Project district and VDCs shall be required.

4.1.1 Physical Environment

- Topography and geomorphology
- Climate and hydrology
- Geology and soil
- Erosion and land instability
- Watershed conditions and natural hazards
- Land use
- Air quality
- Water quality
- Noise Level

4.1.2 Biological Environments

- Ecological significance of transmission line corridor
- Forest and vegetation, types and status of project VDCs and ROW
- Vegetation biodiversity of project VDCs and RoW
- Rare, endangered, indigenous, vulnerable and threatened flora of project VDCs and RoW
- Wildlife status, habitats, migratory routes in project VDCs and RoW
- Wildlife diversity of project VDCs and RoW
- Rare, endangered, indigenous, vulnerable and threatened fauna of project VDCs and RoW

4.1.3 Socio-economic and Cultural Environments

- Demographic characteristics of transmission corridor, project VDCs and project district
- Infrastructure and support service facilities of the project VDCs and RoW
- Agriculture practice and production of the project VDCs and RoW

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

- Prevailing market price of land and property in the project VDCs and RoW
- Cultural/Religious/historical places of significance in the project VDCs and RoW
- Cultural traditions and practices of the project VDCs

4.2 Methodology for Data Collection

Required information, database, for the IEE study shall be collected using the following methodological tools.

4.2.1 Literature Review

The alternative alignment routes shall be reviewed including respective technical design specifications, construction schedules, human resource requirements, land requirements, construction and operational methodologies. Consultation with the design engineers shall be undertaken for further clarifications of the alignment route selection criteria and compatibility of design criteria as stipulated in Electricity Regulation, 2050.

The published and unpublished secondary literatures available related to project districts, VDCs, DIA and IIA concerning to the physical, biological, socio-economic and cultural environments shall be collected and reviewed. The review besides others, shall include various maps including topographic maps, land use maps, land capability maps, land system maps, aerial photographs etc. Similarly, environmental standards, Acts, Regulations etc. related to the project shall also be collected and reviewed. The objective of the literature review is to identify any data gaps and design methods to fill in the data gaps for realistic impact assessment.

4.2.2 Field Study and Site Inspection

Field investigations shall be focused in elucidating the DIA and IIA baseline. Investigation shall be targeted to fill in the data gaps identified during the literature review. Methodological tools to be applied for the generation of database on the physical, biological, and socio-economic and cultural environments are briefly discussed hereunder:

4.2.2.1 Physical Environmental Survey

Physical environmental survey shall include delineating the of DIA and IIA area, which are likely to be affected by the proposal activities during construction and operation of the RGCHTL project. Walk over field survey shall be carried out in the delineated DIA and IIA area for the topography, geomorphology, geology, soil, and land stability features. Site specific information shall be depicted in the maps with corresponding photographs and field note documentation.

Sites of land degradation identified in the Land use maps/topographic maps shall be visited to verify the status of soil erosion, landslides and other forms of degradation. Extensive discussions shall be held with the local communities on the seasonal variations of land forming agents such as rain, water, and air which influence the soil erosion and land degradation. Observations and field documentation in maps and note books of the project VDCs shall be made to evaluate the status of air, water and noise quality.

4.2.1.2 Biological Environmental Survey

The vegetation survey of the forested areas shall be carried out by walkover survey throughout the project VDCs particularly focusing on the DIA and IIA. Type of vegetation and forest shall be identified based on the species composition. Forest sampling shall be accomplished to collect quantitative baseline data on the forest structure, composition, density and dominance. Canopy cover shall be

estimated by direct measurements. The quantitative data from forest sampling plots shall be used for the analysis of frequency, density, basal area, relative basal area, crown coverage, and wood volume using appropriate tools and shall be presented in the formats listed in *Annex 3*. Biodiversity value shall be estimated as low, moderate and high applying standard tools. Ethno-botanical information will be obtained by conducting Rapid Rural Appraisal method. The loss of trees, poles, saplings, seedling including that of protected, rare and endangered species (IUCN Red Data Book and Government of Nepal legislation, CITES Appendices) shall be directly enumerated in the field for RoW of RGCHTL project

Survey of wildlife bio-diversity shall be carried out to unravel the linkages between forest and wildlife of the PVDCs using direct and indirect tools. Community activities relating to the wildlife and plant diversity will be evaluated through direct observations and interaction with the local communities. The faunal species including the threatened or endangered species (IUCN Red Data Book and Government of Nepal legislation, CITES Appendices) in the area shall also be studied in terms of their location and condition of habitat and feeding, breeding and nesting requirements.

Birds in the area shall be studied by observation of sight and sound. Bird calls, tracks, eggs and nests shall be referred in recognizing the presence of birds and the extent of their territory. The number of different kinds of birds heard or observed during a walk within the specified time of specified length, direction and time shall be used as an indicator to estimate abundance and range.

4.2.1.3 Socio-economic and Cultural Environmental Survey

Collected information from the secondary literatures on general socio-economic conditions (population, ethnicity/caste, household, migration pattern, employment, landholding size, agricultural production, food sufficiency, other productive resources, livestock raising, , access to different social infrastructures such as drinking water, education, health-posts, general health, hygiene & sanitation condition etc) of the people of the project districts and VDCs shall be verified through limited observations and interaction with the respective district and VDC officials.

The land under RoW including the tower foundation area shall be identified in field in the topographic maps. Households potentially affected by the TL RoW shall be surveyed for their socio-economic conditions using structured questionnaires. The survey questionnaire shall include, the family size, education, health, religion, economic activities, land holding size, agricultural production, horticultural production, livestock, household income (farm and off farm), general household expenditures etc. to unravel the living status of the affected people.

Database on social infrastructures such as schools, health posts, drinking water etc. shall be collected from the project VDCs or Ward offices to assess the current situation of these facilities and the general sanitation status of the project VDC community. Information shall also be collected on the conditions of these facilities, their adequacy and beneficiary population.

Sites of religious, cultural and historical importance along the transmission line alignment shall be visited. The social, cultural and religious values and significance of these sites shall be noted in the maps and not books. Possibilities of protecting, conserving or relocating such sites should also be examined thoroughly in consultation with local people, priests and village elite.

4.2.1.4 Public Consultation

The proponent shall consult with the local area people in the matters related with the baseline data collection, identification of impacts and in the designing of the mitigation and monitoring plan. The public Notice shall be posted at the local area offices and a public deed of enquiry shall be

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४
नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय

accomplished as per government norms. The recommendation letters from the project affected VDCs/municipalities and affected community forests shall be obtained and submitted to the concerned ministry attached with the final IEE report.

4.3 Methodology for Impact Prediction

Impact prediction shall be based on the collected baseline information in relation to the project activities on the existing baseline. The baseline environmental conditions of the proposal area from secondary (literature review) and primary (field survey and interaction with people) sources will be evaluated in the context of project activities during implementation and operation. The project activities shall be derived from the project engineers or experiences from other projects of similar nature. Such an evaluation will be focused on any change in the baseline environments (adverse or beneficial) to predict the adverse and beneficial impacts.

The study shall quantify the impacts using objective and subjective tools outlined in the national environmental guidelines as applicable. Checklists (simple, descriptive, scaling or questionnaire), interaction matrix (simple, Leopold, modified graded or impact matrix) and network methods will be utilized for the identification of impacts. For the impact prediction, Expert Judgment, GIS tools, Delphi and experience from the past projects shall be utilized.

5.0 Existing Environmental Condition

This section provides descriptions of the existing baseline environmental conditions of the project district and project VDCs where the implementation of the project is proposed. The existing environmental condition described in the subsequent sections are generated mainly thorough review of all the formal and informal secondary sources (literature, topographic- maps, and geological maps, vegetation map)that are related to the project development area.

5.1 Physical Environment

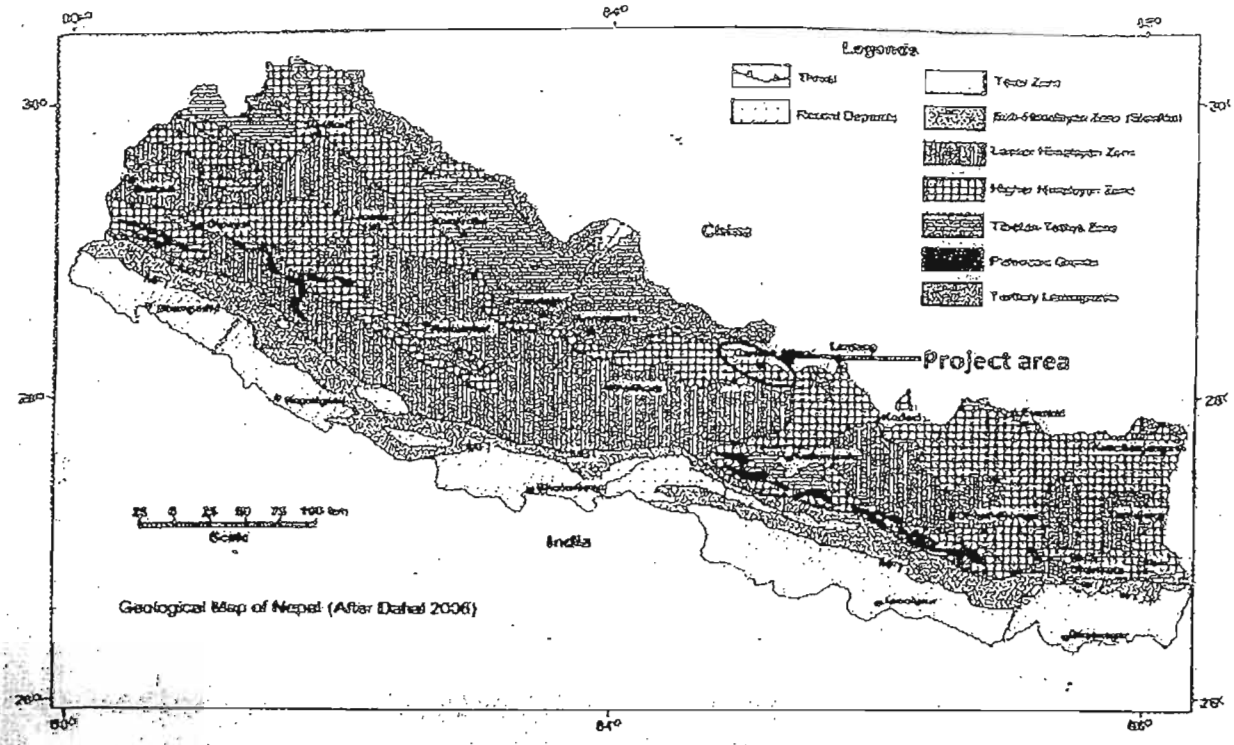
5.1.1 Physiography and Topography

Physiographically, the project VDCs lies in the Himalaya Physiographic Zone of Hagen, The project VDCs show topographic variations that range from less than 1630 m (deeply entrenched river/stream valleys) to over 4000m. The alignment route passes either through the steep valley slope of Bhote Koshi and Chilime River or through the relatively less steep middle mountain slope above the valley slope of the Bhote Koshi River. The Chilime hub is located in relatively flat alluvial terraces of Chilime River. The steep topographic forms of the alignment route are of concern particularly related to the tower foundation construction and their ground stability.

5.1.2 Geology and Soil

On the regional geological framework, the project area lies in Higher Himalayan Tectono-stratigraphic Zone that extends from the MCT to Tibetan-Tethys Zone and runs throughout the country. The zone mainly consists of thick sequence of highly metamorphosed rocks comprised of kyanite- to sillimanite-grade gneisses of Pre-cambian age (*Figure 5.1*).

Figure 5.1: Geological map of Nepal (Modified from Dahal, 2006)



The alignment route passes mostly through the exposed hard rocks in the steep valley slopes. Thin to moderately thick soil cover (colluvium) carpets the middle mountain slopes above the valley slopes and are the site of agriculture and settlement in the area.

5.1.3 Climate

The climate of the project area ranges from warm temperate in the valley to sub-alpine in the mountain summits. Expected Mean annual temperature in the valley is 20 degree Celsius, while in the summit is 10 degree Celsius. December January and February are the coldest month while June July and August as the hottest month. The precipitation in the area is highly influenced by monsoon and expected to contribute nearly 85% of the total rainfall in the area. Estimated annual rainfall in the area based on the records of the nearby meteorological station is around 1500mm per annum.

5.1.4 Drainage and Hydrology

Bhote Koshi (upper reaches of Trishuli) is the principal drainage of the project area while Chilime Khola draining the Chilime hub area is one of the major tributary of the Bhote Koshi. Both Chilime and Bhote Koshi are the snow feed rivers. A number of 3rd order and lower streams join the Bhote Koshi and Chilime rivers which traverse across the transmission line corridor.

5.1.5 Watershed Condition

RGCHTL route alignment is dominated by the agricultural land followed by bushes and barren lands use. Forest is limited close to the riverine valley. On the right flank, because of its southern aspect, it is relatively dry and rocky and support few trees depending upon the ground soil and moisture. The steep mountain slope is mainly covered by grasses or is barren and rocky. The middle mountain slope supporting the settlement and agriculture in the area is prone to erosion because of the loose nature of the soil and steep topographic nature. Mountain summits show some forest cover in the relatively

gentler part whereas the steep areas are either grassy or barren and rocky. Overall watershed condition of the transmission alignment route is moderate to poor.

5.1.6 Land Stability and Erosion

Only few landslides are observed near angle pole (BL-123 & AP-13) of RGCHTL. Most of the alignment passes through the agricultural land which is constantly managed against erosion by the local communities for agriculture.

5.1.7 Air Quality, Water Quality and Noise Levels

Instrumentally monitored baseline data on air quality, water quality and noise level for the area is not available. Project area is devoid of point source polluting activities such as industries. The only source of pollution is the human household and agricultural activities. From this consideration the area is evaluated as relatively none polluted.

5.1.8 Land Use

RGCHTL route alignment is dominated by the agricultural land followed by bushes and barren lands uses. The forest land use is limited to only few 100 meters only.

5.2 Biological Environment

5.2.1 Ecological Significance

The project VDCs lies outside the National Parks, Wildlife Sanctuary, Wildlife Reserve, Buffer Zone or any other legally protected area listed by the Government of Nepal for the conservation of critical and sensitive ecology or habitat of vegetation and wildlife. The nearest National Park is the Langtang National Park bordered by the Bhote Koshi River to its east. The available literature does not indicate that the project VDCs to be ecologically critical area for the conservation of indigenous or rare, threatened, endangered or vulnerable species of flora and fauna.

5.2.2 Vegetation and Forest

As per the Dobrmez bio-geographic division (1976), the project area lies in the North Central Nepalese Bio-geographic Region. From the altitudinal point of view (2000-3000m), vegetation of the project area belongs to those of temperate zones. The dominant forest type reported in the lower altitudinal areas is Chir pine (*Pinus roxburghii*) and Blue pine (*Pinus wallichiana*) in the upper altitudinal areas.

The available literature of the area is not sufficient to evaluate the forest and vegetation communities of the project area. Similarly, it is also not possible to identify the rare, endangered and threatened species of the project area. Further detail studies will be required to evaluate the forest and vegetation status of the area.

5.2.2.1 Forest Management

Both Government managed and community managed forests have been reported in the project area. Exact demarcation of the government managed forest and community managed forest along the transmission line alignment is not possible from the available literature and map studies. Detailed mapping of the various forest management types along the transmission line is needed to evaluate the management status of the forest of the project area.

5.2.2.2 Ethno Botanical Use

Available secondary literatures reveal the local people in the project VDCs dependent on forest and forest based NTFP. Collection of wood, wild fruits and vegetables for own consumption and selling them in the local market is the common practice in the area. However which of the forest products are being exploited locally are not revealed in the secondary literatures and need further study during IEE study.

5.2.3 Wildlife

Though the forest of project area is highly degraded is reported to provide habitats for different types of wildlife. The available secondary literatures report the presence of the following wildlife in the project VDCs.

5.2.3.1 Mammals

a. Species Diversity: Blithko Ghanshe Muso (*Microtus leucurus*), Rato Rajpankhi Lokharke (*Petaurista petaurista*), Malaya Dumsi (*Hystrix brachyura*), Syal (*Canis aureus*), Nepali Langur (*Semnopithecus schistaceus*), Rato Bandar (*Macaca mulatta*), Himali Malsapron (*Martes foina*), Bandel (*Sus scrofa*), Goral (*Naemorhedus goral*), Thar (*Capricornis sumatraensis*), Chari Bagh (*Felis bengalensis*), Chituwa (*Panthera pardus*) etc are some of the common mammalian species reported in the project VDCs.

b. Rare/Endangered/vulnerable/threatened Species: Of the mammalian species reported, following species are listed under protection list of CITES, IUCN and government of Nepal (**Table 5.1**).

Table 5.1: List of Protected Mammal Species

S.N.	Nepali Name	Scientific Name	CITES Appendix	IUCN Red List	Protected Under NPWC Act, 1973
1	Chari Bagh	*Felis bengalensis*	I	-	P
2	Chituwa	*Panthera pardus*	I	CE	-
3	Nepali Langur	*Semnopithecus schistaceus*	I	-	-
4	Rato Bandar	*Macaca mulatta*	II	V	-
5	Goral	*Naemorhedus goral*	I	-	-
6	Thar	*Capricornis sumatraensis*	I	V	-

Source: Scoping Study of RGHEP, 2009. Note: P= Protected, GoN: Government of Nepal, CITES: Convention on International Trade on Endangered fauna and Flora, I= Appendix I: Species threatened with extinction, II= Appendix II: Not yet threatened but which could become endangered if trade is not controlled, III= Appendix III: species identified by any Party as being subject to regulation in that country and which require international co-operation control trade, IUCN=World Conservation Union, CE=Critically Endangered, V=Vulnerable, R=Rare, I= intermediate, Insufficiently Known, T= Threatened, NRDB=National Red Data book

5.3.2 Birds

a. Species Diversity: Kalo Titra (*Francolinus francolinus*), Kalij (*Lophura leucomelanos*), Nyauli (*Megalaima virens*), Kafal Pakyo (*Cuculus micropterus*), Kukko Koili (*Cuculus canorus*), Koili (*Eudynamys scolopacea*), Malewa (*Columba livia*), Tame Dhukur (*Streptopelia orientalis*), Kalo Kag (*Corvus macrorhynchos*), Kalchaunde (*Myophonus caeruleus*), Julfe Jureli (*Pycnonotus leucogenys*), Seto Ghanse Fisto (*Prinia criniger*), Aagni Baksha Puspa Kokil (*Dicaeum ignipectus*), Ghar Bhangera (*Passer domesticus*) etc are some of the common bird species reported from the project VDCs.

b. Rare/Endangered/vulnerable/threatened Species: None of the species mentioned above are listed under the protection lists of CITIS, IUCN and Government of Nepal.

5.2.3.3 Herpeto-fauna

a. Species Diversity: The herpeto-fauna reported in the project include Khasre Bhaguta (*Bufo melanostictus*), Hariyo Paha (*Amolops formosus*), Sano Paha (*Paa polunini*), Cheparo (*Calotes versicolor*), Mausuli (*Hemidactylus brookii*), Pani Sarpa (*Xenochrophis sanctijohannis*).

b. Rare/Endangered/vulnerable/threatened Species: None of the species reported are listed under the protection lists of CITIS, IUCN and Government of Nepal.

5.2.3.4. Fish

a. Species Diversity: The fish species reported in the Bhote koshi are Buchche Asala (*Schizothorax richardsonii*), Kabre (*Glyptothorax telchitta*), Kabre (*Glyptothorax trilineatus*), Tite (*Psilorhynchus pseudecheneis*).

b. Rare/Endangered/vulnerable/threatened Species: None of the species reported above are listed under the protection lists of CITES, IUCN and Government of Nepal.

As the information on the wildlife presented are based on the project VDCs, further detail studies are essential to elucidate the actual direct and indirect impacts of project on the wildlife diversity, their status and habitat.

5.3 Socio-economic and Cultural Environment

5.3.1 Socio-economic Environment

This section provides the Socio-economic environmental baseline (CBS, 2001) of the Project District (PD) and Project VDCs (PVDCs) of the RGCHTL project.

5.3.1.1 Description and Demography

The PVDCs has total population of 2508 comprising 5.6% of the total population residing in the PD (Rasuwa district). In the PVDCS and PD, male population is higher than female population. The PVDCs have a total 547 household which represents about 6.29% of the total household of the PD. A comparative account of the demography of PD and PVDC is presented in ***Table 5.2***.

Table 5.2: Demographic Feature of PD and PVDCs

Demographic Characteristics	Project District	Project VDCs		
	Rasuwa	Chilime	Thuman	Total
Total Population	44731	1521	987	2508
Male	23355	812	536	1348
Female	21376	709	451	1160
Male Female Ratio	01:00.9	01:00.9	01:00.8	01:0.86
No. Of House Hold	8696	325	222	547
Average Household Size	5.14	5	4	-

Source: CBS 2001

5.3.1.2 Ethnicity

The PD and PVDCs is ethnically mixed and diverse. There are more than18 ethnic groups in the PVDCs. Both PD and PVDC are dominated by the ethnic groups belonging to Janajati / Adibhasi

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

(*Table 5.3*). Within the Janajati/Adibhasi, Tamang, also defined as marginalized group by NEFIN, is the most dominant one.

Table 5.3: Ethnic Composition of the PD and PVDCs

Caste/Ethnicity	Project District		Project VDCs					
	Rasuwa		Chilime		Thuman		Total	
	Number	%	Number	%	Number	%	Number	%
Tamang	28515	63.75	1405	92.37	923	93.52	2328	92.82
Brahman - Hill	7081	15.83	22	1.45	3	0.3	25	1.00
Gurung	3008	6.72	18	1.18	50	5.07	68	2.71
kami	904	2.02	14	0.92	3	0.3	17	0.68
Tharu	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Newar	1251	2.8	15	0.99	1	0.1	16	0.64
Chhetri	1513	3.38	5	0.33	5	0.51	10	0.40
Magar	567	1.27	7	0.46	0	0	7	0.28
Sherpa	465	1.04	6	0.39	0	0	6	0.24
Kayetha	0	0	0	0	2	0.2	2	0.08
Unidentified Caste	299	0.67	12	0.79	0	0	12	0.48
Others	1128	2.52	17	1.12	0	0	17	0.68

Source: CBS, 2001

5.3.1.3 Religion

Majority of the population in the PD and PVDC are Buddhist. However the percentage of those practicing Buddhist religion is significantly high in the PVDCs than in the PD. Other religious group constitutes a small fraction of the population (*Table 5.4*).

Table 5.4: Religion in the PD and PVDCs

Religion	Project District		Project VDCS					
	Rasuwa		Chilime		Thuman		Total	
	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%
Hindu	14805	33.1	72	4.73	25	2.53	97	3.87
Buddha	29327	65.56	1410	92.7	707	71.63	2117	84.41
Islam	3	0.01	-	-	-	-	-	-
Kirat	2	0	-	-	-	-	-	-
Christian	541	1.21	39	2.56	253	25.63	292	11.64
Jain	3	0.01	-	-	-	-	-	-
Others	50	0.11	-	-	2	0.2	2	0.08

Source: CBS, 2001

5.3.1.4 Language

Contrasted to the PD where more than 9 languages are spoken as mother language, only few languages are spoken in the PVDCs (CBS, 2001). Tamang is the most dominantly spoken language in both in PVDC and PD. However, in Thuman, majority of people speaks Tibetan language. In addition to that, very small group of population speaking other language are also present in PD and PVDCs (*Table 5.5*).

Table 5.5: Language spoken in the PD and PVDCs

Mother Tongue	Project District		Project VDCs					
	Rasuwa		Chilime		Thuman		Total	
	Pop	%	Pop	%	Pop	%	Pop	%
Nepali	14166	31.67	45	2.96	10	1.01	135	3.58
Tamang	26863	60.05	1422	93.49	365	36.98	2774	71.3
Newari	360	0.8	13	0.85	0	0	69	1.86
Magar	136	0.3	0	0	0	0	0	0
Gurung	340	0.76	0	0	0	0	0	0
Sherpa	143	0.32	0	0	0	0	11	0.31
Maithali	119	0.27	12	0.79	0	0	12	0.26
Tharu	61	0.14	0	0	0	0	15	0.42
Tibbetan	498	1.11	0	0	612	62.01	612	20.67
Others	2045	4.57	29	1.91	0	0	63	1.59

Source: CBS, 2001

5.3.1.5 Literacy and Education

Education level in both PD and PVDCs is very poor. Only, 34.0 % of the population is literate in the project district while the case is even poorer in the project VDCs. Male counterpart has significantly higher literacy rate than the female counterpart. This indicates that in both PD and PVDCs, the degree of gender disparity in education attainment is significantly high (Table 5.6 and 5.7).

Table 5.6: Literacy Status of the PD and PVDCs

District/VDC	Literate (%)			Illiterate (%)		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Rasuwa	42.5	24.5	34.0	57.5	75.5	66.0
Chilime	27.6	8.7	18.8	72.4	91.3	81.2
Thuman	36.0	21.3	29.3	64.0	78.7	70.7
Average(PVDCs)	**31.8**	**15.0**	**24.05**	**68.2**	**85.0**	**75.95**

Source: CBS, 2001

Table 5.7: Literacy Population, Male and female above 6 Years of Age in the PD and PVDCs

VDC and PD	Pop	Can't Read & Write			Can Read Only			Read & Write			Not Stated		
		Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female
Rasuwa	No.	22457	9800	12654	1939	1116	824	12685	8212	4469	312	144	168
	%	60.06	43.64	56.35	5.19	57.56	42.5	33.93	64.74	35.23	0.83	46.15	53.85
Chilime	No.	957	440	517	98	62	37	244	191	52	0	0	0
	%	73.67	45.98	54.02	7.54	63.27	37.76	18.78	78.28	21.31	0	0	0
Thuman	No.	559	274	285	26	14	12	242	162	80	1	0	1
	%	67.51	49.02	50.98	3.14	53.85	46.15	29.23	66.94	33.06	0.12	0	100

Source: District Profile, Rasuwa

5.3.1.6 Educational Institutions

Although 165 schools are registered in PD, PVDC has only nine educational institutions. Out of these 9 schools, 8 are primary (Chilime and Thurman), one is lower secondary (Thuman). Since most of

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४
नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय

these schools are of primary level and also not sufficient, people also have to go adjoining VDC or district to attain the higher education. The lower number of existing educational institution and educational level is the one of the major factor for lower percentage of literate people in the PVDCs. *Table 5.8* presents the different levels of education facilities in PD and PVDCs.

Table 5.8: Number and Types of Education Institutions Exist in the PD and PVDCs

Category	Education Institution							
	Rasuwa		Chilime		Thuman		PVDCs	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Pre Primary	0	0	0	0	0	0	0	0.00
Primary	111	67.27	6	100	2	66.67	8	88.89
Lower Secondary	34	20.61	0	0	1	33.33	1	11.11
Secondary	15	9.09	0	0	0	0	0	0.00
Higher Secondary	4	2.42	0	0	0	0	0	0.00
Campus	1	0.61	0	0	0	0	0	0.00
Total	165	100	6	100	3	100	9	100.00

Source: CBS, 2011, District Profile, Rasuwa

6.3.1.7 Health status and Health Facilities

The PD is facilitated with 385 nos. of health institutions. However, the health status of PVDCs is very poor. Except for SHP, the PVDCs are devoid of other kinds of health institutions (*Table 5.9*). Thus, people in the PVDCs are deprived of basic health services and have to travel nearby VDC for the basic treatment. Since the health institutions are also not well equipped and lack skilled manpower, people have to visit district headquarter or other bigger cities in search of good treatment in case of complicated case.

Table 5.9: Number and Types of Health Institutions Exist in the PD and PVDCs

Health Institution and Facilities	Rasuwa	Chilime	Thuman	PVDCs
Government	1	-	-	
PHCC/HC	1	-	-	
HP	8	-	-	
SHP	9	-	1	1
PHC Outreach Clinic	60	-	-	
EPI Clinic	60	-	-	
FCHV	245	-	-	
Private	1	-	-	
Total	385	-	1	1

Source: CBS, 2011

The most common diseases of the PD are Acute Respiratory Track Infection (ARTI), Diarrhea, Dysentery, Skin Disease and Gastritis. Most of these diseases are the result of polluted water,

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४
ऊर्जा मन्त्रालय
नेपाल सरकार

traditional way of cooking and poor sanitation practices (DHO, 2062/2063). No records of health problems are documented from the PVDCs and are assumed to be similar to PD.

5.3.1.8 Water Supply and Sanitation

Majority of the household in the PVDCs do not have access to improved water supply facilities and sanitary infrastructure. They have to depend on the community tap sourced from unprotected water source or nearby water spring or well or some time even form the stream. Likewise, most of those who do not have sanitary infrastructure use public areas on the outskirts of the village or nearby river. All these things have significant implications on health and well-being of the villages in the project area.

5.3.1.9 Energy

Fuel wood is the basic source of cooking in the PVDCs while kerosene is the main source of energy used for lighting. The high demand for fuel wood is a contributor to an increase in the rate of deforestation, which in turn may also lead to increased soil erosion and the loss of a reliable water supply. The burning of biomass and kerosene in the unventilated house conditions has also created indoor air pollution resulting high rate of ARI disease in the PVDC.

5.3.2 Cultural Environment

Rasuwa district is the meeting ground of Hindu and Tibetan Buddhist groups. Tamang is the dominant population group of the district that follows Buddhist religion. They celebrate diverse religious occasions such as Lhosar (Tibetan New years day), Maghe Sankranti (Hindu festival), Baisakh Purnima (birth and death of Lord Buddha) and Shravan Purnima (Hindu Festival).On the occasion of various festival and ceremonies, pujas (worshipping activities) are performed at Gumbas according to Buddhist rituals and injunctions.

As per the information in the 1: 25000 topographic maps, there are no sites of religious and cultural significance within the transmission line ROW. Shrines of local significance, however, shall be studied during the IEE study.

6.0 Policies, Laws, Rules and Manuals to be taken into Account while Preparing the Report

The following GON policies, acts, regulations, guidelines and International conventions and treaties attract the implementation and operation of the RGCHTL project.

6.1 Policies

- Three Years Interim Plan, (2008)
- Nepal Biodiversity Strategy (2002)
- National Water Plan; Water Resources Strategy, (2002)
- Hydropower Development Policy, (2001)
- Forestry Sector Policy, (2000)
- The Nepal Environmental Policy and Action Plan (NEPAP), (1993)

6.2 Laws and Rules

- Ancient Monument Protection Act, (1956),

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४
नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय

- Land Reform Act, 2021 (1964)
- National Park and Wildlife conservation Act (1973) as amended,
- Land Acquisition Act, 2034 (1977),
- Soil and water conservation Act, 2039 (1982),
- Electricity Act 2049 (1992),
- Electricity Regulations 2050 (1993),
- Water Resource Act, 2049 (1992),
- Forest Act, 2050 (1993), and amendments (1995),
- Water Resource Regulations 2050 (1993),
- Forest Rules (1995),
- Environment Protection Act 2053 (1997)
- Environment Protection Rules 2054 (1997) as amended
- Local Self-Governance Act (1998)
- Local Self Governance Rules (1999)
- Interim Constitution of Nepal, (2007)

6.3 Directives/Guidelines

- National EIA Guidelines, (1993),
- Water Resources Sector Guidelines for Power & Irrigation, (1994) (Draft)
- EIA Guidelines for Forestry Sector, (1995),
- Forest Produce, Collection, Sale and Distribution Guideline, (2000)
- Forest Guidelines to Avail Forestland for other Purpose, 2006 "वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपलब्ध गराउने कार्यविधि, २०६३"
- Manual for Preparing Terms of References (ToR) for Environmental Impact Assessment (EIA) of Hydropower Projects, with Notes on EIA Report Preparation, (2001)
- Manual for Preparing Environmental Management Plan (EMP) for Hydropower Projects, (2002)
- Manual for Conducting Public Hearings in the Environmental Impact Assessment Process for Hydropower Projects, (2004)
- Manual for Addressing Gender Issues in Environmental impact Assessment/Initial Environmental examination for Hydropower Projects, (2005)
- Community Forest Guidelines, 2058;
- Community Forest Inventory Guidelines, 2062; and

6.4 International Conventions and Treaties

- Convention on Biological Diversity, 1992
- Convention (No.169) Concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries (1991)
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) (1983)

A brief review of the above policy and legal mechanisms shall be presented focussing on the provisions

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४
नेपाल सरकार

attracting the implementation and operation of the RGCHTL project.

7.0 Preparation of the Report

7.1 Time

The IEE study for the project will be completed within six months of the approval of Terms of Reference. Following schedule has been tentatively proposed (*Table 7.1*).

Table 7.1: Proposed Schedule for IEE Report Preparation:

SN	Activity	Timeframe in Months					
		1	2	3	4	5	6
1	Approval of ToR						
2	Fieldwork baseline information documentation on physical biological and socio-economic and socio-cultural environments including detailed household socio-economic survey of affected people						
3	Preparation of Draft IEE Report						
5	Final IEE Report Submission						
7	Review IEE report						
8	Incorporation of comments on IEE						
9	Submission of Final IEE Report						
10	Approval of IEE report						

7.2 Estimated Budget

Estimated budget for IEE study is about NRs. Four Lakhs Eighty-five thousand only

7.3 Required Experts

The experts to be involved for IEE study of RGCHTL project will include:

- Team Leader – (Environmentalist) – Dr. Toran Sharma
- Environmental Engineer – Mr. Sali Devkota
- Wildlife Expert – Dr. Mukesh Chalise
- Botanist/Forester – Dr. Mahendra Nath Subedi
- Terrestrial Ecological/ Watershed Management Expert – Dr. Pratima Sharma
- Social-environmental Planner/Sociologist – Mr. Abhishek B.C
- Socio-economic Expert – Mr. Jyanjgee Kharel

Other short-term experts will be sought as and when required (geologist, surveyor, enumerators, GIS expert, hydrologists, hygiene and Health specialists, etc.).

8.0 Specific Environmental Impacts

The proponent shall carryout baseline studies on physical, biological, socio-economic and cultural environments to generate primary database for the Initial Environmental Examination of the proposed study. Based on the primary database together with stakeholder consultations, the study shall study in detail adverse environmental impacts of direct and indirect, reversible or irreversible in nature on Socio-economic and Cultural environments, Physical environments and Biological environments including beneficial impacts for construction and operational phases. Some of the impacts are listed below. However, the impacts that surface during the IEE study shall also be taken into consideration.

8.1 Physical Environment

8.1.1 Construction Phase

8.1.1.1 Adverse Issues/Impact

- Impacts of Soil Erosion and Land Instability
- Impact on Land use
- Impacts of Spoil Disposal
- Impacts of solid and liquid waste disposal
- Impact on air quality
- Impact on water quality
- Changes in noise levels
- Leakage of toxic and hazardous waste to soil and water body

8.1.1.2 Beneficial Issues and Impacts

- Enhancement of slope stability
- Erosion protection

8.1.2 Operation Phase

8.1.2.1 Adverse Impacts

- Change in noise levels
- Electro-magnetic fields Impacts
- Soil erosion and land instability impacts
- Impact on water quality
- Leakage of toxic and hazardous waste to soil and water body

8.1.2.2 Beneficial Issues and Impacts

- Enhancement of slope stability
- Erosion protection

8.2 Biological Environment

8.2.1 Construction Phase

8.2.1.1 Adverse Issues/Impacts

- Impacts of fragmentation of Forest Land
- Impacts on forest vegetation/biodiversity specifically of Protected, rare and endangered species
- Impacts on wildlife habitats specifically of protected, rare and endangered species

8.2.1.2 Beneficial Issues and Impacts

- Creation of forest fire line zone
- Controlled vegetation growth along ROW

8.2.2 Operation Phase

8.2.2.1 Adverse Issues/Impacts

- Impacts of Bird Hits particularly across the Waterways and bird fly path crossings
- Impacts to wildlife
- Impacts to forest resources due to on site / off site maintenance activities
- Impacts of Weeds encroachment on biodiversity
- Impacts due to forest fire by ground fault

8.2.2.2 Beneficial Issues and Impacts

- Creation of forest fire line zone
- Creation of ecological niche zone
- Controlled vegetation growth along ROW

8.3 Socio-economic and Cultural Environment

8.3.1 Construction Phase

8.3.1.1 Adverse Issues/Impacts

- Impacts of Loss of property and land (such as population displacement)
- Impacts of Loss of agricultural crops and other fodder and fruit trees (such as loss of livelihood /loss of quality of life)
- Impacts on gender, indigenous, tribal and vulnerable groups
- Impacts on Community Forest/ Leasehold Forest Resources
- Impacts to the telephone, electricity lines, foot trails and roads
- Impacts on Occupational health safety
- Impacts on Community Health and Hygiene
- Impacts to Local Infrastructure Services (schools, health, water supply, markets, transportation, communication etc. services)
- Indirect Impacts on the Communal Resources (Grassland, Recreational Areas, other Public Lands etc.)

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४
नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालय

- Impacts on law and order situation
- Aesthetic Impacts of Stockpiling of the Construction Materials and Spoil disposal and Transmission Line
- Impacts to local religious sites and tradition and culture

8.3.1.2 Beneficial Issues / Impacts

- Increase in the economic activity within the project sites
- Employment opportunities to the local area people
- Development of new skills on the TL construction

8.3.2 Operation Phase

8.3.2.1 Adverse Issues/Impacts

- Impacts on property value
- Impacts of electric and electromagnetic fields and stray voltage on public health
- Impacts on radio, television, telephone, mobile reception and implementable medical Devices
- Impacts to occupation health
- Impacts on safety of local people in case of conductor snapping and tower failure
- Impacts to the local area aesthetics and tourism by transmission lines

8.3.2.2 Beneficial Issues / Impacts

- Employment opportunities to the local area people
- Development of new skills on the TL maintenance
- Growth of NTFPs along the ROW corridor

9.0 Alternative Analysis

The proponent shall analyze various project alternatives based on the following criteria for the selection of the environmentally best alternative.

9.1 Design

The different design alternatives for RGCHTL shall be evaluated from the environmental consideration and safety point of view for the selection of the best alternative from environmental prospective.

9.2 Project Site and Route Alignment

Various project layout and route alignment option alternatives of RGCHTL Project shall be studied from environmental consideration including no forest option for the identification of environmentally best alternative layout.

9.3 Technology, Procedures of Operation, Time Schedules and Raw Materials to be used

The proponent shall consider the alternatives for technology, operation procedures, time schedules and raw material requirements associated with aspects related to 132kV construction and operation. In

general, choices shall be considered in the context of cost effectiveness, labor intensive, and with low risks of environmental hazards

9.4 Environment Management System

The proponent shall analyze the different alternatives of environmental management system to implement the project so as to employ the best practice in the environment management applicable to the local conditions.

9.5 Whether or Not the Risks resulting from the Implementation of the Proposal can be accepted

The various project alternatives shall be evaluated based on the acceptability of risks during project implementation for the evaluation of best alternative from acceptability of risks.

9.6 Other Matters

Any other matters concerning the proposal implementation other than the above related to the proposal shall be discussed while conducting the alternative assessment.

10.0 Mitigation and Enhancement Measures

The proponent will identify the most cost effective and pragmatic mitigation and enhancement measures for all perceived adverse impacts of the identified environmental issues for construction and operation phases to minimize the adverse environmental impacts and maximize the beneficial impacts of project implementation. A mitigation and enhancement matrix will be prepared for construction and operation phases showing environmental issues, impacts, mitigation commitments to address the impact, agency responsible for implementation, implementation schedule, and mitigation costs in tabular matrix form. While designing the mitigation for forest sector "वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपलब्ध गराउने कार्यविधि, २०६३" shall be followed by the proponent.

11.0 Environmental Monitoring and Management

As a part of the environmental management plan, the proponent shall identify indicators that need to be monitored for baseline, impact, and compliance of the proposal implementation on the identified environmental issues as per the Guide to Environmental Management Plan of the Hydropower Project (MoEST,2006) and Manual for Preparing Environmental Management Plan (EMP) for Hydropower Projects, (DoED, 2002). A monitoring matrix including monitoring indicator, location for monitoring, methods of monitoring, responsibility of monitoring, and frequency of monitoring along with tentative cost estimation shall be developed. The environmental management plan shall develop various management plans synthesizing the mitigation measures. An environmental management framework showing the interagency coordination and responsibilities shall also be the part of the environmental management plan. Apart from this, in the environmental management plan the proponent shall analyze the followings,

- Cost for Environmental Mitigation Measures
- Cost for Enhancement Measures,
- Cost for Other Social Support Programs and Corporate Social Responsibility (CSR),
- Cost for Environmental Monitoring,
- Total Project Cost, and

- Percentage of total Environmental Cost to the Total Project Cost.

12.0 Relevant Information, Reference Lists, Annexes, Maps, Photographs, Tables and Charts, Graphs, and questionnaires to be mentioned at the Time of Preparing the Report

The report shall include all cited information, reference lists, maps, graphs, photographs, tables and charts, graphs, and questionnaires used during the IEE study. The report format shall adhere to the report format of IEE report (Schedule 3 of the EPR) and the IEE chapter Plan issued by the Ministry of Energy.

Annex 8: Details of land use type of individual tower pads

Annex 9: Coordinate point of individual tower pads

Co-ordinates of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 KV Double Circuit Transmission Line

Tower No.	Co-ordinates			Location
	X	Y	Z	
1	633480.027	3125059.821	1643.730	Gosaikund RM-1, Thuman
2	633420.942	3124967.036	1697.410	Gosaikund RM-1, Thuman
3	633358.216	3124868.533	1771.220	Gosaikund RM-1, Thuman
4	633379.919	3124512.299	1808.670	Gosaikund RM-1, Thuman
5	633394.079	3124279.874	1852.710	Gosaikund RM-1, Thuman
6	633327.370	3123997.651	1943.880	Gosaikund RM-1, Thuman
7	633258.360	3123705.696	2044.560	Gosaikund RM-1, Thuman
8	633217.078	3123531.049	2144.040	Gosaikund RM-1, Thuman
9	632569.718	3123158.413	2286.160	Gosaikund RM-1, Thuman
10	632384.295	3122926.229	2211.350	Gosaikund RM-1, Thuman
11	632315.664	3122738.359	2117.620	Gosaikund RM-1, Thuman
12	632155.844	3122300.864	2189.020	Gosaikund RM-1, Thuman
13	632013.839	3121912.140	2147.120	Gosaikund RM-1, Thuman
14	632053.932	3121522.492	2158.030	Gosaikund RM-1, Thuman
15	632046.567	3121362.650	2062.120	Gosaikund RM-1, Thuman
16	632120.307	3120721.207	1979.080	Gosaikund RM-1, Thuman
17	632122.884	3120428.408	1854.772	Gosaikund RM-1, Thuman
18	631841.112	3119979.262	1860.822	Gosaikund RM-1, Thuman
19	631701.333	3119663.008	1887.160	Gosaikund RM-1, Thuman
20	631787.098	3119248.418	1884.050	Gosaikund RM-1, Thuman
21	631701.806	3119087.249	1892.670	Amachhodingmo RM-5, Chilime
22	631582.139	3119078.362	1867.360	Amachhodingmo RM-5, Chilime
23	631184.619	3119048.839	1818.720	Amachhodingmo RM-5, Chilime
24	630704.379	3118939.489	1830.107	Amachhodingmo RM-5, Chilime
25	630519.653	3118897.427	1825.713	Amachhodingmo RM-5, Chilime
26	630232.688	3118857.145	1822.967	Amachhodingmo RM-5, Chilime
27	629944.220	3118816.653	1836.853	Amachhodingmo RM-5, Chilime
28	629473.258	3118921.163	1858.784	Amachhodingmo RM-5, Chilime
29	629148.517	3118836.488	1862.184	Amachhodingmo RM-5, Chilime
30	629014.239	3118726.013	1740.010	Amachhodingmo RM-5, Chilime
31	628892.66	3118738.49	1725.150	Amachhodingmo RM-4, Goljung
32	628772.788	3118527.365	1701.530	Amachhodingmo RM-4, Goljung

Annex 10: List of Participants of Focus Group Discussions

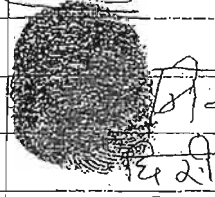
FGD छलफलमा सहभागिहरुको नाम, थर र ठेगाना यस प्रकार छ ।

जिल्ला ..... मिति. २८/०१/२०८८

गा.वि.स. ..... वडा न. ..... टोल /वस्ती .....

समुह ..... जात/जाति.....

क.स.	सहभागिहरुको नाम र थर	ठेगाना	हस्ताक्षर	कैफियत
१.	निमा लामा तामाङ	घुमन - २		
२.	दोर्जे हिर्के तामाङ	घुमन - २		
३.	पेम्बा हिर्के तामाङ	घुमन - २		
४.	काजी लेदेर तामाङ	घुमन - ३		
५.	पासाङ दिवुङ तामाङ	घुमन - ३	पासाङ	
६.	पासाङ हुदेन तामाङ	घुमन - २	पासाङ	
७.	दावा याङ जन तामाङ	घुमन - ३		
८.	पासाङ - चुदे तामाङ	घुमन - ३		
९.	फुर्बु डोमो तामाङ	घुमन - २	फुर्बु	
१०.	मिङमा चुदे तामाङ	घुमन - १		
११.	रेपा तामाङ	घुमन - २		
१२.	निमा जोमो तामाङ	घुमन - २		
१३	हिरे याङ जोम तामाङ	घुमन - २		
१४.	छेतङ चौले	तिप्लुङ - २		
१५	दावा शाङ्ग्ले तामाङ	घुमन - २		
१६	प्रसन पाण्डेय	NESS		
१७	राजेश खितवाल	NESS		



FGD छलफलमा सहभागिहरुको नाम, थर र ठेगाना यस प्रकार छ।

जिल्ला ....रुकुम (पू.)..... मिति २०७५-११-३०

गा.वि.स. ....पि.एम.बी..... वडा न. ....१ र २.... टोल /वस्ती ....पाखुरे.....

समुह ..... जात/जाति ....तामाङ.....

क.स.	सहभागिहरुको नाम र थर	ठेगाना	हस्ताक्षर	कैफियत
१.	पुर्ण डाङ्गोल तामाङ	पाखुरे-९	पुर्ण	
२.	निमा तेन्जिन तामाङ	पाखुरे-८		
३.	छुपे डे० तामाङ	,, ९		
४.	पेमला तामाङ	,, ८		
५.	फुर्पु ढाक तामाङ	,, ९		
६.	लक्ष्मा थिङ्ग तामाङ	,, ८		
७.	लहाक्पा डोल्मु तामाङ	,, ९		
८.	याङ्जुम थापा तामाङ	,, ९		
९.	सोनाम फुर्पु तामाङ	,, ९		
१०.	निमा फुर्पु तामाङ	,, ९		
११.	फुर्पु याङ्जोम	,, ९		
१२	फुर्पु डोल्मु तामाङ	,,		
१३.	ईवाङ डोल्मु तामाङ	,, ८		
१४.	फुटी तामाङ	,, ९		
१५.	लहाक्पा तामाङ	,, ८		
१६	सोनाम थिङ्ग तामाङ	,, ९		
१७	च्याङ्बा तामाङ	,, ८		
१८	शाङ्गे तामाङ	,, ८		
१९	निमा फुर्पु तामाङ	,, ८		
२०	फुर्पु (नोनाम) तामाङ	,, ८		
२१	लक्ष्मा थिङ्ग तामाङ	,, ९		

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

आज मिति २०७५ मैसिर १० गते आयोजना प्रभावित स्थानियहरुको समेत लगानीमा रसुवागढी हाइड्रोपावर कं. लि. द्वारा निर्माण भई रहेको रसुवागढी - चिलिमे एवं १३२ के. भि. डवल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईनको अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण (UIEE) प्रतिवेदनको प्रक्रिया अन्तर्गत रही आयोजनाबाट प्रभावित रहेमा आमाद्योदिङमो गाउपालिका-६, गोल्जुङ स्थित जनप्रतिनिधिहरु, दलिय प्रतिनिधि, कम्पनि प्रतिनिधि र परामर्शदाता को उपस्थितिमा निम्नानुसारको निर्णयहरु गरियो।

उपस्थिति:

१) फुर्पु तेन्जिङ लामाज
२) फुर्पु वाङ्दि लामाज, वडा सदस्य.
३) मिङमार वाङ्दी लामाज, वडा सदस्य
४) फुर्पु लोङजे लामाज, वडा सदस्य
५) मिङमार सिंगी लामाज, ने.का.
६) ताम्प्रीङ थले, ने.कं.पा.
७) निमा गुम्बु लामाज, ने.कं.पा.
८) मिङमार लामाज, युवा
९) तेज ब. साउद, रसुवागढी ज.वि.आ.
१०) विद्याल के. सी., इन्भारोमेन्टल कन्सल्टेन्ट
११) हरी गौतम, रसुवागढी ज.वि.आ.
१२) मिङमा इवाङ लामा युवा
१३) लाक्पा कुमार थले ,,

निर्णयहरु:

१) आयोजनाको विद्युत शक्तिलाई गोल्जुङ स्थित चिलिमे हवमा जोड्नुपर्ने भएकोले आमाद्योदिङमो गा.पा.-६, गोल्जुङलाई समेत आयोजनाको विद्युत प्रसारण लाईनले समेट्ने भएकोले उक्त वडा लाई आयोजनाको प्रभावित क्षेत्रको रुपमा UIEE प्रतिवेदनमा समावेश गर्नु पर्ने।

२) UIEE प्रतिवेदनमा उल्लेख हुने वातावरणीय तथा सामाजिक प्रभाव न्युनिकरणका कार्यक्रमहरु आयोजना निर्माण कार्य संग संगै अगाडी बढाउनु पर्ने भएकोले UIEE प्रतिवेदन स्वीकृत भए पश्चात कार्यक्रम हरु क्रमागत रुपमा लागु गर्नु पर्ने।

३) आयोजनाको निर्माण कार्य संग संगै विद्युत प्रसारण लाइनको निर्माण कार्य पनि अगाडी बढाई संगै सम्पन्न गर्नु पर्ने भएकोले — विद्युत प्रसारण लाइनको अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परिक्षण प्रतिवेदन स्वीकृतिको लागी सिफारिस गर्ने।

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

Annex 11: Sample structured questionnaires used for the Socio-economic Survey

**330. घरधनी र उसका परिवारको वारेमा जानाकारी

सि.नं.	घरमूलिसंगको सम्बन्ध	331 लिङ्ग	332 उमेर	333 घरमुलिसंगको नाता	334 शिक्षा	335 पेशा	336 दक्षता /तालिम
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

** संकेत

प्रश्न 330 सगं संबन्धित

घरमूलिसंगको सम्बन्ध: *घरमूलि -१, श्रीमती -२, श्रीमान- ३, छोरी- ४ छोरा -५, बुहारी -६, बुबा -७, आमा- ८, नाती -९, नातीनी -१०,वहिनी- ११, दाई- १२, भाउजु -१३, भाई -१४, भाई बुहारी -१५, नातेदार (पूरुष)- १६, नातेदार (महिला)- १७, अन्य -१८*

331 लिङ्ग 10. पुरुष 11. महिला

334 शिक्षा (६ वर्ष उमेर माथिको)
22. निरक्षर
23. लेखपढ मात्र गर्न सक्ने
24. प्राथमिक शिक्षा (१-५ कक्षा सम्म)
25. निम्न माध्यमिक शिक्षा (६-८ कक्षा)
26. माध्यमिक शिक्षा (९-१० कक्षा)
27. एस. एल. सि. शिक्षा
28. प्रविणता प्रमाण पत्र तह
29. स्नातक तह
30. स्नातकोत्तर तह

335 पेशा
31. कृषि
32. ब्यापार
33. नोकरी
34. ज्यालादारी
35. विद्यार्थी
36. काम गर्न नसक्ने
37. वैदेशिक रोजगार
38. घरेलु उद्योग
39.अन्य

336 दक्षता/तालिम (१५ वर्ष माथिको
40. डकर्मि
41. सिकर्मी
42. सिलाइ /कटाई
43. लोहार, फलामको काम गर्ने
44. जुत्ता वनाउने
45. ड्राइभर
46. निर्माण संवन्धी काम गर्ने
47. डोका, नाम्ला वुन्ने वनाउने
48. उद्योगको जागिरदार
49. इलेक्ट्रीसियन
50. अन्य

400. तपाईको परिवारमा हाल वाहिरै बसि काम गर्ने कुनै सदस्य हुनुहुन्छ ? छ ( ), छैन ( )

यदि छ भने

S.N	घरमुलि संगको नाता	देशभित्र गएको ठाँऊ	विदेशमा गएको ठाऊँ	औशतमा मासिक आम्दानी (नें. रु.)
1.				
2.				
3.				
4				
5				

नेपाल सरकार
२०७४

Socio-economic Survey Questionnaire

प्रस्तावित रसुवागढी-चिलिमे १३२ के.भी ट्रान्समिशन लाईन आयोजनाको अद्यावधिक प्रारम्भीक वातावरण परिक्षण संवन्धि प्रश्नावली

गा.वि.स. : वार्ड नं. : टोल :
अन्तरवार्ता मिति : अन्तरवार्ता दिनेको नाम :
अन्तरवार्ता लिनेको नाम :

100. सामान्य जानाकारी

*110 घरधनी को नाम:..... लिङ्ग: महिला ( ), पुरुष ( )

120 थर	120 code	130 धर्म	130 Code

* संकेत

थर		धर्म	
थर	संकेत	धर्म	संकेत
Chhetri	1	हिन्दु	1
Brahman - Hill	2	वौद्ध	2
Kami	3	मुस्लीम	3
Rajput	4	क्रिश्चियन	4
Magar	5	अन्य	5
Sonar	6		
Sanyasi	7		
Thakuri	8		
Tharu	9		
Damai/Dholi	10		
Sarki	11		
Tamang	12		
Gurung	13		
Dalit (Hill)	14		
Muslim	15		
Others	16		

200. कहिले देखि तपाइको परिवार यहाँ वस्दै आएको हो ।
210. दुई पुस्ता अगाडी देखि ( ) 220. एक पुस्ता अगाडी देखि ( )
230. हालै (३० वर्ष अगाडि देखि) ( )

300. परिवारको वनोट
310. एकल परिवार ( ) 320. संयुक्त परिवार ( )

540. *गत वर्षको आफ्नै जमिनवाट उत्पादित खाद्यान्नले तपाईको परिवारलाई १ वर्षभरी खान पुगेको छ ?*

541. छ ( ) 542. छैन ( )

550. *यदि छैन भने, कति महिना पुगेको छ ?*

551. १ देखि ३ महिना ( ) 552. ३ देखि ६ महिना ( ) 553. ६ देखि ९ महिना ( )
554. ९ देखि ११ महिना ( )

555. *परिवारमा खाद्यान्न पुऱ्याउन के रणनीति अपनाउनु भएको छ ?*

556. ऋण लिएर ( ) 557. दैनिक ज्यालादारी गरेर ( ) 558. ब्यापार ( )
559. घरायसी संपत्ति वेचविखन गरेर ( ) 560. पशुवस्तु वेचविखन गरेर ( ) 561. जागिर ( )
563. वैदेशिक रोजगार ( ) 564. चिया बेचेर ( ) 565. अन्य ( )

570. *गतवर्ष कति पैसा नपुग खाद्यान्नको लागि खर्च गर्नु भयो ?* रुपैयामा भन्नुहोस

१.चामल रु ..... २. मकै रु ..... ३.गहुँ रु .....

४. कोदो रु ..... ५.अन्य रु .....

571. जम्मा रु .....

580. *के तपाईले ऋण लिनु भएको छ ?*
581. छ ( ) 582. छैन ( )

590. *यदि छ भने ऋणको श्रोत उल्लेख गर्नुहोस ।*

SN	श्रोतको नाम	ऋण लिनुको उदेश्य	ऋण रकम (रुपैयामा)	वार्षिक ब्याज् दर (%)	वार्षिक ब्याज (रुपैयामा)
591.	कृषि विकास वैक				
592.	नेपाल वैंक लि.				
593.	राष्ट्रिय वाणिज्य वैंक				
594.	सहकारी संस्था				
595.	साना तथा घरेलु संघ संस्था				
596.	स्थानीय साहु महाजन				
597.	आफन्त तथा छिमेकी				
598.	अन्य				

उदेश्यको कोडहरु :जग्गा किन्न -१, व्यावसाय - २, शिक्षा- ३, वैदेशिक रोजगार -४, विवाह/ सामाजिक कार्य -५, कृषि /पशुपालन -६, घर बनाउन- ७, स्वास्थ -८, खाना किन्न - ९, अन्य -१०

600. पशुपालन

601. *तपाई वस्तु भाऊ/ चराचुरुङ्गी पाल्नु हुन्छ भने आफु वसेकै घरमा वस्तुभाऊ पाल्नु हुन्छ वा छुट्टै घरमा ?*
602. छुट्टै घरमा ( ) 603. संगैको घरमा ( )

604. *यदि आफु वसेकै घरमा पाल्नु भएको छ भने कसरी पाल्नु भएको छ ?*
605. आफु माथिल्लो तलामा ( ) 606. दुवै भूइतलामा ( )

500. कृषि तथा पशुपालन व्यवस्था

510. *के तपाइ संग जग्गा जमिन छ ?* 511 छ ( ) 512 छैन ( )

520. *यदि छ भने आफै जग्गा धनी भएको जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकारको बारेमा विवरण दिनुहोस ।*

S.N	जग्गाको प्रकार	आफ्नै जग्गा				भाडामा लिएका				भाडामा दिएको				सरकारी स्वामित्वको (पर्ति /ऐलानी)			
		R	A	P	D	R	A	P	D	R	A	P	D	R	A	P	D
	खेत																
	बारी																
	खरबारी																
	वन जंगल																
	बगैचा																
	चियाबारी																
	अन्य																

Note: R-Ropani; A-Anna, P-Paisa, D-Dam

521. सिंचाइको प्रयोग

522. *तपाई कुन कुन स्रोतबाट सिचाइ गर्नुहुन्छ ?*

523. कुलो ( ) 524. नहर ( )525. पोखरी ( ) 526 पम्प ( ) 527. आकासे पानी ( ) 528. अन्य ( )

530. *गत वर्ष (माथि उल्लेखित जग्गा (५२०) मा) लगाइएका बालीहरु र त्यसको उत्पादकत्व तथा बिक्रिबाट हुने आम्दानीको विवरण*

SN	मुख्य बालि	खेतियोग्य जमिन				उत्पादन (के.जि. मा)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल (रु. मा)	बिक्रि गरिएको परिमाण (के.जि. मा)	बिक्रि बाट भएको आम्दानी (रु. मा)
A	बारी	R	A	P	D					
	मकै									
	गहुँ									
	कोदो									
	गेडागुडी									
	तोरी									
	फापर									
	आलु									
	तरकारी									
	अन्य									
B	खेत	R	A	P	D					
	धान									
	गहुँ									
	मकै									
	आलु									
	गेडागुडी									
	तोरी									
	आलु									
	अन्य									
C	चियाबारी	R	A	P	D	उत्पादन (ईकाईमा)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल (रु. मा)	बिक्रि गरिएको परिमाण (ईकाईमा)	बिक्रि बाट भएको आम्दानी (रु. मा)
	चिया									

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाइ २०७४

645. *यदि छन् भने तिनीहरुको विवरण दिनुहोस ।*

फलफुलका प्रकार	जम्मा बोट संख्या	उत्पादन दिने बोट संख्या	गत वर्षको उत्पादन *(के.जि.वा गोटा वा दर्जनमा)*	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल मुल्य (रु. मा)

646. तपाईको स्वामित्वमा जडिबुटी छन् ?

647. छन् ( ) 648. छैन ( )

649. *यदि छन् भने तिनीहरुको विवरण दिनुहोस ।*

SN	जडिबुटीको नाम	जमिनको क्षेत्रफल				उत्पादन (ईकाईमा)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल (रु. मा)	बिक्री गरिएको परिमाण (ईकाईमा)	बिक्री बाट भएको आम्दानी (रु. मा)
		R	A	P	D					

650.वन पैदावार जडिबुटी उत्पादन, संकलन र बिक्री

क्र.सं	प्रश्न	उत्तर
१.	के तपाइको परिवारले वन पैदावार जडिबुटी उत्पादन, संकलन र बिक्री गर्दछ ?	गर्छ .....१ गर्दैन.....२

651. यदि गर्दछ भने

क.सं	जडिबुटीको प्रकार (खुलाउनुहोस्)	उत्पादन/ संकलन (केजीमा)	मूल्य प्रति (केजी रु)	बिक्री गरिएको परिमाण (के.जी.मा)	बिक्री परिमाण (रु मा)	कैफियत
१.						
२.						
३.						
४.	अन्य वन पैदावार (उल्लेख गर्नुहोस)					

652. वन वनस्पतीजन्य बस्तुको उपलब्धता

क.सं	प्रश्न	बस्तुहरु	स्रोत			यदि सामुदायिक / सरकारी वन जगंल भए दूरी (कि मी)
			निजी वन जगंल (१)	सामुदायिक वन जगंल (२)	सरकारी वन जगंल (३)	
	तपाईलाई चाहिने वन वनस्पतीजन्य बस्तु कहाँबाट प्राप्त गर्नुहुन्छ ?	१. काठ २. दाउरा ३. घाँस ४. जडिबुटी				

नेपाल सरकार
वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालय
२०७४

608. तपाईको वस्तु भाऊ/चराचुरुङ्गी संवन्धि विवरण दिनुहोस ।

कोड	जनावरका प्रकार	स्थानीय	विकाशे	जम्मा
610.	गाई /गोरु			
611.	बाच्छा/बाच्छी			
612	भैसी/राङ्गे			
613	पाडा/ पाडी			
614	भेडा			
615	वाखा			
616	चरा (कुखुरा, हास, परेवा)			
617	च्यांग्रा			
618	खच्चड/घोडा			
619	चौरी गाई			
620	अन्य			

620. पशुपालन तथा चराचुरुङ्गी आदि वाट हुने आम्दानीको विवरण

कोड	जनावरका प्रकार	गतवर्ष भएको आम्दानी (रु. मा)
621.	गाई, गोरु	
622.	भैसी/रागा	
623.	पाडा/पाडी	
624.	चौरी गाई	
625.	भेडा	
626.	वाखा	
627.	चरा (कुखुरा, हास, परेवा)	
628.	च्यांग्रा	
629.	वाच्छा/वाच्छी	
630	अन्य	

630. पशुजन्य पदार्थवाट गत वर्ष भएको आम्दानीको विवरण

कोड	पशुजन्य वस्तुका प्रकार	जम्मा उत्पादन (इकाईमा)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	विक्री गरिएको प्रमाण (इकाईमा)	विक्री द्वारा भएको आम्दानी (रु. मा)
631	दुध,				
632	खुवा				
633	दुर्खा				
634	घ्यू				
635	कुखुराको फुल				
636	ऊन				
637	छाला				
638	अन्य				

640. के तपाईको स्वामित्वमा रहेको जग्गामा फलफुलका रुखहरु र अन्य काठका रुखहरु छन ?

641. छन् ( ) 642. छैन ( )

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

722.	वायोग्यास			
723.	एल.पि.जि. ग्यास			
724.	विजुली			
725.	अन्य			

800. खानेपानीको स्थिती

810. *तपाइको खानेपानीको श्रोत कुन हो ?*

811. धारा (पाइपलाईनबाट पानी) ( ) 812. मूलपानी ( ) 813. कुलो ( ) 814. खोला/नदि ( )
815. इनार /कुवा ( ) 816. पोखरी 817. अन्य ( )

900. स्वास्थ

910. *गत वर्ष तपाईको परिवारको सदस्य कोही विरामी परेको थियो ?*

911. थियो ( ) 912. थिएन ( )

913. *यदि थियो भने, विरामी परेका सदस्यहरुको विवरण दिनुहोस ।*

S.N	परिवारको नाम/नाता **1.**	रोगको नाम **2.**	लिङ्ग **3.**	उमेर **4.**	कति दिन विरामी भएको **5.**
1					
2					
3					
4					
5					

914. *यदि विरामी परेको भए उपचारको लागि कहाँ र को संग परामर्श लिनु भयो ?*

915. धामी / झाक्रि ( ) 916. जडिवुटि ( ) 917. स्वास्थ्य चौकि ( ) 918. अस्पताल ( )
919. प्राईभेट क्लिनिक ( ) 920. अन्य ( )

920. *उपचारको लागि कति पैसा खर्च गर्नु भयो ?* **1041.** रु. .....मा

1000. *तपाईको घरमा शौचालय निर्माण गर्नु भएको छ ?*

1051. छ ( ) 1052. छैन ( )

1055. *छ भने कस्तो प्रकारको शौचालय छ ?*

1056. खाल्डे चर्पी ( ) 1057. स्थाई चर्पी ( ) 1058. अन्य ( )

1060. *तपाईको भान्छामा धुँवा रहित चुलो निर्माण भएको छ ?*

1061. छ ( ) 1062. छैन ( )

1100. कुनै संघसंस्था वा समुह संग को सहभागिता

1110. *तपाईको परिवारका कुनै सदस्य संघसंस्था वा समुहमा सहभागि हुनु हुन्छ ?*

1111. हुनुहुन्छ ( ) 1112. हुनुहुन्न ( )

1120. *यदि सहभागि हुनुहुन्छ भने तिनीहरुको पुरा विवरण दिनुहोस ।*

संघसंस्थाको नाम	सदस्यंको नाम	लिंग	सदस्यताको प्रकार	संघसंस्थाको काम

नोट: सदस्यताको प्रकारमा कार्यकारी सदस्य वा साधारण सदस्य उल्लेख गर्ने ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

		५. खर ६.बाँस ७. अन्य वनस्पती तथा गैर पैदावार				

653. जंगली जनावर सम्वन्धी

क.सं	प्रश्न	उत्तर					
१	तपाईले विगत १२ महिनामा जंगली जनावरहरुबाट कुनै क्षति बेहोनु भएको छ	छ ( )		छैन ( )			
२	यदि क्षति बेहोनु भएको छ भने के के ?	वाली नाली क्षति(१)		पशु क्षति(२)		मानव क्षति (३)	
		छ	छैन	छ	छैन	छ	छैन
१.	बाघ	१	२	१	२	१	२
२.	चितुवा	१	२	१	२	१	२
३.	भालु	१	२	१	२	१	२
४.	वाँदर	१	२	१	२	१	२
५.	दुम्सी	१	२	१	२	१	२
६.	बंदेल	१	२	१	२	१	२
७.	अन्य	१	२	१	२	१	२

654. यदि क्षति वेहोनु भएको छ भने परिमाण वा संख्या उल्लेख गर्नुहोस् ।

655. के तपाईले तरकारी खेति गर्नु हुन्छ ?

656. गर्छु ( ) 657. गर्दिन ( )

660. यदि गर्नुहुन्छ भने तिनीहरुको विवरण दिनुहोस ।

SN	तरकारीको नाम	जमिनको क्षेत्रफल				उत्पादन (ईकाईमा)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल (रु. मा)	विक्रि गरिएको परिमाण (ईकाईमा)	विक्रि वाट भएको आम्दानी (रु. मा)
		R	A	P	D					

700. उर्जाको प्रयोग

710. *खाना पकाउनको लागि तपाईको मुख्य उर्जा श्रोत के हो ?*

कोड	उर्जाको प्रकार	खपत परिमाण (मासिक)	इकाइ मुल्य (रु. मा)	कुल मुल्य (रु. मा)
711.	मट्टितेल			
712.	दाउरा			
713.	वायोग्यास /गोवर ग्यास			
714.	एल.पि.जि. ग्यास			
715.	विजुली			
716.	गुईठा			
717.	अन्य			

718. *दाउरा यदि भारीमा भए , १ भारी = _____ के.जि.*

720. *वत्ती वाल्नका लागि तपाईको मुख्य उर्जाको श्रोत के हो ?*

कोड	उर्जाको प्रकार	खपत परिमाण (1) (मासिक)	इकाइ मुल्य (रु. मा) (2)	कुल मुल्य रु. मा (3)
721.	मटितेल			

उर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

६.	मोवाइल	१	२	१	२	३
७.	सम्वन्धित समूहहरु मार्फत	१	२	१	२	३
८.	सार्वजनिक सूचना	१	२	१	२	३
९.	अन्य	१	२	१	२	३

1310. संचारमाध्यमको प्रयोग गर्ने बानी र जानकारी

क.सं	प्रश्न	उत्तर	
१	के तपाईको निम्न बानी छ ?	१. पत्रपत्रिका पढ्ने	छ.....१ छैन.....२
		२. टी.भी हेर्ने	छ.....१ छैन.....२
		३. रेडियो सुन्ने	छ.....१ छैन.....२

२	संचारका माध्यमवाट तपाईले के कस्ता जानकारी /सूचना लिनुहुन्छ ?		जानकारी लिन्छु	जानकारी लिन्न
		क.समाचार	१.	२.
		ख. संगीत,मनोरञ्जन	१.	२.
		ग. शिक्षा	१.	२.
		घ.प्राविधिकज्ञान	१.	२.
		ङ .अन्य (खुलाउने)	१.	२.

1320. संरचनाको नोक्सानी

१ आयोजनाले तपाईको कस्ता प्रकारका संरचनाहरु प्रभावित हुन्छन्? (कृपया उपयुक्त ठाउँमा गोलो लगाउनुहोस्)

क्रसं	प्रभावित संरचनाहरु	आफनै जग्गा र संरचनाहरु	सरकारी जग्गामा वनाएको आफनै संरचनाहरु	भाडामा लिएको संरचनाहरु	भाडामा दिएको संरचनाहरु	अन्य भए खुलाउनुहोस)
१.	आवासिय संरचना मात्र					
२.	व्यापारीक संरचना मात्र					
३.	आवासिय र व्यापारीक संरचना दुबै					
४.	अन्य संरचनाहरु (खुलाउनुहोस)					

1330. आवासिय वा आफ्नै प्रयोगका संरचनाको नोक्सानी

क्रसं	प्रश्न	उत्तर		
१.	आवासिय घरसंगै प्रभावित हुने अन्य सम्पत्तिहरु के के हुन् ? (कृपया सबै उपयुक्त सम्पत्तिमा गोलो लगाउनुहोस्)	संरचना संगै प्रभावित भएका	हो	होईन
		१. जग्गा	१	२
		२. पर्खाल	१	२
		३. मूख्य संरचना	१	२
		४. करेसा वारी	१	२
		५. करेसा	१	२
		६. गाई वस्तुको गोठ	१	२
		७. चर्पी	१	२
		८. अन्य (खुलाउनुहोस्)	१	२

1340. उपभोग्य सामानहरु (ट्रान्समिशन लाईन भित्र परेका घरहरुको मात्र विवरण लिने)

क.सं	सम्पत्ति/ सामानहरु	संख्या	अन्दाजी मूल्य (हालको मूल्य)	कैफियत
१.	टि.भी			

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

1200. आम्दानी र खर्च

1210. तपाईको घरायसी कामको लागि वार्षिक आम्दानी र खर्चको विवरण दिनुहोस ।

आम्दानी			खर्च		
सि नं.	आम्दानीका मुख्य विवरण	आम्दानी रु. मा	सिनं.	खर्चका मुख्य विवरण	खर्च रु. मा
1.	अनाज		1.	खाद्यान्न	
2.	गेडागुडी/ दाल		2.	गेडागुडी/ दाल	
3.	दुधका परिकार (दुध, घ्यू, खुवा,छुर्पी आदि)		3.	तरकारी आलु	
4.	पशुवस्तु		4.	चिया	
5.	तरकारी		5.	जडिबुटि	
6.	आलु		6.	फलफुल	
7.	फलफुल		7.	मासु मासु तथा कुखुराको फुल	
8.	चिया		8.	घ्यू, तैल, नुन, मसला	
9.	जडिवुटी		9.	दुध, चिनी, चिया	
10.	माछा		10.	चुरोट, विडि, सुर्ति	
11.	घरेलु उद्योग		11.	पेय पदार्थ, जस्तै जाँड रक्सी	
12.	ज्यालादारी		12.	लत्ता कपडा, जुत्ता चप्पल	
13.	तलव		13.	मटितेल/ विद्युत/दाउरा	
14.	निवृत्तिभरण *		14.	मल/विउ विजन तथा किटनासक औषधि	
15.	विदेशी मुद्रा ** (Remittance)		15.	पशुवस्तु	
16.	ब्याज		16.	ज्याला वापत	
17.	ब्यापार/ब्यवसाय		17.	वाल वच्चाको शिक्षा	
18.	संपत्ति विक्रि		18.	औषधि उपचार	
19.	घर भाडा		19.	यातायात	
20.	ऋण लिएको		20.	मालपोत	
21.	अन्य		21.	धार्मिक काम / चाडपर्व	
			22.	ऋण/ब्याज	
			23.	लगानी (वैदेशिक रोजगार, सम्पति खरीद, आदि)	
			24.	अन्य	
	जम्मा			जम्मा	

प्रश्न 1200 सग संबन्धित

***दीर्घकालिन रुपमा कमाईने तलव, निवृत्तिभरण वाहेक 400, 530, 590, 620, 630, 645, 710, 720, 1040 वाट प्राप्त तथ्यांक प्रयोग गरेर आम्दानी र खर्चको विवरण पनि उल्लेख गर्ने ।

****विदेशवाट आर्जन गरेको रकम अल्पकालिन रुपमा कमाइएको ।

1300. संचार माध्यम को पहुँच र प्रभावकारीता

क.सं	तपाई संग कस्तो प्रकारको संचारको पहुँच छ	पहुँच छ भने कृपया गोलो लगाउनुहोस्		माध्यमको प्रभावकारीता (एउटालाई मात्र गोलो लगाउने)		
		छ	छैन	उच्च	मध्यम	निम्न
१.	कटुवाल	१	२	१	२	३
२.	पत्रपत्रिका सूचना	१	२	१	२	३
३.	रेडियो/एफ एम	१	२	१	२	३
४.	टेलिभिजन	१	२	१	२	३
५.	टेलिफोन	१	२	१	२	३

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

क.सं	सम्पत्ति/ सामानहरु	संख्या	अन्दाजी मूल्य (हालको मूल्य)	कैफियत
२.	डि.भी.डी / भि. सी. आर / भि.सी डी.			
३.	रेडियो /क्यासेट			
४.	टेलिफोन (ल्याण्डलाइन / मोवाइल)			
५.	व्यक्तिगत धारा			
६.	फर्निचर (टेवल, कुर्सी ,ईत्यादि)			
७.	कपडा सिलाउने मेसिन			
८.	लुगा धुने मिसिन			
९.	मोटर साइकल			
१०.	साइकल			
११.	पंखा			
१२.	ईस्त्री			
१३.	राइस कुकर/कुकर			
१४.	फ्रिज			
१५.	ट्याक्टर/पावर टिलर			
१६.	अन्य (खुलाउनुहोस्).....			

1400. तपाईको जग्गा /घर **Transmission line** को कोरीडरमा परेमा त्यसको क्षतिपूर्ति कसरी चाहनुहुन्छ ?

1410. नगद ( ) **1420.** जग्गाको सट्टा जग्गा ( )
1430. घरको सट्टा घर ( ) **1440.** जग्गाको आशिक क्षतिपूर्ति ( )

1500. आयोजनाको विषयमा मत

1510. *के तपाईलाई आयोजना मन परेको छ ?*

1511. छ ( ) 1512. छैन ( )

1513. यदि छैन भने तपाइलाई मन नपरेको कारण ।

1600. अन्तवार्ता दिने व्यक्तिको विचार

Annex 12: Document related to numbers of trees to be cleared

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन विभाग
जिल्ला वन कार्यालय रसुवा

छपान तेरीज

क्षेत्र : मध्यमाञ्चल
जिल्ला : रसुवा
इलाका : थाम्चुचेत

सा व को : थापांगा पाखा
चौहद्दी
पूर्व : फेन क्याप आबादी
पश्चिम : पमचेत डाडा
उत्तर : ल्हाफुङ डाडा
दक्षिण : तासां डाडा
छपान रंग : हरियो
छपान टीप : व वि १२४ का २ RAS/TH/01/08

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई (मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन (घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा (घ. मी)	कुल रूपैयाँ	कैफियत	कैफियत
१	उत्तिस	२९।५३	६।१०	II	०।७६	०।२४	०।१४	०।०७	०।०७०	३।४५	०।००५	
२	उत्तिस	३९।३७	५।४९	II	१।०१	०।३२	०।२२	०।११	०।११।	३।९।	०।०५८	
३	उत्तिस	२३।६२	४।५७	II	०।६१	०।१९	०।०७	०।०३	०।०३३	१।१७	०।००२	
४	उत्तिस	२३।६२	४।५७	II	०।६१	०।१९	०।०७	०।०३	०।०३३	१।१७	०।००२	
५	उत्तिस	३३।४६	४।५७	II	०।८६	०।२७	०।१३	०।०७	०।०६७	३।३६	०।००५	
६	उत्तिस	२३।६२	४।२७	II	०।६१	०।१९	०।०६	०।०३	०।०३।	१।१०	०।००२	
७	उत्तिस	२५।६५	३।९६	II	०।५६	०।१८	०।०५	०।०२	०।०२४	०।८६	०।००२	
८	उत्तिस	७४।८७	७।६२	II	१।६२	०।६५	१।१२	०।५६	०।५५८	१२।६६	०।०६२	
९	अन्य	४३।३५	३।०५	III	१।१९	०।३५	०।१५	०।००	०।०७५	०।००	०।००५	
१०	उत्तिस	३५।४३	५।१८	II	०।९५	०।२९	०।१७	०।०९	०।०८५	३।९९	०।००६	
११	उत्तिस	२७।५६	३।६६	II	०।७१	०।२२	०।०७	०।०४	०।०३६	१।२८	०।००२	
१२	उत्तिस	२३।६२	२।४४	III	०।६१	०।१९	०।०४	०।००	०।०५८	०।००	०।००१	
१३	उत्तिस	३५।४३	४।८८	II	०।९१	०।२९	०।१६	०।०८	०।०८०	३।८३	०।००६	
१४	उत्तिस	२३।६२	३।०५	II	०।६१	०।१९	०।०४	०।०२	०।०२२	०।७८	०।००२	
१५	उत्तिस	४२।५२	७।६२	I	१।०९	०।३५	०।३६	०।२४	०।१८०	८।४५	०।०१६	
१६	उत्तिस	४७।२४	५।४९	III	१।२१	०।३९	०।३२	०।००	०।१६०	०।००	०।०५।	
१७	उत्तिस	४७।२४	५।४९	III	१।२१	०।३९	०।३२	०।००	०।१६०	०।००	०।०५५	
१८	उत्तिस	४३।३१	३।०५	III	१।१५	०।३५	०।१५	०।००	०।०७५	०।००	०।००५	
१९	उत्तिस	५१।०६	५।४९	III	१।५१	०।४८	०।५०	०।००	०।२५०	०।००	०।०१८	
२०	अन्य	३९।३७	२।१३	III	१।०१	०।३२	०।०१	०।००	०।०४६	०।००	०।००१	
								१।३९	२।११२	४८।९७	०।।४९	

आयोजना प्रतिनिधी
नाम : तेज बहादुर साउद
ठेगाना : रसुवागढी जे वि ओ
दर्जा : प्रमुख वातावरण विद
मिति :

वन कर्मचारी
नाम : राजन कुमार श्रेष्ठ
ठेगाना : थाम्चुचेत इ व का
दर्जा : सहायक वन अधिकृत
मिति :

सा व उ स प्रतिनिधि
नाम : निमा साङ्गो नमाङ
ठेगाना : थापांगा पाङमोछिमाले
दर्जा : अध्यक्ष
मिति :

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन विभाग
जिल्ला वन कार्यालय रसुवा
छपान तेरीज

प्रदेश सरकार, प्रदेश नं. ३, वन तथा वातावरण मन्त्रालय, वन निर्देशनालय, जिल्ला वन कार्यालय, रसुवा, प्रदेश नं. ३, धुन्चे, रसुवा, नेपाल, २०७७

क्षेत्र : मध्यमाञ्चल
जिल्ला : रसुवा
इलाका : थाम्बुचेत

सा व को नाम : थुमन जोवा चौहरी
पूर्व : भोटे कोशी खोला
पश्चिम : छोडलदो डाँडा
उत्तर : घट्टे खोला
दक्षिण : बडो डाँडा
छपान रंग : हरियो
छपान टाँचा : व वि १२४ का २ RAS/TH/01/07

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन (घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा (घ. मी)	काठ क्यू फि)	दाउरा चट्टा)	कैफियत
१	गोबे सल्ला	१९।६९	१।८३	II	0.50	0.16	०।०२	०।०१	०।०१	०।३३	०।००७७	
२	उत्तिस	२३।६२	३।०५	II	0.61	0.19	-०।०४	०।०२	०।०२	०।७८	०।००५३	
३	उत्तिस	२३।६२	३।०५	II	0.61	0.19	०।०४	०।०२	०।०२	०।७८	०।००५३	
४	उत्तिस	२३।६२	३।०५	II	0.61	0.19	०।०४	०।०२	०।०२	- ०।७८	०।००५३	
५	उत्तिस	१५।७५	१।८३	III	0.40	0.13	०।०५	०।०००	०।०१	०।०००	०।००००४	
६	उत्तिस	३५।४३	३।०५	II	0.91	0.29	०।१०	०।०५	०।०५	१।३६	०।००३५	
७	उत्तिस	२३।६२	२।४४	II	0.61	0.19	०।०४	०।०२	०।०२	०।६३	०।००५३	
८	उत्तिस	१९।६९	१।८३	II	0.50	0.16	०।०२	०।०१	०।०१	०।३३	०।००७७	
९	उत्तिस	५१।९	१।८३	III	1.31	0.42	०।१३	०।०००	०।०६	०।०००	०।००४४	
१०	उत्तिस	७०।८७	१।८३	III	1.82	0.58	०।२४	०।००	०।१२	०।००	०।००८५	
११	उत्तिस	२३।६२	१।८३	III	0.61	0.19	०।०३	०।००	०।०१	०।००	०।००७९	
१२	उत्तिस	२३।६२	१।८३	III	0.61	0.19	०।०३	०।००	०।०१	०।००	०।००७९	
१३	उत्तिस	६३।९३	३।०५	III	1.72	0.55	०।३६	०।००	०।१८	०।००	०।०१२३	
१४	गोबे सल्ला	७२।८३	१५।२४	I	1.87	0.59	२।१९	१।४१	०।५३	४१।३९	०।०७४४	
१५	गोबे सल्ला	७२।८३	१३।७२	I	1.87	0.59	१।९०	१।२७	०।४५	४४।३६	०।०६७७	
१६	गोबे सल्ला	४९।२१	९।१५	I	1.26	0.40	०।५८	०।३१	०।२९	१३।५९	०।०२०४	
१७	गोबे सल्ला	३५।४३	६।५०	III	0.91	0.29	०।२०	०।००	०।१०	०।००	०।००७७	
								३।२२	२।९५	११३।२५	०।२१	

आयोजना प्रतिनिधी
नाम : तेज बहादुर साउद
ठेगाना : रसुवागढी ज वि आ
दर्जा : प्रमुख वातावरणविद
मिति

वन कर्मचारी
नाम : राजन कुमार श्रेष्ठ
ठेगाना : थाम्बुचेत इ व का
दर्जा : सहायक वन अधिकृत
मिति

सा व उ स प्रतिनिधी
नाम
ठेगाना
दर्जा
मिति

नेपाल सरकार, जलस्रोत तथा विद्युत मन्त्रालय, २०७४

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन विभाग
जिल्ला वन कार्यालय रसवा
छपान तेरीज

क्षेत्र : मध्यमाञ्चल
जिल्ला : रसुवा
इलाका : थाम्बुचेत

सा व को ना : बाजो पाखा
चौहद्दी
पूर्व : भोटे कोशी खोला
पश्चिम : ज्यामग्रा सा व, आवादी र स्याबर गाउ
उत्तर : कामीपल सा व र लौछ्यामा खोला
दक्षिण : रुङ्गाफुयाल डाँडा सा व र रुङ्गा खोला
छपान रंग : हरियो
छपान टाँचा : वे वि १२४ का र RAS/TH/01/01

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई (मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा (घ. मी)	काठ क्यू फि)	दाउरा चट्टा)	कैफियत
१	गोबे सल्ला	२९।५३	४।५७३	I	०।७६	०।२४	०।१०	०।०७	०।०५	२।४५	०।००३७	
२	गोबे सल्ला	३५।४३	४।५७३	I	०।९१	०।२९	०।१५	०।१०	०।०८	३।५३	०।००५३	
३	गोबे सल्ला	२३।६२	३।६५९	I	०।६१	०।१९	०।०५	०।०४	०।०३	१।२५	०।००१९	
४	गोबे सल्ला	२७।५६	४।५७३	I	०।७१	०।२२	०।०९	०।०६	०।०५	२।१३	०।००३२	
५	गोबे सल्ला	३१।५	४।२६८	I	०।८१	०।२६	०।१९	०।०७	०।०६	२।६०	०।००३९	
६	गोबे सल्ला	३९।३७	७।६२२	I	१।०१	०।३२	०।३१	०।२१	०।१५	७।२५	०।०१७९	
७	गोबे सल्ला	२९।५३	६।०९८	I	०।७६	०।२४	०।१४	०।०९	०।०७	३।२६	०।००४९	
८	गोबे सल्ला	३१।५	६।०९८	III	०।८१	०।२६	०।१६	०।००	०।०८	०।००	०।००५३	
९	गोबे सल्ला	३५।४३	७।६२२	I	०।९१	०।२९	०।२५	०।१७	०।१३	५।८७	०।००८८	
१०	गोबे सल्ला	३५।४३	६।०९८	I	०।९१	०।२९	०।२०	०।१३	०।१०	४।७०	०।००७०	
११	गोबे सल्ला	३५।४३	६।०९८	I	०।९१	०।२९	०।२०	०।१३	०।१०	४।७०	०।००७०	
१२	गोबे सल्ला	४७।२४	६।०९८	II	१।२१	०।३९	०।३६	०।१८	०।१८	६।२६	०।०१२५	
१३	गोबे सल्ला	४७।२४	७।६२२	I	१।२१	०।३९	०।४४	०।२०	०।२२	१०।४४	०।०१५७	
१४	गोबे सल्ला	४३।३१	७।६२२	I	१।११	०।३५	०।३७	०।२५	०।१९	८।७७	०।०१३८	
१५	गोबे सल्ला	४१।३४	६।०९८	I	१।०६	०।३४	०।२७	०।१८	०।१४	९।३९	०।००९६	
१६	गोबे सल्ला	१९।६९	३।०४९	I	०।५०	०।१६	०।०३	०।०२	०।०२	०।७२	०।००१।	
१७	गोबे सल्ला	३३।४६	६।०९८	I	०।८६	०।२७	०।१८	०।१२	०।०९	४।१९	०।००८३	
१८	गोबे सल्ला	३७।४	६।०९८	I	०।९६	०।३१	०।२२	०।१५	०।११	५।२३	०।०१	
										७९।७४	०।१३	

आयोजना प्रतिनिधी
नाम : तेज साउद
ठेगाना : रसुवागढी ज वि आ
दर्जा : क्षमुख वातावरणविद
मिति

वन कर्मचारी
नाम : राजन कुमार श्रेष्ठ
ठेगाना : थाम्बुचेत इ व का
दर्जा : सहायक वन अधिकृत
मिति

सा व उ स प्रतिनिधी
नाम : ताप्चे तमाङ
ठेगाना : बाजो पाखा सा व उ स
दर्जा : अध्यक्ष
मिति

नेपाल सरकार जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय २०७४

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन विभाग
जिल्ला वन कार्यालय रसवा

छपान तेरीज

क्षेत्र : मध्यमाञ्चल
जिल्ला : रसुवा
इलाका : थाम्बुचेत

सा व को नाम : दालफेदी (स्वालेखर्क)
चौहद्दी
पूर्व : भोटे कोशी खोला
पश्चिम : डिङगड डाँडा
उत्तर : बिरजुङ डाँडा
दक्षिण : सिकाङ डाँडा
छपान रंग : हरियो
छपान टाँचा : व वि १२४ का र RAS/TH/01/04

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई (मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन (घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा (घ. मी)	काठ (क्यू फि)	दाउरा (चट्टा)	कैफियत
१	उत्तिस	३२।००	५।४९	III	०।८२	०।२६	०।१५	०।००	०।०७३	०।००	०।००५	
२	उत्तिस	५०।००	४।८८	III	१।२८	०।४१	०।३२	०।००	०।१५९	०।००	०।०११	
३	उत्तिस	५१।००	५।४९	II	१।३१	०।४२	०।३७	०।१९	०।१८७	६।५७	०।०१३	
४	उत्तिस	४५।००	३।०५	II	१।१५	०।३७	०।१६	०।०८	०।०८१	२।८४	०।००६	
५	उत्तिस	५०।००	३।६६	III	१।२८	०।४१	०।२४	०।००	०।१२०	०।००	०।००८	
६	उत्तिस	५०।००	४।८८	III	१।२८	०।४१	०।३२	०।००	०।१५९	०।००	०।०११	
७	गोब्रे सल्ला	४०।००	४।८८	III	१।०३	०।३३	०।२०	०।००	०।१०२	०।००	०।००७	
८	गोब्रे सल्ला	३९।००	४।५७	III	०।९०	०।२९	०।१५	०।००	०।०७३	०।००	०।००५	
९	गोब्रे सल्ला	४२।००	७।०१	II	१।०८	०।३४	०।३२	०।१६	०।१६२	५।६९	०।०११	
१०	गोब्रे सल्ला	३२।००	४।२७	III	०।८२	०।२६	०।१९	०।००	०।०५७	०।००	०।००४	
११	गोब्रे सल्ला	४९।००	३।६६	III	१।२६	०।४०	०।२३	०।०७	०।११५	०।००	०।००८	
१२	गोब्रे सल्ला	४१।००	९।१५	II	१।०५	०।३३	०।४०	०।२०	०।२०१	७।०८	०।०१४	
१३	गोब्रे सल्ला	३४।००	३।६६	III	०।८७	०।२८	०।१९	०।००	०।०५५	०।००	०।००४	
१४	गोब्रे सल्ला	३४।००	६।७१	III	०।८७	०।२८	०।२०	०।००	०।१०१	०।००	०।००७	
१५	गोब्रे सल्ला	४०।००	७।६२	II	१।०३	०।३३	०।३२	०।१६	०।१५९	५।६१	०।०११	
१६	गोब्रे सल्ला	३१।००	६।१०	III	०।७९	०।२५	०।१५	०।००	०।०७७	०।००	०।००५	
१७	गोब्रे सल्ला	७२।००	१६।७७	I	१।८५	०।५९	२।२७	१।१४	१।९३६	४०।००	०।०८०	
१८	गोब्रे सल्ला	४०।००	७।६२	III	१।०३	०।३३	०।३२	०।००	०।१५९	०।००	०।०११	
१९	गोब्रे सल्ला	३२।००	३।६६	III	०।८२	०।२६	०।१०	०।००	०।०४९	०।००	०।००३	
२०	गोब्रे सल्ला	९६।००	१९।८२	I	२।४६	०।७८	४।७८	२।३९	२।३८८	८४।०४	०।१६८	
२१	गोब्रे सल्ला	घघघघघ	१३।७२	I	२।७७	०।८८	४।१८	२।०९	२।०९२	७३।६४	०।१४७	
२२	गोब्रे सल्ला	७२।००	१९।८२	I	१।८५	०।५९	२।६९	१।३४	१।३४३	४७।२७	०।०९५	
२३	गोब्रे सल्ला	८६।००	२१।३४	I	२।२१	०।७०	४।१३	२।०६	२।०६३	७२।६३	०।१४५	
२४	उत्तिस	८०।००	१०।६७	I	२।०५	०।६५	१।७९	०।८९	०।८९३	३१।४३	०।०६३	
२५	उत्तिस	८१।००	१२।२०	I	२।०८	०।६६	२।०९	१।०५	१।०४६	३६।८२	०।०७४	
२६	उत्तिस	६९।००	७।६२	III	१।७७	०।५६	०।९५	०।००	०।१४७४	०।००	०।०३३	
२७	उत्तिस	४०।००	४।५७	III	१।०३	०।३३	०।१९	०।००	०।०९६	०।००	०।००७	
२८	गोब्रे सल्ला	११२।००	२१।३४	I	२।८७	०।९१	७।००	३।५०	३।५००	१२३।९९	०।२४६	
२९	उत्तिस	१०७।००	१९।८२	I	२।७४	०।८७	५।९३	२।९७	२।९६६	१०४।४१	०।२०९	
३०	गोब्रे सल्ला	४०।००	७।६२	III	१।०३	०।३३	०।३२	०।००	०।१५९	०।००	०।०११	
३१	उत्तिस	५०।००	४।५७	III	१।२८	०।४१	०।३०	०।००	०।१४९	०।००	०।०११	
३२	उत्तिस	७०।००	१३।७२	I	१।७९	०।५७	१।७६	०।८८	०।८७९	३०।९४	०।०६२	
३३	उत्तिस	४२।००	६।१०	III	१।०८	०।३४	०।२८	०।००	०।१४१	०।००	०।०३०	

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई
२०७४

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई (मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन (घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा घ.मी.(ठेस्रो ०.५ फि)	दाउरा चट्टा)	कैफियत
३४	गोब्रे सल्ला	५४।००	७।६२	III	१।३८	०।४४	०।५८	०।००	०।२९१	०।७०	०।०२०	
३५	उत्तिस	५०।००	६।७१	III	१।२८	०।४१	०।४४	०।००	०।२१९	०।००	०।०१५	
३६	उत्तिस	४८।००	७।६२	III	१।२३	०।३९	०।४६	०।००	०।२३०	०।००	०।०१६	
३७	उत्तिस	६०।००	९।१५	III	१।५४	०।४९	०।८६	०।००	०।४३०	०।००	०।०३०	
३८	उत्तिस	६०।००	७।६२	III	१।५४	०।४९	०।७२	०।००	०।३५९	०।००	०।०२५	
३९	उत्तिस	६०।००	७।६२	II	१।५४	०।४९	०।७२	०।३६	०।३५९	१२।६३	०।०२५	
४०	उत्तिस	६०।००	६।१०	II	१।५४	०।४९	०।५७	०।२९	०।२८७	१०।१०	०।०२०	
४१	उत्तिस	५६।००	१२।२०	II	१।४४	०।४६	१।००	०।५०	०।५००	१७।६०	०।०३५	
४२	उत्तिस	६४।००	७।६२	III	१।६४	०।५२	०।८२	०।००	०।४०८	०।००	०।०२९	
४३	उत्तिस	९५।००	१३।७२	I	२।४४	०।७८	३।२४	०।००	१।६१९	०।००	०।१९४	
४४	उत्तिस	७८।००	१२।८०	II	२।००	०।६४	२।०४	१।०२	१।०१८	३५।८५	०।०७२	
४५	उत्तिस	४५।००	७।९३	III	१।१५	०।३७	०।४२	०।००	०।२१०	०।००	०।०१५	
४६	गोब्रे सल्ला	४०।००	१२।००	I	१।०३	०।३३	०।५०	०।३३	०।२५१	११।७८	०।०१८	
४७	गोब्रे सल्ला	७०।००	१७।००	I	१।७९	०।५७	२।१८	१।४५	१।०८९	५१।११	०।०७७	
४८	गोब्रे सल्ला	५०।००	१२।००	I	१।२८	०।४१	०।७८	०।५२	०।३९२	१८।४१	०।०२८	
४९	गोब्रे सल्ला	६०।००	१३।००	I	१।५४	०।४९	१।२२	०।८२	०।६१२	२८।७१	०।०४३	
५०	गोब्रे सल्ला	४०।००	१२।००	I	१।०३	०।३३	०।५०	०।३३	०।२५१	११।७८	०।०१८	
५१	गोब्रे सल्ला	४५।००	१०।००	I	१।१५	०।३७	०।५३	०।३५	०।२६५	१२।४२	०।०१९	
५२	गोब्रे सल्ला	६०।००	१५।००	I	१।५४	०।४९	१।४१	०।९४	०।७०६	३३।१३	०।०५०	
५३	गोब्रे सल्ला	४२।००	२५।००	I	१।०८	०।३४	१।१५	०।७७	०।५७७	२७।०६	०।०४१	
५४	गोब्रे सल्ला	४०।००	२०।००	I	१।०३	०।३३	०।८४	०।५६	०।४१८	१९।६३	०।०२९	
५५	गोब्रे सल्ला	४९।००	१८।००	I	१।२६	०।४०	१।१३	०।७५	०।५६५	२६।५२	०।०४०	
५६	गोब्रे सल्ला	५५।००	१४।००	I	१।४१	०।४५	१।११	०।७४	०।५५४	२५।९८	०।०३९	
५७	गोब्रे सल्ला	४०।००	१०।००	I	१।०३	०।३३	०।४२	०।२८	०।२०९	९।८२	०।०१५	
५८	गोब्रे सल्ला	२५।००	८।००	I	०।६४	०।२०	०।१३	०।०९	०।०६५	३।०७	०।००५	
५९	गोब्रे सल्ला	४०।००	९।००	I	१।०३	०।३३	०।३८	०।२५	०।१८८	८।८४	०।०१३	
६०	गोब्रे सल्ला	५०।००	१०।००	I	१।२८	०।४१	०।६५	०।४४	०।३२७	१५।३४	०।०२३	
६१	गोब्रे सल्ला	५५।००	१२।००	I	१।४१	०।४५	०।९५	०।६३	०।४७५	२२।२७	०।०३३	
६२	गोब्रे सल्ला	४५।००	१०।००	I	१।१५	०।३७	०।५३	०।३५	०।२६५	१२।४२	०।०१९	
६३	गोब्रे सल्ला	४३।००	११।००	I	१।१०	०।३५	०।५३	०।३५	०।२६६	१२।४८	०।०१९	
६४	गोब्रे सल्ला	४२।००	१०।००	I	१।०८	०।३४	०।४६	०।३१	०।२३१	१०।८२	०।०१६	
६५	गोब्रे सल्ला	३८।००	७।००	I	०।९७	०।३१	०।२६	०।१८	०।१३२	६।२०	०।००९	
६६	गोब्रे सल्ला	५२।००	११।००	I	१।३३	०।४२	०।७८	०।५२	०।३८९	१८।२५	०।०२७	
										१,१३४।४०	२।५०

आयोजना प्रतिनिधी
नाम : तेज बहादुर साउद
ठेगाना : रसुवागढी ज वि अ
दर्जा : प्रमुख वातावरणविद
मिति

वन कर्मचारी
नाम : राजन कुमार श्रेष्ठ
ठेगाना : याम्बुचेत इ व का
दर्जा : सहायक वन अधिकृत
मिति

सा व उ स प्रतिनिधी
नाम : विर बहादुर तामाङ
ठेगाना: दालफेदी स व स
दर्जा : अध्यक्ष
मिति

सामुदायिक वन उपभोक्ता समिति
दालफेदी, रसुवा
वडा नं. ९
२०५१

नेपाल सरकार
जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन विभाग
जिल्ला वन कार्यालय रसुवा

छपान तेरीज

क्षेत्र : मध्यमाञ्चल
जिल्ला : रसुवा
इलाका : थाम्बुचेत

वनको नाम : राष्ट्रिय वन (डुकाडे पाखा) क्षेत्र चौहद्दी
पूर्व : आवादी खोल्सी
पश्चिम : खोल्सी
उत्तर : बाजुम आवादी
दक्षिण : साङजेन खोला, आवादी ।
छपान रंग : हरियो
छपान टाँचा : व वि १२४ का

सि. नं.	जात	गोलाई (इन्च)	उचाई (मी)	क्लास	गोलाई (मी)	व्यास (मी)	कूल आयतन (घ. मी)	काठ (घ. मी)	दाउरा (घ. मी)	काठ (क्यू फि)	दाउरा (चट्टा)	कैफियत
१	उत्तिस	३०	४।५	III	०।७७	०।२४	०।११	०।००	०।०५३	०।००	०।००४	
२	उत्तिम	३०	१।७	III	०।७७	०।२४	०।०४	०।००	०।०२०	०।००	०।००१	
३	उत्तिम	३०	३	III	०।७७	०।२४	०।०७	०।००	०।०३५	०।००	०।००२	
४	उत्तिस	३५	३	III	०।९०	०।२९	०।१०	०।००	०।०४८	०।००	०।००३	
५	उत्तिस	३३	४।७५	III	०।८५	०।२७	०।१४	०।००	०।०६८	०।००	०।००५	
६	उत्तिस	३२	३	III	०।८२	०।२६	०।०८	०।००	०।०४०	०।००	०।००३	
७	उत्तिम	३०	३	III	०।७७	०।२४	०।०७	०।००	०।०३५	०।००	०।००२	
८	उत्तिस	४२	४	III	१।०८	०।३४	०।१८	०।००	०।०९२	०।००	०।००६	
								०।००	०।३९२	०।००	०।०२८	

आयोजना प्रतिनिधी
नाम : तेज बहादुर साउद
ठेगाना : रसुवागढी गाउँ वि.स.
दर्जा : प्रमुख वातावरण विद्
मिति

वन कर्मचारी
नाम : गजेन्द्र कुमार थापा
ठेगाना : थाम्बुचेत इ व का
दर्जा : सहायक वन अधिकृत
मिति

नेपाल सरकार, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय, २०७४

Annex 13: Public Notices

www.karobarcally.com

कारोबार

KAROBAR NATIONAL ECONOMIC DAILY

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. Double Circuit विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण गर्न प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गरिने बारे

सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मिति (२०७०/११/२३)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माण गर्न लागिएको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. Double Circuit विद्युत प्रसारण लाईन सम्बन्धी कार्य संचालन गर्नुपूर्व वातावरण संरक्षण नियमावली २०५४ को नियम ७ उपनियम २ अनुसार प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्नुपर्ने भएकाले यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

प्रस्तावकको नाम: रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड

प्रस्तावको व्यहोरा: मध्यमाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत रसुवा जिल्लाको धुमन र चिलिमे गा.वि.स हरु हुँदै करिब १० कि.मी. लाम्बो १३२ के. भी. Double Circuit विद्युत प्रसारण लाईन निर्माण तथा संचालन ।

सि.नं.	जिल्ला	प्रभाव पर्ने संघ्ने गा.वि.स. हरू -
१	रसुवा	धुमन र चिलिमे

यो प्रस्तावको कार्यान्वयन गर्नु अघि वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम यो प्रस्ताव बारे प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गरी स्विकृत गराउनु पर्ने भएको छ । उक्त प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण गर्ने क्रममा उक्त नियमावली बमोजिम निम्न क्षेत्रका के कस्तो वातावरणीय प्रभाव पर्दछ पत्ता लगाई यकिन गर्नु पर्ने छ ।

१. भौतिक प्रणाली,
२. जैविक प्रणाली,
३. सामाजिक तथा आर्थिक प्रणाली,
४. सांस्कृतिक प्रणाली,
५. मितव्ययिता, अवयवहरु, प्रणाली, अवयवहरुको बिचमा अन्तरनिर्भरता तथा अन्तर सम्बन्ध ।

यस सिलसिलामा उल्लेखित क्षेत्रमा उक्त प्रस्तावित कार्यान्वयन गर्दा पर्ने वातावरणीय प्रभावका बारेमा जानकारी गर्न विकास समिति, विद्यालय, अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको लिखित राय सुझाव लिनु पर्नेछ यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशित मितिले १५ दिन भित्र निम्न ठेगाना हुनमा वा माथिको ठेगाना उपलब्ध गराइदिनु हुने अनुरोध गरिन्छ । यस बमोजिमको राय सुझाव सम्बन्धित मन्त्रालय समेत सोही दिन पठाईनेछ ।

राय सुझावको लागि पत्राचार गर्ने ठेगाना

प्रस्तावक:	परामर्शदाता:
रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड	नेपाल इन्भाइरोन्मेण्टल एण्ड साईन्टिफिक
IGC Das Tower 3rd Floor,	सर्भिस्ज प्रा.लि.
लाजिम्पाट, काठमाण्डौं	पोष्ट बक्स नं. ७३०१, थापाथली, काठमाण्डौं
फोन: ०१-४००२०४४	फ्याक्स नं. ०४३२६०२८
फ्याक्स: ०१-४००२०४५	इमेल: ness@mos.com.np

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

◄◄ सार्वजनिक सूचना ►►

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हवसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

◄◄ रायसुझाव पठाउने ठेगाना: ►►

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

ईन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

२०७४ नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय

Annex 14: Deeds of Public Enquiry

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे गा.वि.स.हरु मै पर्ने ६० कि.मि को रसुवागढी जिलिमे ... मि. क्षमता सम्मको प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ। यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल पाउष महिना २८ गते बुधबार का दिन १२ बजे रसुवा जिल्लाको थुमन गा.वि.स. को श्री हेरा निमा पी स्थानमा गर्ने तपासिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्ने हेर्ने पाउने गरी टाँस गरेको ब्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदिनौं।

तापासल

१. [illegible]

२. [illegible]

३.

४.

५.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको धुमन र चिलिमे गा.वि.स.हरु हुँदै करिब १ किमि को सुक्पाई भिलिमे हव १३२ के.भि. सबस्टेशन सम्मको प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल पाउष महिना २८ गते बुधबार का दिन ४२ बजे रसुवा जिल्लाको यस धुमन गा.वि.स. को प्रहरी चौकी गरिएका हार्मा तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहबरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको व्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
प्रहरी चौकी धुमन
तपसिल

१. [illegible]
२. [illegible]
३.
४.
५.

(प्रहरी चौकी धुमन)

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे [illegible] लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल माघ महिना २८ गते बुधवार का दिन ९:०० बजे रसुवा जिल्लाको यस थुमन गा.वि.स. को उप स्वास्थ्य चौकीमा हामी तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्न हेर्न सक्ने गरी टाँस गरेको ब्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

तपासल

१. [illegible]

२. [illegible]

३.

४.

५.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको धुमन र चिलिमे [illegible] को रसुवागढी [illegible] प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल फागुन महिना ३० गते शुक्रवार का दिन १० बजे रसुवा जिल्लाको [illegible] चिलिमे गाविस को प्राथमिक प्रा.वि. स्थानमा हामी तलिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहबरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको व्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

तासल

१. केदार जंगल घिमिरे — प्र.अ.

२. राजेश सिलवाल — NESS

३. प्रेमन लामिछाने — NESS

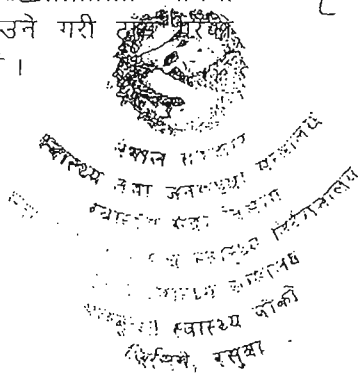
४.

५.

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे गा.वि.स.हरु हुँदै करिब १० कि.मि को रसुवागढी चिलिमे हब १३२ के.भि. डबल सर्किट ट्रान्समिशन लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल मंसिर महिना ३० गते शुक्रबार का दिन ३ बजे रसुवा जिल्लाको यस चिलिमे गा.वि.स. को स्वास्थ्य चौकीमा ~~स्थानिय~~ हामी तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको ब्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।



तपसिल

१. पूर्णकला लेम्मी

२.

३.

४.

५.

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको धुमन र चिलिमे गा.वि.स.हरु हुँदै करिब १० कि.मि को रसुवागढी चिलिमे हल २२ के.भि. डवल सर्किट प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल फागुन महिना २६ गते एकादिवार का दिन ३:०० बजे रसुवा जिल्लाको यस चिलिमे गा.वि.स. को पाछुङ साझा घर स्थानमा हामी तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको व्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

तर्पासल

१. लैबुप लामा

२. फुर्बु लो लामा लामा

३. निमा फुर्बु लामा

४.

५.

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय नेपाल सरकार २०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे गा.वि.स. हुदै करिब १० कि.मि. को रसुवागढी चिलिमे उच्च १३२ के.भि. डबल सर्किट प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ। यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल फागुन महिना ३० गते शुक्रवार का दिन २ बजे रसुवा जिल्लाको यस चिलिमे गा.वि.स. को आलुचौर स्थानमा हामी तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको ब्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

तपसिल

१. [illegible]

२. [illegible]

३. [illegible]

४.

५.

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे गा.वि.स.हरु दै करिब १० कि.मि. को दुरीमा निर्माण गर्ने च १२ के.भि. डबल सर्किट प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल ..१२.. महिना ..३.. गते सोमबार का दिन १२:१०बजे ..रसुवा.. जिल्लाको यस ..थुमन.. गा.वि.स. को सा.फे.स. २०७१स्थानमा हामी तहसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहबरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको व्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

तपसिल

१. विनोद तिवारी गा.वि.स सचिव थुमन

२

३.

४.

५.

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
२०७४

सार्वजनिक सूचना टाँस गरेको मुचुल्का

लिखितम् रसुवागढी जलबिद्युत कम्पनी (लि.), काठमाण्डौले रसुवा जिल्लाको थुमन र चिलिमे ...वि...हरु हुँदै करिब १० कि.मि. को दुवरी लिने उच्च १३२ के.भि. डबल सर्किट प्रसारण लाईन निर्माण तथा कार्यान्वयन गर्नका लागि प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) गर्ने क्रममा त्यस क्षेत्रको भौतिक, प्राकृतिक, सांस्कृतिक पक्षहरुका साथै आर्थिक तथा मानवीय क्रियाकलापहरु र यिनका अवयवहरु (Components) बिचको अन्तर्क्रिया तथा अन्तरसम्बन्धमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ उल्लेख गरी वातावरण अध्ययन गर्नु पर्ने भएको छ । यसै सिलसिलामा वातावरण संरक्षण ऐन २०५३ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ बमोजिम मिति २०७०/११/२३ मा कारोबार दैनिकमा प्रकाशित सार्वजनिक सूचना यहि मिति २०७० साल ...मंसिर... महिना २५ गते बुधवार का दिन ३ बजे रसुवा जिल्लाको थुम चिलिमे ...गा.वि.स. को ...वडा... स्थानमा तोकिएका तपसिलका व्यक्तिहरुको उपस्थिति तथा रोहवरमा सबैले देख्न हेर्न पाउने गरी टाँस गरेको ब्यहोरा ठिक साँचो हो भनि यो सूचना टाँस गरेको मुचुल्कामा सहीछाप गरिदियौं ।

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

तपसिल

१. उत्तम कुमार कटुवाल चिलिमे — उत्तमकुमार कटुवाल, वडा सचिव गा.वि.स.

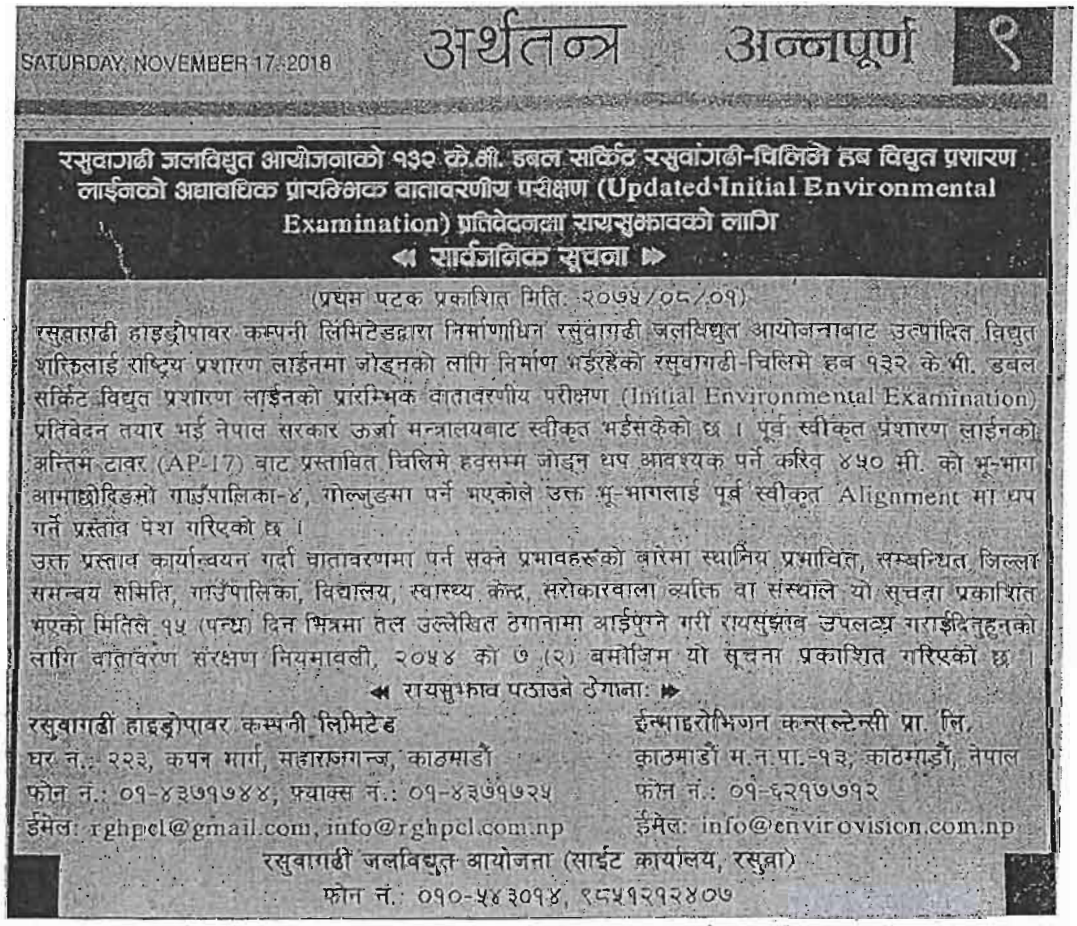
२.

३.

४.

५.

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनका रायसुझावको लागि

सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

ईन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नाम: पार्वती पौडेल

हस्ताक्षर: Parbati

पद: अ.ट.अ.

कार्यालयको नाम: गोल्जुङ स्वास्थ्य चौकी, आमाछोदिङमो-४, गोल्जुङ

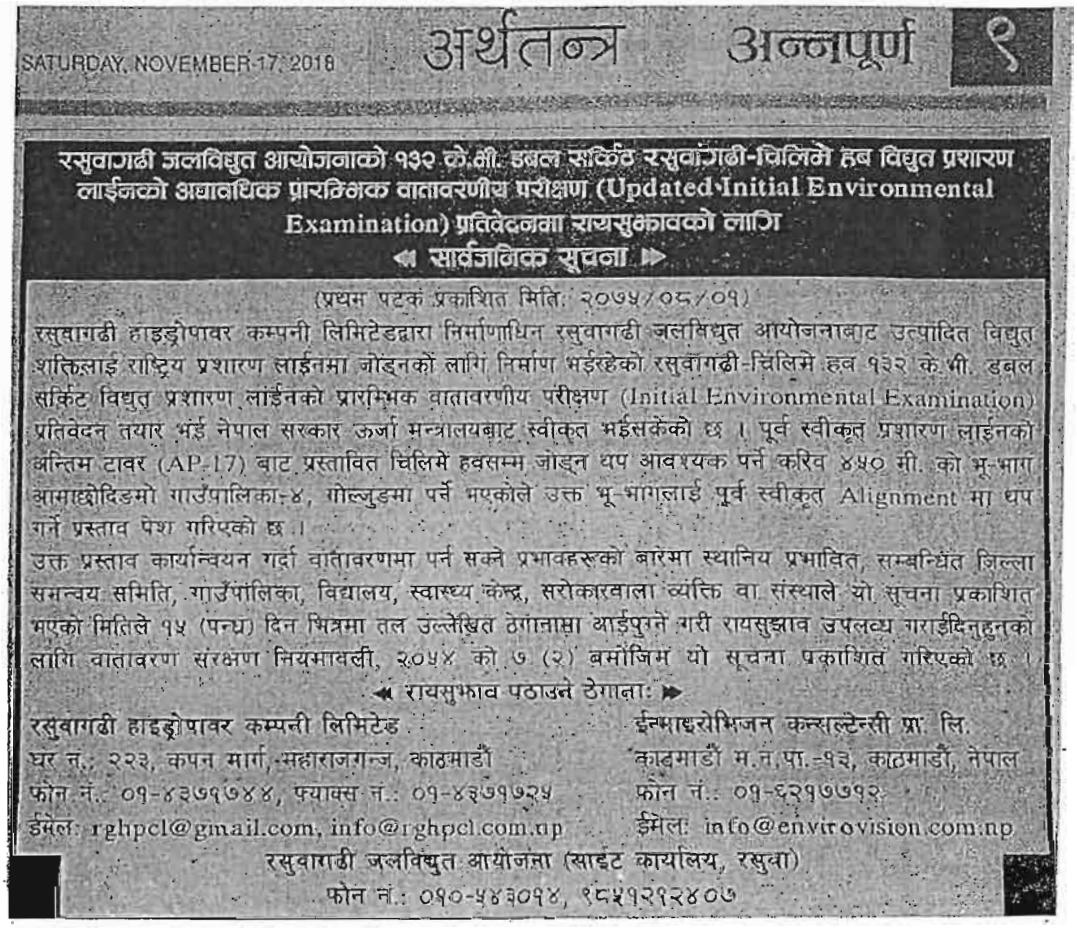
कार्यालयको छाप:

मिति: २०७५।८।१६

नेपाल सरकार स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय स्वास्थ्य सेवा विभाग मध्यमाञ्चल क्षेत्रिय स्वास्थ्य निर्देशनालय निस्ता स्वास्थ्य कार्यालय गोल्जुङ स्वास्थ्य चौकी गोल्जुङ, रसुवा २०७५

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय नेपाल सरकार २०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

◄◄ सार्वजनिक सूचना ►►

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

◄◄ रायसुझाव पठाउने ठेगाना: ►►

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, सहाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नाम: अमर लाल पोडेल

हस्ताक्षर: ..... प्रधानाध्यापक

पद: प्र.अ.

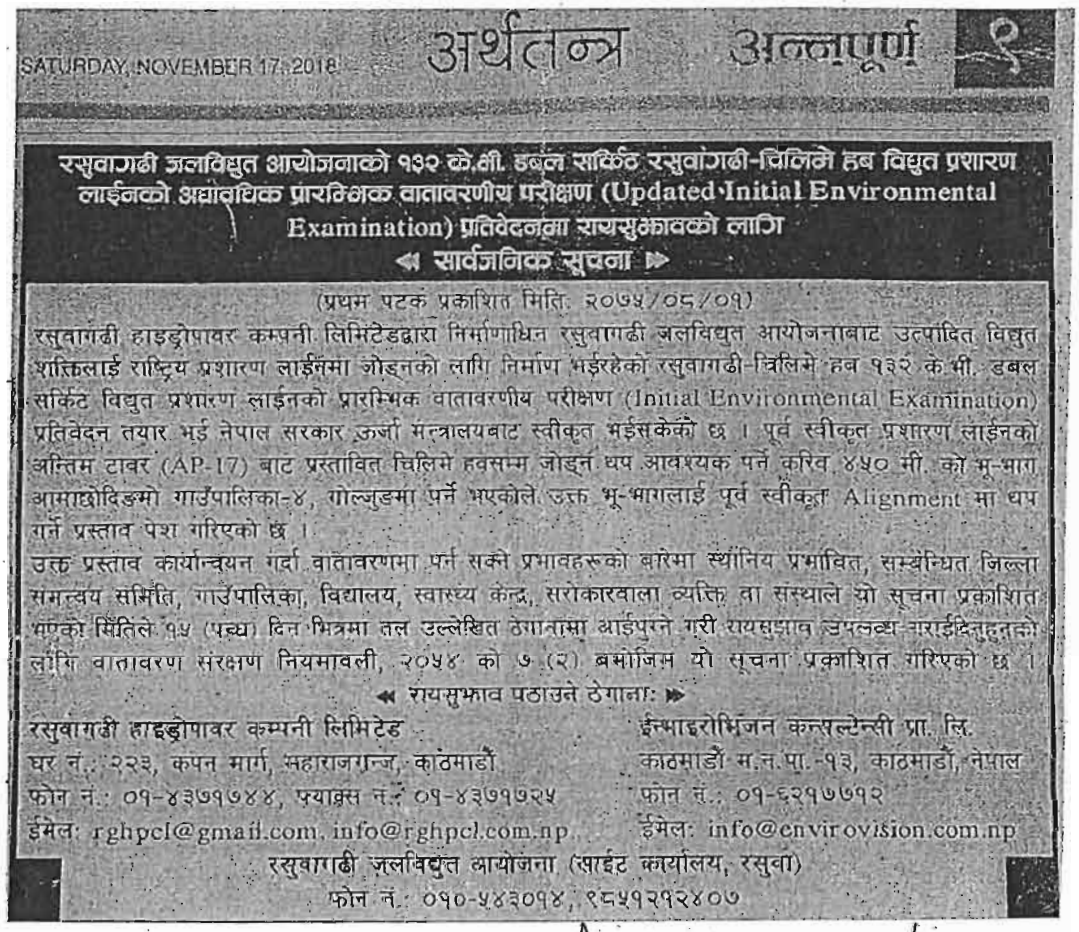
कार्यालयको नामः श्री पाखीकुण्ड माध्यमिक विद्यालय गोल्जुङ

कार्यालयको छाप: श्री पाखीकुण्ड माध्यमिक विद्यालय

मितिः २०६५।०८।०४

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय नेपाल सरकार २०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको व्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण २

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हवसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपरने गरी रायसझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, सहाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

ईन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२९२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने व्यक्तिको नाम: ....टासी ग्याल्जेन्.... ढुर्का..

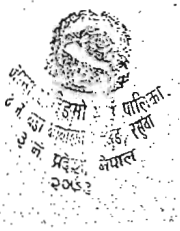
टासी ग्याल्जेन ढुर्का
वडा अध्यक्ष

हस्ताक्षर: ....Tasi....

पद: ....वडा....अध्यक्ष..

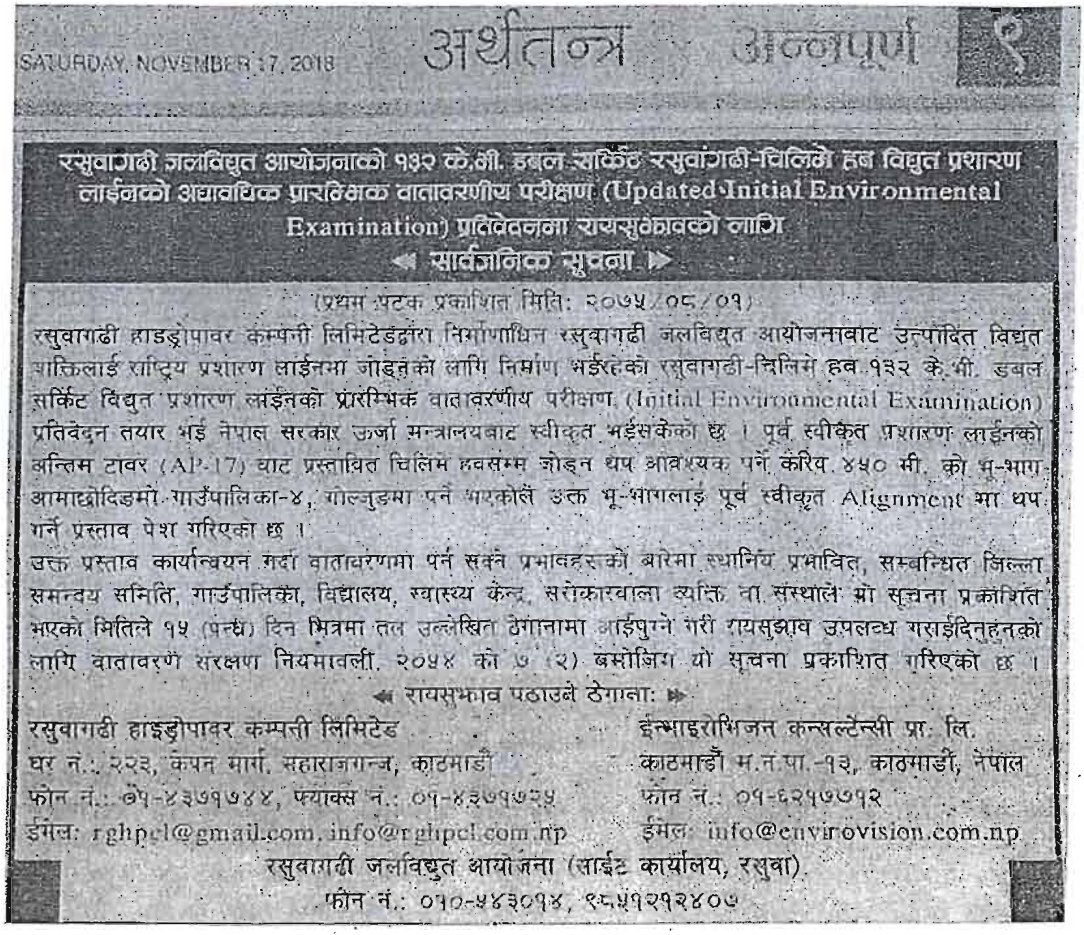
कार्यालयको नाम: ..आमा.छोदिङमो.-.४,.गोल्जुङ..

कार्यालयको छाप:



मिति: २०७५/८/१६

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण २

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

◀◀ सार्वजनिक सूचना ▶▶

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्न भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरुको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

◀◀ रायसुझाव पठाउने ठेगाना: ▶▶

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, केपन मार्ग, सहाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नाम: ...कुन्जुङ तामाङ.....

हस्ताक्षर: .....

पद: ...अध्यक्ष, आमा. पालिका

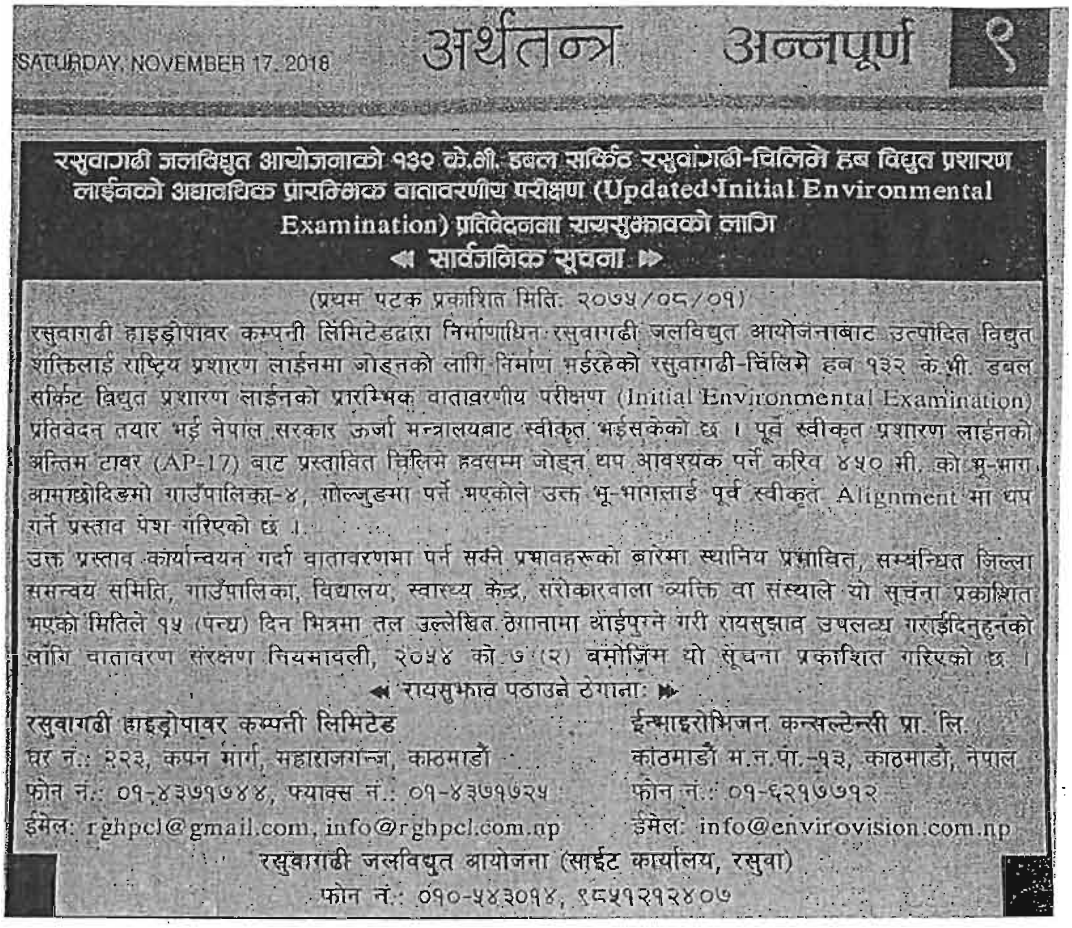
कार्यालयको नाम: आमाछोदिङमो गा.पा.लिका

कार्यालयको छाप:

मिति: २०७५।८।१६

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा वोईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

ईन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नाम: धिरि प्रसाद बुढि (क्षेत्री)

हस्ताक्षर: .....

पद: रेञ्ज अफिसर

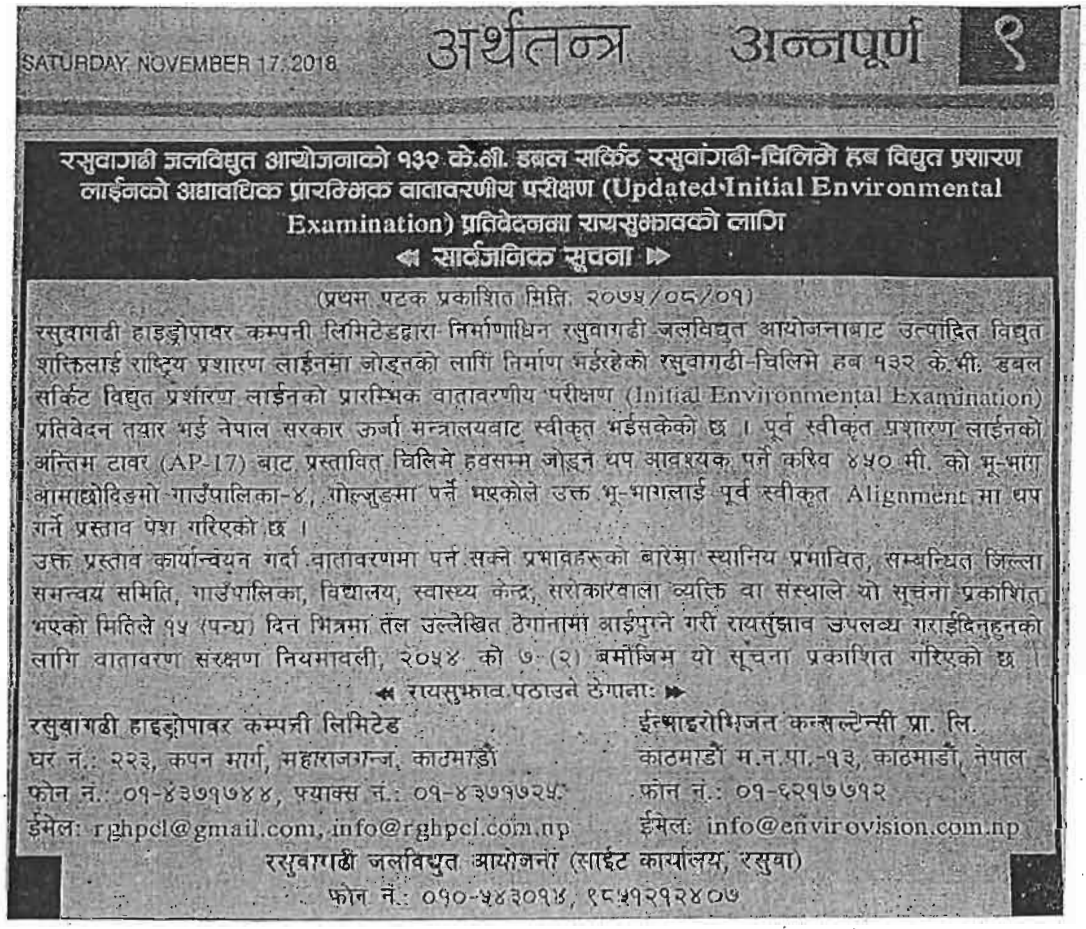
कार्यालयको नाम: ला.रा.नि. रसिक्रम निकुञ्ज कार्यालय, धुन्चे, रसु

कार्यालयको छाप:

मिति: २०७५/८/१६

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण गर्दैहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने व्यक्तिको नाम: ...राजन कुमार ओझ.....

हस्ताक्षर: .....

पद: ...वि. डिभिजन वन अधिकृत

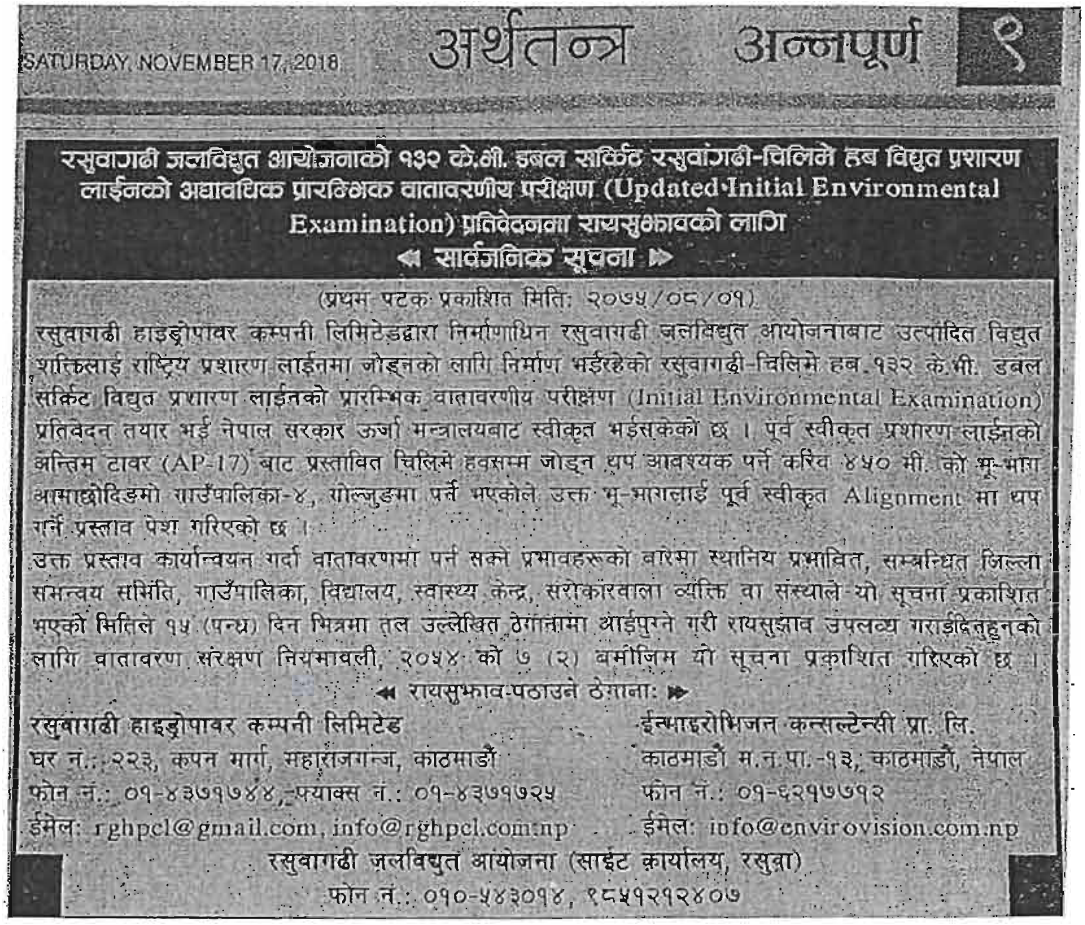
कार्यालयको नाम: डिभिजन वन कार्यालय, धुन्चे रसुवा

कार्यालयको छाप:

मिति: २०७५।८।१८

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनका रायसुझावको लागि

◀◀ सार्वजनिक सूचना ▶▶

(प्रथम पटक प्रकाशित मितिः २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हवसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

◀◀ रायसुझाव-पठाउने ठेगानाः ▶▶

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेलः rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

ईन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेलः info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने व्यक्तिको नामः ....विनोद....दिमाल.....

हस्ताक्षरः .....

पदः ....ना.सु.....

कार्यालयको नामः जिल्ला प्रशासन कार्यालय, रसुवा

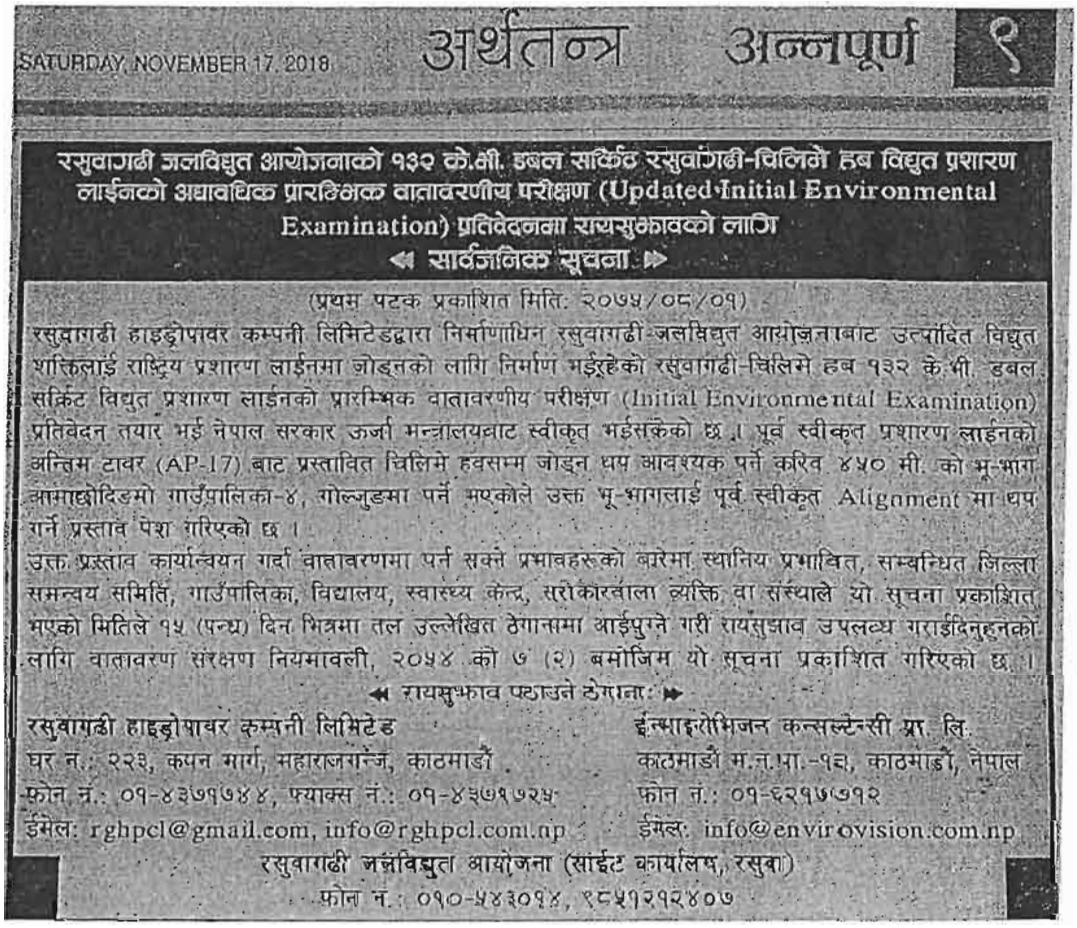
कार्यालयको छापः

नेपाल सरकार
गृह मन्त्रालय
जिल्ला प्रशासन कार्यालय
रसुवा

मितिः २०७५/०८/१८

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७५

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

सार्वजनिक सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी-जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानमा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

रायसुझाव पठाउने ठेगाना:

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२९७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२९२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नामः ..... धारेश्वर भुसाल .....

हस्ताक्षरः .....

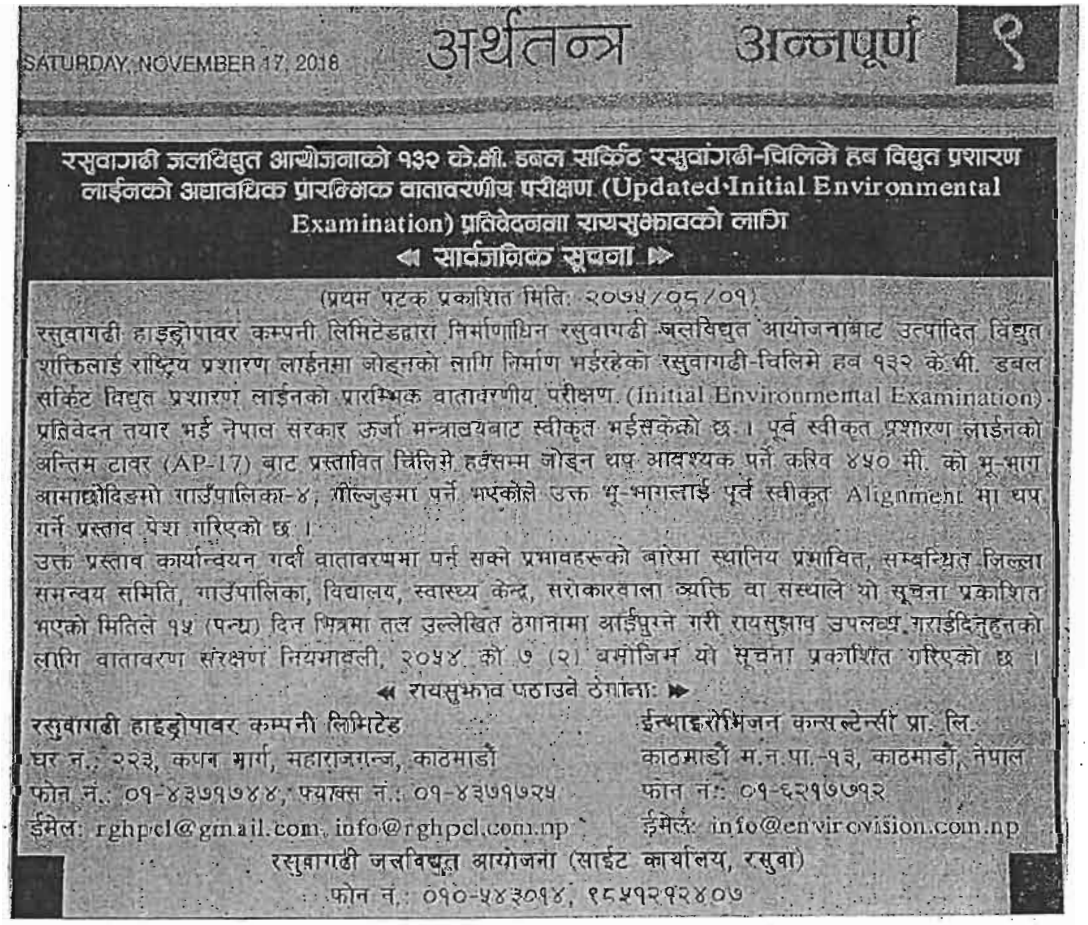
पदः ..... शाखा अधिकृत .....

कार्यालयको नामः ..... जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, रसुवा

कार्यालयको छापः

मितिः २०७५/८/१४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

◄◄ सार्वजनिक सूचना ►►

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७४/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

◄◄ रायसुझाव पठाउने ठेगाना: ►►

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२१२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने व्यक्तिको नाम: .....

हस्ताक्षर: .....

पद: .....

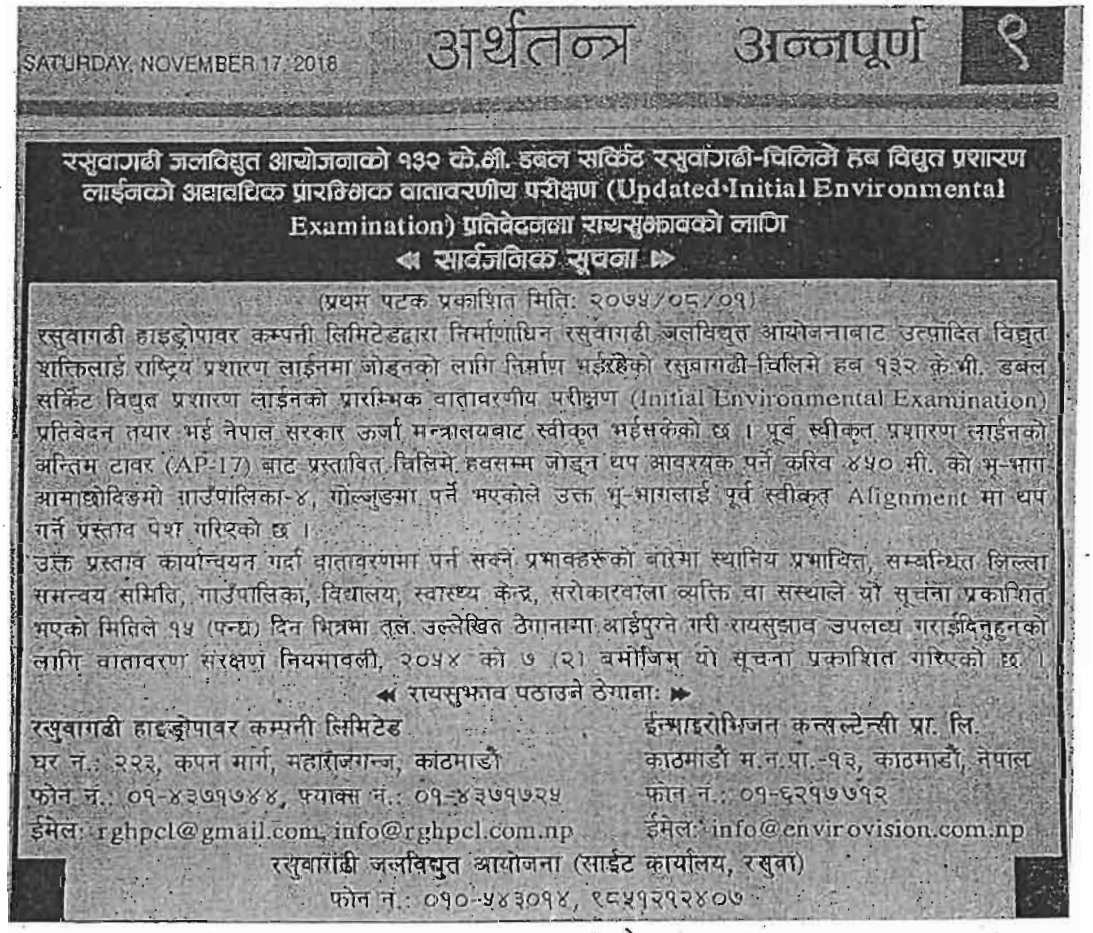
कार्यालयको नाम: .....

कार्यालयको छाप: नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय सुधार तथा व्यवस्थापन कार्यालय धुन्चे, रसुवा

मिति: .....

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय २०७४

निर्माणाधिन रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भि. विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) सम्बन्धमा अन्नपुर्ण पोस्ट, दैनिकमा मिति २०७५/०८/०१ मा प्रकाशित निम्न अनुसारको सूचना यस कार्यालयको सुचनापाटीमा टाँसेको ब्यहोरा प्रमाणित गरिन्छ ।



SATURDAY, NOVEMBER 17, 2018 अर्थतन्त्र अन्नपूर्ण ९

रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट रसुवागढी-चिलिमे हब विद्युत प्रशारण लाईनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Updated Initial Environmental Examination) प्रतिवेदनमा रायसुझावको लागि

« सार्वजनिक सूचना »

(प्रथम पटक प्रकाशित मिति: २०७५/०८/०१)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत शक्तिलाई राष्ट्रिय प्रशारण लाईनमा जोड्नको लागि निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (Initial Environmental Examination) प्रतिवेदन तयार भई नेपाल सरकार ऊर्जा मन्त्रालयबाट स्वीकृत भईसकेको छ । पूर्व स्वीकृत प्रशारण लाईनको अन्तिम टावर (AP-17) बाट प्रस्तावित चिलिमे हबसम्म जोड्न थप आवश्यक पर्ने करिब ४५० मी. को भू-भाग आमाछोदिङमो गाउँपालिका-४, गोल्जुङमा पर्ने भएकोले उक्त भू-भागलाई पूर्व स्वीकृत Alignment मा थप गर्ने प्रस्ताव पेश गरिएको छ ।

उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूको बारेमा स्थानिय प्रभावित, सम्बन्धित जिल्ला समन्वय समिति, गाउँपालिका, विद्यालय, स्वास्थ्य केन्द्र, सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाले यो सूचना प्रकाशित भएको मितिले १५ (पन्ध्र) दिन भित्रमा तल उल्लेखित ठेगानामा आईपुग्ने गरी रायसुझाव उपलब्ध गराईदिनुहुनको लागि वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ को ७ (२) बमोजिम यो सूचना प्रकाशित गरिएको छ ।

« रायसुझाव पठाउने ठेगाना: »

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
घर नं.: २२३, कपन मार्ग, महाराजगन्ज, काठमाडौं
फोन नं.: ०१-४३७१७४४, फ्याक्स नं.: ०१-४३७१७२५
ईमेल: rghpcl@gmail.com, info@rghpcl.com.np

इन्भाइरोभिजन कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.
काठमाडौं म.न.पा.-१३, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: ०१-६२१७७१२
ईमेल: info@envirovision.com.np

रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (साईट कार्यालय, रसुवा)
फोन नं.: ०१०-५४३०१४, ९८५१२९२४०७

सुचना टाँसेको प्रमाणित गर्ने ब्यक्तिको नाम: ध्रुव पौडेल

हस्ताक्षर: .....

पद: नायब अधिकृत / कार्यालय प्रमुख

कार्यालयको नाम: नापी कार्यालय, रसुवा

कार्यालयको छाप:

मिति: .....

नेपाल सरकार ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई २०७४

Annex 15: Recommendation Letters from the Local Authority

मिति: २०८०/१२/०८

पत्र सं.: ०८०/८१
च.नं.: ४२६

विषय: सिफारीस सम्बन्धमा ।

श्री ऊर्जा मन्त्रालय
सिंहदरबार काठमाडौं ।

प्रस्तुत विषयमा रसुवागढी जलविद्युत कम्पनी (लि.) द्वारा रसुवागढी चिलिमे ९३२के.भी A/C विद्युत प्रशारण लाईन निर्माण अन्त गुम्बागा क्षेत्र को केही भागमा पर्ने जानकारी प्राप्त भयो। उक्त आयोजनाबाट हुन सक्ने असरहरुलाई न्युनीकरण गरी आयोजना सँग आवश्यक छलफल र सहमती पश्चात उचित क्षतिपूर्तिको व्यवस्था मिलाईदिनु हुनेछ भन्ने उक्त आयोजनाको सफलताको लागि कामना गर्दै यो आयोजनाको निर्माण र संचालन सार्थै प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण (IEE) प्रतिवेदन स्विकृतिको लागि सिफारीस गरिएको व्योहोरा अनुरोध छ।

२०८०/१२/०८

(बिनोद तिवारी)
गा.वि.स. का.मु. (प्रतिनिधि)
अध्यक्ष

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

पत्र संख्या :- 660/69

चलानी नं. :- 972

मिति :- २०८०/१०/१८

विषय :- सिफारिस सम्बन्धमा

श्री .....

काठमाडौं ।

उपरोक्त सम्बन्धमा रसुवागढी जलविद्युत कम्पनी(लि.) को तर्फबाट रसुवागढी - मेलिङे 9MW को Pre-Feasibility Study को लागि निर्माण पश्चात आवश्यक पर्ने जग्गाको विवरण खुलाई यस कार्यालयमा दरखास्त दिनुभएकोमा उक्त कार्यालयबाट उक्त सम्बन्धमा स्थलगत अध्ययन गरी उक्त जग्गा आयोजनाको प्रयोजनका लागि प्रयोग गर्न सिफारिस गरिएको व्यहोरा खुलाई आयोजनाको निर्माण र सञ्चालन सम्बन्धी आवश्यक वातावरणीय परीक्षण (IEE) सम्बन्धमा स्वीकृतिको लागि सिफारिस गरी अनुरोध गरिएको छ ।

उत्तमकुमार कटुवाल
गा.वि.स.को अध्यक्ष

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७५

श्री गोल्जुङ गा.वि.स. समितिको कार्यालय

गोल्जुङ रसुवा

च.नं. :- २०६५/०६८

चलानी नं. :- ५१

मिति :- २०६८/IX/२०

विषय :- सिफारिस सम्बन्धमा ।

श्री ऊर्जा मन्त्रालय
सिंहदरबार, काठमाण्डौं ।

प्रस्तुत विषयमा रसुवागढी भलविद्युत आयोजनद्वारा [illegible] भएको विद्युत शक्तिलाई थुमन तथा चिलिमे गा.वि.स.हरुमा वितरण हुने श्री रसुवागढी चिलिमे हब १६५ के.भि. विद्युत प्रशारण लाइन चिलिमे तथा गोल्जुङ गा.वि.स.हरुको बिमानामा नजिकै रहेको गोल्जुङ गा.वि.स. वडा नं. २ मा प्रस्तावित चिलिमे हबमा भ्रमेड्नु पर्ने भएकोले उक्त कार्य अगाडी बढाउन आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण (IEE) प्रतिवेदन स्वीकृतिको लागी सिफारिस गरिको व्यहोरा अनुरोध छ ।

Tikam Bahadur Bhushal
V.D.C. Secretary

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई
नेपाल सरकार
२०७४

आमाघोडिःमो... गाउँपालिका

गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय

.....४.....वडा समितिको कार्यालय

गोल्जुङः., रसुवा

३ नं. प्रदेश नेपाल

प.सं.: ०७५/०७६
च.नं.: ८७

मिति : २०७५/८/१९

विषय :- सिफारिस गरिएको सम्बन्धमा ।

श्री ऊर्जा जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय,
सिंहदरबार, काठमाडौं ।

उपरोक्त सम्बन्धमा रसुवागढी जल विद्युत आयोजनाद्वारा निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हव १३२ के.भि. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईनको अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण (UIEE) प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा रहेको र उक्त विद्युत प्रसारण लाइनले यस आमाघोडिःमो-गोल्जुङको समेत केहि भु-भाग समेटने जानकारी प्राप्त भएको छ। विद्युत प्रसारण लाईन निर्माणको क्रममा आउने वातावरणिय तथा सामाजिक प्रभावहरुलाई न्युनिकरण गर्दै निर्माण कार्य अगाडी बढाउन तथा निर्माणको लागी आवश्यक पर्ने अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणिय परिक्षण (UIEE) प्रतिवेदन स्विकृति लागी सिफारिस गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

Tashi

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

गोसाइकुण्ड गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
१ नं. वडा कार्यालय
थुमन, रसुवा
३ नं. प्रदेश, नेपाल

पत्र संख्या :- ०७८/०७९
चलानी नं. :- १०७

मिति ...२०७८/११/०३.....

विषय:- शिफारिस गरिएको सम्बन्धमा ।

श्री ~~ऊर्जा तथा सिंचाई मन्त्रालय~~ .....
सिंहदरबार, काठमाडौं ।

उपरोक्त सम्बन्धमा यस गोसाईकुण्ड गाउपालिका-१, थुमनका केही भु-भाग ओगट्ने गरी रसुवागढी हाइड्रोपावर क. लि. द्वारा निर्माण भईरहेको रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के. भी. डवल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईनको प्रारम्भिक वातावरणिय प्रतिवेदन अद्यावधिक गर्ने क्रममा रहेकाले उक्त प्रशारण लाइन निर्माणको क्रममा आउन सक्ने वातावरणिय तथा सामाजिक प्रभावहरुलाई न्युनिकरण गर्दै रसुवागढी-चिलिमे हब १३२ के. भी. डवल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको निर्माण कार्य अगाडी बढाउन शिफारिस गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

फुपु सोनाम तामाङ
वडा अध्यक्ष
फुपु सोनाम तामाङ
वडा अध्यक्ष

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७८

Annex 16: Land Plots and Owners affected by the Project ROW, and Tower Pads

Land Use Types affected by Tower Pads (Permanent land to be acquired)

S. N	Tower pad	Land type (*In hectare*)						Total Area (ha)	Plot no.	Name of Land owner	remarks
		Forest		Cultivated		Barren, Grass					
		Gvt.	CF	Govt. (ऐलानी)	Pvt.	Gvt.	Pvt.				
1	AP 01	0	0.01	0	0	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
2	AP 02	0	0.01	0	0	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
3	SP 01	0	0.01	0	0	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
4	AP 03	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
5	SP 02	0	0	0	0.01	0	0	0.01	128	Phurbu Sangmu Tamangni	Same as in approved IEE
6	AP 04	0	0.01	0	0	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
7	SP 03	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
8	AP 05	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
9	AP 06	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
10	SP 04	0	0	0	0.01	0	0	0.01	127	Richhi Tamang	Same as in approved IEE
11	SP 05	0	0	0	0.01	0	0	0.01	253	Dhoi lama Tamng	Same as in approved IEE
12	AP 07	0	0	0	0.01	0	0	0.01		Phurpu Tamang	Same as in approved IEE
13	SP 06	0	0	0	0.01	0	0	0.01	22	Pasang Tamangni	Same as in approved IEE
14	AP 08	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
15	SP 07	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
16	AP 09	0	0	0	0.01	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
17	SP 08	0	0	0	0.01	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
18	AP 10	0	0.01	0	0	0	0	0.01		-	Same as in approved IEE
19	AP 11	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

											approved IEE
20	SP 09	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
21	AP 12	0	0	0	0	0	0.01	0.01	172	Sruti Gurung Tamang	Same as in approved IEE
22	SP 10	0	0	0	0.01	0	0	0.01	165	Wangdi Tamang	Same as in approved IEE
23	AP 13	0	0	0	0.01	0	0	0.01	51/52	Phurpu Dorje Tamang/ Ralwade Tamang	Same as in approved IEE
24	AP 14	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
25	SP 11	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
26	AP 15	0	0	0	0	0	0.01	0.01	255	Deki Lama Tamang	Same as in approved IEE
27	SP 12	0	0	0	0	0.01	0	0.01		-	Same as in approved IEE
28	AP 16	0	0	0	0.01	0	0	0.01	252	Nima Singbu Tamang	Same as in approved IEE
29	AP 17	0	0	0	0	0	0.01	0.01	134	Pemba Tshewang Tamang	Same as in approved IEE
30	**AP18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.01**	**0**	**0.01**		**-**	**Added as per changed Alignment**
31	**AP19**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.01**	**0**	**0.01**		**-**	**Added as per changed Alignment**
32	**AP20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.01**	**0**	**0.01**		**Located at Chilime Hub**	**Added as per changed Alignment**
Total number of Tower Pads/area		**0/0**	**5/ 0.05**	**0/0**	**10/0. 10**	**14/0. 14**	**3/0.0 3**	**32/ 0.32**			

Note:

A total of 0.03 ha of barren land/flood plain occupied by National Forest is added in previous approved alignment.

AP: Angle Pole; SP: Suspension Pole; Gvt: Government; Pvt: Private; CF: Community Forest

List of land owner HH Affected Directly by TL

S.N	Name of Owner	Plot No.
1	Bheti Ghale Phurpu Lhamu Tamangni	44
2	Bhunima Tamang	45,74
3	Budi Dolma Tamangni	114
4	Buten	387, 388
5	Carsang Tembo Tamang	17
6	Carsang Dolma Tamang	110, 113
7	Cheynga Ghale	210,359,21
8	Dawa Chenjom Tamangni	111
9	Dawa Dindup Tamang	140
10	Dawa Dolma Tamangni	47,75,124,396
11	Dawa Gombu Tamang	97,2,3
12	Dawa Norbu Tamang	121
13	Dawa Tsheden Tamang	127
14	Dawa Tshering Tamang	120
15	Deki lama Tamang	255
16	Dhoi lama Tamang	253
17	Ghado Tamang	221
18	Golung Tamang	50
19	Gombu Namgel Tamang	106
20	Gyal Tshering Tamang	116
21	Kami Lhakpu Tamang	118
22	Karma singhi Tamang	121,23
23	Karmu Tamangni	46
24	Lama Tshering Tamang	49
25	Lhakpa Dhindu Tamang	153
26	Lhakpa Gombu Tamang	167,170
27	Lhakpa Gyaljen Tamang	113
28	Lhakpa Singi Tamang	116
29	Lhakpa Tsheden Tamang	168,160,364
30	Lopsang Tamang	139
31	Mingmar Dolma Tamang	107
32	Mingmar Dorje Tamang	147
33	Mingmar Sandu Tamang	148
34	Mingmar Tamang	162,175
35	Nhurpu Ghyal Ghale	358
36	Nima Dorje Tamang	209
37	Nima Gombu Tamang	392
38	Nima Singhi Tamang	125
39	Nima Singmbu Tamang	252
40	Nima Tamang	155
41	Nopsang Tamang	128
42	Nurpu Ishewang Tamang	173
43	Pasang phinju Tamang	314
44	Pasang Tamang	152,448
45	Pasang Tamangni	22
46	Pasang Tshering Tamang	360
47	Pema dorje Tamang	27
48	Pemba sonam Tamang	123
49	Pemba Tamang	122,166,101,134
50	Pemba Tshering Tamang	114
51	Pempa Hyolmo Ghale	365
52	Phurbu Sangmu Tamangni	128
53	Phurpu dorje Tamang	174,63,51
54	Phurpu sangbu Tamang	120
55	Phurpu Tamang	96,154,151,17,447
56	Poki Tamangni	124
57	Ralwade Tamang	170,52,10
58	Rani Tamang	222
59	Richi Tamang	127
60	Sampa Dindup Tamang	108
61	Sarki Ghaleni	128
62	Somlang Tamang	150,125

S.N	Name of Owner	Plot No.
63	Suna Tamang	41
64	Surti Gurung	374,172
65	Temba Nurpu Tamang	115
66	Tsheju Palden Tamang	115,169
67	Tshenem sangbu Tamang	18
68	Tshenem Tamang	100
69	Tsherilo Tamang	99
70	Tshering Dindup	28
71	Tshering Tamang	393,19
72	Tshewang Tamang	164,11
73	Wangdi Tamang	165
74	Pemba tshewang Tamang	134

Total land owner: 74

Total plot: 104

List of Private Land through which the proposed 132 KV Transmission Line of Rasuwagadhi Hydroelectric Project passes

S.N.	Plot N.	Area (Sq.m.)	Location	Sheet	Name of Owner	AP affected	SP Affected	RoW affected
1	41	65.58	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Suna Tamang			RoW
2	44	162.76	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Bheti Ghale/Phurpu Lhamu Tamangni			RoW
3	45	193.45	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Bhunima Tamang			RoW
4	46	154.25	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Karmu Tamangni			RoW
5	47	19.60	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Dawa Dolma Tamangni			RoW
6	49	293.88	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Lama Tshering Tamang			RoW
7	74	373.17	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Bhunima Tamang			RoW
8	75	1877.18	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Dawa Dolma Tamangni			RoW
9	128	548.81	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0827	Sarki Ghaleni			RoW
10	96	218.22	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Phurpu Tamang			RoW
11	97	44.93	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Dawa Gombu Tamang			RoW
12	124	275.64	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Dawa Dolma Tamangni			RoW
13	125	1166.29	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Nima Singhi Tamang			RoW
14	127	519.8	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Richi Tamang		SP 04	RoW
15	116	31.81	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Lhakpa Singi Tamang			RoW
16	115	56.69	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0866	Tsheju Palden Tamang			RoW
17	128	565.06	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Phurbu Sangmu Tamangni		SP 02	RoW
18	127	498.33	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Dawa Tsheden Tamang			RoW
19	167	608.26	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Gombu Tamang			RoW
20	168	135.80	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Tsheden Tamang			RoW
21	169	542.99	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Tsheju Palden Tamang			RoW
22	162	23.57	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Mingmar Tamang			RoW
23	396	184.08	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Dawa Dolma Tamangni			RoW
24	170	240.72	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Gombu Tamang			RoW
25	160	1793.70	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Tsheden Tamang			RoW
26	153	287.66	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Dhindu Tamang			RoW
27	154	239.42	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Phurpu Tamang			RoW
28	155	48.19	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Nima Tamang			RoW
29	152	384.69	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Pasang Tamang			RoW
30	151	906.13	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Phurpu Tamang			RoW
31	147	36.12	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Mingmar Dorje Tamang			RoW
32	150	1428.56	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Somlang Tamang			RoW
33	148	27.52	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Mingmar Sandu Tamang			RoW
34	393	35.31	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Tshering Tamang			RoW
35	392	40.12	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Nima Gombu Tamang			RoW
36	210	249.84	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Cheynga Ghale			RoW
37	365	1437.54	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Pempa Hyolmo Ghale			RoW
38	364	967.76	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Lhakpa Tsheden Tamang			RoW
39	358	577.72	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Nhurpu Ghyal Ghale			RoW
40	387	327.48	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Buten			RoW
41	359	559.35	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Cheynga Ghale			RoW
42	360	103.49	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Pasang Tshering Tamang			RoW
43	388	106.56	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Buten			RoW
44	2	637.79	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Dawa Gombu Tamang			RoW
45	3	246.56	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0906	Dawa Gombu Tamang			RoW
46	17	311.79	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Phurpu Tamang			RoW
47	19	631.28	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Tshering Tamang			RoW
48	209	76.87	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Nima Dorje Tamang			RoW
49	21	12.62	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Cheynga Ghale			RoW
50	22	514.64	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Pasang Tamangni		SP 06	RoW
51	23	74.15	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Karma Singi Tamang			RoW
52	114	40.51	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Budi Dolma Tamangni			RoW
53	111	489.29	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Dawa Chenjom Tamangni			RoW
54	113	567.83	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Lhakpa Gyaljen Tamang			RoW
55	121	84.19	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Dawa Norbu Tamang			RoW
56	122	121.39	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Pemba Tamang			RoW
57	221	146.36	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Ghado Tamang			RoW
58	222	204.53	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Rani Tamang			RoW
59	125	909.79	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Somlang Tamang			RoW
60	124	309.82	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Poki Tamangni			RoW

61	128	356.41	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Nopsang Tamang			RoW
62	139	357.51	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Lopsang Tamang			RoW
63	140	688.9	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Dawa Dindup Tamang			RoW
64	106	317.66	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Gombu Namgel Tamang			RoW
65	107	716.86	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Mingmar Dolma Tamang			RoW
66	108	634.58	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Sampa Dindup Tamang			RoW
67	447	10.35	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Phurpu Tamang			RoW
68	448	172.75	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Pasang Tamang			RoW
69	110	633.16	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Carsang Dolma Tamang			RoW
70	114	685.33	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Pemba Tshering Tamang			RoW
71	113	588.98	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Carsang Dolma Tamang			RoW
72	115	140.94	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Temba Nurpu Tamang			RoW
73	120	702.18	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Dawa Tshering Tamang			RoW
74	116	53.48	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Gyal Tshering Tamang			RoW
75	118	519.98	Gosaikund RM-1, Thuman	096-0946	Kami Lhakpu Tamang			RoW
76	172	1349.48	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Sruti Gurung	AP12		RoW
77	170	126.85	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Ralwade Tamang			RoW
78	174	345.05	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Phurpu dorje Tamang			RoW
79	173	312.79	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Nurpu Ishewang Tamang			RoW
80	175	809.48	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Mingmar Tamang			RoW
81	166	81.51	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Pemba Tamang			RoW
82	165	1352.92	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Wangdi Tamang		SP 10	RoW
83	164	1556.98	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tshewang Tamang			RoW
84	120	1021.46	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Phurpu sangbu Tamang			RoW
85	123	27.72	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Pemba sonam Tamang			RoW
86	121	488.44	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Karma singhi Tamang			RoW
87	100	45.11	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tshenem Tamang			RoW
88	99	568.93	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tsherilo Tamang			RoW
89	101	113.15	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Pemba Tamang			RoW
90	63	1629.56	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Phurpu dorje Tamang			RoW
91	50	31.64	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Golung Tamang			RoW
92	51	755.15	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Phurpu Yanjen Tamang	AP 13		RoW
93	52	1066.88	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Ralwade Tamang	AP 13		RoW
94	27	97.43	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Pema dorje Tamang			RoW
95	28	907.79	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tshering Dindup			RoW
96	18	433.58	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tshenem sangbu Tamang			RoW
97	10	979.63	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Ralwade Tamang			RoW
98	17	260.51	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Carsang Tembo Tamang			RoW
99	11	1179.64	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0985	Tshewang Tamang			RoW
100	255	365.78	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0984	Phurpa Yanjen Tamang	AP 15		RoW
101	314	3225.59	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0984	Pasang phinju Tamang			RoW
102	253	536.65	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0984	Dhoi lama Tamang		SP 05	RoW
103	252	957.58	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0984	Nima Singmbu Tamang	AP 16		RoW
104	134	2456.21	Amachhodingmo-5, Chilime	096-0984	Pemba Tshewang Tamang	AP 17		ROW

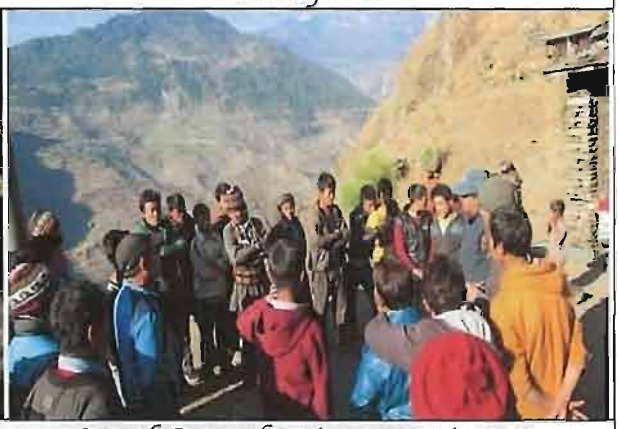
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Annex 16: Photographs

Household Survey

Uttish forest

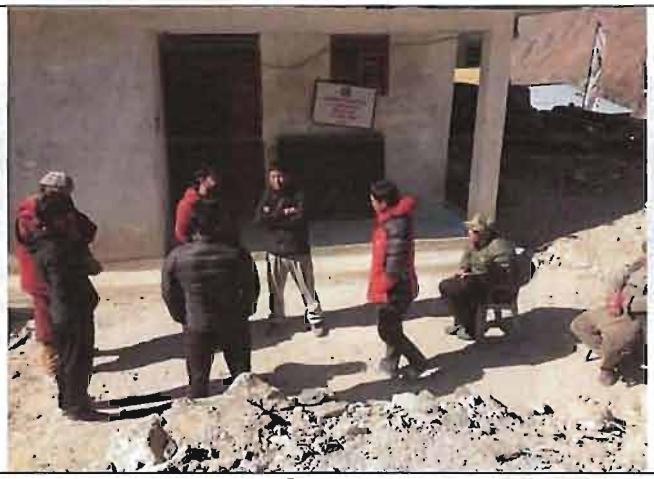
AP point marked in Stone



Local Consultation meeting at Amachhodingmo RM-5, Pajung

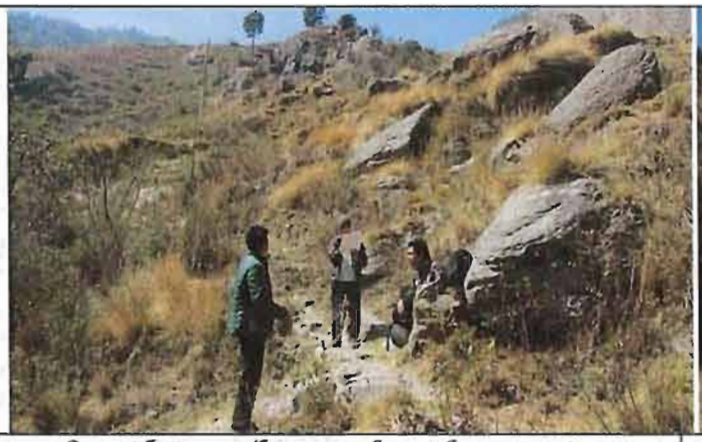
Economic activity of local people

Consultation with Personnel of Thuman sub Health post



Focused Group Discussion at Amachhodingmo RM-4, Goljung

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४



Verifying The Angle Pole Location

Gundure Mane at near Ap 5

Forest Sampling survey

Agricultural Land near settlement in Gosaikund RM_1, Thuman

Local Consultation meeting at Gyangi, Gosaikund RM_1, Thuman

Drinking water source in Gosaikund RM_1, Thuman

Economic activity of local Women

Notice Pasting

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
नेपाल सरकार
२०७४

Incorporation of Comments

Updated Initial Environmental Examination (IEE) of

Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trishuli) Hydroelectric Project's 132 kV D/C Transmission Line

S. N.	Comments	Response from Proponent/Consultant	
		Where incorporated; Chapter, Section, Paragraph number and page number	Where the changes made (brief description) on the changes made
1	Date of Submission First page should have been January 2019 instead of 2018. Spelling of CITES mistake in Nepali Executive Summary P-I last line. Full form of CITES and EPR mistake at abbreviation section.	Cover page of report, Nepali Executive Summary and abbreviation	Edited
2	Thuman and Chilime VDCs mentioned at P-VIII, section-2 might have been changed now. Introduce new RM or Municipality	New RMs are Introduced	Edited where necessary
3	Scope of study is too general. Please include what components of the project will be included in the UIEE	Sec-2.3, pp-2	Included
4	Bagmati Zone, CDR at P-2, section 2.4 may not be relevant now. Construction schedule 1.5 years do not match in the table 2.3, p-13.	Sec-2.4, pp-3 And Table 2.3, pp-13	Edited
5	Local Self Government Act-2055, its rule and interim constitution of Nepal P-75 are also irrelevant now. Electrical Engineer and Geologist should also have been introduced in the study team.	Sec-4.3.8, pp.-21 Sec-5.3, pp-26	Replaced by Local Government Operation Act, 2074 (2018) Electrical Engineer and Geologist are introduced.
6	Define Bhotekoshi as upper reach of the Trishuli River and not the one of Sindhupalchowk district origination from Tibet.	Sec-1.1, pp-1	Defined
7	Give local/English name of the plants p-32, 33 along with botanical names. Change District Forest Office as Division Forest Office P-33.	Sec-6.2.1.1, pp-35	Given, District Forest Office is replaced
8	Please elucidate if additional trees are to be cleared beside 129 numbers of previous data for the extension of 450m TL at Loss of vegetation section P-52.	Sec-6.2.1.1, pp.- 35	With the changed alignment no more trees will be cleared
9	Advice socio-economic impacts during operation phase; impact on property value P-59 describe beneficial instead of adverse one. Decrease in agricultural land and change in land use pattern thereby decreasing land value and economic condition of people under RoW are missing with their mitigation measure.	Sec-7.3.2.1, pp-60	Edited
10	No public consultation is observed for UIEE i.e. to the area of extended 450m. Please include public consultation and issue/concerns of that area with possible solution.	Annex-10	Public consultation has been carried.
11	Environmental Auditing may not be needed for IEE/UIEE mentioned at P-96, thus this section can be removed. Also show the CSP clearly at EMP cost Table 10.10 with its percentage.	Table 10.16, pp-102	Edited
12	Cover page: better to mention Single Circuit or Double Circuit.	Cover page	Edited
13	2.4.1, better to mention Project location and accessibility in separate headings. Also insert map of Nepal showing all provinces. The inserted maps and figures are not clear. So, insert clear, readable maps/ figure.	Sec-2.4, pp-3	Headings are separated. New map has been inserted.
14	Development region and zone have been mentioned in so many places in Report so it should be removed.	Whole report	Removed and or replaced
15	2.5.1, give detail about volume and sources of construction materials.	Sec-2.5.1 Construction Materials, pp-12	volume and sources are mentioned
16	What does RGCHTL means should be mentioned in abbreviation?	Abbreviation	Mentioned
17	Geology: also insert Regional geological map and other related geological map.	Fig.-6.3, pp-29	Included
18	6.1.6, Seismicity: Give detail seismicity of the area inserting appropriate maps and figures.	Sec-4.1.3, pp-29	Included
19	एउटा Sheet मा पहिलको Approved IEE र हालमा के के फरक छ, केके परिवर्तन भए र त्यसले के के कहाँ कहाँ असर पार्छ स्पष्ट रुपमा देखाउने ।	Sec-2.4.2, pp- 5-7	स्पष्ट पारिएको छ ।

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय
नेपाल सरकार
2019

20	District Forest Office को ठाउमा Forest Division Office हुनुपर्ने हो ।		आवश्यक ठाउमा परिवर्तन गरिएको छ ।
21	RoW को रूख हटाउने कि नहटाउने स्पष्ट पार्नु होला साथै हटाउनु पर्ने भए रूख कटानको संख्यामा परिवर्तन हुन्छ त्यसलाई पनि update गर्नु होला ।	Sec-2.9, pp-13	RoW बाट को रूखहरु हटाईने छन ।
22	Land Requirement Table Revise गर्नु होला र त्यसमा सबै Category स्पस्ट खुलाएर लेख्नु होला, (Permanent, Temporary, government forest, barren, etc,)	Table 2.2, pp-11	Revised
23	Muck Disposal Area राम्ररी Identify गरी लेख्नु होला र Map मा पनि देखाउनु होला	Sec-2.5.6, pp-13	materials will be used to fill nearby depressed areas
24	Lantang को map मा पनि Route देखाउने	Fig.-2.3, pp-4	टोपो म्यापमा पनि देखाईएको छ ।
25	9.1.2, p-63, Targeted Trainee को total नम्बरहरु मिल्दैन Rechack गर्नु होला ।	Table 9.1, pp-65	मिलाईएको छ ।
26	Salient Features परिवर्तनहरु लाई paragraphs मा पनि description दिने ।	Sec-2.4.2, pp-7	paragraphs मा पनि description दिईएको छ ।
27	Landslide को mitigation राख्ने	Sec-9.2, pp-66	mitigation measure मा उल्ले गरिएको छ ।
28	सबै Tower हरुको Coordinate पनि राख्ने ।	Annex-8	Included
29	Executive Summary: 7.2, Construction Phase 2nd point; there should be National Priority Project....2074 instead of Forest Guideline 2063.	Sec- Executive Summary: 7.2, pp-iii	Replaced
30	Abbreviation and acronyms: the full form of CITES DFO, MOFE etc. should be rechecked.	Sec- Abbreviation	Edited
31	Table 2.1, Salient Feature: Line Length 9.55 km does not match with the rational. So it should be rechecked.	Sec-2.1, pp-2	Rechecked
32	Land Requirement: Land type and ownership should be clearly mentioned.	Sec-2.5, pp-11	Clearly mentioned
33	2.5.1, Construction materials: as mentioned here "It will be sourced from the nearly local..... without impacting the ecology" better to mention the req. construction material like Sand, aggregates etc will be purchased from local vendors.	Sec-2.5.1, pp-12	Mentioned as per suggestion
34	2.5.3 As mentioned here "Only in the area where such trails are not available 0.5 m... transport" better to specify the area where foot trail need to be made.	Sec-2.5.3, pp-12	Specified
35	There should be National EIA guidelines instead of EIA guideline in whole report.	Sec.- 4.5.1, pp.-23	Edited
36	यो रिपोर्टमा सबै कुरा पुरानै भयो अप्डेट खासै भएन । यो रेपोर्टमा पहिलाको साथै हाल अप्डेट भएका कुराहरु पनि समावेश गरी प्रतिवेदन बनाउनु होला र प्रायः पहिला भन्दा फरक रहेका चिजहरुको Comparative Chart दिनु होला । Better to update the report.	Whole report	Comparative Chart has been giv where necessary
37	आयोजनाको मुख्य विशेषताहरु नेपाली कार्यकारी सारांशमा आएन । पहिलो IEE कहिले भएको हो? र किन IEE Update गर्नु पर्‍यो? नेपाली सरांशमा आएन, आउनु पर्‍यो । परिवर्तित विवरण्हरु नेपाली कार्यकारी सारांशमा आउनु पर्‍यो ।	Executive Summary, Sec-2, pp-i. कार्यकारी सारांश, Sec-2, pp-i	कार्यकारी सारांश र Executi Summary राखिएको छ ।
38	संविधान, निति, ऐन, नियम, कार्यविधि, निर्देशीका, मापदण्ड क्रमशः उल्लेख गर्नु पर्ने, भएन ।	Ch-4, pp-18	राय वमोजिम संशोधन गरिएको छ ।
93	त्रि-वर्षिय योजना, Nepal Biodiversity Strategy पुरानो भयो नयाँ राख्ने, National Conservation Strategy, 2071 राख्ने,	Ch-4, pp-19 & 20	राय वमोजिम राखिएको छ ।
40	स्थानिय स्वायत्व शासन ऐन हटाई, स्थानिय सरकार संचालन ऐन, २०७४ राख्ने ।	Ch-4, pp-21	थानिय सरकार संचालन ऐन, २०७४ राखिएको छ ।
41	श्रम ऐन, २०७४, योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४, नियमावली २०७५, सामाजिक सुरक्षा संचालन कार्यविधि, २०७५ समावेश गरी प्रतिवद्दता जनाउने ।	Ch-4, pp-21, 22, 24	समावेश गरिएको छ ।
42	जग्गाको हदवन्दी छुट दिने सम्बन्धी आदेश, २०७४, राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाका लागि राष्ट्रिय वन प्रयोग गर्ने सम्बन्धी कार्यविधि, २०७४, विद्युत आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५ समावेश गर्ने ।	Ch-4, pp-24,	राय वमोजिम राखिएको छ ।
43	ध्वनी, हावा, पानीका मापदण्डहरु उल्लेख गर्ने	Sec-10.2, pp-77	उल्लेख गरिएको छ ।
44	आयोजना कार्यान्वयनका लागि सिफारिस हुनु पर्ने (UIEE) स्विकृतीका लागि लिएको मिलेन, गोसाईकुण्ड गा. पा. को सिफारिश समेत सामेल गर्नु पर्ने ।	Annex	आयोजना प्रभावित वडाहरु सिफारिश सामेल गरिएको छ ।
45	Community Forest को Information आएन ।	Sec-6.2.1.2, pp-35 & 36	सामेल गरिएको छ ।

अनूसूची २ स्वीकृत कार्यसूची

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
EX: पो.ब.न ३९८७
सिंहदरबार, काठमाण्डौ

(वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा)

पत्र संख्या -
चलानी नं. - ६७३
प्राप्त पत्र संख्या र मिति -

मितिः २०७९/११/१९

रसुवागढी हाइड्रोपावर कं. लि.
दर्ता नं.: ३२९
मिति २०७९/११/२१

श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय,
सिंहदरबार, काठमाडौं।

विषयः-क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूची स्वीकृत गरिएको वारे।

तहाँ मन्त्रालयको प.सं. ०७९/०८० च.नं.१५२ मिति २०७९/०५/१३ को पत्रसाथ प्राप्त रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड महाराजगञ्ज काठमाण्डौ, प्रस्तावक रहेको वागमती प्रदेश रसुवा जिल्लाको गोसाईकुण्ड गाउँपालिका वार्ड नम्वर १ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वार्ड नम्वर ४ र ५ मा आयोजनाको स्वीचयार्ड (टावर नं. १) बाट टावर नम्वर ३ सम्म २५० मिटर प्रसारण लाईन निर्माणका लागी वातावरणीय प्रभाव अध्ययन गर्न तयार गरिएको क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूची उपर कारवाही हुँदा प्रस्तावकवाट प्राप्त क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा कार्यसूची (मंसिर, २०७९) प्रचलित कानूनको विपरित नहुनेगरी प्रस्तुत वातावरणीय प्रभाव अध्ययन गर्दा पालना गर्ने भनी प्रतिवद्धता जनाइएका विषयहरु र वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा नियमावली, २०७७ को अधिनमा रही वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नेगरी तपसिलका शर्तसहित वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा ५ को उपदफा (१) र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ४ को उपनियम (७) वमोजिम क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन तथा नियम ५ को उपनियम (५) वमोजिम कार्यसूची नेपाल सरकार (सम्मानिय प्रधानमन्त्री एवम् वन तथा वातावरण मन्त्रीस्तर) को मिति २०७९ फाल्गुन १६ गतेको निर्णयानुसार स्वीकृत गरिएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

सर्तहरु:

१. वातावरणीय प्रभाव अध्ययनको क्रममा कुनै नयाँ थप सवाल पहिचान हुन आएमा तिनलाई समेत वातावरणीय प्रभाव अध्ययन प्रतिवेदनमा सम्वोधन गर्नु पर्नेछ।
२. प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा सञ्चालनको सन्दर्भमा वातावरणसँग सम्वन्धित तथा सम्वन्धित क्षेत्रसँग सम्बन्धित ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड तथा परिपत्रहरुको पूर्ण रुपमा पालना गर्नुपर्नेछ।
३. वातावरण व्यवस्थापन योजनामा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि र नकारात्मक प्रभाव न्यूनिकरणका उपायहरु के, कहाँ, कसरी, कसले र कहिले गर्नेवारे स्पष्ट उल्लेख भएको हुनु पर्नेछ।

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
EX: पो.ब.न ३९८७
सिंहदरबार, काठमाण्डौ

(वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा)

पत्र संख्या :-
चलानी नं. :-
प्राप्त पत्र संख्या र मिति :-

४. प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा सञ्चालनको क्रममा निस्कने ठोस तथा तरल काम नलाग्ने चिजहरुको व्यवस्थापन कसरी र कसले गर्ने भन्ने कुरा वातावरणीय प्रभाव अध्ययन प्रतिवेदनमा स्पष्ट रुपमा उल्लेख हुनु पर्नेछ।

५. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा गरिने सार्वजनिक सुनुवाईमा स्थानीय निकायका प्रतिनिधि एवम् अल्पसंख्यक तथा आयोजना प्रभावित समुदायका प्रतिनिधिसमेतको सहभागी गराएको सम्पुष्टी हुने कागजात संलग्न गर्नु पर्नेछ।

६. आयोजना प्रभावित सबै स्थानीय तहमा सार्वजनिक सुनुवाइ गरी सार्वजनिक सुनुवाइमा उठेका सवालहरुलाई माईन्युटिङ्ग गरी सरोकारवालाहरुको हस्ताक्षर सहित प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्ने छ र ती सवालहरुको सम्वोधन हुनुपर्ने तथा यदी सम्वोधन नगरीने भएमा के कति कारणले सम्वोधन नहुने हो सो को उल्लेख गरिनु पर्नेछ ।

७. प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव अध्ययन प्रतिवेदन वातावरण सरंक्षण ऐन, २०७६, वातावरण सरंक्षण नियमावली, २०७७ मा भएका कानूनी व्यवस्थाको पुर्ण पालना गरी तयार गर्नु पर्नेछ।

८. स्थानीय निकायको सिफारिश संलग्न गर्दा सार्वजनिक सुनुवाईको मिति पश्चातको हुनु पर्नेछ।

९. वन तथा वातावरण मन्त्रालयको च.नं. ६६४ मिति २०७८/१०/२४ को पत्रमार्फत प्रदान गरिएको अध्ययन सहमतिपत्रमा उल्लेखित शर्तहरु वातावरणीय प्रभाव अध्ययन अध्ययनकोमा क्रममा सम्वोधन गरि प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।

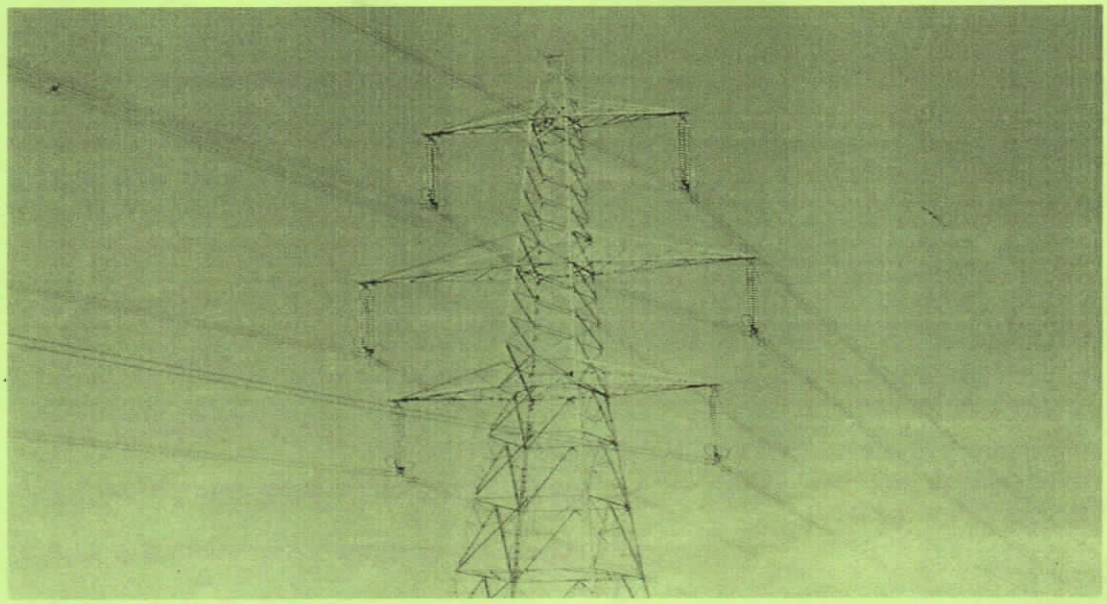
अमर बहादुर ओली
समाजशास्त्री

बोधार्थः-
श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड, महाराजगञ्ज, काठमाडौं।

श्री आयोजना प्रमुख	१	श्री कम्पनी सचिव	
श्री योजना तथा करार प्रशासन महाशाखा		श्री प्रशासन महाशाखा	
श्री सिभिल कन्स्ट्रक्सन महाशाखा		श्री वित्त महाशाखा	
श्री इलिक्ट्रिकल तथा डिजाइन महाशाखा		श्री खरिद तथा जिन्सी व्यवस्थापन महाशाखा	
श्री इलेक्ट्रोमेकानिकल महाशाखा		श्री.....	
१) आ.का.नमें २) टि ने ३) रुख पेश्न नमें ४) घुलफाल नमें ५) परिपत्र नमें ६) फाइल नमें ७) जानकारीको लागी ८).....		सहि: मिति: २०७८/११/२१	

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची

बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्ला, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २



प्रतिवेदन पेश गरिएको निकायः

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरवार, काठमाडौं

मार्फतः

नेपाल सरकार

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग, सानोगौचरण, काठमाडौं

प्रस्तावकः

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड

महाराजगंज, काठमाडौं, नेपाल

मंसिर, २०७९

विषयसूची

विषयसूची i
तालिका सूची v
अनुसूची vi
प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरु vii
परिच्छेद-१ पृष्ठभूमी १
१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगानाः १
१.२ भूमिकाः १
१.३ प्रस्तावकः १
१.४ परामर्शदाताः २
१.५ कार्यसूचीको उद्देश्यः २
१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यः २
१.७ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्यताः ३
१.८ अध्ययनको सीमाः ३
परिच्छेद-२ प्रस्तावको बारेमा जानकारी ४
२.१ प्रस्तावको सामान्य परिचयः ४
२.२ प्रस्तावको सान्दर्भिकताः ४
२.३ अवस्थिति र पहुँचः ५
२.४ प्रकृति/किसिमः ६
२.५ संरचनाको जानकारी र अवयवः ६
२.६ प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापः ९
२.७ निर्माण योजनाः ९
२.७.१ आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलः ९
२.८ प्रस्ताव/आयोजनाको लागि आवश्यकताः १०
२.८.१ आवश्यक जनशक्तिः १०
२.८.२ निर्माण सामाग्री, परिमाण र स्रोतः १०
२.८.३ निर्माण तालिकाः ११
२.८.४ प्रयोग हुने ऊर्जा किसिम, स्रोत, खपत हुने परिमाणः ११

२.८.५ आयोजनाका अन्य आवश्यक सहायक संरचनाः १२

परिच्छेद-३ तथ्याङ्क सङ्कलन १३

३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्कः १३

३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरणः १३

३.१.२ जैविक वातावरणः १३

३.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः १३

३.२ तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न अपनाइने विधिः १३

३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकनः १३

३.२.२ स्थलगत अध्ययनः १४

३.३ सार्वजनिक सुनुवाईः १७

३.४ सूचना प्रकाशनः १७

३.५ सिफारिस पत्र सङ्कलनः १७

३.६ तथ्याङ्क विश्लेषणः १८

३.६.१ भौतिक वातावरण १८

३.६.२ जैविक वातावरणः १८

३.६.३ सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः १८

३.७ वातावरणीय प्रभावहरुको पहिचान, आँकलन तथा प्रभावको मूल्याङ्कन विधिः १९

३.८ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन लेखन १९

परिच्छेद-४ प्रतिवेदन तयार गर्दा अध्ययन गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि र अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताः २०

४.१ संविधानः..... २०
४.२ नीति र रणनीतिः..... २०
४.३ आवधिक योजनाः..... २०
४.४ ऐनः..... २०
४.५ नियमावलीः..... २१
४.६ निर्देशिका/कार्यविधि/कार्यनीतिः..... २१
४.७ मापदण्डः..... २२
४.८ अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, सम्झौताः..... २२
परिच्छेद-५ प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्ने अवधि, बजेट तथा समयः..... २३
५.१ समयः..... २३
५.२ अनुमानित बजेटः..... २३
५.३ अध्ययनमा सहभागी हुने विज्ञ जनशक्तिः..... २३
परिच्छेद-६ प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरूः..... २५
६.१ स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लिखित प्रभावहरू..... २५
६.१.१ सकारात्मक सवालहरुः..... २५
६.१.२ नकारात्मक सवालहरुः..... २५
६.२.१ सरोकारवालाले उठाएका सवालहरुः..... २७
६.२.२ अध्ययन टोलीले पहिचान गरेका सवालहरुः..... २७
६.३ वातावरणीय प्रतिवेदन तयार गर्न प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरु..... २९
परिच्छेद-७ विश्लेषणः..... ३१
७.१ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गर्ने विधि तथा औजारः..... ३१
७.२ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कनः..... ३२
परिच्छेद-८ विकल्पः..... ३५
परिच्छेद-९ वातावरणीय प्रभाव नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन..... ३६
९.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने अनुकूल प्रभाव बढोत्तरी तथा प्रतिकूल प्रभाव हटाउने उपायः..... ३६
परिच्छेद-१० वातावरणीय व्यवस्थापन योजना..... ३८

परिच्छेद-११ अनुगमन योजना ४०
परिच्छेद-१२ वातावरणीय परीक्षण ४२

तालिका सूची

तालिकाः १ आयोजना स्थल पहुँच सम्बन्धी विवरण..... ६
तालिकाः २ आयोजनाको मुख्य विशेषता..... ७
तालिकाः ३ आयोजनालाई आवश्यक पर्ने जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार.....१०
तालिकाः ४ आवश्यक जनशक्तिको वर्गीकरण.....१०
तालिकाः ५ आवश्यक निर्माण समाग्री र परिमाण.....११
तालिकाः ६ प्रसारण लाईनको निर्माण तालिका.....११
तालिकाः ७ भौतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि..... १४
तालिकाः ८ जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि.....१५
तालिकाः ९ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि.....१६
तालिकाः १० प्रभावको तह आँकलन गर्ने आधार.....१९
तालिकाः ११ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न लाग्ने समय तालिका..... २३
तालिकाः १२ अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु..... २४
तालिकाः १३ प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरु..... २९
तालिकाः १४ प्रभावको तह निर्धारण गर्ने तरिका..... ३१
तालिकाः १५ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गर्न प्रयोग गरिने तालिका..... ३२
तालिकाः १६ अनुकूल प्रभाव बढोत्तरी तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपाय कार्यान्वयन तथा लागत र जिम्मेवारीको ढाँचा..... ३७
तालिकाः १७ वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको ढाँचा..... ३८
तालिकाः १८ वातावरणीय अनुगमनको ढाँचा..... ४१

अनुसूची

अनुसूची १ निर्माण अनुमति पत्र र अध्ययन सहमति पत्र

अनुसूची २ आयोजना क्षेत्रका टोपो नक्सा, गुगल नक्सा, भू–उपयोग नक्सा

अनुसूची ३ चेकलिष्ट तथा प्रश्नावली

अनुसूची ४ अध्ययन टोलीको बायोडाटा र स्व–घोषणा पत्र

प्रतिवेदनमा प्रयोग गरिएका छोटकरी शब्दहरु

°से.	डिग्री सेल्सियस
कि. ग्रा.	किलोग्राम
कि. मि.	किलोमिटर
के. भि. ए.	किलोभोल्ट एम्पियर
के. भी.	किलोभोल्ट
क्यू. मि.	क्यूबिक मिटर
नं.	नम्बर
ने. वि. प्रा.	नेपाल विद्युत प्राधिकरण
प्रा. लि.	प्राइभेट लिमिटेड
मि.	मिटर
मि. मि.	मिलिमिटर
मे. वा.	मेगावाट
वि. वि.वि.	विद्युत विकास विभाग
हे.	हेक्टर

परिच्छेद–१ पृष्ठभूमी

१.१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको नाम र ठेगानाः

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईनको प्रस्तावक रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड हो। चिलिमे जलविद्युत् कम्पनीको सहायक कम्पनीका रूपमा रहेको रसुवागढी जलविद्युत् कम्पनी लिमिटेड सन् २०११ को अगष्टबाट पब्लिक कम्पनीका रूपमा सञ्चालनमा रहेको छ।

१.२ भूमिकाः

कुनै पनि जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतिय ऊर्जालाई सबस्टेशनसम्म पुऱ्याएर राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोड्नको लागि विद्युत प्रसारण लाईनको आवश्यकता पर्दछ। रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको मुख्य उद्देश्य रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित १११ मे. वा. विद्युतिय ऊर्जालाई चिलिमे हब सबस्टेशन सम्म पुऱ्याउनु रहेको छ।

रसुवागढी जलविद्युत (१११ मे. वा.) आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तत्कालिन ऊर्जा मन्त्रालयबाट मिति २०७२/०७/१८ मा स्वीकृत भएको थियो भने उक्त प्रतिवेदनलाई अध्यावधिक गरी अध्यावधिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयबाट मिति २०७६/०२/६ मा स्वीकृत भएको थियो। विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग अन्तर्गत टावर नं २ नजिक पहिरो तथा ढुङ्गा खस्ने भएको र उक्त स्थलमा टावर निर्माण गर्न नसकिने साथै मोनो टावर पनि निर्माण गर्न नसकिने अवस्था भएको कारणले आयोजनाको टावर नं २ लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गर्नुपर्ने देखिएको छ।

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको निर्माण अनुमतिपत्र (अनुमतिपत्र संख्याः **वि. वि. वि. ०७३/७४, वि. प्र. ७६**) श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय अन्तर्गतका विद्युत विकास विभाग द्वारा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडलाई मिति २०७३/०८/२२ मा प्रदान गरिएको हो। उक्त अनुमतिपत्रको वहाल रहने मिति २०९८/०८/१६ सम्म रहेको छ।

१.३ प्रस्तावकः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

१.४ परामर्शदाता:

नाम: ग्रीन हेराल्ड कन्सल्टेन्सी प्रा. लि.

ठेगाना: वानेश्वर, काठमाडौं नेपाल

टेलिफोन: +९७७-१-४४१९४६९

इमेल: greenherald5@gmail.com

१.५ कार्यसूचीको उद्देश्य:

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूचीको मुख्य उद्देश्यहरु निम्न बमोजिम छन्;

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा आवश्यक पर्ने आधार रेखिय तथ्याङ्कहरु प्रस्तुत गर्नु,
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा अपनाईने विधिहरु प्रस्तुत गर्नु,
- आयोजना कार्यान्वयनबाट पर्ने सम्भावित असरहरु पहिचान गर्नु,
- प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्नुपर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका तथा अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताहरु सुचीकृत गर्नु,
- वातावरणीय अध्ययनको लागि चाहिने आवश्यक समय तालिका स्पष्ट पार्नु,
- वैकल्पिक विश्लेषण अध्ययनको लागि विभिन्न विकल्पहरु बुदाँगत रुपमा प्रस्तुत गर्नु,
- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको लागि मार्ग दर्शन गर्नु,

१.६ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य:

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्यहरु तल दिइए बमोजिम रहेका छन्।

- प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको विद्यमान भौतिक, जैविक र सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्नु।
- आयोजना कार्यान्वयन हुँदा पर्ने थप सम्भावित असरहरुको आँकलन तथा विश्लेषण गर्नु।
- सकारात्मक प्रभावहरु अभिवृद्धि तथा नकारात्मक प्रभावहरु न्यूनीकरणका उपायहरु प्रस्तुत गर्नु।
- प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा स्थानीय जनता, सरोकारवाला निकाय तथा अन्य संघ, संस्थाहरुलाई प्रस्ताव सम्बन्धी जानकारी दिन सार्वजनिक सुनुवाई गरी त्यस सम्बन्धी रायसुझाव सङ्कलन गर्नु।
- वातावरणीय व्यवस्थापन, अनुगमन कार्ययोजना, वातावरणीय परीक्षण योजना तयार गर्नु।

१.७ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कानूनी औचित्यता:

प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको टावर नं. २ लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गर्नुपर्ने तथा स्वीचयार्ड बाट (टावर नं. १) बाट टावर नं ३ सम्मको २५० मिटर खण्ड लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्र पर्ने भएकोले वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३ (क) १२ बमोजिम राष्ट्रिय निकुञ्ज, वन्यजन्तु आरक्ष, शिकार आरक्ष क्षेत्र भित्र कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नुपूर्व वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने भएकोले प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको हो। प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्नको लागि वन तथा वातावरण मन्त्रालयले मिति २०७८/१०/२३ मा सहमति प्रदान गरिएको छ।

यद्दपी यस आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन ऊर्जा मन्त्रालयबाट मिति २०७२/०७/१८ मा स्वीकृत भएको थियो साथै सोको अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन पनि ऊर्जा जलश्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालयबाट मिति २०७६/०२/०६ मा स्वीकृत भएको थियो।

१.८ अध्ययनको सीमा:

प्रस्तावित आयोजनाको अध्ययनको सीमा भित्र रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको स्वीचयार्ड (टावर नं. १) बाट टावर नं ३ सम्म २५० मिटर लम्बाइको विद्युत प्रसारण लाइन खण्डको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन रहेको छ। त्यसबाहेकको ९.८ कि. मि. विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बमोजिम निर्माण कार्य भैरहेको छ।

परिच्छेद–२ प्रस्तावको बारेमा जानकारी

२.१ प्रस्तावको सामान्य परिचयः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन बागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ मा अवस्थित रहेको छ। रसुवागढी १११ मे. वा. जलविद्युत आयोजनाको कुल लम्बाइ १० कि. मि. रहेको छ। जसमध्ये ९.८ कि. मि. विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण बगोजिम निर्माण कार्य भैरहेको छ भने आयोजनाको स्वीचयार्ड बाट (टावर नं. १) बाट टावर नं ३ सम्म २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड लाडटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रभित्र पर्ने भएकोले थप अध्ययन गर्नुपर्ने देखिएको छ। हालको अध्ययनले रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट प्रसारण लाईनको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनले पहिचान गरिएका वातावरणीय प्रभाव, तिन्का न्यूनीकरणका उपायहरू साथै अनुगमन योजनालाई यस प्रतिवेदनको अभिन्न अंग मान्दै २५० मिटर प्रसारण लाइन खण्ड परिवर्तनले गर्दा पर्ने थप वातावरणीय सवालहरू पहिचान गर्नु रहेको छ।

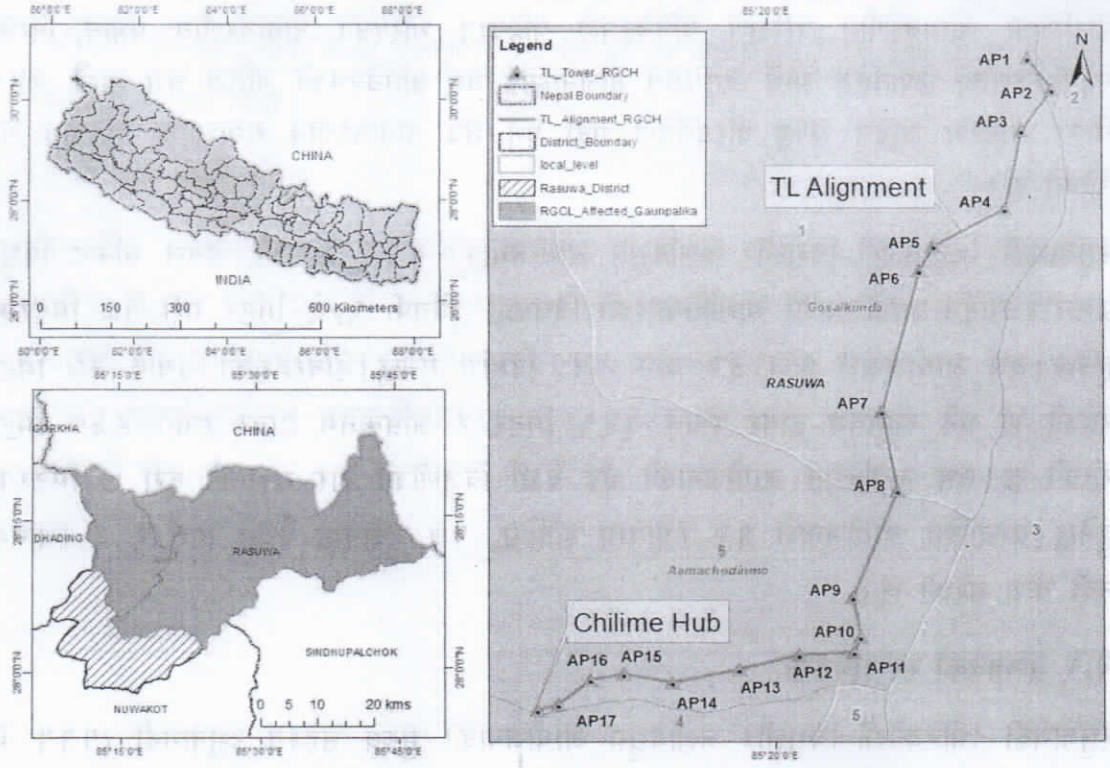
रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको मार्गाधिकारको बिचबाट दुबैतर्फ ९/९ मिटर गरी १८ मिटरको हुनेछ। यस आयोजनाले कुल ३२ वटा टावर निर्माण गर्नेछ। टावरहरुको उचाइ ३० मिटर रहेको छ भने न्यूनतम टावर स्पान १५९ मिटर र अधिकतम टावर स्पान ५३० मिटर रहेको छ। यस जलविद्युत आयोजनाको भूँई देखी बिजुलीको तार सम्मको दुरी ७ मिटरको हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाले १२ स्थानमा खोल्सि, १० स्थानमा पैदल मार्ग र ३ स्थानमा नदी क्रस गरेको छ।

२.२ प्रस्तावको सान्दर्भिकताः

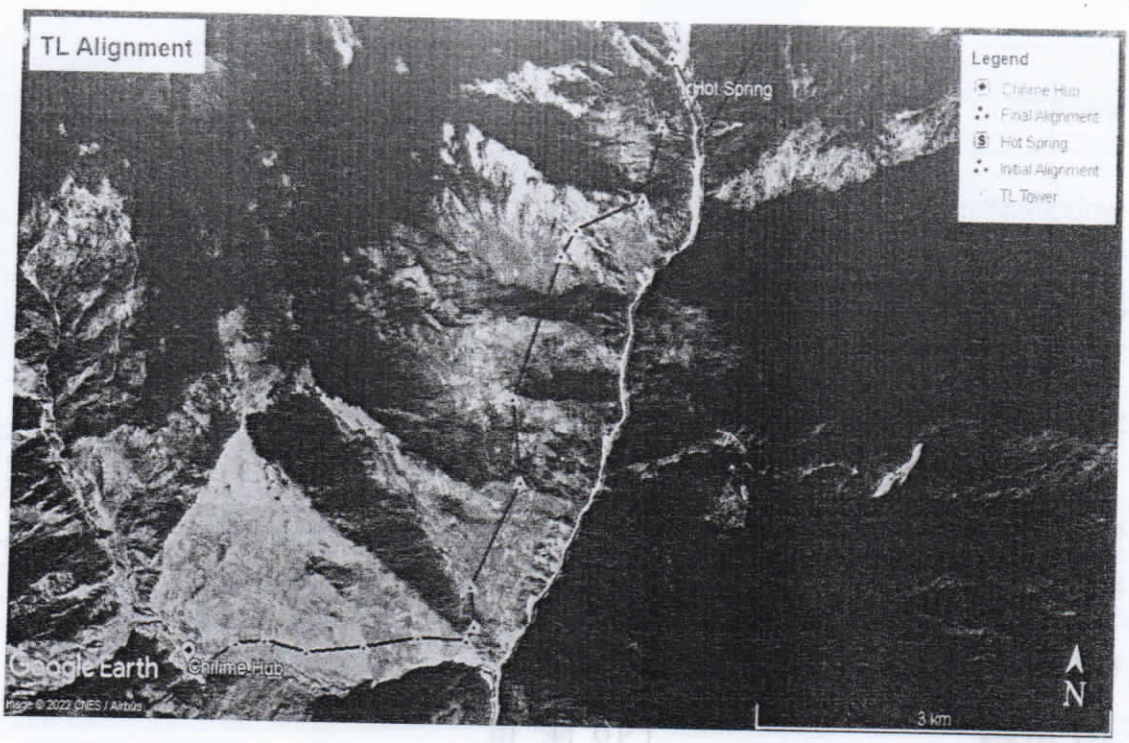
रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको मुख्य उद्देश्य रसुवागढी (१११ मे. वा.) जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादन हुने विद्युतलाई १३२ के. भि. डबल सर्किट लाईन मार्फत चिलिमे हब सबस्टेशनमा लगेर राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोड्नु रहेको छ। प्रस्तावित प्रसारण लाईनले रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (१११ मे. वा.) बाट उत्पादन हुने विद्युत ऊर्जालाई राष्ट्रिय प्रसारण लाईनमा जोडेर विद्युतिय ऊर्जा थप गर्न मद्दत गर्ने भएकोले प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना निर्माण गर्न आवश्यक देखिन्छ।

२.३ अवस्थिति र पहुँचः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत प्रसारण लाईन वागमती प्रदेश, रसुवा जिल्लाको गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २ तथा आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ मा अवस्थित छ। प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (१११ मे. वा.) को स्वीचयार्डबाट सुरु भई आमाछोदिङमो गाउँपालिका वडा नं. ४ मा अवस्थित चिलिमे हब सवस्टेशन सम्म १० कि. मि. हुनेछ। रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. जलविद्युत प्रसारण लाइन मार्गको टावर नं १ पछि नदि पार गरी टावर नं २ लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीय व्यक्तिको निजी जग्गामा निर्माण गरी पुनः पुरानै मार्गमा जोडिने भएकोले करिब २५० मिटर जलविद्युत प्रसारण मार्ग मात्र परिवर्तन भएको छ। विद्युत प्रसारण मार्ग तलको नक्सामा दिइएको छ;



नक्सा १ प्रस्तावित प्रसारण लाईन आयोजनाको अवस्थिति



नक्सा २ प्रस्तावित विद्युत प्रसारण लाइन मार्गको गुगल इमेज आयोजनाको

प्रस्तावित आयोजनासम्म पुग्न पहुँचको लागि काठमाडौंबाट १६७ कि. मि. दुरी रहेको छ। आयोजना पहुँचको विस्तृत विवरण तलको तालिकामा दिइएको छ;

तालिकाः १ आयोजना स्थल पहुँच सम्बन्धी विवरण

स्थान	राजमार्गहरु	दुरी (किलोमिटर)
काठमाडौं देखि त्रिशुली	काठमाडौं–त्रिशुली	७८
त्रिशुली देखि स्याप्रुवेशी	पासाङ ल्हामु	७२
स्याप्रुवेशी–रसुवागढी	स्थानीय	१७
कुल		१६७

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

२.४ प्रकृति/किसिमः

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजना (Linear Infrastructure) प्रकृतिको आयोजना हो। रसुवागढी जलविद्युत आयोजना (१११ मे. वा.) को विद्युत ऊर्जालाई प्रसारण गर्न प्रस्तावित १३२ के. भी. क्षमताको यो विद्युत प्रसारण लाईन आयोजना निर्माण गरिने छ।

२.५ संरचनाको जानकारी र अवयवः

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको संरचनागत जानकारी तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिए बमोजिम रहेको छ;

तालिकाः २ आयोजनाको मुख्य विशेषता

अवयवहरु		विशेषताहरु			
आयोजनाको नाम		रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन			
प्रसारण लाईनको क्षमता		१३२ के. भी.			
आयोजनाको भौगोलिक अवस्थिति		**प्रदेश**	**जिल्ला**	**गा. पा**	**वडा नं.**
		बागमती	रसुवा	गोसाँइकुण्ड	१ र २
				आमाछोदिडमो	४ र ५
सुरु स्थान		रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको स्वीचयार्ड			
अन्त्य स्थान		चिलिमे हब सबस्टेशन			
क्रसिङ्ग		खोला/खोल्सी–१२, नदी– ३, पैदल मार्ग–१०, सडक-५			
कुल लम्बाई		१० कि. मि.			
सिस्टम नोमिनल भोल्टेज		१३२ के. भी.			
सिस्टम मेक्सिमम भोल्टेज		१४५ के. भी.			
सिस्टम नोमिनल फ्रिक्वन्सी		५० हर्ज			
सर्किट		डबल			
क्षेत्राधिकार (RoW)		१८ मि.			
टावरको संख्या		३२			
सस्पेन्सन टावरको संख्या		१०			
एलाईनमेन्टको उच्चतम् बिन्दु		समुन्द्र सतहबाट २२८६ मि.			
एलाईनमेन्टको न्यूनतम बिन्दु		समुन्द्र सतहबाट १६४३ मि.			
कृषि सडक क्रसिङ्ग		३ स्थान			
पैदल मार्ग क्रसिङ्ग		१० स्थानमा			
खोला/खोल्सी क्रसिङ्ग		१२ स्थानमा			
नदी क्रसिङ्ग		३			
प्रसारण लाईन क्रसिङ्ग		छैन			
क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने भौतिक पूर्वाधार		छैन			
प्रसारण लाईन नजिक पर्ने गाउँबस्ती		दालफेदी, थुमन, पुज्जन, मेन्डो आदि			
क्लियरेन्स	न्युनतम	७ मि. ६५° से.			
	पेडेस्ट्रियन	७ मि.			
	रेसिडेन्सियल	७ मि.			

अवयवहरु		विशेषताहरु
	सडक तथा गल्ली	८ मि.
	राजमार्ग	८ मि.
	मेटल/ रुफ्ड ब्युल्डिङ्ग	५ मि.
	पावर लाईन	३.५ मि.
	टेलिकमुनिकेसन लाईन	३.५ मि.
	फेज स्पेसिङ्ग	३.७५ मि.
टावरको उचाइ		३० मि.
फाउन्डेसन क्षेत्रफल		औसत १०*१० मिटर प्रत्येक टावर फाउन्डेसन
टावरको न्यूनतम स्पान		१५९ मि.
टावरको अधिकतम स्पान		५३० मि.
कन्डक्टर स्पेसिफिकेसनः		
कन्डक्टरको आकार		३२६ वर्ग मिमि
कन्डक्टरको प्रकार		ACSR (Bear)
कन्डक्टरको व्यास		२३.४५ मिमि
अल्टिमेट स्ट्रेन्थ		११३४० कि. ग्रा.
मोडुलस अफ इलास्टिसिटी		८२०० कि. ग्रा. वर्ग मिमि
कोफिसेन्ट अफ लिनियर इक्सपान्सन		१७.८*१०$^{-६}$
स्टेन्डर मास अफ कन्डक्टर		१२१४ कि. ग्रा. प्रति किलोमिटर
Electrical D.C. resistance at 20 °C (ohm/km)		०.१०९३
Standard unjointed length on reel (m)		२०००
Every day stress (N/ mm^2)		६०
डिजाइन डाटाः		
तापक्रमः		
Maximum ambient temperature °C		४५
Minimum ambient temperature °C		०
Maximum temperature of conductor °C		८०
Everyday temperature of conductor °C		३२
वाइण्ड लोडः		
Wind pressure on the whole projected area of conductors kg/m^2		७५
Wind pressure on the whole projected area of steel angle		१२१

अवयवहरु	विशेषताहरु
members kg/m^2	
Wind pressure on 1.71 times projected area of steel angle face of structure kg/m^2	२०७

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

२.६ प्रस्ताव/आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापः

प्रस्ताव कार्यान्वयनको दौरान निम्न बमोजिमका क्रियाकलापहरु अवलम्बन गरिने छन्;

निर्माणपूर्वः

प्रस्तावित आयोजनाले निर्माणपूर्व सर्वे, वातावरणीय अध्ययन, लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको स्वीकृति, विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग परिवर्तन भएको स्थानीय तहको सिफारिस प्राप्त गर्ने, ग्राउण्ड क्लियरेन्स, जग्गा प्राप्ति आदि क्रियाकलापहरु गर्नेछ।

निर्माण अवधिः

निर्माण समयमा गरिने क्रियाकलापहरुमा निर्माण सामग्रीहरुको ढुवानी, भण्डारण, टावर फाउन्डेसन तथा टावर निर्माण, तार तान्ने काम, अस्थायी संरचनाहरु स्थापना गर्ने आदि कार्य गरिने छन्।

सञ्चालन अवधिः

आयोजनाले सञ्चालन अवधिमा नियमित मर्मत सम्भार तथा क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सको कार्य गर्नेछ।

२.७ निर्माण योजनाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण मार्ग (२५० मि.) निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि तीन चरणमा कार्य गरिने छ जस अन्तर्गत जग्गा प्राप्ती, सिभिल वर्क्स अन्तर्गत फाउन्डेसन निर्माण कार्य, टावर निर्माण कार्य र तारहरु तान्ने कार्य पर्दछन्। आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण मार्ग (२५० मि.) निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि जम्मा ४२ दिन समय लाग्ने अनुमान गरिएको छ।

२.७.१ आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन (१३२ के. भी.) को क्षेत्राधिकार १८ मि. कायम भए अनुसार २५० मि. लम्बाइको प्रसारण लाईनको लागि कुल ०.४५ हे. लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जग्गा प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र पर्दछ भने टावर नं. २ निर्माणको लागि ०.००६८ हे. राष्ट्रिय निकुञ्जभित्रको

स्थानीय व्यक्तिको निजी जग्गा रहेको छ. त्यस वाहेक निर्माण सामग्री भण्डारण तथा निर्माण शिविरको लागि स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन वमोजिम हुनेछ। परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन खण्डको लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिए वमोजिम रहेको छ;

तालिकाः ३ आयोजनालाई आवश्यक पर्ने जग्गाको क्षेत्रफल र प्रकार

आयोजनाको अवयवहरु	जग्गाको प्रकार (हे.) मा		कुल जग्गा (हे.)
	लाङटाङ रा. नि. को वन क्षेत्र	निजी	
क्षेत्राधिकार	०.४५	-	०.४५
टावर निर्माणको लागि	-	०.००६८	०.००६८

स्रोतः रसुवागढी जलविद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

२.८ प्रस्ताव/आयोजनाको लागि आवश्यकताः

२.८.१ आवश्यक जनशक्तिः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना निर्माणको लागि कुल ६६ मेनमन्थ कामदारहरु आवश्यक पर्ने देखिन्छ। आयोजनाको लागि ३ मेनमन्थ दक्ष, २६ मेनमन्थ अर्धदक्ष र ३६ मेनमन्थ अदक्ष जनशक्तिको आवश्यकता पर्नेछ।

तालिकाः ४ आवश्यक जनशक्तिको वर्गीकरण

क्र.सं.	आवश्यक जनशक्तिको	
	वर्गीकरण	मेनमन्थ
१	दक्ष	३
२	अर्ददक्ष	२६
४	अदक्ष	३६

स्रोतः आयोजना सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८

२.८.२ निर्माण सामाग्री, परिमाण र स्रोतः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना निर्माण गर्नको लागि आवश्यक सामाग्रीहरुमा सिमेन्ट, ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा फलामको छड, स्टील प्लेट, ईन्धन तथा लुब्रिकेन्ट आदि पर्दछन्। आवश्यक निर्माण सामाग्री, तिनको परिमाण र स्रोत तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः ५ आवश्यक निर्माण समाग्री र परिमाण

क्र. सं	सामग्री	एकाइ	परिमाण	स्रोत
१	एग्रिगेट्स	क्यू. मि.	१७.३२	आयोजनाको क्सर
२	बालुवा	क्यू. मि.	९.८४	आयोजनाको क्सर
३	सिमेन्ट	क्यू. मि.	५.९३	नवलपरासी
४	फलाम छड	टन	१.४०	नवलपरासी
५	टावरको लागि स्टिल	टन	१३.२१	नवलपरासी
६	कन्डक्टर	के. जी.	६२२.७५ (OPGW) र ५४६५ (DCL)	विराटनगर

स्रोतः आयोजना सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०१८, स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन २०७६

२.८.३ निर्माण तालिकाः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि तीन चरणमा कार्य गरिने छ जस अन्तर्गत जग्गा प्राप्ती, सहायक संरचनाहरु निर्माण, सिभिल वर्क्स अन्तर्गत फाउन्डेसन निर्माण कार्य, टावर संरचना निर्माण कार्य र तारहरु तान्ने कार्य पर्दछन्। यस आयोजना निर्माण गर्न जम्मा ४२ दिन समय लाग्ने अनुमान गरिएको छ।

तालिकाः ६ प्रसारण लाईनको निर्माण तालिका

क्र. सं	निर्माण सम्बन्धि अवयवहरु	हप्ता					
		१	२	३	४	५	६
१	ठेक्का प्रकृया	■	■				
२	टावरको जग निर्माण तथा टावर निर्माण			■	■	■	
३	मार्गाधिकार खाली गर्नु					■	
४	तार तान्नु					■	■
५	विद्युत प्रवाह परिक्षण						■

२.८.४ प्रयोग हुने ऊर्जा किसिम, स्रोत, खपत हुने परिमाणः

प्रस्तावित आयोजना निर्माण सम्पन्न गर्नका लागि ११ के. भी. प्रसारण लाईनबाट ऊर्जा प्राप्त गरिने छ। यस बाहेक १० के. भी. ए. क्षमताको मोबाइल डिजेल जेनेरेटर पनि प्रयोग गरिने छ।

२.८.५ आयोजनाका अन्य आवश्यक सहायक संरचनाः

२.८.५.१ आवास क्षेत्रः

निर्माण कार्यको स्थलगत निरिक्षण तथा अनुगमन गर्न प्रस्तावकले रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाले हाल प्रयोगमा रहेको टिमुरे स्थित कार्यालय भवन नै प्रयोग गर्नेछ। प्रस्तावित आयोजना निर्माणको गर्न ठेकेदार कम्पनीले आवश्यक पर्ने आवासको लागि निर्माण स्थल नजिकै व्यक्तिगत घर भडामा लिनेछ। साथै टावरहरु निर्माण कार्य सञ्चालन गर्ने क्रममा निर्माण स्थल नजिकै अस्थायी क्याम्पहरु निर्माण गरिनेछ।

२.८.५.२ निर्माण सामाग्री भण्डारण स्थलः

निर्माण सामाग्री भण्डारणको लागि अस्थायी रुपमा जग्गा भाडामा लिइने छ। उक्त कार्यको लागि बाझो जग्गा प्रयोग गरिने छ।

२.८.५.३ बिग्रन व्यवस्थापन स्थलः

प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्सर्जन हुने सम्पूर्ण बिग्रन (Muck/Spoil) लाई टावरको फाउन्डेसन पुनर भरणको लागि प्रयोग गरिने छ।

परिच्छेद–३ तथ्याङ्क सङ्कलन

३.१ प्रतिवेदन तयार गर्दा आवश्यक पर्ने तथ्याङ्कः

३.१.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरणः

- भौगोलिक अवस्था
- भू–उपयोग
- जलवायु
- भूगर्भ
- वायुको गुणस्तर (PM2.5 &PM10)
- ध्वनिको स्तर (Leq.)
- Temperature/wind speed

३.१.२ जैविक वातावरणः

- वन तथा वनस्पति (वनको प्रकार, वनस्पतिका प्रजाति, मुख्य गैह्रकाष्ठ वनपैदावार, जडिबुटी, स्थानिक प्रजाति आदि)
- वनजंगलको व्यवस्थापन (राष्ट्रिय वन, सामुदायिक, संरक्षित आदि)
- वन्यजन्तु (स्तनधारी, चरा, सरिसृप, आदिको प्रजाति र संरक्षणको अवस्था, वासस्थान र विचरण)

३.१.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

- जनसाङ्ख्यिक विवरण (जनसंख्या, उमेर समुह, परिवारको आकार, जातिगत संरचना, सिमान्तकृत समुह आदि)
- शिक्षा (विद्यालय संख्या, प्रकार, साक्षरता)
- स्वास्थ्य र सरसफाई (साधारण स्वास्थ्य अवस्था, सरुवा रोग, शौचालय, खानेपानी)
- भौतिक सामुदायिक पूर्वाधार (सडकको अवस्था, टेलिफोन, खानेपानी वितरण, वित्तिय संस्था, धार्मिक स्थल, आदि)
- आर्थिक (आयस्रोतको साधन, खर्च गर्ने क्षमता, रोजगारी, भुमिको स्वामित्व, पशुपालन, सम्पति)
- संस्कृति (भाषा, चाडवाड, रीतिरीवाज, स्थानीय ज्ञान, धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र, मठमन्दिर, तथा अन्य प्रथा)

३.२ तथ्याङ्क सङ्कलन गर्न अपनाइने विधिः

३.२.१ सन्दर्भ सामग्रीको पुनरावलोकनः

यस अध्ययन अन्तर्गत आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनको अध्ययन, प्रस्ताव क्षेत्रको भूवनोट, भू–उपयोग आदिसँग सम्वन्धित नक्साको अध्ययन, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वस्तु विवरण, २०७१ र आमाछिदिङ्मो गाउँपालिका वस्तु विवरण, २०७५ अध्ययन, रसुवागढी

जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. प्रसारण लाइनको अद्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन, २०१९, लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज मध्यवर्ति व्यवस्थापन योजना, २०७७/७८-८१/८२, जल तथा मौसम सम्बन्धी तथ्याङ्कको लागि जल तथा मौसम पुर्वानुमान माहाशाखाबाट प्रकाशित तथ्याङ्कको अध्ययनका साथै प्रस्तावसँग आर्कषित हुने कानूनी दस्तावेजको अध्ययन, प्रश्नावली निर्माण आदि कार्य गरिने छन्।

३.२.२ स्थलगत अध्ययनः

यस अन्तर्गत विषयगत विज्ञको टोलीले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रमा स्थलगत भ्रमण गरी आवश्यक भौतिक, जैविक र सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्नेछ।

आयोजनाको प्रभाव क्षेत्र निर्धारणः

आयोजनाले कार्यान्वयनबाट पर्ने प्रभावहरुको अध्ययनको लागि आयोजना क्षेत्रलाई प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा विभाजन गरिएको छ।

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रः

प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र विद्युत प्रसारण लाईनको क्षेत्राधिकार १८ मि. वरिपिरको (Buffer Boundary) क्षेत्रलाई निर्धारण गरिएको छ। यस क्षेत्रमा आयोजना निर्माणका कारणले वातावरणीय अवयवहरुमा प्रत्यक्ष रुपमा प्रभाव पर्नेछ।

अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण हुने गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं १ र २ लाई अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्रमा निर्धारण गरिएको छ यस क्षेत्रमा प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा अप्रत्यक्ष प्रभाव पर्नेछ।

३.२.२.१ भौतिक वातावरणः

भौतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्नको लागि तलको तालिकामा दिइए बमोजिम विधिहरु प्रयोग गरिने छन;

तालिकाः ७ भौतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि

क्षेत्र	विधि
भूक्षय तथा भुस्खलन र प्राकृतिक जोखिम	Landslide hazard map, geotechnical investigation map अध्ययन गरिने छ।

भौगोलिक अवस्था, भूउपयोग र धरातलिय अवस्था	Land use map, GIS, Google map द्वारा गरिनेछ।
जलवायु (तापक्रम, वर्षा)	DHM बाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिनेछ।
भूगर्भ (चट्टान, माटोको प्रकार, geological structures etc.)	भौगर्भिक नक्सा अध्ययन गरिनेछ।
वायुको गुणस्तर (PM2.5 &PM10)	Air Visual Pro मार्फत २४ घन्टाको वायुको गुणस्तर मापन गरिनेछ।
ध्वनिको स्तर (Leq.)	ध्वनि मापन यन्त्रबाट ध्वनिको स्तर मापन गरि equivalent sound level निकालिने छ।

३.२.२.२ जैविक वातावरणः

जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्दा निम्न विधिहरु अपनाइने छन;

तालिकाः ८ जैविक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि

क्षेत्र	विधि
वन तथा वनस्पति (वनको प्रकार, वनस्पतिका प्रजाति, मुख्य गैहकाष्ठ वनपैदावार, जडिबुटी, स्थानिक प्रजाति आदि)	• वनजंगल तथा वनस्पतिको प्रकार तथा प्रजाति सम्बन्धी तथ्याङ्कको लागि प्रत्यक्ष अवलोकन तथा Walkthrough Survey द्वारा गरिनेछ। • क्षति हुने प्रत्येक रुख तथा बोटबिरुवाको कुल गणना गरिनेछ। साथै कटान हुने रुख र बल्लाबल्ली प्रत्येकको लाइटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयको रोहवरमा नाप र प्रमाणित गरि लगत अनुसूचीमा राखिने छ। • गैहकाष्ठ वनपैदावार, जडिबुटी सम्बन्धी तथ्याङ्कको लागि मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता गरिनेछ।
वनजंगलको व्यवस्थापन (राष्ट्रिय वन, सामुदायिक, संरक्षित आदि)	• मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता, लाइटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिने छ।
वन्यजन्तु (स्तनधारी, चरा, उभयचर तथा सरिसृप, जलिय जीव माछा आदिको प्रजाति र संरक्षणको अवस्था, वासस्थान	वन्यजन्तुको अध्ययनको लागि प्रत्यक्ष अवलोकन तथा अप्रत्यक्ष विधिहरू अपनाइने छन। प्रत्यक्ष अवलोकन गरी फोटोग्राफहरू खिचिने छ भने अप्रत्यक्ष विधि अन्तर्गत चिन्ह (sign) पहिचान मार्फत गरिने छ। वन्यजन्तु अध्ययनको लागि

र विचरण)	अपनाइने विधिहरूमा निम्न रहने छन;
	• अप्रत्यक्ष विधि अन्तर्गत स्तनधारी जनावरहरू pugmark, Scat र Pellet को माध्यमबाट पहिचान गरिने छन।
	• चरा अध्ययनको लागि २०० मिटरमा Line Transect बनाइ दुरबिनको प्रयोग द्वारा प्रत्यक्ष अवलोकन, फोटोग्राफी, आवाज पहिचान आदिबाट गरिनेछ।
	• उभयचर तथा सरिसृपको लागि प्रत्यक्ष अवलोकन, स्थानीयसँग छलफल तथा लाइटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालयबाट तथ्याङ्क सङ्कलन गरिनेछ।

३.२.२.३ सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण:

सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्कहरु सङ्कलन गर्दा निम्न विधिहरु अपनाइने छ;

तालिका: ९ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन विधि

क्षेत्र	विधि
जनसाङ्ख्यिक विवरण (जनसंख्या, उमेर समुह, परिवारको आकार, जातिगत संरचना, सिमान्तकृत समुह आदि)	आयोजना प्रभावित परिवार सम्बन्धी विवरण सङ्कलन गर्दा केडेस्ट्रल मेप (Cadastral Map) तयार गरी आयोजनाले अधिग्रहण गर्ने जग्गा निर्धारण गरिने छ। प्रत्यक्ष प्रभावित घरधूरीहरूको घरधूरी सर्वेक्षण गरि सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय विवरण सङ्कलन गरिने छ।
शिक्षा (विद्यालय संख्या, प्रकार, साक्षरता)	सहभागिता मूलक प्रत्यक्ष अवलोकन गरी प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय, तथ्याङ्क सङ्कलन गरिनेछ।
स्वास्थ्य र सरसफाई (साधारण स्वास्थ्य अवस्था, सरुवा रोग, शौचालय, खानेपानी)	मुख्य जानकार व्यक्तिसँग अन्तर्वार्ता गरी प्रभावित क्षेत्रको स्वास्थ्य र सरसफाई सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिने छ।
भौतिक सामुदायिक पूर्वाधार (सडकको अवस्था, टेलिफोन, खानेपानी वितरण, वित्तिय संस्था, धार्मिक स्थल, पानी घट्ट	सहभागिता मूलक प्रत्यक्ष अवलोकन गरी प्रभावित क्षेत्रको भौतिक सामुदायिक पूर्वाधार सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिने छ।

आदि)	
आर्थिक (आयस्रोतको साधन, खर्च गर्ने क्षमता, रोजगारी, भुमिको स्वामित्व, पशुपालन, सम्पति)	प्रश्नावली निर्माण गरि सर्वेक्षण गरि आर्थिक अवस्था सम्बन्धी तथ्याङ्कहरू सङ्कलन गरिने छन्।
संस्कृति (भाषा, चाडवाड, रीतिरीवाज, स्थानीय ज्ञान, धार्मिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्र, मठमन्दिर, तथा अन्य प्रथा)	सहभागिता मूलक प्रत्यक्ष अवलोकन गरी प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, ऐतिहासिक, धार्मिक तथा सांस्कृतिक सम्पदा, खानेपानी तथा सिंचाइ सम्बन्धी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिने छ।

३.३ सार्वजनिक सुनुवाईः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ६ बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा प्रस्तावको बारेमा सार्वजनिक सुनुवाई आयोजना गरी रायसुझाव सङ्कलन गरिने छ। सार्वजनिक सुनुवाई गर्ने प्रयोजनका लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा प्रचार प्रसार गर्नको लागि स्थानीय पत्रिकामा सो सम्बन्धी सूचना प्रकाशन गर्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाको लागि परिवर्तित टावर नं. २ को निर्माण स्थल प्रभावित गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका-१ टिमुरेमा सार्वजनिक सुनुवाई आयोजना गरिनेछ।

३.४ सूचना प्रकाशनः

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ उपनियम २ बमोजिम प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह तथा त्यस क्षेत्रमा रहेका सम्बन्धित सरोकारवाला निकाय, व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा सात दिन भित्र लिखत रायसुझाव उपलब्ध गराउन अनुसूची-९ बमोजिमको ढाँचामा प्रभावित क्षेत्रको स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था तथा कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरी मुचुल्का तयार गरिनेछ र सोही बमोजिमको सूचना राष्ट्रियस्तरको दैनिक पत्रिकामा समेत प्रकाशित गरिने छ।

३.५ सिफारिस पत्र सङ्कलनः

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को नियम ८ को उपनियम (९) र (१०) सँग सम्बन्धित अनुसूची-१४ बमोजिमको ढाँचामा प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह र विषयगत कार्यालयबाट सिफारिस पत्र सङ्कलन गरिनेछ। उक्त सिफारिसको लागि प्रस्तावकले सम्बन्धित

स्थानीय तह र सम्बन्धित विषयगत कार्यालय समक्ष १५ दिनभित्र रायसुझाव सहित सिफारिस उपलब्ध गराउन निवेदन दिनेछ।

३.६ तथ्याङ्क विश्लेषणः

३.६.१ भौतिक वातावरण

भौतिक वातावरणसँग सम्बन्धित तथ्याङ्कहरू जस्तै वायुको २४ घण्टाको तथ्याङ्कलाई वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ सँग तुलना गरि विश्लेषण गरिने छ। त्यस्तै ध्वनिको तह विष्लेषणको लागि $Leq.=10\log_{10} \sum^{n}_{i=1}\{(10^{Li}/10)\}*t$ प्रयोग गरी औसत ध्वनिको तह निकालिने छ। जसमा, n=total number of sample taken, i=noise level in sample and t=time fraction, where, time fraction= sample time duration/total duration of time.

३.६.२ जैविक वातावरणः

जैविक वातावरणीय तथ्याङ्कहरू विश्लेषणको लागि क्षति हुने रुखहरूको आयतन निकालिने छ। क्षति हुने रुखको आयतन निकाल्दा वन नियमावली, २०७९ मा उल्लेख गरिए बमोजिमको Volume equations and Biomass Predictions of Forest trees of Nepal, Sharma and Pukla, 1990 बमोजिम गरिने छ। जस अनुसार,

काठको आयतन (V)= EXP[a+b*Ln (d)+c*Ln (h)]/1000 m^3, जहाँ, V भन्नाले stem volume र a, b, c भन्नाले रुखको प्रजाति अनुसार मान, d भनेको डायमिटर र h भन्नाले रुखको उँचाइ हुन्छ। त्यस्तै हागाको आयतनको लागि, हाँगाको अनुपात (R-value)*काण्डको आयतन गरि निकालिने छ।

वन्यजन्तु तथा वनस्पतिहरुको संरक्षणको अवस्था पहिचान लागि नेपाल सरकारको संरक्षित वन्यजन्तु तथा वनस्पति, अन्तर्राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण संघको रातो किताबको सूची र संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण सम्बन्धी महासन्धिका अनुसूचीहरुमा समावेश गरिएका वन्यजन्तु तथा वनस्पति बमोजिम गरिने छ।

३.६.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणका तथ्याङ्कलाई पनि परिणात्मक तथा वर्णनात्मक रूपमा विश्लेषण गरिनेछ र आयोजना क्षेत्रको सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणको अवस्था चित्रण गरिनेछ।

घरधुरी सर्वेक्षणबाट प्राप्त प्राथमिक तथ्याङ्कहरुलाई excel sheet मा भरी प्रभावित घरधुरीको जनसाँख्यिकिय विवरण लगायत अन्य तथ्याङ्कहरु विश्लेषण गरिने छ। ती तथ्याङ्कलाई सरल तरिकाले प्रस्तुत गर्न चार्ट र ग्राफ प्रयोग गरिनेछ।

३.७ वातावरणीय प्रभावहरुको पहिचान, आँकलन तथा प्रभावको मूल्याङ्कन विधिः

प्रस्तावबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको परिमाण, सीमा र समयावधि राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभावको मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५० मा उल्लेख भए अनुसार वर्गीकरण गरिने छ। तलको तालिकामा प्रभावको तह तथा उल्लेखनीयता आँकलन गर्ने आधार उल्लेख गरिएको छ।

तालिकाः १० प्रभावको तह आँकलन गर्ने आधार

परिमाण	मान	सिमा	मान	अवधि	मान	प्रकार
उच्च	६०	क्षेत्रिय	६०	दीर्घकालीन	२०	प्रत्यक्ष
मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यकालीन	१०	अप्रत्यक्ष
न्यून	१०	स्थान निर्दिष्ट	१०	अल्पकालीन	०५	

स्रोतः राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभावको मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

यसरी प्रभावको परिमाण, सीमा, समयावधिहरुको मान जोड्दा आउने मान अनुसार प्रभावको महत्व निक्यौंल गरिने छ।

जम्मा मान	प्रभावको महत्व	कैफियत
<४५	न्यून महत्वपूर्ण	
४५–७५	मध्यम महत्वपूर्ण	
>७५	उच्च महत्वपूर्ण	

३.८ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन लेखन

वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसूची १२ बमोजिमको ढाँचामा प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिने छ।

परिच्छेद–४ प्रतिवेदन तयार गर्दा अध्ययन गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, कार्यविधि र अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि सम्झौताः

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्दा स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लिखित कानूनी दस्तावेजका साथै थप प्रचलित कानूनी दस्तावेजहरू पुनरावलोकन गरिने छन। पुनरावलोकन गरिने कानुनी दस्तावेजहरू तल दिइए बमोजिम हुनेछन;

४.१ संविधानः

- नेपालको संविधान

४.२ नीति र रणनीतिः

- फोहरमैला व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति, २०७९
- राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६
- राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६
- राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५
- राष्ट्रिय वन नीति, २०७५
- राष्ट्रिय ऊर्जा सङ्कट निवारण तथा विद्युत विकास दशक सम्बन्धी अवधारणा पत्र, २०७२
- पूर्वाधार विकास आयोजनाको लागि जग्गा प्राप्ति, पुनर्वास तथा पुर्नस्थापना नीति, २०७१
- राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति र कार्ययोजना, (२०७०/०७१–२०७७/०७८)
- राष्ट्रिय सिमसार नीति, २०६९
- जलविद्युत विकास नीति, २०५८
- राष्ट्रिय जलस्रोत रणनीति, २०५८

४.३ आवधिक योजनाः

- पन्ध्रौं योजना, (२०७६/७७–२०८०/८१)
- राष्ट्रिय जल योजना, २०५९–२०६४

४.४ ऐनः

- वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६
- वन ऐन, २०७६
- भूउपयोग ऐन, २०७६
- उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५
- बालबालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५

- स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४
- श्रम ऐन, २०७४
- योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४
- विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४
- मुलुकी देवानी (संहिता) ऐन, २०७४
- राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग ऐन, २०७४
- संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३
- फोहरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८
- जलस्रोत ऐन, २०४९
- विद्युत ऐन, २०४९
- भू तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९
- जलचर संरक्षण ऐन, २०१७

४.५ नियमावली:

- वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७
- संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण नियमावली, २०७६
- राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग नियमावली, २०७६
- श्रम नियमावली, २०७५
- विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५
- योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा नियमावली, २०७५
- विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५
- फोहरमैला व्यवस्थापन नियमावली, २०७०
- वन नियमावली, २०७९
- जलस्रोत नियमावली, २०५०
- भू तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०४२
- हिमाली राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०३६
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण नियमावली, २०३०

४.६ निर्देशिका/कार्यविधि/कार्यनीति:

- वन्यजन्तुमैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका, २०७८
- विद्युत आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५
- सामाजिक सुरक्षा सञ्चालन कार्यविधि, २०७५
- वन उत्पादन संकलन, बिक्री र वितरण निर्देशिका, २०७३

- संरक्षित क्षेत्रभित्र भौतिक पूर्वाधार निर्माण एवं सञ्चालन सम्बन्धी कार्यनीति, २०६५
- राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

४.७ मापदण्डः

- वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
- ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
- डिजेल जेनेरेटरबाट निश्काशन भई हावामा जाने धुँवा सम्बन्धी मापदण्ड, २०६९
- नेपाल सवारी प्रदूषण मापदण्ड, २०६९
- राष्ट्रिय खानेपानी गुणस्तर मापदण्ड, २०६९

४.८ अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि, सम्झौताः

- जैविक विविधता सम्बन्धी महासन्धि, २०४९
- संकटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण सम्बन्धी महासन्धि, २०३२
- जनजाति सम्बन्धी महासन्धि, १९८९

परिच्छेद-५ प्रतिवेदन तयार गर्दा लाग्ने अवधि, बजेट तथा समयः

५.१ समयः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न आठ महिना समय लाग्ने अनुमान गरिएको छ। त्यस सम्बन्धी अनुमानित समय र कृयाकलाप तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः ११ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न लाग्ने समय तालिका

कृयाकलाप	समय (महिना)							
	१	२	३	४	५	६	७	८
डेस्क अध्ययन तथा पुनरावलोकन								
क्षेत्र निर्धारणको लागि सार्वजनिक सूचना प्रकाशन मुचुल्का संकलन र स्थलगत अध्ययन								
क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची प्रतिवेदन तयारी								
क्षेत्र निर्धारण र कार्यसूची प्रतिवेदन सम्बन्धित निकायमा पेश तथा स्वीकृती प्रक्रिया								
EIA अध्ययन तथा Draft प्रतिवेदन तयारी गर्ने								
सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम तथा रायसुझाव सङ्कलन								
वातावरणीय अध्ययनको लागि सूचना प्रकाशन, मुचुल्का सङ्कलन तथा स्थलगत अध्ययन								
प्राप्त रायसुझाव, स्थलगत तथ्याङ्क समावेस गरी अन्तिम प्रतिवेदन तयारी								
अन्तिम मस्यौदा प्रतिवेदन सम्बन्धित निकायमा पेश								
स्वीकृती प्रकृया								→

५.२ अनुमानित बजेटः

यस अध्ययनको लागि जम्मा ने. रु. १५,००,०००/- (पन्ध्र लाख मात्र) बजेट अनुमानित गरेको छ।

५.३ अध्ययनमा सहभागी हुने विज्ञ जनशक्तिः

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनमा सहभागी हुने विज्ञको विवरण निम्न बमोजिम रहने छ;

तालिकाः १२ अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरु

नाम र पद	शैक्षिक योग्यता	अध्ययन क्षेत्र	IEE/EIA मा संलग्न सङ्ख्या
मातृका प्रशाद जोशी (टोली प्रमुख)	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	वातावरण क्षेत्र	IEE १५ वटा र EIA ५ वटा
हरिश प्र. भट्ट (टोली सदस्य)	सामाजशास्त्रमा स्नातकोत्तर	सामाजिक–आर्थिक वातावरण	IEE २ वटा र EIA ३ वटा
जय राज मिश्रा (टोली सदस्य)	वन विज्ञानमा स्नातकोत्तर	जैविक वातावरण	IEE ४ वटा र EIA ८ वटा
हरेन्द्र राज कलौनी (टोली सदस्य)	जियो–टेक इन्जिनियरिङमा स्नातकोत्तर	जियो–टेक क्षेत्र	IEE २ वटा र EIA ३ वटा
ओजश्वी बहादुर लाखे (टोली सदस्य)	इलेक्ट्रिकल इन्जिनियरिङमा स्नातकोत्तर	इलेक्ट्रिक क्षेत्र	IEE २ वटा र EIA ३ वटा

परिच्छेद–६ प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरूः

रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना कार्यान्वयनले वातावरणमा पर्ने सवालहरू पहिचान गरि प्राथमिकिकरण गरिएका छन। वातावरण सवालहरू पहिचान तथा प्राथमिकिकरण गर्दा स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएका प्रभावहरू, आयोजनाको परिवर्तित (२५० मि.) विद्युत प्रसारण लाइन खण्ड निर्माणले गर्दा पर्ने सवालहरू पहिचान गरिएका छन। सवालहरू पहिचान गर्दा सरोकारवालाले उठाएका सवालहरू तथा अध्ययन टोलीले पहिचान गरेका सवालहरू गरि सुचिकरण गरिएका छन।

६.१ स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदनमा उल्लिखित प्रभावहरू

६.१.१ सकारात्मक सवालहरुः

क) निर्माण अवधिः

- स्थानीय जनतालाई रोजगारी सिर्जना हुने
- आर्थिक क्रियाकलापमा बढोत्तरी
- व्यापार व्यवसायमा वृद्धि
- स्थानीय जनताको सिपमा अभिवृद्धि

ख) सञ्चालन चरणः

- स्थानीय जनतालाई रोजगारी सिर्जना हुने
- वन अग्नि रेखा निर्माणबाट आगलागि न्यूनीकरण
- पारिस्थितिक निच क्षेत्र निर्माण हुने

६.१.२ नकारात्मक सवालहरुः

निर्माण अवधिः

क) भौतिक र रासायनिक वातावरणः

- टावर निर्माणले गर्दा ०.३२ हे. जग्गाको भूउपयोगमा आउने परिवर्तन सम्बन्धी सवालहरु
- भूक्षय तथा पहिरो सम्बन्धी सवालहरु
- भूअस्थिरता सम्बन्धी सवालहरु
- निर्माण सामाग्री भण्डारण सम्बन्धीका सवालहरु
- कामदार आवास निर्माण सम्बन्धीका सवालहरु

- फोहरमैला उत्सर्जन र तिनका व्यवस्थापन सम्बन्धीका सवालहरु
- तरल फोहर उत्सर्जन सम्बन्धीका सवालहरु
- बिग्रन (Muck) उत्सर्जन र व्यवस्थापनका सवालहरू
- ध्वनि प्रदूषण सम्बन्धीका सवालहरु
- वायुको गुणस्तर सम्बन्धी सवालहरु
- पानीको गुणस्तर सम्बन्धी सवालहरु

ख) जैविक वातावरण:

- आयोजना निर्माणले गर्दा वनक्षेत्र तथा वनस्पति क्षति सम्बन्धीका सवालहरु
- वनमा आगलागी सम्बन्धीका सवालहरु
- संरक्षित वन्यजन्तुको वासस्थान र विचरणमा खलल सम्बन्धीका सवालहरु
- NTFPs सङ्कलन सम्बन्धीका सवालहरु

ग) सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण:

- निजी जग्गा अधिग्रहण र क्षतिपुर्ति सम्बन्धीका सवालहरु
- सार्वजनिक सम्पतिहरु क्षति/पुर्नस्थापना सम्बन्धी सवालहरु
- निजी जग्गा प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने सवालहरू
- निजी जग्गामा रहेको बालीनाली क्षति सम्बन्धी सवालहरु
- कामदारको पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी सवालहरु
- कामदारहरुको आगमनले हुने द्वन्द्वका सवालहरु
- स्थानीय सामाजिक मुल्यमान्यता र धार्मिक रीतिरीवाजमा पर्ने प्रभावहरू
- स्थानीय समाजमा कानुन र व्यवस्थामा हुने खलल सम्बन्धी सवालहरु
- व्यक्तिगत स्वास्थ्य र सरसफाईमा सम्बन्धीका सवालहरु

सञ्चालन अवधिः

क) भौतिक र रसायनिक वातावरण:

- उच्च भोल्टेज विद्युतिय प्रसारण लाईनबाट कोरोना इफेक्टका सवालहरु
- इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक इफेक्टका सवालहरु
- स्थानीय क्षेत्रको परिदृश्यमा आउने ह्रासका सवालहरु
- सर्ट सर्किटबाट हुने आगलागिका सवालहरु
- भूअस्थिरताका सवालहरु

- अस्थायी संरचनाहरुको पुर्नस्थापनाका सवालहरु

ख) जैविक वातावरणः

- प्रसारण लाईनको कारणले चराहरुमा हुने इलेक्ट्रोक्युसनको सवालहरु
- चराहरुको उडानमा अवरोधबाट पर्ने सवालहरु
- वन्यजन्तुलाई करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना र सोबाट पर्ने सवालहरु
- करेन्ट शर्ट भई वनजंगलमा आगलागिबाट पर्ने सवालहरु
- क्षेत्राधिकार क्लियरेन्सबाट पर्ने सवालहरु
- प्रसारण लाईनको कारणले प्राकृतिक सौन्दर्यमा पर्ने सवालहरु

ग) सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

- क्षेत्राधिकार भित्रको जग्गाको मूल्य गिरावटका सवालहरु
- इलेक्ट्रिक र इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक फिल्डको सवालहरु
- रेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन र मेडिकल डिभाइसमा पर्ने सवालहरु
- पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यका सवालहरु

६.२ परिवर्तित विद्युत प्रसारण लाइन खण्डको क्षेत्र निर्धारण अध्ययनमा पहिचान गरिएका सवालहरूः

६.२.१ सरोकारवालाले उठाएका सवालहरुः

- टिमुरे तातोपानी कुण्डलाई आयोजना निर्माण गर्दा प्रभाव नपर्ने गरि निर्माण गर्नु पर्ने। साथै, उक्त तातोपानी संरक्षणमा सहयोग गर्नु पर्ने।
- अधिग्रहण गर्नुपर्ने निजि जग्गाको उचित क्षतिपुर्ति दिनुपर्ने।
- विद्युत प्रसारण लाईनबाट करेन्ट लाग्न सक्ने भएकोले उक्त लाईन करेन्ट नलाग्ने गरि निर्माण गर्नु पर्ने।

६.२.२ अध्ययन टोलीले पहिचान गरेका सवालहरुः

निर्माण अवधिः

क) भौतिक र रासायनिक वातावरणः

- भू-स्थिरता र भूक्षय रोकथाममा अभिवृद्धि
- ध्वनि प्रदूषण सम्बन्धीका सवालहरु
- वायुको गुणस्तर सम्वन्धी सवालहरु

- पानीको गुणस्तर सम्बन्धी सवालहरु

ख) जैविक वातावरणः

- लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधता सम्बन्धीका सवालहरु
- चराहरूमा हुने इलेक्ट्रोक्युसन सम्बन्धीका सवालहरू
- मानव वन्यजन्तु द्वन्द्वका सवालहरु
- वन्यजन्तुको चोरीशिकार सम्बन्धीका सवालहरु
- राष्ट्रिय निकुञ्जसँग गर्नुपर्ने समन्वय सम्बन्धीका सवालहरू

ग) सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

- निर्माण कार्यले टिमुरे तातोपानी कुण्डमा हुने भौतिक क्षति सम्बन्धीका सवालहरु
- कामदारको पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी सवालहरु
- लैंगिक विभेदबाट उत्पन्न हुने सवालहरु
- बालश्रमको प्रयोग सम्बन्धीका सवालहरु
- स्थानीय सामाजिक मुल्यमान्यता र धार्मिक रीतिरीवाजमा पर्ने प्रभावहरू
- स्थानीय समाजमा कानुन र व्यवस्थामा हुने खलल सम्बन्धी सवालहरु

सञ्चालन अवधिः

क) भौतिक र रासायनिक वातावरणः

- लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको ०.४५ हे. जग्गा प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार भित्र पर्ने सवालहरू
- भूस्थिरता र भूक्षय रोकथाममा अभिवृद्धि
- उच्च भोल्टेज विद्युतिय प्रसारण लाईनबाट कोरोना इफेक्टका सवालहरु

ख) जैविक वातावरणः

- चराहरुको उडानमा अवरोधबाट पर्ने सवालहरु
- वन्यजन्तुलाई करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना र सोबाट पर्ने सवालहरु
- करेन्ट शर्ट भई वनजंगलमा आगलागिबाट पर्ने सवालहरु

ग) सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणः

- विद्युतिय प्रसारण लाईनले स्थानीय क्षेत्रको सौन्दर्यताका सावलहरु
- सर्किट सर्ट भई करेन्ट लाग्ने प्रभाव

६.३ वातावरणीय प्रतिवेदन तयार गर्न प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरु

सरोकारवालाले उठाएका सवालहरु तथा अध्ययन दलले देखेका सवालहरुलाई वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नको लागि निम्न बमोजिमले प्राथमिकिकरण गरिएको छ।

तालिकाः १३ प्राथमिकिकरण गरिएका सवालहरु

वातावरणीय क्षेत्र र कार्यान्वयन अवधि	सकारात्मक सवाल	नकारात्मक सवाल
निर्माण अवधि		
भौतिक र रासायनिक		• भूक्षय तथा पहिरो सम्बन्धी सवालहरु • भूअस्थिरता सम्बन्धी सवालहरु • ध्वनि प्रदूषण सम्बन्धीका सवालहरु • वायुको गुणस्तर सम्बन्धी सवालहरु • पानीको गुणस्तर सम्बन्धी सवालहरु
जैविक		• लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको जैविक विविधता सम्बन्धीका सवालहरु • चराहरूमा हुने इलेक्ट्रोक्युसन सम्बन्धीका सवालहरु • संरक्षित वन्यजन्तुको वासस्थान र विचरणमा खलल सम्बन्धीका सवालहरु • मानव वन्यजन्तु द्वन्द्वका सवालहरु • वन्यजन्तुको चोरीशिकार सम्बन्धीका सवालहरु
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक	• स्थानीय जनतालाई रोजगारी सिर्जना हुने • टिमुरे तातोपानी कुण्ड व्यवस्थापनमा सहयोगका सवालहरू • स्थानीय जनताको सिपमा अभिवृद्धि • भू-स्थिरता र भू-क्षय रोकथाममा अभिवृद्धि	• कामदारको पेसागत स्वास्थ्य र सुरक्षा सम्बन्धी सवालहरु • स्थानीय सामाजिक मुल्यमान्यता र धार्मिक रीतिरीवाजमा पर्ने प्रभावहरू • स्थानीय समाजमा कानुन र व्यवस्थामा हुने खलल सम्बन्धी सवालहरु • लैंगिक विभेदवाट उत्पन्न हुने सवालहरु • बालश्रमको प्रयोग सम्बन्धीका

वातावरणीय क्षेत्र र कार्यान्वयन अवधि	सकारात्मक सवाल	नकारात्मक सवाल
		सवालहरु • निर्माण कार्यले टिमुरे तातोपानीमा हुने भौतिक क्षति सम्बन्धीका सवालहरु
सञ्चालन अवधि		
भौतिक र रासायनिक		• लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्जको ०.४५ हे. जग्गा प्रसारण लाइनको क्षेत्रधिकार भित्र पर्ने सवालहरू • भूस्थिरता र भूक्षय रोकथाममा अभिवृद्धि • उच्च भोल्टेज विद्युतिय प्रसारण लाईनबाट कोरोना इफेक्टका सवालहरु
जैविक		• प्रसारण लाईनको कारणले चराहरुमा हुने इलेक्ट्रोक्युसनको सवालहरु • चराहरुको उडानमा अवरोधबाट पर्ने सवालहरु • वन्यजन्तुलाई करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना र सोबाट पर्ने सवालहरु • करेन्ट शर्ट भई वनजंगलमा आगलागिबाट पर्ने सवालहरु • प्रसारण लाईनको कारणले प्राकृतिक सौन्दर्यमा पर्ने सवालहरु
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक	• स्थानीय जनतालाई रोजगारी सिर्जना हुने • भू-स्थिरता र भूक्षय रोकथाममा अभिवृद्धि • पारिस्थितिक निच क्षेत्र निर्माण हुने	• सर्किट सर्ट भई करेन्ट लाग्ने प्रभाव • इलेक्ट्रिक र इलेक्ट्रोम्याग्नेटिक फिल्डको सवालहरु • रेडियो, टेलिभिजन, टेलिफोन र मेडिकल डिभाइसमा पर्ने सवालहरु • पेसागत सुरक्षा र स्वास्थ्यका सवालहरु • विद्युतिय प्रसारण लाईनले स्थानीय क्षेत्रको सौन्दर्यताका सावलहरु

परिच्छेद-७ विश्लेषणः

७.१ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गर्ने विधि तथा औजारः

परिच्छेद-६ मा औंल्याएका प्रभावहरुलाई उल्यखनीयताको आधारमा अङ्कभार दिएर विश्लेषण गरिने छ भने प्रस्तावको निर्माण तथा कार्यान्वयनमा देखिने प्रभावको राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका २०५० ले सुझाए बमोजिम तिनको परिमाण, सीमा र समयावधिको आधारमा अङ्कमान राखी तह निर्धारण र उल्लेखनियता मूल्याङ्कन गरिने छ।

परिमाणः प्रभावको मात्रा वा गम्भिरता र त्यसलाई न्यूनीकरण गर्न वा पूर्ववत रुपमा उल्टाउन सकिने वा नसकिने आधारमा यसको उच्च, मध्यम वा निम्न परिमाण हुन सक्छ।

सीमाः आयोजनाको संरचना रहने वा निर्माण कार्य हुने स्थानमा मात्र सिमित रहने प्रभावलाई स्थान निर्दिष्ट वा स्थान बिशेष, संरचना रहने स्थान वा निर्माणस्थल भन्दा पर सिमित दुरीसम्म पर्ने प्रभावलाई स्थानीय र त्यो भन्दा विस्तारित क्षेत्रसम्म फैलिने अवस्थामा क्षेत्रिय भन्ने गरिएको छ।

समयावधिः प्रभावको आयुको आधारमा यो अल्पकालीन, मध्यकालीन र दीर्घकालीन हुन सक्छ। निर्माण चरणमै वा त्यसको ३ वर्षसम्म रहने प्रभावलाई अल्पकालीन, ३ वर्ष देखी २० वर्षसम्म रहने प्रभावलाई मध्यकालीन र २० वर्षभन्दा बढी रहने प्रभावलाई दीर्घकालीन भनिन्छ। प्रभावको परिमाण, सीमा र समयावधिको आधारमा तिनलाई अङ्कमान गर्ने विधि तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः १४ प्रभावको तह निर्धारण गर्ने तरिका

परिमाण	मान	सिमा	मान	अवधि	मान	प्रकार
उच्च	६०	क्षेत्रिय	६०	दीर्घकालीन	२०	प्रत्यक्ष
मध्यम	२०	स्थानीय	२०	मध्यकालीन	१०	अप्रत्यक्ष
न्यून	१०	स्थान निर्दिष्ट	१०	अल्पकालीन	०५	

यसरी प्रभावको परिमाण, सीमा, समयावधिहरुको मान जोड्दा आउने मान अनुसार प्रभावको महत्व निक्यौंल गरिएको छ।

जम्मा मान	प्रभावको महत्व	कैफियत
<४५	न्यून महत्वपूर्ण	
४५-७५	मध्यम महत्वपूर्ण	
>७५	उच्च महत्वपूर्ण	

स्रोतः राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०

७.२ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कनः

प्रभावहरुको पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गर्ने क्रममा देहायको तालिका बमोजिम गरिने छ।

तालिकाः १५ प्रभाव पहिचान, आँकलन, तह निर्धारण र उल्लेखनीयताको मूल्याङ्कन गर्न प्रयोग गरिने तालिका

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							जम्मा अङ्कमान
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	
सकारात्मक प्रभाव									
क) निर्माण अघिको चरण									
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक									
ख) निर्माण चरण									
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक									
ग) सञ्चालन चरण									

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							जम्मा अङ्कमान
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक									
नकारात्मक प्रभाव									
क) निर्माण अधिको चरण									
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक									
ख) निर्माण चरण									
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा									

प्रस्तावका कार्य	वातावरणीय प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण							जम्मा अङ्कमान
		प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	
सांस्कृतिक									
ग) सञ्चालन चरण									
भौतिक									
रसायनिक									
जैविक									
सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक									

परिच्छेद–८ विकल्पः

रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन अध्ययनले आयोजना सञ्चालन नै नहुँदाको स्थिति, आयोजनाको प्रकार, वन क्षेत्रको प्रयोग, आयोजनाको डिजाइन, स्थल, प्रविधि र सञ्चालन विधि, समय तालिका, प्रयोग गरिने कच्चा पदार्थको विकल्पहरूमा अध्ययन गरी विश्लेषण गरिएको थियो। हाल आएर उक्त प्रसारण लाइनको टावर नं. १ देखि टावर नं.२ सम्मको २५० मिटर विद्युत प्रसारण खण्डको मार्ग परिवर्तन गरि राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रमा लानु पर्ने देखिएको छ। यसबाहेकका अन्य विकल्पहरू आयोजनाको स्वीकृत अध्यावधिक प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन बमोजिम नै रहने छन।

परिच्छेद-९ वातावरणीय प्रभाव नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन

९.१ प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्ने अनुकूल प्रभाव बढोत्तरी तथा प्रतिकूल प्रभाव हटाउने उपायः

प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनले वातवरणमा पर्न सक्ने सकारात्मक प्रभावलाई बढोत्तरी गर्नको लागि सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरु दिइने छन् साथै प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउन वा न्यून गर्नको लागि न्यूनीकरणका उपायहरु प्रस्तुत गरिने छन्। प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउन वा न्यून गर्ने उपायहरुलाई ३ प्रकार (क्षतिपूर्ति, सुधारात्मक, वा प्रतिरोधात्मक) बाट वर्गीकरण गरी न्यूनीकरणका लागि जिम्मेवारी समेत किटान गरी प्रतिवेदनमा म्याट्रिक्समा प्रस्तुत गरिने छ।

क) क्षतिपूर्तिका उपायः

क्षतिपूर्तिका उपायको अवलम्बन गर्दा कम गर्न वा हटाउन नसकिने खालका प्रभावहरुको लागि क्षतिपूर्तिका उपायहरु जस्तै प्रभावित व्यक्तिलाई क्षतिपूर्ति, क्षतिग्रस्त प्राकृतिक स्रोतको पुर्नस्थापना आदि उपायहरु समावेश गरिने छन्।

ख) सुधारात्मक उपायः

सुधारात्मक उपायको अवलम्बन गर्दा प्रतिकूल प्रभावलाई कम गरेर स्वीकारयोग्य तहसम्म ल्याउनका लागि सुधारात्मक उपायहरु समावेश गरिएका छन्।

ग) निरोधात्मक उपायः

प्रतिरोधात्मक उपायको अवलम्बन गर्दा उल्लेख्य प्रभाव पर्नु अगाडि नै कम गर्न वा निर्मुल गर्न सकिने प्रतिरोधात्मक उपायहरु समावेश गरिने छन्। जसमा जनचेतनाका कार्यक्रम, अभिमूखीकरण कार्यक्रम आदि रहेका छन्।

अनुकूल प्रभाव अभिवृद्धि तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरणको लागि प्रयोग गरिने तालिकाको ढाँचा तल दिइएको छ।

तालिकाः १६ अनुकूल प्रभाव बढोत्तरी तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यूनीकरण गर्ने उपाय कार्यान्वयन तथा लागत र जिम्मेवारीको ढाँचा

वातावरण संरक्षणका उपाय	कार्यान्वयन हुने स्थान	कार्यान्वयन हुने समय	अनुमानित रकम	कार्यान्वयनको जिम्मेवारी
अनुकूल प्रभाव				
निर्माण चरण				
भौतिक				
रसायनिक				
जैविक				
सामाजिक, आर्थिक				
सांस्कृतिक				
सञ्चालन चरण				
भौतिक				
रसायनिक				
जैविक				
सामाजिक,आर्थिक				
सांस्कृतिक				
नकारात्मक प्रभाव				
निर्माण चरण				
भौतिक				
रसायनिक				
जैविक				
सामाजिक, आर्थिक				
सांस्कृतिक				
सञ्चालन चरण				
भौतिक				
रसायनिक				
जैविक				
सामाजिक, आर्थिक				
सांस्कृतिक				

परिच्छेद–१० वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाले वातावरण संरक्षणका क्रियाकलापहरु प्रभावकारी ढङ्गले कार्यान्वयन गर्न वा सो भए नभएको जाँच्न मद्दत गर्छ। वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाले आयोजनाले वातावरणको भौतिक, जैविक, सामाजिक–आर्थिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्रमा पारेका प्रभावलाई अभिवृद्धि एवम् न्यूनीकरण गर्न के–कस्ता कार्यहरु गर्ने, त्यस्ता कार्यहरुलाई कहाँ, कहिले, कसरी र कसले गर्ने त्यसको लागि आवश्यक मानविय एवम् आर्थिक स्रोत र समय कति लाग्ने र साथ साथै तिनको अनुगमन तथा मूल्याङ्कन कसरी गर्ने स्पष्ट पार्दछ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम (५) को (ग) सँग सम्बन्धित अनुसूची १२ अन्तर्गत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचाको १४ नं मा प्रस्तुत वातावरणीय व्यवस्थापन खाका बमोजिम वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयार गरी प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिने छ। वातावरणीय व्यवस्थापन योजना आयोजना निर्माण तथा सञ्चालन अवधिका लागि अलग–अलग रुपमा प्रस्तुत गरिने छ।

तालिकाः १७ वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको ढाँचा

विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट, जनशक्ति र समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
भौतिक क्षेत्र								
जैविक क्षेत्र								
आर्थिक-सामाजिक क्षेत्र								
सांस्कृतिक क्षेत्र								
निर्माण चरण								
विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित बजेट, जनशक्ति र समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
भौतिक क्षेत्र								
जैविक क्षेत्र								
आर्थिक-सामाजिक क्षेत्र								
सांस्कृतिक क्षेत्र								
सञ्चालन चरण								
विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक	के	कहाँ	कसरी	कहिले	कसले	अनुमानित	अनुगमन

	प्रभावको बढोत्तरीका क्रियाकलाप	के गर्ने	गर्ने	गर्ने	गर्ने	गर्ने	बजेट, जनशक्ति र समय	तथा मुल्याङ्कन
भौतिक क्षेत्र								
जैविक क्षेत्र								
आर्थिक-सामाजिक क्षेत्र								
सांस्कृतिक क्षेत्र								

(स्रोतः अनुसूची–११, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७)

परिच्छेद–११ अनुगमन योजना

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा ३ प्रकारको अनुगमन गरिने छ जसमा प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन, प्रभाव अनुगमन र नियमपालना अनुगमन गरिने छ। कुनै पनि प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको वातावरणीय अनुगमन गर्नाको मुख्य उद्देश्यहरुमा कानूनले तोकेको सीमाभन्दा बढी प्रभाव पर्न नदिने, प्रभाव न्यूनीकरण गर्दा अपनाइएका उपायहरु वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अनुसार भएका छन कि छैनन जाँच्ने, सम्भावित वातावरणीय क्षतिबारे समयमै सचेत गराउने, पहिचान गरिएका तथा आकलित प्रभाव वास्तविकतासँग कति नजिक छन् भन्ने जानकारी लिनु रहेको छ ।

(क) प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमनः

प्रस्तावित प्रस्तावको निर्माण कार्य सुरु गर्नुभन्दा अगावै निर्माण स्थल र वरपरका आधारभूत वातावरणीय पक्षको सर्वेक्षण गर्नु पर्दछ। यसले गर्दा अनुगमनको सिलसिलामा प्रारम्भिक अवस्थाको तुलनामा वातावरणीय पक्षमा भएको परिवर्तन बारेमा थाहा पाउन सकिन्छ।

(ख) प्रभाव अनुगमनः

प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट भएका वातावरणीय परिवर्तन पत्ता लगाउन आयोजना निर्माण र सञ्चालनका क्रममा त्यस क्षेत्रको जनस्वास्थ्य लगायत पर्यावरणीय, सामाजिक र आर्थिक अवस्थाका सूचकको मूल्याङ्कन गर्नु पर्नेछ।

(ग) नियमपालना अनुगमनः

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

वातावरणीय अनुगमनका सूचकहरुः

प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने क्षेत्रको आधारभूत तथ्याङ्क, पहिचान तथा आँकलन गरिएका अनुकूल वा प्रतिकूल प्रभाव एवं वातावरण संरक्षणका उपायहरुलाई ध्यान दिई प्रस्तावकले पालना गर्नुपर्ने र वातावरणीय प्रभावको प्रभावकारिताको अनुगमन गर्न सूचकहरु प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिने छन्।

अनुगमन विधिः

उल्लेखित अनुगमनका प्रत्येक सूचकलाई कुन विधि/तरिकाबाट अनुगमन गर्ने हो प्रतिवेदनमा खुलाईने छ।

अनुगमनको लागि समय तालिकाः

आयोजना निर्माण र सञ्चालनका विभिन्न अवस्थामा अनुगमन गर्नुपर्ने भएकाले सूचकको प्रकृति हेरी वातावरणीय अनुगमन गर्ने समय तालिका प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिने छ।

अनुगमन गर्ने निकायः वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ मा उल्लेख भए अनुसार वातावरणीय अनुगमनको लागि सम्बन्धित निकाय वा मन्त्रालय वा विभाग जिम्मेवार हुनेछ। वातावरण संरक्षण ऐन २०७६, ३९(२) बमोजिम प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले पनि आफ्नो क्षेत्रभित्र अनुगमन तथा निरीक्षण गर्न सक्नेछ। प्रस्तावक आफैले पनि कुनै न कुनै सूचक अनुगमन गर्नेछ जसले गर्दा कुनै प्रतिकूल प्रभावलाई तुरुन्तै हटाउन वा न्यून गर्न सकिनेछ।

अनुगमनको लागि अनुमानित रकमः प्रस्ताव कार्यान्वयन (निर्माण र सञ्चालन) को समयमा विभिन्न सूचकहरुको अनुगमन गर्न आवश्यक पर्ने रकम पनि प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिने छ।

अनुगमन सम्बन्धी विवरणको ढाँचा तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिकाः १८ वातावरणीय अनुगमनको ढाँचा

क्र. सं.	अनुगमनको प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनको विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन							
१							
२							
३							
प्रभाव अनुगमन							
१							
२							
३							
नियमपालना अनुगमन							
१							
२							
३							

(स्रोतः अनुसूची-१२, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७)

परिच्छेद–१२ वातावरणीय परीक्षण

प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा परेको प्रतिकूल प्रभाव, त्यस्ता प्रभावलाई कम गर्न अपनाईएको उपाय तथा त्यस्तो उपायको प्रभावकारिता र न्यूनीकरण हुन नसकेको वा आँकलन नै नभएको प्रतिकूल प्रभाव उत्पन्न भएकोमा सो समेतको विश्लेषण गरी वातावरणीय परीक्षण गर्नु पर्दछ।

वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ बमोजिम मन्त्रालय तथा तोकिएको निकायले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्तावको कार्यान्वयन सुरु गरी सेवा वा वस्तु उत्पादन वा वितरण सुरु गरेको दूई वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिनाभित्र वातावरणीय परीक्षण गर्नु पर्दछ।

सन्दर्भ सामग्रीः

Rasuwagadhi Hydropower Company Limited. (2019). *Updated Intial Environmental Examination of Rasuwagadhi (Bhotekoshi-Trisuli) Hydroelectrica project's 132 kV Double Circuit Transmission Line* . Kathmandu .

नेपाल सरकार. (२०७६). *वातावरण संरक्षण ऐन.* काठमाडौं : संसद सचिवालय.

लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज. (२०७०). *लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज मध्यवर्ति व्यवस्थापन योजना* . काठमाडौंः लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज.

वन तथा वातावरण मन्त्रालय. (२०७७). *वातावरण संरक्षण नियमावली.* काठमाडौं : कानुन किताबखाना .

अनूसूची ३ विद्युत प्रसारण लाईनको अनुमति पत्र/थप अध्ययनका लागि सैद्धान्तिक सहमति पत्र/वातावरणीय अध्ययन सहमति पत्र

नेपाल सरकार

ऊर्जा मन्त्रालय

विद्युत विकास विभाग

विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र

(रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना)

अनुमतिपत्र संख्या : वि. वि. वि. ०७३/७४, वि.प्र. ७६

श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
लाजिम्पाट, काठमाण्डौं ।

महाशय,

विद्युत प्रसारणको लागि अनुमतिपत्र पाउन मिति २०७३/०२/०५ मा दिनु भएको दरखास्त अनुसार विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४(२) तथा विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १७ बमोजिम देहायको विवरण खोली देहायका शर्तहरु सहित यो अनुमतिपत्र प्रदान गरिएको छ ।

१. विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र पाउने व्यक्ति वा संगठित संस्थाको पूरा नाम र ठेगाना :
श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लि.
पो.व.नं. १५२१०, काठमाण्डौं
प्रधानकार्यालय, लाजिम्पाट, काठमाडौं
फोन: ०१-४००२०४४, ४००२०४६ ।

२. प्रसारण परियोजनाको नाम:-
रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजना ।

३. विद्युत प्रसारण कहांबाट कहां गर्ने हो सो को विवरण :-
वाग्मती अञ्चल, रसुवा जिल्लाको थुमन गा.वि.स.मा प्रस्तावित १११ मेगावाट क्षमताको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको विद्युत गृह स्विचयार्डदेखि सोही जिल्लाको चिलिमे गा.वि.स मा प्रस्तावित चिलिमे हबको स्वीचयार्डसम्म करिब ९.५५ किलोमीटर लामो प्रसारण लाइन आयोजना ।

४. विद्युत प्रसारणको भोल्टेज र परिमाणहरु :-
भोल्टेज : १,३२,००० भोल्ट(डवल सर्किट) ।
परिमाण : १११ मेगावाट ।

५. अनुमतिपत्र बहाल रहने अवधि :-
मिति : २०७३।०८।१७ देखि २०९८।०८।१६ सम्म ।

६. अन्य शर्तहरु :

(क) त्यस संस्थाले विद्युत विकास विभाग समक्ष पेश गरेको आयोजना सम्बन्धि निम्न कागजात/प्रतिवेदनहरु यस अनुमतिपत्रको अभिन्न अङ्ग (Integral Part) रहनेछन् ।

(अ) रसुवागढी जलविद्युत आयोजना(१११ मे.वा.)को १३२ के.भी. प्रसारण लाइनको विस्तृत डिजाइन प्रतिवेदन, Detailed Design Report of RGHEP-Chilime Hub 132kV Transmission line works, February 2016 र सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, Feasibility Study report, April 2011।

(आ) नेपाल सरकार, ऊर्जा मन्त्रालयको मिति २०७२।०७।२८ को सचिवस्तर निर्णयानुसार स्वीकृत १३२ के.भी. प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन (IEE Main Report, November 2015)। ऊर्जा मन्त्रालयको मिति २०७२।०७।२२, प.स.०७२।७३ (वातावरण) च.नं. १८७ को पत्रमा उल्लेख भएका बुदाहरु कार्यान्वयन गर्ने गरी ।

(इ) त्यस संस्था र नेपाल विद्युत प्राधिकरण बीच मिति कार्तिक २०७८ मा भएको विद्युत खरिद-बिक्री सम्झौता (PPA) ।

(ख) आयोजनाको विस्तृत सर्वेक्षण तथा इन्जिनियरिङ्ग डिजाइन सम्बन्धी अन्तिम प्रतिवेदनहरु यो अनुमतिपत्र जारी भएको नब्बे (९०) दिन भित्र ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग समक्ष पेश गर्नुपर्नेछ ।

(ग) आयोजनाको विस्तृत इन्जिनियरिङ्ग डिजाइन, सुरक्षात्मक व्यवस्था तथा वातावरण सम्बन्धी सम्पूर्ण उत्तरदायित्वहरु प्रति त्यस संस्थाको जिम्मेवारी रहनेछ ।

(घ) आयोजनाको विद्युत प्रसारण क्षमतामा असर नपर्ने गरी प्रसारण लाइनको डिजाइन तथा निर्माणमा बृहत वा उल्लेखनीय परिवर्तन गर्नु परेमा वा संरचना नै थपघट गर्नु परेमा सोको पूर्व स्वीकृति लिनुपर्नेछ । तर प्रसारण लाइनको निर्माण स्थलहरुमा वातावरणीय वा अन्य प्रतिकूल असर नपर्ने गरी डिजाइनमा सामान्य हेरफेर वा परिवर्तन गर्नु परेमा तत्सम्बन्धी जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिई गर्न सकिनेछ ।

(ङ) प्रस्तावित प्रसारण लाईन आयोजनाको दायाँ बायाँ अन्य विद्युत प्रसारण लाइन भएमा सोको राइट अफ वे (RoW) मा असर नपर्ने गरी आयोजनाको निर्माण कार्य गर्नु पर्ने र सो निर्माण गरिदा अन्य कुनै आयोजना निर्माण गर्न प्रतिकूल असर नपारी निर्माण कार्य गर्नुपर्नेछ ।

(च) आयोजनाको निर्माणकार्य विद्युत नियमावली, २०५० को नियम २१ बमोजिम एक वर्ष भित्र भौतिक रुपमा शुरु गरी सुचारु रुपले संचालन गर्नु पर्नेछ र निर्माण कार्य सम्पन्न नभए सम्म प्रत्येक ३ महिनामा कार्य प्रगति विवरण विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(छ) विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्रको अवधि भर कुनै कार्यको सिलसिलामा कसैको घर जग्गामा प्रवेश गर्नु परेमा सम्बन्धित व्यक्तिलाई पूर्व सूचना दिएर मात्र त्यस्तो घर जग्गामा प्रवेश गर्न सकिनेछ । त्यसरी प्रवेश गर्दा कुनै हानी, नोक्सानी हुन गएमा अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा संस्थाले क्षतिपूर्ति दिनुपर्नेछ ।

(ज) आयोजनाबाट वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपार्नका लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३ तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४ संशोधन सहित) र वातावरण सम्बन्धी अन्य प्रचलित कानूनहरु पालना गर्नुपर्नेछ ।

(झ) आयोजनाको निर्माण, संचालन तथा सम्भारका लागि त्यस संस्थाले आयात गर्ने निर्माण उपकरण, मेशिनरी, औजार तथा सो को लागि आवश्यक पार्टपुर्जामा विद्युत ऐन, २०४९ तथा अन्य प्रचलित कानुन बमोजिमको सुविधा त्यस संस्थालाई उपलब्ध हुनेछ । अस्थाई निर्माण उपकरण मेशिनरी औजार तथा सोको लागि आवश्यक पार्टपुर्जाहरु प्रचलित कानुन बमोजिम त्यस संस्थाले आयात गर्न सक्नेछ ।

(ञ) यस अनुमतिपत्रमा उल्लिखित प्रसारण लाइनको क्षमतामा वृद्धि गरिने भएमा वा सुदृढीकरण गरिने भएमा विद्युत ऐन, २०४९ तथा विद्युत नियमावली, २०५० बमोजिम अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ र संचालनमा नआउने भएमा सो को जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(ट) त्यस संस्थाको स्वामित्वको संरचनामा कुनै किसिमको हेरफेर वा परिवर्तन भएमा सो को जानकारी ऊर्जा मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागलाई दिनुपर्नेछ ।

(ठ) यस अनुमतिपत्रमा कुनै संशोधन गर्नु परेमा आवस्यकता एवम् औचित्यका आधारमा विद्युत विकास विभाग र त्यस संस्थाको आपसी सहमतिमा गर्न सकिनेछ ।

अनुमतिपत्र दिने अधिकारीको :

सही :

नाम : नविन राज सिंह

पद : महानिर्देशक
विद्युत विकास विभाग

मिति : २०७३।०८।१७

नेपाल सरकार
ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय
विद्युत विकास विभाग
अनुमतिपत्र महाशाखा

फोन नं.: ४५३४११९, ४५११२३७, ४५१९५०१, ४५३९३६२
फ्याक्स: ४५३९९०३
पोष्ट बक्स नं.: २५००७
सानोगौचरण, काठमाडौं, नेपाल

पत्र संख्या: ६६१०६३
चलानी नं.: ३६५

मिति: २०७८/०६/१५

विषय:- रसुवागढी ज. वि. आ. को १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको थप अध्ययनको लागि सैद्धान्तिक सहमति सम्बन्धमा ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
प्रधान कार्यालय, लाजिम्पाट, काठमाण्डौ ।
पो.ब.नं.१५२१०
फोन नं. ०१-४३७१७४४/४३७१७९४

रसुवागढी हाइड्रोपावर क. लि.
रसुवागढी जलविद्युत आयोजना
दर्ता नं.: ४८८
मिति: २०७८।६।१५

प्रस्तुत विषयमा तहाँबाट रसुवागढी ज.वि.आ.को १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको प्रसारण रुट अलाईनमेण्ट संसोधन गर्नको लागि थप अध्ययन गर्न सैद्धान्तिक सहमति सम्बन्धमा पेश भएको दरखास्त उपर कारवाही हुँदा यस आयोजनाको विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र (वि.वि.वि.०७३/७४, वि.प्र.७६) को साविकको अलाईनमेण्ट मध्ये टावर नं. २ र ३ को स्थान परिवर्तन गरि लाङ्गटाङ्ग राष्ट्रिय निकुञ्ज अन्तर्गत रहेको व्यक्तिगत जग्गा तातोपानी डाडाँमा New Tower No. 2 निर्माण गर्न थप अध्ययनको लागि आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धि निर्देशिका २०७५ को दफा १६(२) बमोजिम सैद्धान्तिक सहमति प्रदान गरिएको एवं सोही निर्देशिकाको दफा १६(३) बमोजिमका विवरणहरु प्राप्त भए पश्चात विद्युत प्रसारणको अनुमतिपत्र संसोधन गरिने व्यहोरा मिति २०७८/०६/०८ को निर्णयानुसार अनुरोध छ ।

(कामेश्वर प्र. यादव)
इन्जिनियर

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
EX: पो.ब.नं. :३५८७
सिंहदरबार, काठमाण्डौ

वातावरण तथा जैविक विविधता महाशाखा

पत्र संख्या:-
चलानी नं.: ६६४
प्राप्त पत्र संख्या र मिति:

जैविक विविधता/२०७८/०७९

मितिः २०७८/१०/२४

विषयः वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन अध्ययन गर्ने सहमति सम्वन्धमा ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.,
घर नं. २२३, कपनमार्ग-३, महाराजगञ्ज, काठमाण्डौ ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ कम्पनीबाट प्रर्वद्धन गरिने लामटाङ् राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा मध्यर्ती क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारणलाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन अध्ययन गर्न सहमति माग भएको सम्वन्धी फाइलमा कार्वाही हुँदा निम्न वमोजिमका शर्तहरुको पूर्ण पालना गर्ने गरी राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन-२०२९, वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ दफा ३ (१) तथा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ नियम (३), मध्यवर्ती क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली-२०५२ तथा संरक्षित क्षेत्र भित्र भौतिक पूर्वाधारहरु निर्माण एवं सञ्चालन सम्वन्धी कार्यनीति-२०६५ को कार्यनीति प्रयोग गर्नुपर्ने अवस्थाको (क) अनुरुप हुनेगरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन अध्ययन कार्य गर्न सहमति दिने भनि वन तथा वातावरण मन्त्रालय (सचिवस्तर) वाट मिति २०७८/१०/२३ मा निर्णय भएको व्यहोरा अनुरोध छ ।

<u>शर्तहरु</u>

१) अध्ययन टोलीमा लामटाङ् राष्ट्रिय निकुञ्जका अधिकृतस्तर प्राविधिक कर्मचारी, वन्यजन्तु विज्ञ, वन तथा वातावरण विज्ञलाई अनिवार्य सहभागि गराउने साथै कार्यालयका कर्मचारीहरु, परिपद्का पदाधिकारीहरु र स्थानिय सरोकारवालाहरुसँग अनिवार्य अन्तरक्रिया गरी प्राप्त राय सुझाव प्रतिवेदनमा समावेश गुर्नुपर्ने।

२) आयोजना निर्माणवाट रैथाने एवं वसाईसराई गरि आउने वन्यजन्तुहरुलाई कस्तो नकारात्मक प्रभाव पर्ने हो र त्यसका न्यूनिकरण र विकल्पका उपायहरु सम्वन्धि विस्तृत अध्ययन गरि यथार्थपरक र मापनयोग्य तथा प्रतिफलमूलक कार्यक्रम र बजेट EMP मा प्रस्ताव गर्ने व्यवस्था हुन ।

३) प्रस्तावित निर्माणस्थलको नजिकमा अन्य कुनै जलविद्युत आयोजनाको प्रसारण लाईन निर्माण वा निर्माणाधिन वा प्रस्ताव भएको भए सोको विवरण प्रतिवेदनमा उल्लेख हुनुपर्ने, एकिकृत विद्युत प्रसारणलाईन समेतको सम्भावना अध्ययन गरी प्रतिवेदनमा उल्लेख हुनुपर्ने ।

४) वन, वन्यजन्तु, वनस्पति, स्थानिय वातावरण र प्राकृतिक सौन्दर्यताका साथै सो क्षेत्रको आर्थिक, सामाजिक, धार्मिक र पुरातात्विक महत्वका सम्पदामा आयोजना निर्माण कार्यवाट कम भन्दा कम नकारात्मक प्रभाव पर्ने वारे विकल्पहरुको अध्ययन भएको हुनुपर्ने ।

५) वातावरणीय अध्ययन गर्दा स्वीकृत Alignment मा फेरवदल गरी राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्र नै प्रयोग गर्नुपर्ने विषयमा अध्ययन गरी तथ्य र तथ्याङ्कको आधारमा जैविक विविधता र समग्र वातावरणमा न्यून नकारात्मक प्रभाव पुऱ्याउने विकल्पको छनौट गरी अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने ।

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
EX: पो.ब.नं. :३९८७
सिंहदरबार, काठमाण्डौ

पत्र संख्या:-
चलानी नं.:-
प्राप्त पत्र संख्या र मिति:-

६) वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको महत्वपूर्ण भाग वातावरण व्यवस्थापन योजनामा नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरण गर्न अवलम्बन गरिने उपायहरु तथा गतिविधिहरु मापनयोग्य हुनेगरी परिमाणात्मक रुपमा समयबद्ध तवरले उल्लेख गर्नुपर्ने ।

७) अध्ययनको क्रममा उठान भएका आर्थिक, सामाजिक, जैविक प्रभावका सम्बन्धमा स्थानिय जनताबाट उठाईएका सवालहरुको सम्बोधन हुने व्यवस्था गरी प्रतिवेदनमा समेटिनुपर्ने ।

.....
(ज्ञानेन्द्र कायस्थ)
स.वन अधिकृत

बोधार्थ:
श्री राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौ ।
श्री लामटाङ् राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, धुन्चे, रसुवा।

अनूसूची ४ क्याडेस्ट्रल म्याप

निम्न विवरण भएको व्यक्तिगत जग्गा रसुवागढी हाड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाईनको परिवर्तित टावर नं. २ निर्माणका आवश्यक रहेको छ।

क्र. सं.	गा. पा.	वडा नं.	कित्ता नं.	जग्गा धनीको नाम	बुवाको नाम	बाजेको नाम	क्षेत्रफल (रो-आ-पै-दा)	अधिग्रहण हुने क्षेत्रफल (रो-आ-पै-दा)
१	गोसाईकुण्ड	२	१२९	पेमा दोर्जे तामाङ	सिंगी तामाङ	लेण्डुप तामाङ	१-१०-०-०	०-६-१-३
२			२४९	सुनाम ग्यान्जेन तामाङ	सिंगी तामाङ	लेण्डुप तामाङ	१-२-२-०	०-५-०-३

निम्न विवरण भएको व्यक्तिगत जग्गा रसुवागढी हाड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा निर्माणाधिन रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईनको टावर नं. १-२-३ को मार्गाधिकारका लागि आवश्यक रहेको छ।

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका-२, टिमुरे (साविकको टिमुरे गा.वि.स.)							
क्र. सं.	टिमुरे गा.वि.स. वडा नं.	कित्ता नं.	जग्गा धनीको नाम	मार्गाधिकारमा परेको क्षेत्रफल			
				रोपनी	आना	पैसा	दाम
१	६	२५७	पेमा दोर्जे तामाङ	०	२	२	१
२	६	२५९	सुनम ज्यान्जेन तमाङ	०	४	२	३
३	६	६४	कामु घलेनी साम्डप तामाङ	१	५	०	१

अनूसूची ५ नेपाल उडड्यन प्राधिकरणको रायसुझाव सम्बन्धमा

फोन नं. : ४२६२३२६, ४२६२४१६, ४२६२५१८, ४२६२५२३
फ्याक्स : ५७७-१-४२६२५१६
इमेल : dgca@caanepal.gov.np
केवल : AIRCIVIL
AFTN : VNKTYAYX

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण

प्रधान कार्यालय, बबरमहल, काठमाडौं

पत्र संख्याः- ATM०८०।८१ च. नं. १३२ मितिः- २०८१।०२।३२

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर क.लि.
महाराजगजं, काठमाण्डौ ।

विषय: राय पठाईएको सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत सन्दर्भमा तहाँ विभागबाट प्रेषित प.सं. ०८०।८१, च.नं. २१६ मिति २०८१।०२।१६ को पत्र अनुसार रसुवागढी (भोटेकोशी)–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. प्रसारण लाईन पत्रमा उल्लेख भएका Data Analysis गर्दा यस प्राधिकरणको मिति २०८१।०२।२९ को निर्णयानुसार तपशिल बमोजिम हुने गरी मात्र प्रसारण लाईन निर्माण गर्नु हुन अनुरोध छ ।

तपशिल

१. Transmission Line को टावरको उचाई बढीमा ५० मिटर हुने ।

२. Transmission लाईनले खोला तथा (Highways) cross गर्ने भएमा तारको माथिल्लो भागमा red marker -ball राख्ने।

३. प्रसारण लाईनको तार तान्दा सम्भव भए एक डाँडा अर्को डाँडामा सोझै नतानी डाँडाको टुप्पोबाट फेदसम्म ल्याई अर्को डाँडाको टुप्पो तान्ने यदि सो सम्भव नभए सोझै एक डाँडाबाट अर्को डाँडामा तान्दा तारको माथिल्लो भागमा red marker -ball अनिवार्य रुपमा जडान गर्नुपर्ने छ ।

४. प्रसारण लाईनले भविष्यमा हवाई उडान सुरक्षामा असर पर्ने भएमा निर्माण गर्ने कम्पनी वा संस्थाले आफ्नै खर्चमा pylon हटाउने तथा अन्य आवश्यक कार्य गर्नुपर्ने छ ।

२०८१।०२।३२
राजेन्द्र सिंह नायक
उपनिर्देशक
Airspace Planning Division

सादर अवगतार्थ:

श्रीमान् उपमहानिर्देशकज्यू, Aviation Service निर्देशनालय, ने.ना.उ.प्रा., प्रधान कार्यालय ।

अनूसूची ६ सार्वजनिक सूनुवाईका पत्र

आज मिति २०८०।१।१० गते का दिन रसुवा गढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको रसुवागढी (मोटेडोसी-श्रीखली) जलविद्युत आयोजना को १७२ मे.वा डबल सर्किट प्रसारण लाइनको वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन (EIA) ऊपर सार्वजनीक सुनवाई कार्यक्रम यस रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड का कार्यकारी प्रमुख श्री हविलाल गौंडे उपुर्को अध्यक्षता मा देहाय बमोजिम का महानुभाव हरु को उपस्तीथी मा सम्पन्न भयो रायसुझाव संकलन गरीयो !

उपस्तीथी

सि.नं	नाम	पद	ठेगाना	सम्पर्क नं.	हस्ताक्षर
१.	हविलाल गौंडे	प्रमुख कार्यकारी अधिकृत	कुपन्दाडी, काठमाडौं	९८५१९४६८३१	
२.	गणेश डंगी थापा	पहेलो सिर्जनाग	हे.ऊ.का रिसुरे	९८५१२९६०८	
३.	रघुनाथ कडायत	ब.उ.वि	वि.क्षे.वि रिसुरे	९८५१२५९५१८ ९८५१२४६२८८	
४.	कालीदिक्षि-तामाङ	अध्यक्ष	रिसुरे		
५.	उर्केनदिक्षि-तामाङ	वडा १ अध्यक्ष	थुमर	९८५१०४८८६०	
६.	कृ.का.वि.स.	वि-ऊ-ऊ-अ,	गोसाईकुण्ड	वि.प.९८४५४१२५५२	
७	फुर्पा दोर्जे घले	प्रधानाध्यापक का.मा.वि.	गो.गा.पा. २	९८४३६५२६००	
८	जगत बहादुर नेपाली	नेपाली सेना	गोसाईकुण्ड गा.पा. २	९८४७१०७८८	
९	सत्य राम ज्यारुवा	आयोजना प्रमुख	रिसुरे, रसुवा	९८५१५६१७८	
१०	[illegible]	सर्वसाधारण	गा.वि.स. पा-२,	९८५१०९८२४७	
११	राज कुमार [illegible]	आधिकारिक	वि.वे.सं. [illegible]	९८५८६१९२१५	
१२	सुनिल राउत	रेन्जर	लाङटाङ [illegible]	९८५१५४५४२२	
१३	संजित अधिकारी	[illegible]	[illegible] -४,	९८४३५२९८६८	
१४	सुनमाया-डोन	सर्वसाधारण	गो.गा.पा-२	९८६०२५४४४२	
१५	[illegible]	"	"	९८४४२६९२१९	
१६	[illegible]	[illegible]	[illegible]	९८२९१४३३१४	
१७	[illegible]	सिविल निर्माण [illegible]	रिसुरे, रसुवा	९८३१२१७०३८	
१८	गणेश प्र. [illegible]	[illegible]	गो.गा.पा-२	९८४१४२२२१९	
१९	[illegible]	[illegible]	रिसुरे, रसुवा	९४५[illegible]	

वि.नं.	नाम	पद	श्रेणी	संपर्क नं.	हस्ताक्षर
20.	प्रविण गौतम	इलेक्ट्रिकल इंजि.	RGHEP	8C2906836	
21	टिकाराम पंडित	प्रशासन अधि.	RGHEP	8C9936364	
22	मनोज अधिकारी	सि. इंजिनियर	रिमुरे, लमजुंग	8C8629T00	
23	प्रदिप भण्डारी	सि. इञ्जिनियर	रिमुरे लमजुंग	9C8436284	
24	पासाङ् याङजोम		RGHEP	8C80X9384	
25	हरि चन्द्र गौतम			8C9956296	
26	राम तमाङ		,,	8C9832806	
27	सुनिता तमाङ		,,	9C8836426	
28	गोमती बोहरा		,,	8C8502X2	
29.	मातृका प्र. पोखरी	पत्रकार	का.मु.कै.पा.	8C8X8308E	
30	तेज खाड्ग	वातावरणविद्	,,	8C9929806	
31.	देवेन्द्र ब. खाड्ग	वातावरणविद्	सिर्तुङ 7.41	8C8E4396C93	

प्राप्त राय सुझाव हरु

१- बेथडान्तु को वासस्थान लाई कुनै किसीम को हानी नोक्सानी पुग्ने गरी प्रसारण लाइन निर्माण गर्नु पर्ने ।

२. डाँक्कि सियोधतां लाई कुनै पनी किसिम को नकारात्मक प्रसारण लाइन निर्माण हुनु पर्ने तथा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन लै तोकेको मापदण्ड पुग्ने गरी प्रसारण लाइन निर्माण तथा सञ्चालन हुनु पर्ने ।

३. तातोपानी संरक्षण मा सहयोग गर्नु पर्ने ।

४. दाहालपोखरी जाने बाटो को स्तरोन्नती को क्रममा बाटैको दुवैतिर हिन्दु नाली (Hume pipe) राखी सडक ढलान को काम गर्नु पर्ने

५. दाहालपोखरी सडक को दुवैतिर भिरालो, बाल तथा नाली निर्माण गरिदिनु पर्ने ।

त्रिशूली प्रवाह

साप्ताहिक

वैशाख २०८० (Apr. 20, 2023) बिहीबार | website : www.trishuliprawaha.com.np | पृष्ठ ६ | मूल्य रु. १०

Bazar
सबैको लागि!

नयाँ वर्ष २०८० को अवसरमा हाम्रा शेयर सदस्य महानुभाव एवम् सम्पूर्ण नेपाली दाजुभाइ, दिदीबहिनीमा हार्दिक मंगलमय शुभकामना ।

पूर्णप्रसाद आचार्य
प्रमुख कार्यकारी अधिकृत
सीडीएस एण्ड क्लियरिङ लिमिटेड
पुतलीसडक, काठमाडौं

...न्द्र बस्नेत

चौंदह/ ०६५ चैतबाट सञ्चालनमा ...जनभोजन कार्यक्रमले मंगलबार ...वार्षिकोत्सव मनाएको छ । धादिङ ...लाको थाक्रे गाउँपालिका- ५ ...मित दामेचौरमा रहेको प्रेम सागर ...डेमन नेपालको सहयोगमा सञ्चालन ...रहेको यो संस्थाले स्थापनादेखि दैनिक ...यमा पाँच सयभन्दा बढी विद्यार्थी तथा ...कृहरूलाई खाना खुवाउँदै आएको छ । ...विगत केही वर्षदेखि धादिङको ...थाक्रे गाउँपालिका ४ र ५ तथा ...मकोटानपुरको थाहा नगरपालिका ११ र १२ का नोबटा विद्यालयका दुई ...जारभन्दा बढी विद्यार्थीलाई दैनिक ...यमा दिवाखाजा खुवाउँदै आएको ...जनभोजन कार्यक्रमका व्यवस्थापक ...ीसा राउतले बताए । जनभोजन ...क्रममा वार्षिक एक करोड १८ ...जारभन्दा बढी खर्च भएको संस्थाका ...ध्यक्ष प्रेमराज दुङ्गेलले बताए । ...का अनुसार विभिन्न सहयोगी ...बाट प्राप्त र अन्य संस्थाले सहयोग

जनभोजन कार्यक्रमको १४औं वार्षिकोत्सवका अतिथि सहभागी।

रूपमा दिएको ७९ लाख आम्दानी भएको छ । अहिले दैनिक रूपमा ४० हजार खर्च हुने गरेको संस्थाले जनाएको छ । वार्षिकोत्सव कार्यक्रममा बोल्दै थाक्रे गाउँपालिकाका अध्यक्ष रामकुमार आचार्यले जनभोजन कार्यक्रमले विद्यालय र विद्यार्थीमा आएको परिवर्तनको उच्च प्रशंसा गर्दै विगतका वर्षमा पालिकाबाट दिँदै आएको आर्थिक सहयोगलाई वृद्धि गर्ने प्रतिबद्धता गरे । अध्यक्ष आचार्यले यस किसिमको कार्यक्रम पालिकाभित्रका अन्य क्षेत्रमा समेत विस्तार गर्न आग्रह गरे । यसैगरी थाहा नगरपालिकाका उपस्मुख भत गोपालीले जनभोजन कार्यक्रमको उच्च प्रशंसा गर्दै नगरले पनि जनभोजन कार्यक्रमलाई केही सहयोग गर्ने प्रतिबद्धता गरे ।

...विहार/ गोरखकोट सात्तै ... नुवाकोटको सातौं जिल्ला अधिवेशन गत हप्ता सम्पन्न भएको छ । उक्त अधिवेशनबाट अध्यक्षमा लोचन भट्टराई सर्वसम्मत चयन भएका छन् । गत बिहीबार महासङ्घको सातौं अधिवेशनले भट्टराईको नेतृत्वमा जिल्ला कार्यसमिति निर्विरोध चयन गरिएको हो ।

कार्यसमितिको उपाध्यक्षमा गोकर्ण नेपाल, सचिवमा यशोदा खतिवडा र सहसचिवमा कपिलदेव खनाल र कोषाध्यक्षमा ध्रुव पुडासैनी चयन भएको निर्वाचन समितिले जनाएको छ । त्यसैगरी, कार्यसमितिको सदस्यमा नवदीप अजनबी श्रेष्ठ, विनोद पाठक, टंक लामा, अञ्जली पाण्डे, नारायण नेपाल, नरेन्द्र थिङ, राजकुमार गजुरेल, रोजिना बानियाँ, गंगा योगटी र राजकुमार आचार्य चयन भएका छन् । फैसस महासङ्घ नुवाकोटका अध्यक्ष मीनकुमार केसीको सभापतित्वमा भएको अधिवेशनको उद्घाटन जिल्ला समन्वय समिति नुवाकोटका प्रमुख रजिन्द्रविक्रमसिंह ठकुरीले गरेका थिए ।

...वाकोटका कुइँकेललाई जनसेवाश्री पदवी

...उमाढी/ राष्ट्रपति रामचन्द्र ...पूर्वप्रधानमन्त्री स्वर्गीय सुशील ...सहित समाजका विभिन्न क्षेत्रका ...२८ व्यक्तिलाई विभिन्न पदवी नयाँ ...न प्रदान गरेका छन् ।

...पति कार्यालय शीतल निवासमा ...विशेष समारोहमा नुवाकोटको ...उँपालिका- ६ का स्थायी बासिन्दा ...यस्तका पत्रकार एवम् मानव ...र्मी राजनप्रसाद कुइँकेल विभूषित ...। विभिन्न क्षेत्रमा योगदान ...क्तित्वलाई शुक्रबार मान, पदवी, ...पदकबाट सुशोभन गर्ने क्रममा ...डेलले पत्रकार कुइँकेललाई ...दकबाट सुशोभित गरेका हुन् ।

...ति भवन शीतलनिवासमा ...ारोहमा राष्ट्रपति पौडेलले उक्त ...अलङ्कार र पदक शुक्रबार ...न् । नेपालको संविधानको ...) बमोजिम मन्त्रिपरिषद्को

सिफारिसमा विभूषण प्रदान गरिँदै आएको छ । राष्ट्रिय दिवस तथा संविधान दिवसका अवसरमा असोज ३ गते विभूषण घोषणा गरिएको थियो । मन्त्रिपरिषद्को सिफारिसमा राष्ट्रपतिबाट मान, पदवी, अलङ्कार र पदक गरी विविध क्षेत्रका व्यक्तिलाई विभूषण दिने घोषणा गरिएको थियो । वस वर्ष नेपाल रत्न दिवंगत पूर्वप्रधानमन्त्री सुशील कोइरालालाई दिइएको छ भने राष्ट्र गौरवबाट दिवंगत राजनीतिज्ञ जीवराज ओपाने आश्रित, मन्त्रिपरिषद्का पूर्वअध्यक्ष खिलराज रेग्मी र संस्कृतिविद् सत्यमोहन जोशी विभूषित भएका छन् । यस्तै, सुप्रिसद्ध प्रबल जनसेवाश्रीबाट संस्कृतिविद् डा. जगमान गुरुङ विभूषित भएका छन् ।

राष्ट्र र जनताकै पक्षमा विभिन्न क्षेत्रबाट योगदान पुऱ्याउनेलाई हरेक वर्ष संविधान दिवसमा घोषणा गरेर वैशाख १ मा विभूषण वितरण गर्ने कानुनी व्यवस्था छ । विभूषित कुइँकेल विगत दुई दशकभन्दा लामो समयदेखि नेपाली पत्रकारिता क्षेत्रमा सक्रिय छन् भने मानव अधिकार क्षेत्रमा पनि उति नै समयदेखि अभियानरत छन् । कुइँकेल विश्वकै प्रतिष्ठित मानव अधिकारवादी संस्था एमनेस्टी इन्टरनेसनल नेपाल शाखाको अध्यक्षसमेत रहिसकेका छन् ।

नयाँ वर्ष
२०८०

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको रसुवागढी (भोटेकोसी/त्रिशूली) जलविद्युत् आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत् प्रसारण लाइन आयोजनाको

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) सम्बन्धी सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रमसम्बन्धी सूचना ।

(सूचना प्रकाशित मिति : २०८०/०१/०६)

रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको रसुवागढी (भोटेकोसी/त्रिशूली) जलविद्युत् आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत् प्रसारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) गर्ने सिलसिलामा स्थानीय बासिन्दा तथा सम्पूर्ण सबै सरोकारवाला व्यक्तिलाई निम्न मिति, स्थान र समयमा हुने सार्वजनिक सुनुवाइ कार्यक्रममा उपस्थित भई राय, सुझाव दिन हुन हार्दिक अनुरोध गरिन्छ ।

मिति: २०८०/१/१०
स्थान: रसुवागढी साइट कार्यालय, घट्टेखोला
समय: बिहान १०:३० बजे

आयोजक:
नाम: रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगाना: कपन मार्ग, महाराजगञ्ज काठमाडौं

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग

लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय

धुन्चे, रसुवा

पत्र संख्याः ०७९/०८०
च.नं. 602

मितिः २०७९/०१/१०

रेञ्जर श्री सुनिल राउत
लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, धुन्चे रसुवा ।

विषयः सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा सहभागी हुने सम्बन्धमा ।

प्रस्तुत विषयमा श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कं.लि.को प.सं. ०७९/०८०,३७६ मिति २०८०/०१/०४ को सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा सहभागी भई दिने पत्रानुसार तपाईलाई उक्त कार्यक्रममा सहभागी भैदिनुहुन अनुरोध छ ।

2080/9/90

नितेन्द्र कुमार सिंह
नि. प्रमुख संरक्षण अधिकृत

नि. प्रमुख संरक्षण अधिकृत

बोधार्थः
श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कं.लि. : जानकारीको लागि अनुरोध छ ।
महाराजगंज काठमाण्डौ, नेपाल ।

: lamtangnp2032@gmail.com ☎ : 010-540219 : 010-540219

अनुसूची ७ सार्वजनिक सुचना टास तथा मुचूल्का

प्रदेश सरकार
उद्योग, पर्यटन, वन तथा वातावरण मन्त्रालय
वन निर्देशनालय
डिभिजन वन कार्यालय, रसुवा
बागमती प्रदेश

समृद्धीको लागि वन

च.नं.: २९६
प.सं.: ०८९/८०

मितिः २०८०।०२।१०

विषय :- जानकारी सम्बन्धमा ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लि.
कपन मार्फत श्री महादेवस्थान काठमाण्डौं ।

प्रस्तुत विषयमा तपाईं कार्यालयबाट पत्र संख्या ०८९ ८०।चलानी नं. ४५२, मिति २०८० ।०१।२६ गतेको सूचना साथ ।।दिनुभै सम्बन्धमा विषयको प्राप्त पत्रअनुसार रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) तयारीको सिलसीलामा तयार पारिएको प्रस्तावित सार्वजनिक सूचना मिति २०८० ०२।१० गते यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस ।।गरिएको व्यहोरा जानकारी ।।छ ।

धन्यवाद ।

धुन्चे, रसुवा, नेपाल, फोन नं. : ०१०-५४०१०७, ईमेलः rasdfo.moitfe@bagamati.gov.np, rasdfo@dof.gov.np

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका
Gosaikunda Rural Municipality
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
Office of the Rural Municipal Executive

१ नं. वडा कार्यालय / No. Ward Office

धुन्चे, रसुवा / Dhunche, Rasuwa

बागमती प्रदेश, नेपाल / Bagmati Province, Nepal

पत्र संख्या (F/Y): ०७९/०८०

चलानी नम्बर (Ref. No.): ६३९

मिति (F/Y): २०८०/०२/२९

श्री रसुवागढी हाईड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
कपन मार्ग ३, महाराजगञ्ज काठमाण्डौँ, नेपाल

विषय : सूचना टाँस जानकारी सम्बन्धमा ।

उपरोक्त सम्बन्धमा मिति २०८०।०१।२६ गतेको रसुवागढी हाईड्रोपावर लिमिटेडबाट प्राप्त पत्र अनुसार रसुवागढी (भोटेकोशी+ त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) तयारीको सिलसिलामा तयार पारिएको प्रमाणित सार्वजनिक सुचना पाटीमा टास गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध गरिन्छ ।

२०८०।२।२९

उर्केन छिरिङ तामाङ
वडा अध्यक्ष
उर्केन छिरिङ तमाङ
वडा अध्यक्ष

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका
Gosaikunda Rural Municipality
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
Office of the Rural Municipal Executive

०९ नं. वडा कार्यालय / 02 No. Ward Office
हि.गु.२, रसुवा / Himgu-2, Rasuwa
बागमती प्रदेश, नेपाल / Bagmati Province, Nepal

पत्र संख्या (F/Y): 068/80
चलानी नम्बर (Ref. No.): ३९५

मिति (F/Y):....२०८०/०१/०४

विषयः सूचना टाँस जानकारी सम्बन्धमा ।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
कपन मार्ग-३ महाराजगञ्ज काठमाडौं,नेपाल ।

उपरोक्त सम्बन्धमा मिति २०८०/०१/२६ गतेको रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडबाट प्राप्त पत्रानुसार रसुवागढी(भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविध्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विधुत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन(EIA) तयारीको सिनसिलामा तयार पारिएको प्रमाणित सार्वजनिक सूचना मिति २०८०/०१/२६ गते यस कार्यलयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीका लागि अनुरोध गरिन्छ ।

कामी छिरिङ तामाङ
वडा अध्यक्ष

Tel.: 010-541088, Email: gosaikundapalika@gmail.com, Web: gosaikundamun.gov.np

नेपाल सरकार
वन तथा वातावरण मन्त्रालय
राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग
लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय

फोन☎०१०-५४०११९, ☎०१०-५४०२१९
Email: lamtangnp2032@gmail.com

पत्र सं ७९/८०
चलानी नं ६९०

मितिः२०८०/०२/०२

विषयः जानकारी सम्वन्धमा।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
कपन मार्ग-३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तुत विषयमा तहाँ कार्यालयबाट पत्र संख्या ०७९/८० चलानी नं ४१२, मिति २०८०/०१/२६ गतेको सूचना टाँस गरिदिने सम्वन्धमा विषयको प्राप्त पत्रानुसार रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डवल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) तयारीको सिलसिलामा तयार पारिएको प्रमाणित सार्वजनिक सूचना मिति २०८०/०२/०२ गते यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारी गराइन्छ।

२०८०/२/२

प्रमोद भट्टराई
प्रमुख संरक्षण अधिकृत

प्रमुख संरक्षण अधिकृत

सूचना टाँसको मुचुल्का

लिखतम रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको रसुवागढी (त्रिशुली-भोटेकोशी) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नको लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपि १ यस रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गाउँपालिकामा आज मिति२०८०/०१/२६ गतेको दिन ..१०:००.. बजे हामीहरुको रोहबरमा टाँस गरी यो मुचुल्का सहिछाप गरिदियौ।

तपशिल

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा., वडा नं ..१.. बस्ने वर्ष..४०... को..दिवाउ दैनपी तामाङ

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा., वडा नं..१. बस्ने वर्ष....४०... को..निमा दोर्जे धोले

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा.,वडा नं..१ बस्ने वर्ष...४१... को..पुर्बु दोर्जे धोले

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा., वडा नं..१ बस्ने वर्ष..३८.... को..किप्पा नगर्कटी

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा., वडा नं..१.. बस्ने वर्ष...४५... को..ताङ्दी तामाङ

रसुवा जिल्ला गोसाँइकुण्ड गा. पा., वडा नं..... बस्ने वर्ष..... को.....

इति सम्बत् २०८० साल बैसाख महिना २६गते रोज...३....शुभम्

सूचना टाँसको मुचुल्का

लिखतम रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड प्रस्तावक रहेको रसुवागढी (त्रिशुली-भोटेकोशी) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नको लागि वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ र वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ बमोजिम सार्वजनिक सूचनाको प्रतिलिपि यस रसुवा जिल्ला, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. २ , टिमुरे स्थित स्वास्थ्य चौकीमा आज मिति२०८०/०१/२७ गतेको दिन .११.. बजे हामीहरुको रोहबरमा टाँस गरी यो मुचुल्का सहिछाप गरिदियौं।

तपशिल

रसुवा..... जिल्ला..गोसाइकुण्ड गा. पा./ न .पा, वडा नं .२. बस्ने वर्ष..२९... को..गोमा प्रसाद गिरी

रसुवा..... जिल्ला..गोसाइकुण्ड गा. पा./ न .पा, वडा नं ..१.. बस्ने वर्ष..३५.. को...कर्ण बहादुर थले (क्षे)

.....,,..... जिल्ला.....,,.... गा. पा./ न .पा, वडा नं ..२.. बस्ने वर्ष..६०... को...निमा तामाङ्ग

.....,,..... जिल्ला.....,,..... गा. पा./ न .पा, वडा नं ..२.. बस्ने वर्ष...३०.. को...कर्ण तामाङ्ग

..... जिल्ला..... गा. पा./ न .पा, वडा नं ..... बस्ने वर्ष..... को.....

गोसाइकुण्ड गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
टिमुरे स्वास्थ्य चौकी, रसुवा
गोसाइकुण्ड-२, टिमुरे, रसुवा
बागमती प्रदेश, नेपाल

इति सम्वत् २०८० साल वैसाख महिना २७गते रोज.....शुभम्

फोन नं. ०१० -५४१०८८

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
बागमती प्रदेश
स्याफ्रुरसुवा।

प.स.: ०७९/०८०
च.नं. : ७०८

मितिः २०८०।०२।११

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
कपनमार्ग-३,महाराजगन्ज काठमाडौं,नेपाल।

विषय : जानकारी सम्बन्धमा।

उपरोक्त विषयमा तहाँ कार्यालयको पत्र संख्या ०७९/८०,च.नं. ७९,मिति २०८०।०२।११ गतेको सूचना टाँस गरिदिने सम्बन्धमा विषयको प्राप्त पत्रानुसार रसुवागढी जलविधुत आयोजनाको १११ मे.वा. डबल सर्किट विधुत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मुल्यांकन (EIA) तयारीको सिलसिलामा तयार पारिएको प्रमाणित सार्वजनिक सूचना मिति २०८०।२।११ गते यस कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस गरिएको व्यहोरा जानकारीको लागि अनुरोध गरिन्छ।

२०८०।२।११

कृष्ण बहादुर बि क
शाखा अधिकृत

अनुसूची ८ सार्वजनिक सूचनाको छायाँ पत्र

वर्ष २१ । अंक १९३ । काठमाडौं । सोमवार, ८ माघ २०८० । Monday, 22 January 2024 । पृष्ठ ८ । मूल्य रू. १०
ISSN No. 2822-1702
www.abhiyandaily.com
आर्थिक अभियान
हरेक दृष्टि, आर्थिक कोण
राष्ट्रिय दैनिक

अर्थशास्त्री डा. वाग्ले र युवा उद्यमीबीच अन्तरक्रिया २
चिनवनका व्यवसायीले गराए सरकारको ध्यानाकर्षण ३
आयकर कानुनमा आयका शीर्षकको वर्गीकरण ४
युक्रेनका लागि ४.२ अर्ब डलर जुटाउने राष्ट्र संघको प्रयास ८

रसुवागढी (भोटेकोशी/त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन तयारी सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

(प्रकाशित मिति २०८०/१०/०८)

बागमती प्रदेश रसुवा जिल्ला गोसाइकुण्ड गाउँपालिकामा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड द्वारा निम्न बमोजिमको प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न लागिएको छ ।

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना	**नाम: रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड** ठेगाना: कपन मार्ग-३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल टेलिफोन: +९७७-१-४३७१७४४, ४३७१७९४ इमेल: info@rghpcl.com.np वेब साइट: www.rghpcl.com.np
प्रस्तावको व्यहोरा	रसुवागढी जलविद्युत (१११ मे.वा.) आयोजनाको १३२ के.भी. विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन तत्कालिन ऊर्जा मन्त्रालयबाट मिति २०७२/०७/१८ मा स्वीकृत भएको थियो तथा अध्यावधिक वातावरणीय परीक्षण प्रतिवेदन ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयबाट मिति २०७६/०२/६ मा स्वीकृत भएको थियो र सोही बमोजिम आयोजनाको निर्माण कार्य भैरहेको थियोहाल, रसुवागढी (भोटेकोशी/त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन मार्ग अन्तर्गत टावर नं २ नजिक पहिरो तथा ढुङ्गा खस्ने भएको र उक्त स्थलमा टावर निर्माण गर्न नसकिने अवस्था भएको कारणले आयोजनाको टावर नं. २ गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका अन्तर्गत लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज भित्रको स्थानीयको निजी जग्गामा निर्माण गर्नुपर्ने देखिएको छ । साथै २५० मिटर विद्युत प्रसारण लाइनको क्षेत्राधिकार लामटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्रमा पर्ने भएकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गरिएको हो । हाल, थप अध्ययन (२५० मि.) गर्नुपर्ने रसुवागढी (भोटेकोशी/त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाईन खण्डको मार्गाधिकार बिचबाट दुवैतर्फ ९/९ मिटर गरी १८ मिटरको हुनेछ । यस आयोजनाले थप १ वटा टावर निर्माण गर्ने छ । टावरको उचाइ ३० मिटर रहेको छ भने टावर स्पान २५० मिटर र भूई देखी बिजुलीको तार सम्मको दुरी ७ मिटर को हुनेछ । यस विद्युत प्रसारण लाइन खण्डले १ स्थानमा नदी पार गरेको छ ।
प्रभाव पर्ने जिल्ला/गा.पा.	रसुवा जिल्ला, गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका वडा नं. १ र २

उल्लिखित प्रस्तावको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्ने क्रममा सो क्षेत्रहरूको भौतिक तथा रसायनिक प्रणाली, जैविक प्रणाली, सामाजिक-आर्थिक प्रणाली र सांस्कृतिक प्रणालीमा के कस्तो प्रभाव पर्दछ भनी यकिन गर्न सो स्थानको गाउँपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थाको लिखित राय सुझाव लिन आवश्यक भएकाले यो सार्वजनिक सूचना प्रकाशन भएको मितिले सात दिन भित्र निम्न ठेगानामा आइपुग्ने गरी लिखित राय सुझावहरु उपलब्ध गराई दिनुहुन हार्दिक अनुरोध गरिन्छ ।

रायसुझावका लागि पत्राचार गर्ने ठेगाना:

प्रस्तावकको नाम र ठेगाना:	नाम: रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड ठेगाना: कपन मार्ग-३, महाराजगञ्ज काठमाडौं, नेपाल टेलिफोन:+९७७-१-४३७१७४४, ४३७१७९४ इमेल: info@rghpcl.com.np वेब साइट: www.rghpcl.com.np
परामर्शदाताको नाम र ठेगाना:	नाम: ग्रीन हेराल्ड कन्सल्टेन्सी प्रा. लि. ठेगाना: बानेश्वर, काठमाडौं, नेपाल टेलिफोन: +९७७-१-४४१९४६९ इमेल: greenherald5@gmail.com

अनुसूची ९ सिफारिस पत्र

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका
गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय
स्याफ्रुबेंशी, रसुवा
बागमती प्रदेश, नेपाल

फोन नं. ०१०-५४१०८८

प.सं. २०८०/०८१

च.नं. ६७६

मितिः २०८०/११/९

विषयः राय सुझाव सहित सिफारिस गरिएको बारे।

श्री रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड,
कपन मार्ग-३, महाराजगञ्ज, काठमाडौं, नेपाल।

प्रस्तुत विषयमा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडको मिति २०८०/१०/८ को प्रकाशित सूचना र मिति २०८०/०१/१० गतेको सार्वजनिक सुनुवाई अनुसार कार्यान्वयन हुने रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजना १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रशारण लाइन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विषयको प्रस्तावमा यस कार्यालयको राय सुझाव तपशिल बमोजिम रहेको व्यहोरा अनुरोध छ।

(क) सकारात्मक प्रभावः

१. स्थानीय जनतालाई रोजगारी प्राप्त हुने।
२. स्थानीयको प्राविधिक सिपमा अभिवृद्धि हुने।
३. रसुवागढी जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादित १११ मे.वा. विद्युतीय ऊर्जालाई चिलिमे हब सबस्टेशन सम्म पुऱ्याइ राष्ट्रिय प्रसारण लाइनमा विद्युतीय ऊर्जा थप्न मद्दत गर्ने जसले गर्दा नेपाल सरकारको राजश्वमा वृद्धि हुने र रोयल्टी तथा शेयरले गर्दा स्थानीय क्षेत्रमा आर्थिक क्रियाकलाप बृद्धि हुने।

(ख) नकारात्मक प्रभावः

१. प्रशारण लाईनको कारणले चराहरुमा इलेक्ट्रोक्युसन हुने।
२. वन्यजन्तुलाई करेन्ट लाग्न सक्ने सम्भावना रहने र सोबाट वन्यजन्तु घाइते वा मर्न सक्ने।
३. करेन्ट शर्ट भई वनजङ्गलमा आगलागी हुन सक्ने।

उल्लिखित प्रभावको आधारमा सकारात्मक प्रभाव अभिवृद्धि गर्ने र नकारात्मक प्रभाव न्यूनिकरण गर्ने वातावरणीय व्यवस्थापनको योजना कार्यान्वयन गर्दा उल्लिखित प्रस्तावको नकारात्मक प्रभाव केही मात्रा देखिए तापनि सकारात्मक प्रभाव बढि हुने देखिएको र स्थानीय तथा राष्ट्रिय स्तरमा महत्त्व राख्ने हुँदा उल्लिखित प्रस्ताव निम्न आधारमा कार्यान्वयन गर्न मिल्ने व्यहोरा उल्लेख गरी यो सिफारिस गरिएको छ।

प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधारः

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा समावेश गरेका न्यूनिकरणका उपायहरू पूर्ण रूपमा लागू गर्ने शर्तमा प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन गर्ने।

२०८०/११/०९

दुतेन्द्र चाम्लिङ
प्रमुख प्रशासकीय अधिकृत

RASUWAGADHI
HYDROPOWER CO. LTD.
रसुवागढी हाइड्रोपावर कं.लि.

P.L. Regd. No.: 1303/068/069
Maharajgunj, Kathmandu

Ref. No.:
प. सं. : ०८०-०८१/ ६५ (S)

मितिः २०८०/१०/२४

श्री गोसाँइकुण्ड गाउँपालिका
स्याफ्रु, रसुवा।

गोसाईकुण्ड गाउँपालिका
दर्ता नं. 662
मिति : २०८०/१०/२४

बिषयः सिफारिस पत्र उपलब्ध गराइदिन हुन ।

उपरोक्त सम्बन्धमा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि सिफारिस पत्र आवश्यक पर्ने भएकोले स्थानीय सरोकारवालाको राय सुझाब सङ्कलनका लागि मिति २०८०/१/१० गते सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्पन्न गरिएको र मिति २०८०/१०/८ मा आर्थिक अभियान राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना समेत प्रकाशित भैसकेको हुनाले आयोजना कार्यान्वयनका लागि सिफारिस पत्र उपलब्ध गराइदिन हुन अनुरोध गर्दछु।

ई. सत्य राम ज्याख्व
आयोजना प्रमुख

श्री दर्ता गर्ने
श्री ...

२०८०/१०/२४

RASUWAGADHI
HYDROPOWER CO. LTD.
रसुवागढी हाइड्रोपावर कं.लि.

P.L. Regd. No.: 1303/068/069
Maharajgunj, Kathmandu

Ref. No.:
प. सं. : ०८०-०८१. ६६१७

मितिः २०८०/१०/२४

श्री लाङटाङ राष्ट्रिय निकुञ्ज,
धुञ्चे, रसुवा।

बिषयः सिफारिस पत्र उपलब्ध गराइदिन हुन ।

उपरोक्त सम्बन्धमा रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेडद्वारा प्रस्तावित रसुवागढी (भोटेकोशी-त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको कार्यान्वयनका लागि सिफारिस पत्र आवश्यक पर्ने भएकोले स्थानीय सरोकारवालाको राय सुझाब सङ्कलनका लागि मिति २०८०/१/१० गते सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम सम्पन्न गरिएको र मिति २०८०/१०/८ मा आर्थिक अभियान राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना समेत प्रकाशित भैसकेको हुनाले आयोजना कार्यान्वयनका लागि सिफारिस पत्र उपलब्ध गराइदिन हुन अनुरोध गर्दछु।

.....
ई. सत्य राम ज्याखव
आयोजना प्रमुख

अनुसूची १० चेकलिष्ट/प्रश्नावली

Personnel information	**Name:** Matrika Prashad Joshi	**Date of birth:** Aug 28, 1985
	Professional qualifications: Masters in Environmental Science (Mountain Environment as a Special paper), TU, 2008 Bachelors in Environmental Science, TU, 2005.	
Present	**Name of employer:** Chilime Engineering & Services Co. Ltd., Kathmandu, NepaL	
	Address of employer: Maharajgunj, Kathmandu, Nepal	
	Telephone: 01-4244645	Contact (chief executive officer): Prajesh Bikram Thapa
	Fax	**E-mail:** support@chesco.com.np
	Job title: Environmental Expert	

Professional Experience:

From	To	Company / Project / Position / Relevant technical and management experience
2020	Till date	Employer: **Chilime Engineering & Services Co. Ltd.**
		Environmentalist
		EIA study of Seti Nadi- 3, 87 MW PROR Hydropower project at Bajhang District.
		EIA study of 81 MW Budhigandaki Prok Hydropower Project at Gorkha District.
		BES study of 33 kV TL project of Betan Karnali PROR Hydropower Project for Construction power Achham, Surkhet and Kailali district.
		IEE study of 400 kV TL project of Betan Karnali PROR Hydropower Project for power evacuation Achham and Surkhet district.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, preparation of SD/ToR and EIA Report Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development and Ministry of Forests and Environment.
2019	2020	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert/Team member
		IEE study of Mathillo Sunigad Hydropower Project (14 MW), Bajhang.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2019	2020	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		RIEE Study of 400 kV Double Circuit Transmission Line Project for Arun-3 Hydroelectric Project (900 MW) in Sankhuwasabha, Bhojpur, Udaypur, Siraha, Dhanusha and Mahottari Districts of Nepal.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2019	2020	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		Revised IEE study of Dana Khola Hydropower Project (49.95 MW), Manang.

		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2019	2020	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		Revised IEE study of Shyam Khola Hydropower Project (7.25 MW), Bhojpur.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2019	2020	**Environmental Monitoring of Rasuwagadhi 111 MW Project, Rasuwa District.** Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Environmental Monitoring Report preparation.
2018	2019	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team Member
		Brief Environmental study of 33 kV Transmission line project of Ghar Khola Hydropower Project, Myagdi.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2018	2019	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		IEE study of Mathillo Seti Hydropower Project (20 MW), Kaski.
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development, approval from Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation.
2018	2019	Employer: **Api-point engineering Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Team Leader
		EIA study of Brahmdev-Jogbuda road Project (20 km), Kanchanpur and Dadeldhura district
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Ministry of Forests and Environment.
2018	2019	Employer: **Interface engineering Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Team Leader
		IEE study of Manebhanjyan-Madhabpur-Dhatkhola-Balkhu road Project (17 km), Okhaldhunga district
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Provincial Ministry of Tourism, Forests and Environment.
2018	2019	Employer: **Interface engineering Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Team Leader
		IEE study of Nele-Tumse-Kagel road Project (15 km), Solukhumbu district

2017	2018	Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Provincial Ministry of Tourism, Forests and Environment.
		Physical Environment Expert /Team member
		Environmental Impact Assessment (EIA) of Myagdi Khola Hydropower Project (MKHPP) (57.30 MW), Myagdi
		Activities Performed: Site Visit, Data Collection, Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development and Ministry of Forests and Environment, approval from Ministry of Forests and Environment.
2016	2017	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		Environmental Impact Assessment (EIA) of Karuwa Seti
		Hydropower Project (KSHEP) (32 MW), Kaski
		Activities Performed: Report preparation, Environmental Management Plan preparation, Environmental Monitoring Plan Preparation, Conduction of Public hearing, Presentation at Department of Electricity Development and Ministry of Forests and Environment, approval from Ministry of Forests and Environment.
2015	2016	Employer: **Green Globe International Pvt. Ltd., Kathmandu, Nepal**
		Physical Environment Expert /Team member
		Environmental Impact Assessment (EIA) of Upper Khudi
		Hydropower Project (UKHEP) (26 MW), Lamjung
2014	2015	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		IEE Study of the Lakhandehi Khola Bridge at Pidari, Lakhandehi Khola, Sarlahi, District
		Environmentalist/Team Leader · Field survey and observation · Preparation of EIA report · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Prescribe for environmentally friendly technology, application of structural and vegetative design for slope stabilization · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report · Conduction of public hearing program
2014	2015	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		IEE Study of the Tamakoshi Bridge at Pikhuti Ghat, Tamakoshi River, Dolakha district

		Environmentalist/Team Leader · Field survey and observation · Preparation of Terms of Reference for EIA · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Prescribe for environmentally friendly technology, application of structural and vegetative design for slope stabilization · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2014	2015	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC**)
		EIA study of Extraction/collection and transportation of Sand, Stone and gravel from the Bagmati River and Lakhandehi Khola of Sarlahi District
		Environmentalist/Team Leader · Field survey and observation · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2014	2015	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA study of Karapu-Nalma-Besishahar Road Project (32.67 km), Ishaneswor, Karapu, Nalma and Besishahar Municipality, Lamjung district, GESU, Department of Road, Ministry of Physical Infrastructure and Transport
		Environment Specialist · Field survey and observation · Preparation of Terms of Reference for EIA · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2013	2014	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA Scoping and ToR of Bagarkot-Chulla Road Project (15 km), Road Project, Dadeldhura District

		Environment Specialist · Field survey and observation · Preparation of Terms of Reference for EIA · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2013	2014	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA report preparation of Khurkot-Nepalthok (27.7 km), Midhill Road Project, Ramechhap District
		Environment Specialist · Field survey and observation · Preparation of Terms of Reference for EIA · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2013	2014	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA report preparation of sustainable extraction and collection of Boulders, gravel, stone, sand from Lakhandehi and Bagmati River in Sarlahi District Environmentalist/Team Leader · Field survey and observation · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Prescribe for environmentally friendly technology, application of structural and vegetative design for slope stabilization · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2013	2014	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA report preparation of Khulalu_Kabadi road (100 km) road project Bajura and Kalikot District

		Environment Specialist · Field survey and observation · Preparation of EIA report · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2013	2014	**Rural Infrastructure Developers Consultants (P) Ltd. (RIDC)**
		EIA report preparation of Duikholi_Khabang (41 km) road project Rolpa and Rukum District
		Environment Specialist · Field survey and observation · Preparation of EIA report · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2012	2013	**Independent Consultant** - IEE Study on the deposited material in the River of Sidhupalchwok district on the Indrawati and Sunkoshi River
		Environment Specialist · Field survey and observation · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal. · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report.
2012	2013	**Environment Service Nepal, ESN, Lalitpur**
		IEE Study of Balkhu-Dakshinkali Road Project and Bypass Bidur Road Project Environment Specialist.
		· Field survey and observation · Preparation of Terms of Reference for EIA · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Prescribe for environmentally friendly technology, application of structural and vegetative design for slope stabilization · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2011	2012	**Rara Pariyojana Pvt. Ltd.**
		EIA study of the five stars Deluxe Resort at Mathillo Milichaur, Rara, Mugu District

		Team Member
		· Field survey and observation · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation · Review and application of environmental protection act and rule of government of Nepal · Extensive public consultation and inclusion of their concerns in the study, and preparation of report
2010	2011	**Institute of ecology and environment (IEE)**
		IEE Study on the River bank protection at the Eastern Chitwan in Rapti River
		Environment Specialist
		· Field survey and observation · Conduct baseline environmental survey, impact identification, prediction, evaluation, prepare mitigation measures, prepared social and environmental action plan, public consultation
2010	2011	**Institute of ecology and environment (IEE)**
		Accessing the climate change Impact at Bardia National Park, Bardia District.
		Assistant Program Officer–Conduction of field study, coordination with different stockholders, organizing meeting, consultation, group meetings

Rewards & Recognition:

- Nepal Environment Society- Member

Achievements:

Research grant from National Trust for Nature Conservation (NTNC), 2008

Certifications / Programs attended:

- 5-6 April 2012, **International Conference of Mountain Countries on Climate Change:** Organized by Ministry of Environment, Government of Nepal in technical support of ICIMOD.

Countries of Experience: Nepal and India

Languages Known:

	Speaking	Reading	Writing
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Excellent	Excellent	Excellent
Hindi	Good	Good	Good
Doteli	Excellent	Excellent	Excellent

References

Reference #1:	Reference #2:	Reference #3
Name: Prajesh Bikram Thapa	**Name: Bishwo Shrestha**	**Name: Bir Bahadur Rai**
Title: Chief Executive Officer Chilime Engineering &Services Co. Ltd.	Title: Managing Director Gorkha Hydro & Engineering Pvt. Ltd.	Title: Executive Director S.K. Energy Pvt. Ltd.

Phone: 01-4244645	Phone: 9841264457	Phone: 9841134067
E-mail: support@chesco.com.np	**E-mail: info.gorkhahydro@gmail.com**	**E-mail: bbrai7@gmail.com**

Name – Matrika Prasad Joshi

Place – Kathmandu

Address –KMC-31, Minbhawan, Kathmandu

CURRICULUMN VITAE (CV) FOR PROPOESED KEY EPXERT

Proposed Position	:	**Civil Engineer/Geo-technical Engineer**
Name of Staff	:	**Harendra Raj Kalauni**
Profession	:	**Geotechnical/Civil Engineer**
Date of Birth	:	Dec 13, 1991
Years with Consultants/ Entity	:	8 years/Full Time **Nationality:** Nepalese
Contact	:	**Mobile No:** 9843684017**E-mail:** kalaunihh@gmail.com/energy.hrk@gmail.com
Membership in professional associations	:	

- Member, Nepal Engineering Council Membership No. 9416 Civil "A"
- Member, Nepal Engineers' Association (NEA)
- Life Member, Nepal Geotechnical Society
- Member, Management Association of Nepal (MAN)

Education:
- M.Sc., Civil/Geotechnical Engineering (2018), Pulchowk Campus, IOE, Tribhuvan University, Nepal
- B.E. Civil (2013), Thapathali Campus, IOE, Tribhuvan University, Nepal
- +2 Science, Radiant Higher Secondary School (2008), HSEB, Mahendranagar, Kanchanpur, Nepal
- SLC, Kanchan Vidya Mandir (2005), Mahendranagar, Kanchanpur, Nepal

Other trainings:
- Training on Design of micro hydropower
- 30 days training on AUTO CAD, Land Development and SAP 2000.
- Basic and Advanced course in Arc GIS
- A detailed project on "*PRE-FEASIBILITY STUDY OF TRISHULI HYDROPOWER*".
- Participation in One day orientation program on Earthquake Resistant Design and Construction of Supported by NSET Building.
- Participation in seven-day program on Earthquake Resistance Design and Construction for Engineers.
- Short course (Seven days) on tunnelling and geotechnical software conducted by M Verma in Kathmandu, Nepal.

Employment Record:

From July 2019	:	**To Dec 30 2020**
Employer	:	Far Western University
Position Held	:	Geotechnical/ Civil Engineer (Assistant Professor)
Description of Duties	:	Involved as assistant professor

From July 2019	:	**To Dec 30 2020**
Employer	:	Omega Energy Developer Pvt Ltd
Position Held	:	Geotechnical/ Civil Engineer
Description of Duties	:	

Involved as Project Engineer in Suni Gad Hydropower Project (11.05 MW) in Bajhang District. Responsible for overall project management, coordination and liaison with consultant, contractor and stakeholder, review the report and design, team management, supervision of field work etc.

From September 2013	:	**To till date (Part Time)**
Employer	:	J R Consultant
Position Held	:	Geotechnical/ Civil Engineer
Description of Duties	:	

Environmental and Social Impact Assessment studies of Sani Bheri 3 Hydropower Project (46.72 MW) in Rukum District, Nepal
Field data collection, data analysis, GIS analysis and mapping, report preparation and presentation, coordination and liaison with client and stakeholder, team management.

Landslide mapping and hazard analysis of Kalau Landslide in Pancheshwor Rural Municipality of Baitadi District.
Responsible for field data collection and analysis, GIS analysis and hazard mapping, report preparation and presentation, coordination and liaison with client and stakeholder, team management.

Geotechnical Investigation of GN Singh Memorial Hospital building in Madhav Narayan Municipality-03, Rautahat District, Nepal
Responsible for drilling work management and supervision, laboratory test of undisturbed and disturbed soil sample, data analysis and report preparation.

Geotechnical Investigation of Saurya Pellet Feed Industries Pvt Ltd, Bastipur-19, Hetauda District, Nepal

Responsible for drilling work management and supervision, laboratory test of undisturbed and disturbed soil sample, data analysis and report preparation.

Geotechnical Investigation of proposed clock tower, Gaur Municipality, Rautahat District, Nepal
Responsible for drilling work management and supervision, laboratory test of undisturbed and disturbed soil sample, data analysis and report preparation.

Survey and Design of Road Project in Kanchanpur District, Parashan- Tribhuwanbasti- laxmipur- Baluri road Section (21.20 km) in October -2013

Topographical Survey and Mapping of Transmission line for Suni Gad Hydropower Project (11.05 MW) in Bajhang District
Responsible for topographical survey, pegging of final alignment, mapping and report preparation, coordination and liaison with client and stakeholder, team management.

From December 2014 : To July 2019
Employer : Desired Engineering Consultancy Pvt Ltd
Position Held : Geotechnical/ Civil Engineer
Description of Duties :

Involved as Hydropower Engineer/ Geo-technical Engineer in following projects

A. Geotechnical investigation and Detail Topographical Survey of Sharda Babai Storage Project (93 MW), Dang/Salyan. (Completed)
B. Establishment of GIS Based License Management system (GBLMS) of Hydropower Project in DoED. (Completed)
C. Feasibility and EIA study of Lower Apsuwa Hydropower Project (56.00 MW), Shankhuwashawa District, Nepal (Ongoing, Draft Phase)
D. Feasibility and IEE study of Taksu Khola Small Hydropower Project (4.50 MW), Jajarkot District, Nepal (Ongoing, Draft Phase)
E. Feasibility and IEE study of Upper Taksu Khola Small Hydropower Project (8.00 MW), Jajarkot District, Nepal (Ongoing, Field Phase)
F. Feasibility study of Syala Khola Small Hydropower (1 MW), Aathbiskot Municipality, Rukum District, Nepal (Completed)
G. Pre-Feasibility study of Saru Khola Hydropower Project (100.00 MW), Jajarkot District, Nepal (Completed)
H. Pre-feasibility studies of Jugada Buddhiganga Hydropower Project (21.50 MW), Achham District, Nepal (Completed)
I. IEE study of 132 KV Transmission line for Budhi Ganga HPP (20MW), Achham District, Nepal (Ongoing, IEE Phase)
J. EIA studies of Tiplayang Kaligandaki Hydropower Project (58.00 MW), Myagdi District, Nepal
K. EIA studies of Upper Myagdi 1 Hydropower Project (53.50 MW), Myagdi District, Nepal
L. Feasibility and IEE study of Sani Bheri Hydropower Project (44.00 MW), Rukum District, Nepal
M. Feasibility and IEE study of Jaldi Gad Hydropower Project (21.00 MW), Rukum District, Nepal

Responsible for previous report review, data collection, guide the drilling team during field investigation, project layout, optimization and design, hydrological analysis and report writing, GIS based mapping and analysis, rate analysis and cost estimation, coordination and liaison with client and stakeholder, team management.

LANGUAGES :

	Speaking	Reading	Writing
Nepali	Excellent	Excellent	Excellent
English	Excellent	Excellent	Excellent
Hindi	Good	Good	Good

CERTIFICATION:
I, the undersigned certify that to the best of my knowledge and belief, these data correctly describe me, my qualification and my experience.

Full Name of Proposed Expert: **Mr. Harendra Raj Kalauni**

Date: 18th March, 2021
DD/Month/Year

+JAY RAJ MISHRA

Profession: Forester and Wild life Expert

Ph. No +977- 9841966335 (NTC)

E-Mail: jay_mishra2285@yahoo.com

Education:

Masters (M.Sc), Forestry(2005-2007 A.D) (Gold Medalist) HNB Garhwal University SirnagarUttrakhand India.

Graduate (B.Sc) ***.Forestry*** (2002-2005 A.D) Kumaun University Nainital, Uttrakhand India.

Experience Record:

S.N	Designation	Project	Title of work	Duration
1	Team leader (Environmentalist)	Teplyang kaligandaki Hydropower project (95 MW) Magdi	Environmental Impact Assessment (EIA)	2017
2	Biologist	Pokhera Municipal Solid Waste to Energy, Pokhera	Environmental Impact Assessment (EIA)	2017
3	Team leader (Environmentalist)	Takshu Khola Small Hydroelectric Project (4.5MW)	Initial Environmental Examination (IEE)	2017
4	Team leader (Environmentalist)	Lower Apshuwa Khola Hydropower Project (56MW)	Environmental Impact Assessment (EIA)	2017
5	Team leader (Environmentalist)	Upper Magdi-1 Hydropower project (80MW)	Environmental Impact Assessment (EIA)	2017
6	Team leader (Environmentalist)	Sustainable Extraction and Collection of Boulder, Gravel, Sand from Karnali River Bardya District.	Initial Environmental Examination (IEE)	2017
7	Team leader (Environmentalist)	Sustainable Extraction and Collection of Boulder, Gravel, Sand from Geruwa River Bardya District.	Initial Environmental Examination (IEE)	2017
8	Team leader (Environmentalist)	Drinking Water Supply project of Khanalthok, Kavre District	Initial Environmental Examination (IEE)	2017
9	Team leader (Environmentalist)	Drinking Water Supply project of Bhimkhori, Kavre District	Initial Environmental Examination (IEE)	2017
10	Team leader (Environmentalist)	Drinking Water Supply project of Timal, Kavre District	Initial Environmental Examination (IEE)	2017

S.N	Designation	Project	Title of work	Duration
1	Team leader (Environmentalist)	Karnali Crusher Industry LamkiKailali.	Initial Environmental Examination (IEE)	2014
2	Team leader (Environmentalist)	Sustainable Extraction and Collection of Boulder, Gravel, Sand from AndhiKhola and Kali Gandaki River of Syangja District.	Initial Environmental Examination (IEE)	2014
3	Forester and wildlife expert	Tila Hydroelectric Project 420 MW (Stage 1) in Kalikot District Nepal	Environmental Impact Assessment (EIA)	2013
4	Forester and wildlife expert	Tila Hydroelectric Project 440 MW (Stage 2) in Kalikot District Nepal	Environmental Impact Assessment (EIA)	2013
5	Team leader (Environmentalist)	Makari Gad hydropower project in Darchula District, Nepal	Environmental Impact Assessment (EIA)	2013
6	Team leader (Environmentalist)	Nuwakot-Bageswori-Urleni Rural Road Project in Nuwakot district, Nepal.	Initial Environmental Examination (IEE)	2013
7	Forester and wildlife expert	Galchi-Trishuli hydropower project (85MW)	Environmental Impact Assessment (EIA)	2012
8	Forester and wildlife expert	Upper Marsyangdi-I Hydropower Project Lamjung District	Environmental Impact Assessment (EIA)	2012
9	Forester and wildlife expert	ManangMarsyangdi Hydropower Project in Manang District	Environmental Impact Assessment (EIA)	2012
10	Forester and wildlife expert	Upper Trishuli 1 Hydroelectric Project in Rasuwa District Nepal,	Environmental Impact Assessment (EIA)	2011
11	Forester and wildlife expert	Upper Marsyangdi-II Hydropower Project (600MW) in Lamjung and Manang District, Gandaki Zone, Nepal	Environmental Impact Assessment (EIA)	2011
12	Forester and wildlife expert	Upper Karnali Hydropower Project (900MW) in Dailekh, Surkhet and Achham District, Nepal.	Environmental Impact Assessment (EIA)	2011
13	Forester and wildlife expert	ChameliyaChatti Gad Hydropower Project (85MW) in Darchula, Nepal.	Environmental Impact Assessment (EIA)	2010
14	Team leader (Environmentalist)	Dordikhola Hydropower Project (23MW) in Lamjung district, Nepal.	Initial Environmental	2010

			Examination (IEE)	
15	Forester and wildlife expert	KhaniKhola Hydroelectric (6MW) Project, BhattedadaLalitpur.	Initial Environmental Examination (IEE)	
16	Forester and wildlife expert	Dudhkhola hydroelectric (25MW) project. Manang.	Environmental Impact Assessment (EIA)	2010
17	Field enumerator	Mori-Naitwar HEP Project (6MW), Simla, India	Environmental Impact Assessment (EIA)	2007

Personal Details:

Date of Birth: 2th February, 1985

Fathers Name: Mohen Dev Mishra

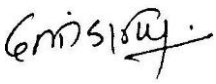
Permanent Address: BhimDatt Nagar – 16 Kanchanpur, Nepal

Language :

	Speaking	Reading	Writing
Nepali	Mother Tongue		
English	Fluent	Excellent	Very good
Hindi	Good	Good	Good

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

Jay Raj Mishra



Ojaswi Bahadur Lakhey

Address: Lalitpur, Nepal
Email address: ojas.lakhey@gmail.com **Phone number:** (+977) 9860233664
Gender: Male **Date of birth:** 10/02/1996 **Nationality:** Nepalese

WORK EXPERIENCE

[06/2022 – Current] **Electrical engineer**

EquaGen

City: Kathmandu
Country: Nepal

[11/12/2018 – 30/10/2019] **Technical Writer/Supervisor, Design Engineer**

Datalytics Nepal Pvt. Ltd

City: Kathmandu
Country: Nepal
Main activities and responsibilities:

1. Wrote Reports of engineering projects
2. Supervised multiple technical writers
3. Completed multiple electrical and electronics systems related design tasks

[01/08/2018 – 27/08/2018] **Intern**

Upper Tamakoshi Hydropower Ltd.

City: Gongar, Dolakha
Country: Nepal
Main activities and responsibilities:

1. Observed Electrical and Mechanical tasks going on during the construction phase
2. Observed various tests during the Pre-commissioning phase of the Hydropower

[10/09/2013 – 14/07/2014] **Teacher**

Mitra High School

City: Kathmandu
Country: Nepal
Main activities and responsibilities:

1. Taught multiple Subjects (Science, Math, Computer)
2. Managed School level events (science fair, etc)

EDUCATION AND TRAINING

[11/2019 – 04/2022] **Masters of Engineering in Electrical Power Engineering**

Kathmandu University https://ku.edu.np/

Address: Dhulikhel, 45200 , Kavre , Nepal
Thesis: EFFECT OF DOMESTIC EV CHARGING ON DISRTRIBUTION FEEDER BASED ON REAL USER DRIVING PROFILES

[08/2014 – 12/2018] **Bachelors in Electrical and Electronics Engineering (Specialization in Power and Control)**

Kathmandu University https://ku.edu.np/

Address: Dhulikhel, 45200 , Kavre , Nepal
Thesis: Design and Fabrication of Agitation System in Domestic Bio-Gas Plants

DIGITAL SKILLS

My Digital Skills

Microsoft Office | Good familiarity with MATLAB, Simulink | Good Python programming | C , C++, C# programing | Dialux Evo (intermediate) | Q-GIS Basics | Grid Simulation (PowerFactory, PyPSA, openDSS)

LANGUAGE SKILLS

Mother tongue(s): Nepal Bhasa, Nepali

Other language(s): English, Hindi

FIELD WORKS DONE PREVIOUSLY

[15/09/2021 – 18/09/2021] **Soil Resistivity Survey at Baglung Mini Grid**

Measurement of soil resistivity across the area of Baglung Mini grid for design of lightning protection.

PUBLICATIONS

[2021] **Short-term Electricity Demand Forecasting for Kathmandu Valley, Nepal**

https://journals.ku.edu.np/kuset/article/view/97

Chapagain, K., Acharya, S., Bhusal, H., Katuwal, S., Lakhey, O., Neupane, P., Sah, R. K., Tamang, B. and Rajbhandari, Y. (2021) "Short-term electricity demand forecasting for Kathmandu Valley, Nepal", *Kathmandu University Journal of Science Engineering and Technology*, 15(3).

[2020] **Design and performance evaluation of series hybrid electric vehicle using backward model**

https://www.researchgate.net/publication/345857332_Design_and_performance_evaluation_of_series_hybrid_electric_vehicle_using_backward_model

Rana, Lalit & Shrestha, Ashish & Phuyal, Sudip & Mali, Bijen & Lakhey, Ojaswi & Maskey, Ramesh. (2020). Design and performance evaluation of series hybrid electric vehicle using backward model. The Journal of Engineering. 2020. 10.1049/joe.2019.1314.

DRIVING LICENCE

Motorbikes: A
Cars: B

MANAGEMENT AND LEADERSHIP SKILLS

Vice President at Rotaract Club of Mahabouddha

DECLARATION

I herein declare that the information presented above is true and free from error to the best of my knowledge and belief.

अनूसुची ११ अध्ययन टोलीको बायोडाटा

प्रस्तावकको तर्फबाट स्वःघोषणापत्र

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछुः

(१) मैले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन टोलीलाई सहि र सान्दर्भिक जानकारी प्रदान गरेको छु ।

(२) मैले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन टोलीलाई पेसागत र स्वतन्त्र रूपमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्न अनुमति दिएको छु ।

(३) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन मैले पढेको र बुझेको छु।

हस्ताक्षरः कार्यालयको छापः

नामः

मितिः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको टोली सदस्यहरुको सूची

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछुः

(१) म यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनमा संलग्न छु।
(२) मैले यस अध्ययनलाई स्वीकार्य अध्ययन विधि प्रयोग गरि तयार गरेको छु।
(३) मैले यस अध्ययनमा समावेस गरेका सामग्रीहरू अध्ययन र जाँच गरेको छु।
(४) म संलग्न यस आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनसँग सम्बन्धीत प्रतिवेदनमा समावेस विवरणको म नैतिक तथा कानुनी जवाफदेहिता बहन गर्दछु।

दस्तखतः

विषय विज्ञ संस्थाको नाम र थरः मातृका प्रसाद जोशी

वातावरण विज्ञ

टोली प्रमुख

मितिः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछु:

(१) म यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनमा संलग्न छु।
(२) मैले यस अध्ययनलाई स्वीकार्य अध्ययन विधि प्रयोग गरि तयार गरेको छु।
(३) मैले यस अध्ययनमा समावेस गरेका सामग्रीहरू अध्ययन र जाँच गरेको छु।
(४) म संलग्न यस आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनसँग सम्बन्धीत प्रतिवेदनमा समावेस विवरणको म नैतिक तथा कानुनी जवाफदेहिता बहन गर्दछु।

दस्तखतः

विषय विज्ञ संस्थाको नाम र थरः जय राज मिश्र

वन विज्ञ

टोली सदस्य

मितिः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछुः

(१) म यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनमा संलग्न छु।
(२) मैले यस अध्ययनलाई स्वीकार्य अध्ययन विधि प्रयोग गरि तयार गरेको छु।
(३) मैले यस अध्ययनमा समावेस गरेका सामग्रीहरू अध्ययन र जाँच गरेको छु।
(४) म संलग्न यस आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनसँग सम्बन्धीत प्रतिवेदनमा समावेस विवरणको म नैतिक तथा कानुनी जवाफदेहिता बहन गर्दछु।

दस्तखतः

विषय विज्ञ संस्थाको नाम र थरः हरिश प्रसाद भट्ट

सामाजशास्त्री

टोली सदस्य

मितिः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछुः

(१) म यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनमा संलग्न छु।
(२) मैले यस अध्ययनलाई स्वीकार्य अध्ययन विधि प्रयोग गरि तयार गरेको छु।
(३) मैले यस अध्ययनमा समावेस गरेका सामग्रीहरू अध्ययन र जाँच गरेको छु।
(४) म संलग्न यस आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनसँग सम्बन्धीत प्रतिवेदनमा समावेस विवरणको म नैतिक तथा कानुनी जवाफदेहिता बहन गर्दछु।

दस्तखतः

विषय विज्ञ संस्थाको नाम र थरः हरेन्द्र कलौनी

जियोटेक इन्जिनियर

टोली सदस्य

मितिः

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको शिर्षकः रसुवागढी (भोटेकोशी–त्रिशुली) जलविद्युत आयोजनाको १३२ के. भी. विद्युत प्रसारण लाईन आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन।

प्रस्तावकको नाम र ठेगानाः

नामः रसुवागढी हाइड्रोपावर कम्पनी लिमिटेड
ठेगानाः कपन मार्ग–३, महाराजगञ्ज काठमाडौँ, नेपाल
टेलिफोनः +९७७–१–४३७१७४४, ४३७१७९४
इमेलः info@rghpcl.com.np
वेब साइटः www.rghpcl.com.np

म निम्न कुराहरु घोषणा गर्दछुः

(१) म यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनमा संलग्न छु।
(२) मैले यस अध्ययनलाई स्वीकार्य अध्ययन विधि प्रयोग गरि तयार गरेको छु।
(३) मैले यस अध्ययनमा समावेस गरेका सामग्रीहरू अध्ययन र जाँच गरेको छु।
(४) म संलग्न यस आयोजनाको वातावरणीय अध्ययनसँग सम्बन्धीत प्रतिवेदनमा समावेस विवरणको म नैतिक तथा कानुनी जवाफदेहिता बहन गर्दछु।

दस्तखतः

विषय विज्ञ संस्थाको नाम र थरः ओजश्वी बहादुर लाखे

इलेक्ट्रिक इन्जिनियर

टोली सदस्य

मितिः

अनुसूची १२ स्वघोषणा पत्र

फोटो १: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा अतिथि

फोटो २: सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा उपस्थित स्थानीय जनता तथा सरोकारवाला पक्ष

फोटो ३: आयोजनाका प्रमुख कार्यकारी अधिकृत सार्वजनिक सुनुवाईलाई सम्बोधन गर्नुहुदै

फोटो ४: आयोजनाका आयोजना प्रमुख सार्वजनिक सुनुवाईलाई सम्बोधन गर्नुहुदै

फोटो ५: सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा स्थानीय तहका प्रतिनिधि मन्तव्य राख्नुहुदै

फोटो ६: स्थानीयसँग छलफल कार्यक्रम

फोटो ७: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र

फोटो ८: प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनस्पति