Economic National Daily
आर्थिक
राष्ट्रिय दैनिक

◆ वर्ष १६ ◆ अङ्क ४८२३ ◆ २०८२ माघ १९ गते सोमबार ◆ ने.सं. ११४६ ◆ पृष्ठ ८ ◆ Monday, February 02, 2026 ◆ मूल्य रु. ५/– ◆ Web: www.aarthikdainik.com

आर्थिक वर्ष
ार्षिक प्रतिवेदन
ाए ।

लागि उपयुक्त विभिन्न डिजाइनहरु
आधुनिक र ग्राहकमैत्री

गराउँदै आएको छ । बनेपामा नयाँ
सोरुमको उद्घाटन कजारियाको

ज्य

जना गरिनेछ
मुदिनी होम्स
जकको भूमिका
सले गण्डकी
प्रभाव बढाउने
।
दिनमा
जक टोलीका
नरका रूपमा
को व्यवस्था
टिबिजी नेपाल
ल)ले फ्याक्सन
सहयोग गर्ने
जीएमीडएलको
नेपाली शैक्षिक
पूर्ण अवसरका
छ । यसले
गणितमार्फत
आत्मविश्वासका
ा अन्तर्राष्ट्रिय
न प्रेरित गर्ने
।

नेपाल सरकार

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नम्बर ४ र ५ तथा मनाङ जिल्लाको नासोँ गाउँपालिका वडा नं. १ मा पर्ने म्यार्दी खोलाको पानी उपयोग गरी श्री म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. द्वारा निर्माण तथा सञ्चालनका लागि प्रस्तावित म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा राय सुझावका लागि आह्वान गरिएको सम्बन्धमा।

सार्वजनिक सूचना

प्रथम पटक प्रकाशित मितिः २०८२/१०/१९

प्रस्तावक श्री म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. द्वारा निर्माण तथा सञ्चालनका लागि प्रस्तावित म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन प्राप्त भएको छ।

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि जम्मा १०.८४ हेक्टर जग्गा आवश्यक पर्ने जसमा स्थायी रूपमा निजी स्वामित्वको १.८५ हेक्टर र अस्थायी रूपमा ०.३० हेक्टर र अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट ८.६९ हेक्टर प्रयोग गरिनेछ।

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) का मुख्य विशेषतहरू

क्र. सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू	क्र. सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
१	सामान्य विवरण		८	हेडरेस टनेल	
	आयोजनाको प्रकार	Run of River		प्रकार	Inverted D Shaped
	प्रदेश र जिल्ला	गण्डकी प्रदेशको मनाङ र लमजुङ जिल्ला		आन्तरिक व्यास	२.5 मि.
	गाउँपालिका	नासोँ गाउँपालिका वडा नं. १ (मनाङ)		टनेलको लम्बाइ	३४५० मि.
		मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ (लमजुङ)		औसत Bed स्लोप	0.284722222
	इन्टेक क्षेत्र	म्यार्दी खोला र डाँफे खोलाको संगमबाट करिब १०० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलामा	९	सर्ज ट्याङ्क	
	विद्युतगृह क्षेत्र	पोने		प्रकार	Circular
	भौगोलिक स्थान			व्यास	४.० मि.
	देशान्तर	८४° १९' ३६" देखि ८४° २२' ३३" पूर्व		गहिराइ	२५.५ मि.
	अक्षांश	२८°२६' 34" देखि २८° २७' ३०" उत्तर	१०	पेनस्टक पाइप	
२	जलविज्ञान			प्रकार	Steel
	खोला	म्यार्दी खोला		आन्तरिक व्यास	१.३५ मि.
	जलाधार क्षेत्र	४९.१ वर्ग कि.मि.		लम्बाइ	१४४९.० मि.
	औसत वार्षिक बहाव	५.४७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड		Steel Thickness	३२-१० मि.मि.
	न्युनतम मासिक बहाव	१.23 घनमिटर प्रति सेकेण्ड		Anchor Blocks को संख्या	१९
	अधिकतम मासिक बहाव	१४.९८ घनमिटर प्रति सेकेण्ड		Saddle Supports को संख्या	१६० (approx.)
	वातावरणीय बहाव	उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५% पानी	११	विद्युतगृह	
	औसत वर्षा	३२५० मि. मि.		प्रकार	Semi -surface
	डिजाइन डिस्चार्ज (४०.54 POE)	४.17 घनमिटर प्रति सेकेण्ड		आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	३२ मि. x १६.९ मि. x ९ मि.
	डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज	५९.४९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड	१२	टेलरेस	
	नेट हेड	८३९.४९ मि.		प्रकार	Rectangular, closed
	ग्रस हेड	८५२ मि.		लम्बाइ	६७ मि.
३	डाइभर्जन वेयर / अन्डरस्लुइस			चौडाइ	१.8 मि.
	वेयरको प्रकार	Free flow weir		गहिराइ	१.8 मि.
	वेयर Water Way को लम्बाइ	१० मि.		Tailrace Water Level	समुद्री सतहभन्दा१५८९.५ मि.
	वेयरको केस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४53.5 मि.	१३	टर्बाइन	
	Spillway को प्रकार	Ogee profile		प्रकार	Pelton
	अन्डरस्लुइसको Opening	२.० मि. x २.० मि.		युनिटको संख्या	२
	(चौडाइ*उचाइ)			Rated Output Capacity per unit	१५ मे.वा.
	अन्डरस्लुइसको केस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४५० मि.		Efficiency	९१%

Economic National Daily
आर्थिक
राष्ट्रिय दैनिक
Aarthik Dainik Pvt Ltd.

◆ वर्ष १६ ◆ अङ्क ४८२३ ◆ २०८२ माघ १९ गते सोमबार ◆ ने.सं. ११४६ ◆ पृष्ठ ८ ◆ Monday, February 02, 2026 ◆ मूल्य रु. ५/– ◆ Web: www.aarthikdainik.com

मोटर्सका
...क्ष दीपक
विशेष अफर
...उत्सव हो।
...वल सवारी
...गलीन मूल्य
...नुभूति दिन

४	इन्टेक		१४	जेनेरेटर (**Generator**)	
	प्रकार	Side Intake		प्रकार	Brushless synchronous
	Opening को संख्या	२ वटा		Rated Output Capacity per Unit	१७.६५ MVA
	इन्टेकको आकार (चौडाइ•उचाइ)	१.८ मि. x १.१ मि.		Power Factor	०.८५
	इन्टेक Sill Level	समुद्री सतह भन्दा 2451 मि.		Generation Voltage	११ के.भी.
५	ग्राभेल ट्र्याप			Frequency	५० हर्ज
	ग्राभेल ट्र्यापको लम्बाइ	५.५ मि.		Units को संख्या	२
	ग्राभेल ट्र्यापको चौडाइ (औसत)	४.२ मि.		Excitation System	Brushless
	गहिराइ	३.१५ मि.		Efficiency	९७%
	Particle size to be trapped	१० मि. मि.	१५	**Transformer**	
				प्रकार	१३२ के.भी. (३ Phase)
	Flushing Channel	१५ मि.		Rated Capacity	१८.७५ MVA
६	एप्रोच क्यानल			Voltage Ratio	११/१३२ kV
	प्रकार	सतही		Units को संख्या	२
	क्यानलको संख्या	१		Efficiency	९९%
	लम्बाइ	२५ मि.	१६	पावर र उर्जा	
	आकार (चौडाइ•उचाइ)	२.० मि. x २.० मि.		जडित क्षमता	३० मे.वा.
७	डिसेन्डर बेसिन			सुख्खा मौसमको ऊर्जा उत्पादन	५०.८८ गिगावाट आवर
	प्रकार	D-four		वर्षा याममो ऊर्जा उत्पादन	१२२.५६ गिगावाट आवर
	आकार (लम्बाइ x चौडाइ x उचाइ)	७५ मि. x ६ मि. x ४.६ मि.		कुल वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	१७३.४४ गिगावाट आवर
	Inlet Transition Length	१७.६ मि.			
	Particle Size to be settled	०.१५ मि.मि.			
	Trapping Efficiency	90%			

अतः वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ९ को उपनियम (६) बमोजिम यस प्रतिवेदनमा राय-सुझाव दिनका लागि सर्वसाधरणले प्रतिवेदन पढ्न वा उतार गरी लैजान पाउने व्यवस्था रहेकोले प्रस्तावक श्री म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. द्वारा निर्माण तथा सञ्चालनका लागि प्रस्तावित म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन देहाय बमोजिमका स्थानहरूमा सार्वजनिक गरिएको र वन तथा वातावरण मन्त्रालयको Website: www.mofe.gov.np मा समेत सार्वजनिक गरिएको छ। प्रतिवेदनमा उपयुक्त राय सुझाव प्राप्त भएमा यस मन्त्रालयले उक्त प्रस्ताव कार्यान्वयनका लागि स्वीकृति दिने क्रममा त्यस्ता राय-सुझावलाई समेत ध्यानमा राखिनेछ। उक्त प्रतिवेदन सम्बन्धमा सर्वसाधरण व्यक्ति वा संस्थाको कुनै राय-सुझाव भए यस सूचना प्रथम पटक प्रकाशन भएको मितिले सात (७) दिन भित्र आफ्नो राय सुझाव निम्न ठेगानामा पठाइ दिनु हुन यसै सूचना द्वारा आह्वान गरिन्छ।

प्रतिवेदन अध्ययन वा उतार गर्न सकिने स्थानहरू:-

श्री ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय, सिंहदरबार, काठमाडौं।
श्री वन अनुसन्धान तथा प्रशिक्षण केन्द्रको पुस्तकालय, बबरमहल, काठमाडौं।
श्री नेपाल राष्ट्रिय पुस्तकालय, हरिहर भवन, ललितपुर (हाल मुकाम:सानोठिमी भक्तपुर)।
श्री त्रिभुवन विश्वविद्यालय, केन्द्रीय पुस्तकालय, कीर्तिपुर, काठमाडौं।
श्री पुस्तकालय, संसद सचिवालय, सिंहदरबार, काठमाडौं।
श्री आदिवासी तथा जनजाति महासंघ नेपाल, कुसुन्ती, ललितपुर (फोन नं. कुपण्डोल-५५५५४५४, महाराजगञ्ज-४४१५३७६)।
श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, बेंसीशहर, लमजुङ।
श्री जिल्ला समन्वय समितिको कार्यालय, चामे, मनाङ।
श्री मर्स्याङ्दी गाउँपालिका गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय, भुलभुले, लमजुङ।
श्री नार्सो गाउँपालिका गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय, धारापानी, मनाङ।

<u>राय सुझाव पठाउने ठेगाना</u>

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

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.)

को

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन

मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका, गण्डकी प्रदेश

प्रतिवेदन पेश गरिएको निकाय

वन तथा वातावरण मन्त्रालय

सिंहदरवार, काठमाडौं, नेपाल ।

मार्फत

ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय

सिंहदरवार, काठमाडौं, नेपाल ।

प्रस्तावक

म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.

ठेगाना : टोखा न. पा., वडा नं ७, काठमाडौं, नेपाल।

फोन नं: ०१-४४१७६५६

माघ, २०८२

कार्यकारी सारांश

१. प्रस्तावक र परामर्शदाताको विवरण

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावक म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. रहेको छ। प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना तल उल्लेख गरिएको छः

प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना

नाम : म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

ठेगाना : टोखा न. पा., वडा नं ७, काठमाडौं, नेपाल।

फोन नं.: ०१-४४१७६५६

ईमेलः hemjung@gmail.com

परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

प्रस्तावक म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. द्वारा नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलप्मेन्ट कन्सल्टयान्ट प्रा. लि. लाई वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार प्रस्तावित म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को वातावरणीय अध्ययनको जिम्मेवारी दिइएको हो। परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना तल उल्लेख गरिएको छः

परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना

नामः नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलप्मेन्ट कन्सल्टयान्ट प्रा. लि.

ठेगानाः काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं ११, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।

इमेलः consultnedc1@gmail.com

मोबाइल नंः ९८०११०५९८०

२. आयोजनाको विवरण

म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको ३० मे.वा. क्षमताको म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकाको वडा नं. ४ र ५ मा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना Run of River (RoR) प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड ८५२ मिटर, नेट हेड ८३९.४९ मिटर रहेको छ र डिजाइन डिस्चार्ज ४.१७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट औसत वार्षिक १७३.४४ गिगावाट आवर (वर्षा याममा ऊर्जा-१२२.५६ गिगावाट आवर, सुख्खा यामको ऊर्जा उत्पादन-५०.८८ गिगावाट आवर) ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका मुख्य अवयवहरू हुन्।

हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३४५० मिटर,पेनस्टक पाइपको लम्बाइ १४४९ मिटर र आन्तरिक व्यास १.३५ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १० कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीडमा समाहित गरिनेछ।

तालिकाः आयोजनाका मुख्य विशेषताहरू

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
१	**सामान्य विवरण**	
	आयोजनाको नाम	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना
	स्रोत	म्यार्दी खोला
	आयोजनाको प्रकार	Run off River
	प्रदेश	गण्डकी प्रदेश
	जिल्ला	मनाङ र लमजुङ
	गाउँपालिका	नार्सों गाउँपालिका वडा नं. १ (मनाङ) मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ (लमजुङ)
	इन्टेक क्षेत्र	म्यार्दी खोला र डाँफे खोलाको संगमबाट करिब १०० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलामा
	विद्युतगृह क्षेत्र	पोने
	भौगोलिक स्थान	
	देशान्तर	८४° १९' ३६" देखि ८४° २२' ३३" पूर्व
	अक्षांश	२८°२६' ३४" देखि २८° २७' ३०" उत्तर
२	**जलविज्ञान**	
	खोला	**म्यार्दी खोला**
	जलाधार क्षेत्र	४९.१ वर्ग कि.मि.
	औसत वार्षिक बहाव	५.४७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्युनतम मासिक बहाव	१.२३ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	अधिकतम मासिक बहाव	१४.९८ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	वातावरणीय वहाव	उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी
	औसत वर्षा	३२५० मि. मि.
	डिजाइन डिस्चार्ज (४०.५४ POE)	४.१७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज	५९.४९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड

क्र.सं.	**विवरणहरू**	**विशेषताहरू**
	नेट हेड	८३९.४९ मि.
	ग्रस हेड	८५२ मि.
३	**डाइभर्जन वेयर / अन्डरस्लुइस**	
	वेयरको प्रकार	Free flow weir
	वेयर Water Way को लम्बाइ	१० मि.
	वेयरको क्रेस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४५३.५ मि.
	Spillway को प्रकार	Ogee profile
	अन्डरस्लुइसको Opening (चौडाइ*उचाइ)	२.० मि. x २.० मि.
	अन्डरस्लुइसको क्रेस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४५० मि.
	Co-ordinate	२८°२७'१.४७" उत्तर/ ८४°१९'५४.९५" पूर्व
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
४	**इन्टेक**	
	प्रकार	Side Intake
	Opening को संख्या	२ वटा
	इन्टेकको आकार (चौडाइ*उचाइ)	१.८ मि. x १.१ मि.
	इन्टेक Sill Level	समुद्री सतह भन्दा २४५१ मि.
५	**ग्राभेल ट्र्याप**	
	ग्राभेल ट्र्यापको लम्बाइ	५.५ मि.
	ग्राभेल ट्र्यापको चौडाइ (औसत.)	४.२ मि.
	गहिराइ	३.१५ मि.
	Particle size to be trapped	१० मि. मि.
	Flushing Channel	१५ मि.
६	एप्रोच क्यानल	
	प्रकार	सतही
	क्यानलको संख्या	१
	लम्बाइ	२५ मि.
	आकार (चौडाइ*उचाइ)	२.० मि. x २.० मि.
७	डिसेन्डर बेसिन	
	प्रकार	D-four
	आकार (**लम्बाइx**चौडाइxउचाइ)	७५ मि. x ६ मि. x ४.६ मि.

क्र.सं.	**विवरणहरू**	**विशेषताहरू**
	Inlet Transition Length	१७.६ मि.
	Particle Size to be settled	०.१५ मि. मि.
	Trapping Efficiency	९० %
	Co-ordinate	२८°२७'१.४७" उत्तर/ ८४°१९'५४.९५" पूर्व
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
८	**हेडरेस टनेल**	
	प्रकार	Inverted D Shaped
	आन्तरिक ब्यास	२.५ मि.
	टनेलको लम्बाइ	३४५० मि.
	औसत Bed स्लोप	१:३५०
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४८.७२" उत्तर/ ८४°२१'११.७१" पूर्व
९	**सर्ज ट्याङ्क**	
	प्रकार	Circular
	व्यास	४.० मि.
	गहिराइ	२५.५ मि.
	Up Surge Level	समुद्री सतह भन्दा २४६३.३७४ मि.
	Down Surge Level	समुद्री सतह भन्दा २४४३.१२४ मि.
	Normal Operation Level	समुद्री सतह भन्दा २४५०.३८० मि.
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४०.९६" उत्तर/ ८४°२२'४.६५" पूर्व
१०	**पेनस्टक पाइप**	
	प्रकार	Steel
	आन्तरिक व्यास	१.३५ मि.
	लम्बाइ	१४४९.० मि.
	Steel Thickness	३२-१० मि.मि.
	Anchor Blocks को संख्या	१९
	Saddle Supports को संख्या	१६० (approx.)
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४१.७३" उत्तर/ ८४°२२'२३.१२" पूर्व
११	**विद्युतगृह**	

क.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
	प्रकार	Semi -surface
	चौडाइ	१६.९ मि.
	लम्बाइ	३२ मि.
	उचाइ	९ मि.
	Turbine Axis Level	समुद्री सतह भन्दा १६०१.५ मि.
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'३९.९६" उत्तर/ ८४°२२'३३.८७" पूर्व
१२	**टेलरेस**	
	प्रकार	Rectangular, closed
	लम्बाइ	६७ मि.
	चौडाइ	१.८ मि.
	गहिराइ	१.८ मि.
	Tailrace Water Level	समुद्री सतह भन्दा १५८९.५ मि.
१३	**टर्बाइन**	
	प्रकार	Pelton
	यूनिटको संख्या	२
	Rated Output Capacity per unit	१५ मे.वा.
	Turbine Axis Level	समुद्री सतह भन्दा १६०१.५ मि.
	Discharge per Unit	२.०८४ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	Efficiency	९१ %
१४	**Governor**	
	प्रकार	Electro hydraulic PID
	Adjustment for Speed Drop	०-१० %
१५	**Generator**	
	प्रकार	Brushless synchronous
	Rated Output Capacity per Unit	१७.६५ MVA
	Power Factor	०.८५
	Generation Voltage	११ kV
	Frequency	५० Hz
	Units को संख्या	२
	Excitation System	Brushless

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
	Efficiency	९७%
१६	**Transformer**	
	प्रकार	१३२ kV (3 Phase)
	Rated Capacity	१८.७५ MVA
	Voltage Ratio	११/१३२ kV
	Units को संख्या	२
	Vector Group	YND 11
	Frequency	५० Hz
	Efficiency	९९%
१७	**प्रसारण लाइन**	
	प्रसारण भोल्टेज	१३२ के.भी.
	लम्बाइ	१० कि.मि.
	Conductor Type	WOLF
	जडान गर्ने स्थान	धारापानी स्थित, २२०/१३२ के.भी मनाङ हव सवस्टेशन
१८	**पावर र उर्जा**	
	जडित क्षमता	३० मे.वा.
	सुख्खा मौसमको ऊर्जा उत्पादन	५०.८८ गिगावाट आवर
	वर्षा यामको ऊर्जा उत्पादन	१२२.५६ गिगावाट आवर
	कुल वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	१७३.४४ गिगावाट आवर
१९	**निर्माण अवधि**	**३ वर्ष**
२०	**वित्तीय सूचकहरू**	(आ.व. २०८०/८१ को दर रेट अनुसार)
	आयोजनाको लागत (without IDC)	ने.रू. ३,९०,९७,४४,७८७
	प्रति मे.वा. (without IDC)	ने.रू. १३,०३,२४,८२६
	आयोजनाको लागत (with IDC)	ने.रू. ४,३६,५१,२०,०००
	प्रति मे.वा. (with IDC)	ने.रू. १४,५५,०४,०००
	Base case scenario:	
	Benefit Cost ratio	१.७२
	Internal Rate of Return	२० %
	Return on Equity (75/25 ratio)	३८.२ %
	Net Present Value (At 11% discount rate)	२,९८,३४,००,०००
	Simple payback period	५ वर्ष

३. अध्ययन विधि

अध्ययन विधि अन्तर्गत डेस्क अध्ययन, स्थलगत अध्ययन तथा म्याट्रिक्स प्रणालीद्वारा वातावरणीय प्रभावहरूको पहिचान गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गरिएको छ। डेस्क अध्ययनमा दस्तावेजहरूको पूनरावलोकन, सन्दर्भ सामग्रीहरूको अध्ययन, आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन र अन्य वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनहरूको समेत अध्ययन गरिएको छ। प्रचलित ऐन, नीति, नियम, नियमावली, निर्देशिका स्रोतका आधारमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरिएको छ।

अधिकांश भौतिक वातावरणीय प्रभाव तथा सवालहरू स्थलगत अध्ययनका क्रममा पहिचान तथा मूल्याङ्कन गरिएको छ। म्यार्दी खोलाबाट पानीको नमुना संकलन गरी विज्ञहरूको धारणा अनुसार विश्लेषण गरिएको छ। भौतिक तथ्याङ्क जस्तै पहिरो, भिरालोपन अस्थिरताको अध्ययन स्थलगत भ्रमण तथा विश्लेषणको आधारमा तयार पारिएको थियो। भौगर्भिक रूप तथा आकारका तथ्याङ्क सम्भाव्यता सर्भेक्षणका आधारमा विश्लेषण गरिएको थियो। जैविक वातावरण अध्ययन गर्न आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरू स्थापित हुने स्थानहरूमा पाइने वनस्पति तथा जंगलको प्रकार र प्रजातिहरूको पहिचान गरिएको थियो। वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि आयोजनाले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पर्ने क्षेत्रमा स्थलगत सर्भेक्षण गरिएको थियो। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) गरी DBH र Height मापन गरिएको थियो। वन्यजन्तुको आवाज र प्रवासी मार्गहरूको अध्ययन पैदल सर्भेक्षण गरी सम्पन्न गरिएको थियो। ट्रान्जेक्ट (transect) विधि अपनाई वन्यजन्तुको स्थिति पहिचान गरिएको थियो।

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालयबाट प्रकाशित मनाङ र लमजुङ जिल्ला, प्रभावित गाउँपालिका तथा वडाका तथ्याङ्क वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न प्रयोग गरिएको छ। अध्ययनका क्रममा प्रभावित घरधुरीहरूको सर्वेक्षण, विशेषज्ञहरूद्वारा स्थलगत अवलोकन, समूहगत छलफल तथा गाउँपालिकाका प्रतिनिधिहरूसँग अन्तरक्रिया गरिएको थियो। यसका अतिरिक्त, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको लागि आवश्यक पर्ने विभिन्न भौतिक, रासायनिक, जैविक, समाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय तथ्याङ्कहरूको संकलन गर्न विशेषज्ञ टोलीहरू परिचालन गरिएको थियो।

प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा आयोजनाको बारेमा मिति २०८०/०६/१३ गते लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ स्थित एकता आमा समूह भवन, च्याम्चेमा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको आयोजना गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा १२७ जना उपस्थिति रहेको थियो।

सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम आयोजना गर्ने प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०६/०३ गते लमजुङ दर्पण राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सुनुवाईबारे सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। त्यसैगरी आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०६/१६ गते लमजुङ दर्पण राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गरिएको थियो।

आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीय निकायबाट सिफारिस संकलन गरिएको थियो। आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीय निकायबाट सिफारिस संकलन गरी सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयार गरिएको थियो।

४. कानूनी औचित्यता

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३, (नियम ३ सँग सम्बन्धित) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ५ अनुसार विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण वा ५० किलोमिटरसम्म लम्बाइको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाई वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनर्स्थापना वा पुनर्निर्माण गर्ने बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसुची ३ (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव) अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ८ अनुसार, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र, वातावरण संरक्षण क्षेत्र वा रामसारमा सूचीकृत सिमसार क्षेत्रमा २५ मेगावाट भन्दा बढीको जलविद्युत आयोजनामा निर्माण कार्य गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

प्रस्तावित आयोजनाको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने र आयोजनाको जडित क्षमता ३० मे.वा. रहेकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गर्नुपर्ने कानूनी प्रावधान रहेको छ।

यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्न मिती २०७०/०२/१९ गतेका दिन तत्कालिन वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयले अध्ययन गर्न सहमति प्रदान गरिएको थियो।साथै यस आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन मिती २०८०/०५/२२ गते वन तथा वातावरण मन्त्रालयल (मा. मन्त्रीस्तर) को निर्णयानुसार स्वीकृत गरिएको थियो।

५. वातावरणीय अवस्था

५.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. सम्मको उचाइमा फैलिएको छ। प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा म्यार्दी खोलाको जलाधारको क्षेत्रफल ४९.१० वर्ग कि.मि. रहेको छ।

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र Higher Himalayan क्षेत्रमा अवस्थित छ र यस क्षेत्रमा Schist तथा Gneiss जस्ता Higher Himalaya क्षेत्रमा पाइने चट्टानहरु पाइन्छन्। Higher Himalaya क्षेत्रमा पाइने चट्टानहरु उत्तरबाट Lesser Himalaya र दक्षिणबाट Tibetan-Tethys Himalaya को बीचमा अवस्थित छन्। प्रस्तावित इन्टेक तथा वेयर क्षेत्रमा विशेषगरी Grey देखि light grey intercalation of banded Gneiss तथा Schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छन्। प्रस्तावित हेडरेस टनेल क्षेत्रमा विशेषगरी Thick र Massive beds of banded Gneiss र Schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छ। सर्ज ट्याङ्क क्षेत्रमा Intercalation of banded Gneiss डिपोजिट भएको पाइन्छ। प्रस्तावित पेनस्टक अलाइन्मेन्ट क्षेत्रको uphill side मा intercalation of banded Gneiss र Schist पाइन्छन्। प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रमा Schist भन्दा Banded gneiss प्रशस्त मात्रामा डिपोजिट भएको पाइन्छ।

५.२ जैविक वातावरण

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उपोष्ण तथा समशीतोष्ण जलवायु क्षेत्रमा पर्दछ। आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्दछ।

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus nepalensis*), ओखर (*Juglans regia*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*, खराने (*Symplocos taurina*), खस्रु (*Quercus semecarpifolia*), खिर्रो (*Sapium insigne*), गुनेलो, गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*), पिपल (*Ficus religiosa*), पैयुँ (*Prunus cerasoides*), फलेदो (*Erythrina stricta*), बढहर (*Artocarpus lakoocha*), बाँझ (*Quercus lanuginosa*), भकि अमिलो (*Rhus javanica*), भलायो (*Rhus wallichii*), मलेतो (*Macaranga denticulata*), मुसुरे कटुस (*Castanopsis tribuloides*), मौवा (*Engelhardia spicata*), रानी सल्ला (*Pinus roxbhurghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), हाँडे बयर (*Zizyphus incurva*), आदि प्रजातिका रूखहरू पाइन्छन्।

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

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

आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरिसृपहरूमा छेपारो (*Calotes versicolor*),पत्थर चटुवा (*Laudakia tuberculata*), भानुमुङ्ग्रे (*Calotes versicolor*) आदि पर्दछन्।

यस्तै आयोजना क्षेत्रमा पाइने उभयचरहरूमा खस्रे भ्यागुता (*Duttaphrynus melanostictus*), सिक्रे पाहा (*Polypedates maculatus*), आहाले भ्यागुतो (*Euphlyctis cyanophlyctis*) आदि पर्दछन्।

५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार आयोजना प्रभावित नासोँ गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या १६७१ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८२८ जना र महिलाको जनसंख्या ८४३ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.५५ र लैङ्गिक अनुपात ९८.२२% रहेको छ। त्यसैगरी, नासोँ गाउँपालिका वडा नं. १ को कुल जनसंख्या २५० रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या १२५ जना र महिलाको जनसंख्या १२५ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.६८ र लैङ्गिक अनुपात १०० % रहेको छ। आयोजना प्रभावित मर्स्याङदी गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या १७०८० रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८३३० जना र महिलाको जनसंख्या ८७५० जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.७५र लैङ्गिक अनुपात ९५.२०% रहेको छ। त्यसैगरी, मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४ को कुल जनसंख्या २१२५ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या १०५० जना र महिलाको जनसंख्या १०७५ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.९२ र लैङ्गिक अनुपात ९७.६७% रहेको छ। त्यसैगरी, मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५ को कुल जनसंख्या १७५२ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८९२ जना र महिलाको जनसंख्या ८६० जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ४.१४ र लैङ्गिक अनुपात १०३.७२% रहेको छ।

यस आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गा प्रस्तावकले खरिद गरिसकेको छ भने अस्थायी रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गर्दा लमजुङ जिल्लाको ४ घरधुरीहरु प्रभावित हुनेछन्। सर्वेक्षण

गरिएको आयोजना प्रभावित परिवारको कुल जनसंख्या १५ मध्ये ८ पुरुष (५०.५%) र ५ महिला (४९.५%) रहेका छन् र औसत घरधुरी ३.८ रहेको छ।

६. वातावरणीय प्रभावहरू

क) सकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू

आयोजना निर्माणको लागि दक्ष तथा अदक्ष जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा ३०० (७० जना दक्ष, ८० जना अर्धदक्ष र १५० जना अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावितको आयोजनाको निर्माण अवधि ३ वर्षको भएको हुँदा निर्माण अवधिभर १,६२,००० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ। दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीय बासिन्दाहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।

आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपश्चात संचालन अवधिमा करिब ३० जनाले स्थायी रूपमा रोजगारी पाउने छन्। संचालन चरणमा पनि क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।

त्यस्तै, प्रस्तावित आयोजनाको संचालन अवधिमा वार्षिक कुल १७३.४४ गिगावाट आवर विद्युत उत्पादन हुनेछ। यस जलविद्युत विकासको निर्माण र संचालन अवधिमा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा सकारात्मक प्रभावहरू रहेका छन्।

ख) नकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू

६.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरणीय प्रभाव

आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल १०.८४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ८.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। कुल ८.४४ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ६.५९ हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र १.८५ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ। २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये २.१० हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र ०.३० हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

त्यस्तै, निर्माण सामग्रीहरू जस्तै तेल, मोबिल, ग्रिज, इन्धन तथा अन्य तरल पदार्थको चुहावट, ध्वनि प्रदूषण, जमीनको अस्थिरता र माटोको क्षयीकरण, प्राकृतिक जल बहाव मार्गमा परिवर्तन, आयोजनाको संरचनाले भूबनोटमा परिवर्तन, ढुङ्गा खानी संचालन, निर्माण सामग्री थुपार्ने र उत्खनन् गर्दा निस्कने माटो तथा ढुंगाले पार्ने प्रभाव आदि जस्ता प्रभाव निर्माण चरणमा देखिन्छ। यसका साथै संचालन चरणमा खोलाको पानीको बहावमा कमी, खोलाको स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभाव, विद्युत गृहबाट निस्कने ध्वनि, तेल, ग्रिज तथा अन्य रासायनिक पदार्थको चुहावट, पानीको गुणस्तरमा पर्ने प्रभाव, आदि मुख्य हुन्।

६.२ जैविक वातावरणीय प्रभाव

प्रस्तावित आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रको कुल ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये ६.५९ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट कुल ४७५ वटा (पोलको संख्याः २९०, रूखहरूको संख्याः १८५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। मनाङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल ३११ वटा (पोलको संख्याः १८६, रूखहरूको संख्याः १२५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। लमजुङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल १६४ वटा (पोलको संख्याः१०४, रूखहरूको संख्याः ६०) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ।

त्यस्तै बाटो संचालनका कारण तथा अन्य सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तु र चराहरू अस्थायी रूपमा बसाइ सर्न सक्छन्। अन्य प्रभावहरूमा वन्यजन्तुको बासस्थान तथा आवतजावतमा बाधा, जलचर प्राणीको बासस्थान तथा आवत जावतमा अवरोध, पानी एक्कासी छोड्दा जलचर तथा थलचर प्राणीमा पर्ने असर आदि हुन्।

६.३ सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय प्रभाव

आयोजनाको लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। यस आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गा प्रस्तावकले खरिद गरिसकेको छ भने अस्थायी रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गर्दा लमजुङ जिल्लाको ४ घरधुरीहरु प्रभावित हुनेछन्। जग्गा बाहेक अन्य निजी सम्पत्तीमा प्रभाव पर्दैन।

व्यक्तिगत स्वास्थ तथा सुरक्षा, नदीमा पानीको बहाव घट्नाले स्थानीयलाई पर्न सक्ने प्रभाव, आयोजना निर्माणको समयमा मानिसहरूको चहलपहल बढ्ने, सार्वजनिक सेवा र संरचनामा दबाव बढ्न सक्ने मुख्य सामाजिक प्रभावहरू हुन्। आयोजना निर्माण तथा संचालनका क्रममा केही कामदारले स्थायी रूपमा रोजगारी पाउनेछन्। आयोजना निर्माण गर्दा बढेको आर्थिक स्थिती आयोजना संचालन अवधिमा घट्नेछ जसले गर्दा स्थानीय उत्पादनको विक्री वितरण घट्नेछ। यसले गर्दा स्थानीय स्तरमा आर्थिक क्रियाकलापहरूमा ह्रास आउनेछ।

७. विकल्पहरूको विश्लेषण

आयोजनाको लागि विकल्पहरूको विश्लेषण गरिएको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नको लागि सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने किसिमका प्रविधिहरूलाई प्रस्ताव गरिएको छ। आयोजना क्षेत्र छनोट गर्दा विभिन्न कुराहरूमा ध्यान दिइएको थियो जस्तैः पहुँचमार्ग, पानीको मात्रा, औसत उचाइ, न्यून वातावरणीय प्रभाव आदि। नकारात्मक असरहरूलाई कम गर्नको

लागि खोलाको दुबैतिरको किनारको अध्ययन गरिएको थियो। दुई विकल्पहरू मध्ये विकल्प १ वातावरणीय पक्ष, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, उपयुक्त भू-भाग, कम वन क्षेत्रको नोक्सानी, कम रूख काट्नु पर्ने, कम बस्ती क्षेत्र, बस्ती क्षेत्रबाट रहेको दूरी, पहुँच मार्गलाई विचार गरेर यो विकल्प चयन गरेको हो।

८. वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

८.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

बायो इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको माध्यमबाट जमिनको स्थिरता कायम गरिनेछ। आयोजना निर्माणका क्रममा सम्भावित तथा सक्रिय पहिरोहरूको पहिचान गरी रोकथामका उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ। संकलित सतही माटोको पुनः प्रयोग गरिनेछ। निर्माण सामग्री लगायत सतहको माटोलाई उचित स्थानमा भण्डारण गरिनेछ। निर्माण सामग्री भण्डारणको लागि बाँझो जमिन तथा रूख बिरूवा तथा अन्य प्रयोजन नभएको स्थानलाई छनोट गरिनेछ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ। आयोजनाको हाइड्रोलोजिकल डिजाइन गर्दा उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय प्रवाहको रूपमा छोड्ने गरी डिजाइन गरिएको छ ।

Automatic Siren System जडान गरी स्थानीय जनतालाई अचानक छोडिने पानी बारे सचेत गराइनेछ। टनेल निर्माणको लागि ब्लाष्टिङ्ग दिनको समयमा मात्र गरिनेछ। विस्फोटक सामग्री ह्यान्डलिङ्ग गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरूको प्रयोग गरिनेछ। भिरालो ठाउँमा संरचनाहरू स्थापना गर्दा पहिरोलाई मध्य नजर गरी गरिनेछ। यस्ता क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।

आयोजनाले भौतिक तथा रासायनिक वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावहरूलाई डिजाइन अवधि देखि नै ध्यानमा राखिएको छ र कतिपय उपायहरूलाई निर्माण चरणमा समावेश गरिएको छ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण भौतिक तथा रासायनिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि एकान्नब्बे लाख दस हजार रूपैंया (ने.रू. ९१,१०,०००) रकम प्रस्ताव गरिएको छ।

८.२ जैविक वातावरण

संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३,९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।

साथै, बाझो जमिन, खोला तट संरक्षण तथा खुल्ला भिरालोपन्न जोगाउन वृक्षारोपण तथा बायोइन्जिनियरिङ्गको प्रयोगले भिरालो जमिनमा भएको वनक्षेत्रको संरक्षण गरिनेछ।

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

यसका साथै आयोजनाले वन्यजन्तुको बासस्थानको संरक्षण, अचानक छोडिने पानीको रोकथाम र आपतकालिन अवस्था सावधानी साइरनको प्रयोगमा पनि विशेष ध्यान दिइनेछ। यसबाहेक जलीय जीवनमा बाधा हुन नदीन दुवै हेडवर्क्सबाट उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी खोलामा वातावरणीय बहावको रूपमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिनेछ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण जैविक वातावरणमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि दुई करोड त्रिपन्न लाख तीन हजार पाँच सय रूपैंया (ने.रू. २,५३,०३,५००) रकम प्रस्ताव गरिएको छ।

८.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

प्रस्तावित आयोजनाले पार्न सक्ने सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्तावित आयोजनाले व्यक्तिगत सुरक्षाका सामग्रीहरू उपलब्ध गराउने, सावधानी र खतराको संकेतको आवश्यक र उचित स्थानमा प्रयोग गरिनेछ। कामदारहरूलाई विभिन्न सुरक्षा तालिम दिनुका साथै जनधनको क्षति भएमा प्रचलित ऐन तथा नियम अनुसार क्षतिपूर्तिको व्यवस्था गरिनेछ। सम्पूर्ण

कामदारहरू तथा Third Party का लागि बिमाको व्यवस्था गरिनेछ। प्राथमिक उपचारको लागि प्राथमिक उपचार सामग्रीहरूको व्यवस्था गरिनेछ।

निजी सम्पत्तिको सम्मान, स्थानीयको अधिकार र रितीरिवाजको सम्मान गर्नुका साथै सामाजिक विकृति सिर्जना हुन सक्ने क्रियाकलापहरूलाई पूर्णरूपमा रोक लगाइनेछ। यसका साथै स्थानीय बासिन्दाको लागि विभिन्न जीविकोपार्जन र सीपमूलक तालिमहरूको व्यवस्था गरिनेछ। आयोजना संचालन चरणमा एक्कासी पानी छोड्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित समुदायहरूमा प्रभाव पर्ने भएका कारण सो प्रभाव न्यूनीकरणका लागि स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ। आयोजना कार्यान्वयनका कारण सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने प्रभाव न्यूनीकरणका लागि चौसट्ठी लाख रूपैंया (ने.रू. ६४,००,०००) रकम प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनामा न्यूनीकरणका उपायहरूको प्रमुख जिम्मेवारी प्रस्तावकको हुनेछ। प्रस्तावित न्यूनीकरणका उपायहरू लागू गर्ने जिम्मेवारी आयोजनाको व्यवस्थापकको हुनेछ। प्रस्तावकले प्रस्तावित न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यन्वयनका लागि आवश्यक विज्ञहरू करारमा लिनेछ। वातावरणमा पर्ने प्रभावहरू न्यूनीकरण गर्नका लागि आयोजना व्यवस्थापन कार्यालयमा वातावरणीय तथा सामाजिक व्यवस्थापन एकाईको स्थापना गरिनेछ।

९. वातावरणीय अभिवृद्धि र सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम

सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा विभिन्न किसिमका उपायहरू तथा कार्यक्रमहरू तयार पारिएको छ जसमध्ये स्वास्थ्य, शिक्षा, खानेपानीको स्तरोन्नति गर्ने, सडक, ग्रामिण स्वास्थ्य संस्थाहरूलाई सबल बनाउन सहयोग गर्ने, विभिन्न सीपमूलक तालिम, जनजातिको जीवनस्तर सुधार्ने सहायक कार्यक्रम आदि रहेका छन्। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमका निम्ति दुई करोड त्रियान्नब्बे लाख चौबिस हजार रूपैंया (ने.रू. २,९३,२४,०००) रकम प्रस्ताव गरिएको छ। आयोजनाले स्थानीय स्तरमा पार्ने सकारात्मक वातावरणीय प्रभावहरू अभिवृद्धिका लागि नौ लाख बिस हजार रूपैंया (ने.रू. ९,२०,०००) रकम प्रस्ताव गरेको छ।

१०. वातावरणीय व्यवस्थापन योजना

आयोजनाको निर्माण र संचालनबाट स्थानीयस्तरको वातावरणमा पर्ने नकरात्मक प्रभावहरूलाई आयोजनाले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख भए अनुसारका न्यूनीकरणका उपायहरू अवलम्बन गर्नेछ। न्यूनीकरणका उपायहरूको अवलम्बन गरिएको छ छैन भन्ने सुनिश्चित गर्नका निम्ति वातावरणीय व्यवस्थापन योजनालाई आयोजनाकै अंगको रूपमा विकास गरिएको छ। आयोजनाको कारणले स्थानीय स्तरको भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक क्षेत्रमा परेका

नकारात्मक प्रभावहरूलाई हटाउने वा न्यूनीकरण गर्ने मुख्य जीम्मेवारी आयोजनाको हुनेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनले प्रस्ताव गरेको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्तावक र अन्य सरोकारवालाहरूको सहकार्यमा संचालन गरिनेछ। आयोजनासँग सम्बन्धित सरोकारवालाहरूमा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिँचाइ मन्त्रालय, जिल्ला समन्वय समिति, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र, सम्बन्धित गाउँपालिका, वडा कार्यालय, निर्देशन दिने प्राविधिक टोली तथा निर्माण व्यवसायीहरू आदि रहने छन्। यसका लागि आयोजना व्यवस्थापन एकाईले विभिन्न उप-एकाईहरू खडा गरी आवश्यक मानवीय संशाधनको व्यवस्था गर्नेछ।

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

आयोजनाले वातावरणीय अनुगमनको निम्ति लाग्ने खर्च छत्तिस लाख दस हजार रूपैंया (ने. रू. ३६,१०,०००) तथा वातावरणीय परीक्षणका निम्ति लाग्ने खर्च बिस लाख रूपैंया (ने.रू. २०,००,०००) प्रस्ताव गरिएको छ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत र जग्गाको लागत बाहेक कुल आयोजनाको वातावरणीय लागत ने.रु. चार करोड त्रिहत्तर लाख त्रिचालिस हजार पाँच सय रूपैंया (४,७३,४३,५००) रकम प्रस्ताव गरेको छ। आयोजनाको कुल आधारभूत लागत तीन अर्ब नब्बे करोड सन्तान्नब्बे लाख चवालिस हजार सात सय सतासी रूपैंया (३,९०,९७,४४,७८७) को १.२१% हुन आउँछ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत र जग्गाको लागत सहितको कुल वातावरणीय लागत बाह्र करोड उनान्नब्बे लाख बाह्र हजार पाँच सय रूपैंया (१२,८९,१२,५००) रकम प्रस्ताव गरेको छ जुन आयोजनाको कुल आधारभूत लागतको ३.३ % हुन आउँछ।

११. निष्कर्ष

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गरी आयोजनाको विकास निर्माण गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक असरहरू न्यून हुन जाने र सकारात्मक पक्षहरू सबल हुने अनुमान गरिएको छ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन

प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गर्न प्रस्तावक प्रतिवद्ध रहेको छ। आयोजना कार्यान्वयन तथा संचालनका क्रममा यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरूका अलावा कुनै नयाँ/ थप वातावरणीय प्रभावहरू पहिचान भएमा अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम गर्ने र प्रतिकूल प्रभावलाई न्यून गर्ने कार्यहरू प्रस्तावकले आफ्नै खर्चमा कार्यन्वयन गर्ने गरी आयोजना विकास निर्माणका लागि अनुमति दिन वातावरणीय पक्षबाट उपयुक्त देखिन्छ।

EXECUTIVE SUMMARY

1. INTRODUCTION

The proponent of the Myardi Khola Hydropower Project is Myardi Khola Hydropower Company Pvt. Ltd. The contact address of the proponent and consultant are as follows:

Proponent

Name: Myardi Khola Hydropower Company Pvt. Ltd.
Address: Tokha Municipality, Ward No. 7, Kathmandu, Nepal
Phone No: 01-4417656
Email: hemjung@gmail.com

The name and address of the Consultant

Myardi Khola Hydropower Company Pvt. Ltd. has been assigned Nepal Environment and Development Consultant Pvt. Ltd. for the environmental study in accordance with the Environment Protection Act, 2076, Environment Protection Regulation, 2077.The contact address of the consultant is mentioned below:

Address of the Consultant:

Name: Nepal Environment and Development Consultant Pvt. Ltd.
Address: Kathmandu Metropolitan City, Ward No. 11, Babarmahal, Kathmandu, Nepal.

E-mail: consultnedc1@gmail.com

Phone No: 9801105980

2. PROJECT DESCRIPTION

Myardi Khola Hydropower Company Pvt. Ltd. had proposed Myardi Khola Hydropower Project, 30 MW(Capacity) in Nason Rural Municipality, ward no.1 of Manang District and Marshyangadi Rural Municipality ward no. 4, 5 of Lamjung District. The project is a Run-of-River type of project. Its gross head is 852 m and net head is 839.49 m. While its design discharge ($Q_{40.54\%}$) 4.17 m^3/s. The annual energy production of the project will be 173.44 GWh (wet energy-122.56 GWh, dry season energy production-50.88 GWh). The main structures of the proposed project include Headworks, Intake, Gravel Trap, Desander Basin, Headrace Tunnel, Surge Tank, Penstock Pipe, Power house, Tailrace and Transmission Line. The length of headrace tunnel is about 3450 m, length of penstock pipe is 1449 m and internal diameter is 1.35 m. For the evacuation of generated power, about 10 km long of 132 kV transmission line will be constructed from the project powerhouse to the proposed Manag Hub at Dharapani.

Table: Salient Features of the Project

S.N.	Description	Characterstics
1	**General description**	
	Project name	Myardi Khola Hydropower Project
	Source	Myardi Khola
	Type of Scheme	Run off River
	Province	Gandaki Province
	District	Manang and Lamjung
	Rural Municipality	Nason Rural Municipality ward no. 1 (Manang) Marsyangadi Rural Municipality ward no. 4 & 5 (Lamjung)
	Intake Site	About 100 m. upstream of confluence of Myardi Khola and Daphe Khola in Myardi Khola
	Powerhouse Site	Pone
	Geographical location	
	Longitude	84° 19' 36" E to 84° 22' 33" E
	Latitude	28°26' 34" N to 28° 27' 30" N
2	**Hydrology**	
	River	**Myardi River**
	Catchment Area	49.1 km^2
	Mean Annual Discharge	5.47 m^3/s
	Minimum monthly flow	1.23 m^3/s
	Maximum monthly flow	14.98 m^3/s
	Environmental Flow	15% of driest monthly flow
	Average Annual Precipitation	3250 mm
	Design Discharge (at 40.54% PoE)	4.17 m^3/s
	Design Flood Discharge	59.49 m^3/s
	Net Head	839.49 m
	Gross Head	852 m
3	**Diversion Weir / Undersluice**	
	Type of weir	Free flow weir
	Length of Weir	10 m
	Crest Elevation	2453.5 masl
	Type of Spillway	Ogee profile
	Undersluice Opening (W*H)	2.0 m x 2.0 m
	Undersluice Crest level	2450.00 masl
	Co-ordinate	28°27'1.47" N / 84°19'54.95" E
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
4	**Intake**	
	Type	Side Intake
	Nos of Opening	2 nos.
	Size of Intake (W x H)	1.80 x 1.10 m
	Intake Sill Level	2451 masl
5	**Gravel Trap**	
	Length of Gravel Trap	5.5 m

S.N.	Description	Characterstics
	Width of Gravel Trap (Avg.)	4.2 m
	Depth	3.15 m
	Particle size to be trapped	10 mm
	Flushing Channel	15 m
6	**Approach Canal**	
	Type	Surface
	No. of canal	1
	Length	25 m
	Size (W x B)	2.0 m x 2.0 m
7	Desander Basin	
	Type	D-four
	Dimension (L x B x H)	75 m x 6 m x 4.6 m
	Inlet Transition Length	17.6 m
	Particle Size to be settled	0.15 mm
	Trapping Efficiency	90%
	Co-ordinate	28°27'1.47" N / 84°19'54.95" E
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
8	**Headrace Tunnel**	
	Type	Inverted D Shaped
	Internal Diameter	2.5 m
	Length	3450 m
	Average Bed Slope	1 in 350
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
	Co-ordinate	28°26'48.72" N / 84°21'11.71" E
9	**Surge Tank**	
	Type	Circular
	Diameter	4 m
	Effective Depth	25.5 m
	Up Surge Level	2463.374 masl
	Down Surge Level	2443.124 masl
	Normal Operation Level	2450.380 masl
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
	Co-ordinate	28°26'40.96" N/ 84°22'4.65" E
10	**Penstock Pipe**	
	Type	Steel
	Internal Diameter	1.35 m
	Length	1449.00 m
	Steel Thickness	32-10 mm
	Nos. of Anchor Blocks	19 nos.
	Nos. of Saddle Supports	160 nos. (approx.)
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
	Co-ordinate	28°26'41.73" N / 84°22'23.12" E
11	**Powerhouse**	
	Type	Semi -surface
	Width	16.9 m

S.N.	Description	Characterstics
	Length	32 m
	Height	9 m
	Turbine Axis Level	1601.5 masl
	Proposed Location	Marsyangdi Rural Municipality ward no. 4
	Co-ordinate	28°26'39.96" उत्तर / 84°22'33.87" पूर्व
12	**Tailrace**	
	Type	Rectangular, closed
	Length	67 m
	Width	1.8 m
	Depth	1.8 m
	Tailrace Water Level	1589.5 masl
13	**Turbine**	
	Type	Pelton
	Nos. of Unit	2
	Rated Output Capacity per unit	15 MW
	Turbine Axis Level	1601.5 masl
	Net Head	840.61 m
	Discharge per Unit	2.084 m^3/s
	efficiency	91 %
14	**Governor**	
	Type	Electro hydraulic PID
	Adjustment for Speed Drop	0-10 %
15	**Generator**	
	Type	Brushless synchronous
	Rated Output Capacity per Unit	17.65 MVA
	Power Factor	0.85
	Generation Voltage	11 kV
	Frequency	50 Hz
	No of Units	2
	Excitation System	Brushless
	Efficiency	97%
16	**Transformer**	
	Type	132 kV (3 Phase)
	Rated Capacity	18.75 MVA
	Voltage Ratio	11/132 kV
	No of Units	2
	Vector Group	YND 11
	Frequency	50 Hz
	Efficiency	99%
17	**Transmission Line**	
	Voltage Level	132 kV
	Length	10.0 km
	Conductor Type	WOLF
	Connection point	Manang hub substation, Dharapani, 220/132 kV
18	**Power and Energy**	
	Installed Capacity	30.00 MW

S.N.	Description	Characterstics
	Dry Season Energy	50.88 GWh
	Wet Season Energy	122. 56 GWh
	Average Annual Energy	173.44 GWh
19	**Construction Period**	**3 Yrs**
20	**Financial Indicators**	(According to Dar Rate of Fiscal Year 2080/81)
	Project Cost (without IDC)	3,90,97,44,787 Nrs.
	Per MW (without IDC)	13,03,24,826 Nrs.
	Project Cost (with IDC)	4,36,51,20,000 Nrs.
	Per MW (with IDC)	14,55,04,000 Nrs.
	Base case scenario:	
	Benefit Cost ratio	1.72
	Internal Rate of Return	20 %
	Return on Equity (75/25 ratio)	38.2 %
	Net Present Value (At 11% discount rate)	2,98,34,00,00
	Simple payback period	5 Yrs.

3. STUDY METHODOLOGY

The study methodologies include desk study, field study and impact identification through impact assessment matrix. The desk study includes the review of literatures, feasibility report of the project and EIA reports of similar projects. The prevailing plans, policies, acts, rules, regulations, guidelines etc. have been cited while preparing this EIA report.

Most of the physical environmental impacts or issues were identified and evaluated on observation. Water samples were collected from Myardi Khola and were analysed and expert interpretation were carried out. Physical data on landslide, slope instability was analysed based on field visit and interpretation. Geological and Geo-morphological data was analysed based on the feasibility survey. For the study of biological environment, the vegetation and forest type of the direct impact area and indirect impact area of project area was surveyed. The quantitative data of the trees to be cut was analyzed from total enumeration of tree of the study area and DBH and Height were measured. Sound of wildlife and migratory route were studied through walkover survey. For study of wildlife of the project area, transect method was used.

Various related demographic data of Manang and Lamjung district and project affected Rural Municipality and ward published from National Statistics Office were also used as secondary data for preparing this EIA report. During study, PAF survey, Field survey from expert, Group Discussion and interview of local resource persons, wards and other concerns officials, representatives and others were carried out for EIA. In addition, a team of expert were involved in collection of various physio-chemical, biological and Socio-economic and cultural data needed for the EIA study.

For the preparation of the Environmental Impact Assessment report, a public hearing program was held at Ekta Ama Group Building in Chamche on 2080/06/13, in the Marsyangdi Rural Municipality of Lamjung District, Ward No.4 for informing the locals of project affected area about the project. A total of 127 people participated in the public hearing program. To organize the public hearing program, the proponent published a notice in the Lamjung Darpana National Daily Newspaper on 2080/06/03, providing details about the date, time, place, and project. Similarly, a public notice was published in Lamjung Darpan National Daily on 2080/06/16 regarding the project.

Recommendations were collected from local bodies affected by the project for its implementation. Suggestions and recommendations were gathered from local bodies affected by the project for its implementation, and a final report was prepared.

4. STATUTORY ENVIRONMENTAL REQUIREMENT

According to the Environment Protection Act, 2076 and the Environment Protection Rules, 2077, a Brief Environmental Study or Initial Environmental Examination or Environmental Impact Assessment is required for major projects.

According to Schedule-3 (Appendix-3, Section A, Subsection 5) of Environment Protection Rule, 2077, any project except transmission line or for widening, upgradation, rehabilitation or reconstruction of national highways or subsidiary roads up to 50 km, which requires more than 5 hectare of National forest, forest conservation area, Conservation area, Buffer Zone area, Environment Protection area requires an Environmental Impact Assessment (EIA).Similarly according to Schedule-3 (Appendix-3, Section A, Subsection 8) EPR, 2077, for the construction of hydroelectric projects of capacity more than 25 MW that is proposed at Forest conservation area, Conservation Area, Buffer Zone , Environment Protection area or Wetland listed in Ramsar site area requires EIA.

The proposed Project has installed capacity of 30 MW and it requires 8.69 hectare land of Annapurna Conservation Area. So, it requires EIA for the implementation of the project.

The environmental impact assessment study of the project was approved by the Ministry of Forest and Soil Conservation on 2070/02/19. Additionally, the scoping and TOR of the project were approved according to the decision of the Ministry of Forest and Environment (MoEF) dated 2080/05/22.

5. EXISTING ENVIRONMENTAL CONDITION OF THE PROJECT AREA

5.1 Physical Environment

The proposed project area lies in between 1589.5 m to 2453.5 m above sea level. The watershed area of the river is 49.10 square kilometers.

The proposed project area is located in the Higher Himalayan region, where rocks such as Schist and Gneiss are commonly found. The rocks of Higher Himalaya are exposed between the north of Lesser Himalaya and the south of Tibetan-Tethys Himalaya. At the proposed intake and weir area, grey to light grey intercalation of banded gneiss and schist can be observed. The proposed headrace tunnel area features thick and massive beds of banded gneiss and schist. In the surge tank area, intercalations of banded gneiss deposits can be found. Additionally, intercalations of banded gneiss

and schist are present on the uphill side of the proposed penstock alignment area. Banded gneiss is found to be more abundant than schist in the proposed powerhouse area.

5.2 Biological Environment

The proposed project area falls within the sub-tropical and temperate climatic zones. The project area is situated at an elevation ranging from 1589.5 m to 2453.50 m above sea level. It is located within the Annapurna Conservation Area. In the proposed project area, the following tree species are found: Angeri (*Lyonia ovalifolia*), Uttis (*Alnus nepalensis*), Okhar (*Juglans regia*), Kattus (*Castanopsis indica)*, Kaulo (*Persea odoratissima*), Kharane (*Symplocos taurine*), Khasru (*Quercus semecarpifolia*), Khirro (*Sapium insigne*), Gunelo, Gobre Salla (*Pinus wallichiana*), Chilawane (*Schima wallichii*), Jamun (*Syzygium cumini*), Tejpaat (*Cinnamomum tamala*), Dudhilo (*Ficus nerifolia*), Peepal (*Ficus religiosa*), Paiyun (*Prunus cerasoides*), Phaledo (*Erythrina stricta*),Badahar (*Artocarpus lakoocha*), Bhajh (*Quercus lanuginose*), Bhakkiaamilo (*Rhus javanica*), Bhalayo (*Rhus wallichii*), Maleto (*Macaranga denticulate*), Mussure Kattus (*Castanopsis tribuloides*), Mauwwa (*Engelhardia spicata*), Rani Salla (*Pinus roxbhurghii*), Laliguras (*Rhododendron arboreum*), Guras (*Rhododendron* sp.) and Hande Bayar (*Zizyphus incurva*) etc. tree species are found.

Some of the common mammalian species reported from the region are: Kalo Bhalu (*Ursus thibetanus*), Ban biralo (*Felis chaus*), Chituwa (*Panthera pardus*), Ratto Rajpanchhi Lokharke (*Petaurista petaurista*) etc.

Similarly, the common birds sighted from the project area include Kalij (*Lophura Leucomelanos*), Kaag (*Corvus macrorhynchos*), Dhaphe (*Lophophorus impejanus*), Fisto (*Cettia flavolivaceus*), Kafal Pakyo (*Cuculus micropterus*), Lampuchhre Rani Chari (*Pericrocotus ethologus*), Kali Kantha Bungre Chara (*Aethopyga saturate*), Bhadrai (*Lanius Schach*) etc.

Furthermore, the common reptiles reported from the project area include Chheparo (*Calotes versicolor)*, Patthar Chatuwa (*Laudakia tuberculata*), Bhanumugre (*Calotes versicolor*). Some of the common amphibians reported from the project area include Bhyagutto (*Duttaphrynus melanostictus*), Sikre Paha (*Polypedates maculatus*), Aahale Bhyagutto (*Euphlyctis cyanophlyctis*).

5.3 Socio-economic and Cultural Environment

According to the National Statistics Office in 2078, the total population of the project-affected Naso Rural Municipality is 1,671, with 828 males and 843 females. The average number of households is 3.55, and the gender ratio is 98.22%. Similarly, the total population of Naso Rural Municipality Ward No. 1 is 250, with 125 males and 125 females. The average number of households is 3.68, and the gender ratio is 100.00%.

The total population of Marsyangdi Rural Municipality is 17,080, with 8,330 males and 8,750 females. The average number of households is 3.75, and the gender ratio is 95.20%. Similarly, the total population of Marsyangdi Rural Municipality, Ward No. 4 is 2,125, with 1,050 males and 1,075 females. The average number of households is 3.92, and the gender ratio is 97.67%.

Similarly, the total population of Marsyangdi Rural Municipality, Ward No. 5 is 1752, with 892 males and 860 females. The average number of households is 4.14, and the gender ratio is 103.72%.

The private land needed permanently for this project has been purchased by the proponent. Temporarily used private land will affect 4 households in Lamjung district. Out of the total population of 4 surveyed project-affected families, 8 are male (50.50%) and 5 are female (49.50%) and the average household size is 3.8.

6. Environmental Impacts

A. Beneficial Impacts

Employment opportunity will be given to 300 people during construction phase of the proposed project, out of which 70 skilled, 80 semi-skilled, 150 unskilled will be included. The construction period of the proposed project is 3 years and around 162000 Mandays of employment will be created during the construction of the project.

During the operation phase, project is envisaged to employee at least 30 local people. Local residents will be given priority for employment based on their skills and abilities.

In the proposed Project the net energy generation will be 173.44 GWh. Apart from the direct benefit of generating hydroelectricity, the project will have number of other indirect benefits during the construction stage as well as operational stage.

B. Adverse Impacts

6.1 Physical Environmental Impacts

Land use change is the main physical impact that will be caused due to the project. A total of 10.84 hectares will be required for the construction of various project structures, with 8.44 hectares will be used permanently and 2.4 hectares temporarily. Of the permanently used land, 6.59 hectares will be from the Annapurna Conservation Area Forest and 1.85 hectares from private land. The temporary land use will include 2.1 hectares from the Annapurna Conservation Area and 0.3 hectares from private land.

Impact on water quality due to leakage of oil, mobil, grease and other liquid materials, noise pollution, land instability, erosion, river morphology, land use change, quarry extraction and impact due to quarry extraction etc. are the impacts in construction phase.

Likewise, decrease in water discharge, impact in micro-climate in the dewatered section, changes in water quality, leakage of oil, grease and other chemicals are the impacts during the operation phase.

6.2 Biological Environmental Impacts

The total forest area of the Annapurna Conservation Area for the proposed project is 8.69 hectares, of which 6.59 hectares are permanent and 2.1 hectares will be used temporarily.

During the construction of the proposed project, a total of 475 trees (number of poles: 290, number of trees: 185) of different species will be cut from the Annapurna Conservation Area. Additionally, 311 trees (number of poles: 186, number of trees: 125) of different species will be cut from the forest area of Annapurna Conservation Area in Manang district. Furthermore, 164 trees (number

of poles: 104, number of trees: 60) of different species will be cut from the forest area of Annapurna Conservation Area in Lamjung district.

Due to the operation of road and vehicles, wildlife and birds along the alignment will be disturbed and they may temporarily migrate away. Other impacts include disturbance to the habitats and movement of wildlife, disturbance to aquatic habitat and movement, impact on aquatic and terrestrial wildlife due to sudden release of water etc.

6.3 Socio-economic & cultural environmental Impacts

A total of 2.15 hectares are allocated for the project. Private land totaling 1.85 hectares will be used permanently, while 0.3 hectares will be used temporarily. The private land needed for permanent use had already been purchased by the proponent. Four households will be affected from Lamjung by using private land for temporary use. Apart from this land, no other private properties will be affected.

Construction phase impacts include occupational safety and health, impact on the locals in the dewatered zone, increase in the pressure to the social service facilities and infrastructure. Significant number of workforces will lose the project job, and only few staff will remain during the operation phase. The project induced economic activities during the construction phase will end with the completion of construction phase of the project and also decrease in sale of local resources. This will lead to changes in various activities at the local level.

7. ALTERNATIVE ANALYSIS

Alternative for the project have been analyzed. Easily available and cost-effective technologies are proposed to be used to avoid/ minimize the environmental degradation. The project site has been selected based on accessibility, river discharge, its head and minimum impact on the environment. Both the banks were studied for project structures to minimize the adverse impacts. Among two options, options 1 is selected considering environmental aspects, environmental feasibility, suitable terrain, minimum forest area, minimum cutting of tree, less settlement area, distance from settlement area and access routes.

8. MITIGATION AND ENHANCEMENT MEASURES

8.1 Physical and chemical Environment

Bioengineering will be done to stabilize land. All possible and active landslides which may be induced due to the project activities will be identified and considered for treatment. The top soil from the excavated places will be reused. Construction material and topsoil will be stockpiled and covered by plastic. The main stockpiling of construction material will be carried out at barren land or land without tree and / or unused land. According to Sanrachhit Kshetrama Purbadhar Nirmanko Lagi Jagga Upalabdha Garaune Sambandhi Karyabidhi, 2080, as the project area lies in Annapurna Conservation Area, the project will regularly release at least 15 % of driest-monthly flow from headworks as environmental flow in Myardi Khola and for monitoring Staff Gauge will be installed. The hydraulic design of the project will be designed considering the environmental flow of at least 15 % of driest-monthly flow.

Siren system will be installed for warning or informing people of the downstream before sudden release of water. Blasting for the construction of the tunnel will be done in daytime only. PPE will

be used before handling of the explosive materials. Construction in slopy areas will be done considering the landslide. These areas will be protected using bioengineering technologies like Gabion wall, plantation of the bamboo and Amriso wherever necessary.

Project has considered the probable physical impacts right from the design phase and most of the mitigation measures are incorporated in civil design with cost. Project has allocated an amount of Ninety-One Lakh Ten Thousand (N.R. 91,10,000) for the mitigation of adverse impacts on physical and chemical environments.

8.2 Biological Environment

According to Sanrachhit Kshetrama Purbadhar Nirmanko Lagi Jagga Upalabdha Garaune Sambandhi Karyabidhi, 2080, as the project area lies in Annapurna Conservation Area, for using 8.69 ha land of Annapurna Conservation Area, land to land compensation will be done nearby with similar geographical conditions and ecological system and 13904 seedlings (1600/ha seedling) will be planted in same compensated land. In addition, compensatory plantation at 1:10 ratio (4750 seedlings) will be done for cutting 475 trees. The project will protect, maintain and planted them for 5 years and will hand over the planted trees to Annapurna Conservation Area.

Planation and Bioengineering will be done for the protection of the barren land, River Banks Protection and open slopes.

The project will launch various awareness programs regarding Biodiversity and Wildlife Conservation. Pamphlet, public awarding material, hoarding boards will be used. Construction will be done with minimum disturbances to wildlife and habitat.

In addition, the project will also ensure the protection of habitat of wildlife, prevention of sudden release of water and use of siren in case of emergency and during sudden release of water are some of the mitigation measures. For less disturbance to the aquatic life, the project will regularly release at least 15 % of driest monthly flow from headworks as environmental flow in dewatered zone. Project has allocated Two crore fifty three lakh three thousand and five hundred rupees (Rs. 2,53,03,500) for the mitigation of adverse impacts on biological environment.

8.3 Socio-economic and Cultural Environment

The major mitigation measures proposed to cope with the identified impacts on socio-economic environment of the proposed project, proper evaluation of acquired lands and management of appropriate amount, financial evaluation of crops that are damaged from agricultural land during land acquisition and compensation will be provided. The Project Contractor will provide Personal Protective Equipment, firefighting accessories, caution signals and other safety equipment as required at particular sites and work areas. Special safety trainings will be given to workers and compensation as per law and rule for any loss. Life insurance will be provided to all the Manpower as well as third party which are involved in project construction. First Aid Material will be managed.

Respect for the private land, rights of locals, respect of rituals will be done and activities creating social disturbance will be prohibited. Livelihood supporting and skill full training will be launched for local people. Automatic siren system will be installed for mitigation for impacts in local people in dewatered zone due to sudden release of water.

Project has allocated Sixty-Four Lakhs (N.R. 64,00,000) for the mitigation of socio-economic and cultural environment.

The proponent will have prime responsibility for the implementation of proposed mitigation measures. Project Contractor will be responsible for the implementation of proposed mitigation measures. Proponent will hire necessary experts for the implementation of mitigation measures mentioned above. An environment management unit will be established at the Project Managers Office for implementation of environmental mitigation measures.

9. ENVIRONMENTAL ENHANCEMENT AND COMMUNITY SUPPORT PROGRAM

Various sensitive mitigation measures have been designed from among most of the alternative mitigation options to minimize the adverse environmental effects and also by maximizing the beneficial ones. The enhancement programs in the affected area include health, education support, upgrading drinking water, road, different kinds of skill trainings, life skills upgrading programs for janjati. Project has proposed Two Crore Ninety-Three Lakh Twenty-four Thousand Rupees (Rs. 2,93,24,000) for CSP and Nine Lakh Twenty Thousand Rupees (N.R. 9,20,000) for various beneficial activities in local levels.

10. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

To ensure implementation of the mitigation measures and to assure that the project construction and operation do not degrade the environmental quality of the project-affected areas, an environmental management plan has been structured as a part of the project. Due to project implementation if local levels such as Physical, Chemical, Biological and Socio-economic and Cultural aspects get negatively affected then all mitigation measures as well as the responsibilities should be adopted by the proponents. The proponent of the project has the prime responsibility for the implementation of the environmental management plan in co-ordination with the other project stakeholders, which include MoFE, MoEWRI, DCC, ACA, Rural Municipality, Affected wards, Technical team, and the project contractors. For this, the Project Management Unit will set up various sub-units and provide necessary human resources.

The project will self-monitor by establishing an environmental management unit of the project to monitor whether mitigation measures have been adopted as recommended by the Environmental Impact Assessment report and disseminated to the stakeholders for feedback and improvement. The Environmental Management Unit will also monitor whether environmental standards measures have been adopted or not at various stages of the project. The project will take necessary initiatives to implement the suggestions given by the stakeholders involved in environmental monitoring. The MoFE will carry out an environmental audit of project after two years of the project operation.

The estimated cost for the environmental monitoring will be Thirty-Six Lakh Ten Thousand Rupees (N.R. 36,10,000) and Environmental Audit will be Twenty lakh (Rs. 20,00,000). Without CSP and Land requirement Cost, the total environmental cost required for the project will be Four crore seventy three lakh forty three thousand and five hundred rupees (4,73,43,500) which will be 1.21% of the total project cost i.e. Three arba ninety crore Ninety-seven lakh forty-four thousand

Seven hundred and eighty-seven (3,90,97,44,787). Whereas, the total Environmental cost including CSP and land required by the project will be Twelve Crore eighty nine Lakh twelve Thousand and five hundred (12,89,12,500) which will be 3.30 % of the total project cost.

11. CONCLUSION

It is estimated that the negative effects on the environment will be minimized and the positive aspects will be strengthened by implementing the environmental management plan as mentioned in the Environmental Impact Assessment study report. The proponent is committed to implement the environmental management plan as mentioned in the Environmental Impact Assessment report. If any new/additional environmental impacts are identified during the implementation and operation of the project other than the impacts identified in this environmental impact assessment report, the proponent will take responsibility of them and will follow the enhancement measures for beneficial impacts and mitigation measures for adverse impacts at own expense.

विषय सूची

कार्यकारी सारांश i

EXECUTIVE SUMMARY xviii

विषय सूची xxx

तालिकाहरूको सूची xxxv

तस्वीरहरूको सूची xlii

अनुसूचीहरू xliii

संक्षिप्त शब्दावली xliv

अध्याय १ .... १

१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना १

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना १

१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना १

१.३ प्रस्तावको सान्दर्भिकता २

१.४ कानूनी औचित्यता २

१.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य ३

१.६ अध्ययनको दायरा ३

अध्याय २ .... ५

२ प्रस्तावको सामान्य परिचय ५

२.१ भूमिका ५

२.२ प्रस्तावको परिचय ६

२.३ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच ६

२.३.१ आयोजनाको अवस्थिति ६

२.३.२ आयोजनाको पहुँच १२

२.४ संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू १३

२.४.१ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू १३

२.४.२ आयोजनाका मुख्य संरचनाहरूको वर्णन १८

२.५ आयोजनाका सहायक सुविधाहरू सम्बन्धी विवरण २०

२.५.१ कामदार शिविर २०

२.५.२ उत्खनन् स्थल २०

२.५.३ क्रसर प्लान्ट २०
२.५.४ व्याचीङ्ग प्लान्ट २१
२.५.५ कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र २१
२.५.६ मक तथा स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र २१
२.५.७ बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर २२
२.५.८ प्रस्तावको कार्यान्वयन हुँदा निष्कासन हुने ठोस फोहोरमैलाको परिमाण २३
२.६ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण २३
२.७ निर्माण योजना २४
२.८ जग्गाको क्षेत्रफल र जग्गाको प्रकार २४
२.८.१ लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः २४
२.८.२ लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः २५
२.८.३ मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः २५
२.९ प्रयोग हुने ऊर्जाको किसिम र स्रोत खपत हुने परिमाण ३०
२.१० प्रयोग हुने प्रविधि ३०
२.१०.१ आवश्यक जनशक्ति ३१
२.१०.२ निर्माण सामग्रीहरूको परिमाण र स्रोत ३२
२.११ अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन ३४
२.१२ प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका ३६
२.१२.१ आयोजना क्षेत्रको रेखाङ्कन ३७
२.१२.२ मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र) ३७
२.१२.३ वरपरको क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र) ३७
अध्याय ३ .... ३९
३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि ३९
३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/ प्रतिवेदनको पुनरावलोकन ३९
३.२ प्रस्ताव कार्यन्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण ३९
३.३ चेकलिष्ट/म्याष्ट्रिक्स तथा प्रश्नावली ३९
३.४ स्थलगत अध्ययन ३९
३.४.१ भौतिक वातावरणमा अपनाइएको विधि ४०
३.४.२ जैविक वातावरणमा अपनाइएको विधि ४६

३.४.३ सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणमा अपनाएको विधि ५०
३.४.४ प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण ५२
३.४.५ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण ५३
३.५ प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि.. ५३
३.५.१ प्रभावहरुको परिमाण ५३
३.५.२ प्रभावहरुको सीमा ५४
३.५.३ प्रभावको समयावधि ५४
३.६ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सार्वजनिक सुनुवाई ५५
३.६.१ जन परामर्श तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसंग छलफल ५५
३.७ मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी ५५
३.८ सार्वजनिक सुनुवाई ५५
३.९ सार्वजनिक सूचना ५६
३.१० राय सुझाव तथा सिफारिस पत्रहरू संकलन ५६
३.११ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी ५६
अध्याय ४ .... ५७
४ प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्दा गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि सम्झौता ५७
४.१ नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता ५८
४.२ वातावरणीय मापदण्डहरू ११०
अध्याय ५ .... १२५
५ विद्यमान वातावरणीय अवस्था १२५
५.१ भौतिक वातावरण १२५
५.१.१ भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था १२५
५.१.२ भौगर्भिक अवस्था १२५
५.१.३ जल तथा मौसम १३४
५.१.४ जलविज्ञान १३४
५.१.५ वायु, जल तथा ध्वनिको गुणस्तर १४५
५.२ जैविक वातावरण १४८
५.२.१ वनस्पति १५१

५.२.२ वन्यजन्तु १६५
५.२.३ वनस्पतिको अवस्था तथा वन्यजन्तुको बासस्थानको अवस्था............................१७३
५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण...१७३
५.३.१ जनसांख्यिक विवरण...१७३
५.३.२ आयोजना नजिकका बस्तीहरू...१८७
५.३.३ आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण १८८
५.३.४ आयोजना प्रभावित बस्ती (घेराङ्ग र चाम्जे) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण १९५
अध्याय ६...२०५
६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण २०५
६.१ वैकल्पिक ऊर्जा २०५
६.२ अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वनको क्षेत्रको बाहिरको विकल्प....................................२०५
६.३ कम वन क्षतिको विकल्प २०५
६.४ समय र तालिका...२०६
६.५ आयोजनाको डिजाइनको विकल्प २०६
अध्याय ७...२१०
७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव..२१०
७.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव २११
७.२ नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव..२१५
अध्याय ८...२४०
८ अनुकूल प्रभाव अधिकतम अभिवृद्धि गर्ने तथा प्रतिकूल प्रभाव न्यून गर्ने उपाय...............२४०
८.१ वातावरणीय प्रभावको अभिवृद्धि तथा न्यूनीकरणका उपायहरू.................................२४०
८.२ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सारांश..२८८
८.२.१ विद्यालय र शिक्षामा सहयोग...२८८
८.२.२ स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग...२८८
८.२.३ सुरक्षित खानेपानीको सुविधा...२८९
८.२.४ आयोजना प्रभावित गाँउपालिका भित्र अवस्थित सडक सुधार र नयाँ सडक निर्माणलाई सहयोग २८९
८.२.५ स्थानिय पथमार्ग र सडक सुधारको लागि सहयोग..२८९

८.२.६ कृषि सहायता कार्यक्रम २९०
८.२.७ जीवनयापन सुधार सम्बन्धी प्रशिक्षण २९०
८.२.८ महिला र पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरण २९०
८.२.९ अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन समितिको कार्य योजनामा सहयोग २९०
८.२.१० समुदाय र पूर्वधार विकासको लागि अन्य गतिविधिहरु २९०
८.३ वातावरणीय न्यूनीकरण व्यवस्थापन योजना २९१
८.४ गुनासो निवारण संयन्त्र (Grievance Redressal Mechanism (GRM)) ३५०
८.४.१ गुनासो निवारण संयन्त्रको तह ३५०
८.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनका क्रममा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन ३५४
अध्याय ९ .... ३८२
९ वातावरणीय अनुगमन ३८२
अध्याय १० .... ४०१
१० वातावरणीय परिक्षण ४०१
१०.१ वातावरणीय परीक्षणका प्रकार ४०१
१०.२ वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष ४०१
१०.३ स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण ४०२
१०.४ आयोजनाको Cost Benefit Analysis ४०४
१०.५ वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण, अनुगमन र अभिवृद्धि लागत ४०६
अध्याय ११ .... ४०८
११ निश्कर्ष ४०८
सन्दर्भ सामग्री ४११

तालिकाहरूको सूची

तालिका १.१: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्न संलग्न विज्ञहरूको विवरण १

तालिका २.१: आयोजनाको अवस्थिति सम्बन्धी विवरण ७

तालिका २.२: आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच.. १२

तालिका २.३: संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू १३

तालिका २.४: आयोजनाको सहायक सुविधाहरू प्रस्तावित स्थलको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट......... २२

तालिका २.५: आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण २३

तालिका २.६: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल २७

तालिका २.७: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलको सारांश........................... २९

तालिका २.८ विभिन्न निर्माण साइटहरूको लागि अनुमानित निर्माण उर्जा............................ ३०

तालिका २.९: आवश्यक जनशक्ति.. ३१

तालिका २.१०: आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक सम्पूर्ण निर्माण सामग्रीहरू सम्बन्धी विवरण ३३

तालिका २.११: अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन ३५

तालिका २.१२: प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका.. ३६

तालिका २.१३: आयोजना क्षेत्रको वर्णन... ३७

तालिका ३.१: भौतिक वातावरणको लागि तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका......................... ४०

तालिका ३.२: डायमिटर अनुसार हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र..................................... ४७

तालिका ३.३: जैविक वातावरणको लागि तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका ४८

तालिका ३.४: सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका.... ५१

तालिका ३.५: परिमाण, सीमा र अवधिको वर्गीकरण.. ५४

तालिका ३.६: उल्लेखनीय प्रभावहरुको वर्गीकरण ५५

तालिका ५.१: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका जल तथा मौसम विज्ञान विभागको स्टेशनहरू...... १३४

तालिका ५.२: उचाइका आधारमा जलाधारको क्षेत्रफल सम्बन्धी विवरण १३५
तालिका ५.३: MIP विधि प्रयोग गरी मापन गरिएको औसत मासिक बहाव........................१३६
तालिका ५.४: Catchment Correlation Approach विधि प्रयोग गरी मापन गरिएको औसत मासिक बहाव १३७
तालिका ५.५: अपनाइएको औसत मासिक बहाव...१३७
तालिका ५.६: अपनाइएको बहाव अनुसार Probabilities of exceedance............................१३८
तालिका ५.७: इन्टेक क्षेत्रमा अनुमान गरिएको Low Flow सम्बन्धी विवरण......................१३९
तालिका ५.८: म्यार्दी खोलाको इन्टेक क्षेत्रको Flood estimates १३९
तालिका ५.९: म्यार्दी खोलाको विद्युतगृह क्षेत्रको Flood estimates...................................१४०
तालिका ५.१०: इन्टेक क्षेत्रको Construction Flood १४०
तालिका ५.११: High Mountain र Middle Mountain मा रहेको म्यादी खोला बेसिनको जलाधार क्षेत्रको yield estimate १४१
तालिका ५.१२: आयोजना क्षेत्रको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित हिमताल सम्बन्धी विवरण...१४३
तालिका ५.१३: थुलागी हिमतालका विशेषताहरू...१४३
तालिका ५.१४: नेपाली क्यालेन्डर अनुसार औसत मासिक बहाव.....................................१४५
तालिका ५.१५: आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर १४६
तालिका ५.१६: रेकर्ड गरिएको ध्वनि स्तरको मान १४७
तालिका ५.१७: आयोजनाको प्रस्तावित संरचनामा पाइने रूख प्रजातिहरू...........................१५२
तालिका ५.१८: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति प्रजातिहरूको विवरण.......................१५४
तालिका ५.१९: गैर काष्ठ वन पैदावर/ Ethnobotany को रूपमा महत्वपूर्ण वनस्पतिहरू.......१६४
तालिका ५.२०: आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणीहरूको विवरण १६५
तालिका ५.२१: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण १६७
तालिका ५.२२: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरूको विवरण.....................१७०
तालिका ५.२३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरूको विवरण..१७२

तालिका ५.२४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण १७४
तालिका ५.२५: मनाङ जिल्लाको नार्सों गाउँपालिकाको धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण..........१७५
तालिका ५.२६: लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिकाको धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण...१७५
तालिका ५.२७: आयोजना प्रभावित गा.पा.को जातजाति सम्बन्धी विवरण............................१७५
तालिका ५.२८: आयोजना प्रभावित गा.पा.को जातजाति सम्बन्धी विवरण............................१७६
तालिका ५.२९: आयोजना प्रभावित गा.पा.को मातृभाषा अनुसार जनसङ्ख्या विवरण..............१७६
तालिका ५.३०: आयोजना प्रभावित गा.पा.को मातृभाषा अनुसार जनसङ्ख्या विवरण..............१७६
तालिका ५.३१: गाउँपालिहरुको शैक्षिक स्थिति १७७
तालिका ५.३२: ५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्याको साक्षरता दर १७८
तालिका ५.३३: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्याको हालको शैक्षिक स्थिति सम्बन्धी विवरण १७९
तालिका ५.३४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा रहेका स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था..................१८०
तालिका ५.३५: खानेपानीको मुख्य स्रोत अनुसार प्रयोग गर्ने परिवार १८१
तालिका ५.३६: बत्तीको प्रयोग गर्ने जनसंख्याको अवस्था १८२
तालिका ५.३७: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार...१८३
तालिका ५.३८: माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा पर्ने जलविद्युत आयोजना १८४
तालिका ५.३९: धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू आयोजना स्थलसँगको दुरी....१८६
तालिका ५.४०: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका पर्यटकीय गन्तव्यहरू १८७
तालिका ५.४१: आयोजना स्थलसँगको दुरी सम्बन्धी १८८
तालिका ५.४२: आयोजना प्रभावित परिवारहरुको जनसांख्यिक विवरण..............................१८९
तालिका ५.४३: उमेर समूह र लिङ्ग अनुसार जनसंख्या...१८९
तालिका ५.४४: आयोजना प्रभावित धरधुरीहरुको पारिवारिक संरचना................................१८९
तालिका ५.४५: धर्म सम्बन्धी विवरण..१९०
तालिका ५.४६: जातियता सम्बन्धी विवरण १९०
तालिका ५.४७: शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण..१९०

तालिका ५.४८: आयोजना प्रभावित परिवारहरुको पेशा सम्बन्धी विवरण........................... १९१
तालिका ५.४९: ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण........................... १९१
तालिका ५.५०: खानेपानी आपूर्ती सम्बन्धी विवरण........................... १९१
तालिका ५.५१: शौचालय प्रयोग सम्बन्धी विवरण........................... १९२
तालिका ५.५२: स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण........................... १९२
तालिका ५.५३: उपचार तरिका सम्बन्धी विवरण........................... १९२
तालिका ५.५४: सीप सम्बन्धी विवरण........................... १९३
तालिका ५.५५: खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण........................... १९३
तालिका ५.५६: आय स्थिति सम्बन्धी विवरण........................... १९३
तालिका ५.५७: खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण........................... १९४
तालिका ५.५८: आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरुको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण........................... १९५
तालिका ५.५९: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण........................... १९५
तालिका ५.६०: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीको जनसंख्या विवरण........................... १९६
तालिका ५.६१: आयोजना प्रभावित बस्तीको धर्म सम्बन्धी विवरण........................... १९७
तालिका ५.६२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको जातजातिको विवरण........................... १९७
तालिका ५.६३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण........................... १९८
तालिका ५.६४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको पेशा सम्बन्धी विवरण........................... १९८
तालिका ५.६५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण १९९

तालिका ५.६६: खानेपानी आपुर्ति १९९
तालिका ५.६७: आयोजना प्रभावित बस्तीको शौचालय सुविधा सम्बन्धी विवरण.....................२००
तालिका ५.६८: आयोजना प्रभावित बस्तीको स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण २००
तालिका ५.६९: उपचार तरिका २०१
तालिका ५.७०: सीप सम्बन्धी विवरण..२०१
तालिका ५.७१: आयोजना प्रभावित बस्तीको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण........................२०२
तालिका ५.७२: आयको स्रोत..२०२
तालिका ५.७३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण...........................२०३
तालिका ५.७४: आयोजना प्रभावित प्रभावित बस्तीले आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण २०३
तालिका ६.१ : दुई वटा विकल्पहरुको विश्लेषणको सारांश २०६
तालिका ७.१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव..२११
तालिका ७.२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव २१५
तालिका ७.३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव..२२५
तालिका ७.४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव.........२३४
तालिका ८.१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभावको अभिवृद्धिका उपायहरू.............................२४१
तालिका ८.२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू................२४८
तालिका ८.३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू २६०
तालिका ८.४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभावका न्यूनीकरणका उपायहरू...२७३
तालिका ८.५: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय निर्माणमा सहयोग.................................२८८
तालिका ८.६: स्वास्थ्य सुविधा सहयोगको लागि रकम अनुमान २८८
तालिका ८.७: सुरक्षित खानेपानीको सुविधाको लागि रकम अनुमान....................................२८९
तालिका ८.८: सडक निर्माण सहयोगको लागि लाग्ने खर्चको अनुमान..................................२८९
तालिका ८.९: सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि लागत सारांश...................................२९१

तालिका ८.१०: अनुकूल प्रभावको अधिकतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी २९२
तालिका ८.११: नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप २९६
तालिका ८.१२: आवश्यक वातावरणीय अनुमति र स्वीकृति ३३२
तालिका ८.१३: सरोकारवालाको भूमिका र जिम्मेवारी ३३२
तालिका ८.१४: प्रकोप जोखिम व्यवस्थापन योजना ३३५
तालिका ८.१५: आपतकालिन तयारी व्यवस्थापन योजना ३३६
तालिका ८.१६: अस्थायी सुविधाहरू स्थापित क्षेत्रहरूको पुनःस्थापना योजना ३३८
तालिका ८.१७: भू-क्षय रोकथाम तथा स्पोइल व्यवस्थापन योजना ३३८
तालिका ८.१८: साइरन व्यवस्थापन योजना ३४०
तालिका ८.१९: वन्यजन्तुको वासस्थान विखण्डन व्यवस्थापन योजना ३४१
तालिका ८.२०: बिस्फोटक ह्यान्डलिङ व्यवस्थापन योजना ३४१
तालिका ८.२१: व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा ब्यवस्थापन योजना ३४३
तालिका ८.२२: वृक्षारोपणको योजना ३४४
तालिका ८.२३: ठोस फोहोर व्यवस्थापन ३४६
तालिका ८.२४: जैविक विविधता व्यवस्थापन योजना ३४६
तालिका ८.२५: विपद जोखिम व्यवस्थापन योजना ३४८
तालिका ८.२६: गुनासो निवारण संयन्त्रको तह ३५१
तालिका ८.२७: सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन ३५४
तालिका ८.२८: सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन ३६१
तालिका ८.२९: राय सुझाव पत्रमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन ३६४
तालिका ८.३०: वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा प्रदान गरिएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनको सहमति पत्रमा उल्लिखित सर्तहरु ३७०
तालिका ८.३१: वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदनको स्वीकृत पत्रमा उल्लिखित सर्तहरु ३७४

तालिका ८.३२: अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रद्वारा प्राप्त भएको तपसिलहरूको सम्बोधन ३७९
तालिका ९.१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना ३८४
तालिका ९.२: नियमपालन अनुगमन योजना...३८५
तालिका ९.३: वातावरणीय अभिवृद्धियोजनाको निगरानी, पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचनलन चरण ३९३
तालिका ९.४: प्रभाव अनुगमनको पूर्व निर्माण चरण, निर्माण चरण र संचलन चरण ३९४
तालिका १०.१: म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको योजना तालिका ..४०३

तस्वीरहरूको सूची

तस्वीर २.१ः नेपालको नक्सामा आयोजना क्षेत्र ८
तस्वीर २.२ः लमजुङ र मनाङ जिल्लाको नक्सामा आयोजना क्षेत्र ९
तस्वीर २.३ः मर्स्याङ्दी गा.पा. र नासों गा.पा. को नक्सामा आयोजना प्रभावित क्षेत्र........१०
तस्वीर २.४ः गुगलको नक्सामा आयोजना क्षेत्र........११
तस्वीर ५.१ः आयोजनाको क्षेत्रीय भौगर्भिक नक्सा (after Colchen et al., १९८६)........१२६
तस्वीर ५.२ः नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र........१२८
तस्वीर ५.३ः आयोजनाको लागि इन्टेक तथा वेयर क्षेत्र प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र........१२९
तस्वीर ५.४ः आयोजनाको लागि हेडरेस टनेल प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र........१३०
तस्वीर ५.५ः आयोजनाको लागि सर्ज ट्याङ्क,पेनस्टक अलाइन्मेन्ट र विद्युतगृह प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र १३१
तस्वीर ५.६ः नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा आयोजना क्षेत्र........१३३
तस्वीर ५.७ः प्रस्तावित आयोजनाको जलाधार क्षेत्र........१३५
तस्वीर ५.८ः Flow Duration Curve........१३८
तस्वीर ५.९ः आयोजना क्षेत्र नजिक अवस्थित हिमतालहरु........१४४
तस्वीर ५.१०ः नेपालको संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र........१४९
तस्वीर ५.११ः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र........१५०
तस्वीर ५.१२ः आयोजनाको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका जलविद्युत आयोजनाहरू...१८५
तस्वीर ८.१ः गुनासो सुनुवाई गरी निवारण गर्ने संयन्त्र र तहगत रुपमा हुने कार्य तालिका......३५३

अनुसूचीहरू

अनुसूची १: आयोजनाका लागि आवश्यक कानूनी कागजातहरू

अनुसूची २: आयोजनाको अध्ययनसँग सम्बन्धित नक्साहरू

अनुसूची ३: आयोजना निर्माण तालिका

अनुसूची ४: पानीको गुणस्तर परिक्षण

अनुसूची ५: आयोजनाको लागि आवश्यक जग्गाको विवरण तथा मूल्याङ्कन

अनुसूची ६: आयोजना प्रभावित परिवारहरुको सूची

अनुसूची ७: अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने रूखहरूको विवरण र वृक्षारोपणको लागत सम्बन्धी विवरण

अनुसूची ८: पावर, ऊर्जा सन्तुलन र वातावरणीय सन्तुलन तालिका

अनुसूची ९: आयोजनाको विकल्प विश्लेषण

अनुसूची १०: अध्यनको क्रममा सम्पर्क गरिएका व्यक्ति तथा संस्थाको नाम, ठेगाना र टेलिफोन नम्बर

अनुसूची ११: सार्वजनिक परामर्श बैठक, छलफल, भेलाको मुचुल्का

अनुसूची १२: सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी सार्वजनिक सूचना

अनुसूची १३: मुचुल्काहरू

अनुसूची १४: सार्वजनिक सुनुवाईमा आमन्त्रित तथा सहभागिताको सूची

अनुसूची १५: सार्वजनिक सुनुवाईको सारांश

अनुसूची १६: सूचना टाँसको मुचुल्का

अनुसूची १७: सार्वजनिक सूचना

अनुसूची १८: सिफारिस पत्रहरू

अनुसूची १९: प्रस्तावक र अध्ययन टोलीको घोषणापत्र

अनुसूची २०: आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीमा संलग्न विज्ञहरूको बायोडाटा

अनुसूची २१: आयोजना सम्बन्धी फोटोहरू

अनुसूची २२: स्वीकृत कार्यसूची

संक्षिप्त शब्दावली

आ.व.	आर्थिक वर्ष
इ. प्र.	इलाका प्रमुख
कि.मि.	किलो मिटर
के.जी.	किलो ग्राम
के.भी.	किलो भोल्ट
के.भी.ए.	किलो भोल्ट एमपेयर
क्र.सं.	क्रम संख्या
गा.पा.	गाउँपालिका
ज.वि.आ.	जलविद्युत आयोजना
न. पा.	नगरपालिका
नं.	नंम्बर
ने.रु.	नेपाली रुपैंया
प्रा.लि.	प्राइभेट लिमिटेड
मि.	मिटर
मि.मि.	मिलिमिटर
मे.वा.	मेगावाट
रु.	रुपैंया
वि.उ.स.	विदुत उत्पादन सर्वेक्षण
वि.वि.वि.	विद्युत विकास विभाग
हे.	हेक्टर
µg/L	micrograms per liter
$\mu g/m^3$	Micrograms per cubic meter
ADB	Asian Development Bank
B/C	Benefit/ Cost ratio
BOD	Biochemical Oxygen Demand
$CaCO_3$	Calcium carbonate
CAR	Catchment Area Ratio
CFU	Colony-Forming Units
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species
CO_2	Carbon dioxide

dBA	Decibels
DBH	Diameter at Breast Height
DEM	Digital Elevation Model
dil. HCL	Diluted HydrochloricAcid
DO	Dissolved Oxygen
DoEn	Department of Environment
DoED	Department of Electricity Development
DPR	Detailed Project Report
dS/m	Decisiemens/mater
E	Easting
E. Coli	*Escherichia coli*
E.coli /g	*Escherichia coli*/gram
EIA	Environmental Impact Assessment
ERT	Electrical Resistivity Tomography
ESMU	Environmental and Social Management Unit
FAO	Food and Agriculture Organization
FIRR	Financial Internal Rate of Return
GLOF	Glacial Lake Outburst Flood
GPS	Global Positioning System
GRM	Grievance Redress Mechanism
HC	Hydro Carbon
HIV/AIDS	Human immunodeficiency virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome
HOCl /L	Hypochlorous Acid /Litre
HSU	Helium Service Unit
Hz	Hertz
ICIMOD	International Center for Integrated Mountain Development
IDC	Interest During Construction
ILO	International Labour Organization
IRR	Internal Rate of Return
IUCN	International Union for Conservation of Nature
km^2	Square Kilometer
kV	Kilo Volt
KW	Kilo Watt
kWh	Kilo watt per Hour
LC	Least Count
LPG	Liquified Petroleum Gas
m	meter
max	Maximum
mg/l	milligrams per liter
MIP	Model Intercomparison Project
ml	milliliter

MOEWRI	Ministry of Energy, Water Resources and Irrigation
MOFE	Ministry of Forests and Environment
MS Office	Microsoft Office
mS/m	Millisiemens Per Metre
MVA	Mega Volt Ampere
N	Northing
NPR	Nepali Rupees
NPV	Net Present Value
NPWC	National Parks and Wildlife Conservation
NTU	Nephelometric Turbidity unit
OHS	Occupational Health Safety
PAF	Projected Affected Family
pH	Potential of Hydrogen
PM10	Particulate Matter
PPE	Personal Protective Equipment
ppm	parts per million
ROE	Return of Equity
ROR	Run-Off River
SPAF	Severely Projected Affected Family
SRTM	Shuttle Radar Tomography Mission
STD	Sexually Transmitted Diseases
TCU	Transmission Control Unit
TSP	Total Suspended Particles

अध्याय १

१ प्रतिवेदन तयार गर्ने व्यक्तिको वा संस्थाको नाम र ठेगाना

१.१ प्रस्तावकको नाम र ठेगाना

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावक म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. रहेको छ। प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना तल उल्लेख गरिएको छः

प्रस्तावकको सम्पर्क ठेगाना

नाम : म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.

ठेगाना : टोखा न. पा., वडा नं ७, काठमाडौं, नेपाल।

फोन नं.: ०१-४४१७६५६

ईमेलः hemjung@gmail.com

१.२ परामर्शदाताको नाम र ठेगाना

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

परामर्शदाताको सम्पर्क ठेगाना

नामः नेपाल इन्भाइरोमेन्ट एण्ड डेभलप्मेन्ट कन्सल्टयान्ट प्रा. लि.

ठेगानाः काठमाडौं महानगरपालिका, वडा नं ११, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।

इमेलः consultnedc1@gmail.com

मोबाइल नंः ९८०११०५९८०

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

तालिका १.१ः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रतिवेदन तयार गर्न संलग्न विज्ञहरूको विवरण

क्र.सं.	विज्ञहरुको नाम	पद	विशेषज्ञ क्षेत्र	योग्यता	वातावरणीय अध्ययनको अनुभव
१	नारायण प्रसाद खनाल	टोली नेता	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	८६
२	उदिषा दनेखू	टोली सदस्य	पारिस्थितिकीय विज्ञ	वातावरण विज्ञानमा स्नातकोत्तर	४०
३	उरुषा सिंख्वाल	टोली सदस्य	जैविक विविधता विज्ञ	जैविक विविधता तथा वातावरण व्यवस्थापनमा स्नातकोत्तर	२८

क्र.सं.	विज्ञहरुको नाम	पद	विशेषज्ञ क्षेत्र	योग्यता	वातावरणीय अध्ययनको अनुभव
४	मिथुन पौडेल	टोली सदस्य	हाइड्रोपावर डेभलप्मेन्ट इन्जिनियर	Infrastructure Planning and Construction Management मा स्नातकोत्तर	२२
५	दिपक गौतम	टोली सदस्य	भू-गर्भ विद्	भूविज्ञानमा स्नातकोत्तर	१३
६	चेतनाथ दाहाल	टोली सदस्य	सामाजशास्त्री	समाजशास्त्रमा स्नातकोत्तर	३०
७	मेघजन बुढा	टोली सदस्य	Field Enumerator	वातावरण विज्ञानमा स्नातक	१५
८	शिव हरि मरहट्टा	टोली सदस्य	Field Enumerator	शिक्षा सास्त्रमा स्नातक	४५

१.३ प्रस्तावको सान्दर्भिकता

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, ३० मे.वा. बाट उत्पादित वार्षिक ऊर्जा १७३.४४ गिगावाट आवर विद्युत उत्पादन गर्नेछ। यसले गर्दा देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुऱ्याउँनुका साथै राष्ट्रिय ग्रीड मार्फत स्थानीय स्तरमा विद्युत वितरण गर्ने भएकाले स्थानीय तथा राष्ट्रिय आर्थिक क्रियाकलापहरूको वृद्धिमा पनि मद्दत पुऱ्याउँनेछ। जलस्रोतको प्रयोग गरी Clean Energy उत्पादन गर्ने भएकोले चालु सोह्रौ योजना (आर्थिक वर्ष २०८१/८२-२०८५/८६) को आवधिक योजनाले लिएको जलविद्युत क्षेत्रको लक्ष्य (जलविद्युत विकास तथा विस्तार गर्ने) प्राप्त गर्न प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको विकासले मद्दत पुऱ्याउँनेछ।

१.४ कानूनी औचित्यता

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची ३, (नियम ३ सँग सम्बन्धित) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ५ अनुसार विद्युत प्रसारण लाइन निर्माण वा ५० किलोमिटरसम्म लम्बाइको राष्ट्रिय राजमार्ग वा सहायक सडकको चौडाई वृद्धि हुने गरी स्तरवृद्धि, पुनर्स्थापना वा पुनर्निर्माण गर्ने बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि ५ हेक्टरभन्दा बढी वन क्षेत्र, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र तथा वातावरण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा प्रयोग गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, नियम ३ सँग सम्बन्धित अनुसुची ३ (वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नुपर्ने प्रस्ताव) अन्तर्गत खण्ड क (वन क्षेत्र) को उपखण्ड ८ अनुसार, वन संरक्षण क्षेत्र, संरक्षण क्षेत्र, मध्यवर्ती क्षेत्र, वातावरण संरक्षण क्षेत्र वा रामसारमा सूचीकृत सिमसार क्षेत्रमा २५ मेगावाट भन्दा

बढीको जलविद्युत आयोजनामा निर्माण कार्य गर्ने भएमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न आवश्यक हुन्छ।

प्रस्तावित आयोजनाको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्ने र आयोजनाको जडित क्षमता ३० मे.वा. रहेकोले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गरी वन तथा वातावरण मन्त्रालयबाट स्वीकृत गर्नुपर्ने कानूनी प्रावधान रहेको छ।

यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन गर्न मिति २०७०/०२/१९ गतेका दिन तत्कालिन वन तथा भू-संरक्षण मन्त्रालयले अध्ययन गर्न सहमति प्रदान गरिएको थियो। साथै यस आयोजनाको क्षेत्र निर्धारण तथा कार्यसूची प्रतिवेदन मिति २०८०/०५/२२ गते वन तथा वातावरण मन्त्रालय (मा. मन्त्रीस्तर) को निर्णयानुसार स्वीकृत गरिएको थियो।

१.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको उद्देश्य

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनका मुख्य विशेषताहरू निम्नलिखित छन्;

- विद्यमान भौतिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणीय अवस्थाको जानकारी संकलन गर्ने;
- सकारात्मक तथा नकारात्मक प्रभावहरूको पहिचान गर्ने;
- उपयुक्त, व्यावहारिक न्यूनीकरणका उपायहरू तथा अभिवृद्धि उपायहरू सिफारिस गर्ने;
- प्रस्तावकहरू, परामर्शदाताहरू, सम्बन्धित अधिकारीहरू, इच्छुक तथा प्रभावित पक्षहरूसँग जानकारी आदान प्रदान गर्ने र प्रस्ताव सम्बन्धी आफ्नो विचार तथा सरोकार व्यक्त गर्ने;
- सम्भावित विकल्पहरूको विश्लेषण तथा उपयुक्त विकल्पहरू सिफारिस गर्ने;
- वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको लागि प्रभावकारी न्यूनीकरणका उपाय सहितको वातावरणीय व्यवस्थापन योजना प्रस्तुत गर्ने।

१.६ अध्ययनको दायरा

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन विद्युत उत्पादनमा मात्र सिमित रहेको छ। यस अध्ययनले आयोजनाको निर्माण र सञ्चालनसँग सम्बन्धित प्रभाव र सवालहरूलाई समावेश गर्नेछ। आयोजनाले करिब ११.५ कि.मि. लम्बाइको पहुँच सडक निर्माण गर्नेछ। पहुँच सडक निर्माण तथा संचालन सम्बन्धी सवालहरू पनि अध्ययनको दायरा भित्र पर्दछन्। क्रशर, उत्खनन क्षेत्रहरू, भण्डारण क्षेत्रहरू, ब्याचीङ्ग प्लान्ट, डिस्पोजल क्षेत्रहरूसँग सम्बन्धित प्रभावहरू यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन

अध्ययनको दायरामा पर्दछन्। साथै, प्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र, समुदायका मानिसहरू र आयोजना प्रभावित परिवारसँग सम्बन्धित सवाल तथा प्रभावहरू पनि यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको दायरामा पर्दछन्। प्रस्तावित आयोजनाको प्रसारण लाइन निर्माण तथा संचालनसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू भने यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययनको दायरा भित्र पर्दैनन्। प्रसारण लाइनका लागि छुट्टै वातावरणीय अध्ययन गरिनेछ।

अध्याय २

२ प्रस्तावको सामान्य परिचय

२.१ भूमिका

प्रस्तावक म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि. ले गण्डकी प्रदेश अन्तर्गत मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा रहेको म्यार्दी खोलामा ३० मे.वा. जडित क्षमताको म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना प्रस्ताव गरेको छ। यसै सन्दर्भमा, म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. लाई विद्युत विकास विभागले मिति २०६५/०४/३० गते वि.वि.वि. ०६५/६६ वि.उ.स. ३९१ नं. को विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र प्रदान गरेको थियो। उक्त विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमति पत्रको बहाल अवधि मिति २०६५/०४/३० देखि २०६६/०४/२९ सम्म रहेको थियो। त्यसैगरी, मिति २०६६/०८/२४ गतेको विभागीय निर्णयानुसार आयोजनाको क्षमता ४ मे.वा. बाट २५ मे.वा र २०६७/०४/२९ सम्म म्याद थप हुने गरी विद्युत उत्पादनको सर्वेक्षण अनुमति पत्र संशोधन गरिएको थियो। त्यसैगरी, मिति २०६७/०१/३१ को विभागीय निर्णयानुसार अनुमति पत्रको प्रकरण ३ मा संशोधन गरी ३० मे.वा. मा कायम गरिएको छ। मिति २०६७/०६/१८ को निर्णयानुसार अनुमतिपत्रको म्याद मिति २०६८।०४।२९ सम्म थप गरिएको थियो। मिति २०६८/१२/१३ को निर्णयानुसार अनुमतिपत्रको म्याद मिति २०६९/०४/२९ सम्म थप गरिएको थियो। साथै मिति २०७०/०१/१० को निर्णयानुसार अनुमतिपत्रको म्याद मिति २०७०/०४/२९ सम्म थप गर्नुका साथै उक्त आयोजनाको सर्वेक्षण क्षेत्रको पश्चिमी सिमाना ८४° १९' ३६" पूर्वी देशान्तर कायम गरिएको थियो। मिति २०७१/०६/१० को निर्णय भएकोमा मिति २०७३/०१/१३ मा विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्रको लागि पेश गरेको दरखास्तमा कारवाही नगर्ने निर्णय पुनरावेदन अदालत पाटनबाट बदर ठहरने निर्णय भएको तथा सम्मानित सर्वोच्च अदालतमा पुनरावेदनको लागि निवेदन पेश भएको र मिति २०७८/०४/१९ (द.नं. ५८४) मा सर्वोच्च अदालतबाट अन्तिम फैसला पुनरावेदन अदालतको निर्णय सदर भएको छ।प्रस्तावित आयोजनाको लागि विद्युत विकास विभागमा विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्रको लागि प्रक्रिया अगाडि बडाइएको छ।यस आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालय (मा. मन्त्रीस्तर) को मिति २०८०/०५/२२ को निर्णायानुसार स्वीकृत गरिएको थियो।सर्वेक्षण अनुमतिपत्र र आयोजनासँग सम्बन्धित अन्य कानूनी कागजातहरू अनुसूची १ मा संलग्न छन्।

२.२ प्रस्तावको परिचय

म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको ३० मे.वा. क्षमताको म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकाको वडा नं. ४ र ५ मा प्रस्ताव गरिएको छ।प्रस्तावित आयोजना Run of River (RoR) प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड ८५२ मिटर, नेट हेड ८३९.४९ मिटर रहेको छ र डिजाइन डिस्चार्ज ४.१७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट वार्षिक १७३.४४ गिगावाट आवर (वर्षा याममा ऊर्जा-१२२.५६ गिगावाट आवर, सुख्खा यामको ऊर्जा उत्पादन-५०.८८ गिगावाट आवर) ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्याकं, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका मुख्य अवयवहरू हुन्। हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३४५० मिटर, पेनस्टक पाइपको लम्बाइ १४४९ मिटर र आन्तरिक व्यास १.३५ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १० कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीडमा समाहित गरिनेछ।

२.३ आयोजनाको अवस्थिति र पहुँच

२.३.१ आयोजनाको अवस्थिति

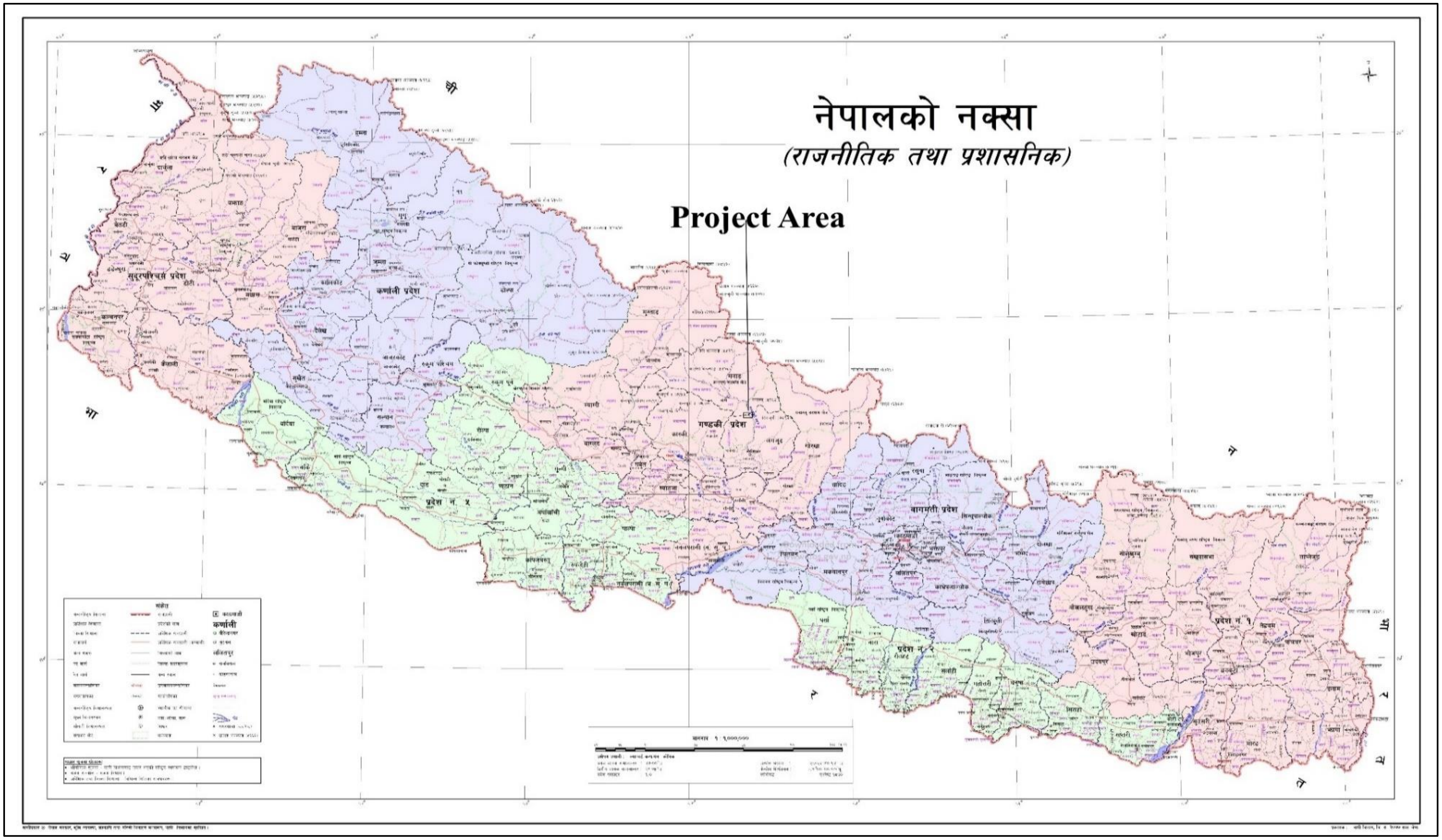
म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) नेपालको गण्डकी प्रदेश अन्तर्गतको मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ मा रहेको म्यार्दी खोलामा प्रस्ताव गरिएको छ। विद्युत विकास विभागले यस आयोजनाको लागि प्रदान गरिएको Project Boundary भित्र नासों गाउँपालिकाको वडा नं. ३ पनि पर्दछ तर नासों गाउँपालिकाको वडा नं. ३ मा आयोजनाको संरचनाहरू पर्दैन। प्रस्तावित आयोजनामा प्रयोग हुने वेयर क्रेष्ट तथा टेलरेसको स्तर समुद्री सतहबाट क्रमशः २४५३.५० मिटर र १५८९.५ मिटरको उचाइमा रहेको छ। पहुँच सडक म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारामा र आयोजनाका अन्य सम्पूर्ण संरचनाहरू म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारामा प्रस्ताव गरिएको छ। पहुँच सडक मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १ मा पर्दछ भने बाँकी सम्पुर्ण संरचनाहरु लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ मा पर्दछ।भौगोलिक रूपमा आयोजनाका संरचनाहरू उत्तरी अक्षांश २८°२६' ३४" देखि २८° २७' ३०" तथा पूर्वी देशान्तर ८४° १९' ३६" देखि ८४° २२' ३३" भित्र अवस्थित हुनेछन्। आयोजनाको विवरण तल तालिका २.१ मा दिइएको छ;

तालिका २.१: आयोजनाको अवस्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	जिल्ला	प्रशासनिक स्थान	भौगोलिक स्थान	टिप्पणीहरू
१	मनाङ	नासों गाउँपालिका वडा नं. १	२८°२६' ३४" देखि २८° २७' ३०" उत्तरी अक्षांश र ८४°१९' ३६" देखि ८४° २२' ३३" पूर्वी देशान्तर	
२	लमजुङ	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५		

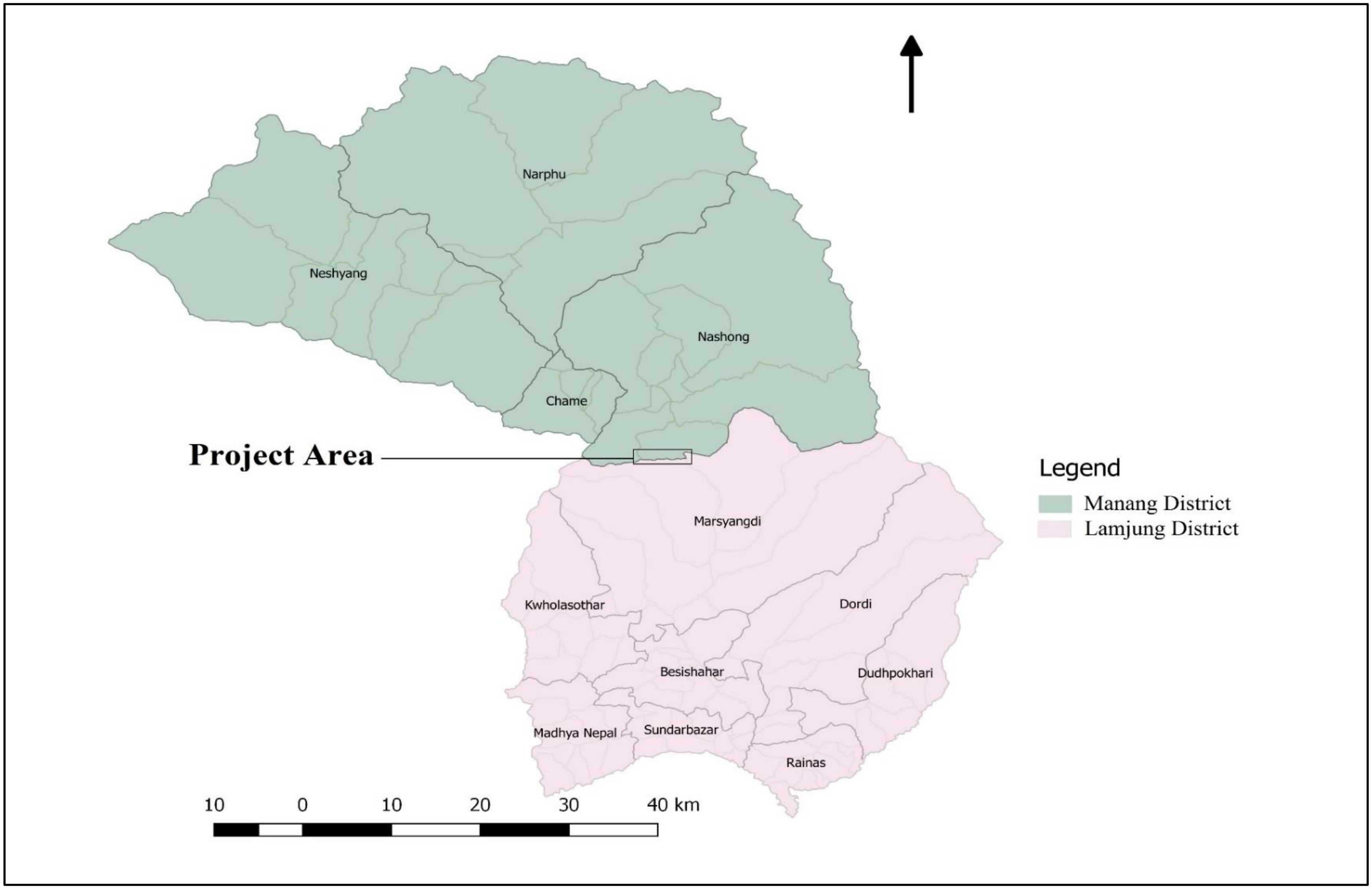
स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

आयोजनाको अवस्थिति तल विभिन्न नक्साहरूमा देखाइएको छ;



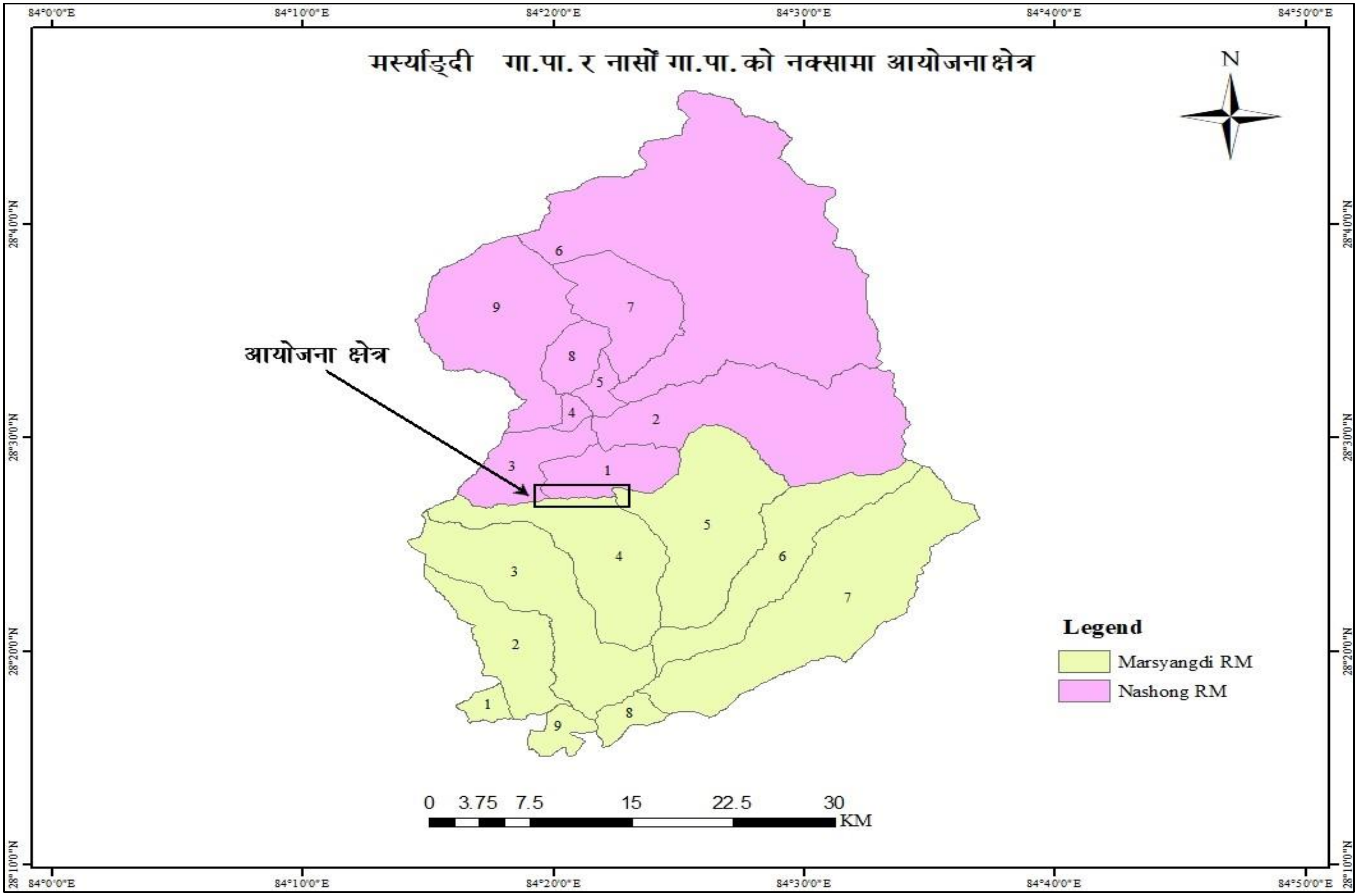
तस्वीर २.१: नेपालको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः नापी विभाग, २०८१ बाट परिमार्जित



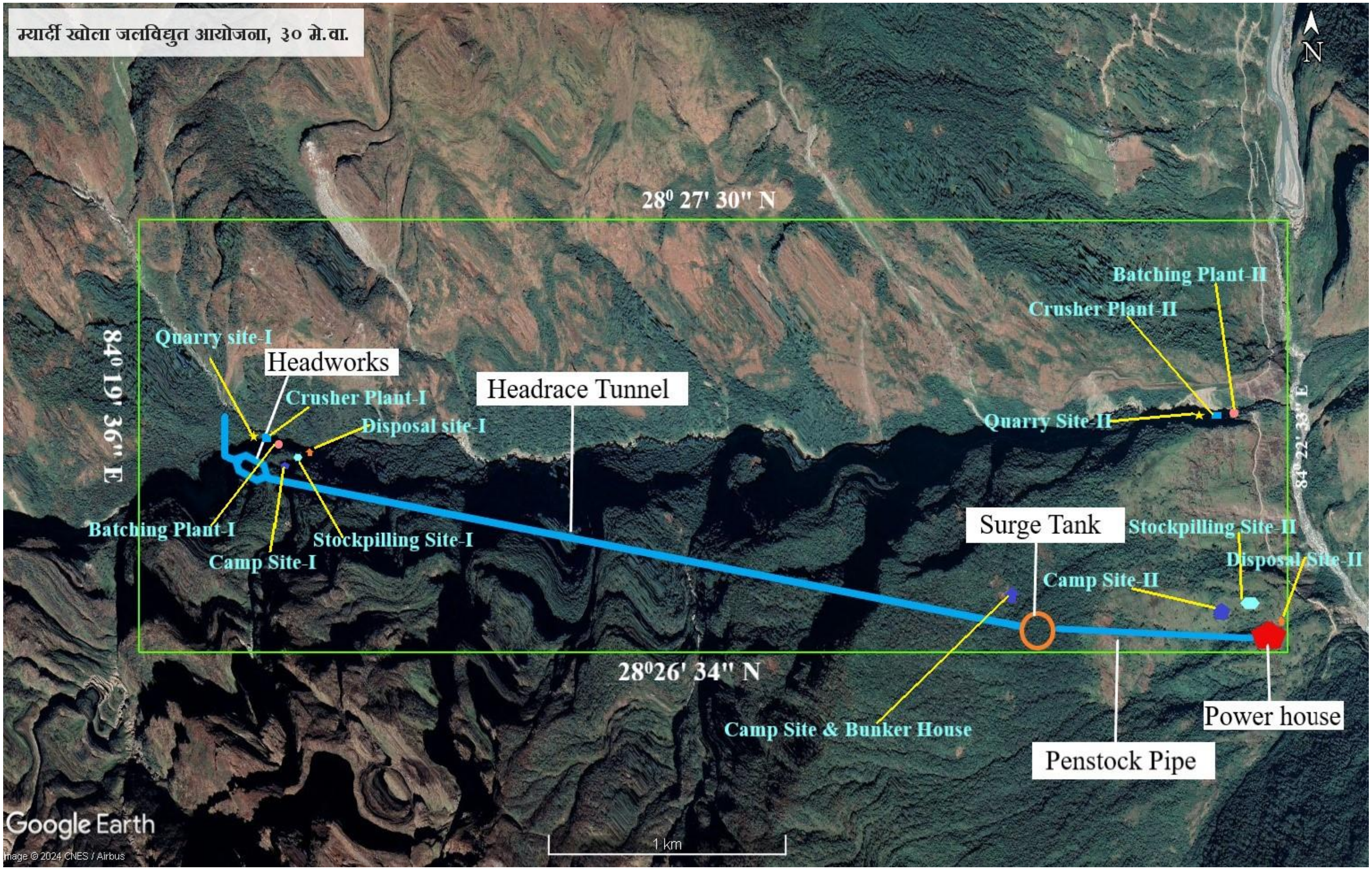
तस्वीर २.२: लमजुङ र मनाङ जिल्लाको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः नापी विभाग, २०८१ बाट परिमार्जित



तस्वीर २.३: मर्स्याङ्दी गा.पा. र नासौं गा.पा. को नक्सामा आयोजना प्रभावित क्षेत्र

स्रोतः नापी विभाग, २०८१ बाट परिमार्जित



तस्वीर २.४: गुगलको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः गुगल अर्थ, २०८१ बाट संशोधित

२.३.२ आयोजनाको पहुँच

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको मुख्य पहुँच डुम्रे बजारबाट उपलब्ध रहेको छ। काठमाडौँबाट पृथ्वी राजमार्ग हुँदै १३३ कि.मि.को दुरीमा डुम्रे बजार अवस्थित रहेको छ। डुम्रे बजारबाट बेशीशहर, चामे, श्रीचौर, पोने गाउँ हुँदै आयोजनाको प्रस्तावित विद्युतगृह सम्म पुग्न सकिनेछ। आयोजनाले मनाङ जिल्लामा म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारमा हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पुग्न ८ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग र लमजुङ जिल्लामा विद्युतगृहबाट सर्ज ट्यांक क्षेत्रसम्म पुग्न ३.५ कि.मि. लामो ४ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग निर्माण गरिनेछ र आयोजना क्षेत्रको पहुँच सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छ;

तालिका २.२: आयोजना क्षेत्रसम्मको पहुँच

क्र.सं.	मार्ग	दूरी (कि.मि.)	मार्गको प्रकार
१	काठमाडौं- डुम्रे बजार	१३३	पृथ्वी राजमार्ग
२	डुम्रे बजार- बेशीशहर	४२	कालो पत्रे
३	बेसीसहर- श्रीचौर	२८	मनाङ राजमार्ग
४	श्रीचौर- पोने गाउँ (विद्युतगृह)	७	मनाङ राजमार्ग
५	विद्युतगृह देखि हेडवर्क्ससम्म	८	कच्ची सडक (मनाङ जिल्लामा-आयोजनाले निर्माण गरिने)
६	विद्युतगृह देखि सर्ज ट्यांकसम्म	३.५	कच्ची सडक (लमजुङ जिल्लामा-आयोजनाले निर्माण गरिने)
	कुल	**२२१.५**	

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.४ संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू

२.४.१ आयोजनाको मुख्य विशेषताहरू

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाका मुख्य विशेषताहरू तल तालिका २.३ मा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिका २.३ः संरचनाहरूको जानकारी र अवयवहरू

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
१	**सामान्य विवरण**	
	आयोजनाको नाम	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना
	स्रोत	म्यार्दी खोला
	आयोजनाको प्रकार	Run off River
	प्रदेश	गण्डकी प्रदेश
	जिल्ला	मनाङ र लमजुङ
	गाउँपालिका	नासौं गाउँपालिका वडा नं. १ (मनाङ) मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ र ५ (लमजुङ)
	इन्टेक क्षेत्र	म्यार्दी खोला र डाँफे खोलाको संगमबाट करिब १०० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलामा
	विद्युतगृह क्षेत्र	पोने
	भौगोलिक स्थान	
	देशान्तर	८४° १९' ३६" देखि ८४° २२' ३३" पूर्व
	अक्षांश	२८°२६' ३४" देखि २८° २७' ३०" उत्तर
२	**जलविज्ञान**	
	खोला	**म्यार्दी खोला**
	जलाधार क्षेत्र	४९.१ वर्ग कि.मि.
	औसत वार्षिक बहाव	५.४७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	न्युनतम मासिक बहाव	१.२३ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	अधिकतम मासिक बहाव	१४.९८ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	वातावरणीय वहाव	उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी
	औसत वर्षा	३२५० मि. मि.
	डिजाइन डिस्चार्ज (४०.५४ POE)	४.१७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	डिजाइन फ्लड डिस्चार्ज	५९.४९ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	नेट हेड	८३९.४९ मि.

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
	ग्रस हेड	८५२ मि.
३	**डाइभर्जन वेयर / अन्डरस्लुइस**	
	वेयरको प्रकार	Free flow weir
	वेयर Water Way को लम्बाइ	१० मि.
	वेयरको क्रेस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४५३.५ मि.
	Spillway को प्रकार	Ogee profile
	अन्डरस्लुइसको Opening (चौडाइ*उचाइ)	२.० मि. x २.० मि.
	अन्डरस्लुइसको क्रेस्ट उचाइ	समुद्री सतह भन्दा २४५० मि.
	Co-ordinate	२८°२७'१.४७" उत्तर/ ८४°१९'५४.९५" पूर्व
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
४	**इन्टेक**	
	प्रकार	Side Intake
	Opening को संख्या	२ वटा
	इन्टेकको आकार (चौडाइ*उचाइ)	१.८ मि. x १.१ मि.
	इन्टेक Sill Level	समुद्री सतह भन्दा २४५१ मि.
५	**ग्राभेल ट्र्याप**	
	ग्राभेल ट्र्यापको लम्बाइ	५.५ मि.
	ग्राभेल ट्र्यापको चौडाइ (औसत.)	४.२ मि.
	गहिराइ	३.१५ मि.
	Particle size to be trapped	१० मि. मि.
	Flushing Channel	१५ मि.
६	**एप्रोच क्यानल**	
	प्रकार	सतही
	क्यानलको संख्या	१
	लम्बाइ	२५ मि.
	आकार (चौडाइ*उचाइ)	२.० मि. x २.० मि.
७	**डिसेन्डर बेसिन**	
	प्रकार	D-four
	आकार (**लम्बाइx**चौडाइxउचाइ)	७५ मि. x ६ मि. x ४.६ मि.
	Inlet Transition Length	१७.६ मि.

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
	Particle Size to be settled	०.१५ मि. मि.
	Trapping Efficiency	९० %
	Co-ordinate	२८°२७'१.४७" उत्तर/ ८४°१९'५४.९५" पूर्व
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
८	**हेडरेस टनेल**	
	प्रकार	Inverted D Shaped
	आन्तरिक ब्यास	२.५ मि.
	टनेलको लम्बाइ	३४५० मि.
	औसत Bed स्लोप	१:३५०
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४८.७२" उत्तर/ ८४°२१'११.७१" पूर्व
९	**सर्ज ट्याङ्क**	
	प्रकार	Circular
	व्यास	४.० मि.
	गहिराइ	२५.५ मि.
	Up Surge Level	समुद्री सतह भन्दा २४६३.३७४ मि.
	Down Surge Level	समुद्री सतह भन्दा २४४३.१२४ मि.
	Normal Operation Level	समुद्री सतह भन्दा २४५०.३८० मि.
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४०.९६" उत्तर/ ८४°२२'४.६५" पूर्व
१०	**पेनस्टक पाइप**	
	प्रकार	Steel
	आन्तरिक व्यास	१.३५ मि.
	लम्बाइ	१४४९.० मि.
	Steel Thickness	३२-१० मि.मि.
	Anchor Blocks को संख्या	१९
	Saddle Supports को संख्या	१६० (approx.)
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'४१.७३" उत्तर/ ८४°२२'२३.१२" पूर्व
११	**विद्युतगृह**	
	प्रकार	Semi -surface

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
	चौडाइ	१६.९ मि.
	लम्बाइ	३२ मि.
	उचाइ	९ मि.
	Turbine Axis Level	समुद्री सतह भन्दा १६०१.५ मि.
	प्रस्तावित स्थान	मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४
	Co-ordinate	२८°२६'३९.९६" उत्तर/ ८४°२२'३३.८७" पूर्व
१२	**टेलरेस**	
	प्रकार	Rectangular, closed
	लम्बाइ	६७ मि.
	चौडाइ	१.८ मि.
	गहिराइ	१.८ मि.
	Tailrace Water Level	समुद्री सतह भन्दा १५८९.५ मि.
१३	**टर्बाइन**	
	प्रकार	Pelton
	यूनिटको संख्या	२
	Rated Output Capacity per unit	१५ मे.वा.
	Turbine Axis Level	समुद्री सतह भन्दा १६०१.५ मि.
	Discharge per Unit	२.०८४ घनमिटर प्रति सेकेण्ड
	Efficiency	९१ %
१४	**Governor**	
	प्रकार	Electro hydraulic PID
	Adjustment for Speed Drop	०-१० %
१५	**Generator**	
	प्रकार	Brushless synchronous
	Rated Output Capacity per Unit	१७.६५ MVA
	Power Factor	०.८५
	Generation Voltage	११ kV
	Frequency	५० Hz
	Units को संख्या	२
	Excitation System	Brushless
	Efficiency	९७%

क्र.सं.	विवरणहरू	विशेषताहरू
१६	**Transformer**	
	प्रकार	१३२ kV (3 Phase)
	Rated Capacity	१८.७५ MVA
	Voltage Ratio	११/१३२ kV
	Units को संख्या	२
	Vector Group	YND 11
	Frequency	५० Hz
	Efficiency	९९%
१७	**प्रसारण लाइन**	
	प्रसारण भोल्टेज	१३२ के.भी.
	लम्बाइ	१० कि.मि.
	Conductor Type	WOLF
	जडान गर्ने स्थान	धारापानी स्थित, २२०/१३२ के.भी मनाङ हव सवस्टेशन
१८	**पावर र उर्जा**	
	जडित क्षमता	३० मे.वा.
	सुख्खा मौसमको ऊर्जा उत्पादन	५०.८८ गिगावाट आवर
	वर्षा यामको ऊर्जा उत्पादन	१२२.५६ गिगावाट आवर
	कुल वार्षिक ऊर्जा उत्पादन	१७३.४४ गिगावाट आवर
१९	**निर्माण अवधि**	**३ वर्ष**
२०	**वित्तीय सूचकहरू**	(आ.व. २०८०/८१ को दर रेट अनुसार)
	आयोजनाको लागत (without IDC)	ने.रू. ३,९०,९७,४४,७८७
	प्रति मे.वा. (without IDC)	ने.रू. १३,०३,२४,८२६
	आयोजनाको लागत (with IDC)	ने.रू. ४,३६,५१,२०,०००
	प्रति मे.वा. (with IDC)	ने.रू. १४,५५,०४,०००
	Base case scenario:	
	Benefit Cost ratio	१.७२
	Internal Rate of Return	२० %
	Return on Equity (75/25 ratio)	३८.२ %
	Net Present Value (At 11% discount rate)	२,९८,३४,००,०००
	Simple payback period	५ वर्ष

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.४.२ आयोजनाका मुख्य संरचनाहरूको वर्णन

क. हेडवर्क्स

वेयरको क्रेष्ट स्तर समुद्री सतहबाट २४५३.५० मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ। वेयरमा एउटा अन्डरस्लुइस रहनेछ जसको चौडाइ २ मि. र उचाइ २ मि. रहनेछ। अन्डरस्लुइसको क्रेष्ट लेभल समुद्री सतहबाट करिब २४५० मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ।

ख. इन्टेक

प्रस्तावित आयोजनाको लागि २ वटा गेट भएको Side Intake प्रस्ताव गरिएको छ। इन्टेकको चौडाइ १.८ मि. र उचाइ १.१० मि. रहनेछ। इन्टेकको सिल लेभल समुद्री सतहबाट २४५१ मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ।

ग. ग्राभेल ट्र्याप

प्रस्तावित ग्राभेल ट्र्यापको लम्बाइ ५.५ मि., चौडाइ ४.२० मि. र गहिराइ ३.१५ मि. रहनेछ। ग्राभेल ट्र्यापमा एउटा मात्र च्याम्बर रहनेछ।

घ. Flushing क्यानल

यस आयोजनाका लागि १५ मि. लम्बाइको सतही Flushing क्यानल प्रस्ताव गरिएको छ।

ङ. Approach Canal

प्रस्तावित Approach Canal को लम्बाइ २५ मि.,चौडाइ २ मि. र गहिराइ २ मि. रहनेछ।

च. डिसेन्डर बेसीन

यस आयोजनाको लागि D-four प्रकारको डिसेन्डर बेसीन प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित डिसेन्डर बेसीनको लम्बाइ ७५ मि., चौडाइ ६ मि. र गहिराइ ४.६ मि. रहनेछ। डिसेन्डर बेसीनको इन्लेट ट्रान्जिसनको लम्बाइ १७.६ मि. रहनेछ।

छ. हेडरेस टनेल

यस आयोजनाका लागि Inverted D आकारको हेडरेस टनेल प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित हेडरेस टनेलको लम्बाइ ३४५० मि. र आन्तरिक व्यास २.५० मि. रहनेछ। हेडरेस टनेल अलाइन्मेन्टको Average Bed Slope १:३५० रहनेछ।

ज. सर्ज ट्यांक

यस आयोजनाका लागि गोलाकार प्रकारको सर्ज ट्यांक प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित सर्ज ट्यांकको व्यास ४ मि. र गहिराइ २५.५ रहनेछ। सर्ज ट्यांकको अपसर्ज स्तर र डाउनसर्ज स्तर समुद्री सतहबाट क्रमशः २४६३.३७४ मि. र २४४३.१२४ मि. रहनेछ। त्यसैगरी, सर्ज ट्यांकको Normal Operation Level समुद्री सतहबाट २४५०.३८ मि. को उचाइमा कायम रहनेछ।

झ. पेनस्टक पाइप

यस आयोजनाका लागि आन्तरिक व्यास १.३५ मि. भएको १४४९ मि. लम्बाइको स्टील पेनस्टक पाइप प्रस्ताव गरिएको छ। स्टीलको मोटाइ ३२-१० मि.मि. रहनेछ। पेनस्टक पाइपमा सपोर्टका लागि १९ वटा एङ्कर ब्लक र १६० वटा स्याडल सपोर्ट रहने छन्।

ञ. विद्युतगृह तथा टेलरेस टनेल

यस आयोजनाको लागि अर्ध सतही प्रकारको विद्युतगृह प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित विद्युतगृहको लम्बाइ ३२ मि., चौडाइ १६.९ मि. र उचाइ ९ मि. रहनेछ। विद्युतगृहमा २ वटा टर्वाइनहरू रहनेछन् र टर्वाइनको एक्सिस स्तर समुद्री सतहबाट १६०१.५ मि. को उचाइमा अवस्थित हुनेछ। यस आयोजनाको लागि आयतकार प्रकारको टेलरेस प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित टेलरेसको लम्बाइ ६७ मि., चौडाइ १.८० मि. र गहिराइ १.८० मि. रहनेछ। टेलरेसमा पानीको स्तर समुद्री सतहबाट करिब १५८९.५ मि. को उचाइमा कायम हुनेछ।

ट. प्रसारण लाइन

यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १० कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीडमा समाहित गरिनेछ।

ठ. पहुँच सडक

आयोजनाले मनाङ जिल्लामा म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारमा हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पुग्न ८ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग र लमजुङ जिल्लामा विद्युतगृहबाट सर्ज ट्यांक क्षेत्रसम्म पुग्न ३.५ कि.मि. लामो ४ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग निर्माण गरिनेछ।

२.५ आयोजनाका सहायक सुविधाहरू सम्बन्धी विवरण

२.५.१ कामदार शिविर

हेडवर्क्स र विद्युतगृह क्षेत्रमा गरी २ वटा स्थायी कामदार शिविर निर्माण गरिनेछ। आयोजना संचालनमा संलग्न कामदार तथा कर्मचारीहरूको बसोबासका लागि प्रयोग गरिनेछ। स्थायी कामदार शिविर निर्माणका लागि ०.१ हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको र ०.१ हे. निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ भने अस्थायी कामदार शिविर निर्माणका लागि ०.१ हे. निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भएपश्चात अस्थायी कामदार शिविर निर्माण गरिएको क्षेत्रको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनी वा निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। कामदार शिविर प्रस्तावित क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.२ उत्खनन् स्थल

म्यार्दी खोला बालुवा र ढुङ्गाका लागि राम्रो स्रोत हो। प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक ढुङ्गा र बालुवाका लागि म्यार्दी खोला र डाफेँ खोलाको दोभान नजिक एउटा र म्यार्दी खोला र मर्स्याङ्दी नदीको दोभान नजिक अर्को गरी दुईवटा स्थानमा उत्खनन् क्षेत्र स्थापना गरिनेछ।संकलन कार्य गर्दा उत्खनन् स्थल १ बाट प्रति दिन करिब ७५ घनमिटर उत्खनन् गरिनेछ भने उत्खनन् स्थल २ बाट प्रति दिन करिब १६० घनमिटर उत्खनन् गरिनेछ। उत्खनन् गरिएको सामग्री आयोजनाको निर्माणको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ र आयोजनालाई आवश्यकता अनुसार मात्र उत्पादन गरिनेछ। उत्खनन् क्षेत्रको स्थापनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट ०.५ हे. जग्गा अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाको निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात उत्खनन् क्षेत्रको पुनर्स्थापना गरिनेछ।

उत्खनन् स्थल संचालन गर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट अनुमति लिनेछ र सो प्रयोग गरे बापत अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयमा प्रचलित नियम अनुसार राजश्व तिरिनेछ ।

उत्खनन् क्षेत्र स्थापनाका लागि खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२, खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली, २०५६ र ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ पालना गरिनेछ।उत्खनन् स्थलहरू प्रस्तावित क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.३ क्रसर प्लान्ट

त्यसैगरी, ६० टन प्रति घण्टा क्षमता भएका २ वटा क्रसर प्लान्टको स्थापना गरिनेछ। क्रसर प्लान्टबाट उत्पादन भएको ढुङ्गालाई व्यवसायिक रूपमा बेच्नमा रोक लगाईनेछ र आयोजनालाई आवश्यक अनुसार मात्र उत्पादन गरिनेछ। क्रसर प्लान्ट स्थापनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट

०.३ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। क्रसर प्लान्टबाट उत्पादन भएको ढुङ्गालाई व्यवसायिक रूपमा बेच्नमा रोक लगाइनेछ र आयोजनालाई आवश्यकता अनुसार मात्र उत्पादन गरिनेछ। आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपछि क्रसर प्लान्ट पुनर्स्थापना गरिनेछ।

क्रसर प्लान्ट संचालन गर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट अनुमति लिनेछ र सो प्रयोग गरे बापत अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयमा प्रचलित नियम अनुसार राजश्व तिरिनेछ । क्रसर प्लान्टको स्थापनाका लागि खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२, खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली, २०५६ र ढुङ्गा, गिट्टी, बालुवा, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७ पालना गरिनेछ।प्रस्तावित क्रसर प्लान्टको GPS co-ordinates तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.४ व्याचीङ्ग प्लान्ट

दुईवटा व्याचीङ्ग प्लान्टको स्थापना गरिनेछ र यसको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट ०.२ हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपछि व्याचीङ्ग प्लान्ट निर्माण गरिएको क्षेत्र पुनर्स्थापना गरिनेछ ।

व्याचीङ्ग प्लान्ट प्रस्तावित क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.५ कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र

मुख्य कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र विद्युतगृह क्षेत्रमा हुनेछ। साथै, हेडवर्क्स क्षेत्रमा पनि एउटा कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्रको व्यवस्था मिलाइनेछ। कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्रको स्थापनाका लागि ०.३ हेक्टर अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट प्रयोग गरिनेछ। आयोजना निर्माण सम्पन्न भएपछि कन्स्ट्रक्सन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र निर्माण गरिएको क्षेत्र पुनर्स्थापना गरिनेछ। कन्सट्रकसन यार्ड तथा स्टकपाइलिङ्ग स्थल प्रस्तावित क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.६ मक तथा स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र

आयोजनाको स्पोइल तथा मक व्यवस्थापन गर्न दुई वटा स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र प्रस्ताव गरिएको छ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्रका लागि ०.८ हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। आयोजना निर्माण कार्य सम्पन्न भएपश्चात स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र निर्माण गरिएको क्षेत्रको पुनर्स्थापना गरिनेछ। मक तथा स्पोइल व्यवस्थापनका लागि प्रस्तावित क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

२.५.७ बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर

यस आयोजनामा एउटा बङ्कर हाउस आवश्यक पर्नेछ। Explosive handling मा आवश्यक सामग्रीहरू सुरक्षित रूपमा बङ्कर भण्डारण गरिनेछ। विष्फोटक सामग्रीको उचित व्यवस्थापन तथा भण्डारण नेपाली सेनाद्वारा गरिनेछ। प्रस्तावित आयोजनाका भूमिगत संरचनाहरूको निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने विष्फोटक सामग्रीहरू नेपाली सेनाको सहयोगमा बङ्कर हाउसमा सुरक्षित तरिकाले भण्डारण तथा व्यवस्थापन गरिनेछ। बङ्कर हाउस तथा सुरक्षा शिविर निर्माणका लागि ०.२ हे. निजी जग्गाबाट अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। बंकर हाउसको रेखदेखका लागि नजिकै सुरक्षा शिविरको निर्माण गरिनेछ। सुरक्षा शिविरको Accommodation क्षमता २५ जना हुनेछ। निर्माण गतिविधिहरू सम्पन्न भए पश्चात बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर स्थापना गरिएको जमिनको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनी वा निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। प्रस्तावित बंकर हाउस र सुरक्षा शिविर क्षेत्रको GPS Coordinate तालिका २.४ मा दिइएको छ।

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

तालिका २.४ः आयोजनाको सहायक सुविधाहरू प्रस्तावित स्थलको जि.पि.एस. कोअर्डिनेट

क्र.सं.	सहायक संरचनाहरु	GPS कोअर्डिनेट
१	शिविर क्षेत्र-१	२८°२६'५७.६३"उत्तर/ ८४°१९'५८.८९"पूर्व
२	शिविर क्षेत्र- २	२८°२६'३७.७६"उत्तर / ८४°२२'२२.४९"पूर्व
३	शिविर क्षेत्र तथा बंकर हाउस	२८°२६'३६.०७"उत्तर/ ८४°२१'५७.२०"पूर्व
४	उत्खनन् क्षेत्र- १	२८°२७'१.२७"उत्तर/ ८४°१९'५४.५७"पूर्व
५	उत्खनन् क्षेत्र- २	२८°२७'५.३२"उत्तर / ८४°२२'९.२४"पूर्व
६	स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र १	२८°२६'५९.११"उत्तर/ ८४°२०'१.१०"पूर्व
७	स्टकपाइलिङ्ग क्षेत्र २	२८°२६'३७.५६"उत्तर / ८४°२२'२७.७७"पूर्व
८	क्रसर प्लान्ट १	२८°२७'०.५४"उत्तर/ ८४°१९'५६.८७"पूर्व
९	क्रसर प्लान्ट २	२८°२७'५.०९"उत्तर/ ८४°२२'१०.२०"पूर्व
१०	ब्याचीङ्ग क्षेत्र- १	२८°२७'०.१४"उत्तर/ ८४°१९'५९.१५"पूर्व
११	ब्याचीङ्ग क्षेत्र- २	२८°२७'५.०२"उत्तर/ ८४°२२'९.५६"पूर्व
१२	डिस्पोजल क्षेत्र-१	२८°२७'०.७२"उत्तर/ ८४°२०'३.९१"पूर्व
१३	डिस्पोजल क्षेत्र-२	२८°२६'३७.९५"उत्तर/ ८४°२२'३०.२०"पूर्व

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.५.८ प्रस्तावको कार्यान्वयन हुँदा निष्कासन हुने ठोस फोहोरमैलाको परिमाण

आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा प्रभाव पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्छ। निर्माण अवधिमा ३०० जना कामदारहरूबाट प्रति दिन अनुमानित ९५.१ के.जी. (३१७ ग्राम प्रति व्यक्ति-ADB, २०१३) फोहोर उत्पादन हुने अनुमान गरिएको छ। निर्माण गतिविधिहरूले उत्पन्न गरेको फोहोरमा सिमेन्टको झोला र अनावश्यक भाडाहरू, सामग्री र फ्रेमहरू, प्लास्टिकहरू पर्दछन्। यस आयोजना क्षेत्रमा स्थानीय निकायबाट फोहोर व्यवस्थापनको व्यवस्था गरिएको छैन। तर स्थानीयले स्रोत बाटै फोहोरको व्यवस्था गरिएको पाइएको छ।

२.६ आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण

तालिका २.५: आयोजना सम्बन्धी क्रियाकलापहरूको विवरण

क्र.सं.	आयोजनाको चरण	आयोजनाको क्रियाकलापहरू	विवरण
१	निर्माण अघिको चरण	जग्गाको प्राप्ति	निर्माण चरण सुरू हुनु अघि जग्गा प्राप्ति सम्बन्धी सबै प्रकृया तथा सम्झौता, जग्गाको भोगाधिकार, आदि सबै पुरा गरिनेछ।
		जग्गाको सफाई	आयोजनाको संरचनाहरूमा पर्ने जग्गाको नाप गर्दै वनस्पतिहरू हटाइने छ।
		सहायक संरचनाहरू	सहायक संरचनाहरूमा पहुँच मार्ग, शिविर सुविधाहरू, शौचालयको निर्माण, पानीको वितरण र सहायतका सुविधाहरूका साथै अन्य सुविधाहरू रहेका छन्।
२	निर्माण चरण	सिभिल कार्यहरू	यसमा डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस तथा अन्य सबै आवश्यक सुरक्षाका कामहरूको सिभिल निर्माण संलग्न रहेको छ।
		फाउन्डेसन बनाउने कार्यहरू	यसमा कम्प्याक्सन, सब-बेस वर्क्स, पेभिङ, कंक्रिटिङ्ग आदि समावेश छन्। संरचना निर्माणको लागि स्टिल वर्क्स र कंक्रिटिङ्गको प्रयोग गरिन्छ।
		धातुका कार्यहरू	यसमा धातुको आपुर्ती, वितरण र निर्माण जस्तै पेनस्टक पाइपहरू, जोइन्टहरू, ढोका र च्यानलको विस्तार, आदि संलग्न रहेको छ। कम्पनीले स्टिल प्लेट, च्यानल र बिमको आवश्यक मात्रा आयात र निर्मातालाई आपूर्ती गर्दछ।

क्र.सं.	आयोजनाको चरण	आयोजनाको क्रियाकलापहरू	विवरण
		इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्यहरू	यसमा इलेक्ट्रो-मेकानिकल सामग्रीहरूको आपूर्ति, निर्माण र वितरण जस्ता कार्यहरू संलग्न रहेका छन्।
		स्टकपाइलिङ्ग र डिस्पोजल कार्यहरू	जम्मा गरिएको अनावश्यक सामाग्रीहरू तोकिएको क्षेत्रमा विसर्जन गरिनेछ। निर्माण चरणमा निस्किने विभिन्न प्रकारका अनावश्यक सामाग्रीहरू पहिचान गरी तोकिएको स्थानमा विसर्जन गर्ने योजना बनाइनेछ। यस गतिविधिहरूमा डिस्पोजल क्षेत्रको पुनः स्थापना गर्ने क्रियाकलापहरू समावेश गरिएको छ।
		उपकरणहरूको स्थापना	इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्यहरू पश्चात विभिन्न किसिमका उपकरणहरू स्थापना गरी आयोजना संचालन गरिनेछ।
३	निर्माण पश्चातको चरण	निर्माण समर्थन सुविधाहरूको निराकरण निर्माण समर्थन सुविधाहरूले अगोटेका क्षेत्रलाइ पुनः स्थापना गर्ने। विसर्जन क्षेत्रमा वृक्षारोपण गर्ने।	
४	सञ्चालन चरण तथा मर्मत सम्भारको चरण	डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस मर्मत जस्ता कार्यहरू समावेश छन्।	

२.७ निर्माण योजना

मुख्य सम्झौता पश्चात आयोजनाको निर्माण अवधि ३ वर्ष हो। यसमा निर्माण अघिको चरणका क्रियाकलाप कन्ट्र्याक प्याकेजिङ्ग र निर्माण चरणका क्रियाकलापहरू जस्तै कामदार शिविरको निर्माण, शौचालयको निर्माण, सहायताका सुविधाहरू लगायतका निर्माण रहेको छ।

२.८ जग्गाको क्षेत्रफल र जग्गाको प्रकार

आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गा सम्बन्धी तल व्याख्या गरिएको छः

२.८.१ लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः

कुल आवश्यक जग्गाः आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल १०.८४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ८.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाः कुल ८.४४ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये ६.५९ हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र १.८५ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाः २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये २.१० हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र ०.३० हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गाः प्रस्तावित आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कुल ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये ६.५९ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

निजी जग्गाः यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

२.८.२ लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः

कुल आवश्यक जग्गाः आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल ६.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ४.२९ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाः कुल ४.२९ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये २.४४ हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र १.८५ हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाः २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गा मध्ये २.१० हे. अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट र ०.३० हे. निजी जग्गाबाट प्रयोग गरिनेछ।

अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गाः प्रस्तावित आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कुल ४.५४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

निजी जग्गाः यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

२.८.३ मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः

कुल आवश्यक जग्गाः आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल ४.१५ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जुन अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

उपभोग तथा व्यवस्थापनको आधारमा प्रस्तावित आयोजनाका लागि जग्गाको क्षेत्रफल छुट्ट्याइएको छ। प्रचलित संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८०, वन ऐन, २०७६ र वन नियमावली, २०७९ बमोजिम अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरिनेछ। निर्माण कार्य सुरू हुनु अगावै नेपाल सरकार मन्त्री परिषदको निर्णय बमोजिम आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गा भोगाधिकारको अनुमति लिइनेछ।

आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गाहरू प्रस्तावकले जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४ अनुसार खरिद गरिसकेको छ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा निर्माण चरणको लागि आवश्यकताको समयमा भाडामा लिनेछ र निर्माण कार्यसम्पन्न भएपछि सकेसम्म पूरानै अवस्थामा पुनर्स्थापना वा व्यवस्थापन गरी सम्बन्धित जग्गाधनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। भोगाधिकारको प्रक्रिया विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र प्राप्त गरे पछि गरिनेछ।

तालिका २.६: आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफल

क्र.सं.	आयोजनाका संरचनाहरू	आवश्यक जग्गा (हे.)												
		लमजुङ जिल्ला						मनाङ जिल्ला						कुल क्षेत्रफल (हे.)
		वन क्षेत्र				निजी	कुल	वन क्षेत्र				निजी	कुल	
		राष्ट्रिय वन	संरक्षित वन					राष्ट्रिय वन	संरक्षित वन					
			अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र	खोलाको बगर (अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र अन्तर्गतको)	कुल				अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र	खोलाको बगर (अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र अन्तर्गतको)	कुल			
क.	स्थायी उद्देश्यका लागि आवश्यक जग्गा													
१	हेडवर्क्स													
	डाइभर्जन वेयर		०.०५	०.१०	०.१५		**०.१५**		०.०५	०.१०	०.१५		**०.१५**	**०.३०**
	इन्टेक		०.०६	०.१०	०.१६		**०.१६**							**०.१६**
	ग्राभेल ट्र्याप		०.०५	०.१०	०.१५		**०.१५**							**०.१५**
	एप्रोच क्यानल		०.१०	०.१०	०.२०		**०.२०**							**०.२०**
	डिसेन्डर बेसीन		०.३०	०.१०	०.४०		**०.४०**							**०.४०**
२	Water conveyance													
	इन्लेट पोर्टल/ सर्ज ट्याङ्क / पेनस्टक अलाइन्मेन्ट		०.७०		०.७०		**०.७०**							**०.७०**
३	विद्युतगृह		०.३०		०.३०		**०.३०**							**०.३०**
४	टेलरेस			०.०८	०.०८		**०.०८**							**०.०८**
५	स्वीचयार्ड		०.२०		०.२०		**०.२०**							**०.२०**
६	पहुँच सडक					१.७५	**१.७५**		३.४०	०.६०	४.००		४.००	**५.७५**

क्र.सं.	आयोजनाका संरचनाहरू	आवश्यक जग्गा (हे.)												
		लमजुङ जिल्ला						मनाङ जिल्ला						कुल क्षेत्रफल (हे.)
		वन क्षेत्र				निजी	कुल	वन क्षेत्र				निजी	कुल	
		राष्ट्रिय वन	संरक्षित वन					राष्ट्रिय वन	संरक्षित वन					
			अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र	खोलाको बगर (अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र अन्तर्गतको)	कुल				अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र	खोलाको बगर (अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र अन्तर्गतको)	कुल			
७	स्थायी कामदार शिविर क्षेत्र		०.१०		०.१०	०.१०	**०.२०**							**०.२०**
	आंशिक कुल (क)		**१.८६**	**०.५८**	२.४४	**१.८५**	४.२९		३.४५	०.७०	४.१५		४.१५	८.४४
ख. अस्थायी सहायक सुविधाहरू लागि आवश्यक जग्गा														
८	डिस्पोजल क्षेत्र			०.८०	०.८०		०.८०							०.८०
९	उत्खनन् क्षेत्र			०.५०	०.५०		०.५०							०.५०
१०	स्टकपाइलिङ क्षेत्र र निर्माण क्षेत्र			०.३०	०.३०		०.३०							०.३०
११	क्रसर प्लान्ट			०.३०	०.३०		०.३०							०.३०
१२	ब्याचीङ्ग क्षेत्र			०.२०	०.२०		०.२०							०.२०
१३	शिविर क्षेत्र					०.१०	**०.१०**							**०.१०**
१४	बङ्कर हाउस र सुरक्षा शिविर					०.२०	**०.२०**							**०.२०**
	आंशिक कुल (ख)			२.१०	२.१०	०.३०	२.४०							२.४०
	कुल (क+ख)		**१.८६**	**२.६८**	४.५४	**२.१५**	**६.६९**		**३.४५**	०.७०	४.१५		४.१५	१०.८४

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, ३० मे.वा. को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

तालिका २.७ः आयोजनाका लागि आवश्यक जग्गाको क्षेत्रफलको सारांश

क्र.सं.	**आयोजनाका संरचनाहरू**	**आवश्यक जग्गा (हे.)**								
		लमजुङ जिल्ला			**मनाङ जिल्ला**			**दुवै जिल्ला**		
		अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र	**निजी**	**कुल**	**अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र**	**निजी**	**कुल**	**अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र**	**निजी**	**कुल**
क.	स्थायी उद्देश्यका लागि आवश्यक जग्गा	२.४४	१.८५	४.२९	४.१५		४.१५	६.५९	१.८५	८.४४
ख.	अस्थायी सहायक सुविधाहरू लागि आवश्यक जग्गा	२.१०	०.३०	२.४०				२.१०	०.३०	२.४०
	कुल (क+ख)	**४.५४**	**२.१५**	**६.६९**	**४.१५**		**४.१५**	**८.६९**	**२.१५**	**१०.८४**

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.९ प्रयोग हुने ऊर्जाको किसिम र स्रोत खपत हुने परिमाण

आयोजना क्षेत्र नजिक रहेको ११ के.भी. क्षमताको विद्युत वितरण लाइनबाट ११ के.भी. क्षमताको प्रसारण लाइन विस्तार गरी आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक ऊर्जा आपूर्ति गरिनेछ। साथै, ब्याकअपका रूपमा ४०० के.भी.ए. क्षमताको १ सेट डिजेल जनेरेटर हेडवर्क्स क्षेत्रमा र ४०० के.भी.ए. क्षमताको १ सेट डिजेल जेनेरेटर विद्युतगृहमा गरी २ सेट डिजेल जेनरेटर निर्माण ऊर्जाका रूपमा स्थापना गरिनेछ। निर्माण ऊर्जाको दैनिक पिक माग १३९५ के.भी.ए. सम्म पुग्न सक्ने अनुमान गरिएको छ। आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने ऊर्जा सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका २.८ विभिन्न निर्माण साइटहरूको लागि अनुमानित निर्माण उर्जा

क्र.सं.	स्थान	आवश्यक उपकरण	क्षमता (के.भी.ए.)
१	हेडवर्क्स	Dewatering Pump, Concrete Pump, welding cutting, blending, lighting and Miscellaneous	४००
२	विद्युतगृह	Dewatering Pump, Concrete Pump, welding cutting, blending, lighting and Miscellaneous	४००
३	हेडवर्क्स/ विद्युतगृह/ आवश्यक स्थान	क्रसर प्लान्ट	२३५
४	हेडवर्क्स/ विद्युतगृह/ आवश्यक स्थान	व्याचीङ्ग प्लान्ट	१००
५	डिसेन्डर बेसीन	Ventilation fan, lighting arrangement and dewatering arrangement	१६०
६	शिविर क्षेत्र र सवारी साधन मर्मत कार्यशाला	Lighting, Cooking, heating equipment	१००
	कुल		१३९५

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.१० प्रयोग हुने प्रविधि

प्रस्तावित आयोजनाको निर्माणमा अत्याधुनिक प्रविधिको मेसिनरी सामानको प्रयोग हुनेछ। यसका साथै आंशिक श्रममा आधारित पारम्परिक मेसिनको पनि प्रयोग हुनेछ। सामग्री ढुवानीमा यान्त्रिकीकरण गरिनेछ। सरल मेसिनरी संरचना र वायो-ईन्जिनियर कार्यहरूमा सामान्य उपकरणको प्रयोगको हुनेछ। प्रस्तावित आयोजनाका लागि आवश्यक उपकरणहरूमा एग्रीग्रेट क्रसर प्लान्ट, व्याचीङ्ग प्लान्ट, ड्रिलर, डोजर, पम्प, डिजेल जेनेरेटरहरू, ट्रिप्पर, ट्रक, स्काभेटर, ट्याक्टर, आदि हुन्।

२.१०.१ आवश्यक जनशक्ति

आयोजना निर्माण तथा संचालनको लागि दक्ष तथा अदक्ष जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा ३०० (७० जना दक्ष, ८० जना अर्धदक्ष र १५० जना अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावितको आयोजनाको निर्माण अवधि ३ वर्षको भएको हुँदा निर्माण अवधिभर १,६२,००० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ।

दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ र आवश्यक अनुसार आयोजना क्षेत्रभन्दा बाहिरबाट कामदार तथा कर्मचारीहरूको व्यवस्था गरिनेछ। आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिनेछ ।आयोजना निर्माण लागि आवश्यक जनशक्तिको विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका २.९: आवश्यक जनशक्ति

क्र.सं.	जनशक्ति	जनशक्तिका प्रकार	संख्या	Mandays
१	दक्ष कामदार			
	इन्जिनियर	हाइड्रोपावर इन्जिनियर, सिभिल इन्जिनियर, आर्किटेक्चर इन्जिनियर, मेकानिकल इन्जिनियर, इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	१०	५,४००
	सब- इन्जिनियर	सिभिल इन्जिनियर, आर्किटेक्चर इन्जिनियर, मेकानिकल इन्जिनियर, इलेक्ट्रिकल इन्जिनियर	२०	१०,८००
	अन्य	वातावरणीय विज्ञ, भु-गर्भ विद् एक्सकाभेटर र हाइड्रलिक एक्सकाभेटरको संचालन गर्ने दक्षता भएको, डम्पर, क्रलर ड्रिल, ज्याक ह्याम्मर, सर्टक्रिट मेसिन, कम्प्रेसर/ लोडर, निर्माण कार्य, इलेक्ट्रिसिटी अपरेटर, प्लम्बिङ, प्रशासनिक साहयक, मेकानिक, इन्स्ट्रुमेन्टेसन टेक्निसियन, अपरेटर, सुपर्भाइजर, व्यवसाय जन्य स्वास्थ्य सुरक्षा सम्बन्धी जिम्मेवार व्यक्ति	४०	२१,६००
२	अर्ध-दक्ष कामदार	एक्सकाभेटर र हाइड्रलिक एक्सकाभेटरको संचालन गर्ने दक्षता भएको, डम्पर, क्रलर ड्रिल, ज्याक ह्याम्मर, सर्टक्रिट मेसिन, कम्प्रेसर/ लोडर, निर्माण कार्य, इलेक्ट्रिसिटी अपरेटर, प्लम्बिङ	८०	४३,२००
३	विशेष क्षेत्रमा दक्षता हासिल नगरेका	श्रमिक/कामदार	१५०	८१,०००
कुल			३००	१६२,०००

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.१०.२ निर्माण सामग्रीहरूको परिमाण र स्रोत

- आयोजनाको लागि आवश्यक ३०४३ मेट्रिक टन सिमेन्ट आयोजना क्षेत्रबाट नजिक पर्ने बजार बेसीशहरबाट खरिद गरिनेछ।
- आयोजनाको लागि आवश्यक १६५९ मेट्रिक टन Reinforcement र ८०३४ मेट्रिक टन धातुजन्य निर्माण सामग्रीहरू सम्भव भएसम्म आयोजना क्षेत्रबाट नजिक पर्ने बजार बेसीशरबाट नै खरिद गरिनेछ।
- अन्य इलेक्ट्रोमेकानिकल तथा हाइड्रोमेकानिकल सामग्रीहरू जस्तै ट्रान्सफर्मर, जेनरेटर, एसिड, लुब्रिक्यान्ट्स विदेशबाट आयात गरिनेछ।
- आयोजनामा भूमिगत संरचनाहरू निर्माणका लागि ५१७५ मिटर फ्यूज वाइर, २४० मेट्रिक टन विष्फोटक र २४०००० वटा डिटोनेटर आवश्यक पर्नेछ। विष्फोटक सामग्रीहरूको खरिद, व्यवस्थापन तथा भण्डारण नेपाली सेनाको समन्वयमा नेपाली सेनाद्वारा गरिनेछ।
- आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने ३१३०५ मेट्रिक टन बालुवा, २४६६३ मेट्रिक टन एग्रीगेट म्यार्दी खोलामा प्रस्तावित उत्खनन् स्थलबाट उत्खनन् गरिनेछ।
- हेडरेस टनेल निर्माणको लागि उत्खनन् गर्दा निस्किने मक पनि निर्माण कार्यहरूको लागि पुनः प्रयोग गरिनेछ। ठूलो आकारको ढुङ्गालाई क्रसरमा लगि सानो आकारमा क्रसिङ्ग गरी ढुङ्गा तथा गिट्टीका रूपमा आयोजनाको संरचनाहरू निर्माण गर्न प्रयोग गरिनेछ भने माटो जन्य मक आयोजनाका संरचनाहरूका लागि Sub-Base Materials का रूपमा, Backfill Materials का रूपमा र Refilling Materials का रूपमा पुनः प्रयोग गरिनेछ।
- आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने ऊर्जाको आपूर्तिका लागि करिब ५५,६७,६०० लिटर इन्धन (डिजेल) खपत हुने अनुमान गरिएको छ जुन नजिकैको बजारबाट खरिद गरिनेछ।
- निर्माण सामग्रीहरूको खरिद तथा ढुवानीको जिम्मेवारी निर्माण व्यवसायीको नै हुनेछ र निर्माण व्यवसायीहरूलाई उपलब्ध भएसम्म Green producers बाट उत्पादित निर्माण सामग्रीहरू खरिद गर्न निर्देशन दिइनेछ।

तालिका २.१०: आयोजना निर्माणका लागि आवश्यक सम्पूर्ण निर्माण सामग्रीहरू सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयोजनाका संरचनाहरू	निर्माण सामग्रीहरू								
		सिमेन्ट (मेट्रिक टन)	बालुवा (मेट्रिक टन)	एग्रिगेट (मेट्रिक टन)	पाइप (मिटर)	फ्यूज वाइर (मि.)	विष्फोटक (मेट्रिक टन)	डिटोनेटर (संख्या)	Reinforcement (मेट्रिक टन)	धातुजन्य निर्माण सामग्री (मेट्रिक टन)
१	हेडवर्क्स (वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, र डिसेन्डर बेसीन)	४५०	१३५००	७५००					२५०	१५००
२	हेडरेस टनेल	७७५	१५००	८७५		५१७५	२४०	२४०० ००	४९०.८१	५५०
३	सर्ज ट्यांक	४५	९०	९०					१.२	८०
४	पेनस्टक पाइप	१९८	४४०	३९८	१५४ ९					२८.८५
५	विद्युतगृह तथा टेलरेस	४००	१२५००	१२५००						३०००
६	स्वीचयार्ड तथा सिभिल कार्य	७५	१२५	१५०					१७	२५००
७	पहुँच मार्ग	८७५	२२५०	२२५०					७५०	३७५
८	River Training Works	२२५	९००	९००					१५०	
	कुल	३०४३	३१३०५	२४६६३	१५४ ९	५१७५	२४०	२४०० ००	१६५९	८०३४

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.११ अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन

आयोजना निर्माण अवधिभर १५४,०६०.६६ घनमिटर स्पोइल/मक उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ जसमध्ये कुल ७,७०३.८ घन मिटर Filling गरिनेछ। कुल १७५,६२८.२३ घन मिटर बल्क फ्याक्टर (२०%) सहितको स्पोइल/मक उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ। Top soil २६,३४४.२३ घन मिटर उत्पन्न हुन सक्ने अनुमान गरिएको छ। निर्माणका लागि ९७,६६५ घन मिटर स्पोइल/मक प्रयोग गरिनेछ ।त्यसैले कुल ५१,६१८.९९ स्पोइल/मक विसर्जन गरिनेछ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र हेडवर्क्स भन्दा तल्लो तटीय क्षेत्रमा प्रस्ताव गरिएको छ। स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्रको उचाइ ६.५ मि. रहेको छ। हेडरेस टनेल निर्माणको लागि उत्खनन् गर्दा निस्किने मक पनि निर्माण कार्यहरूको लागि पुनः प्रयोग गरिनेछ। ठूलो आकारको ढुङ्गालाई क्रसरमा लगि सानो आकारमा क्रसिङ्ग गरी ढुङ्गा तथा गिट्टीका रूपमा आयोजनाको संरचनाहरू निर्माण गर्न प्रयोग गरिनेछ भने माटो जन्य मक आयोजनाका संरचनाहरूका लागि Sub-Base Materials का रूपमा, Backfill Materials का रूपमा र Refilling Materials का रूपमा पुनः प्रयोग गरिनेछ।स्पोइल व्यवस्थापन क्षेत्र निर्माण गर्न अस्थायी रूपमा ०.८ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ। विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका २.११: अनुमानित माटो निकाल्ने र भर्ने आयतन

क्र. सं.	संरचना	कटिङ्ग (घन मिटर)					Filling (घन मिटर)	Balance (घन मिटर)
		माटो	Hard Rock	Soft Rock	BMS	कुल		
१	हेडवर्क्स (वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप र डिसेन्डर बेसीन)	१३६९.६६	११४.१४	२२८.२८	५७०.६९	२२८२.७७	९१३.११	१३६९.६६
२	हेडरेस टनेल	३४२५.१	३०८२५.०	१२१२५.४	२२१४०.०	६८५१५.५	८३५.०७	६७६८०.४५
३	सर्ज ट्यांक	४८.०७	१९२.२७	७२.१	१२०.१७	४३२.६१	४८.०७	३८४.५४
४	पेनस्टक पाइप	१२५६.४	१०४.७	२०९.४	५२३.५	२०९४.	१५७०.५	५२३.५
५	विद्युतगृह तथा टेलरेस	५८११.८५	४८४.३२	९६८.६४	२४२१.६१	९६८६.४२	१२१०	८४७६.४२
६	स्वीचयार्ड तथा सिभिल कार्य	४८६.५	४०.५४	८१.०८	२०२.७१	८१०.८३	५२७.०५	२८३.७८
७	पहुँच मार्ग	४०५००	३३७५	६७५०	१६८७५	६७५००.	१२००	६६३००
८	River Training Works	१६४३.१	१३६.९३	२७३.८५	६८४.६३	२७३८.५१	१४००	१३३८.५१
	कुल	५४५४०.७	३५२७२.९	२०७०८.७५	४३५३८.३१	१५४०६०.६६	७७०३.८	१४६३५६.८६
९	कुल परिमाण	१५४०६०.६६						
१०	कुल भर्ने परिमाण	७७०३.८						
११	Total Balance of Spoil	१४६३५६.८६						
१२	बल्क फ्याक्टर (२०%)	२९२७१.३७						
१३	बल्क फ्याक्टर थपिए पछि कुल परिमाण	१७५६२८.२३						
१४	Estimated Top Soil	२६३४४.२३						
१५	निर्माणका लागि प्रयोग गरिने	९७६६५						
१६	Total Spoil to be disposed	५१६१८.९९						

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.१२ प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका

प्रस्तावित वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन निम्न तालिका अनुसार तयार गरिने छः

तालिका २.१२: प्रस्ताव कार्यान्वयन तालिका

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

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

२.१२.१ आयोजना क्षेत्रको रेखाङ्कन

यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि आयोजनाको संरचना र सहायक सुविधाहरू प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र र आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रभाव पार्ने क्षेत्रलाई अध्ययन क्षेत्र भनिएको छ। आयोजना भन्नाले म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, ३० मे.वा. संकेत गर्दछ र अध्ययन क्षेत्रलाई निकटता र आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा असर पार्ने आधारमा र परिमाणको आधारमा दुई भागमा विभाजित गरिएको छः मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र) र वरपर क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)।

२.१२.२ मुख्य आयोजना क्षेत्र (प्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)

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

२.१२.३ वरपरको क्षेत्र (अप्रत्यक्ष रूपमा आयोजना प्रभावित क्षेत्र)

वरपर क्षेत्र भन्नाले अप्रत्यक्ष रूपमा असर पर्ने क्षेत्र पर्दछ जस अन्तर्गत प्रत्यक्ष प्रभाव पर्ने क्षेत्र भन्दा बाहिरको नासों गाउँपालिका र मर्स्याङ्दी गाउँपालिका भित्र पर्ने क्षेत्र पर्दछ। आयोजना क्षेत्रको वर्णन सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका २.१३ः आयोजना क्षेत्रको वर्णन

क्र.सं	आयोजनाको संरचना	मुख्य क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	वरपरको क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	टिप्पणीहरू
१.	इन्टेक	इन्टेकको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	आयोजनाको पहुँच मार्ग नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ मा पर्दछ भने
२.	डिसेन्डर बेसिन	डिसेन्डर बेसीनको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
३.	हेडरेस टनेल	हेडरेस टनेल मार्गको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	

क्र.सं	आयोजनाको संरचना	मुख्य क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	वरपरको क्षेत्र (प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र)	टिप्पणीहरू
४.	सर्ज ट्याङ्क	सर्ज ट्याङ्कको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	अन्य सम्पूर्ण संरचनाहरू मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ मा पर्दछन्।
५.	पेनस्टक पाइप	पेनस्टक पाइप मार्गको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
६.	विद्युतगृह	विद्युतगृहको २०० मि वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
७.	टेलरेस	टेलरेसको २०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
८.	सुख्खा क्षेत्र	इन्टेक देखि टेलरेस सम्म	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
९.	स्पोइल डिस्पोजल साइट	स्पोइल डिस्पोजल साइट को ५०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
१०.	कामदार शिविर स्थल	कामदार शिविर स्थलको १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
११.	कन्स्ट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र स्टकपाइलिङ्ग स्थल	कन्स्ट्रक्सन यार्ड, पार्किङ्ग र स्टकपाइलिङ्ग स्थल को १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	
१२.	पहुँच मार्ग	पहुँच मार्गको १०० मि. वरिपरि	प्रत्यक्ष प्रभावित क्षेत्र भन्दा नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ भित्र पर्ने क्षेत्र	

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

अध्याय ३

३ प्रतिवेदन तयार गर्दा अपनाइएको विधि

३.१ सम्बन्धित प्रकाशित वा अप्रकाशित सामग्री/ प्रतिवेदनको पुनरावलोकन

आयोजनाका लागि आवश्यक पर्ने सम्बन्धित द्बितीय जानकारीहरू विभिन्न प्रकाशित सन्दर्भ सामग्रीहरू, अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रका अभिलेखहरू संकलन गरिएको थियो। यो प्रतिवेदन तयार गर्दा नेपाल सरकारको प्रकाशित प्रचलित नीति, ऐन, नियम तथा निर्देशिकाहरू संकलन गरिएका सान्दर्भिक सहयोगी प्रकाशित पुस्तकहरूको पूनरावलोकन गरी प्रतिवेदन तयार हो। त्यसैगरी आयोजनासँग सम्बन्धित आयोजनाको नजिक रहेका जलविद्युत आयोजनाहरूको सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन तथा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनहरूको पनि पुनरावलोकन गरिएको थियो।

३.२ प्रस्ताव कार्यन्वयन हुने क्षेत्रको नक्साको अध्ययन तथा विश्लेषण

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

३.३ चेकलिष्ट/म्याष्ट्रिक्स तथा प्रश्नावली

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

३.४ स्थलगत अध्ययन

वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनको क्रममा विद्यमान वातावरणीय अवस्था र वातावरणीय प्रभाव पहिचान गर्न दुई हप्ता लामो (२०८०/०५/३० - २०८०/०६/१५) स्थलगत अध्ययन गरिएको थियो। उक्त अध्ययनमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन विज्ञ, पारिस्थितिकिय विज्ञ, जैविक विविधता विज्ञ, हाइड्रोपावर इन्जिनियर, भू-गर्भ विज्ञ, समाजशास्त्रीको संलग्नता रहेको थियो। उक्त अध्ययनमा संलग्न विज्ञहरूले आ-आफ्नो क्षेत्र विशेष जानकारी संकलन गर्ने काम गरेका थिए।

३.४.१ भौतिक वातावरणमा अपनाइएको विधि

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

- टोपोग्राफी, जियोमर्फोलोजी, जियोलोजी, माटो र भूमिको स्थिरताको अध्ययनका लागि क्षेत्र सर्वेक्षण गरिएको थियो।
- भूमि प्रयोग नक्सा र टोपोग्राफिक नक्साबाट आयोजना पहिचान गरिएको क्षेत्रहरूको माटोको क्षयीकरण, पहिरोहरूको प्रत्यक्ष अवलोकन गरिएको थियो।
- प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको औसत वार्षिक वर्षा र औसत तापक्रम जल तथा मौसम विज्ञान विभागको खुदी स्टेशन, इन्डेक्स नं. ८०२ बाट प्राप्त गरिएको थियो र अन्य मौसमी गतिविधिहरूबारे स्थानीय समुदायहरूसँग छलफल गरिएको थियो।
- मिति २०८०/०६/०२-२०८०/०६/०५ गते प्रस्तावित हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह क्षेत्रमा Air Visual Pro को प्रयोग गरी वायुको गुणस्तर मापन गरिएको थियो।
- मिति २०८०/०६/०२-२०८०/०६/०४ गते हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह क्षेत्रमा बिहान, साँझ र राती गरी दिनको तीन चोटी Sound Level Meter को प्रयोग गरी ध्वनिको स्तर मापन गरिएको थियो।
- मिति २०८०/०५/३० गते प्रस्तावित हेडवर्क्स, विद्युतगृह क्षेत्रको पानीको नमुना संकलन गरिएको थियो र पानीको गुणस्तर मिति २०८०/०६/०२ प्रयोगशालामा परीक्षण गरिएको थियो।

तालिका ३.१ः भौतिक वातावरणको लागि तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
१.	टोपोग्राफी	• स्थलगत अध्ययन तथा सर्वेक्षण	• जी.पि.एस. • टोपोग्राफी स्थलगत नक्सा, गुगल नक्सा • Topo Sheet No. २८८४ १०	• टोपोग्राफी सम्बन्धी जानकारी सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनबाट लिइएको हो।

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
			• क्षेत्रगत एवम् जिल्लाको नक्सा • प्रभाव पर्न सक्ने स्थान तथा वरपरका क्षेत्रहरूको फोटोहरू • Feasibility Study Report	
२.	भू-उपयोग	• स्थलगत अध्ययन • GIS Software	• जी.पि.एस. • नक्साहरूको अध्ययन	
३.	मौसम, तापक्रम, आद्रता	• जल तथा मौसम विज्ञान विभागको खुदी स्टेशन, इन्डेक्स नं. ८०२ बाट लिइएको		
४.	Hydrology	• **जलविज्ञानः** जलाधार क्षेत्रको Hydro-Meteorological Characteristics, Regional Database for Hydrological Analysis, इन्टेकमा दीर्घकालीन मासिक बहाव र दैनिक बहावको Hydrological Modeling, Flood Frequency Analysis, र इन्टेक तथा विद्युतगृह क्षेत्रको Discharge Rating Curves Estimation गरिएको छ।		यस आयोजनाको लागि जलविज्ञान सम्बन्धी जानकारीहरू सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनबाट लिइएको हो।

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
		• **जलाधार क्षेत्रः** उचाइ र कभरेज (Coverage) का आधारमा प्रस्तावित आयोजनाको जलाधार क्षेत्रको क्षेत्रको विभाजन सम्बन्धी अध्ययनका लागि SRTM (Shuttle Radar Tomography Mission) satellite product बाट उपलब्ध Digital Elevation Model (DEM) को प्रयोग गरी Physiographic Analysis गरिएको छ।		
		• **दीर्घकालीन औसत मासिक बहाव** • दीर्घकालिन औसत मासिक बहाव अनुमानका लागि Hydest, MHSP, MIP र Catchment Ratio (Myardi+Daphe) विधि प्रयोग गरिएको थियो र Hydest, MHSP, MIP र Catchment Ratio (Myardi+Daphe) को औसत मान दीर्घकालिन औसत मासिक बहावको रूपमा अपनाइएको छ।		
		• **Flow Duration Curve**: Adopted Mean Monthly Flow को प्रयोग गरी प्रस्तावित आयोजनाको Flow Duration Curve गरिएको छ।		
		• **Flood Frequency Analysis**: Flood Frequency Analysis का लागि विभिन्न Distribution Functions (Log Normal, Log Person III र Gumbel) को प्रयोग गरिएको छ।		

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
		• **सेडिमेन्ट सम्बन्धी अध्ययनः** Sediment Analysis का लागि Regional Studies को प्रयोग गरिएको छ।		
		• **GLOF Study**ः ICIMOD द्वारा प्रकाशित GLOF database र Google Earth Imagery को प्रयोग गरी म्यार्दी खोला बेसिनमा रहेका विष्फोटन सम्भावित हिमतालहरू सम्बन्धी अध्ययन गरिएको छ।		
५.	भू-विज्ञान	• **Geological mapping and engineering geological data collection:** आयोजनाका सम्पूर्ण हाइड्रोलिक संरचनाहरूमा विस्तृत Detail engineering geological mapping गरी चट्टान मासको गुणस्तर, ओभरवर्डनको प्रकृति र मोटाइ, shear/weak zones, faults, fractures, groundwater condition, foundation materials properties, चट्टानको गुण, आदि बारे जानकारी संकलन गरिएको छ।	टोपोग्राफिक नक्सा, ब्रुन्टन कम्पास, जियोलोजिकल हम्मर, GPS, dil. HCL, मेजरिङ टेप, Chisel, Hand Lens	यस आयोजनाको लागि भू-विज्ञान सम्बन्धी जानकारीहरू सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदनबाट लिइएको हो ।
		• **Landslide Inventory study:** Landslide inventory mapping गरिएको छ। आयोजना क्षेत्रमा पहिरोका गतिविधिहरूलाई प्रभाव पार्ने विभिन्न Geomorphological Parameters Generate गर्नका लागि Digital Elevation Model (DEM) प्रयोग गरिएको छ।		
		• **निर्माण सामग्री सर्वेक्षणः** निर्माण सामग्रीहरूको जियोटेक्निकल		

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
		परीक्षण सम्बन्धी द्वितिय डाटा र साइटबाट लिइएका नमूनाहरूको पेट्रोलोजिकल परीक्षणहरूको पनि विश्लेषण गरिएको छ। निर्माण सामग्रीहरू अवस्थित क्षेत्रको लम्बाइ, चौडाइ, गहिराइ, अनुमानित क्षेत्र गणना गरिएको छ।		
		• **Geophysical Investigation:** Sub-surface information संकलनका लागि Two Dimensional (2D) electrical resistivity tomography (ERT) को प्रयोग गरिएको छ।		
		• **Geotechnical Investigation (Core Drilling):** Geotechnical Investigation का लागि अर्ध-सतही अवस्थाहरू बारे जानकारी प्राप्त गर्न र आयोजनाको विस्तृत ईन्जिनियरिङ्ग डिजाइनको लागि अनुसन्धानका क्रममा Encountered Sub-Surface Materials को Geotechnical Characteristics establish and confirm गर्नका लागि कोर ड्रिलिङ्ग गरिएको थियो।		
६.	भूकम्पीय	राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रको तथ्याङ्क अनुरूप आयोजना स्थलको भूकम्पीय जोखिम निर्धारण गरिएको छ।		
७.	बाढी	बाढी पहिरो जाने जोखिमपूर्ण क्षेत्र स्थलगत अवलोकनबाट गरिएको छ।		

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	तथ्याङ्क संकलन विधि	उपकरण तथा सामग्री	कैफियत
८.	खोला/खोल्सीको विवरण	स्थलगत अध्ययन तथा अवलोकन		
९.	वायुको गुणस्तर	वायुको गुणस्तर परीक्षण	Air Visual Pro	
१०.	ध्वनिको गुणस्तर	ध्वनिको स्तर परीक्षण	Sound Level Meter	
११.	पानीको गुणस्तर	स्थलगत अध्ययन तथा पानीको नमुना संकलन गरी प्रयोगशालामा जाँच	प्रयोगशालामा जाँच	
१२.	GHGs Emission	जलविद्युत आयोजनाबाट उत्पादन हुने ऊर्जाका कारण उत्सर्जन हुनबाट घट्ने CO_2 ग्याँसको आयतन Calculate गरिनेछ। (International energy Agency, २०१६ अनुसार १ लिटर पेट्रोलबाट २.३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुने र १ के.जी. दाउरा पूर्ण रूपमा बालेपछि १.८३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुने) (International Hydropower Association, २००० अनुसार १ लिटर पेट्रोलबाट ९ किलोवाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुने तथा १ टन दाउराबाट ३५०० किलोवाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुने)	द्वितीय स्रोत	

३.४.२ जैविक वातावरणमा अपनाइएको विधि

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

- आयोजनाको विभिन्न संरचनामा पाइने वनस्पति तथा जंगलको प्रकार र प्रजातिहरूको पहिचान गरिएको थियो।
- स्थानीयहरूसँग परामर्श गरी Ethnobotany सम्बन्धी तथ्याङ्क संकलन गरिएको थियो।
- वनस्पतिको तथ्याङ्क संकलनका लागि आयोजनाले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पर्ने क्षेत्रमा स्थलगत सर्वेक्षण गरिएको थियो।

ख. रूखहरूको कुल सर्वेक्षण

- आयोजनाको कार्यान्वयनबाट अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने रूखहरू (DBH १० से.मि. भन्दा बढी) को कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) गरी DBH र Height मापन गरिएको थियो।
- वन नियमावली २०७९ को नियम १९ को अनुसूची ९ को आधारमा काटिने रूखको आयतन निर्धारण गरिएको थियो। रूखको आयतनको लागि प्रयोग गरिएको सूत्र यस प्रकार रहेको छ।

क. काण्डको आयतन

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

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

a, b, c भन्नाले रूखको प्रजाति अनुसार तलको तालिकामा दिइएका मानहरू

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

h भन्नाले रूखको फेददेखि टुप्पोसम्म नापिएको रूखको उचाइ मिटरमा

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

ख. हाँगाहरूको आयतनः हाँगाको अनुपात (R-Value) * काण्डको आयतन

हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र

तालिका ३.२ः डायमिटर अनुसार हाँगाको अनुपात निकाल्ने सूत्र

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

स्रोतः वन नियमावली २०७९

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

ग. रूखको आयतनः काण्डको आयतन + हाँगाहरूको आयतन

वन्यजन्तुको सर्वेक्षण

- वन्यजन्तुको अध्ययनको लागि Line Transect विधि अपनाइएको थियो। वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि Walk through सर्वेक्षण र स्थानीय मानिसहरूसँग परामर्श मार्फत पहिचान गरिएको थियो।
- यस क्षेत्रका चराहरू Fixed point count विधिबाट अध्ययन गरिएको थियो।
- यस क्षेत्रमा पाइने दुर्लभ, खतरा वा लोपन्मुख तथा राष्ट्रिय संरक्षणमा पर्ने प्रजातीहरू IUCN, CITES सूचीसँग भिडान गरिएको थियो।
- माछाको स्थिति अध्ययन गर्न हेडवर्क्स देखि टेलरेस क्षेत्र खोलाको विभिन्न भागहरूमा Sampling गरिएको।
- म्यार्दी खोलामा यस क्षेत्रमा पाइने माछाको अध्ययन गर्न Hand Cast Net बाट Sampling गरिएको थियो।
- वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, मनाङका इ. प्र. ढक बहादुर भूजेल र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र आयोजना, मनाङको Natural Resources Conservation Assistant खुशी राउट कुर्मीको सहभागीता थियो। साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ।

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

तालिका ३.३: जैविक वातावरणको लागि तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
१.	वनस्पति र वन्यजन्तु	• स्थलगत अध्ययनको क्रममा आयोजना क्षेत्रमा पाइने रूख, झाडी, बुट्यान, घाँस, चरन क्षेत्र, वनको किसिमको जानकारी लिइएको • Total Enumeration बाट आयोजनाको निर्माणको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने रूखहरूको DBH र Height मापन गरिएको थियो। • वन नियमावली २०७९ को नियम १९ को अनुसूची ९ को आधारमा काटिने रूखको आयतन निर्धारण गरिएको थियो। • स्थानीयहरूसँग छलफल तथा परामर्श गरी स्थानीयहरूले प्रयोग गर्ने जडीबुटी, गैर काष्ठ वन पैदावर र Ethnobotany को बारेमा अध्ययन गरिएको • स्थानीय व्यक्तिहरूसँग छलफल • सन्दर्भ सामग्रीहरूको पुनरावलोकन	• DBH Tape • Clinometer
वन्यजन्तु			
२.	स्तनधारी प्राणी	• स्तनधारी प्राणीहरूको Line Transect विधिबाट अध्ययन गरिएको • आयोजनाको प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको (हेडवर्क्स देखि टेलरेस सम्म) रूपमा लिइ transect walk गरिएको • Sampling Plot मा पाइएको स्तनधारी प्राणीहरूको खुट्टाको छाप, ड्रपिङ/प्यालेटहरू, जमिन खनेको, रूखमा कोतर्ने, छाला, भुत्ला, हड्डी, सिंङ्ग, प्वाल, आदि मार्फत स्तनधारी प्राणीहरूको उपस्थितिको बारे अध्ययन गरिएको। • वन्यजन्तुको आवाज, गतिशीलता र प्रवासी मार्गहरू आदि Walk through सर्वेक्षण बाट पहिचान गरिएको। • स्तनधारी प्राणीहरूको उपस्थितिको रेकर्ड • स्थानीयहरूसँग परामर्श • स्थानीयहरूसँग परामर्श	• Binocular • Camera
३.	चराचुरूङ्गी	• चरा प्रजातिहरूको अध्ययनको लागि प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको रूपमा लिइ transect walk गरिएको।	• Binocular • Camera

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
		• चराहरूको सर्वेक्षण बिहानी ६:३० देखि ११:३० बजेको समयमा गरिएको। हरेक प्लटमा १५ मिनेट सर्वेक्षण गरिएको। • हरेक प्लटमा shy birds हरूको उपस्थिति जान्नको लागि Call Count विधीको पनि प्रयोग गरिएको • आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराहरूको पहिचान गर्न आवास क्षेत्रको अवस्था, ड्रपिङ, अवशेष (छाला, प्वाँख, हड्डी र शव), भोजन, प्रजनन् र गुँडको बारे पनि अध्ययन गरिएको	
४.	सरीसृप तथा उभयचर	• आयोजना क्षेत्रको सरिसृप तथा उभयचरहरूको सर्वेक्षणको लागि Visual Encounter Survey विधि प्रयोग गरिएको। • यसका लागि प्रोजेक्ट अलाइन्मेन्टलाई ट्रान्जेक्टको रूपमा लिइ transect walk गरिएको । • सर्वेक्षणको क्रममा सो Sampling Plot भित्र परेका ढुङ्गाहरू तथा मुडोहरू पनि हटाएर लामो Handle भएको Dipnet प्रयोग गरी सरिसृप तथा उभयचरहरूको खोजी गरिएको । • सर्वेक्षण पश्चात हटाइएका/पल्टाइएका ढुङ्गा/मुडाहरूलाई यथास्थानमा राखिएको ।	
५.	माछा	• Hand Cast Net प्रयोग गरेर Fish Sampling प्रयोग गरिएको। • Cast Net Manual रूपमा खोलामा फालिएको । • समातिएको माछाहरूको पहिचान गरिएको थियो । • यो प्रक्रिया ४ दिन सम्म दिनमा दुई पटक दोहोऱ्याइएको थियो। • यसका साथै, खोलामा पाइने माछाहरूको बारेमा जानकारी संकलनका लागि स्थानीयहरूसँग परामर्श गरिएको ।	• Cast Net
६.	वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रका कर्मचारीलाई सहभागी गराइएको र साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी राय सुझाव संकलन गरिएको		
७.	वातावरणीय अध्ययन गर्दाको सबै चरणहरूमा सम्बन्धित उपभोक्ता समितिको सहभागिता गरिएको र समितिहरूबाट राय सुझावहरू संकलन गरिएको		
८.	वातावरणीय अध्ययनमा वन्यजन्तु विज्ञ, वातावरण विज्ञलाई संलग्न गरिएको		

क्र.सं.	तथ्याङ्क संकलनका कारक तत्त्व	विधि	उपकरण तथा सामग्री
९.	दुर्लभ र संरक्षित बोटबिरूवा तथा प्राणी प्रजातिहरू IUCN Red Data Book बाट CITES Appendices र नेपाल सरकारको संरक्षित बोटविरूवाहरू प्रजातिहरूको सूची अन्तर्गत वर्गिकृत गरिएको ।		

३.४.३ सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणमा अपनाएको विधि

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

- आयोजना प्रभावित क्षेत्रका (लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ र मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १) धार्मिक, सास्कृतिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सबै क्षेत्रमा अवलोकन गरी क्षेत्रहरूको संरक्षण, स्थान परिवर्तनको सम्भावनाहरू स्थानीय व्यक्ति, पुजारी तथा गाउँका व्यक्तिहरूसँग अन्तरक्रिया गरिएको थियो।
- आयोजनाबाट प्रभावित बस्तीहरू घेराङ्ग र चाम्जेमा प्रश्नावली प्रयोग गरी सर्वेक्षण (सो प्रश्नावलीमा ती प्रभावितहरूको जिविका, आय-आर्जन, आयोजना प्रति सोच तथा राय सुझाव आदि) गरिएको थियो।

ख. सरोकारवालासँग छलफल

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

ग.सामुहिक छलफल (Group Discussion)

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

तालिका ३.४ः सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क संकलन विधिको तालिका

क्र.सं.	आवश्यक सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क	विधिहरू
१.	आयोजना प्रभावित क्षेत्र (लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ र मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १) का जनसंख्या, धार्मिक, सांस्कृतिक तथा ऐतिहासिक महत्त्वका सबै क्षेत्र	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
२.	आयोजनाका प्रभावित घरधुरी	• प्रश्नावलीहरूको प्रयोग • घरधुरी सर्वेक्षण • स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
३.	आयोजनाका प्रभावित बस्ती	• प्रश्नावलीहरूको प्रयोग • घरधुरी सर्वेक्षण • स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
४.	विद्यालय, स्वास्थ्य चौकी, खानेपानी आदि जस्ता सामाजिक पूर्वाधार	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
५.	सार्वजनिक सम्पत्तीहरू	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
६.	आयोजनाका सहायक सुविधाहरू	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
७.	स्थानीय अर्थव्यवस्था र जिविका, सामाजिक सरूक्षाकर्मीहरू स्वास्थ्य र बालीहरूमा क्षति	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल
८.	आर्थिक सम्बन्धित तथ्याङ्कहरूको संकलन	• जग्गाको उपयोग र क्षमता, उत्पादन र बिक्री, आयका स्रोतहरू, खर्च, घरेलु सम्पत्ति, खाद्यान्न पर्याप्तता, अयोग्यता र रणनीति सम्बन्धी स्थलगत अध्ययन

क्र.सं.	आवश्यक सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक वातावरणको तथ्याङ्क	विधिहरू
		• स्थानीयहरूसँग छलफल
९.	पूर्वाधार तथा सामाजिक सेवा र सुविधा	• स्थलगत अध्ययन • स्थानीयहरूसँग छलफल

३.४.४ प्राप्त तथ्याङ्कको विश्लेषण

३.४.४.१ भौतिक तथा रासायनिक वातावरण

- वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययनको क्रममा टोपोग्राफी सर्वे, जियोलोजिकल म्यापिंग, भूमि प्रयोग नक्शा र टोपोग्राफिक नक्शाबाट संकलन गरिएको तथ्याङ्कको विश्लेषण भौतिक विज्ञले गरिएको छ।
- आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको वायुको गुणस्तर (२४ घण्टाको TSP) वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- म्यार्दी खोलाको विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको जलको गुणस्तर खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- आयोजना क्षेत्रमा विभिन्न स्थलमा मापन गरिएको ध्वनिको स्तर ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- स्थलगत अध्ययनमा अध्ययन टोलीले संकलन गरिएको तथ्याङ्कको GIS, Google Earth, MS Office आदि प्रयोग गरी विश्लेषण गरिएको छ।

३.४.४.२ जैविक वातावरण

- आयोजना क्षेत्रमा पाइने वनस्पतिहरूको आधारमा जीव विज्ञले आयोजना क्षेत्रको विद्यमान जैविक वातावरणीय अवस्थाको चित्रण गरिएको छ।
- आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको कुल सर्वेक्षण (Total Enumeration) बाट आएको तथ्याङ्कलाई वन नियमावली २०७९ को नियम ८९ बमोजिमको अनुसूची ५० अनुसार विश्लेषण गरिएको छ।
- वन नियमावली २०७९ को नियम १८ बमोजिमको अनुसूची ६ को आधारमा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट काटिने रूखहरूको काठ तथा दाउराको मूल्य निर्धारण गरिएको छ।

- वन नियमावली २०७९ को नियम १८ बमोजिमको अनुसूची ५१ को आधारमा आयोजनाको लागि प्रयोग गरिने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गाको मूल्य निर्धारण गरिएको छ।

३.४.५ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

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

३.५ प्रभावको पहिचान, आँकलन तथा उल्लेखनीय प्रभावको मूल्याङ्कन गर्दा अपनाइएको विधि

भौतिक, रासायनिक, जैविक, सामाजिक, आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न म्याट्रिक्स प्रणालीको प्रयोग गरिएको छ। पहिचान गरिएका उल्लेखनीय प्रभावहरुलाई मूल्याङ्कन गरिएको छ। यी प्रभावहरुलाई उल्लेखनीय, मध्यम उल्लेखनीय र नगण्य गरी ३ भागमा वर्गीकृत गरिएको छ।

उल्लेखनीयः यदि प्रभाव विचारणीय छ र आधारभूत अवस्था परिवर्तन गर्दछ भने यो उल्लेखनीय मानिन्छ।

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

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

३.५.१ प्रभावहरुको परिमाण

निम्न प्रभावः आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रभाव पर्ने स्रोतहरु स्थानीयहरुले कुनैपनि प्रकारका असुविधा बिना नै प्रयोग गर्न सक्छन् र उक्त स्रोतहरुमा पर्ने प्रभाव सजिलै न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण निम्न मानिन्छ।

मध्यम प्रभावः आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण प्रभाव पर्ने स्रोतहरु स्थानीयहरुले असुविधाका साथ प्रयोग गर्न सक्छन् र उक्त प्रभावहरु पूर्ण रुपमा न्यूनीकरण गर्न सकिँदैन भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण मध्यम मानिन्छ।

उच्च प्रभावः यदि आयोजना निर्माण तथा संचालनका कारण पर्ने प्रभावहरु पूर्ण रुपमा न्यूनीकरण गर्न सकिँदैन भने त्यस्तो किसिमको प्रभावको परिमाण उच्च मानिन्छ।

३.५.२ प्रभावहरुको सीमा

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

स्थानीयः यदि कार्यको प्रभाव जलाधार स्तरमा विस्तार हुन्छ भने त्यस्तो प्रभावको सीमा स्थानीय मानिन्छ।

क्षेत्रीयः यदि कार्यको प्रभाव जलाधार स्तर भन्दा परसम्म पुग्छ भने त्यस्तो प्रभावको सीमा क्षेत्रीय मानिन्छ।

३.५.३ प्रभावको समयावधि

अल्पकालिन अवधिः यदि आयोजना सुरु भएको ३ वर्ष सम्म पनि प्रभावहरु रहिरहयो भने यसलाई छोटो अवधिको रुपमा मानिन्छ। निर्माण चरणका प्रभावहरु प्रायः छोटो अवधिको मानिने गरिन्छ।

मध्यम अवधिः यदि कुनै प्रभाव ३ वर्ष भन्दा बढी र २० वर्ष भन्दा कम रहन्छ भने त्यसलाई मध्यम अवधिको रुपमा मानिन्छ। आयोजना निर्माण चरण १ देखि २ वर्ष सम्मको सञ्चालन चरणलाई मानिने गरिन्छ।

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

तालिका ३.५: परिमाण, सीमा र अवधिको वर्गीकरण

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

स्रोतः वातावरण संरक्षण नियमवली, २०७७

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

तालिका ३.६: उल्लेखनीय प्रभावहरुको वर्गीकरण

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

स्रोतः वातावरण संरक्षण नियमवली, २०७७

३.६ सार्वजनिक परामर्श, छलफल, अन्तरक्रिया र सार्वजनिक सुनुवाई

३.६.१ जन परामर्श तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसंग छलफल

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा स्थानीय समुदाय, बुद्धिजीविहरू, शिक्षक र सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा छलफलको उद्देश्य, अध्ययन भइरहेको अवस्था र आयोजनाको स्थितीको बारेमा छलफल गरिएको थियो। यस छलफलमा मुख्यतयाः आयोजनाको कार्यान्वयनद्वारा उत्पन्न हुन सक्ने समस्या, वातावरणमा पर्ने प्रभाव र सरोकारवालाहरूको आयोजना सम्बन्धी जिज्ञासा र लाभमा केन्द्रित गरिएको थियो। यस छलफलमा उठेका प्रश्न, जिज्ञासा, राय तथा सुझावहरू संकलन गरिएको थियो। विस्तृत विवरण अनुसूची ११ मा दिइएको छ।

३.७ मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारी

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

३.८ सार्वजनिक सुनुवाई

प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको सिलसिलामा आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने क्षेत्रमा आयोजनाको बारेमा मिति २०८०/०६/१३ गते लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ४ स्थित एकता आमा समूह भवन, च्याम्चेमा सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको आयोजना गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रममा १२७ जना (पुरूष-१०२ र महिला-२५) उपस्थिति रहेको थियो।

सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम गर्दा प्रभावित स्थानीय समुदाय तथा स्थानीय तहका प्रतिनिधिलाई समेत सहभागी गराइएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रम आयोजना गर्ने प्रयोजनको लागि प्रस्तावकले सोको मिति, समय, स्थान र आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०६/०३ गते लमजुङ दर्पण राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सुनुवाईबारे सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। सार्वजनिक सूचनाको एक प्रति अनुसूची १२ मा छ। स्थानीय तहको सम्बन्धित वडा कार्यालय र आयोजना क्षेत्रको कनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाइमा भएको उपस्थिति, सुनुवाइबाट प्राप्त सुझाव अनुसूची १४ मा समावेश गरिएको छ।सार्वजनिक सुनुवाई कार्यक्रमको सारांश अनुसूची १५ मा राखिएको छ। सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका मुद्दाहरूको सम्बोधन तालिका ८.३ मा समावेश गरिएको छ।साथै प्रस्ताव कार्यन्वयनबाट असर पर्न सक्ने गाउँपालिका र वडा कार्यालयबाट सिफारिस संकलन गरिएको थियो। सार्वजनिक सुनुवाई सम्बन्धी विवरण अनुसूची १२, १३,१४, १५ र १६ मा दिइएको छ।

३.९ सार्वजनिक सूचना

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको क्रममा आयोजनाको कार्यान्वयन हुने स्थानीय तह, सरोकारवाला, वा संस्थालाई आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पर्न सक्ने वातावरणीय प्रभावहरूको सम्बन्धमा ७ दिन भित्र राय सुझाव उपलब्ध गराउन स्थानीय तहको कार्यालय, सो क्षेत्रमा रहेको शैक्षिक संस्था, स्वास्थ्य संस्था तथा कुनै सार्वजनिक स्थलमा सूचना टाँस गरिएको थियो र सो सम्बन्धी मुचुल्का सकंलन गरिएको थियो। त्यसैगरी आयोजनाको सम्बन्धमा मिति २०८०/०६/१६ गते लमजुङ दर्पण राष्ट्रिय दैनिक पत्रिकामा सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गरिएको थियो। सार्वजनिक सूचनाको एक प्रति अनुसूची १७ समावेश गरिएको छ।

३.१० राय सुझाव तथा सिफारिस पत्रहरू संकलन

आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीय निकायबाट सिफारिस संकलन गरिएको थियो।

३.११ सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयारी

आयोजनाको कार्यान्वयनको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीय निकायबाट सिफारिस संकलन गरी सुझाव समावेश गरी अन्तिम प्रतिवेदनको तयार गरिएको थियो।

अध्याय ४

४ प्रतिवेदन तयार गर्दा विचार गर्दा गर्नु पर्ने नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धि सम्झौता

म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको संचालन तथा कार्यान्वयनका उद्देश्य पूरा गर्न प्रस्तावकले आयोजनाको प्रकृति र त्यस सँग सम्बन्धित क्षेत्र हेरी तल उल्लेखित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी, सम्झौताहरूमा सान्दर्भिक र अनिवार्य प्रावधानहरू, न्यूनीकरणका उपाय/ योजनाहरूलाई अध्ययन गरी प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेको छ। प्रस्तावकले आयोजनाको निर्माण तथा संचालन चरणमा तल उल्लेखित नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी, सम्झौताहरूको कार्यान्वयन गर्न प्रतिबद्ध छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा संचालनको सन्दर्भमा वातावरणसँग सम्वन्धित ऐन नियम निर्देशिका मापदण्ड तथा परिपत्रहरूको पूर्ण रूपमा पालना गरिनेछ। राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९ दफा (६), वातावरण संरक्षण ऐन २०७६ दफा (३) तथा नियमावली २०७७ को नियम (३) र संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० को पूर्ण रूपमा पालना गरी तयार गरिएको छ ।

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

तालिका ४.१ः प्रतिवेदन तयार गर्दा पुनरावलोकन गरिएका नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी सम्झौता

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

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		उपधारा (१),	• प्रत्येक श्रमिकलाई कानून बमोजिम ट्रेड युनियन खोल्ने, त्यसमा सहभागी हुने तथा सामूहिक सौदाबाजी गर्न पाउने हक हुनेछ।
		भाग ३ को धारा ५१, उपधारा (च),	**विकास सम्बन्धी नीति**
			• विकासका दृष्टिले पछाडि परेका क्षेत्रलाई प्राथमिकता दिदै सन्तुलित, वातावरण अनुकुल गुणस्तरीय तथा दिगो रूपमा भौतिक पूवाधारको विकास गर्ने
			• विकास निर्माणको प्रकृयामा स्थानीय जनसहभागिता अभिवृद्धि गर्ने
			• राष्ट्रिय आवश्यकता अनुसार सूचना प्रविधिको विकास र विस्तार गरी त्यसमा सर्वसाधारण जनताको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गर्ने तथा राष्ट्रिय विकासमा सूचना प्रविधिको उच्चतम उपयोग गर्ने
२	**सोह्रो योजना (आर्थिक वर्ष २०८१/८२-८५/८६)**	परिच्छेद २ को बुँदा २.३ को उप बुँदा ३	आन्तरिक प्रयोग र छिमेकी देशहरूमा निर्यात गर्नका लागि जलविद्युत र नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन र वितरण गर्ने
		परिच्छेद २ को बुँदा २.४ को उप बुँदा १	जलविद्युत उत्पादन तथा प्रसारण लाइन विस्तार गर्ने।
		परिच्छेद २ को बुँदा २.४ को उप बुँदा १३	सूचना प्रविधि, जलविद्युत, पर्यटन जस्ता सेवा क्षेत्रलाई विदेशी मुद्रा आर्जनको माध्यमको रूपमा विकास गर्ने
		परिच्छेद २ को बुँदा २.५ को उप बुँदा १०	जलविद्युत तथा कृषि व्यवसाय र पर्यटन उद्योग जस्ता उत्पादनशील क्षेत्रमा विप्रेषणको रकम लगानी गर्न प्रोत्साहन गर्ने
		परिच्छेद ३ को बुँदा ३.२	आर्थिक वर्ष २०७९/८० सम्ममा जलविद्युत तथा वैकल्पिक ऊर्जाका स्रोतबाट राष्ट्रिय विद्युत प्रणालीमा जडित क्षमता २८७७ मेगावाट पुगेको छ भने प्रतिव्यक्ति विद्युत खपत ३८० किलोवाट प्रति घण्टा पुगेको छ।
			जलविद्युत उत्पादन वृद्धि गरी उत्पादन र उत्पादकत्व अभिवृद्धि गर्न जलविद्युत लगानी सहजीकरणका लागि एकद्वार प्रणाली अवलम्बन गर्ने

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण	
		परिच्छेद ३ को बुँदा ३.४ को उपबुँदा ४	जलविद्युत क्षेत्रमा जलाशययुक्त र बहुउद्देश्यीय आयोजनाको निर्माण गर्ने	
		परिच्छेद ३ को बुँदा ३.५ को उपबुँदा १८	जलाशययुक्त, अर्ध-जलाशययुक्त आयोजनामा स्वदेशी लगानीलाई संरक्षण र प्राथमिकता दिई राष्ट्रिय हित हुनेगरी वैदेशिक लगानी परिचालन	
			ऊर्जा दक्षता र ऊर्जा सुरक्षा प्राप्ति र आन्तरिक माग सिर्जना गर्दै विद्युत सेवाको भरपर्दो र गुणस्तरीयता अभिवृद्धि	
			राष्ट्रिय र अन्तरदेशीय प्रसारण लाइनहरूको निर्माण	
		परिच्छेद ६ को बुँदा ६.२ को उपबुँदा ६	जलविद्युत तथा वैकल्पिक ऊर्जाका स्रोतबाट राष्ट्रिय विद्युत प्रणालीमा जडित क्षमता ३ हजार २ सय मेगावाट पुगेको छ।	
			जलविद्युत गुरुयोजना अनुरूप जलविद्युतको समुचित विकास र विस्तार गर्न आवश्यक रहेको छ।	
		परिच्छेद ६ को बुँदा ६.३ को उपबुँदा ८	वैकल्पिक ऊर्जाको दिगो प्रयोग र विस्तार, प्रविधि हस्तान्तरण एवम् समुदायको स्वामित्व स्थापित गर्नु र वैकल्पिक ऊर्जाको उपभोग बढाई कार्बन उत्सर्जन घटाउनु।	
		परिच्छेद ६ को बुँदा ६.४ को उपबुँदा १०	प्रादेशिक तहमा जल तथा ऊर्जा आयोगको मातहतमा रहने गरी नदी बेसिन संरचनाको स्थापना, जलस्रोतको बाँडफाँट, अभिलेखन, उपयोगको परीक्षण गर्ने।	
		परिच्छेद ६ को बुँदा ६.६ को उर्जा क्षेत्र	विद्युत उत्पादन (जडित क्षमता)	आ.व.२०७९/८० को अवस्था- २८७७ मे.वा.
				आ.व.२०८५/८६ को लक्ष्य - ११,७६९ मे.वा.
			कुल जडित क्षमतामा नवीकरणीय ऊर्जाको अनुपात	आ.व.२०७९/८० को अवस्था- ४.६९ प्रतिशत
				आ.व.२०८५/८६ को लक्ष्य - १० प्रतिशत
		परिच्छेद १४ को बुँदा १४.५ को उपबुँदा ३	जलविद्युत, सूचना प्रविधिमा आधारित सेवा, पर्यटन, उच्च शिक्षा, स्वास्थ्य सेवा लागायतका सेवा निर्यातका लागि जनशक्ति र पूर्वाधार विकास गर्ने ।	

क्र.सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद १४ को बुँदा १४.५ को उपबुँदा ४	आन्तरिक प्रयोग र छिमेकी देशहरूमा निर्यात गर्नका लागि जलविद्युत र नवीकरणीय ऊर्जा उत्पादन र वितरण गर्ने
३	**नीति**		
३.१	नेपाल राष्ट्रिय जैविक विविधता रणनीति तथा कार्ययोजना, (२०१४-२०२०)		राष्ट्रिय जैविक विविधता संरक्षण रणनीति तथा कार्ययोजनाले नेपालको जैविक विविधताको व्यवस्थापनका लागि मार्गनिर्देशन प्रदान गर्दछ। वर्तमान तथा भविष्यका पुस्ताहरूको लाभका लागि दिगो आधारमा जैविक विविधता व्यवस्थापन गर्न यो कार्ययोजना तयार पारेको हो। राष्ट्रिय जैविक विविधता संरक्षण रणनीति तथा कार्ययोजना सहजीकरणका लागि ३५ वर्षको अवधि निर्धारित गरिएको छ। यसको मुख्य लक्ष्य भनेको २०२० सममममा नेपालको पारिस्थितिकी प्रणालीहरूलाई उल्लेखनीय रूपमा वृद्धि गर्नु हो, जसले गर्दा मानव कल्याण र देशको दिगो विकासमा योगदान पुऱ्याउँछ।
३.२	जलविद्युत विकास नीति, २०५८	बुँदा नं.६.१.२	वातावरणीय प्रावधान विद्युतगृह, बराज स्थल, सुरूङ वा नहर तथा जलाशय, प्रसारण लाइन, जस्ता पूर्वाधार निर्माण गर्ने आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदन अन्तर्गत पहिचान गरिएका उपायहरू कार्यान्वयन गरिनेछ। प्रचलित कानुनले जलविद्युत आयोजना निर्माण गर्दा पर्ने वातावरण सम्बन्धी मामिलाहरूलाई समावेश गर्नेछ। न्यूनतम मासिक औसत पानीको वहावको कम्तिमा दश प्रतिशत भन्दा बढी पानी छोड्ने प्रावधान रहेको छ वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन प्रतिवेदनमा पहिचान गरिएको पानीको वहाव छोड्नेछ।
		बुँदा नं.६.१.२	निजी क्षेत्रको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिलाई जलविद्युत आयोजना आफैं निर्माण गर्न आवश्यक पर्ने घर र जग्गा प्राप्त गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ। जग्गा सरकारी स्वामित्वको भएमा नेपाल सरकारले प्रचलित कानून बमोजिम अनुमतिपत्रको अवधिसम्मको लागि भाडामा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		बुँदा नं. ६.१.३	अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड बमोजिम विद्युत उत्पादन, प्रसारण र वितरण गर्दा विस्थापित हुने परिवारको पुनर्स्थापना र पुनर्वास गर्नुपर्नेछ। यस सम्बन्धमा सरकारी स्तरबाट निजी क्षेत्रलाई आवश्यक सहयोग उपलब्ध गराइनेछ। तर, संचालनमा रहेको आयोजनाको लागतमा समावेश गरी त्यसमा आवश्यक स्रोतसाधन लगानीकर्ताले नै व्यहोर्नुपर्नेछ।
३.३	कृषि जैविक विविधता नीति, २०६३ (पहिलो	बुँदा ५.१.२.५	जोखिममा रहेका खाद्य र कृषिसम्बन्धी वनस्पति पशुपंक्षी तथा अन्य उपयोगी प्रजातिहरुको प्राथमिकताका साथ संरक्षण, उपयोग र पुर्नस्थापना गरिने छ।
		बुँदा ५.१.२.६	कृषि आनुवंशिक पदार्थ र स्रोतहरुको परस्थानीय संरक्षणका लागि सर्वेक्षण, अध्ययन, अनुसन्धान, लगानी तथा प्रविधि विकास गरी हस्तान्तरणमा जोड दिइने छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	संशोधन - २०७१)	बुँदा ५.१.३.१	कृषि जैविक विविधताको दिगो उपयोगका लागि एकीकृत खेती प्रणाली (Integrated farming system) मा आधारित प्राङ्गारिक खेती, पशुपालन, घर-बगैंचा (Home garden), कृषिवन (Agroforestry), जैविक ग्राम (Bio-village), शहरी वन, कृषि पर्यटन (Agro-ecotourism) जस्ता कार्यक्रमहरुलाई प्राथमिकता दिइने छ।
		बुँदा ५.१.३.५	बाली प्रजनन, पशुपंक्षी नहा सुधार, जलाशय तथा जलाधार व्यवस्थापन कार्यक्रममा स्थानीय आनुवंशिक स्रोत, परम्परागत तथा आधुनिक ज्ञानको उपयोगलाई प्रोत्साहन दिइने छ । सो क्रममा कृषकको सहभागितालाई विशेष महत्व र प्रोत्साहन दिइने छ ।
		बुँदा ५.४.४	कृषि उत्पादन प्रणालीसँग आबद्ध पर्यावरणीय सेवाहरुको दिगो परिचालनको लागि परागसेचक एवं अन्य सेवा प्रदान गर्ने जीव, पारिस्थितिकीय प्रणाली र पर्यावरणको अध्ययन, अनुसन्धान, अनुगमन र संरक्षण गरिने छ । साथै कृषि उत्पादन सामाग्रीहरु प्रयोग गर्दा परागसेचक (Pollinators), प्राकृतिक परभक्षी तथा परजीवी (Natural predators and parasites), माटोका लाभदायक सूक्ष्मजीवहरु (Soil biota) मैत्री प्रक्रिया अवलम्बन गरिने छ ।
३.४	राष्ट्रिय सिमसार निती, २०६९	बुँदा नं.३.२	सिमसार क्षेत्रको संरक्षण र व्यवस्थापन गरी स्रोतहरूको बुद्धिमत्तापूर्ण तथा दिगो प्रयोग गर्नु,
		बुँदा नं.३.३	सिमसार क्षेत्रको संरक्षण, पुनर्स्थापना र प्रभावकारी व्यवस्थापन गरी जैविक विविधता र वातावरण संरक्षण गर्ने,
			सिमसारजन्य स्रोतहरूको दिगो तथा बुद्धिमतापूर्ण उपयोग गरी त्यस्ता स्रोट्टमा आश्रित समुदायको समृद्धिमा टेवा पुऱ्याउँने,
			सिमसार क्षेत्र व्यवस्थापन सुशासन कायम गर्दै सरोकारवालाहरूको ज्ञान र क्षमता अभिवृद्धि गर्ने।
३.५	पूर्वाधार विकास आयोजनाका लागि जग्गा प्राप्ति, पुर्नवास तथा पुर्नस्थापना सम्बन्धी नीति, २०७१	बुँदा नं.६.३	सार्वजानिक हित र पूर्वाधार विकास आयोजना संचालनका लागि आवश्यक पर्ने जग्गा प्राप्ति, न्यायोचित मुआब्जा, क्षतिपूर्ति, उपयुक्त पुर्वास तथा पुनर्स्थापनाको व्यवस्था गर्दै आयोजनाबाट प्रभावित परिवारहरूको सामाजिक र आर्थिक अवस्था सुदृढ गर्ने।
		बुँदा नं.६.४	आयोजना कार्यान्वयनबाट स्थानीय व्यक्ति, परिवार वा समुदाय विस्थापन नै नहुने वा सकेसम्म विस्थापन हुने अवस्था सृजना गर्ने।
			आयोजना प्रभावित व्यक्ति/परिवारलाई उनीहरू भौतिक वा आर्थिक रूपमा विस्थापन हुनु भन्दा पहिले नै क्षतिपूर्ति, पुनर्वास तथा पुनर्स्थापना सम्बन्धी अन्य सुविधाहरू सुनिश्चित गर्ने।
			सम्भव भए सम्म विस्थापनबाट बच्न र यदि सम्भव भएन भने प्रतिकूल प्रभावलाई कम गर्न वैकल्पिक अध्ययन गर्ने, पर्याप्त क्षतिपूर्ति, पुनः स्थापना सहयोग र सामाजिक र आर्थिक लाभको अवसरहरू प्रदान गर्ने।
३.६	राष्ट्रिय रोजगार नीति, २०७१	बुँदा ८	विभिन्न क्षेत्रगत नीतिहरूलाई यस नीतिसँग सामन्जस्यता कायम गरी रोजगारी सिर्जनातर्फ केन्द्रित गर्न राष्ट्रिय अर्थतन्त्रलाई प्रबर्द्धन गर्दै सबै नागरिकहरूलाई उत्पादन र प्रतिफलमूलक रोजगारीका अवसरहरू उपलब्ध गराउने,
			अनौपचारिक रोजगारलाई क्रमशः औपचारिक पद्धतिमा रूपान्तरण गर्दै रोजगारको गुणस्तरमा सुधार ल्याउने, युवालक्षित तथा प्रवासी कामदारको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने,
		बुँदा नं. १०.२९	उच्च र न्यून दुवै किसिमका सीप भएका रोजगारी सिर्जनाका निम्ति सम्भाव्य जलविद्युत् परियोजनाहरुको कार्यान्वयनका लागि सकारात्मक वातावरण सृजना गरिने छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		बुँदा नं. १०.४९	देशमा आवश्यकता, संभाब्यता र क्षमताका आधारमा ठुला, मझौला र साना जलबिद्युत आयोजनाको निर्माण गरी प्रत्यक्ष रोजगार सृजनामा जोड दिइने छ।
		बुँदा नं. १०.५०	ठुला जलबिद्युत आयोजनाहरु संचालन गर्न अन्तर्राष्ट्रिय पूँजी र प्रविधिलाई आकर्षित गरिने छ साथै स्थानीय श्रमको उपयोग गरिने छ।
		बुँदा नं. १०.५१	मझौला जलबिद्युत आयोजनाहरुको निर्माण गर्न राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय पूँजीकोषको व्यबस्था गर्न प्रयत्न गरिने छ। यस प्रकारका आयोजनाहरुमा स्वदेशी सीप, प्रबिधि र जनशक्ती उपयोग गर्न जोड दिईने छ।
		बुँदा नं. १०.५२	साना जलबिद्युत आयोजनाहरु पूर्ण रुपमा स्थानीय पूँजी र प्रविधिमा आधारित हुने छन्। यस्ता आयोजनाहरुमा उपलब्ध भएसम्म उच्च दक्ष जनशक्तिको अलावा अन्य कामदार कर्मचारीहरु स्थानीय क्षेत्रबाट आपुर्ति गर्न जोड दिईने छ।
३.७	जल उत्पन्न प्रकोप व्यवस्थापन नीति, २०७२	बुँदा १.५	प्रकोपहरूको संरचनागत तथा गैरसंरचनागत प्रविधिबाट रोकथाम गरी सो बाट हुन सक्ने जनधनको क्षति न्यूनीकरण गर्नु र नदी, जलाधार क्षेत्र तथा जलजन्य पर्यावरणको संरक्षण गरी प्राकृतिक स्रोत साधन एवं खानेपानी, जलपरिवहन, सिंचाइ, स्थल यातायात आदि जस्ता पूर्वाधारका उपयोगितालाई दिगो बनाउने। बाढी र पहिरोबाट प्रभावित हुने क्षेत्रको वर्गीकरण गर्ने। जल उत्पन्न प्रकोपबाट प्रभावित क्षेत्र व्यवस्थापनका लागि संस्थागत विकास गर्ने।
			नदी तथा पहिरो व्यवस्थापन कार्यमा संलग्न सरकारी केन्द्रीय तथा स्थानीय निकाय, गैरसरकारी एवं सामुदायिक संघ, संस्थाका साथै निजी क्षेत्रको पनि भूमिका स्पष्ट पारी समन्वयात्म ढंगले कार्य गर्दै जाने।
		बुँदा नं. १.६.४	जल उत्पन्न प्रकोप व्यवस्थापन सम्वन्धी आवश्यक पर्ने पूर्व सूचना प्रणाली र चेतावनी प्रणाली व्यवस्थापन कार्यमा जोड दिइनेछ।
		बुँदा नं. १.६.५	जल उत्पन्न प्रकोपबाट प्रभावित क्षेत्रलाई जोखिमको आधारमा अति जोखिमपूर्ण क्षेत्र, जोखिमपूर्ण क्षेत्र, सामान्य जोखिमपूर्ण क्षेत्र र जोखिम रहित क्षेत्रमा वर्गीकरण गरी सोहि अनुसार प्राथमिकताको आधारमा क्षेत्र निर्धारण गरिनेछ । वर्गीकरण गरिएको क्षेत्रमा सोहि अनुरुप वस्ती विकास तथा आर्थिक क्रियाकलापका कार्यहरु गर्न प्रोत्साहित गरिनेछ ।
		बुँदा नं. १.६.७	जोखिम रहित बगर तथा उकास जग्गा प्रयोगका लागि निजी क्षेत्रले चाहेमा सो को उपयोग गर्नु पूर्व नेपाल सरकारको अनुमति अनिवार्य रुपमा लिनुपर्ने व्यवस्था गरिनेछ ।
३.८	भू-उपयोग नीति, २०७२	बुँदा नं.६	भूउपयोग योजनाबाट निर्देशित भू-उपयोग पद्धतिको विकास गर्दै भुमिको दिगो व्यवस्थापन गर्ने
		बुँदा नं. ७	राष्ट्रको समग्र भूमिलाई विभिन्न भू-उपयोगका क्षेत्रहरू (land use zone) तर्जुमा गर्ने,
			तशगत (संघिय, प्रादेशिक र स्थानीय) भू-उपयोग योजना (land use zone) तर्जुमा गर्ने,प्राकृतिक र मानव सिर्जित प्रकोपजन्य जोखिमहरूको न्यूनीकरण गर्ने

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			कृषि भूमिको संरक्षण, स्वच्छ, सुन्दर, सुविधा सम्पन्न, बस्ती विकास र दिगो योजनावद्ध शहरीकरण, वन क्षेत्र प्राकृतिक सम्पदा, जैविक विविधता एवं ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, धार्मिक पुरातात्विक तथा सामरिक महत्वका क्षेत्रको संरक्षणको लागि भू-उययोग योजनाको आधारमा भुमि तथा भूमिस्रोतको उपयोग सुनिश्चित गर्ने।
३.९	वन अनुसन्धान रणनीति, २०७३	बुँदा नं. ४	यस नीतिको लक्ष्य भन्नु नै वनको सबै विषयगत क्षेत्रहरूको समुचित व्यवस्थापनमा आवश्यक पर्ने ज्ञान, सिप र प्रविधिको विकास, विस्तार एंव सदुपयोग गर्ने रहेको छ
		बुँदा नं. ५	यस रणनीतिका उद्देश्यहरूः
			क) वन सम्बन्धी अध्ययन/ अनुसन्धान तथा सर्वेक्षण गरी नेपालको वनस्रोतको संरक्षण गरी नेपालको वनस्रोतको संरक्षण, व्यवस्थापन तथा दिगो उपयोगबारे वैज्ञानिक पद्धतिहरूको विकास गर्ने
			ख) वन अनुसन्धान/ सर्वेक्षण कार्यहरूको नियमन, समन्वय तथा प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने
			ग) वन अनुसन्धानका नतिजाहरूमा सरोकारवालाहरूको सहज र सरल पहुँच सुनिश्चित गरी कार्यान्वयन गराउने
		बुँदा नं ६ को रणनीति तथा कार्यनीतिहरू	• वन अनुसन्धान अनुकूल नीतिगत सुदृढीकरण गर्ने ।
			• वन अनुसन्धानको सस्थागत पुनर्संरचना गर्ने ।
			• वन अनुसन्धान सर्वेक्षणको क्षेत्रमा योग्य, सक्षम र सवल जनशक्ति निर्माण गर्ने ।
			• वन अनुसन्धान कार्यक्रमहरूको प्रभावकारी व्यवस्थापन गर्ने ।
			• वन अनुसन्धानका प्राथमिक विषय र क्षेत्रहरूको पहिचान गर्ने ।
			• वन अनुसन्धानलाई वनक्षेत्रको नीति—निर्माण प्रक्रियासंग आवद्ध गर्ने ।
			• वन अनुसन्धानमा विभिन्न सरकारी तथा गैरसरकारी निकाय एवं उपभोक्ता समूहहरूको परिचालन गरी भुमिका अभिर्वद्धि गर्ने ।
			• अनुसन्धान नतिजाहरूको प्रभावकारी प्रचार प्रसार तथा सूचना प्रवाह गर्ने ।
३.१	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नीति, २०७५	बुँदा नं. ४	विपद्बाट हुने मृत्युदर तथा प्रभावित व्यक्तिहरूको संख्या उल्लेख्य रूपले कम गर्नु, जिविकोपार्जनका स्रोतसाधनहरूका साथै कृषि, उद्योग, सडक, सञ्चार, खानेपानी तथा सरसफाइका संरचना, स्वास्थ्य र शैक्षिक सुविधाहरू जस्ता महत्त्वपूर्ण पूर्वाधार तथा आधारभूत सेवाहरूमा विपद्ले पुर्याउँने क्षति एवं अवरोधलाई कम गर्दै तिनीहरूको उत्थानशीलता बृद्धि गर्नु र विपद्बाट हुने प्रत्यक्ष आर्थिक क्षति कम गर्नु।
		बुँदा नं. ५	प्राकृतिक तथा गैरप्राकृतिक विपद्बाट व्यक्तिको जीवन तथा सम्पत्ति, स्वास्थ्य, जीविकोपार्जन तथा उत्पादनका साधनहरू, भौतिक एवं सामाजिक पूर्वाधार, सांस्कृतिक एवं वातावरणीय सम्पदामा हुने क्षतिको उल्लेख्य रूपमा कम गर्नु यस नीतिको प्रमुख उद्देश्य रहेको छ।
		बुँदा नं.७.२५	विकासका लागि भौतिक पूर्वाधारको डिजाइन र निर्माणमा विपद् प्रतिरोधी पूर्वाधार नीति अवलम्बन गरिनेछ। यसका साथै जलवायु परिवर्तन अनुकूलन पूर्वाधार निर्माणलाई पनि प्रोत्साहन गरिनेछ ।
		बुँदा नं.७.२६	विकासका लागि ठूला आयोजनाहरुको योजना, डिजाइन, निर्माण र व्यवस्थापनका क्रममा विपद् जोखिम र जलवायु परिवर्तनको प्रभावका बारेमा अध्ययन गरी जोखिम न्यूनीकरण नीति अवलम्बन गरिनेछ ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		बुँदा नं.७.१९	एकीकृत जलस्रोत व्यवस्थापनको सिद्धान्त बमोजिम माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रको नदी व्यवस्थापन र अन्तरसम्बन्धलाई सम्बोधन गर्दै भूमि तथा जलाधार संरक्षणका लागि गुरुयोजना निर्माण गरी कार्यान्वयन गरिनेछ ।
		बुँदा नं.७.२०	चुरे क्षेत्रको कमजोर भौगोलिक बनावटका कारण हुन सक्ने सम्भावित जोखिम न्यूनीकरण गर्न चुरे व्यवस्थापन गुरुयोजनाको प्रभावकारी कार्यान्वयन गरिनेछ ।
३.१	राष्ट्रिय भूमि नीति, २०७५	दफा (६) उपदफा (६.१), (६.२), (६.३)	दगो भूमी व्यवस्थापनः विकास र समृद्ध जीवन, भूमीको न्यायीक वितरण, महत्तम उपयोग र सुशासन मार्फत मूलूकको आर्थिक समृद्धि र जनताको जीवनस्तरमा गुणात्मक परिवर्तन ल्याउने, भू-सम्बन्ध र भू-स्वमित्वको सुरक्षा तथा भू-अधिकारको संरक्षणको सुनिश्चतता प्रत्याभूत गर्ने, विकास निर्माणका लागि भूमी प्राप्तीलाई सहज वातावरण सिर्जना गर्ने र विकास आयोजनाको लागत जग्गा प्राप्तिका कारण बढन नदिने व्यवस्था सुनिश्चित गर्ने। आयउजनाले जग्गा प्राप्त गर्दा जग्गाधनीलाई पूर्जीगत लाभकारमा सहुलियत दिने व्यवस्था गरिनेछ।
		दफा (७), उपदफा (१.५)	वन क्षेत्र संरक्षण गर्दै सरकारी जग्गा उपयुक्तता आधारमा कृषि र उद्योग व्यवसाय संचालनका लागि लिजमा उपलब्ध गराउन सकिनेछ।
		दफा (८) उपदफा (५.१.५), (५.२.१), (५.२.२), (५.२.३), (५.२.४)	आयोजनाको संचालन गर्ने विभिन्न सरोकारवाला क्षेत्रहर (वन, बस्ती, धार्मिकस्थल, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, पुरातात्विक स्थल आदी) लाई सकेसम्म सम असर पर्ने गरी मात्र आयोजना सुरू गरिनेछ।
३.१	राष्ट्रिय ऊर्जा दक्षता रणनीति, २०७५	बुँदा नं. ६.२	ऊर्जा दक्षता कार्यक्रमहरू प्रभावकारी रूपमा कार्यान्वयन गरी ऊर्जा दक्षता प्रवर्द्धन गर्ने र नीति, कानुनी र संस्थागत ढाँचा स्थापना गर्ने।
			नेपालको सन् २००० देखि सन् २०१५ सम्मको ऊर्जा दक्षतामा भएको सुधारको वार्षिक औसत दरलाई ०.८४% प्रतिवर्षबाट सन् २०३० सम्ममा दोब्बर गरी १.६८% प्रतिवर्ष मा पुऱ्याउँने।
३.१	राष्ट्रिय वन नीति, २०७५	बुँदा नं. ६ को उप-बुँदा नं. ६.२	यस राष्ट्रिय वन नीति, २०७५ को मुख्य लक्ष्य वन, संरक्षित क्षेत्र जलाधार, जैविक विविधता, वन्यजन्तु र वनस्पतीको दिगो र सहभागितामूलक व्यवस्थापनबाट वनजन्य वस्तु तथा सेवाको उत्पादन एवं मूल्य अभिवृद्धि र तिनको न्यायोचित वितरण गर्नु रहेको छ।
		बुँदा नं. ८	यस नीतिको लक्ष्यहरू हासिल गर्न निम्न नीतिहरू अवलम्बन गरिनेछ;

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			वनको भू-स्वामित्व, वन स्रोतको दिगो, सहभागितामूलक र उत्तरदायी व्यवस्थापन, हरित एद्यम विकास र राष्ट्रिय समृद्धिमा योगदान, जैविक विविधता संरक्षण, जलाधार वातावरणीय सेवा र रेड प्लस, अनुसन्धान र क्षमता विकास र सामाजिक सुरक्षा, समावेशीकरण र सुशासन।
३.१	राष्ट्रिय वातावरण नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	प्रदुषण नियन्त्रण, फोहोरमैला व्यवस्थापन र हरियाली प्रवद्धन गरी नागरिकको स्वच्छ स्वच्छ र स्वस्थ वातावरणमा बाच्न पाउने हकको सुनिश्चितता गर्ने,
		बुँदा नं. ७ को १	जल, वायु, माटो, ध्वनि, विद्युत चुम्बकिय तरङ्ग,रसायनीक तथा रेडियोधर्मी लगायत सबै प्रकारका प्रदुषणको रोकचाम , नियन्त्रण र न्यूनीकरण गर्ने।
		बुँदा नं. ७ को २	घरेलु, औधोगिक तथा सेवा क्षेत्र सबै स्रोतबाट सिर्जित फोहोरमैलाको व्यवस्थापन गर्ने।
		बुँदा नं. ७ को ३	शहरी तथा नगर क्षेत्रमा उद्यान विस्तार गर्ने।
३.१	राष्ट्रिय जलवायु परिवर्तन नीति, २०७६	बुँदा नं. ६	जलवायु उत्थानशील समाजको विकास गरी राष्ट्रको सामाजिक, आर्थिक समृद्धिमा योगदान पुऱ्याउँने
			सङ्कटापन्न र जोखिमपूर्ण अवस्थामा रहेको रहेका व्यक्ति, परिवार, समुह र समुदायको जलवायु परिवर्तन अनुकूल क्षमता अभिवृद्धि गर्ने,
			जलवायु परिवर्तन प्रतिकूल असर तथा प्रभावको जोखिममा रहेका पारिस्थितिकिय परणालीहरूको उत्थानशिलता विकास गर्ने,
			न्युन कार्बन उत्सर्जन विकासको अवधारणा अवलम्वन गर्दै हरित अर्थतन्त्रको प्रावधान गर्ने,
			जलवायु परिवर्तनबाट प्रभावित जनता, समुदाय तथा जलवायु-उत्पन्न एवं सम्भावित प्रकोप क्षेत्रहरूमा राष्ट्रिय अनुकूलन कार्यक्रमले निर्दिष्ट गरेको तत्कालीन प्राथमिकताहरूको साथै मध्यकालीन तथा दीर्घकालीन अनुकूलनका कार्यहरूको पहिचान गरी कार्यान्वयन गर्ने/गराउने,
३.१	राष्ट्रिय व्यवसाय जन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्य नीति,२०७६	बुँदा नं. ७	सुरक्षित तथा स्वास्थ वातावरणमा काम गर्न पाउने श्रमिकको अधिकार सुनिश्चित एवं उत्पादकत्व अभिवृद्धि गर्ने।
		बुँदा नं. ८	व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा स्वास्थ्यको मापदण्ड र उपायहरूको अवलम्वन एवं अभ्यास गर्दै सुरक्षित कायस्थल सुनिश्चित गर्ने।
		बुँदा नं. ९	श्रमिकको सुरक्षा, स्वास्थ्य र कार्य वातावरणमा सुधार गर्नु, कार्यस्थलमा व्यावसायजन्य सरक्षा तथा स्वास्थ्य सम्बन्धी जोखिम न्यूनीकरण गर्ने।
		बुँदा नं. १०	जोखिमयुक्त मेशिन उपकरणको प्रयोगलाई क्रमशः प्रतिस्थापना गरी न्युन जोखिमयुक्त मेशिन उपकरणको प्रयोगलाई प्रोत्साहन गरिनेछ। जोखिमयुक्त कार्य प्रक्रिया तथा मेशिन उपकरण तालिम प्राप्त दक्ष जनशक्तिबाट संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाईने छ।
३.१	नेपाल इन्जिनियरिङ् परिषदको पेशागत स्वास्थ्य सुरक्षा	बुँदा नं. ४	निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित काम गर्दा जनशक्ति तथा इन्जिनियरहरूको व्यक्तिगत स्वास्थ तथा सुरक्षामा योगदान पुऱ्याउँने।
		बुँदा नं. ६	माथि खण्ड २ मा उल्लेख भएका नेपालमा OHS सम्बन्धी विद्यमान अवस्था, यसका कमीकमजोरी र कानूनी प्रवाधानहरूको आधारमा कार्य स्थल (Work place) र निर्माण स्थल (Construction site) मा पेशाजन्य स्वास्थ्य र सुरक्षासँग जोडिएका जोखिम र दुर्घटना न्यूनीकरण र अवस्था सुधारका लागि नेपाल सरकारका सम्बन्धित निकायहरू र आ-आफ्ना तवरबाट तीन तहमा सकारात्मक हस्तक्षेप गर्ने र आवश्यक्ता अनुसार परिषदले लेखि पठाउने।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	सम्बन्धी नीति, २०७७		
३.१	पेशाजन्य स्वास्थ्य र व्यक्तिगत सुरक्षा नीति, २०७७	बुँदा नं. ५	निर्माण कार्यसँग सम्बन्धित कार्यस्थलमा काम गर्दा जनशक्ति वा इन्जिनियरहरूको व्यक्तिगत स्वास्थ्य तथा सुरक्षामा योगदान पुऱ्याउँने।
३.१	राष्ट्रिय जलस्रोत नीति, २०७७	बुँदा नं. ८ को बुँदा १	राष्ट्रिय जल उपयोग बहुआयामिक आवश्यक्ताहरूको सहज परिपुर्तिका लागि समुचित प्रयोग गर्ने,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा २	जलस्रोतको बहुआयामिक तथा समन्यायिक विकार र उपयोग गरी उत्पादन गरी राष्ट्रिय उत्पादन बृद्धिमा योगदान पुर्याउनु,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा ३	जलस्रोत क्षेत्रको संरक्षण, विकास, व्यवस्थापन नियमन गर्दा अध्ययन, अनुसन्धान, तथ्य एवं प्रमाणका आधारमा गर्ने व्यवस्थालाई संस्थागत गर्नु,
		बुँदा नं. ८ को बुँदा ४	संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको समन्वयमा जलस्रोतको संरक्षण, विकास तथा उपयोग हुने व्यवस्था मिलाउन पर्ने।
३.२	फोहोरमैला व्यवस्थापन राष्ट्रिय नीति, २०७९	बुँदा ८ को खण्ड ८.१	घरेलु औद्योगिक र सेवा क्षेत्रबाट उत्पादन हुने फोहोरमैलाको व्यवस्थापन सम्बन्धी कानून तथा मापदण्डलाई मार्गदर्शन गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.२	फोहोरमैलाबाट हुने वातावरणीय प्रदूषण र जनस्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक असर न्यूनीकरण गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.३	फोहोरमैला व्यवस्थापन सङ्घीय एकाइहरूको भूमिका स्पष्ट गर्नु,
		बुँदा ८ को खण्ड ८.४	फोहोरमैला व्यवस्थापन नवीनतम व्रविधिको उपयोग र लगानी प्रवर्द्धनलाई प्रोत्साहन गर्दै फोहरलाई स्रोतको रूपमा परिचालन गरी अर्थतन्त्रमा योगदान गर्नु।
३.२	सरकारी जग्गा दर्ता, उपयोग तथा लिजमा उपलब्ध गराउने	भाग-५, दफा ११, उपदफा १, खण्ड (क) देखि (च)	दफा ९ बमोजिम उपयोग वा लिजमा जग्गा उपलब्ध गराउने प्रयोजनको लागि कार्यालयबाट प्राप्त हुन आएका राय सहितका कागजात उपर सिफारिस समितिले देहायका आधारहरूको अध्ययन तथा विश्लेषण गर्नु पर्नेछः-
			क. जग्गा लिनुको उद्देश्य, कार्ययोजना र औचित्यता,
			ख. माग भएको जग्गा रहेको स्थान र क्षेत्रफल,
			ग. माग भएको जग्गा रहेको स्थान र क्षेत्रफल,

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	सम्बन्धी कार्यनीति, २०७९		घ. माग भएको जग्गाको संरक्षणको सुनिश्चितता,
			ङ. ऐतिहासिक, पुरातात्त्विक, धार्मिक,सास्कृतिक महत्त्वका स्थलहरूको मौलिकतामा असर नपर्ने कुराको प्रत्याभूति,
			च. लिज वापत जग्गा उपलब्ध गराँउदा प्राप्त हुने रकम।
		दफा १७, उपदफा (ग), उपदफा (ङ)	यस कार्यनीति बमोजिम लिज प्राप्तकर्ताले पालना गर्नु पर्ने कर्तव्य र दायित्व देहाय बमोजिम हुनेछ;
			ग. लिजमा प्राप्त जग्गा अतिक्रमण वा हानी नोक्सानी नहुने गरी प्रयोग गर्नु पर्ने,
			ङ. लिजमा प्राप्त जग्गा बेचबिखन गर्न, सट्टापट्टा गर्न, सब-लिजमा वा कुनै प्रकारको सम्झौता गर्न, भोगाधिकार प्रदान गर्न वा आंशिक वा पुरै हक हस्तान्तरण गर्न वा धितोबन्धक दिन नहुने।
		दफा २२	कसैले लिजमा प्राप्त गरी भोगचलन गरीरहेको जग्गामा विद्युत ट्रान्सफर्मर, विद्युतपोल, विद्युतीय सवारी चार्जिङ्ग स्टेशन, टेलिफोन टावर, सुरक्षा यूनिट, खानेपानी ट्याङ्की जस्ता सार्वजनिक उपयोग र महत्त्वका कुनै सरकारी वा सार्वजनिक संरचना निर्माण गर्न आवश्यक भई अन्य विकल्प नदेखिएमा आवश्यकता अनुसार त्यस्तो जग्गा सो प्रयोजनाको लागि नेपाल सरकारले उपयोग गर्न दिन सक्नेछ।
४	**ऐन**		
४.१	प्राचीन स्मारक संरक्षण ऐन, २०१३	दफा (३) को उपदफा (१)	नेपाल सरकारले कुनै प्राचिन स्मारक रहेको ठाउँ वा क्षेत्रलाई संरक्षित स्मारक क्षेत्र घोषित गर्न चाहेमा चार किल्ला खोली सूचना स्मारक रहेको ठाउँ र सो ठाउँ नजिकैको सार्वजनिक स्थलमा समेत एक एक प्रति टाँस्नु पर्नेछ।
		दफा (३) को उपदफा (५)	संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र कसैले टेलिफोन वा विद्युत लाईन जडान गर्न, खानेपानी वा ढलको लागि जमीन खन्न, सडक बनाउन वा मर्मत गर्न, चलचित्र सुटिङ्ग गर्न, पर्व-मेला, नाच-गान वा सवारीको साधन पार्किङ्ग गर्न वा पोष्टर तस्वीर टाँस्न पुरातत्व विभागबाट तोकिए बमोजिम स्वीकृत लिनु पर्नेछ।
४.२	जलचर संरक्षण ऐन, २०१७	दफा (३)	कुनै व्यक्तिले पनि कुनै जलमा रहेको कुनै जलचरलाई समात्ने तथा मार्ने अभिप्रायले जानी जानी त्यस्तो जलमा वा त्यसको आसपासमा कुनै किसिमको विद्युतीय धार (करेन्ट), विष्फोटक पदार्थ प्रयोग गर्न हुँदैन।
४.३	विष्फोटक पदार्थ ऐन, २०१८	दफा (४) को उपदफा (१)	कुनै व्यक्तिले इजाजतपत्र विना र इजाजतपत्रवालाले पनि त्यसमा लेखिएका शर्त बन्देजमा नरही विष्फोटक पदार्थ उत्पादन गर्न, राख्न, प्रयोग गर्न, बिक्री गर्न, परिवर्तन गर्न वा पैठारी गर्न हुँदैन ।
		दफा (४) को उपदफा (२)	कुनै विष्फोटक पदार्थ उत्पादन गर्ने, राख्ने, प्रयोग गर्ने, बिक्री गर्ने, परिवहन गर्ने वा पैठारी गर्ने कामको इजाजतपत्र चाहिने वा त्यस्तो इजाजतपत्रको म्याद बढाउन चाहने व्यक्तिले तोकिएको विवरणहरू सहितको तोकिएको ढाँचाको लिखित आवेदनपत्र प्रमुख जिल्ला अधिकारी छेउ दिनु पर्छ । त्यस्तो प्रत्येक इजाजतपत्रको ढाँचा, त्यसमा लाग्ने दस्तुर र त्यसको म्याद तोकिए बमोजिमको हुनेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		दफा (४) को उपदफा (३)	यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियमहरूको अधीनमा रही प्रमुख जिल्ला अधिकारीले कुनै इजाजतपत्रमा लेखिएका कुनै कुरामा सम्बन्धित इजाजतपत्रवालालाई सूचना दिई आवश्यक देखेको संशोधन गर्न सक्नेछन।
		दफा (४) को उपदफा (४)	आफ्नो इजाजतपत्रमा संशोधन गर्न चाहने कुनै व्यक्तिले सो संशोधन गर्न चाहेको कुरा र त्यसको कारण खोली प्रमुख जिल्ला अधिकारी छेउ आवेदनपत्र दिनु पर्छ । त्यसरी संशोधन गर्न लाग्ने दस्तुर तोकिए वमोजिमको हुनेछ।
४.४	संक्रामक रोग नियन्त्रण ऐन, २०२०	दफा (२) को उपदफा (१)	नेपालभर वा त्यस्तो कुनै भागमा मानिसमा कुनै संक्रामक रोग उब्जेमा वा फैलिएमा वा फैलिने सम्भावना देखिएमा नेपाल सरकारले सो रोग निर्मूल गर्न वा रोकथाम गर्न आवश्यक कारबाहि गर्न सक्छ र सर्वसाधारण जनता वा कुनै व्यक्तिहरूको समूह उपर लागु हुने गरी आवश्यक आदेश जारी गर्न सक्नेछ।
४.५	राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९	दफा २३	यो ऐन बिरूद्ध कसैले कुनै काम गरेको भन्ने विश्वास हुने मनासिब कारण भएका निजले गरेको त्यस्तो कामको सबुत बुझ्नको निमित्त वा निजको गिरफ्तारीको निमित्त आवश्यक भएमा तोकिएको अधिकारीले तोकिएको अधिकारीबाट वारेण्ट प्राप्त गरी जुनसुकै समय त्यस्ता व्यक्तिको घर, जग्गा, जमिन र सबै प्रकारको सवारीमा प्रवेश गर्न र खानतलासी गर्न सक्नेछ।
		दफा २८	यो ऐन वा ऐन अन्तर्गत बनेका नियमहरूको उल्लङ्घन गर्ने कसूरदार दोषी ठहरिएमा मुद्दा हेर्ने अधिकारीले अपराधसित सम्बन्धित आखेटोपहार, हातहतियार, सवारीको साधन र अन्य वस्तुहरू जफत गर्न सक्नेछ। तर बरामद भएको शिकारी कुककुरलाई मुद्दा किनारा नहुँदै मुद्दा हेर्ने अधिकारीको आदेशले मार्न सकिनेछ।
		दफा २६ को उपदफा (१)	गैरकानूनी तरिकाले गैंडा, बाघ, हात्ती, कस्तुरी मृग, ध्वाँसे चितुवा, हिउँ चितुवा वा गौरी गाई मार्ने, घाइते बनाउने, खरिद गर्ने, बिक्री गर्ने वा हस्तान्तरण गरी लिने दिने तथा गैंडाको खाग वा कस्तुरीको वीना, हिउँ चितुवाको छाला तथा त्यस्तै अन्य संरक्षित वन्यजन्तुको आखेटोपहार राख्ने, खरिद गर्ने, बिक्रि गर्ने वा ओसारपसार गर्ने व्यक्तिलाई पाँच लाख रूपैयाँदेखि दश लाख रूपैयाँसम्म जरिबाना वा पाँच वर्ष देखि पन्ध्र वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ।
		दफा २६ को उपदफा (२)	उपदफा (१) मा लेखिएका वन्यजन्तु बाहेक अन्य संरक्षित वन्यजन्तु वा घाइते बनाउनेलाई एक लाख रूपैयाँदेखि पाँच लाख रूपैयाँसम्म जरिबाना वा एक वर्ष देखि दश वर्षसम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ ।
		दफा २६ को उपदफा (४)	संरक्षित पंक्षी शिकार गरी मारेमा वा घाइते बनाएमा पन्ध्र हजार रूपैयाँदेखि तीस हजार रूपैयाँसम्म जरिवाना वा तीन महिना देखि नौ महिनासम्म कैद वा दुवै सजाय हुनेछ ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		दफा ३१ को उपदफा (१)	यस ऐनको दफा २६ को उपदफा (१), (१क) र (२) अन्तर्गत कसूर हुने मुद्दाको शुरू कारबाही र किनारा गर्ने अधिकार जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।
		दफा ३१ को उपदफा (२)	उपदफा (१) मा लेखिएदेखि बाहेक यस ऐन अन्तर्गतको अन्य मुद्दाको शुरू कारवाही र किनारा गर्ने अधिकार तोकिएको अधिकारीलाई हुनेछ।
		दफा ३१ को उपदफा (३)	उपदफा (१) र (२) बमोजिम जिल्ला अदालत र तोकिएको अधिकारीले यस ऐन अन्तर्गतका मुद्दाको कारबाही र किनारा गर्दा विशेष अदालत ऐन २०५९ बमोजिमको
		दफा ३१ को उपदफा (४)	उपदफा (१) वा (२) बमोजिम भएको निर्णय उपर पैंतीस दिनभित्र पुनरावेदन दिन सकिनेछ र तोकिएको अधिकारीले गरेको निर्णय उपर जिल्ला अदालतमा पुनरावेदन लाग्नेछ
४.६	भू तथा जलाधार संरक्षण ऐन, २०३९	दफा (१८)	जलाधार संरक्षण अधिकृतले दफा ५ बमोजिम संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गालाई वर्गीकरण गर्दा वा दफा ६ को उपदफा (१) बमोजिम त्यस्तो जग्गामा भू-उपयोगिता प्रणाली अपनाई कुनै कार्य गराउँदा निजले जिल्ला भू तथा संरक्षण समितिको परामर्श लिनुपर्नेछ।
४.७	खानी तथा खनिज पदार्थ ऐन, २०४२	दफा ११ (क) को उपदफा (१)	खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय (सिग्निफिकेन्ट) प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ। साथै त्यस्तो खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले वातावरण संरक्षण सम्बन्धमा तोकिए बमोजिमका बचाउका उपायहरू अपनाउनु पर्नेछ।
		दफा ११ (क) को उपदफा (२)	खनिज कार्य गर्ने व्यक्तिले वातावरणमा उल्लेखनीय (सिग्निफिकेन्ट) प्रतिकूल असर पार्ने कार्य गरेको देखिएमा त्यस्तो कार्यमा सुधार ल्याउन विभागले सम्बन्धित व्यक्तिलाई आवश्यक निर्देशन दिनेछ ।
		दफा ११ (क) को उपदफा (३)	उपदफा (२) बमोजिम दिएको निर्देशनको पालना गर्नु सम्बन्धित व्यक्तिको कर्तव्य हुनेछ ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		दफा २१ को उपदफा (३)	विभाग वा अनुमति प्राप्त व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा कुनै जग्गावालाले आफ्नो जग्गा उपभोग गर्न नपाएमा वा त्यस्तो जग्गामा रहेको बाली, रूख, घर, वस्तु वा अन्य सम्पत्ति नोक्सानी भएमा गाँउपालिका वा नगरपालिकाको परामर्श लिई प्रचलित दरभाउलाई समेत ध्यानमा राखी सम्बन्धित पग्गावालालाई क्षतिपुर्ति दिइनेछ।
४.८	जलस्रोत ऐन,२०४९	दफा (१) को उपदफा (क)	नेपाल सरकारले नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी तोकिदिए बमोजिमका स्तर, क्षमता वा परिमाणका खानेपानी, जलविद्युत, सिंचाई लगायत जलस्रोतको सम्बन्धमा प्रदेश वा स्थानीय तहले कानून बनाई त्यस्तो कानुन बमोजिम जलस्रोतको उपयोग वा विकास गर्न सक्नेछन्।
४.९	विद्युत ऐन, २०४९	दफा ४ को उपदफा १	विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्न चाहने व्यक्ति वा संगठित संस्थाले सम्बन्धित विषयको आर्थिक, प्राविधिक र वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तथा तोकिए बमोजिमका विवरणहरू खुलाई तोकिएको अधिकारी समा अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिनु पर्नेछ। तर विद्युतको सर्वेक्षणको अनुमतिपत्रको लागि दरखास्त दिंदा त्यस्तो अध्ययन प्रतिवेदन संलग्न गर्न आवश्यक पर्ने छैन।
		दफा (३)	यो ऐन बमोजिम अनुमतिपत्र नलिई कसैले पनि विद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्न हुँदैन। तर १०० किलोवाट सम्मको विद्युतको उत्पादन, प्रसारण वा वितरण तथा त्यसका लागि आवश्यक सर्वेक्षण गर्न स्वदेशी व्यक्ति वा संगठित संस्थाले अनुमति पत्र लिनु पर्ने छैन। १०० देखि १००० किलोवाट सम्मको जलविद्युतको सर्वेक्षण, उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्नु अघि तोकिएको अधिकारी समक्ष तोकिए बमोजिम जानकारी दिनु पर्नेछ।
		दफा ५	(१) विद्युतको सर्वेक्षणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवधि बढीमा पाँच वर्षसम्मको हुनेछ। (२) विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरणको लागि दिइने अनुमतिपत्रको अवध बढीमा पचास वर्षसम्मको हुनेछ। (३) उपदफा (१) वा (२) मा तोकिएको अवधि भन्दा कम अवधिको लागि अनुमतिपत्र दिइएकोमा अनुमतिपत्रमा तोकिएको अवधि समाप्त हुनु भन्दा अगावै तोकिए बमोजिम नवीकरण गराउनु पर्नेछ। (४) उपदफा (३) बमोजिम नवीकरण नगराएमा त्यस्तो अनुमतिपत्र स्वतः रद्द हुनेछ।
		दफा २१ को उपदफा १	कसैले यस ऐन बमोजिम उत्पादन गरेको विद्युत एकमुष्ट विक्री गर्न चाहेमा राष्ट्रिय ग्रिडमा समावेश हुने गरी नेपाल सरकारले खरिद गर्न गराउन सक्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		दफा २२	(१) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले नेपाल भित्र विद्युत आयात गरी वितरण गर्न चाहेमा तोकिए बमोजिम नेपाल सरकारको पूर्व स्वीकृति लिई विद्युत आयात गर्न सक्नेछ। (२) अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले उत्पादन गरेको विद्युत विदेशमा निर्यात गर्न चाहेमा सो सम्बन्धमा नेपाल सरकारसंग सम्झौता गरी निर्यात गर्न सक्नेछ। (३) उपदफा (२) बमोजिम विद्युत निर्यात गर्नेले नेपाल सरकारलाई तोकिए बमोजिम निर्यात कर तिर्नु पर्नेछ।
		दफा २४	विद्युत उत्पादन, प्रसारण वा वितरण गर्दा भू—क्षय, बाढी, पहिरो, वायु- प्रदूषण इत्यादीद्वारा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ।
४.१०	बालश्रम (निषेध र नियमित गर्ने) ऐन, २०५६	परिच्छेद २ को, दफा (३) को उपदफा (१)	कसैले पनि चौध वर्ष उमेर पूरा नगरेका बालिकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुदैन।
		दफा (४)	कसैले पनि बालकलाई ललाई फकाई वा झुक्याएर वा कुनै प्रलोभनमा वा डर,त्रास वा दवावमा पारी वा अन्य कुनै तरिकाले निजको इच्छाविरूद्ध श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु हुदैन्।
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (१)	बालकलाई बेलुका छ बजेपछि बिहान छ बजेसम्मको अवधिभर काममा लगाउनु हुदैन्।
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (२)	बालकलाई काममा लगाउदा दिनमा छ घण्टा र एक सप्ताहमा छत्तीस घण्टाभन्दा बढी अतिरिक्त परिश्रमिक दिई वा नदिई काममा लगाउनु हुदैन्।
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को	बालकलाई प्रत्येक दिन लगातार तिन घण्टा काम गरेपछि आधा घण्टा आराम गर्ने समय र प्रत्येक सप्ताहमा एक दिनको बिदा दिनु पर्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		उपदफा (३)	
४.११	बिरूवा संरक्षण ऐन, २०६४	परिच्छेद २ को दफा (५)	पैठारी वा निकासी गरिने बिरूवा वा विरूवाजन्य उपजको स्वस्थ्यता सम्बन्धी मापदण्ड तयार गरी स्विकृतिको लागि समक्ष पेश गर्ने,
		परिच्छेद २ को दफा (६) को उपदफा (२)	विरूवा विरूवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कण्ट्रोल उजेण्ट लाभदायक कीरा र अन्य वस्तुको परिक्षण, जाँच, निरीक्षण र उपचार सम्बन्धी निर्देशिका तयार गरी लागु गर्ने,
			संकटोत्पन्न क्षेत्रको पिहचान गरी क्वारेन्टाइन प्रक्रियाबाट सो क्षेत्रमा विरूवा तथा बिरूवाजन्य उपजको संरक्षण गर्ने, गराउने।
४.१२	फोहोरमैला व्यवस्थापन ऐन, २०६८	परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	फोहरमैलाको व्यवस्थापन गर्न स्थानान्तरण केन्द्र (ट्रान्सफर स्टेशन), ल्याण्डफिल साइट, प्रशोघन प्लाण्ट, कम्पोष्ट प्लाण्ट, बायो ग्यास प्लाण्ट लगायत फोहरमैलाको सङ्कलन, अन्तिम विसर्जन तथा प्रशोघनका लागि आवश्यक पर्ने पूर्वाधार तथा संरचनाको निर्माण तथा संचालन गर्ने जिम्मेवारी स्थानीय तहको हुनेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (४)	कुनै उद्योग वा स्वास्थ्य संस्थाले हानिकारक फोहरमैला, स्वास्थ्य संस्थाजन्य फोहरमैला, रासायनिक फोहरमैला तथा औद्योगिक फोहरमैला प्रशोघन गरी बाँकी रहेको फोहरमैला तथा अन्य फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन स्थानीय तहलाई अनुरोध गरेमा वा स्थानीय तहले निर्माण गरेको फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न माग गरेमा स्थानीय तहले निर्धारण गरे बमोजिमको सेवा शुल्क लिई फोहरमैलाको व्यवस्थापन गरिदिन वा फोहरमैला व्यवस्थापन स्थल प्रयोग गर्न दिन सक्नेछ।
४.१३	सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तराष्ट्रिय व्यापार नियन्त्रण ऐन, २०७३	परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (क)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पति रोप्न, हुर्उन वा सोको नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, उत्पादन पर्न, खरिद बिक्री गर्न,नियन्त्रित प्रजनन गर्न,ओसारप्रसार गर्न,निकासी, पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन,अनुसन्धान, परीक्षण, तालिम, प्रदर्शनी,संरक्षण शिक्षा,जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागिः-
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा	निकासीको हकमा व्यवस्थापन योजनामा निर्धारित अधिकतम परिमाण(कोटा) भित्र रही वनस्पति वा सोको नमुना सङ्कलन गरिएको हुनु पर्ने।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(क) को खण्ड (१)	
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (क) को खण्ड (४)	पैठारी गरिएका बाहेकका दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पतिको हकमा सम्बन्धित राष्ट्रिय निकुञ्ज कार्यालय, वन्यजन्तु आरक्ष कार्यालय,संरक्षण क्षेत्र कार्यालय वा डिभिजन वन कार्यालयबाट स्थलगत अध्ययन भई राय प्रतिवेदन प्राप्त गरेको हुनु पर्ने।
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (ग) को खण्ड(२)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु पालनपोषण गर्न वासोको नमुना खरिपद बिक्री गर्न, राख्न,प्रयोग गर्न, यत्पादन गर्न,नियन्त्रित प्रजनन गर्न, ओसारप्रसार गर्न, निकासी,पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन,अनुसन्धान,परीक्षण,तालिम, प्रदर्शनी,संरक्षण शिक्षा,जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागिः- वन्यजन्तु सम्बन्धी प्रचलित कानूनको पालना गरिएको हुनु पर्ने।
४.१४	अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्थापन ऐन २०७४	परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	नेपाल सरकारले सङ्घीय कानून बमोजिम अनुसूची‘१ मा उल्लिखित कर तथा गैर कर लगाउन र उठाउन सक्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (५) को उपदफा (२)	उठेको करको प्रशासनिक खर्च बापत बढीमा दुई प्रतिशत रकम त्यस्तो कर उठाउने तहले आफ्नो सञ्चित कोषमा जम्मा गरी बाँकी रकम जुन तहको कर उठाएको हो सोही तहको सञ्चित कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा(३) को	प्रदेशले प्रदेश कानून बमोजिम अनुसूची -२ मा उल्लिखित कर तथा गैर कर लगाउन र उठाउन सक्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		उपदफा (२)	
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (१)	नेपाल सरकार, प्रदेश र स्थानीय तहबीच सङ्घीय कानून बमोजिम प्राकृतिक स्रोतबाट प्राप्त हुने रोयल्टीबाट प्राप्त सो कोषमा जम्मा गर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (२)	उपदफा (१) बमोजिमको कोषमा रहेको रोयल्टीको बाँडफाँट नेपाल सरकारले अनुसूची ४ बमोजिम वार्षिक रूपमा गर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (७) को उपदफा (३)	उपदफा (२) बमोजिम बाँडफाँट भएको रकममध्ये नेपाल सरकारले प्राप्त गर्ने रकम सङ्घीय सञ्चित कोषमा, प्रदेशले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित प्रदेश सञ्चित कोषमा र स्थानीय तहले प्राप्त गर्ने रकम सम्बन्धित स्थानीय सञ्चित कोषमा जम्मा हुने गरी उपलब्ध गराइनेछ।
४.१५	विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद (३) को दफा (१२)	विद्युतको उत्पादन, प्रसारण, वितरण वा व्यापार सम्बन्धमा नियमन गर्न आयोगले प्राविधिक व्यवस्थापनको विद्युत सेवा सम्बन्धी ग्रिड संहिता र वितरण संहिता बनाई कार्यान्वयन तथा त्यसको अनुगमन, विद्युत सेवाको संचालन तथा मर्मत सम्भारको स्तर तथा कार्यविधि निर्धारण गरी कार्यान्वयन, राष्ट्रिय विद्युत प्रणालीको गुणस्तर तथा सुरक्षास्तर कायम राख्न आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू, विद्युत प्रणाली सञ्चालकको दायित्व निर्धारण गरी कार्यान्वयनको अनुगमन गर्ने, विद्युत सेवा बन्द गर्न सक्ने अवस्था, त्यसको आधार र प्राथमिकता निर्धारण, विद्युत सेवाको आन्तरिक माग तथा आपूर्तिका लागि न्यूनतम लागत विस्तार कार्ययोजना बनाई कार्यान्वयन गर्नेछ।
४.१६	विपद जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन ऐन, २०७४	परिच्छेद ४ को दफा (११) को उपदफा (१) को खण्ड (ग)	नदी नियन्त्रण, बाढी, पहिरो, भूकम्प, भूमण्डलीय तापमान वृद्धि, जलवायू परिवर्तन, भूउपयोग र विभिन्न प्रकोप तथा विपद्का सम्भावित कारक र न्यूनीकरणका उपायको विषयमा अध्ययन, अनुसन्धान गर्ने, गराउने।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद ८ को दफा (२०) को उपदफा (१) को खण्ड (क)	सार्वनजिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानको दायित्व अन्तर्गत आफ्नो भवन, उद्योग, कार्यालय वा व्यावसायिक केन्द्रमा विपद्का घटना हुन नदिन विपद् सुरक्षा औजार, उपकरण, सामग्री, आपत्कालीन निकास लगायत तोकिए बमोजिमका अन्य व्यवस्था गर्नुपर्ने।
		परिच्छेद ८ दफा (२०) को उपदफा (१) को खण्ड (ज)	फोहोरमैला तथा प्रदुषणको यथोचित व्यवस्थापन गरी यसबाट वातावरण र जनजीवनमा पर्न सक्ने नकारात्मक प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्ने उपायहरू अपनाउने।
		परिच्छेद ८ को दफा (२१)	सरकारी कार्यालय, गैरसरकारी संस्था, स्थानीय सङ्घ संस्था, समुदाय, स्वयंसेवक, नागरिक समाज, निजी क्षेत्र तथा व्यक्तिले विपद् व्यवस्थापन कार्यमा देहाय बमोजिम सहयोग गर्नु पर्नेछ;
			क) तथ्यांक सङ्कलन, मूल्याङ्कन, राहत, पुनर्स्थापना तथा पुनर्निर्माण लगायतका विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने,
			ख) विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने,
			ग) क्षमता विकास, आपत्कालीन नमुना अभ्यास तथा विपद् व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रशिक्षण कार्यक्रममा सहयोग गर्ने तथा भाग लिने,
			घ) खोज, उद्धार तथा राहत वितरण सम्बन्धी कार्यमा सहयोग गर्ने।
४.१७	श्रम ऐन, २०७४	परिच्छेद २ को दफा (६) को	रोजगारदाताले श्रमिकलाई धर्म, वर्ण, लिङ्ग, जात-जाती, उत्पति, भाषा वा वैचारिक आस्था वा अन्य त्यसतै आधारमध्ये कुनै कुराको आधारमा भेदभाव गर्न पाइने छैन्।
		उपदफा (१)	कुनै काम तत्काल बन्द नगरे त्यस्तो काम गर्ने श्रमिक वा अरू कसैलाई शारीरिक चोटपटक लाग्ने वा खतरा पुग्ने वा निजको स्वास्थ्यमा गम्भीर असर पर्ने वा कुनै उपकरण, वस्तु वा पदार्थको अनपेक्षित क्षेति वा हानी नोक्सानी हुने अवस्था भएमा त्यस्तो काममा संलग्न श्रमिकले सोको जानकारी रोजगारदाता वा दफा ७१ बमोजिमको जिम्मेवार व्यक्तिलाई दिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद १२ को दफा (७६) को उपदफा १	निर्माण कार्यस्थल नजिक बसोबास नभएका श्रमिकलाई अस्थायी बासस्थान र शुद्ध पिउने पानीको प्रबन्ध गर्ने तथा आवश्यक खाद्य सामग्रीको आपूर्तिको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
४.१८	मुलुकी देवानी कार्यविधि संहिता,२०७४	परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (१)	मुद्दाको विषयवस्तुको प्रकृतिले स्थलगत रूपमा जाँचबुझ गर्नुपर्ने अवस्था भएको कुनै पनि अचल सम्पति सम्बन्धी विषय, सुविधा भार,कुलो, साँध सम्बन्धी मुद्दा र फिरादपत्रबाट घर, जग्गा वा सम्पत्ति जाच्नु पर्ने देखिएको मुद्दाको कारबाही, सुनुवाई र किनारा गर्ने अधिकार त्यस्तो घर, जग्गा वा सम्पती रहेको जिल्लाको जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (क)	बहाल, बाली वा बिगोको प्रश्न समावेश भएको वा सम्पत्तिको स्वामित्व, भोग चलन वा हक बेहक सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (ख)	अचल सम्पत्ति रोक्का राख्ने वा निखन्ने सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा (२) को खण्ड (ग)	अचल सम्पत्ति बाँडफाँड सम्बन्धी,
		परिच्छेद-(३) को दफा (१८) को उपदफा	अचल सम्पत्तिसँग सम्बन्धित क्षतिपूर्ति सम्बन्धी अधिकार जिल्लाको जिल्ला अदालतलाई हुनेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(२) को खण्ड (च)	
		परिच्छेद-(४) को दफा (२८) को उपदफा (१)	लिखित तयार गर्दा जुन विषयको लिखित तयार गरिने हो सो विषय स्पष्ट रूपमा खुलाई त्यसमा कुनै अशुद्धी र केरमेट नहुने गरी छापी, टाइप गरी वा हातले लेखी तयार गर्नुपर्नेछ र त्यस्तो लिखितसँग सम्बन्धित कारणीले सहीछाप गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद-(४) को दफा (२९) को उपदफा (१)	लिखितमा सहीछाप गर्दा वा गराउँदा लेख्न जान्नेले आफ्नो नाम लेखी दस्तखत गर्नु पर्नेछ र लेख्न जान्ने वयक्तिले ल्याप्चे सहीछाप गर्नु पर्नेछ।
४.१९	मुलुकी देवानी संहिता ऐन, २०७४	परिच्छेद (२) को दफा (८) को उपदफा (१)	कुनै काम गर्दा वा गराउँदा कसैको गल्तीले अरूलाई हानि, नोक्सानी हुन गएमा त्यसरी हानि, नोक्सानी भएको क्षतिको दायित्व त्यस्तो गल्ती गर्ने वा गराउने व्यक्तिले व्यहोर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद (३) को दफा (४)	कुनै नागरिकलाई सरकारी वा सार्वजनिक पदमा नियुक्ति गर्दा कानूनले निर्धारण गरेको योग्यताका आधारमा मात्र गरिनेछ। त्यसरी नियुक्ति गर्दा कुनै पनि नागरिकमाथि उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात, जाति, लिङ्ग, आर्थिक अवस्था, भाषा वा क्षेत्र, वैचारिक आस्था वा यस्तै अन्य कुनै आधारमा भेदभाव गरिने छैन।
४.२०	योगदानमा आधारित सामाजिक सुरक्षा ऐन, २०७४	परिच्छेद २ को दफा (३)	सामाजिक सुरक्षा योजनामा योगदान नगर्ने कुनै पनि व्यक्तिले यस ऐन बमोजिमको सामाजिक सुरक्षा प्राप्त गर्ने छैन।
		परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (१)	प्रत्येक सूचीकृत रोजगारदाताले आफूले नियुक्त गरेको वा रोजगार सम्बन्ध कायम भएको प्रत्येक श्रमिकको योगदान योग्य आयकोदफा ७ बमोजिमको योगदान र त्यस्तो योगदानमा सूचीकृत रोजगारदाताले सोही दफा बमोजिम रकम थपी नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद २ को दफा (८) को उपदफा (१)	कुनै श्रमिकले कुनै कारणले पारिश्रमिक नपाउने अवस्था श्रृजना भई नियमित रूपमा कोषमा जम्मा गर्नु पर्ने योगदान जम्मा गर्न नसक्ने भएमा त्यस्तो श्रमिकको बढिमा तीन महिनासम्म निजले जम्मा गर्नु पर्ने योगदान सम्बन्धित सूचीकृत रोजगारदाताले कोषमा जम्मा गरिदिनु पर्नेछ।
४.२१	स्थानीय सरकार संचालन ऐन, २०७४	परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (२)	गाउँपालिका तथा नगरपालिकाको कार्य, कर्तव्य र अधिकारमा उल्लेखित स्थानीयस्तरका विकास आयोजना तथा परियोजनाको उपखण्ड (२) अन्तर्गत आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, वातावरणीय, प्रविधि र पूर्वाधारजन्य विकासका लागि आवश्यक आयोजना तथा परियोजनाहरूको तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन तथा मूल्याङ्कन
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (३)	आयोजनाको अध्ययन, अनुसन्धान तथा प्रभाव मूल्याङ्कन
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को	सङ्घीय तथा प्रदेश कानूनको अधीनमा रही शहरी विकास, बस्ती विकास र भवन सम्बन्धी नीति, कानून, मापदण्ड तथा सो सम्बन्धी योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, आयोजना पहिचान, अध्ययन, कार्यान्वयन र नियमन

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		उपखण्ड (५)	
		परिच्छेद (३) को दफा (११) को उपदफा (२) को खण्ड छ को उपखण्ड (११)	पर्यटन क्षेत्रको विकास, विस्तार र प्रबर्द्धन सम्बन्धी आयोजनाहरूको पहिचान, कार्यान्वयन, व्यवस्थापन, अनुगमन तथा नियमन आदि रहेका छन्।
४.२२	राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग ऐन, २०७४	परिच्छेद-(४) को दफा (१४) को उपदफा (१),	आयोगले प्राकृतिक स्रोतको परिचालनमा नेपाल सरकार, प्रदेश तथा स्थानीय तहले गर्ने लगानीको हिस्सा देहायका आधामा तय गरी नेपाल सरकारमा सिफारिस गर्नु पर्नेछ।
		उपदफा (२)	क. आयोगले उपदफा (१) बमोजिम प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट प्राप्त हने प्रतिफलको हिस्सा देहायको आधारमा निर्धारण गरी नेपाल सरकारमा सिफारिस गर्नुपर्नेछःपरिचालित प्राकृतिक स्रोतको अवस्थिति,
			ख. प्राकृतिक स्रोतको परिचालनबाट प्रभावित क्षेत्र,
			ग. परिचालित प्राकृतिक स्रोत उपरको निर्भरता,
			घ. प्रतिफलबाट लाभान्वित जनसंख्या,
			ङ. प्राकृतिक स्रोतमा आश्रित जनसंख्या
			च. प्राकृतिक स्रोतको संरक्षण र दिगो व्यवस्थापनमा सहभागिता
४.२३	खाद्य अधिकार तथा खाद्य सम्प्रभुता सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-२, दफा (१०) को उपदफा (१)	नेपाल सरकारले भूकम्प, अतिवृष्टि, अनावृष्टि, बाढी, पहिरो, आगलागी, महामारी, भोकमरी जस्ता कारणले कुनै क्षेत्रमा खाद्य सङ्कट उत्पन्न भएमा त्यस्तो क्षेत्रलाई निश्चित अवधिका लागि खाद्य सङ्कटग्रस्त क्षेत्र घोषणा गर्न सक्नेछ ।
		परिच्छेद-२, दफा (१३),	नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार र स्थानीय तहले पारस्परिक समन्वयमा कृषि पेशाको संरक्षण गरी किसानको जीवनस्तरको प्रवर्द्धन गर्न उपलब्ध स्रोत साधनको आधारमा देहाय बमोजिमको व्यवस्था मिलाउनेछः-

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		उपदफा (ट) र (ढ)	ट) कृषि पेशाको संरक्षण गर्न कृषिको व्यवसायीकरण, औद्योगिकीकरण, आधुनिकीकरण र प्रविधीकरण गर्ने (ढ) कृषि उत्पादन वा कृषिबालीको हानि, नोक्सानी विरुद्ध किसानलाई तोकिएको अवस्थामा तोकिए बमोजिमको क्षतिपूर्ति प्रदान गर्ने व्यवस्था मिलाउने
		परिच्छेद-३, दफा (१५), उपदफा (ग), (घ), (ङ), (ज)	कृषि योग्य भूमिको दिगो उपयोगः कृषि योग्य भूमिको संरक्षण तथा दिगो उपयोगको लागि नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार र स्थानीय तहले पारस्परिक समन्वयमा देहाय बमोजिमका कार्य गर्नेछन्:- ग) कृषि योग्य भूमिलाई बाँझो राख्ख तथा भूमिको उपयोगको सम्बन्धमा प्रचलित कानून बमोजिम तोकिएको प्रयोजन बाहेक अन्य प्रयोजनको लागि उपयोग गर्न वा गराउन नदिने, घ) कृषि योग्य भूमिको खण्डीकरण गर्न नदिने, ङ) विकास निर्माणका कार्य गर्दा दफा २१ बमोजिमको राष्ट्रिय खाद्य योजना प्रतिकूल नहुने गरी सञ्चालन गर्ने, च) सहकारी खेती, कबुलियती खेती, करार खेती वा सामूहिक खेतीलाई प्रवर्द्धन गरी बाँझो रहेको उत्पादनशील भूमिको अधिकतम उपयोगको भूमिको व्यवस्था गर्ने।
		परिच्छेद-७, दफा (४०) , उपदफा (क), (घ)	कसैले देहाय बमोजिमको काम गरेमा यस ऐन अन्तर्गत कसूर गरेको मानिनेछ :- क) कसैलाई अत्यावश्यक खाद्यको पहुँचबाट वञ्चित गरी गम्भीर हानि पुर्‍याउने वा भोकमरीको स्थिति सिर्जना गर्ने कुनै काम गरेमा घ) आधारभूत खाद्यवस्तुको ढुवानी, आपूर्ति, वितरण तथा बजारीकरणमा सङ्गठित वा असङ्गठित रूपले बाधा सिर्जना गरेमा,
४.२४	उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५	दफा (१५) को उपदफा (१)	प्रत्येक उपभोक्तालाई गुणस्तरीय वस्तु वा सेवा प्राप्त गर्ने अधिकार हुनेछ। उपदफा (१) को सर्वसामान्यतामा प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने गरी उपभोक्ताको हक, हित र सरोकार संरक्षण गर्ने प्रयोजनका लागि प्रत्येक उपभोक्तालाई वस्तु वा सेवामा सहज पहुँचको अधिकार, स्वच्छ प्रतिस्पर्धात्मक मूल्यमा गुणस्तरीय वस्तु वा सेवाको छनौट गर्न पाउने अधिकार, वस्तु वा सेवाको मूल्य, परिमाण, शुद्धता, गुणस्तर आदि बारे सूचित हुने अधिकार, दुई वा दुईभन्दा बढी पदार्थको समिश्रणबाट बनेको वा उत्पादित वस्तुमा रहेका त्यस्ता पदार्थको मात्रा, तत्व वा प्रतिशतको सम्बन्धमा उत्पादक, पैठारीकर्ता वा बिक्रेताबाट जानकारी पाउने अधिकार, वस्तु वा सेवाको प्रयोगबाट भएको हानि, नोक्सानी विरूद्ध क्षतिपूर्ति पाउने अधिकार, उपभोक्ता शिक्षा पाउने अधिकार हुनेछ।
४.२५	बालबालिका सम्बन्धी ऐन, २०७५	परिच्छेद-३ को दफा १६ को उपदफा १	बालबालिकासँग सम्बन्धित प्रत्येक निकाय तथा संस्थाका अधिकारीले हरेक काम कारबाही गर्दा बालबालिकाको सर्वोत्तम हितलाई प्राथमिकता दिई आवश्यक वालमैत्री प्रक्रिया अपनाउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-८ को दफा को	सार्वजनिक वा निजी संस्थामा काम गर्ने व्यक्तिले बालबालिका विरूद्धको कसूर गरेको ठहरेमा निजलाई प्रचलित कानून बमोजिम वर्खास्त गरी कसूरको गाम्भीर्यता र प्रकृतिको आधारमा भविष्यमा बालबालिकासँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राखी गर्नुपर्ने कार्यका लागि वा त्यस्तो निजी संघ, संस्थामा नियुक्त, मनोनित वर्षसम्म योग्य मानिने छैन निर्वाचित हुन दश वर्षसम्म योग्य मानिने छैन।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		६७ को उपदफा १	
		परिच्छेद-८ को दफा को ६७ को उपदफा २	यस ऐन वा प्रचलित कानून बमोजिम बाल यौन दुर्व्यवहारमा कसूरदार ठहरेको व्यक्तिले नैतिक पतन देखिने फौजदारी कसूर गरेको मानिनेछ।
४.२६	रोजगारीको हक सम्बन्धी ऐन,२०७५	परिच्छेद (२) को दफा (३) को उपदफा (१)	प्रत्येक नागरिकलाई रोजगारीको हक हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा (१)	प्रत्येक नागरिकलाई आफुले चाहेको रोजगारी छनौट गर्नपाउने अधिकार हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा २	प्रत्येक नागरिकलाई यो ऐन र प्रचलित कनूनको आधारमा रही योग्यता र क्षमता अनुसार स्वेच्छाले रोजगार गर्न पाउने र त्यस्तो रोजगारी छोडन र परिवर्तन गर्न पाउने अधिकार हुनेछ।
		परिच्छेद (२) को दफा (४) को उपदफा ३	कसैले पनि कुनै नागरिकलई निजको इच्छ विपरित वा निजले नचाहेको रोजगारी गर्न वा त्यस्तो रोजगारीमा लगाउन वा जवरजस्ती गर्न वा बाध्य बनाउन पाउने छैन्।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद (२) को दफा (६)	कसैले पनि बेरोजगार व्यक्तीलाई रोजगारी दिने सम्बन्धमा प्रचलित कानूनले कुनै खास वर्ग वा समुदायका लागि विशेष व्यवस्था गरेको अवस्थामा बाहेक त्यस्तो व्यक्तको उत्पत्ति, धर्म, वर्ण, जात, जाति, लिङ्ग, भाषा, क्षेत्र वैचारिक आस्था वा यस्ता कुनै आधारमा भेदभाव गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद (२) को दफा (७)	रोजगारीमा रहेको व्यक्तिलाई प्रचलित कानून बमोजिम बाहेक विना कारण रोजगारीबाट हटाइन पाइने छैन।
४.२७	गण्डकी प्रदेश वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	बुँदा ३	(ख) प्रदेशभित्रका स्थानीय तहको अधिकारक्षेत्र भित्र पर्ने विषयसँग सम्बन्धित विकास निर्माण सम्बन्धी कार्य वा आयोजना सम्बन्धी प्रस्तावको हकमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन भए मन्त्रालय समक्ष।
४.२८	भू-उपयोग ऐन, २०७६	परिच्छेद २ को दफा (४) को उपदफा (१)	यस ऐन बमोजिम नेपालको भूबनौट, भुमिको क्षमता तथा उपयुक्तता,भूमिको मौजुदा उपयोग र आवश्यकता समर्लका आधारमा भूमिलाई देहाय बमोजिम भूउपयोग क्षेत्रमा वर्गीकरण गरिनेछः
			क. कृषि क्षेत्र,
			ख. आवासीय क्षेत्र,
			ग. व्यावसायिक क्षेत्र,
			घ. औद्योगिक क्षेत्र,
			ङ. खानी तथा खनिज क्षेत्र,
			च. वन क्षेत्र,
			छ. नदी,खोला,ताल,सीमसार क्षेत्र,
			ज. सार्वजनिक उपयोगको क्षेत्र,
			झ. सांस्कृतिक तथा पुरातात्त्विक महत्त्वको क्षेत्र,
			नेपाल सरकारबाट आवश्यकता अनुसार तोकिएका अन्य क्षेत्र।
		परिच्छेद ३ को दफा (८) को उपदफा (१)	दफा ४ बमोजिम एउटा प्रयोजनको लागि वर्गीकरण गरिएको जग्गा अर्को प्रयोजनमा प्रयोग गर्ने गरी भूउपयोग परिवर्तन गर्न पाइने छैन।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद ३ को दफा (९) को उपदफा (१)	यस ऐनमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि स्थानीय तहले क्षेत्रभित्रको कुनै स्थान वा बस्ती कुनै विपद् वा प्राकृतिक प्रकोपको कारण असुरक्षित भएमा त्यस्तो क्षेत्रलाई असुरक्षित वा अव्यवस्थित स्थान घोषणा गरी त्यस्तो स्थानमा बसोबास गरेको परिवार वा समुदायलाई सुरक्षित तथा व्यवस्थित स्थानमा बसोबास व्यवस्था मिलाउन भूउपयोग परिवर्तन गर्न सक्नेछ।
४.२९	भूमि सम्बन्धी (आठौं संशोधन) ऐन, २०७६	मूल ऐनको दफा १२ (ख)	यस ऐन बमोजिम जारी भएको सूचित आदेश बमोजिम हदबन्दी भन्दा बढी जग्गा प्राप्त गरेका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी,आयोजना शिक्षण संस्था वा अन्य कुनै पनि संस्थाले सो आदेशमा तोकिएको शर्त बमोजिम जुन प्रयोजनका लागि प्राप्त गरेको हो सो प्रयोजनका लागि मात्र त्यस्तो जग्गा प्राप्त गर्नु पर्नेछ।
		मूल ऐनको दफा १२ (ग)	यस ऐन बमोजिम जारी भएको सूचित आदेश बमोजिम खरिद गरेको जग्गा सम्बन्धित उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी,आयोजना शिक्षण संस्था वा अन्य कुनै पनि संस्थाले कसैलाई पनि विक्री वितरण गर्न वा कुनै प्रकारले हक हस्तान्तरण गर्न वा सट्टापट्टा गर्न पाउने छैन्।
४.३०	वन ऐन, २०७६	परिच्छेद १२ को दफा (४२) को उपदफा १	यस ऐन अन्तर्गत राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको योजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना संचालन गर्न वनक्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै पनि विकल्प नभएमा र प्रचलित कानून बमोजिमको वातावरणीय परिक्षणबाट त्यस्तो योजना संचालन गर्दा वातावरणमा उल्लेखनीय प्रतिकूल असर नपर्ने देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो योजना संचालन गर्नको निमित्त राष्ट्रिय वनको कुनै भाग प्रयोग गर्न तोकिए बमोजिम स्वीकृत दिन सक्नेछ।
		परिच्छेद १२ कोदफा (४२) को उपदफा २	उपदफा १ बमोजिम योजना संचालनका लागि वनक्षेत्र उपलब्ध गराँउदा जति वनक्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने हो कम्तीमा त्यति नै क्षेत्रमा रूख रोप्नका लागि सम्भव भएसम्म आयोजनास्थलको नजिक पर्ने राष्ट्रिय वनक्षेत्रसँग जोडिएको र समान भौगोलिक र पारिस्थितिकीय क्षेत्रमा पर्ने तथा वनको विकास गर्न सकिने भू-बनोट भएको जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद ४ को दफा (१५) को उपदफा १	वन संरक्षण क्षेत्र सम्बन्धी व्यवस्थाः दफा ११ को अधीनमा रही मन्त्रालयले प्रदेश मन्त्रालयको परामर्शमा नेपाल राजपत्रमा सूचना प्रकाशन गरी देहायको राष्ट्रिय वनको कुनै भाग तथा सम्बन्धित भू-परिधीय क्षेत्रलाई सिमाङ्कन गरी विशेष कार्ययोजना बनाई वन संरक्षण क्षेत्रको रूपमा घोषणा गर्न सक्नेछः-
		परिच्छेद ४ को दफा (१६)	वन संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापनः
			(१) वन संरक्षण क्षेत्रमा रहेका राष्ट्रिय वनक्षेत्रमा क्षेत्रगत अवस्थितिका आधारमा एक वा सोभन्दा बढी वन व्यवस्थापन पद्धति अवलम्बन गर्न सकिनेछ।
			(२) यस ऐनमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि बन संरक्षण क्षेत्रभित्र रहेका अन्य वन व्यवस्थापन पद्धति अन्तर्गत व्यवस्थापन भइरहेको राष्ट्रिय वनको कार्ययोजना बनाउँदा दफा १५ को उपदफा (१) बमोजिमको कार्ययोजनाको अधीनमा रही बनाउनु पर्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			(३) उपदफा (२) बमोजिम वन संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापनबाट प्राप्त हुने लाभांशको बाँडफाँट राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग सम्बन्धी प्रचलित कानून बमोजिम हुनेछ।
			(४) नेपाल सरकारले वन संरक्षण क्षेत्रलाई बन्यजन्तुहरूको लागि जैविक मार्ग घोषणा गर्न सक्नेछ ।
४.३१	वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६	परिच्छेद १ को दफा (२) को उपदफा (फ)	वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन भन्नाले संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण वा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धमा तयार गरिएको प्रतिवेदन हो।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (१)	प्रस्तावकले तोकिए बमोजिमको प्रस्तावको तोकिए बमोजिम वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (३) को क	राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त विकास आयोजना, लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भई कार्यान्वयन गरिने आयोजना, राष्ट्रिय गौरवका आयोजना, एक भन्दा बढी प्रदेशमा निर्माण कार्य गर्नु पर्ने प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन भए मन्त्रालय समक्ष पेश गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद २ को दफा (३) को उपदफा (३) को ग	स्थानीय तहको अधिकार क्षेत्रभित्र पर्ने प्रस्तावको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन वा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण भए तोकिएको निकाय समक्ष र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन भए प्रदेश कानूनले तोकेको प्रदेश सरकार को निकाय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ ।
		परिच्छेद २ को दफा (५)	उस ऐन बमोजिम कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपूर्व सम्बन्धित निकायबाट त्यसस्तो प्रस्तावको संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन र प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको हकमा कार्यसूची र वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको हकमा क्षत्र निर्धारण र कार्यसूची स्वीकृत गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा	जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्ने जम्मेवारी त्यस्तो जोखिमपूर्ण पदार्थ उत्पादन गर्ने व्यक्ति वा संस्थाको हुनेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(१७) को उपदफा (१)	
		परिच्छेद ३ को दफा (१७) को उपदफा (२)	जोखिमपूर्ण पदार्थ (आयोजना निर्माण तथा संचालन चरणमा निष्कासन हुने ठोस तथा तरल फोहोरूमैला, निर्माण रसायनहरू, विष्फोटक सामग्री हरू, आदि) को सङ्कलन, भण्डारण, प्रशोधन, बिक्रि वितरण, विर्सजन वा ओसारपसार गर्दा सम्बन्धित व्यक्ति वा संस्थाले जनस्वास्थ्य र वातावरणमा प्रतिकूल असर नपर्ने गरी उचित व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा (१७) को उपदफा (३)	जोखिमपूर्ण पदार्थको व्यवस्थापन गर्दा समबन्धित व्यक्ति वा संस्थाले आफ्नै खर्चमा गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद ३ को दफा (३९) को उपदफा (१)	यो ऐन वा यस ऐन अन्तर्गत बनेको नियम, निर्देशिका, कार्यविधि वा मापदण्डको कार्यान्वयन भए नभएको सम्बन्धमा मन्त्रालय वा विभागले अनुगमन तथा निरिक्षण गर्नेछ।
४.३२	संघ, प्रदेश र स्थानीय तह (समन्वय तथा अन्तरसम्बन्ध) ऐन, २०७७	परिच्छेद (३), दफा (४) को उपदफा १,	संघले आफ्नो एकल वा साझा अधिकारको विषयमा कुनै कानून वा नीति बनाँउदा संविधान तथा ऐन बमोजिमका अन्य कुराका अतिरिक्त देहायका कुराहरूलाई विचार गर्नुपर्नेछ।
			प्रदेश तथा स्थानीय तहको एकल अधिकारको अतिक्रमण नगर्ने,
			लागत, दिगोपन वा सेवा प्रवाहकारिता दृष्टिले कुनै पनि विषय कार्यान्वयन स्थानीय तथा प्रदेश तहबाट गर्दा उपयुक्त हुने,
			कुनै पनि विषयको कार्यान्वयनमा दोहोरो नपर्ने गरी संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको भूमिका रहने।
		दफा (५) को उपदफा (३)	संघ प्रदेश वा स्थानीय तहमध्ये एक भन्दा बढी तहको एकल अधिकारमा परेको विषयको कार्यान्वयन गर्दा वा कानून बनाउँदा प्रदेशले संघीय कानून प्रतिकूल नहुने गरी र स्थानीय तहले संघीय र प्रदेश कानून प्रतिकूल नहुने गरी कर्यान्वयन गर्नु वा कानून बनाउनु पर्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
४.३३	तथ्याङ्क ऐन, २०७९	परिच्छेद २ को दफा १३ को उपदफा १	यस ऐन बमोजिम कुनै स्थान वा क्षेत्र विशेषमा गणना गरी सङ्कलन गरिएको तथ्याङ्कको आधारमा तथ्याङ्कीय प्रतिनिधित्व नभएको अन्य स्थान, क्षेत्र वा भौगोलिक वा प्रशासनिक एकाइको आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वा अन्य यस्तै अवस्था देखाउने गरी खण्डीकृत तथ्याङ्कको उपयोग वा प्रकाशन गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद २ को दफा १३ को उपदफा २	यस ऐन बमोजिम एकभन्दा बढी स्थान वा क्षेत्र विशेषमा सर्वेक्षण गरी तथ्याङ्क सङ्कलन गरिएकोमा समग्र तथ्याङ्कको आधारमा नतिजा तयार गर्न बाहेक सोको आधारमा कुनै खास स्थान वा क्षेत्रको मात्र आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक वा अन्य यस्तै अवस्था देखाउने गरी खण्डीकृत तथ्याङ्कको उपयोग वा प्रकाशन गर्न पाइने छैन।
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (ख)	कसैले देहायको कुनै कार्य गरेमा यस ऐन अन्तर्गतको कसुर गरेको मानिनेछः- दफा ५ को उपदफा (४) वा दफा ६ को उपदफा (२) बमोजिम कुनै व्यक्तिगत तथा एकाइगत तथ्याङ्क सम्बन्धी जानकारी दिनु पर्ने कर्तव्य भएको कुनै व्यक्ति वा संस्थाले जानी-जानी त्यस्तो जानकारी नदिएमा वा दिन इन्कार गरेमा वा जानी जानी कुनै तथ्याङ्क सम्बन्धी झुट्टा जानकारी दिएमा,
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (ग)	दफा ८ को उपदफा (१) बमोजिम अनुमतिपत्र नलिई तथ्याङ्क सङ्कलन गरे वा गराएमा,
		परिच्छेद ७ को दफा २६ को उपदफा १ को (झ)	यस ऐनको अधीनमा रही कसैलाई कुनै आदेश वा सूचना जारी भएकोमा कसैले त्यस्तो सूचना वा आदेश पालना नगर्नु भनी वा अधिकारप्राप्त अधिकारीबाट माग गरिएको कुनै तथ्याङ्क वा सूचना नदिनु वा उपलब्ध नगराउनु भनी प्रचार प्रसार गरे वा गराएमा वा त्यस्तो तथ्याङ्क वा सूचना नदिन दबाब दिएमा,
५	**नियमावलीहरू**		
५.१	विस्फोटक पदार्थ नियम,२०२०	नियम ३ को उपनियम (२)	कुनै प्रकारका इजाजतपत्रवाला व्यक्तिले आफैले वा आफ्नो कार्यस्थलमा आवश्यक मात्रामा आफ्ना कर्मचारीहरूद्वारा विस्फोटक पदार्थ चलाउन, थन्क्याइ राख्न र परिवहन गर्न वा गराउन सक्नेछ।
५.२		नियम १४ को	नियम १४ को उपनियम (१)बमोजिम प्राप्त गरिएको कुनै क्षेत्रको जग्गाको मोहीयानी हकको सम्बन्धमा क्षतिपूर्ती दिने भन्ने नेपाल सरकारले निर्णय गरेमा नियम २१ अनुसार तोकिएको दरले हने जग्गाको मोलको सयकडा २५ का दरले सम्बन्धित प्रत्येक व्यक्ति वा निजीको परिवारलाई

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	भूमि सम्बन्धी नियमहरू, २०२१	उपनियम (१)	दिनु पर्ने क्षतिपूर्तिको रकम जिल्ला भूमिसुधार अधिकारीले निर्धार्त गरी त्यसकोसूचना स्थानीय गाँउपालिका वा नगरपालिका तथा आफ्नो कार्यालयको सूचना वोर्डमा टाँसी प्रकाशित गर्नु पर्छ।
		नियम २१ को उपनियम (१)	नियम २१ को उपनियम (१) अन्तर्गत क्षतिपूर्ति दिदाँ मुल्य निर्धारण समितिले निर्धारण गरेको दरले दिईनेछ। मुल्य निर्धारण समितिले क्षतिपूर्तिको रकम निर्धारण गर्दा सम्बन्धित मालपोत कार्यालयले रजिष्ट्रेशन प्रयोजनको लागि कायम गरेको न्युनतम मूल्याङ्कनको तीस प्रतिशतमा नघटाई र पचाँस प्रतिशतमा नबढाई आवश्यक जाँचबुझ गरी निर्धारण गर्नेछ।
५.३	भू तथा जलाधार संरक्षण नियमावली, २०४२	दफा ४	संरक्षित जलाधार क्षेत्रमा भू तथा जलाधार संरक्षणको लागि ऐनको दफा ४ मा उल्लेख भए बमोजिमका कामहरूको प्रयोजनको लागि संरक्षित जलाधार क्षेत्रभित्रको जग्गालाई जलाधार संरक्षण अधिकृतले सिमाना, क्षेत्रफल र त्यस्तो जग्गामा गरिने कार्यहरू समेत खुलाई वर्गीकरण गर्नुपर्नेछ।
		नियम ११ को उपनियम (१)	नियम ११ को उपनियम(१) बमोजिम प्राकृतिक प्रकोप हुने वा हुन सक्ने भनी तोकिदिएको जग्गामा ऐनको दफा १० को खण्ड क ख ग घ ङ च छ र ज बमोजिमका कुनै कार्य गर्नुपर्ने भएमा त्यस्तो कार्य गर्नुपरेको कार्य समेत खोली अनुसूची-४७ बमोजिमको ढाँचामा जलाधार संरक्षण अधिकृत समक्ष निवेदन दिनुपर्नेछ।
		नियम ४	जलाधार संरक्षण अधिकृतले ऐनको दफा ४ अन्तर्गतको कुनै काम भएको जग्गामा र त्यस्तो जग्गाको वरपरको जग्गामा भूक्षय वा भूकटान हुन सक्ने कामहरू गर्न नपाउने गरी निषेध गर्न सक्नेछ।
५.४	प्राचीन स्मारक संरक्षण नियमावली, २०४६	परिच्छेद (४), नियम (४.१) को उपनियम (४.१.१)	विभागको स्वीकृति लिनु पर्ने ऐनको दफा ३ को उपदफा (५) बमोजिक संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र टेलिफोन वा विद्युत लाइन जडान गर्न, खानेपानी वा ढलको लागि जमिन खन्न, सडक बनाउन वा मर्मत गर्न, चलचित्र सुटिङ्ग गर्न, पर्व, मेला मनाउन, नाचगान गर्न वा सवारी साधन पार्किङ्ग गर्न वा पोष्टर वा तस्वविर टाँस्न चाहिने व्यक्ती वा संस्थाले विभागको स्विकृतिको लागि अनुसूची-१ बमोजिमको ढाँचामा विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद (४), नियम (४.२)	संरक्षित स्मारक क्षेत्रभित्र कसैको हकभोगको जग्गामा निर्माण गरिने घर वा भवन, साविक आकारमा परिवर्तन हुने गरी गरिने मर्मत, थपघट वा पुनः निर्माण सम्बन्धमा विभागले प्राविधिक समितिको परामर्श लिई त्यस्तो क्षेत्रको महत्वलाई समेत ध्यानमा राखी त्यस्तो क्षेत्रमा गरिने निर्माण कार्यको शैली र आवश्यक मापदण्ड तोकी सार्वजनिक सूचनाको रूपमा सम्बन्धित स्मारक क्षेत्रको कार्यालयको सूचना पाटीमा टाँस्ने व्यवस्था गर्नेछ।
५.५	जलस्रोत नियमावली, २०५०	नियम १४, नियम १७	नियम १४ बमोजिम सर्वेक्षणको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले गरेको सर्वेक्षण बमोजिम जलस्रोतको उपयोग सम्बन्धी कार्य पनि गर्न चाहेमा सर्वेक्षण कार्य पूरा गर्नु पर्ने म्याद भित्रै नियम १७ बमोजिमका विवरणहरू खुलाई दरखास्त दिएमा यस नियमावलीको अन्य व्यवस्थाहरूको अधीनमा रही दरखास्तवालालाई प्राथमिकताको साथ नियम २० बमोजिम जलस्रोत उपयोगको अनुमतिपत्र दिन सकिने छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		नियम १४	नियम १४ बमोजिम सर्वेक्षणको अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले आफूले गरेको सर्वेक्षण बमोजिम जलस्रोतको उपयोग सम्बन्धी कार्य पनि गर्न चाहेमा सर्वेक्षण कार्य पूरा गर्नु पर्ने म्याद भित्रै नियम १७ बमोजिमका विवरणहरू खुलाई दरखास्त दिएमा यस नियमावलीको अन्य व्यवस्थाहरूको अधीनमा रही दरखास्तवालालाई प्राथमिकताको साथ नियम २० बमोजिम जलस्रोत उपयोगको अनुमतिपत्र दिन सकिने छ।
५.६	विद्युत नियमावली, २०५०	उपनियम (१)	उपनियम (१) बमोजिम जाँचबुझ गर्दा दरखास्तवालाले दरखास्त साथ पेश गर्नुपर्ने कुनै कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गरेको रहेनछ भने त्यस्तो कागजात, विवरण वा प्रतिवेदन पेश गर्न सम्बन्धित दरखास्तवालालाई मुनासिब माफिकको म्याद तोकी दरखास्त परेको मितिले १५ दिनभित्र सूचना दिनु पर्नेछ।
५.७	संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली, २०५३	नियम १४ को उपनियम (१) नियम १६ को उपनियम (१) को खण्ड (क), (ख), (ग), (ग), (घ), (ङ), (च), (छ)	प्रमुखबाट लिखित अनुमति नलिई कुनै पनि व्यक्तिले देहायका संरक्षण क्षेत्रभित्र देहायको कामहरू गर्न पाउने छैनः
			(क) वन्यजन्तुको शिकार गर्न,
			(ख) रूख विरूवा झाडी वा अन्य कुनै वन पैदावार काट्न, ढाल्न, हटाउन, छेक्न, वनपैदावार नास हुने कुनै काम गर्न वा आगो लगाउन वा अरू कुनै प्रकारले हानी नोक्सानी पुऱ्याउँन,
			(ग) खानी खन्न, ढुङ्गा खन्न वा कुनै खनिज पदार्थ, ढुङ्गा, कंक्रिट, माटो वा अन्य यस्तै पदार्थ हटाउन,
			(घ) वन्यजन्तु, पंक्षी वा सार्वजनिक जग्गालाई क्षति पुऱ्याउँन,
			(ङ) हातहतियार, खरखजाना वा विष साथमा लैजान वा प्रयोग गर्न,
			(च) संरक्षण क्षेत्रभित्र बग्ने नदी, खोला वा पानीको कुनै स्रोतमा विद्युतीय करेण्ट प्रयोग गर्न,
			(छ) संरक्षण क्षेत्रमा हेलिकोप्टर वा अन्य यस्तै वायुयान अवतरण गर्न, त्यसबाट मानिस वा कुनै वस्तु अवतरण गराउन वा खसाउन निषेधित गरिएको छ।
५.८	खानी तथा खनिज पदार्थ नियमावली २०५६	नियम ३१ को उपनियम (१)	अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्तिले खनिज कार्य गर्दा न्यूनतम भूमिलाई असर पर्ने गरी र खनिज सम्पदाको अधिकतम उपयोग (रिकभरी) हुने गरी गर्नु पर्नेछ।
		नियम ३३	खनिज कार्य गने व्यक्तिले वातावरण संरक्षणका सम्बन्धमा अपनाउनु पर्ने विभिन्न बचाउका उपायहरू उल्लेख गरेको
५.९	बाल श्रम (निषेध र नियमित गर्ने) नियमावली, २०६२	नियम ४ को उपनियम (१), (२), (३)	१. बालकलाई श्रमिकको रूपमा काममा लगाउनु अघि निजले सो काम गर्न सक्ने नस्कने विषयमा बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गर्न प्रतिष्ठानले कामको प्रकृति र बालकको उमेर समेत उल्लेख गरी श्रम कार्यलयमा निवेदन दिनु पर्नेछ।
			२. उपनियम (१) बमोजिम निवेदन प्राप्त भएपछि श्रम कार्यलयले चिकित्सकद्वारा त्यस बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गराउनु पर्नेछ।
			३. उपनियम (१)बालकको स्वास्थ्य परिक्षण गराँउदा त्यस्तो बालक काम गर्न योग्य देखिएमा चिकित्सकले अनुसूची बमोजिमको ढाँचामा योग्यताको प्रमाणपत्र दिनेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
५.१०	पूर्वाधार संरचनाको निर्माण तथा संचालनमा निजी लगानी सम्बन्धी नियमावली, २०६४	परिच्छेद-२, नियम ५, उपनियम-१	नियम ४ बमोजिम प्राप्त भएको परियोजना निजी लगानीमा कार्यान्वयनमा गर्न सम्भव र उपयुक्त देखिएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो परियोजना निजी लगानीमा कार्यान्वयन गर्न स्विकृत गर्नेछ।
		परिच्छेद-३ को नियम ९, उपनियम (१)	मनसायपत्र पेश गर्न चाहने व्यक्तिले मन्त्रालयको छाप र सम्बन्धित अधिकारीको हस्ताक्षर भएको मनसायपत्र सम्बन्धी कागजात खरिद गरी ऐनको दफा ४ को उपदफा (२) मा उल्लिखित कुराहरू समेत खुलाई सो कागजातमा उल्लेख भए बमोजिमका विवरणहरू भरी शिलबन्धी रूपमा मन्त्रालय समक्ष मनसायपत्र पेश गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (१)	मन्त्रालयले मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्ति छनौट गर्दा त्यस्तो व्यक्तिको प्राविधिक तथा आर्थिक क्षमता र अनुभवको आधारमा गर्नेछ। सो प्रयोजनको लागि कूल एकसय अङ्कलाई पूर्णाङ्क मानी सो अङ्कलाई देहायको आधारमा विभाजन गरिनेछः– (क) प्राविधिक क्षमता वापत-चालीस अङ्क (ख) आर्थिक क्षमता वापत -चालीसङ्क (ग) अनुभव वापत- बीस अङ्क
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (२)	उपनियम (१) बमोजिमको प्राविधिक तथा आर्थिक क्षमता र अनुभवको मूल्याङ्कन देहाय बमोजिम गरिनेछः- (क) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको प्राविधिक क्षमताको मूल्याङ्कन गर्दा सो परियोजनाको कार्यान्वयनको लागि कुनै यन्त्र, उपकरण वा जनशक्ति चाहिने भए सो व्यक्तिसँग त्यस्तो यन्त्र उपकरण वा जनशक्ति भए वा नभएको आधारमा, (ख) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको आर्थिक क्षमताको मूल्याङ्कन गर्दा सो व्यक्तिसँग परियोजनाको सर्वेक्षण, सञ्चालन तथा मर्मत सम्भारको लागि आवश्यक आर्थिक क्षमता र मनसायपत्र पेश गर्ने कम्पनी भए कम्पनीको सम्पत्तिबाट परियोजनाको लागि व्यहोर्ने रकम वा ऋण लिने भए के कति रकम कुन प्रकृयाबाट ऋण लिन प्रस्ताव गरिएको छ त्यसको आधारमा, (ग) मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिको अनुभवको मूल्याङ्कन गर्दा सो व्यक्तिले पूर्वाधार संरचनाको निर्माण, निजी लगानीमा पूर्वाधारको निर्माण तथा सञ्चालन वा परियोजना कार्यान्वयनको लागि मनसायपत्र आव्हान गरिएको प्रकृतिको अन्य परियोजना कार्यान्वयन गरे वा नगरेको अनुभवको आधारमा।
		परिच्छेद-३ को नियम १०, उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम गरिएको मूल्याङ्कनबाट कम्तीमा साठी अङ्क प्राप्त गर्ने मनसायपत्र पेश गर्ने व्यक्तिहरू छनौट गरिनेछ। त्यसरी मूल्याङ्कन गर्दा साठी अङ्क प्राप्त गर्ने कम्तीमा दुई जना व्यक्ति छनौट हुन नसकेमा कम्तीमा पचास अङ्क प्राप्त गर्ने अन्य व्यक्तिहरू पनि छनौट गरिनेछ।
५.११		नियम ७	

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	बिरूवा संरक्षण नियमावली,२०६६		कुनै पनि व्यक्ति वा संस्थाले ऐनको दफा ७ बमोजिम बिरूवा, बिरूवाजन्य उपज, बायोलोजिकल कन्ट्रोल ऐजेण्ट, लाभदायक कीरा वा बिरूवा हुर्कने माध्यम जस्तै माटो, इयाउ, पीट आदि नेपालमा पैठारी गर्ने गरी प्रवेश नाकामा ल्याई त्यस्ता वस्तुको क्वारेन्टाइन सम्बन्धी आवश्यक कार्य गरी पाउन र नेपालभित्र प्रवेश गराउन चाहेमा त्यसरी ल्याइएको वस्तु नेपालमा प्रवेश अनुमतिका लागि अनुसूचि-८ बमोजिमको ढाँचामा प्रज्ञापनपत्र भरी कार्यालय समक्ष पेश गर्नु पर्नेछ।
५.१२	फोहोरमैला व्यवस्थापन नियमावली,२०७०	नियम (५) को उपनियम (७)	हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहरमैलाको संकलन, भण्डारण तथा स्थानान्तरण गर्दा सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्नेछ।
		नियम (५) को उपनियम (८)	हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहरमैलाको संकलन, भण्डारण तथा स्थानान्तरण गर्दा सुरक्षित विधि अवलम्बन गर्नु पर्नेछ। हानिकारक, रासायनिक, जैविक वा अजैविक फोहरमैला प्रशोघन गर्दा त्यस्तो फोहरमा रहेका हानिकारक तत्व नष्ट हुने गरी गर्नु पर्नेछ र सामान्य फोहरमैला सरह भएपछि मात्र त्यसको अन्तिम निष्काशन तथा विसर्जनको व्यवस्था गर्नु पर्नेछ।
५.१३	श्रम नियमावली, २०७५	परिच्छेद-७ को नियम (३४) को उपनियम (१)	ऐन तथा यस नियमावली अन्यत्र लेखिएको बाहेक रोजगारीदाताले कार्यस्थलमा कार्यरत श्रमिक तथा अन्य व्यक्तिको सुरक्षा तथा स्वास्थ्य समबन्धी नीति बनाँउदा प्रतिष्ठानको कार्य प्रकृति अनुसार कार्यस्थल अपनाउनु पर्ने सुरक्षा सर्तकता, श्रमिकको स्वास्थ्य, कार्यस्थलमा हुनसक्ने सम्भावित दुर्घटना, कार्यस्थलमा मेशिनरी यन्त्र उपकरण संचालन गर्दा अपनाउनु पर्ने सावधानी लगायत व्यवसायजन्य सुरक्षा तथा सुनिश्चित गर्ने आधारलाई समेटिने गरी बनाउनु पर्नेछ।
५.१४	मुलुकी देवानी कार्यविधि नियमावली, २०७५	परिच्छेद २ को नियम ३	अधिकार सम्बन्धी व्यवस्था गर्ने क्रममा ऐनको दफा २२ बमोजिम कुनै विषयमा तल्लो तह र माथिल्लो तहको दुवै अदालतमा मुद्दा दायर भएको जानकारी हुन आएमा तल्दो तहको अदालतले माथिल्लो तहको अदालतमा मुद्दा खारेज गरी माथिल्लो तहको अदालतलाई सोको जानकारी दिनु पर्नेछ। अदालत पेश गर्ने मुद्दासँग सम्बन्धित निवेदनमा मुद्दा परेको साल, मुद्दाको क्रमसङ्ख्या नाम, माग गरेको कुरा र त्यसको कारण, आधार तथा सम्बद्ध कानुनसमेत उल्लेख गर्नुपर्नेछ।
		परिच्छेद ३ नियम ७ को उपनियम (२)	अन्य कार्यालय वा अदालतमा भएको मिसिल वा कागज झिकाई पाउँ भनी पेश गर्ने निवेदनमा मिसिल कागज रहेको कार्यालयको नाम, ठेगाना, कागज रहेको मुद्दाको नाम वा विषय र क्रमसङ्ख्या , अन्य विवरण, कागज भएको मिति, कुन तथ्यको पुष्ट्याई वा खण्डनको लागि सो मिसिल कागज आवश्यक परेको हो सो कुरासमेत उल्लेख गर्नु पर्नेछ।
५.१५	योगदानमा आधारित	परिच्छेद २ को नियम	अनौपचारिक क्षेत्रका श्रमिक तथा स्वरोजगार मा रहेका व्यक्ति समितिको सिफारिस बमोजिमका सामाजिक सुरक्षा योजनामा मन्त्रालयले तोकेको मितिदेखि सहभागी हुन सक्नेछन।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	सामाजिक नियमावली, २०७५	(४) को उपनियम (१)	
		परिच्छेद २ को नियम (४) को उपनियम (२)	उल्लेखित योजनामा सहभागी श्रमिकलाई प्रोत्साहन गर्न कोषले सम्बन्धित योजनाका लागि तोकेको योगदान रकम मा नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले आ-आफ्नो बजेट तोकेको बमोजिमकको रकम कोषको नाममा जम्मा गरिदिनेछ।
		परिच्छेद २ को नियम (१२) को उपनियम (१)	रोजगारदाता र श्रमिकबीच रोजगार सम्बन्ध समाप्त भईसकेको तर ऐन वा यस नियमावली बमोजिम जम्मा गर्नुपर्ने योगदान रकम जम्मा नगरेको कारणले श्रमिकले पाउनु पर्ने सविधा पाएको रहेनछ भने निजले पाउने सुविधा तीन महिनाभित्र भुक्तानी दिई योगदान रकम जम्मा गर्न कोषले सम्बन्धित रोजगारदातालाई आदेश दिन सक्नेछ।
५.१६	रोजगार हक सम्बन्धी ऐन तथा नियमावली, २०७५	परिच्छेद-२	रोजगार कार्यक्रम सञ्चालन सम्बन्धी
		परिच्छेद-२ को नियम ३ को (३क)	नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय तहले न्यूनतम रोजगार प्रदान गर्न रोजगार कार्यक्रम सञ्चालन सम्बन्धमा देहाय बमोजिमका कार्य गर्नेछन्: - सार्वजनिक क्षेत्रका विकास निर्माणका कार्यक्रम तथा आयोजनामा प्रत्येक आर्थिक वर्षमा सिर्जना हुन सक्ने रोजगारीको आंकलन गर्ने,
		परिच्छेद-२ को नियम ३ को (३ग)	रोजगारी सिर्जनाका लागि विभिन्न निकायले कार्यान्वयन गर्ने कार्यक्रम तथा आयोजनामा बेरोजगार व्यक्तिलाई न्यूनतम रोजगारी प्रदान गर्नको लागि आवश्यक समन्वय गर्ने
५.१७	विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५	नियम १३ को उपनियम (१) को खण्ड (ख)	विद्युत नियमन आयोग ऐन, २०७४ को दफा ४१ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी नेपाल सरकारले विद्युत नियमन आयोग नियमावली, २०७५ बनाएको छ। ऐनको दफा १३ को उपदफा (१) को खण्ड (ख) बमोजिम वितरण अनुमति प्राप्त व्यक्ति र उत्पादन अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा व्यापार अनुमतिपत्र प्राप्त व्यक्ति वा प्रचलित कानून बमोजिम नेपाल सरकारले स्थापना गरेको सङ्गठित संस्थाबीच हुने विद्युत खरिद बिक्री दर निर्धारण गर्ने प्रयोजनका लागि आयोगले आवश्यक मापदण्ड बनाई लागू गर्नेछ।
५.१८	रोजगारीको हक सम्बन्धी	परिच्छेद ५ को नियम (१७)	बेरोजगार सहायता सम्बन्धी उल्लिखित कार्यक्रमका अतिरिक्त नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार तथा स्थानीय तहले देहाय बमोजिमका बेरोजगार सहायता कार्यक्रमहरू संचालन गर्न सक्नेछ जस अन्तर्गत रोजगार व्यवस्थापन सूचना प्रणालीको स्थापना र संचालन गर्ने, आन्तरिक रोजगारी

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियमावली, २०७५		सिर्जनाका लागि स्थानीय प्रविधि र उत्पादनको उपयोगलाई प्रोत्साहन गर्ने, रोजगारमूलक तथा सीपमूलक तालीमका लागि अन्य क्षेत्रसँग साझेदारी एंव सहकार्य गर्ने, वैदेशिक रोजगारबाट फर्किएका नागरिकको पूँजी, सीप र अनुभवको उपयोग आदी सम्बन्धी कुरा उल्लेख गरिएको छ।
		परिच्छेद ६ को नियम (२२) को उपनियम (१)	प्रत्येक रोजगार सेवा केन्द्रले बेरोजगार व्यक्ति तथा रोजगारदाताको विवरणको अभिलेख राख्न रोजगार व्यवस्थापन सूचना प्रणालीको प्रयोग गर्नु पर्नेछ।
५.१९	उपभोक्ता संरक्षण नियमावली, २०७६	परिच्छेद -३ को नियम २४ को उपनियम (२)	यस नियमावली अन्तर्गत निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्दा अपनाउनु पर्ने कार्यविधिको उपनियम (१) बमोजिम सूचना दिएपछि निरीक्षण अधिकृतले निरीक्षण, जाँचबुझ वा खानतलासी गर्नु पर्ने वस्तु वा सेवासँग सम्बन्धित उद्योग, गोदाम, व्यापारिक परिसर, घर कम्पाउण्ड, ढुवानीको साधन वा अन्य कुनै ठाउँमा प्रवेश गरी निरीक्षण, पाँचबुझ वा खानतलासी गर्न वा सम्बन्धित व्यक्तिसँग तत्सम्बन्धी कुनै कागजात वा विवरण माग गर्न सक्नेछ।
		परिच्छेद ५ को नियम ३४ को उपनियम (१)	सुपथ मूल्यमा खाद्य वस्तु वा सेवा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी नेपाल सरकारले ऐनको दफा १९ बमोजिम निर्धारण गरेको अत्यावश्यक खाद्य तथा वस्तु वा सेवाको सूची अनुसारका वस्तुको बिक्रि वितरणको लागि मन्त्रालयले सार्वजनिक संस्थान वा निजी क्षेत्रसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थान र सङ्ख्यामा सुपथ मूल्य पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।
		परिच्छेद ५ को नियम ३४ को उपनियम (२)	प्रदेश सरकार वा स्थानीय तहले अत्यावश्यक खाद्य तथा अन्य वस्तुको सहज बिक्रि वितरणको लागि स्थानीय व्यवसायीसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थान र संख्यामा सुपथ मूल्य पसल वा सार्वजनिक वितरण केन्द्र संचालन गर्ने व्यवस्था मिलाउन सक्नेछ।
५.२०	विपद जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापन नियमावली,२०७६	भाग ३ को नियम (९) को उपनियम (१)	विपद् जोखिम न्यूनीकरण तथा व्यवस्थापनका लागि सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद्का घटना हुन नदिन उल्लेखित दायित्व निर्वाह गर्नुका साथै प्राधिकरणले समय समयमा दिएको निर्देशनको समेत पालना गर्नु पर्नेछ। जस्तैः सार्वजनिक संस्था तथा व्यावसायिक प्रतिष्ठानले विपद्पूर्व, विपद्को समयमा र विपद्पश्चात पनि आफ्नो व्यवसायलाई सुचारू गर्न व्यवसाय निरन्तरता योजना बनाई लागू गर्नु पर्नेछ, प्राधिकरणले तोके बमोजिम अग्नि नियन्त्रण लगायतका विपद् न्यूनीकरण जन्य उपकरण जडान गर्नु पर्नेछ, ऐन तथा नियमावली बमोजिमको जिम्मेवारी पूरा गरे नगरेको सम्बन्धमा प्राधिकरण तथा सम्बन्धित विपद् व्यवस्थापन समितिले नियमित अनुगमन गर्नु पर्नेछ।
			अझ राम्रो र बलियो निर्माणको अवधारणा अनुरुप उपयुक्त पूर्वाधार निर्माण गर्न सुझाव दिने,

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		नियम ४ को ४(छ) नियम ४ को ४ (ज)	आर्थिक सामाजिक विकास र वातावरण संरक्षण गर्दै विपद् जोखिम न्यूनीकरण, विपद् पूर्वतयारी, पुनर्लाभ तथा पुनर्निर्माणका क्रियाकलापलाई प्रभावकारी बनाउन सुझाव दिने
५.२१	सङ्कटापन्न वन्यजन्तु तथा वनस्पतिको अन्तर्राष्ट्रिय व्यपार नियन्त्रण नियमावली, २०७६	परिच्छेद २ को नियम (३) को उपनियम १ को खण्ड (घ)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वन्यजन्तु वा वनस्पति वा सो को नमुना खरिद बिक्री गर्न, अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालिम, प्रदर्शनी, संरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नको लागि अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा निवेदन दिनुपर्नेछ।
		परिच्छेद २ को नियम (४) खण्ड (क)	दुर्लभ वा लोपोन्मुख वनस्पति रोप्न, हुर्काउन वा सो को नमुना राख्न, प्रयोग गर्न, उत्पादन गर्न, खरिद बिक्री गर्न, नियन्त्रित प्रजनन् गर्न, ओसारपसार गर्न, निकासी, पैठारी वा पुनः निकासी गर्न वा अध्ययन, अनुसन्धान, परीक्षण, तालीम, प्रदर्शनी, सरक्षण शिक्षा, जैविक स्रोत, संरक्षण वा अन्य शैक्षिक प्रयोजनमा उपयोग गर्नका लागि परिच्छेद २ को दफा (४) खण्ड (क) अनर्गतको नियम (१), (२), (३) र (४) अवलम्बन गर्नुपर्नेछ।
५.२२	प्रदेश वातावरण संरक्षण नियमावली २०७९ को राजपत्र	बुँदा ३	ऐनको दफा ३ बमोजिमको वातावरणीय अध्ययनको प्रयोजनका लागि प्रस्तावकले अनुसूची - १ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन, अनुसूची -२ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण र अनुसूची -३ मा उल्लिखित प्रस्तावको हकमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याइन गर्नु पर्नेछ।
		बुँदा ४ को खण्ड १	ऐनको दफा ३ बमोजिमको वातावरणीय अध्ययन गर्दा प्रस्ताव कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रतिकूल प्रभाव र त्यसको न्यूनीकरणका लागि अपनाउन सकिने सम्भावित विकल्पहरू विश्लेषण गरी सबैभन्दा उत्तम विकल्प कार्यान्वयन गर्ने गरी छनौट गर्नु पर्नेछ।
		अनुसूची ३ (नियम ३ सँग सम्बन्धित), बुँदा घ को खण्ड १	१०० बेड भन्दा बढीको होटेल वा रिसोर्ट निर्माण, स्थापना तथा सञ्चालन गर्ने हुँदा वातावरणीय प्रभाव मूल्याइन गर्नु पर्नेछ।
५.२३	वातावरण संरक्षण	परिच्छेद-२ को नियम (४)	प्रस्तावकले वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि ऐनको दफा (५) को उपदफा (१) बमोजिम क्षेत्र निर्धारण गर्नुपर्नेछ।
			वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियमावली, २०७७		प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि ७ दिनको अवधि तोकी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (५)	प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नु अघि देहायको ढाँचामा कार्यसूची तयार गर्नुपर्नेछ;
			क. संक्षिप्त वातावरणीय अध्ययन संग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-६ बमोजिम
			ख. प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणसंग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-७ बमोजिम
			वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन संग सम्बन्धित कार्यसूची अनुसूची-८ बमोजिम।
		परिच्छेद-२ को नियम (७)	नियम ४ बमोजिम स्वीकृत क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदन, नियम ५ बमोजिम स्वीकृत कार्यसूची तथा नियम ६ बमोजिम गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईबाट प्राप्त सुझाव समेतको आधारमा प्रस्तावकले वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्जु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (१३)	प्रस्तावकले कुनै प्रस्तावको वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन स्वीकृत भएको मितिले ३ वर्षभित्र त्यस्तो प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्नु पर्नेछ।
		नियम (४४)	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि ७ दिनको अवधि तोकी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने प्रस्तावको हकमा प्रस्तावकले सोको प्रतिवेदनका लागि नियम ४ बमोजिम मन्त्रालयले निर्धारण गरेको क्षेत्र समेतको आधारमा अनुसूची-४ बमोजिमको ढाँचामा कार्यसूची बनाई सो कार्यसूची मन्त्रालयबाट स्वीकृत गराउनु पर्नेछ । प्रस्तावकले नियम ५ बमोजिम स्वीकृत भएको कार्यसूचीको आधारमा अनुसूची-६ बमोजिमको ढाँचामा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन सम्बन्धी प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ । कुनै पनि विदेशी संघ संस्था वा तिनीहरूसँग आबद्ध व्यक्ति वा संस्थाले नेपाल. भित्रको कुनै ठाउँमा कुनै जीव, जिवाणु र वनस्पतिको नमूना सङ्कलन गर्न र जैविक विविधताको अनुसन्धान सम्बन्धी कुनै कार्य गर्न चाहेमा त्यसको उद्देश्य खुलाई स्वीकृतिका लागि सम्बन्धित निकाय समक्ष निवेदन दिनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-८ को नियम (४५)	प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वः अनुगमन गरी सो को प्रतिवेदन सम्बन्धित निकाय वा विभागमा पेश गर्नु पर्नेछ।
५.२४	भूमी सम्बन्धी (अठारौ संशोधन)	भाग ३ को नियम २ को उपनियम १	जग्गा सट्टापट्टा वा स्थानान्तरण गर्न निवेदन दिन सक्ने बारेः
			(१) ऐनको दफा १२ ग. को प्रतिबन्धात्मक वाक्यांशको खण्ड (२) बमोजिम कृषि फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाले भोगचलन गरीरहेको जग्गा सट्टापट्टा वा स्थानान्तरण गरी अन्य स्थानमा त्यस्तो कृषि फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी ता संस्था संचालन गर्न चाहेमा देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी अनुसूची-५क.बमोजिमको ढाँचामा विभागमा निवेदन दिन सकिन्छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	नियमहरू, २०७७	भाग ३ को नियम २ को उपनियम २	उपनियम (१) मा उल्लिखित विवरण तथा कागजातहरू निवेदनसाथ संलग्न भए वा नभएको विभागले जाँच गर्नुपर्नेछ।
		भाग ३ को नियम २ को उपनियम ३	उपनियम (२) बमोजिम जाँच गर्दा उपनियम नदेखिएमा सात दिनभित्र आवश्यक विवरण तथा कागजातहरू पेश गर्न सम्बन्धित कृषि, फार्म, उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थालाई सूचना दिनु पर्नेछ।
५.२५	वन नियमावली, २०७९	परिच्छेद-१ को नियम (२) को खण्ड ञ १	पोल भन्नाले दस सेन्टिमिटर भन्दा बढी तीस सेन्टिमिटरसम्म व्यास (डिबिएच) भएको खडा बोट सम्झनु पर्छ।
		परिच्छेद-१ को नियम (२) को खण्ड ट	बल्लाबल्ली भन्नाले दस सेन्टिमिटर भन्दा बढी तीस सेन्टिमिटरसम्म व्यास (डिबिएच) भएको र छ फिट भन्दा बढी लम्बाइ भएको गोलिया काठ सम्झनु पर्छ।
		परिच्छेद-१ को नियम (२) को खण्ड ड १	रुख भन्नाले तीस सेन्टिमिटर भन्दा बढी व्यास (डिबिएच) भएको खडा बोट सम्झनु पर्छ।
		परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (१)	राष्ट्रिय वनको भू-उपयोग परिवर्तन गरिने छैन।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (२)	उपनियम (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि राष्ट्रिय सुरक्षाको लागि वन क्षेत्रको भू-उपयोग परिवर्तन गर्नु पर्ने भएमा नेपाल सरकारले राष्ट्रिय वनको भू-उपयोग परिवर्तन गर्ने स्वकृति दिन सक्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (३) को उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम भू-उपयोग परिवर्तनको स्वीकृति दिइउको क्षेत्र जुन प्रयोजनको लागि स्वीकृति दिइएको हो सोही प्रयोजनको लागि मात्र उपयोग गर्नु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (१)	नियम ३ को उपनियम (२) बमोजिम नेपाल सरकारले भू-उपयोग परिवर्तन गर्न स्वीकृति दिएको राष्ट्रिय वन क्षेत्रको भोगाधिकार सम्बन्धित निकायलाई उपलब्ध गराउन सक्नेछ। यसरी भू-उपयोग परिवर्तन गर्न स्वीकृति दिई भोगाधिकार उपलब्ध गराएको विवरण सम्बन्धित प्रदेश मन्त्रालय र निर्देशनालयलाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (४)	उपनियम (१) बमोजिम भोगाधिकार उपलब्ध गराएको राष्ट्रिय वनक्षेत्रको जग्गामा रहेका रूख आवश्यक भौतिक संरचना निर्माण गर्ने क्रममा हटाउनु पर्ने भएमा प्रदेश मन्त्रालयको स्वीकृति लिएर मात्र हटाउनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-२ को नियम (४) को उपनियम (५)	हवाई राडार, दुरसञ्चारका टावर, वातावरण, जलवायू परिवर्तन, मौसम वा विपद्सँग सम्बन्धित अनुसन्धान तथा जानकारी दिने उद्देश्यले नेपाल सरकारको कुनै निकायले राष्ट्रिय वनक्षेत्रभित्र कुनै संरचना राख्नु पर्ने भएमा नेपाल सरकारले त्यस्तो संरचना राख्न आवश्यक पर्ने वन क्षेत्रको जग्गाको भोगाधिकार संरचना राख्ने निकायलाई उपलब्ध गराउन सक्नेछ ।
		परिच्छेद-११ को नियम	सार्वजनिक जग्गामा रहेका ऐनको दफा ३७ को उपदफा (३) बमोजिमका तथा अन्य रूख विकास आयोजना सञ्चालनका लागि हटाउनु पर्ने भएमा रूख वा जग्गाको व्यवस्थापन गरीरहेको निकायले गरेको निर्णय र नियम ३६ को उपनियम (१) बमोजिमको समितिको सिफारिसको आधारमा डिभिजन वन अधिकृतले त्यस्तो आयोजना सञ्चालन गर्ने कार्यालयलाई हटाउन स्वीकृति दिन सक्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		(८५) को उपनियम (१)	
		परिच्छेद १२ को नियम ८७	१) विकास आयोजनाको तर्जुमा गर्दा सम्भव भएसम्म राष्ट्रिय वनक्षेत्र नपर्ने गरी गर्नु पर्नेछ। २) उपनियम १) बमोजिमको आयोजना तर्जुमाको लागि सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा ऐनको दफा ४२ बमोजिमका विकास आयोजना संचालन गर्न राष्ट्रिय वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य कुनै बिकल्प नभएमा सम्बन्धित वन व्यवस्थापन पद्धति बमोजिम त्यस्तो वन व्यवस्थापन गर्ने निकाय वा समूहको परामर्श तथा सहभागितामा न्यूनतम वन क्षेत्र मात्र प्रयोग गर्ने र न्यूनतम बिरूवा हटाउनु पर्ने विकल्पको अध्ययन तथा विश्लेषण गरी मूख्य क्रियाकलाप समावेश भएको अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्ने। ३) यस नियम बमोजिम विकास आयोजनाको लागि वन क्षेत्र प्रयोग गर्नु पर्ने भएमा त्यस्तो आयोजना तर्जुमा गर्दा, सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा तथा वातावरणीय अध्ययन गर्दा सम्बन्धित डिभिजन वन कार्यालयसँग समन्वय गर्नु पर्नेछ। ४) विकास आयोजना संचालनका लागि प्रयोग हुने राष्ट्रिय वन क्षेत्रको एकिन गर्दा त्यस्तो आयोजना कार्यान्वयनको लागि आवश्यक पर्ने राइट अफ वे, सेक्यूरिटी पेरिमिटर, हरित पेटी पहुँच मार्ग जस्ता अनिवार्य आवश्यकताका क्षेत्र समेत समेटिएको हुनु पर्नेछ।
		परिच्छेद-१२ को नियम (९९) को उपनियम (३) को खण्ड (क), (ख) र (ग)	ऐनको दफा ४३ को उपदफा (२) को प्रतिबन्धात्मक वाक्यांश बमोजिम राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजना वा राष्ट्रिय गौरवको आयोजना वा लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको आयोजनाका लागि आवश्यक कच्चा पदार्थ उत्खनन् गर्न निवेदन दिँदा उपनियम (२) मा उल्लिखित कागजातका अतिरिक्त देहाय बमोजिमको कागजात पेस गर्नु पर्नेछः (क) राष्ट्रिय प्राथमिकता प्राप्त आयोजनाको हकमा राष्ट्रिय योजना आयोगको निर्णय. (ख) लगानी बोर्डबाट लगानी स्वीकृत भएको आयोजनाको हकमा आयोजना विकास सम्झौता सहित बोर्डको निर्णय (ग) राष्ट्रिय गौरवको आयोजनाको हकमा सोको आधिकारिक प्रमाण कागजात।
		परिच्छेद-१२ को नियम (१००) को उपनियम (३)	उपनियम (२) बमोजिम खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नका लागि स्वीकृति प्राप्त भएपछि खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नेले वनको विकासका लागि नियम ९१ बमोजिम जग्गा उपलब्ध गराउनु पर्नेछ र नियम ९३ बमोजिमको रकम कोषमा जम्मा गर्नु पर्नेछ .

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		परिच्छेद-१२ को नियम (१००) को उपनियम (४)	उपनियम (२) बमोजिम खनिज पदार्थ उत्खनन गर्नका लागि स्वीकृति प्राप्त निकायले प्रति वर्ष खानी उत्खनन गर्न प्रयोग हुने वनक्षेत्रको आधारमा रूख कटानको योजना र खानी उत्खनन भइसकेको क्षेत्रमा हरियाली कायम गर्न गरिने वृक्षारोपणको योजना तयार गरी विभागमा पेस गर्नु पर्नेछ।
		अनुसूची-५०	नियम ८९ को उपनियम (२) को खण्ड (ख) सँग सम्बन्धित विकास आयोजना कार्यान्वयन गर्दा वनक्षेत्रबाट हटाउनु पर्ने रूख बिरूवाको लागत विवरणको ढाँचा अनुसूची-५० उल्लेख गरिएको छ।
			नियम ९३ को उपनियम (१) र नियम ९५ को उपनियम (३) सँग सम्बन्धित) वनक्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नेले बुझाउनु पर्ने रकम अनुसूची-५१ मा उल्लेख गरिएको छ।
		अनुसूची-५१क	लाथ्रा भन्नाले दश सेन्टिमिटरसम्म व्यास (डिबिएच) र एक मिटर भन्दा बढी उचाई भएको खडा बोट सम्झनु पर्छ।
५.२६	भू-उपयोग नियमावली, २०७९	परिच्छेद-(५) को नियम (१४)	विकास निर्माणका काम गर्दा वा भौतिक संरचना निर्माण गर्दा भू-उपयोग योजना अनुकूल हुने गरी गर्नु पर्दछ।
		परिच्छेद-(५) को नियम (२०)	यस नियमावलीमा अन्यत्र जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि भूउपयोग कार्यक्रम सञ्चालन भएको क्षेत्रमा कित्तानापी प्रयोजनको लागि जग्गा नापजाँच र स्रोस्ता तयार गर्दा तथा जग्गाको किसिम उल्लेख गर्दा यस नियमावली बमोजिम वर्गीकरण गरिएको भूउपयोग क्षेत्र उल्लेख गर्नु पर्नेछ।
६	**निर्देशिका/ कार्यविधि**		
६.१	National EIA guidelines 1993	Schedule 1 (Relating to Sub-section 2 of Section 8)	Project Requiring Initial Environmental Examination Report
			• Fisheries
			• Water Supply Schemes supplying potable water for a population of 2000 to 10000
			• River Training Works
			• Afforestation and deforestation Schemes
			• Watershed management schemes
			• Protected area management plans

क. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			• Construction of district and Municipal roads
			Electricity generating schemes of less than 5 MW
		Schedule 3 (Relating to Sub-section (4) of Section 8)	Environmental Impact assessment Based on Project Sites
			• Unique areas of historic, Cultural, archaeological, Scientific and geographical significance
			• Wetlands
			• Ecologically Fragile areas
			• National parks, wildlife sanctuaries and protected areas
			• Wilderness areas containing rare or endangered species of animals or plants and their habitats
			• Semi-arid, alpine or snowy areas
			• Residential, School and hospital areas
			• Major sources of drinking water supply for the public
			• Water bodies (stagnant or running)
६.२	Hydropower Environmental Impact Assessment Manual, 2018	Section 4	Stakeholder engagement and public Participation
		Section 5	Screening Process for hydropower project proposal
		Section 6	Scoping and developing terms of reference
		Section 7, 8 & 9	Identifying, Accessing and managing environmental and social impacts
		Section 10	Reporting Section
		Section 11	Reviewing EIAs
		Section 1, Sub-section 1.1	This Environmental Impact Assessment (EIA)1 Manual has been developed by the Ministry of Forests and environment to facilitate the sustainability of the hydropower sector development process in Nepal and provide guidance on “good practices”. Global experiences indicate that inadequate and lack of proactive management of environmental and social issues can have significant and adverse impacts on the cost, quality, security, and schedule of hydropower project planning, construction and operation. An EIA’s comprehensiveness and its quality offers the very foundation to facilitate the hydropower project development processes by: 1. Identifying and addressing environmental and social risks and impacts, opportunities and management strategies. 2. Focusing on resources and attention where it is required the most. 3. Identifying stakeholders and gaining support and building understanding with stakeholders. 4. Informing decision-makers with the necessary evidence to support further action. This Manual enforces a comprehensive EIA adhering to the spirit of Environment Protection Act and associated Environment Protection Rules 2 and National EIA Guideline and international good practices for sustainable hydropower development. This Manual has been developed within the framework of existing Policies, Acts and Regulations of the Government of Nepal to be used as a reference document and will not supersede prevailing laws.

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
६.३	राष्ट्रिय ऊर्जा सङ्कट निवारण तथा विद्युत विकास दशक सम्बन्धी अवधारणा पत्र, २०२६-१६	बुँदा २ को २.१	यसको उद्देश्य देशमा रहेको ऊर्जा अभावको निवारण तथा जलविद्युतको विकास गर्नु हो। वर्तमान ऊर्जा सङ्कट आधारभूत रूपमा एक वर्ष भित्र अन्त्य गर्ने नेपाल सरकारको अठोटलाई साकार पार्न तत्काल चाल्नुपर्ने कदमहरू पहिचान गरी कायान्र्वयन गर्ने।
		बुँदा २ को २.२	दीर्घकालीन रूपमा दीगो विद्युतीय ऊर्जा विकासको माध्यमद्वारा एक दशकभित्र नेपाल ऊर्जा सुरक्षाको प्रत्याभूति गर्ने।
		बुँदा २ को २.३	ऊर्जा सङ्कटको अन्त्यका लागि जल विद्युतलाई नै भर पर्दो उपायको रूपमा अवलम्न गर्दै अन्य परिपुरक स्रोत हरूको रूपमा सौय, वायु, वायोमास, भू-तापीय लगायतको उचित उत्पादन मिश्रणबाट स्वच्छ ऊर्जा विकास गर्न प्रोत्साहित गर्ने।
६.४	राष्ट्रिय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन निर्देशिका, २०५०		यस निर्देशिका अनुसार ५० मेगावाट सम्म क्षमता कुनै पनि जलविद्युत आयोजनाले प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अनिवार्य गर्नु पर्ने प्रावधान रहेको छ। यस निर्देशिकले कार्यसूची तयार गर्न र त्यससंग सम्बन्धित प्रभाव मूल्याङ्कन म्याट्रिक्स र सो प्रभावको स्तर मापन गर्न मदत गर्दछ। यस निर्देशिकाको अन्य महत्त्वपूर्ण विशेषतामा सामुदायिक भेला र सहभागिता कसरी गर्ने र गराउने कुरा भनिएको छ। खण्ड ४९ मा स्थानीयहरूलाई कसरी सहभागी बनाउने कुरामा विभिन्न तरिका दिएको छ।
६.५	वन क्षेत्रमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको निर्देशिका, २०५२	दफा ४ को उपदफा (१)	४. वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि क्षेत्र निर्धारण (स्कोपिङ) गर्नु पर्ने (१) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन गर्नु पर्ने कुनै प्रस्तावको सम्बन्धमा प्रस्तावकले प्रस्ताव कार्यान्वयन हुने गाउँ विकास समिति वा नगरपालिका तथा त्यस क्षेत्रका विद्यालय अस्पताल, स्वास्थ्य चौकी तथा सरोकारवाला व्यक्ति वा संस्थालाई सो प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावको सम्बन्धमा लिखित सुझाव दिनका लागि पन्ध्र दिनको अवधि तोकी राष्ट्रिय स्तरको कुनै एक दैनिक समाचारपत्रमा सूचना प्रकाशन गर्नु पर्नेछ।
			नेपाल सरकारले वन क्षेत्रका लागि छुट्टै निर्देशिका कार्यान्वयन गरेको छ। यस निर्देशिकामा सामाजिक-आर्थिक विकासका लागि वन स्रोतको दिगो उपयोग र आधारभूत आवश्यकताका लागि समुदायको सहभागिताको बारेमा भनिएको छ। यस निर्देशिकाले आयोजनाबाट हुन सक्ने प्रभावहरूको पहिचान, न्यूनीकरणको उपाय तथा अनुगमनको बारेमा प्रस्तावकलाई प्रोत्साहन गरेको छ।
६.६	वातावरण व्यवस्थापन निर्देशिका, २०५४		यो निर्देशिका सडक विभागले तयार पारेको छ र यसमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न आयोजनाको विभिन्न चरणमा वातावरण अध्ययन गर्न प्रक्रियाहरूको बारेमा वर्णन गरेको छ। आयोजनाका लागि नयाँ बाटो बनाउन तथा पूरानो बाटो अपग्रेड गर्न यो निर्देशिका अनुसार गर्नुपर्ने हुन्छ।
६.७	जलविद्युत आयोजनाहरू मा		यस कार्यविधिमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयार गर्न विभिन्न किसिमका तरिका तथा विधिहरूको बारेमा सुझाव गरिएको छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची बनाउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०५८		
६.८	जलविद्युत आयोजनाहरूमा वातावरणीय व्यवस्थापन योजना तयारी सम्बन्धी कार्यविधि, २०५९		यस कार्यविधिमा आयोजना क्षेत्रको वर्तमान अवस्था, आयोजनाले पार्न सक्ने प्रभाव, वातावरणीय अनुगमन र आयोजना निर्माण पछि वातावरणीय परीक्षण गर्ने सम्बन्धी योजनाहरूको बारेमा दिएको छ।
६.९	जलविद्युत आयोजनाहरूमा पानीको गुणस्तरीयको अनुगमन योजना र नतिजाहरूको विकास तथा समीक्षा गर्ने सम्बन्धी		यस कार्यविधिको उद्देश्य जलविद्युतले पानीमा पारेको प्रभावको मूल्याङ्कन र पानीको गुणस्तरीयको स्तर मापन नतीजा पत्ता लगाउनु र आयोजनाको विभिन्न चरणमा र पानीको गुणस्तरीयको अनुगमन तथा विकास गर्ने योजनाहरू रहेको छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	कार्यविधि, २०५९		
६.१०	जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनका लागि सार्वजनिक सुनुवाई कार्यविधि, २०६१		यस कार्यविधिमा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको सार्वजनिक सुनुवाईका लागि तरिका, समय र अन्य विधिहरू सुझाव गरेको छ।
६.११	सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण मार्ग-दर्शन, २०६१	परिच्छेद-१ को दफा (१) को उपदफा (१.२)	सामुदायिक वन स्रोत मार्गदर्शनको मुख्य उद्देश्य सामुदायिक वन स्रोत सर्वेक्षण गरी सामुदायिक वनमा पाइने वन-पैदावरको मौज्दात र वार्षिक रूपमा प्राप्त गर्न सकिने परिमाण एकिन गरी दिगो वन व्यवस्थापन गर्न वन उपभोक्ता समूहलाई आवश्यक सहयोग पुऱ्याउनु रहेको छ।
		परिच्छेद-५ को दफा (५) को उपदफा (५.२)	वन उपभोक्ता समूहमा विभिन्न आवश्यकता र चाहना भएका उपभोक्ताहरू हुन्छन्। यसैले वन व्यवस्थापन कार्य गर्दा गरिब, महिला, पिछडिएका वर्गको आवश्यकता तथा चाहनालाई ध्यान दिनु पर्दछ। यसका लागि निम्न उपायहरू अवलम्बन गर्न सकिन्छ। • निशुल्क अथवा कम दरमा वन पैदावार उपलब्ध गराउने। • वन पैदावारको बेचबिखनबाट वा वनमा आश्रित भई जीविकोपार्जन गर्ने गरेका भए वन पैदावार सङ्कलन गर्ने समय तथा सङ्कलन गर्न सक्ने परिमाणमा सहुलियत दिने। • गरिब वर्गले सिधै फाइदाहरू पाउने गरी सामुदायिक वनमा विभिन्न आयमूलक कार्यहरू जस्तैः- अलैंची, बाबियो, अम्रिसो, लोक्ता, बाँस, जडिबुटी लगायतका अन्य गैरकाष्ठ वन पैदावारका खेती गर्न तथा प्रशोधन गर्ने व्यवस्था मिलाउने। यी वर्गहरूलाई वनमा आधारित कामहरूमा रोजगारीका लागि प्राथमिकता दिने।
६.१२	जलविद्युत आयोजनाहरू को प्रारम्भिक		यस कार्यविधिमा जलविद्युत आयोजनामा लैङ्गिक हिंसा हुन नदिन विभिन्न निती, नियम तथा काम-कारबाहीहरूको बारेमा सुझाव गरिएको छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	वातावरणीय परीक्षण तथा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनमा लैङ्गिक हिंसा सम्बन्धी कार्यविधि, २०६२		
६.१३	वन पैदावार सङ्कलन तथा विक्री वितरण निर्देशिका, २०७३	परिच्छेद-९ को दफा (२५) को उपदफा (१)	यस निर्देशिकाको खण्ड ३ देखि १० मा वनस्पतिहरू काटिने बारे, काठको मूल्याङ्कन, आदि कुराहरूको बारे प्रक्रिया तथा विधि सम्बन्धित सरकारी कार्यालयबाट स्वीकृतिका लागि ढाँचा सम्बन्धी विवरण दिएको छ।
६.१४	जलविद्युत आयोजनाको अनुमतिपत्र सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५	परिच्छेद २ को दफा ३ को उपदफा (१)	जलविद्युत आयोजनाको जडित क्षमता निर्धारण (१) जलविद्युत आयोजनाको जडित क्षमता देहायका आधारमा निर्धारण गरिनेछ। (क) प्रवर्द्धकले उपलब्ध गराएको हाइड्रोलोजिकल टाइम सिरिज तथ्याङ्कको प्रोब्याबिलिटी अफ एक्सिडेन्सको क्यू फोर्टी फाइभको आधाररमा, ख) विभागमा उपलब्ध आधिकारिक हाईड्रोलोजिकल तथ्यांक र प्रवर्द्धकले पेश गरेको त्यस्तो तथ्यांक बीच तात्विक रूपमा फरक परेको विभागमा उपलब्ध तथ्यांक आधारमा, ग) मोडिफाईड हाइडेष्ट र मिडियम हाइड्रोपावर स्टडी प्रोजेक्ट एमएचएसपि १९९७) का आधारमा प्राप्त तथ्यांकको औषत गणनाबाट प्रप्त हुन आउने पानीको बहाव (वाटर डिस्चार्ज) र प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको कुल उचाइ (ग्रस हेड) मा अधिक्तम पाँच प्रतिशतसम्म हेड लस तथा ओभर अल इफिसियन्सि न्यूनतम असी प्रतिशत सम्मका आधारमा गरिनेछ।
६.१५	सामाजिक सुरक्षा संचालन कार्यविधि, २०७५	परिच्छेद १ को दफा २	यस कार्यविधिका उद्देश्यहरू देहाय बमोजिम रहेका छन्:
			(क) सामाजिक सुरक्षा कार्यक्रमको लक्षित समूह परिभाषित गर्ने
			(ख) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरणको समग्र प्रणालीलाई सरलीकरण गर्ने,
			(ग) सामाजिक सुरक्षा अभिलेख व्यवस्थापनमा सूचना प्रविधिको प्रयोग गरी अध्यावधिक गर्ने,
			(घ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण व्यवस्थापनमा स्थानीय तहको भूमिका स्पष्ट गर्ने,
			(ङ) सामाजिक सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण बैंकिङ क्षेत्रको संलग्नता अभिवृद्धि गर्ने,
			(च) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण कार्यको प्रभावकारी अनुगमन तथा मूल्याकन गर्ने,
			(छ) सामाजिक सुरक्षा भत्ता वितरण प्रणालीमा पारदर्शिता कायम गर्ने।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
६.१६	जग्गाको हदबन्दी छुट दिने सम्बन्धी आदेश, २०७८	भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १	ऐनले तोकेको हदबन्दा बढी जग्गा आवश्यक पर्ने भई त्यस्तो जग्गा खरिद गर्न चाहने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना, शिक्षण वा स्वस्थ्य संस्था, कृषि व्यवसाय सम्बन्धी फार्म, संघसंस्था र अन्य सार्वजनिक संस्थाले देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी स्वीकृतिका लागि विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछः-
		भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (ज)	आयोजना स्विकृत हुनु पर्ने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाको हकमा त्यस्तो आयोजना स्वीकृति पत्रको प्रतिलिपि,
		भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (झ)	लगानी बोर्डबाट स्वीकृत परियोजनाको हकमा लगानी बोर्डको सिफारिस,
		भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १ को खण्ड (ञ)	संचालनमा रहेका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी वा संस्थाको हकमा त्यस्तो उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पानी वा संस्थाबाट भइरहेका कार्यहरूको विवरण
		भाग ३ को दफा ५ को उपदफा १	दफा ४ बमोजिम जग्गा खरिद गर्न स्विकृति पाएका उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना वा संस्थाले स्वीकृति प्राप्त गर्दाका बखत उल्लिखित शर्तको अधीनमा रही स्वीकृति प्राप्त गरेको दुई वर्षभित्र जग्गा खरिद गरीसक्नु पर्नेछ।
		भाग ३ को दफा ७ को उपदफा १	कुनै उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना वा संस्थाले यस बमोजिम हदबन्दी छुटमा लिएको जग्गा प्राकृतिक विपद्को कारण पूर्ण वा आंशिक रूपमा क्षति भई उद्देह्य अनुरूप प्रयोग गर्न सक्ने अवस्था नभएमा सो जग्गाको सट्टा अन्य कुनै स्थानको जग्गा आवश्यक भएको कारण खोली सम्बन्धीत निकायको सिफारिस समेत संलग्न गरी मन्त्रालयमा निवेदन दिन सकिनेछ।
		भाग ३ को दफा ३ को उपदफा १	ऐनले तोकेको हदबन्दा बढी जग्गा आवश्यक पर्ने भई त्यस्तो जग्गा खरिद गर्न चाहने उद्योग, प्रतिष्ठान, कम्पनी, आयोजना, शिक्षण वा स्वस्थ्य संस्था, कृषि व्यवसाय सम्बन्धी फार्म, संघसंस्था र अन्य सार्वजनिक संस्थाले देहायका विवरण तथा कागजात संलग्न गरी स्वीकृतिका लागि विभागमा निवेदन दिनु पर्नेछः-
६.१७			(१) कुनै पूर्वाधार निर्माणको लागि सम्भाव्यता अध्ययन गर्दा त्यस्तो पूर्वाधार अति संवेदनशील क्षेत्रभन्दा बाहिर निर्माण हुने गरी गर्नु पर्नेछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	वन्यजन्तुमैत्री पूर्वाधार निर्माण निर्देशिका,२०७८	परिच्छेद-२ को दफा (३)	(२) उपदफा (१) मा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि अति संवेदनशील क्षेत्र भित्र मानवबस्ती भएको वा अन्य कारणले त्यस्तो क्षेत्रको प्रयोग गर्नु बाहेक अन्य उपयुक्त विकल्प नभएको अवस्थामा त्यस्तो क्षेत्रमा समेत पूर्वाधार निर्माण गर्न सकिनेछ।
			(३) उपदफा (२) बमोजिम अति संवेदनशील क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माण गर्नु पर्ने भएमा सम्बन्धित निकाय वा प्रवर्द्धकले वन्यजन्तुको बासस्थान, जैविक मार्ग र पारिस्थितिकीय प्रणालीमा उल्लेखनीय प्रतिकूल प्रभाव नपर्ने विकल्पको प्रस्ताव गर्नु पर्नेछ।
			(४) उपदफा (३) बमोजिम विकल्पको प्रस्ताव गर्दा भौतिक, जैविक, सामाजिक तथा आर्थिक पक्षलाई मध्यनजर गरी दिगो हुने गरी गर्नुको साथै पूर्वाधार निर्माण गर्दा वन्यजन्तुमैत्री संरचना समेत निर्माण गर्ने सुनिश्चित गर्नु पर्नेछ
६.१८	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८०	दफा ५	वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्नेः
			(१) दफा ४ बमोजिम सहमति प्राप्त गरी सम्बन्धित मन्त्रालयबाट अनुमति प्राप्त गरेको आयोजना वा नेपाल सरकारले अध्ययनको लागि प्रस्ताव गरेको आयोजनाले त्यस्तो आयोजना कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभावको सम्बन्धमा प्रचलित कानूनबमोजिम वातावरणीय अध्ययन गरी प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ।
			(२) उपदफा (१) बमोजिम वातावरणीय अध्ययन गर्नुअघि आयोजनासँग सम्बन्धित मन्त्रालयले मन्त्रालयमार्फत विभागमा जानकारी गराउनु पर्नेछ।
			(३) यस दफाबमोजिम वातावरणीय अध्ययन गर्दा सम्बन्धित संरक्षित क्षेत्र कार्यालयसँग समन्वय गरी सो कार्यालयकोसमेत प्रतिनिधित्व गराउनु पर्नेछ।
		दफा ९	जग्गा उपलब्ध गराउनुपर्नेः (१) दफा ८ बमोजिम नेपाल सरकारबाट आयोजना सञ्चालनका लागि संरक्षित क्षेत्रको कुनै जग्गा प्रयोग गर्न दिने निर्णय भएमा उपलब्ध गराइएको जग्गाको क्षेत्रफलमा नघट्ने गरी समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना स्वरूप नेपाल सरकारलाई उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		दफा १०	जग्गा प्राप्ति सहजीकरण समितिः (१) दफा ८ बमोजिम नेपाल सरकारले गरेको निर्णयबमोजिम संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्ने आयोजनाले दफा ९ बमोजिम उपलब्ध गराउनु पर्ने जग्गा प्राप्तिको लागि सहजीकरण गर्न प्रत्येक जिल्लामा देहायबमोजिमको जग्गा प्राप्ति सहजीकरण समिति रहनेछ .
			(२) दफा ९ को उपदफा (२) बमोजिम सहजीकरणको लागि लेखिआएमा जग्गा प्राप्ति सहजीकरण समितिले उपयुक्त स्थानको जग्गा खरिद वा प्राप्तिको लागि आवश्यक सहजीकरण गर्नु पर्नेछ ।
			(३) उपदफा (२) बमोजिम सहजीकरण गर्दासमेत त्यस्तो जग्गा उपलब्ध नभएमा सो समितिले विभागसमक्ष सोही व्यहोराको सिफारिस गर्नु पर्नेछ।
		दफा ११	रकम जम्मा गर्नुपर्नेः (१) दफा १० को उपदफा (३) बमोजिम जग्गा उपलब्ध नभएको व्यहोराको सिफारिस भएमा विभागले सम्बन्धित आयोजनालाई वन विकासको लागि जग्गा खरिदबापत रकम जम्मा गर्न स्वीकृति दिनु पर्नेछ र त्यसरी स्वीकृति प्राप्त भएमा सम्बन्धित आयोजनाले अनुसूची-२ बमोजिमको रकम दाखिला गर्न पर्नेछ ।
		अनुसूची २	संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नेले बुझाउन पर्ने रकम
			क्र.सं. जग्गा प्रयोग गरेको भौगोलिक क्षेत्र प्रति हेक्टर मूल्य रु. **निकुञ्ज/आरक्ष संरक्षण क्षेत्र मध्यवर्ती क्षेत्र** १ तराई क्षेत्र १,०५,००,०००/- ७०,००,०००/- ३५,००,०००/-

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
			२ चुरे तथा भित्री मधेश क्षेत्र १,२६,००,०००/- ८४,००,०००/- ४२,००,०००/- ३ पहाडी तथा हिमाली क्षेत्र ९०,००,०००/- ६०,००,०००/- ३०,००,०००/-
		दफा १८	अतिपूरक बृक्षारोपणः (१) यस कार्यविधि बमोजिम संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरी आयोजना सञ्चालन गर्दा हटाइएका रुखको दश गुणा बिरुवा संरक्षकले तोकेको स्थानमा आयोजनाले आफ्ने खर्चमा क्षतिपूरक वृक्षारोपण गरी पाँच वर्षसम्म स्याहार सम्भार गरी वृक्षारोपण गरिएका रुख बिरुवाहरू हुर्काइ संरक्षित क्षेत्र कार्यालयलाई हस्तान्तरण गर्नुपर्नेछ ।
			(२) दफा ९ वा ११ बमोजिमको जग्गामा सम्बन्धित आयोजनाले प्रति हेक्टर एक हजार छ सयका दरले ३० रोपण गरी पाँच वर्षसम्म स्याहारसम्भार गरी बक्षारोपण गरिएको रुख बिरुवा हुर्काइ संरक्षित क्षेत्र कार्यालयलाई हस्तान्तरण गर्नुपर्नेछ ।
			तर आयोजनाले रुख बिरुवासहितको जग्गा उपलब्ध गराएमा त्यस्तो जग्गामा रहेको बनको संबर्धन गरी कम्तीमा प्रति हेक्टर एक हजार छ सय बिरुवा कायम गर्न तथा पाँच वर्षभन्दा कम उमेरका विरुवा भएमा पाँच वर्षसम्म हुर्काउन लाग्ने खर्च आयोजनाले उपलब्ध गराउनु पर्नेछ।
		दफा १९	आयोजना कार्यान्वयन गर्दा पालना गर्नुपर्ने सर्तः (१) यस कार्यविधि बमोजिम संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरी आयोजना सञ्चालनको लागि नदी खोला थुन्दा वा फर्काउँदा नदी खोलामा उच्च सुक्खा मौसम अवधिभर अनुसूची-५ बमोजिमको न्यूनतम बहाव वा वातावरणीय अध्ययन प्रतिवेदनमा उल्लेख भएकोमध्ये जुन बढी हुन्छ, सोही प्राकृतिक प्रवाह (नेचुरल फ्लो) सुनिश्चित गरी जलप्रवाह वषैभरि निर्बाध खुला छाड्नु पर्नेछ ।
		अनुसूची ५	उच्च सुक्खा मौसम अवधि (ड्राई पिक पिरियड) भर न्यूनतम जल प्रवाहको प्रतिशत

क्षेत्र	संरचना	विद्युत उत्पादन क्षमता मेगावाटमा		
		२५ सम्म	२५ भन्दा माथि १०० सम्म	१०० भन्दा माथि
मध्यवर्ती क्षेत्र वा संरक्षण क्षेत्र	सम्पूर्ण वा आंशिक भित्र पर्ने	२०%	१५%	१०%
निकुञ्ज/ आरक्ष क्षेत्र	बाँध, हेडरेस नहर, हेडरेस पाइप, टनेल पेनस्टक पाइप र विद्युत उत्पादन गृहमध्ये केही संरचनाभित्र र केही बाहिर परेमा	३०%	२५%	२०%
	सम्पूर्ण संरचना भित्र परेमा	३५%	३०%	२५%
सिमाना क्षेत्र	निकुञ्ज/आरक्षको सिमाना भई बग्ने नदीहरूमा संरचना निर्माण गर्दा	२५%	२०%	१५%

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
७	**अन्तर्राष्ट्रिय सम्मेलन, सन्धी तथा महासन्धी**		
७.१	Convention Concerning Forced or		यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने राष्ट्रहरूले सकेसम्म छोटो समय अवधिमा सबै प्रकारका बाध्यकारी र अनिवार्य श्रमका प्रचलनहरूलाई अन्त गरून भन्ने दृष्टिकोण यस महासन्धीमा राखिएको छ। बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रम भन्नाले ती सबै सेवा वा कार्यहरू पर्दछन् जो स्वईच्छा नभई

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	Compulsory Labor, 1930 (ILO Convention No. 29)		सजायको डरले कुनै व्यक्तिबाट गराइएको हुन्छ। यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने देशहरूले बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रमको प्रयोगलाई गैर कानूनी मानी दण्डनीय बनाउनु पर्छ। अझ सरकारले सजायलाई उचित कडाइका साथ पालना गराउनु पर्छ। राज्यले बाध्यकारी वा अनिवार्य श्रम प्रयोगलाई समेत हेर्ने गरी श्रम निरीक्षण संयन्त्रलाई बढी अधिकार दिनुपर्छ।
७.२	Convention Concerning Equal Remuneration for Men and Woman Workers for Work of Equal Value, 1951 (ILO Convention, 100)		यो महासन्धी अनुमोदन गर्ने हरेक राष्ट्रले ज्याला निर्धारणको तरिकामा समान कामका लागि पुरूष र महिला श्रमिकलाई समान पारिश्रमिकको सिद्धान्तलाई सुनिश्चित गर्नुपर्छ। उही र उस्तै काममा साथै सबै प्रकारका कामहरूको तुलना गर्दा लैङ्गिक भेदभावलाई यो सिद्धान्तलाई अस्वीकार गर्दछ। आधारभूत र साधारण ज्यालाका साथै सबै प्रकारका थप भुक्तानीहरू जिन्सी वा नगद दुबैमा यो सिद्धान्तको पालना गरीनुपर्छ।
७.३	Ramsar Convention, 1971		सन् १९७१ को फेब्रुरी महिनामा इरानको तेहरानमा विश्वका ८०० भन्दा बढी सम्पदालाई रामसार महासन्धी सूचीमा समावेश गरिएको थियो। नेपालले सन् १९८७ डिसेम्बरमा उक्त महासन्धीको अनुमोदन गरेको थियो। जैविक विविधता संरक्षण, दिगो विकास र वातावरणीय सन्तुलनका लागि महत्त्वपूर्ण हुने प्रतिनिधि, दुर्लभ वा विशेष सिमसार क्षेत्रमा रहेका प्रजातिहरूलाई जोगाई राख्नु यस महासन्धीको विशेष भुमिका रहेको छ।
७.४	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, 1973	धारा (१), (२) को उपधारा (१)	कुनै पनि व्यक्तिले दुर्लभ वा लोप उन्मुख जंगली जीव वा वनस्पतिको खरीत, विक्रि, उपभोग, रोप्न, दुर्लभ, क्यप्टिभ ब्रिड, आयात वा निर्यात गर्नुका पइदैन।
			उपधारा (१) मा समावेश कुनै कुराको बमोजिम दुर्लभ वा लोप उन्मुख जंगली जीव वा वनस्पति वा यस्को नमुना हुन सक्छ वनस्पतिको खरीत, विक्रि, उपभोग, रोप्न, दुर्लभ, क्यप्टिभ ब्रिड, आयात वा निर्यात गरिएको वा प्रयोजनका लागि निर्यत गरिएको, एक इजाजत पत्र प्रस गरेको www.lawcommission.gov.np को सेक्शन ६ बमोजिम तोकिएको सर्त र नियमहरूको अधिनमा गर्न पाइन्छ।
७.५	Indigenous and Tribal Peoples Convention, 1989 (No. 169)		यस महासन्धीले आदिवासीहरूले परम्परागत रूपमा ओगटेका र व्यापक अर्थमा प्रयोग गरेका भूमि तथा प्राकृतिक स्रोतमाथिको अधिकारलाई मान्यता प्रदान गरेको छ। भूमि अधिकारको मान्यता परम्परागत पेसासँग आधारित रहन्छ। त्यसको अर्थ त्यस भूमिमा आदिवासीहरू वर्षौंवर्षदेखि बसोबास गर्दै आएका छन् र यसलाई उनीहरू आफ्ना भावी सन्ततिलाई हस्तान्तरण गर्न चाहन्छन्। त्यसकारण भूमि माथि आदिवासीहरूका अधिकार स्थापित गर्ने अन्तिम आधार सरकारी मान्यता वा भूमी स्वामित्वको दर्ता नभई परम्परागत पेसा र प्रयोग हुन्। महासन्धीमा भूमिबाट हुने आदिवासीहरूको विस्थापन रोक्न शृङ्खलाबद्ध सुरक्षात्मक व्यवस्था गरिएका छन्। विस्थापनलाई टार्नै नसकिने अवस्था आएमा अपवादको रूपमा प्रयोग गरिने उपाय अँगाल्दै आदिवासीहरूको स्वतन्त्र र सूचित मञ्जुरी कायम गर्नुपर्दछ। मञ्जुरी दिन नसकिएको खण्डमा आदिवासीहरूलाई क्षतिपूर्तिस्वरूप समान गुण भएको भूमि र समान कानुनी हैसियत दिनुपर्दछ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
		बुँदा (१३) को उपबुँदा (१)	महासन्धीको यस भागका व्यवस्थाहरू लागू गर्दा सरकारले सम्बन्धित जनताका संस्कृतिक र आध्यात्मिक मूल्यहरूका लागि अवस्था अनुसार निजहरूले ओगटेका वा अन्य कुनै पनि किसिमले प्रयोग गरेका भूमि वा भू-क्षेत्रसँग वा दुबै सँग निजहरूको सम्बन्धको र खासगरी यस सम्बन्धको सामुहिक पक्षको विशेष महत्वलाई सम्मान गर्नेछन्।
७.६	Convention on Biological Diversity, 1992		सन् १९९२ मा वातावरण र विकास सम्बन्धी संयुक्त राष्ट्रसङ्घीय सम्मेलन) रियो" पृथ्वी शिखर "सम्मेलन(को समयपारी ५ जुन १९९२ का दिन जैविक विविधता महासन्धि हस्ताक्षरणका लागि खुला गरियो र २९ डिसेम्बर १९९३ देखि लागु भयो। जैविक विविधतालाई व्यापकरूपमा सम्बोधन गर्नका लागि यो महासन्धि एक मात्र अन्तराष्ट्रिय संयन्त्र हो। यस महासन्धिका ३ वटा उद्देश्यहरूमा) क (जैविक विविधताको संरक्षण) ख (यसका सम्पूरक अङ्गहरूको दिगो उपयोग र) ग (आनुवंशिक स्रोतहरूमा पहुँच र तीबाट प्राप्त हुने लाभको पारदर्शी र समन्यायिक बाँडफाँड रहेका छन्। जैविक विविधता संरक्षण सन् २००२ सम्बन्धित सबै सरोकारवालाको उच्च एवम सक्रिय सहभागिताका लागि उक्त संयुक्त राष्ट्रियसंघको आहवानमा प्रत्येक वर्ष मे २२ का दिन अन्तराष्ट्रिय जैविक विविधता दिवस संसारभर मनाईदै आएको छ। प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा संचालन को बखत यस सन्धि र सन्धिको उद्देश्यको पूर्ण रूपमा पालना गरिनेछ।
७.७	United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 1992		जलवायु परिवर्तन सम्बन्धी जलवायु परिवर्तन सम्बन्धि संयुक्त राष्ट्रसंघिय संरचना महासन्धि सन् १९९२ मे ९ मा न्यूयोर्कमा ग्रहण गरिएको थियो। यस महासन्धिका महासन्धिका ३ वटा लक्ष्यहरूमा) क (जलवायु परिवर्तनको जोखिम तथा असरलाई उल्लेखनीय रूपमा घटाउने, (ख (खाद्य उत्पादनमा कमी हुन नदिने गरी जलवायु परिवर्तनका प्रतिकूल प्रभावलाई अनुकूलन गर्ने क्षमता अभिवृद्धि गर्ने र) ग (न्यून हरितगृह ग्याँस उत्सैजन तथा जलवायु समानुकूलन विकासमूलक कार्यप्रणाली अनुरूप लगानी प्रवाह गर्ने रहेका छन्। यस सम्झौताको प्रभावकारी कार्यान्वयनका लागि विकासोन्मुख राष्ट्रलाई सहयोग गर्नु पर्ने आवश्यकतालाई आत्मसात गर्दै सबै पक्षका प्रयत्न समयको क्रमसँगै प्रगतिशील हुनेछन् । प्रस्तावित आयोजना निर्माण तथा संचालन को चरणमा यस सन्धि र सन्धिको उद्देश्यको पूर्ण रूपमा पालना गरिनेछ ।
७.८	Convention Concerning the Prohibition and Immediate Action for the Elimination of the Worst form of Child Labor, 1992 (ILO		निकृष्ट प्रकारको बालश्रम सम्बन्धी ILO. महासन्धी, १९९९ (नं. १८२) ILO महासन्धी नं. १३८ को पूरक हो। यसले बालबालिकालाई सबै प्रकारको दासत्व वा सो सरहको व्यवसाय जस्तै-बालबालिकाको बेचबिखन, ऋण बधुँवा, बलजफ्तीपूर्ण वा अनिवार्य रूपले बाध्यतामा गराइने श्रम वा बालबालिकालाई बेश्यावृत्तिका लागि प्रयोग गर्न पाइदैन भनेको छ। साथै गैरकानूनी क्रियाकलापहरू जस्तै बाल बेश्यावृत्ति, बाल अश्लील चलचित्र प्रदर्शन, सशस्त्र द्वन्दमा बालबालिकाको बलजफ्ती वा अनिवार्य भर्नाका लागि बालबालिकाको ओसारपासार र बेचबिखन गर्न पाइने छैन भनेर निर्धारण गरेको छ।

क्र. सं.	प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	Convention No. 182)		

४.२ वातावरणीय मापदण्डहरू

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

तालिका ४.२: Nepal Water Quality Guidelines for Irrigation Water, 2065

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

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

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

तालिका ४.३: Nepal Water Quality Guidelines for Aquaculture, 2065

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range		Remarks
1.	Algae	No criteria		
2.	Alkalinity	20 – 100 mg/l as CaCO3		High alkalinity reduces natural food production in ponds below optimal production
3.	Aluminium	< 30µg/L (pH >6.5),		Highly toxic to trouts (1.5 µg/l is fatal to brown trout)
		< 10 µg/L (pH < 6.5)		
4.	Ammonia (for cold water fish)	0 – 25 µg/L		
5.	Ammonia (for warm water fish)	0 – 30 µg/L		
6.	Arsenic	0 – 0.05 mg/l		
7.	Bacteria (E. Coli)	< 10 counts of E.coli /g of fish flesh		
8.	BOD5	< 15 mg/l		
9.	Cadmium	Hardness: 0– 60 mg/l	< 0.2 mg/l	Cadmium toxicity depends upon hardness of water
		Hardness: 60–120 mg/l	< 0.8 mg/l	
		Hardness: 120–180mg/l	< 1.3 mg/l	
		Hardness: >180 mg/l	< 1.8 mg/l	
10.	Carbon dioxide	< 12 mg/l, upto 75 mg/l for warm water fish		
11.	Chloride	Value not recommended (fish can survive at < 600 mg/l Chloride but the production is not optimum)		
12.	Chlorine	< 2 µg HOCl /L for cold water fish		
		< 10 µg HOCl/L for warm water fish		
13.	Chromium (VI)	< 20 µg/L		
14.	COD	< 40 mg/l		
15.	Colour	< 100 Pt-Co unit		
16.	Copper	< 5 µg/L		0.006 and 0.03 µg/L are upper limits for hard and soft water
17.	Cyanides	< 20 µg/L as HCN		LC50 starts from 100 µg/L upwards
18.	Dissolved oxygen	6 – 9 mg/l for cold water species		
		5 – 8 for intermediate water species,		

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range	Remarks
		5 – 8 for warm water species.	
19.	Fluoride	< 20 µg/l	
20.	Iron	< 10 µg/l	0.2 - 1.75 general lethal threshold for fish
21.	Lead	< 10 µg/l	30 µg/L max. conc. limit for brook trout
22.	Magnesium	< 15 mg/l	
23.	Manganese	< 100 µg/l	Above 500 µg/L increasing risk of lethal effect
24.	Mercury	< 1 µg/l	Bioaccumulation and biomagnification occurs
25.	Nickel	< 100 µg/l	
26.	Nitrate-N	< 300 mg/l	1000 mg/l is below the 96-hour LC50 values for most fish
27.	Nitrite-N	0 – 0.05 mg/l for cold water fish	> 7 mg/l is LC50 for many fish species
		0.06 - .25 mg/l for warm water fish	
28.	Nuisance plants	Less than 10 % of the fish pond should be covered by aquatic plants.	
29.	Oils and Greese (including Petrochemicals)	< 300 µg/L	
30.	PCBs	No quantitative guidelines, should not be detected in fish	
31.	pH	6.5 – 9.0	Outside this range the health of fish is adversely affected
32.	Phenols	< 1 mg/l	> 7.5 mg/l 24 hr. LC_{50} starts for most fish
33.	Phosphorus	< 0.6 mg/l as orthophosphate	> 12.5 mg/l 96 hr. LC_{50} starts for most fish
34.	Selenium (VI)	< 0.3 mg/l	
35.	Sulphide as H_2S	< 0.001 mg/l	> 0.002 mg/l long term health hazard for fish
36.	Temperature	4 – 18 for cold water fish	Mortality increases with increasing TGP
		16 – 32 for intermediate species	
		24 – 30 for warm water fish	
37.	Total Dissolved Gases as Total Gas Pressure (TGP)	< 100 % for cold water fish	
		< 105 % for warm water fish	
38.	Total Dissolved Solids	< 2000 mg/l	

S.N.	Constituents	Target Water Quality Range			Remarks
39.	Total Hardness as $CaCO_3$	20 – 100 mg/l			In > 175 mg/l osmoregulation of fish is affected.
40.	Total Suspended Matter.	< 20000 mg/l for turbid water species,			
		< 25 NTU for clear water species			
41.	Zinc, depends upon water hardness: mg/l dissolved Zn	Hardness:	Coldwater	Warm water	
		10 mg/l	0.03	0.3	Warm water fish are more tolerant
		50 mg/l	0.2	0.7	
		100 mg/l	0.3	1	
		500 mg/l	0.5	2	

Pesticides: No guideline values provided.

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

तालिका ४.४: Nepal Water Quality Guidelines for Recreation, 2065

S.N.	Parameter Name:	Full contact	Partial contact	Non-contact
Biological Parameters:				
1	Algae, macrophytes, phytoplankton scum, etc.	Should not be present in excessive amount		
Indicator Organism				
	Total coliform Bacteria			
	Faecal coliform	<130 count/100 ml	<1000 count/100ml	No target value
	Escherichia coli	<130 count/100 ml	No target value	No target value
	Entero cocci			
	Faecal Streptococci	<30 count/100 ml	0 – 230 count/100 ml	No target value
	Coliphage	< 20 count/100 ml	No target value	No target value
	Schistosoma/ Bilharzia	No snails capable of acting as the intermediate host of the bilharzia parasite	No snails capable	
			of acting as the intermediate host of the bilharzia parasite	No target value
Nuisance plants				
		Swimmer should not be entangled	Boats should not be entangled.	
Chemical Irritant				
The criteria are qualitative and no specific irritant and quantitative measures are given				
Chemical Parameters:				
	pH	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	No target value
Physical Parameters:				

S.N.	Parameter Name:	Full contact	Partial contact	Non-contact
1	Clarity	> 1.6 (Sechchi disc depth Metres)	No target value	No target value
2	Colour	100 Pt-Co units	100 Pt-Co units	No Target value
3	Floating Matter and refuse	Free of floating or submerged debris	No target value	No target value
4	Odour	No objectionable or unpleasant odour	No objectionable or	No objectionable or
			unpleasant odour	unpleasant odour
5	Residual Chlorine	0.1 mg/l	No target value	No target value
6	Surface films	Should not be noticeable	Should not be noticeable	Should not be noticeable
7	Turbidity	0.5 NTU		

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

तालिका ४.५: Nepal Water Quality Guidelines for Livestock Watering, 2065

S.N.	Constituent	Proposed concentration
1	Algae	No visible blue-green scum
2	Aluminum	< 5 mg/l
3	Arsenic	< 0.2 mg/l
4	Beryllium	< 0.1 mg/l
5	Boron	< 5 mg/l
6	Cadmium	< 0.01 mg/l
7	Calcium	< 1000 mg/l
8	Chloride	
9	Chromium (VI)	< 1 mg/l
10	Cobalt	< 1 mg/l
11	Copper	< 0.5 mg/l
12	Electrical Conductivity	< 1.5 dS/m
13	Fluoride	< 2 mg/l
14	pH	6.5 – 8.5
15	Iron	Not Toxic
16	Lead	< 0.1 mg/l
17	Magnesium	< 500 mg/l
18	Manganese	< 10 mg/l
19	Mercury	< 10 µg/L
20	Molybdenum	< 0.01 mg/l
21	Nickel	< 1 mg/l
22	Nitrate/Nitrite	< 100 mg/l as nitrate
23	Nitrite – N	< 10 mg/l
24	Selenium	< 0.05 mg/l

S.N.	Constituent	Proposed concentration
25	Sodium	< 2000 mg/l
26	Sulphate	< 1000 mg/l
27	Total Dissolved Solids Dairy	
	Cattle	< 7100 mg/l
	Sheep Horse	<12800 mg/l
	Pigs Poultry	< 6400 mg/l
	Vanadium	< 4300 mg/l
		< 2800 mg/l
28		< 0.1 mg/l (FAO)
29	Zinc	< 24 mg/l (FAO)
Pathogens		
1	Faecal coliform count	< 200 count /100ml
		< 1000 counts for < 20 % of the samples

स्रोतः Department of Irrigation, Ground Water Project (Nepal Gazette (Number 10.2065/3/2)

तालिका ४.६: Nepal Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Ecosystem, 2065

S.N.	Parameters			Target Water Quality Range	Chronic Effect Value	Acute Effect value
1	Aluminium (mg/l)			At pH <6.5: 5	10	100
				At pH >6.5:10	20	150
2	Ammonia (µg/L)			< 7	< 15	< 100
3	Arsenic (µg/L)			< 10	< 20	< 130
4	Atrazine (µg/L)			< 10	< 19	< 100
5	Cadmium					
	Soft water	(60 mg/l CaCO3)		< 0.15	0.3	3
	Medium water	(60 – 119 mg/l)		< 0.25	0.5	6
	Hard water	120 – 180 mg/l		< 0.35	0.7	10
	Very Hard	> 180 mg/l		< 0.40	0.8	13
6	Chlorine (Residual) µg/L			< 0.2	0.35	5
7	Chromium (VI) µg/L			7	10	200
8	Chromium (III) µg/L			< 12	24	340
9	Copper µg/L					
	Soft water	(60 mg/l CaCO3)		< 0.3	0.53	1.6
	Medium water	(60 – 119 mg/l)		< 0.8	1.5	4.6
	Hard water	120 – 180 mg/l		< 1.2	2.4	7.5
	Very Hard	> 180 mg/l		< 1.40	2.8	12
10	Cyanide µg/L			1	4	110
11	Dissolved Oxygen (% saturation)			80 – 120	> 60	> 40
12	Endosulphan (µg/L)			< 0.01	0.02	0.2
13	Fluoride (µg/L)			< 750	1500	2540

S.N.	Parameters			Target Water Quality Range	Chronic Effect Value	Acute Effect value
14	Iron			The iron concentration should not be allowed to vary by more		
				than 10 % of the background dissolved iron concentration for		
				a particular site or case, at a specific time.		
15	Lead µg/L					
	Soft water		(60 mg/l $CaCO_3$)	< 0.2	0.5	4
	Medium water		(60 – 119 mg/l)	< 0.5	1	7
	Hard water		120 – 180 mg/l	< 1.0	2	13
	Very Hard		> 180 mg/l	< 1.2	2.4	16
16	Manganese (µg/L)			< 180	370	1300
17	Mercury (µg/L)			< 0.04	0.08	1.7
				Inorganic nitrogen concentrations should not be changed by more than 15 % from that of the water body under local unimpacted conditions at any time of the year;		
				The trophic status of the water body should not increase above its present level, though a decrease in trophic status is permissible (see Effects);		
				The amplitude and frequency of natural cycles in inorganic		
18	Nitrogen (inorganic)			Nitrogen concentrations should not be changed.		
19	pH			pH values should not be allowed to vary from the range of the background pH values for a specific site and time of day, by > 0.5 of a pH unit, orby > 5 %, and should be assessed by whichever estimate is more conservative.		
	All aquatic ecosystems					
20	Phenols (µg/l)			<30	60	500
				Inorganic phosphorus concentrations should not be changed		
				by > 15 % from that of the water body under local, unimpacted conditions at any time of the year;		
				The trophic status of the water body should not increase above its present level, though a *decrease* in trophic status is permissible (see *Effects*);		
21	Phosphorus (inorganic) All surface waters			The amplitude and frequency of natural cycles in inorganic		
				Phosphorus concentrations should not be changed.		
22	Selenium (µg/l)			< 2	5	30
				Water temperature should not be allowed to vary from the background average daily water temperature considered to be normal for that specific site and time of day, by > 2 oC, or by >		
23	Temperature (All aquatic ecosystems)			10 %, whichever estimate is the more conservative.		
				· TDS concentrations should not be changed by > 15 % from the normal cycles of the water body under un impacted conditions at any time of the year;		
				· The amplitude and frequency of natural cycles in TDS		
24	Total Dissolved Solids (All inland waters)			Concentrations should not be changed.		
25	Total Suspended Solids (All inland waters)			Any increase in TSS concentrations must be limited to < 10 %		
				of the background TSS concentrations at a specific site and time.		
26	Zinc (µg/l)			< 2	3.6	36

स्रोतः Department of Irrigation, Ground Water Project (Nepal Gazette (Number 10.2065/3/2)

तालिका ४.७: वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९

प्यारामिटरहरू	एकाइ	औसत समय	Concentration max
TSP (Total Suspended Particulates)	µg/m³	वार्षिक	-
		२४ घण्टा	२३०
PM१०	µg/m³	वार्षिक	-
		२४ घण्टा	१२०
Sulphur Dioxide	µg/m³	वार्षिक	५०
		२४ घण्टा	७०
Nitrogen Dioxide	µg/m³	वार्षिक	४०
		२४ घण्टा	८०
Carbon Monoxide	µg/m³	८ घण्टा	१०,०००
Lead	µg/m³	वार्षिक	०.५
Benzene	µg/m³	वार्षिक	५
$PM_{2.5}$	µg/m³	२४ घण्टा	४०
Ozone	µg/m³	८ घण्टा	१५७

स्रोत: नेपाल राजपत्र, भाग ५ मिति २०६९/०४/२९

तालिका ४.८: Tolerance Limits for Different Industrial Effluents Discharged into Inland Surface Water,2069

S.N.	Characteristics	Land Surface Water	Public Sewerage	Inland Surface Water
1	Total Suspended solids, mg/l, Max	30-200	600	50
2	Particle size of total suspended particles	Shall pass 850-micron sieve		Shall pass 850-micron sieve
3	pH value	5.5-9.0	5.5-9.0	Shall not exceed 40 degree C in any section of the stream within 15 meters downstream from the effluent outlet
4	Temperature, 0 C , Max	Shall not exceed 40 degree C in any section of the stream within 15 meters downstream from the effluent outlet.	45	
5	Total Chromium, mg/l, Max		2	
6	Sulphates (SO4), mg/l, Max		500	

S.N.	Characteristics	Land Surface Water	Public Sewerage	Inland Surface Water
7	Total Dissolved Solids, mg/l, Max		2100	
8	Biochemical oxygen demand (BOD) for 5 days at 20 degree C, mg/l, Max	50	400	50
9	Oils and grease, mg/l, max	10	50	10
10	Phenolic compounds, mg/l, max	1	10	1
11	Cynides (as CN), mg/l, max	0.2	2	0.2
12	Sulphides (as S), mg/l, max	2	2	2
13	Radioactive materials			
	a.Alpha emitters, c/ml, max	10^{-7}		10^{-7}
	b.Beta emitters, c/ml, max	10^{-8}		10^{-8}
14	Insecticides	absent	absent	absent
15	Total residual chlorine, mg/l	1		1
16	Fluorides (as F), mg/l, max	2	10	2
17	Arsenic (as AS), mg/l, max	0.2	1	0.2
18	Cadmium (as Cd), mg/l, max	2	2	2
19	Hexavalent chromium (as Cr,) mg/l max	0.1		0.1
20	Copper (as Cu), mg/l, max	3	3	3
21	Lead (as pb), mg/l, max	0.1	0.1	0.1
22	Nickel (as Ni), mg/l, max	3	3	3
23	Selenium (as Se), mg/l, max	0.05	0.05	0.05
24	Zinc (as Zn), mg/l, max	5	5	5
25	TDS, mg/l, max			

S.N.	Characteristics	Land Surface Water	Public Sewerage	Inland Surface Water
26	Chloride (CI), Mg/l, max			
27	Soleplate (SO4), mg/l, max			
28	Mercury (as Hg) mg/l, max	0.01	0.01	0.01
29	Mineral oils, mg/l, max		10	
30	Inhibition of nitrification test at 2000 ml/l		<50 %	
31	Sodium, % max			
32	Ammonical nitrogen, mg/l, max	50	50	50
33	Chemical Oxygen Demand, mg/l, max	250	1000	250
34	Silver, mg/l, max	0.1	0.1	0.1

स्रोत: Nepal Gazette, 30 April and 23 June 2003

तालिका ४.९: Standard in Emission of Smoke in Air by New Diesel Generator, 2069

S.N.	Category_(kW)	CO	HC+Nox	PM
1	kW < 8	8	7.5	0.8
2	8 = kW < 19	6.6	7.5	0.8
3	19 = kW < 37	5.5	7.5	0.6
4	37 = kW < 75	5	4.7	0.4
5	75 = kW < 130	5	4	0.3
6	130 = kW < 560	3.5	4	0.2

स्रोत: Ministry of Environment, Science and Technology, Nepal Gazette 2069/07/13

तालिका ४.१०: Nepal Ambient Sound Quality Standards, 2012

Sound limit	Area	Sound limit Leq(dBA)	
		Day	Night
	Industrial Area	75	70
	Commercial area	65	55
	Rural Residental area	45	40
	Urban Residental area	55	50
	Mixed Residental area	63	55
	Peace area	50	40
Uptimum Sound emission limit		Household appliance	Optimum limit (dBA)
		Water Pump	65
		Disel Generator	90
		Entertainment goods	70

स्रोत: Ministry of Environment, Science and Technology, Nepal Gazette 2069/07/13

तालिका ४.११: नेपाल सवारी प्रदुषण मापदण्ड, २०६९

ईन्धन	सवारी साधनको प्रकार	निर्माण मिति	उत्सर्जन
पेट्रोल	Four-Wheelers	Up to १९८०	४.५% CO १,००० ppm HC*
	Four-Wheelers	After १९८१	३.०% CO १,००० ppm HC*
	Three-Wheelers	Up to १९९१	४.५% CO ७,८०० ppm HC*
	Three-Wheelers	After १९९१	३.०% Co ७,८०० ppm HC*
	Two-Wheelers		४.५% CO ७,८०० ppm HC*
डिजेल	-	Up to १९९४	७५ HSU
		After १९९४	६५ HSU
LPG/CNG	All categories		३.०% CO* १,००० ppm HC*

स्रोतः नेपाल राजपत्र, भाग ५, मिति २०६९/०४/२९

तालिका ४.१२: कार्यस्थलको लागि अधिकतम ध्वनिको स्तर (मापदण्ड), २०७३

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

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

स्रोतः राजपत्र २०७३/१२/१४

तालिका ४.१३: कार्यस्थलका लागि प्रकाशको स्तर मापदण्ड, २०७३

देख्नु पर्ने कार्य	विशेष प्रकारका कार्य प्रकृतिहरू	न्युनतम प्रकाशको स्तर लक्समा
आकास्मिक	आकस्मिक निकास तथा निकासका बाटोहरू	१०
सिमित	निष्क्रिय भण्डारण स्थल, गोदाम, हिड्ने बाटोहरू	२०
सजिलो	अव्यवस्थित भण्डारण स्थल, गोदाम, हिड्ने बाटोहरू, सिँढीहरू, कम्प्रेसर हाउस, भारी र ठूला-ठूला सामानहरू राखिने गोदाम, खुल्ला कार्यस्थलहरू, बेसमेन्ट, इन्जिन र ब्वाइलर कोठा, मानव तथा सामान ढुवानी गर्ने लिफ्ट, कन्वेयर, क्रेटिङ, बाकसबाट ढुवानी हुने शाखाहरू, विशिष्ट तथा मझौला खालका सामान राख्ने गोदाम घर, लकर कोठा, शौचालय र प्रशोधन कक्षहरू।	५०

देख्नु पर्ने कार्य	विशेष प्रकारका कार्य प्रकृतिहरू	न्युनतम प्रकाशको स्तर लक्समा
नियमित/साधारण	साधारण जोड्ने कार्य, नियमित टेबलमा हुने कार्यहरू, ग्राइन्डिङ्ग कार्य, साधारण निरिक्षण कार्य, साधारण खोल हाल्ने, बन्द गर्ने र लेभल लगाउने कार्य, कन्ट्रोल कोठाको प्रकाश, अर्ध तयारी फलाम तथा स्टिल उत्पादनहुने कार्यस्थल, अन्न पिन्ने कार्यस्थल, खोल्ने, कार्डिङ, ड्रइङ्ग, स्टविङ्ग, रोविङ, साधारण स्पिनिङ कार्यहरू र यान्त्रिक कार्यहरू।	१००
मध्यम	मध्यम कठिनाइ भएका जोडिने कार्य तथा निरिक्षण कार्यहरू, परिक्षण तथा छानिने कार्यहरू, मर्मत सम्भार कारय हुने क्षेत्रहरू, मध्यम प्रकारका टेवलमा हुने कार्यहरू, मेसिन कन्ट्रोल गर्ने विद्युतीय बोर्डहरू, उत्पादित सामाग्रीहरूको निरिक्षण तथा परिक्षण कार्यहरू, काठ ताछ्ने तथा भिनियर बनाउने कार्यहरू, हल्का प्रकृतिका कपडा तथा छालाका सामानहरू सिलाई गर्ने कार्य, हल्का धागो बुन्ने, वार्पिङ्ग र राम्रो स्पिनिङ्ग गर्नु पर्ने कार्यहरू, वेल्डिङ्ग, रिवेटिङ, ड्रीलिङ, किताव बनाउन मोडिने र बाँध्ने कार्यहरू, गहुँको गुणस्तर मापन कार्य, सुति धागाका सामानहरू बुन्ने कार्य वा हल्का रङ्गका ऊनका सामान बुन्ने कार्य।	३००
गाह्रो	कठिन प्रकृतिको निरिक्षण तथा जोड्नु पर्ने कार्यहरू, कलर कोडिङ्ग, कागज उत्पादन कार्य, फिनिसिङ्ग कार्यहरू, राम्ररी गर्नुपर्ने जोडिने कार्य, टेवल तथा यान्त्रिक कार्य, निरिक्षण, सिसाका कुनाहरू मिलाउने र टल्काउने/चम्काउने कार्यहरू, ध्यान दिएर राम्ररी गर्नु पर्ने कोठाका कार्यहरू र कडा रङ्गका ऊनका सामाग्रीहरू बुन्ने कार्यहरू।	५००
धेरै गाह्रो	उत्कृष्ट रूपमा जोड्नु पर्ने, निरिक्षण कार्यहरू, राम्रा र विशिष्ट इन्स्ट्रुमेन्टहरूको परिक्षण कार्य, गरगहना तथा घडि उत्पादन कार्यहरू, कडा रङ्गका कपडा सामाग्रीहरू सिलाई गर्ने तथा स्तर मापन गर्ने कार्यहरू, रङ्गाउने कार्यहरू, छपाइ कार्यमा गर्नुपर्ने प्रुफ रिडिङ तथा अन्तिम मिलाउने कार्यहरू।	१०००

स्रोतः राजपत्र २०७३/१२/१४

तालिका ४.१४: ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा, उत्खन्न, बिक्री तथा व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०७७

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

प्रकार	बुँदा	सम्बन्धित विवरण
	दफा १२ को उपदफा (३)	यस दफा बमोजिम प्राप्त गरेको ढुङ्गा, गिट्टी, वालुवा आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गर्ने व्यवस्था सम्बन्धित आयोजना प्रमुखले मिलाउनु पर्नेछ र अन्यत्र प्रयोग भएको पाइएमा अनुगमन समितिले त्यस्तो आयोजना प्रमुखलाई सम्बन्धित निकायमा आवश्यक कारबाहीको लागि लेखी पठाउनु पर्नेछ।

स्रोतः सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय, २०७७

तालिका ४.१५: खानेपानीको गुणस्तर सम्बन्धी मापदण्ड, २०७९

(क). अनिवार्य परीक्षण गर्नु पर्ने प्यारामिटरहरू

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

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

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

समूह	प्यारामिटरहरू	एकाइ	अधिकतम एकाग्रता सीमा
भौतिक	Total Dissolved Solids (कुल घुलित ठोस पदार्थ)	mg/L	१०००
रासायनिक	Calcium (क्याल्सीयम)	mg/L	२००
	Lead (सिसा)	mg/L	०.०१
	Cadmium (क्याडमियम)	mg/L	०.००३
	Chromium (क्रोमियम)	mg/L	०.०५
	Cyanide (सायनाइड)	mg/L	०.०७
	Mercury (पारो)	mg/L	०.००१
	Nitrites (नाइट्राइट्स)	mg/L	३
सुक्ष्म जीवाणु	कुल कोलिफर्म (Total Coliform)	CFU/१०० मि.लि. (CFU/१०० ml)	० (९५ प्रतिशत नमुनाहरूमा)

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

अध्याय ५

५ विद्यमान वातावरणीय अवस्था

५.१ भौतिक वातावरण

५.१.१ भौगोलिक अवस्था, धरातलीय अवस्था

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र नेपालको पश्चिमी क्षेत्र स्थित Higher Himalaya क्षेत्रमा अवस्थित छ। यस आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधार क्षेत्रफल करिब ४९.१० वर्ग कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट करिब १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ। River Valley को दुवै तर्फको स्लोप ६०° देखि ८०° सम्म रहेको छ भने केहि भागमा Vertical Topography रहेको पाइन्छ। म्यार्दी खोला मर्स्याङ्दी नदीको प्रमुख सहायक खोलाको रुपमा रहेको छ भने म्यार्दी खोलाको प्रमुख सहायक खोलामा डाँफे खोला र अन्य साना खोलाहरु पर्दछन्।

५.१.१.१ भू-उपयोग

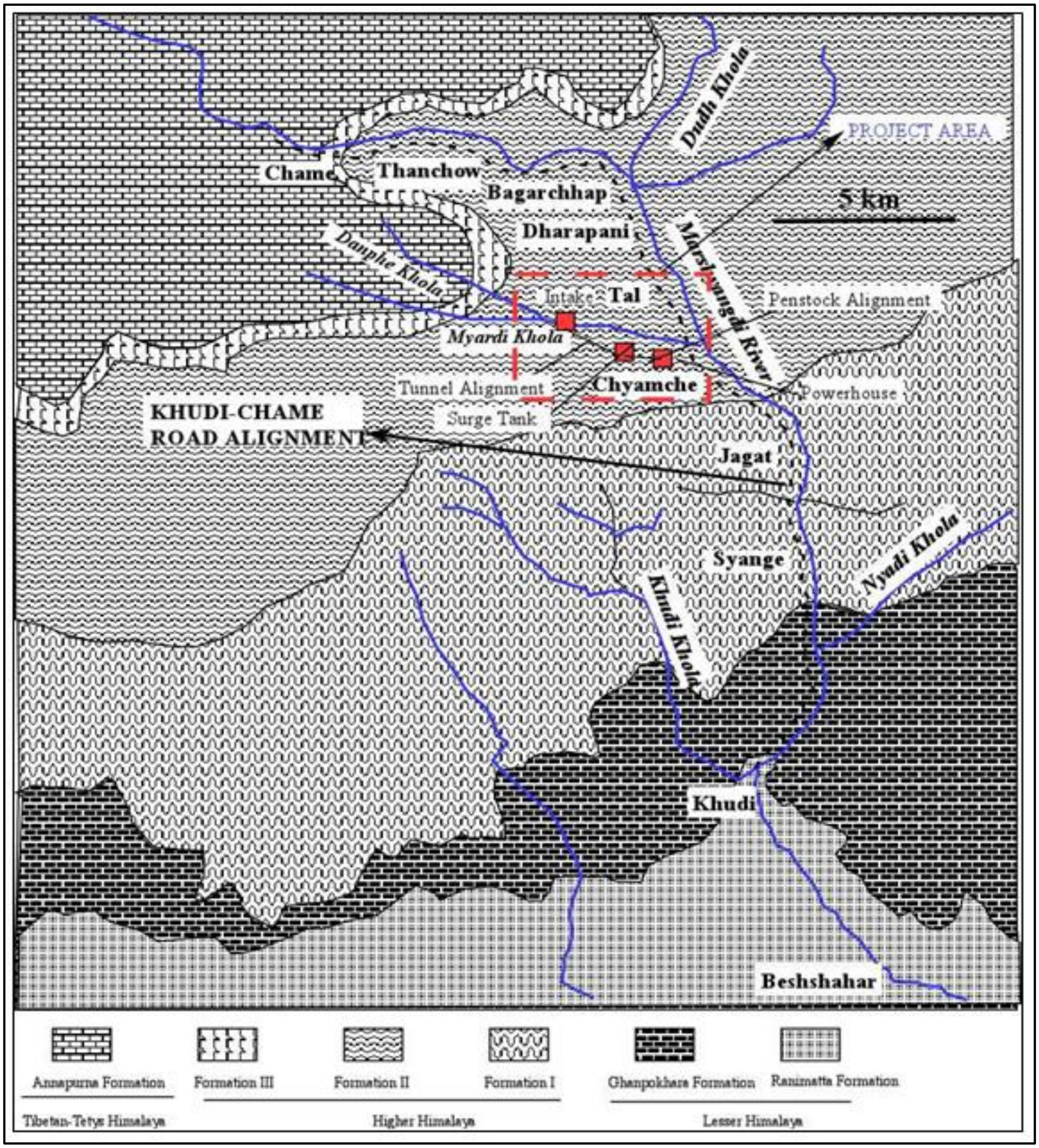
आयोजना क्षेत्रको सिमा भित्र पर्ने अधिकांश भू-भाग वन क्षेत्रले (८०.१७ %) ओगटेको छ र केहि भाग कृषि योग्य जमिनले (१९.८३ %) ओगटेको छ ।

५.१.२ भौगर्भिक अवस्था

५.१.२.१ क्षेत्रीय भौगर्भिक अवस्था

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र Higher Himalayan क्षेत्रमा अवस्थित छ र यस क्षेत्रमा Schist तथा Gneiss जस्ता Higher Himalaya क्षेत्रमा पाइने चट्टानहरु पाइन्छन्। Higher Himalaya क्षेत्रमा पाइने चट्टानहरु उत्तरबाट Lesser Himalaya र दक्षिणबाट Tibetan-Tethys Himalaya को बीचमा अवस्थित छन्। Higher Himalaya लाई Formation I (F I), Formation II (F II) र Formation III (F III) गरी ३ भागमा विभाजित गरिएको छ। Formation I (F I) अन्तर्गत ५००० मि. सम्म मोटाइ भएको Pelitic देखि Arenaceous को Gneiss तथा Schist चट्टानहरु पर्दछन्। Formation II (F II) अन्तर्गत कुल १७०० मि. सम्म मोटाइ भएको Pyroxene Gneiss र Marble जस्ता Coarse Quartzite र Banded Gneiss चट्टानहरु पर्दछन् भने Formation III (F III) अन्तर्गत Augen Gneiss जस्ता चट्टानहरु पर्दछन् जसको मोटाइ ३००० मि. सम्म रहने गर्दछ र Tibetan–Tethys Himalaya अन्तर्गतको limestone सम्म पुग्दछ।

साथै, प्रस्तावित आयोजनाको प्रमुख भौगर्भिक संरचनामा Main Central Thrust (MCT) पर्दछ र यस चट्टानहरु बाहुनडाँडा गाउँ स्थित आयोजना क्षेत्रको दक्षिण भागतर्फ Pass हुन्छन् भने उत्तर भागतर्फ Metamorphic चट्टानहरु पाइन्छन्।

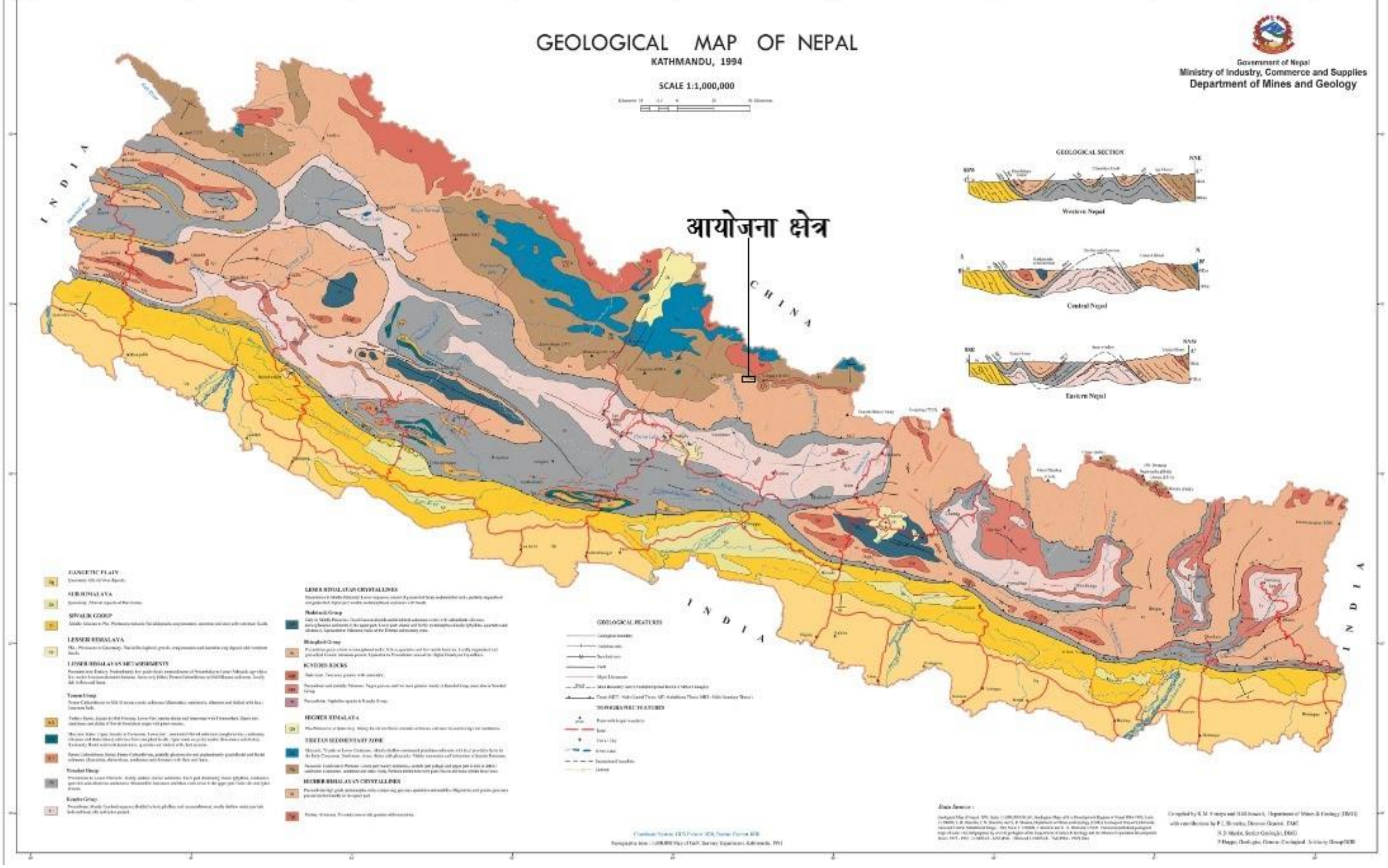


तस्वीर ५.१: आयोजनाको क्षेत्रीय भौगर्भिक नक्सा (after Colchen et al., १९८६)

स्रोत: म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.२.२ Geomorphology

मर्स्याङ्दी नदीको सानो सहायक खोलाको रुपमा रहेको म्यार्दी खोला, उत्तर भागतर्फ रहेको लमजुङ हिमालबाट दूधपोखरी र वरपरको क्षेत्रबाट उत्पत्ती भई ताल गाउँबाट करिब १ कि.मि. तल्लो तटीय क्षेत्रबाट बग्दछ। Himalayan Region को Upliftment को कारण जलाधार क्षेत्रमा Sharp crested ridges, medium देखि very steep slopes र very little spaces are left for gently sloping lowlands in the valley जस्ता Rugged Topography को विशेषता पाइन्छ। म्यार्दी खोलाको जलाधार क्षेत्रका अधिकांश भागहरु Slopes (९५%) र बाँकीका ५% भन्दा कम भागहरु Lowland मा पर्दछ र यस क्षेत्रमा पुरानो र सक्रिय पहिरोहरु गएको देखिन्छ। यस क्षेत्रको माथिल्लो भागबाट Angular देखि Subrounded boulders, Cobbles र Gravel हरु बगेर आउँने र खोलाको संगमस्थलमा Colluvial fans सहित Alluvial mixed को रुपमा डिपोजिट हुने गरेको देखिन्छ जसकारण बाढीको समयमा म्यार्दी खोलामा ठूलाठूला Boulders अरु डिपोट हुने गरेको पाइन्छ। River Valley को दुवै तर्फको स्लोप ६०° देखि ८०° सम्म रहेको छ भने केहि भागमा Vertical Topography रहेको पाइन्छ। म्यार्दी खोलाको प्रमुख सहायक खोलामा डाँफे खोला र अन्य साना खोलाहरु पर्दछन्।



तस्वीर ५.२ः नेपालको भौगर्भिक नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः खानी तथा भू-गर्भ विभाग, (२०८१) बाट परिमार्जित

५.१.२.३ आयोजनाका संरचनाहरूको भौगर्भिक अवस्था

क. इन्टेक तथा वेयर क्षेत्र

प्रस्तावित इन्टेक र वेयर क्षेत्र डाँफे खोला र म्यार्दी खोलाको संगमबाट करिब १०० मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलामा अवस्थित हुनेछ। भौगर्भिक रुपमा आयोजना क्षेत्र Higher Himalaya को Formation II अन्तर्गत पर्दछ। प्रस्तावित इन्टेक तथा वेयर क्षेत्रमा विशेषगरी Grey देखि light grey intercalation of banded Gneiss तथा Schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छन्। यस क्षेत्रमा विशेषगरी Gneiss प्रशस्त पाइन्छन् र यस क्षेत्रमा पाइने Banded gneiss र Schist को range क्रमशः १ मि. देखि ३ मि.र ०.३ मि. देखि ०.५ मि. रहेको छ।

तस्वीर ५.३: आयोजनाको लागि इन्टेक तथा वेयर क्षेत्र प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

ख. ग्राभेल ट्र्याप र डिसेन्डर बेसीन क्षेत्र

प्रस्तावित ग्राभेल ट्र्याप र डिसेन्डर बेसीन म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारमा प्रस्ताव गरिएको छ। यस क्षेत्रमा Gneiss र Schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छन्। प्रस्तावित यस संरचनाहरुमा विशेषगरी Bedrock र Alluvial deposits भएको पाइन्छ।

ग. इन्लेट पोर्टल क्षेत्र

प्रस्तावित हेडरेस टनेलको इन्लेट पोर्टल क्षेत्र Higher Himalaya को Formation II मा पर्दछ। यस क्षेत्रमा विशेषगरी Thick र Massive beds of banded Gneiss र Schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छ।

घ. हेडरेस टनेल

म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारमा प्रस्तावित हेडरेस टनेल क्षेत्रमा विशेषगरी Higher Himalaya को Formation II अन्तर्गत पाइने Thick र massive beds of banded gneiss र schist जस्ता चट्टानहरु पाइन्छन्। यस क्षेत्रको नदीको दायाँ किनारमा Vertical Slope रहेको छ।

तस्वीर ५.४: आयोजनाको लागि हेडरेस टनेल प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र

स्रोत: वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

ङ. सर्ज टयाङ्क

प्रस्तावित सर्ज टयाङ्क क्षेत्र उत्तरपूर्व स्थित पोन गाउँको बायाँ किनारमा अवस्थित छ। यस क्षेत्रमा Intercalation of banded Gneiss डिपोजिट भएको पाइन्छ।

तस्वीर ५.५: आयोजनाको लागि सर्ज टयाङ्क, पेनस्टक अलाइन्मेन्ट र विद्युतगृह प्रस्ताव गरिएको क्षेत्र

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

च. पेनस्टक अलाइन्मेन्ट

प्रस्तावित पेनस्टक अलाइन्मेन्ट पोन गाउँ स्थित म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारमा रहेको छ। प्रस्तावित पेनस्टक अलाइन्मेन्ट क्षेत्रको uphill side मा intercalation of banded Gneiss र Schist पाइन्छन्। यस क्षेत्रको Topography, Gently inclined slope भएको छ।

छ. विद्युतगृह र टेलरेस क्षेत्र

प्रस्तावित विद्युतगृह र टेलरेस क्षेत्र पोन गाउँ स्थित म्यार्दी खोलाको र मर्स्याङ्दी नदीको संगमबाट करिब ०.५ किलोमिटर तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्। प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रको Uphill side मा Banded Gneiss र Grey Schists पाइन्छन्। प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रको टोपोग्राफी nearly flat छ। विशेषगरी यस क्षेत्रमा Schist भन्दा Banded gneiss प्रशस्त मात्रामा डिपोजिट भएको पाइन्छ।

ज. पहुँच सडक

हेडवर्क्स क्षेत्र पहुँचका लागि

हेडवर्क्स सम्म पहुँचका लागि म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारामा करिब ८ कि.मि. लम्बाइको पहुँच सडक निर्माणका लागि प्रस्ताव गरिएको छ। पहुँच सडक अलाइन्मेन्ट Higher Himalaya को Lik Formation अन्तर्गतका Banded Gneiss र Schist चट्टानहरू हुँदै पार हुनेछ। पहुँच सडक अलाइन्मेन्ट प्रस्तावित क्षेत्रमा Exposed चट्टानहरू Thick-Bedded, Fresh to Slightly Weathered in Nature छन्। Hill Slope मा Residual Soil Deposit सँग मिश्रित Thick to Thin Layers of Colluvial Deposit पनि देख्न सकिन्छ।

सर्ज ट्याङ्क क्षेत्रसम्म

सर्ज ट्याङ्क क्षेत्रसम्मको म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारामा करिब ३.५ कि.मि. लम्बाइको पहुँच सडक निर्माणका लागि प्रस्ताव गरिएको छ।पहुँच सडकहरु चट्टान, Alluvial र Colluvial deposit हरूले ढाकिएको पाइन्छ। भौगर्भिक हिसाबले पहुँच सडक क्षेत्र Higher Himalaya को Formation II अन्तर्गत पर्दछ। यस क्षेत्र मर्स्याङ्दी नदीको Thick Alluvial deposits र Hill slope, Higher Himalaya को Formation II अन्तर्गत पाइने Bedrock हुँदै Pass हुन्छ। यस क्षेत्रको टोपोग्राफी highly slope छ।

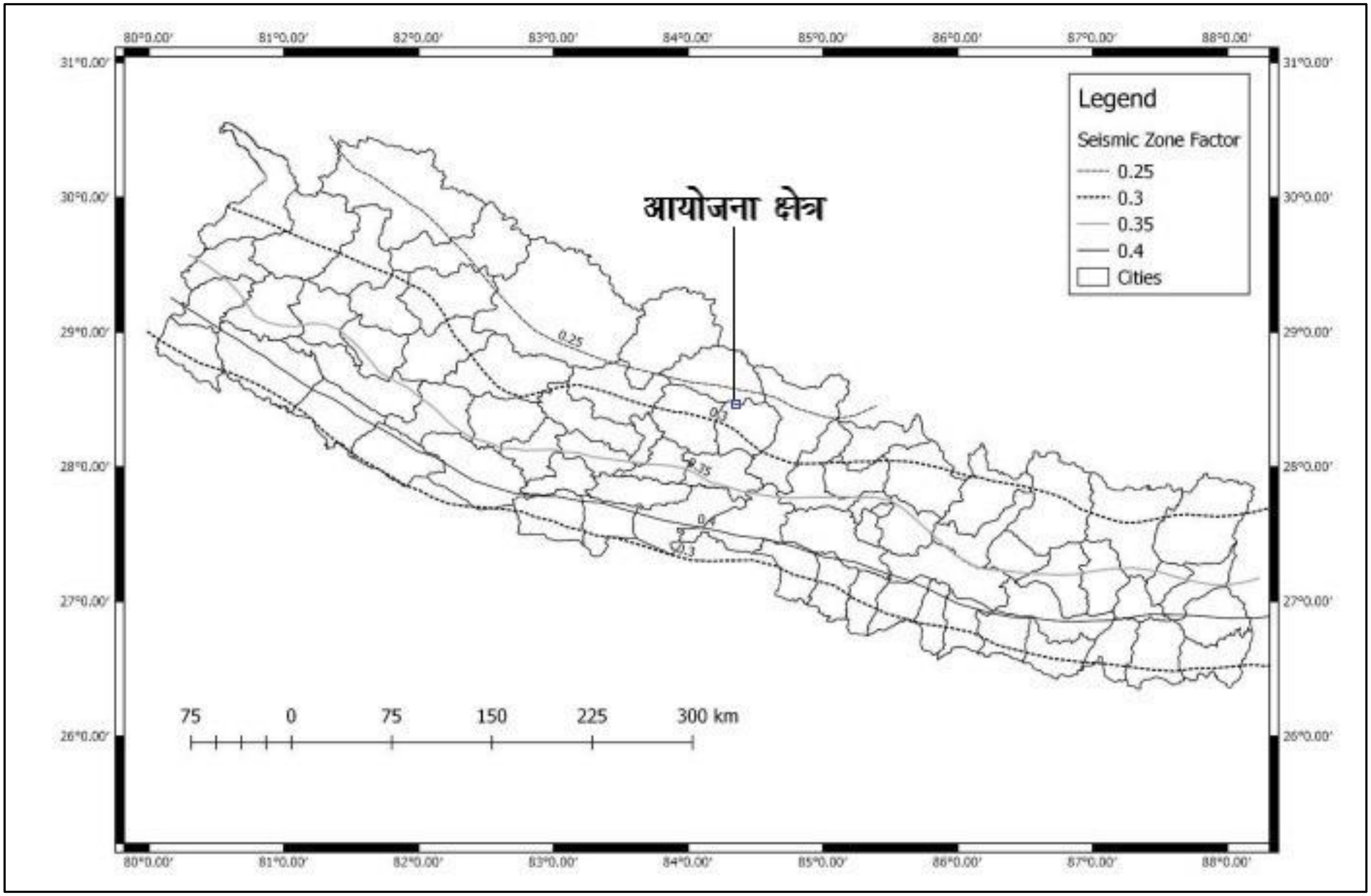
5.1.2.4 पहिरो तथा भू-क्षय

आयोजना क्षेत्रको भौगोलिक संरचनाको पृष्ठभूमि जटिल रहेको छ। प्रस्तावित पहुँच सडक क्षेत्रमा स-साना पहिरो गएका क्षेत्रहरु रहेका छन्।अध्ययन अनुसार आयोजना क्षेत्रको पहिरो Shallow प्रकारको रहेको छ र अधिंकाश पहिरोहरु वर्षा समयमा गएको देखिन्छ।

५.१.२.५ भूकम्पीय जोखिम

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

राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्रले तयार पारेको कम्पन (Peak Ground Acceleration) मा आधारित भूकम्पीय जोखिम नक्सा अनुसार आयोजना प्रस्तावित क्षेत्र २५०-३०० ग्याल(Gal) क्षेत्र पर्दछ, जुन नेपालको भू-भागहरू मध्ये तुलनात्मक रूपमा न्यून जोखिम क्षेत्र हो। नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सा अनुसार आयोजना क्षेत्रको Maximum Acceleration ३०० Gal रहेको छ भने यस आयोजनाको Effective Design Seismic Coefficient ०.१३-०.१५ रहेको छ । आयोजना क्षेत्रको seismic zone factor ०.२५ र ०.३ बीच पर्दछ।



तस्वीर ५.६: नेपालको भूकम्पीय जोखिमको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

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

५.१.३ जल तथा मौसम

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण र समशीतोष्ण हावापानीको विशेषता पाइन्छ। आयोजना क्षेत्रको न्यूनतम तापक्रम ४.७ डिग्री सेल्सियस र अधिकतम तापक्रम ३०.६ डिग्री सेल्सियस पुग्दछ (स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभागको खुदी स्टेशन, इन्डेक्स नं. ८०२)। त्यसैगरी, आयोजना क्षेत्रमा औसत वार्षिक वर्षा ३३७२.८ मि.मि. हुने गरेको पाइन्छ। इन्टेक क्षेत्रको माथिल्लो भागको औसत वर्षा ३,२५० मि.मि. रहेको छ।

मर्स्याङ्दी बेसिनमा जल तथा मौसम विज्ञान विभागका धेरै स्टेशनहरू स्थापना गरिएको छ।भुजुङ स्टेशन, फलेनी सिक्लेश, चामे, खुदी स्टेशनको तथ्याकं अनुसार म्यार्दी खोलाको औसत वार्षिक वर्षा ३२५० मि. मि. अनुमान गरिएको छ।

तालिका ५.१ः आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका जल तथा मौसम विज्ञान विभागको स्टेशनहरू

क.सं	स्टेशन	देशान्तर (E)	आक्षांश (N)	उचाई (मि.)	औसत वार्षिक वर्षा (मि.मि.)
१	भुजुङ	८४°१६'००"	२८° १९'००"	१,६२०	५१७८.३
२	फलेनी	८४° २९'००"	२८° १६'००"	१,३००	३८६१.८
३	सिक्लेश	८४° ०६'००"	२८° २२'००"	१,८२०	३८०७.०
४	चामे	८४° १४'००"	२८° ३३'००"		२७७१.५
५	खुदी	८४° २२'००"	२८°१७'००"	८२३	३३७२.८

स्रोतः जल तथा मौसम विज्ञान विभागको खुदी स्टेशन, इन्डेक्स नं. ८०२, २०८०, म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४ जलविज्ञान

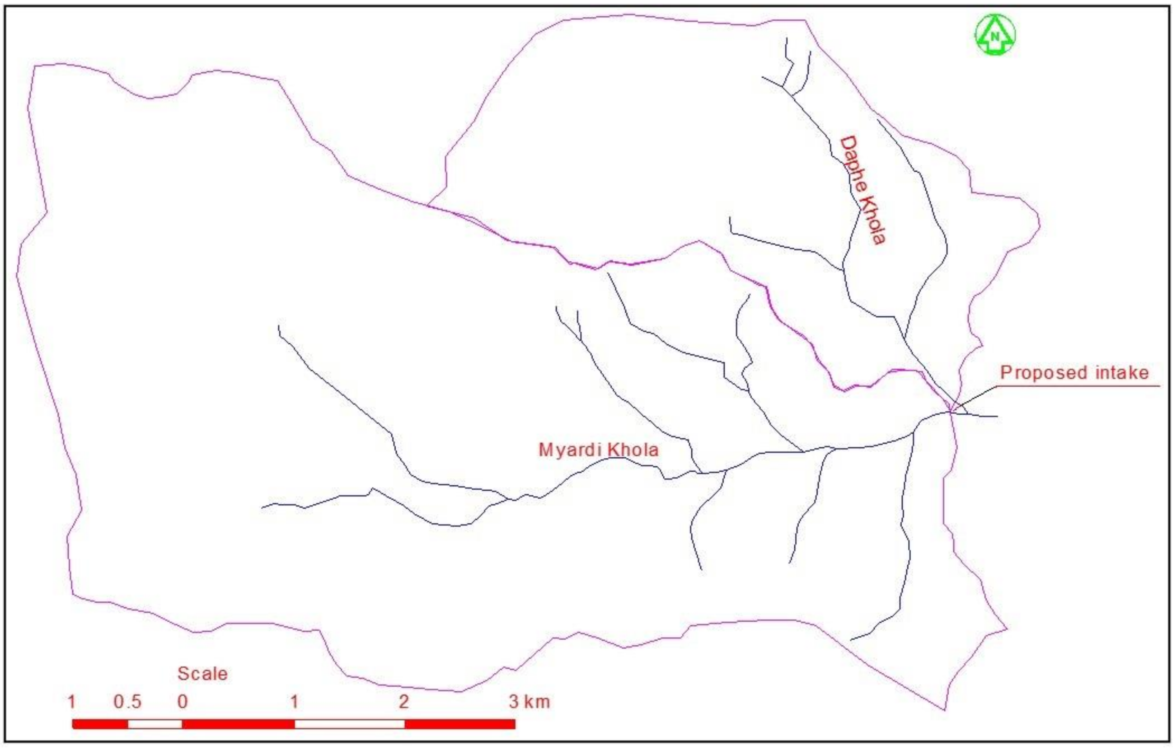
५.१.४.१ जलाधार क्षेत्र

म्यार्दी खोला उच्च हिमालबाट उत्पन्न भएको snow fed Perennial River हुन्। म्यार्दी खोला मर्स्याङ्दी नदीको प्रमुख सहायक खोलाको रुपमा रहेको छ।प्रस्तावित इन्टेक क्षेत्रको कुल जलधार क्षेत्रफल ४९.१० वर्ग कि.मि. रहेको छ। आयोजना क्षेत्रको जलाधर सम्बन्धी विवरण तल तस्वीर र तालिका मार्फत प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५.२: उचाइका आधारमा जलाधारको क्षेत्रफल सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	उचाइ (समुद्री सतहबाट)	जलाधार क्षेत्र (वर्ग कि.मि)	
		इन्टेक	
१	३००० मि. भन्दा माथि	३६.६१	९६.८५%
२	३००० मि. भन्दा तल	१.१९	३.१५%
कुल		३७.८०	१००%

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



तस्वीर ५.७: प्रस्तावित आयोजनाको जलाधार क्षेत्र

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.२ नदी तथा तालहरू

म्यार्दी खोला High mountains बाट उत्पन्न भएका Snow fed Perennial River हुन्। म्यार्दी खोला मर्स्याङ्दी नदीको प्रमुख सहायक खोलाको रुपमा रहेको छ। माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका हिमालहरूबाट हिउँ पग्लेर म्यार्दी खोलाको उत्पत्ति भएको पाइएको छ। यसबाहेक म्यार्दी खोलाको स्रोतका रूपमा अन्य कुनै खोला तथा तालहरू रहेका छैनन्।

५.१.४.३ औसत मासिक बहाव

प्रस्तावित आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रमा Hydest, MHSP, MIP र Catchment Ratio विधि प्रयोग गरी औसत मासिक बहाव मापन गरिएको थियो। यस आयोजनाको लागि MIP र Catchment Ratio विधिबाट आएको तथ्याकंको औसत मान दीर्घकालिन औसत मासिक बहावको रूपमा अपनाइएको छ। यस सम्बन्धी विवरण तल प्रस्तुत गरिएको छः

५.१.४.३.१ MIP विधि

तालिका ५.३ः MIP विधि प्रयोग गरी मापन गरिएको औसत मासिक बहाव

Measured Date	**२९-मे-०९**	**२९-मार्च-०९**	**२६-अप्रिल-०९**	**१-नोभेम्बर-०९**	**११-डिसेम्बर-०९**	**२७-जनवरी-१०**	**२३-मे-१०**	**औसत मासिक बहाव (m^3/s)**
Measured Flow, m^3/s	३.०१०	०.८९५	१.१९५	५.४८१	३.१०६	१.८१०	२.५८७	
महिना	**अनुमानित बहाव (m^3/s)**							
जनवरी	२.०१	१.८४	१.८१	२.१९७	२.३०५	२.००४	१.७९	१.९४३
फेब्रुरी	१.५१	१.३८	१.३६	१.६४८	१.७२९	१.५०३	१.३४	१.४५७
मार्च	१.०९	१.००	०.९८	१.१९०	१.२४९	१.०८५	०.९७	१.०५३
अप्रिल	०.८४	०.७७	०.७५	०.९१५	०.९६१	०.८३५	०.७४	०.८१०
मे	२.१८	२.००	१.९६	२.३८०	२.४९८	२.१७१	१.९३	२.१०५
जुन	५.०३	४.६१	४.५२	५.४९३	५७६४	५.०१०	४.४६	४.८५८
जुलाई	१२.१७	११.१४	१०.९२	१३.२७४	१३.९२९	१२.१०७	१०.७९	११.७४१
अगस्ट	२०.९८	१९.२१	१८.८३	२२.८८७	२४.०१५	२०.८७४	१८.६०	२०.२४२
सेप्टेम्बर	१३.८५	१२.६८	१२.४३	१५.१०५	१५.८५०	१३.७७७	१२.२८	१३.३६०
अक्टोबर	६.७१	६.१५	६.०३	७.३२४	७.६	६.६८०	५.९५	६.४७८
नोभेम्बर	३.४४	३.१५	३.०९	३.७५३	८५	३.४२३	३.०५	३.३२०
डिसेम्बर	२.६०	२.३८	२.३३	२.८३८	३.९३९	२.५८८	२.३१	२.५१०

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.३.२ Catchment Correlation Approach

जलविज्ञानको reference को लागि १५१ किलोमिटर क्याचमेन्ट क्षेत्र भएको खुदी खोला Gauge स्टेशन ४३९.३ छनोट गरिएको छ।

तालिका ५.४: Catchment Correlation Approach विधि प्रयोग गरी मापन गरिएको औसत मासिक बहाव

क्र.सं.	महिना	औसत मासिक बहाव (m^3/s)
१	जनवरी	१.५८
२	फेब्रुरी	१.४४
३	मार्च	१.४७
४	अप्रिल	१.५९
५	मे	२.०३
६	जुन	३.७६
७	जुलाई	८.७२
८	अगस्ट	११.३६
९	सेप्टेम्बर	८.६२
१०	अक्टोबर	४.७८
११	नोभेम्बर	२.८०
१२	डिसेम्बर	१.८५
	औसत मासिक बहाव	४.१७

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.३.३ अपनाइएको औसत मासिक बहाव (MIP र CAR को औसत मान)

तालिका ५.५: अपनाइएको औसत मासिक बहाव

क्र.सं.	महिना	बैशाख	जेष्ठ	अषाढ	श्रावण	भाद्र	आश्विन	कार्तिक	मङसिर	पौष	माघ	फाल्गुन	चैत्र
१	CAR	१.५०	२.३३	४.९९	८.४१	८.८३	६.१३	३.५७	२.२१	१.५२	१.२८	१.२३	१.२८
२	MIP approach	१.८३	४.३८	१०.४४	२०.११	२१.१३	१२.४८	६.१६	३.६७	२.८०	२.१४	१.५८	१.१७
	औसत	१.६७	३.३६	७.७२	१४.२६	१४.९८	९.३०	४.८६	२.९४	२.१६	१.७१	१.४०	१.२३

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना, (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

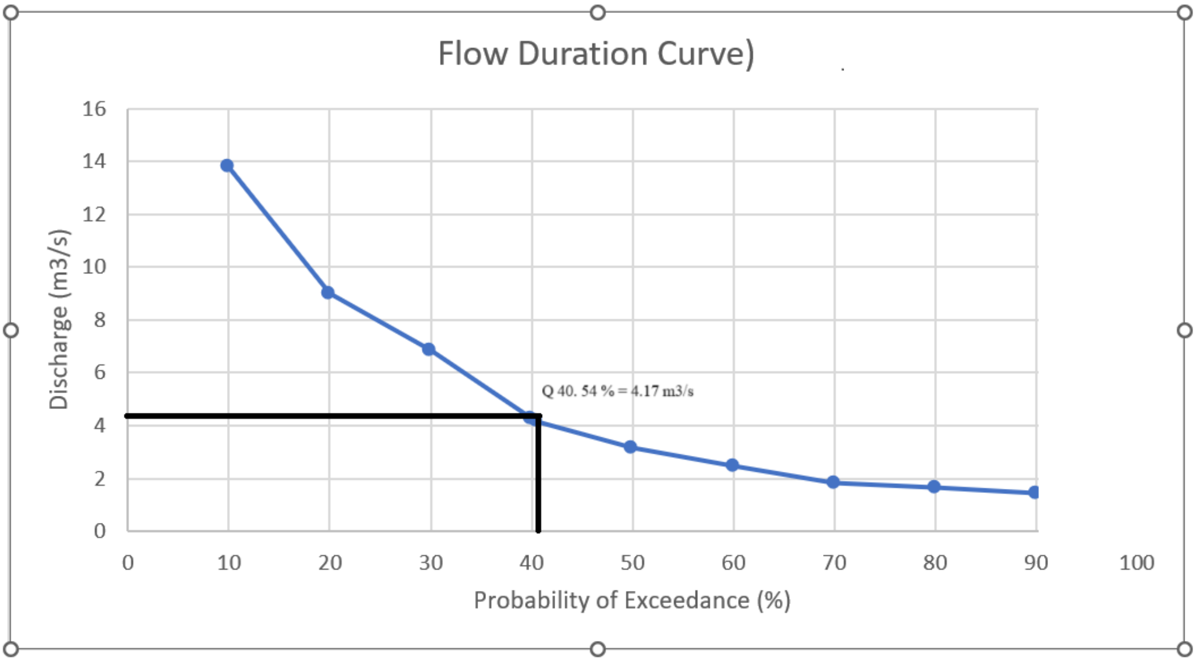
५.१.४.४ Flow Duration Curve

Flow Duration Curve अधिक सम्भावित डिस्चार्ज वक्र हो जसले कुनै अन्तरालको बहाव बराबर वा बढी सम्भाव्यता प्रस्तुत गर्दछ। अपनाइएको औसत मासिक बहावको Data प्रयोग गरी Flow Duration Curves निकालिएको छ। यस आयोजनाको डिजाइन बहाव ४०.५४ % exceedance मा ४.१७ घन मिटर प्रति सेकेण्ड अपनाइएको छ।

तालिका ५.६: अपनाइएको बहाव अनुसार Probabilities of exceedance

क्र.सं.	Probability of Exceedance (%)	बहाव (m^3/s)
१.	१०	१३.७७
२.	२०	८.९९
३.	३०	६.८६
४.	४०	४.२६
५.	४०.५४	४.१७
६.	५०	३.१५
७.	६०	२.४७
८.	७०	१.८४
९.	८०	१.६७
१०.	९०	१.४३

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०



तस्वीर ५.८: Flow Duration Curve

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.५ Flood Hydrology

५.१.४.५.१ Low Flow

Low Flow Estimation का लागि HYDEST विधि पनि प्रयोग गरिन्छ। यस उद्देश्यका लागि, विभिन्न फिर्ती अवधिहरूको लागि Low Flow Estimation गर्न विभिन्न अवधिहरू अपनाइयो जुन तल तालिकामा देखाइएको छः

तालिका ५.७ः इन्टेक क्षेत्रमा अनुमान गरिएको Low Flow सम्बन्धी विवरण

क.सं.	Return Period, वर्ष	अवधि			
		१ दिन	७ दिन	३० दिन	मासिक
१	२	०.२९५	०.३१८	०.४२८	०.४८५
२	१०	०.१०८	०.१४५	०.२४५	०.२९७
३	२०	०.०६९	०.११२	०.२११	०.२५९

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.५.२ Extreme flood flow

DHM बाट १९८३ देखि १९९५ को अवधिको लागि खुदी खोलाको Annual Maximum Instantaneous Flood Discharge उपलब्ध थियो। यी डाटाहरूलाई प्रस्तावित म्यार्दी खोला इन्टेक क्षेत्र, विद्युतगृह क्षेत्रको वर्षा डेटा प्रयोग गरी Correlated गरिएको छ र विभिन्न फिर्ती अवधिहरूको लागि बाढी आवृत्ति विश्लेषण गर्न कम्प्युटर प्रोग्राम FREQ प्रयोग गरिन्छ। म्यार्दी खोलाको प्रस्तावित इन्टेक क्षेत्र र प्रस्तावित विद्युतगृह क्षेत्रमा विभिन्न फिर्ता अवधिको बाढीको अनुमान तल तालिकामा देखाइएको छः

तालिका ५.८ः म्यार्दी खोलाको इन्टेक क्षेत्रको Flood estimates

क.सं.	विधि	Flood flows for Return Years, (m^3/s)					
		२ वर्षमा १ पटक	१० वर्षमा १ पटक	२० वर्षमा १ पटक	१०० वर्षमा १ पटक	२०० वर्षमा १ पटक	१००० वर्षमा १ पटक
१	Log-normal (अपनाइएको)	१८.८९	३५.५५	४१.४८	५९.४९	६७.३०	८६.७२
२	Gumbel	२०.८४	२४.५५	२५.९७	२९.१८	३०.५५	३३.७२
३	Log Pearson Type III	१९.०२	३४.५५	४०.७२	५७.८४	६४.९३	८२.२०
४	HYDEST	३.७२	१०.८८	१४.७४	२६.०५	३२.११	४९.३६

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

तालिका ५.९: म्यार्दी खोलाको विद्युतगृह क्षेत्रको Flood estimates

क्र.सं.	विधि	Flood flows for Return Years, घन मिटर प्रति सेकेण्ड					
		२ वर्षमा १ पटक	१० वर्षमा १ पटक	२० वर्षमा १ पटक	१०० वर्षमा १ पटक	२०० वर्षमा १ पटक	१००० वर्षमा १ पटक
१	Log-normal (अपनाइएको)	२८.२२	५३.११	६१.९६	८८.८७	१००.५३	१२९.५३
२	Gumbel	३१.२६	३४.९७	३६.३९	३९.६०	४०.९७	४४.१५
३	Log Pearson Type III	२८.४१	५१.६१	६०.८३	८६.३९	९६.९८	१२२.७८
४	HYDEST	४.७०	१३.४६	१८.१२	३१.६७	३८.८८	५९.२५

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.५.३ Construction Flood

Construction Flood हेडवर्क्सको Construction Schedule मा निर्भर हुन्छ। आयोजनाको संरचनाहरु भूमीगत तथा टनेल प्रकारको हुने भएकोले हेडवर्क्सको कारण कुनै बाधा नहुने हुनाले एक वर्षको सुख्खा मौसम अवधीमा योजना बनाउन सकिन्छ। Dry Flood Records उपलब्ध नभएको कारणले, सुख्खा महिनाहरू जस्तै डिसेम्बर देखि अप्रिलको अधिकतम डिस्चार्जलाई Construction Flood Calculate गर्न प्रयोग गरिएको छ। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका ५.१०: इन्टेक क्षेत्रको Construction Flood

क्र.सं.	Return Period (वर्ष)	डिस्चार्ज (m^3/s)		
		Gumbel	Log Pearson III	Log Normal (अपनाइएको)
१	२	४.२२	४.०७	४.२०
२	५	६.११	४.८९	४.९६
३	१०	७.३७	६.६४	६.५५
४	२०	८.५७	७.६३	७.२९

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.४.६ सेडिमेन्ट सम्बन्धी अध्ययन

५.१.४.६.१ Himalayan Sediment Yield Technique

प्रस्तावित आयोजनाको म्यार्दी खोलाको सेडिमेन्ट उत्पादन सम्बन्धी अध्ययनका लागि Himalayan Yield Technique प्रयोग गरिएको छ। Watershed को अवस्था अनुसार Yield, Low र High रहेको छ । High Mountain र Middle Mountain मा रहेको म्यादी खोला बेसिको जलाधार क्षेत्रको yield estimate तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.११: High Mountain र Middle Mountain मा रहेको म्यादी खोला बेसिनको जलाधार क्षेत्रको yield estimate

क्र.सं.	**Regions**	**औसत yield (t/km²/year)**	**जलाधार क्षेत्र (वर्ग कि.मि.)**
१	High Mountain	३०००	१.१९
२	Middle Mountain	५०००	३६.६१

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

Estimated गरिएको yield (५०००*३६.६१+३०००*१.१९)/३७.८० = ४९३७.०४ t/km²/year रहेको छ।

यस क्षेत्रमा सेडिमेन्ट अन्तर्गत Bed load (gravel), Sand र Suspended fine material पर्न सक्छन। Steep gradient को कारण बाढीको क्रममा Cobbles र Boulders बगाउने गर्दछ र अधिक Sediment transport जुलाई र अगष्ट महिनामा हुने गर्दछ।

ग्राभेल ट्र्याप तथा डिसेन्डर बेसीन निर्माण गरी सम्भव भएसम्म Waterway मा बालुवा तथा ग्राभेललाई प्रवेश गर्न निषेध गरिनेछ। टर्बाइनमा पर्न सक्ने असरबाट बच्नका लागि sediment load न्यूनतम स्तर (०.१५ मि.मि. भन्दा कम) मा घटाउन आवश्यक छ।

Regional Studies

नेपालको १२ वटा नदीहरुको जलाधार सम्बन्धी अध्ययन गरिसकेपछि K.P. Sharma र S.R. Kansakar द्वारा यस विधिको निर्माण गरिएको हो। Sediment transport गर्नको लागि यस विधि Regression equations मा आधारित छ। Regression equation¸ Middle Mountains र Siwaliks मा लागू हुन्छ।

A_{sy} = -२.२०९९२+ ०.०५४३९$(A_{rock})^{०.५}$ + ०.०७४८ $(A_{२०००})^{०.५}$ + ०.०५०९७ $(MWI)^{०.५}$

Where,

A_{sy}= Total annual suspended sediment yield in million tons

A_{rock}= Area of rocky catchment = २८.३५ वर्ग कि.मि. (Assume ७५% approximately)

$A_{२०००}$= Catchment Area below २००० मि. = ०.० वर्ग कि.मि.

MWI = Monsoon Wetness Index in mm= ३२५० मि.मि.

माथिको Equation अनुसार Annual Suspended Sediment Yield, ०.९८३ million tons per year रहेको छ। यदि suspended yield को ३५% bed load मात्रै हो भने हेडवर्क्स क्षेत्रको कुल Annual sediment करिब ०.६३९ million tons per year हुनेछ जुन ३.२१ m३/s औसत वार्षिक डिस्चार्जको लागि इन्टेकको mean daily concentration को करिब ६३१२ parts per million (ppm) बराबर हुनेछ।

५.१.४.७ हिमताल

मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४ मा रहेको काजिन सारा ताल/सिङ्गार ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ७.९८ कि.मि., कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित दुधपोखरी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.५९ कि.मि., मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको डोना ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ११.८८ कि.मि. र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित थुलागी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब १०.२५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्।

आयोजना क्षेत्रको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित हिमताल सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत तरिएको छः

तालिका ५.१२ः आयोजना क्षेत्रको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित हिमताल सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	हिमतालको नाम	स्थान	लम्बाइ (कि.मि.)	चौडाइ (कि.मि.)	क्षेत्रफल (वर्ग कि.मि.)	Volume (million cumecs)	Elevation	को-अर्डिनेट	आयोजना क्षेत्रसँगको दुरी (कि.मि.)	तटीय क्षेत्र
१	डोना ताल	मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२	२.५८	०.२६	०.८७	३५	४१४६	२८°३०' N र ८४°३०'E	११.८८	माथिल्लो तटीय क्षेत्र
२	थुलागी ताल	लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं.६	०.७४	०.०८	-	३५.३	४,०४४	२८°२९'N र ८४°२९'E	१०.२५	माथिल्लो तटीय क्षेत्र
३	काजिन सारा ताल/सिङ्गार	मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४	१.५	०.६	-	-	५००२	२८°२९'४९.२०"N र ८४°१५'२१.४२"E	७.९८	माथिल्लो तटीय क्षेत्र
४	दुधपोखरी ताल	कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २	०.४९	०.१७	-	-	४,५६०	२८°२७'४३.८१"N र ८४°१५'४१.६०"E	६.५९	माथिल्लो तटीय क्षेत्र

स्रोतः ICIMOD, २०११, म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०, गुगल अर्थ, २०८०

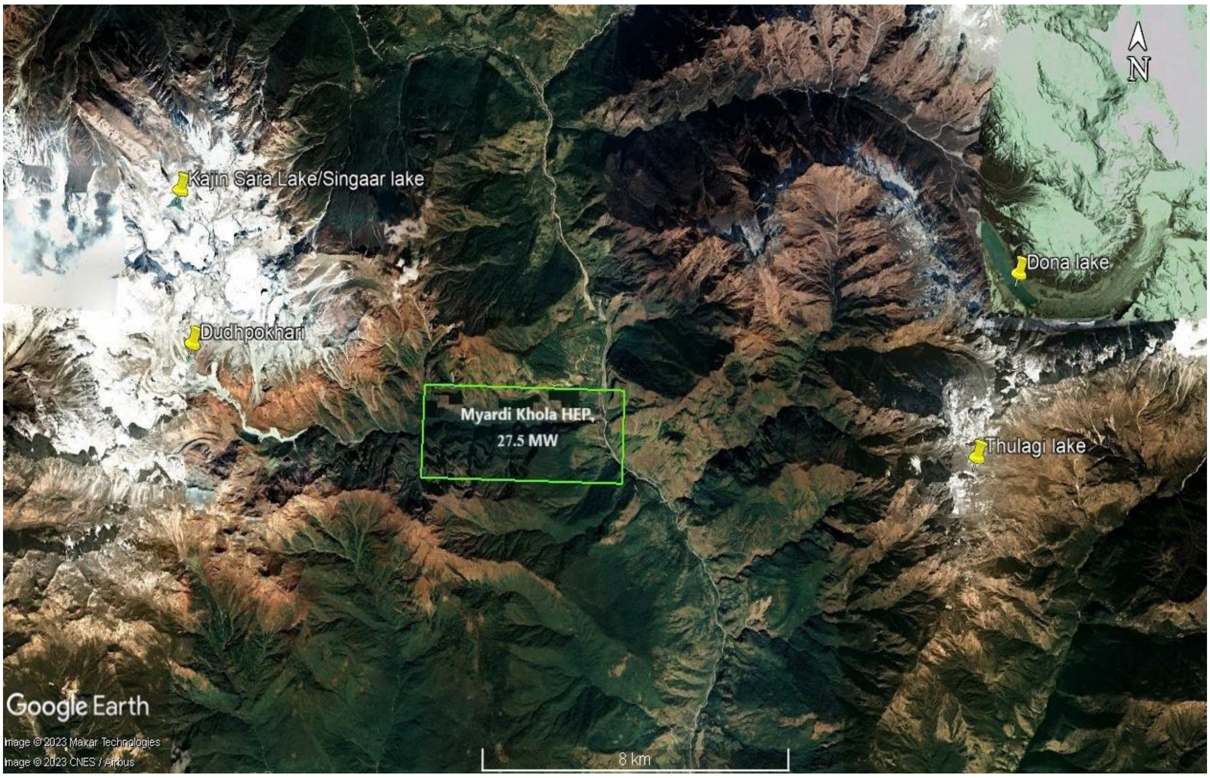
तालिका ५.१३ः थुलागी हिमतालका **Vulnerability Assessment**

क्र.सं.	Variables																					
	SD	Class	Score	D	Class	Score	SL	Class	Score	AL	Class	Score	AG	Class	Score	R	Class	Score	S	Class	Score	TVS	Remarks
१	१.३६१	०.२५	०.०९	०.०८	१	०.२४९	५.६५४	०.२५	०.०४१	०.९२	१	०.१०९	२.०२	१	०.०६९	०.०३८	१	०.०३८	०.०१२	१	०.०१२	०.६०८	VH

स्रोतः Sedai, २०२१

नोटः SD-Mean Slope of the Moraine Dam (^{0}), D- Distance between glacial lake and terminus (km), SL- Slope between glacial lake and glacier terminus (^{0}), AL- Area of the lake (sq. km), AG- Area of the host glacier (sq. km), R- extreme weather (Rainfall -mm), S-Seismic events (Mw), TVS- Total Vulnerability Score, VH-Very High

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उल्लिखित हिमतालहरुबाट निकै तल रहेको तथा यी हिमताल सकृय अवस्थामा नभएको कारण उक्त आयोजना GLOF बाट प्रभावित नहुने देखिन्छ।



तस्वीर ५.९: आयोजना क्षेत्र नजिक अवस्थित हिमतालहरु

स्रोतः गुगल अर्थ, २०८१ बाट संशोधित

५.१.४.८ वातावरणीय बहाव

यस आयोजनाको संचालनको क्रममा इन्टेक साइटबाट तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिने वातावरणीय बहावले खोलाको जलीय पारिस्थितिकीय प्रणालीलाई कायम राख्दछ। प्रस्तावित आयोजनाको संचालन चरणमा इन्टेक क्षेत्रको तल्लो तटमा छोडिने पानीले म्यार्दी खोलाको जलीय पारिस्थितीकीय प्रणालीलाई मुख्यतया सुख्खा मौसममा दिगो राख्न मद्दत पुऱ्याउँनेछ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।

आयोजनाले छोड्ने वातावरणीय बहावका साथै सुख्खा क्षेत्रमा अवस्थित ६ वटा खोल्सीहरूबाट पनि डिस्चार्ज थप हुनेछ। आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी घट्ट, सिंचाइ कुलो, घाट, दाहसंस्कार स्थल नभएका कारण downstream ecosystem का लागि वातावरणीय बहावको रूपमा छोडिने उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी पर्याप्त हुनेछ।

वातावरणीय बहाव सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छः

तालिका ५.१४ः नेपाली क्यालेन्डर अनुसार औसत मासिक बहाव

महिना	म्यार्दी खोलाको डिस्चार्ज (m^3/s)	वातावरणीय वहाव (m^3/s)	आयोजनाको लागि उपलब्ध कुल डिस्चार्ज (m^3/s)
बैशाख	१.६७	०.१८	१.४९
जेष्ठ	३.३६	०.१८	३.१८
अषाढ	७.७२	३.५५	४.१७
श्रावण	१४.२६	१०.०९	४.१७
भाद्र	१४.९८	१०.८१	४.१७
आश्विन	९.३०	५.१३	४.१७
कार्तिक	४.८६	०.६९	४.१७
मंसीर	२.९४	०.१८	२.७६
पौष	२.१६	०.१८	१.९८
माघ	१.७१	०.१८	१.५३
फाल्गुण	१.४०	०.१८	१.२२
चैत्र	१.२३	०.१८	१.०५

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

५.१.५ वायु, जल तथा ध्वनिको गुणस्तर

५.१.५.१ वायुको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर मापन Air Visual Pro प्रयोग गरी प्रस्तावित हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृहको Total Suspended Particles र PM_{10} को मान निकालेको थियो। प्रस्तावित आयोजना अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा परे पनि विद्युतगृह क्षेत्र बेसीसहर- चामे सडक भन्दा नजिक रहेकोले सबै भन्दा बढी Total Suspended Particles र PM_{10} को मान रेकर्ड गरिएको थियो। आयोजनाको विद्युत गृह नजिकको Total Suspended Particles को मान २२८ $\mu g/m^3$ र PM_{10} को मान ६२ $\mu g/m^3$ थियो । TSP र PM_{10} मापन गरिएको ५ वटा स्थलमा मापन गरिएको TSP र PM_{10} को मान वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ अन्तर्गत नै रहेको पाइएको छ।

मितिः २०८०/०६/०२-२०८०/०६/०५

प्रयोग गरिएको यन्त्रः Air Visual Pro

तालिका ५.१५: आयोजना क्षेत्रको वायुको गुणस्तर

क्र. सं.	स्थान	मिति	समय	२४ घण्टा (μg/m³)	PM10 (μg/m3)	वायुको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
१	हेडवर्क्स	२०८०/०६/०२-२०७८/०६/०३	७:०० ए.एम-७:०० ए.एम	१७५	४२	TSP-२४ घण्टा (२३० μg/m³) PM १०- २४ घण्टा (१२० μg/m³)
२	हेडरेस टनेल	२०८०/०६/०२-२०७८/०६/०३	१०:०० ए.एम-१०:०० ए.एम	१८३	४५	
३	सर्ज ट्यांक	२०८०/०६/०४-२०७८/०६/०५	७:३० ए.एम-७:३० ए.एम	१९५	४८	
४	पेनस्टक पाइप	२०८०/०६/०४-२०७८/०६/०५	११:०० ए.एम-११:३०० ए.एम	१८८	५०	
५	विद्युत गृह	२०८०/०६/०४-२०७८/०६/०५	२:०० ए.एम-२:०० ए.एम	२१४	६२	

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.१.५.२ जलको गुणस्तर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा ठोस फोहोर तथा तरल पर्दाथ खोलामा निस्कासन गरिएको पाइँदैन। म्यार्दी खोलाको विभिन्न क्षेत्रहरूबाट संकलन गरिएका पानीका नमूनाहरूको गुणस्तर मापन SWAT LABORATORIES Pvt. Ltd. मा मिति सन् २०८०/०६/०२ मा गरिएको थियो। हेडवर्क्सको नजिक म्यार्दी खोला र विद्युत गृहको नजिक मर्स्याङ्दी नदीको पानीको नमुना संकलन गरिएको थियो।

Water Quality Analysis Report अनुसार म्यार्दी खोला र विद्युत गृहको नजिक मर्स्याङ्दी नदीको पानी जलीय जीवन तथा अन्य प्रयोजनको लागि अनुकुल रहेको पाइन्छ। Water Quality Analysis Report अनुसूची ४ मा संलग्न छ।

५.१.५.३ ध्वनिको स्तर

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको ध्वनिको स्तर मापन Sound Level Meter प्रयोग गरी प्रस्तावित हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृहको ध्वनिको स्तरको मान निकालेको थियो र विद्युत गृह क्षेत्रमा सबै भन्दा बढी ध्वनिको स्तरको मान रेकर्ड गरिएको थियो।

प्रस्तावित आयोजना अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा परे पनि विद्युतगृह क्षेत्र बेसीसहर- चामे सडक भन्दा नजिक रहेकोले सबै भन्दा बढी ध्वनिको स्तरको मान रेकर्ड गरिएको थियो।

प्रस्तावित आयोजना अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा भित्र पर्ने भएकोले यहाँ ध्वनि प्रदुषण छैन। ध्वनि मुख्यतः खोला र नदीको बहावबाट तथा चराचुरूङ्गीको चहलपहलबाट ध्वनि उत्सर्जन भइरहेको पाइएको छ।

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

प्रयोग गरिएको यन्त्रः Sound Level Meter

मितिः २०८०/०६/०२-२०८०/०६/०४

तालिका ५.१६: रेकर्ड गरिएको ध्वनि स्तरको मान

क्र.सं..	स्थान	मिति	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
१	हेडवर्क्स	२०८०/०६/०२	४०.३	बिहान (७ ए.एम)	४२.५	साँझ (५ पि.एम)	२७.५	राती (७ पि.एम)	ग्रामीण आवासीय क्षेत्र (दिन-४५ रात -४०)
२	हेडरेस टनेल	२०८०/०६/०२	४२.१	बिहान (१० ए.एम)	४४.३	साँझ (६ पि.एम)	३२	राती (८ पि.एम)	
३	सर्ज ट्यांक	२०८०/०६/०३	४३.४	बिहान (७ .३० ए.एम)	४३.८	साँझ (५ पि.एम)	३२.६	राती (७ पि.एम)	

क.सं..	स्थान	मिति	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनि स्तर (dBA)	समय	ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९
४	पेनस्टक पाइप	२०८०/०६/०३	४४.३	बिहान (९.३० ए.एम)	४१.७	साँझ (६ पि.एम)	३३.७	राती (८ पि.एम)	
५	विद्युत गृह	२०८०/०६/०४	४३	बिहान (८.३० ए.एम)	४४.५	साँझ (५.३० पि.एम)	३४	राती (८ पि.एम)	

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन स्थलगत अध्ययन, २०८०

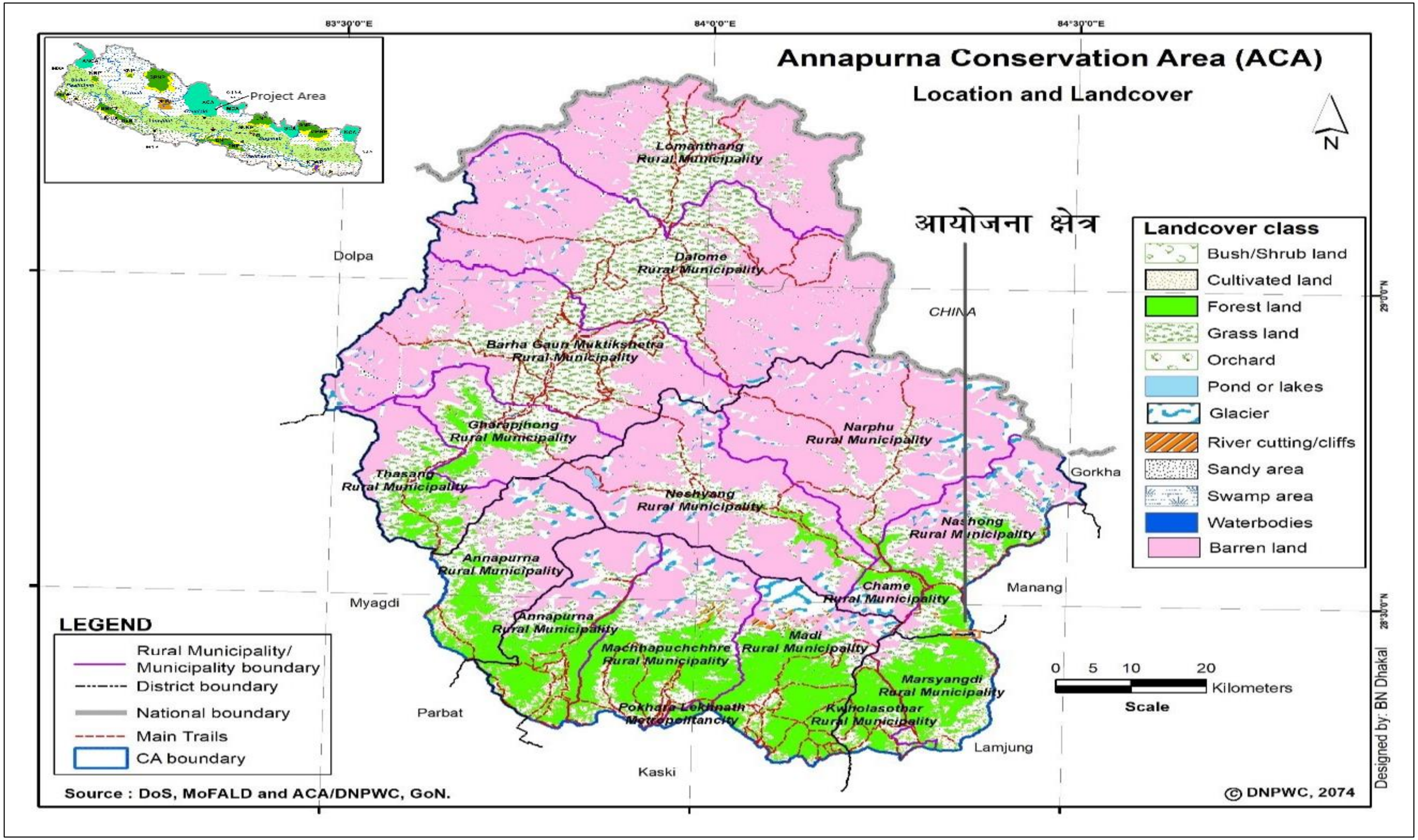
प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको अधिकतम ध्वनिको स्तर ४४.५ डीबीए सम्म रहेको छ जुन ध्वनिको गुणस्तर सम्बन्धी राष्ट्रिय मापदण्ड, २०६९ को Sound Limit मापदण्ड भन्दा कम नै छ।

५.२ जैविक वातावरण

आयोजना क्षेत्र उपोष्ण तथा समशीतोष्ण जलवायु क्षेत्रमा पर्दछ। आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ। आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्दछ।

तस्वीर ५.१०: नेपालको संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः DNPWC, २०८१ बाट संशोधित



तस्वीर ५.११ः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको नक्सामा आयोजना क्षेत्र

स्रोतः DNPWC, २०८१ बाट संशोधित

५.२.१ वनस्पति

५.२.१.१ जलवायुको आधारमा

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा उपोष्ण र समशीतोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू पाइन्छन्। यस उचाइमा पाइने वनस्पतिहरूमा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus nepalensis*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*), खस्रु (*Quercus semecarpifolia*), ओखर (*Juglans regia*), खराने (*Symplocos taurina*), गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*) आदि हुन्।

५.२.१.२ वनस्पतिको आधारमा

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा मिश्रित प्रकारको वन पाइन्छ। यस क्षेत्रको वनमा समशीतोष्ण र उपोष्ण जलवायुमा पाइने वनस्पतिहरू पाइन्छन्।

अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus nepalensis*), ओखर (*Juglans regia*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*, खराने (*Symplocos taurina*), खस्रु (*Quercus semecarpifolia*), खिर्रो (*Sapium insigne*), गुनेलो, गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*), पिपल (*Ficus religiosa*), पैयुँ (*Prunus cerasoides*), फलेदो (*Erythrina stricta*), बढहर (*Artocarpus lakoocha*), बाँझ (*Quercus lanuginosa*), भकि अमिलो (*Rhus javanica*), भलायो (*Rhus wallichii*), मलेतो (*Macaranga denticulata*), मुसुरे कटुस (*Castanopsis tribuloides*), मौवा (*Engelhardia spicata*), रानी सल्ला (*Pinus roxbhurghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), हाँडे बयर (*Zizyphus incurva*) आदि आयोजना क्षेत्रमा पाइने रूखका प्रजातिहरू हुन्।

झाडी प्रजातिहरूमा चुत्रो (*Berberis aristata*), सेतो काने फूल (*Rhodiola bupleuroides*), बाख्रे घाँस (*Desmodium* sp.), असेरु (*Hydrangea febrifuga*), ऐंसेलु (*Rubus ellipticus*), प्याउली (*Reinwardtia indica*), हात्ती लहरो (*Neillia thyrsiflora*), भिमसेन पाती (*Buddleja paniculata*), खरेटो (*Phyllanthus parvifolius*) आदि जस्ता प्रजातिहरू पाइन्छन्।

घाँस प्रजातिहरूमा काँडे लुँडे (*Chenopodium album*), अनिकाले झार (*Crassocephalum crepidioides*), आँखे फूल (*Ligularia fischeri*), बुके फूल (*Pseudognaphalium affine*), टुकी फूल (*Taraxacum officinale*), कनिके कुरो (*Cynoglossum zeylanicum*), अनिकाले झार (*Crassocephalum crepidioides*) आदि जस्ता प्रजातिहरू आयोजना क्षेत्र वरपर पाइन्छन्।

तालिका ५.१७: आयोजनाको प्रस्तावित संरचनामा पाइने रूख प्रजातिहरू

जिल्ला	आयोजनाका संरचनाहरू	प्रजातिहरुको नाम	वैज्ञानिक नाम
मनाङ	हेडवर्क्स	उत्तीस	*Alnus nepalensis*
	पहुँच सडक	अंगेरी	*Lyonia ovalifolia*
		उत्तीस	*Alnus nepalensis*
		ओखर	*Juglans regia*
		कटुस	*Castanopsis indica*
		खराने	*Symplocos taurina*
		खस्रु	*Quercus semecarpifolia*
		खिर्रो	*Sapium insigne*
		गुनेलो	
		गोब्रे सल्ला	*Pinus wallichiana*
		चिलाउने	*Schima wallichii*
		जामुन	*Syzygium cumini*
		तेजपात	*Cinnamomum tamala*
		दुधिलो	*Ficus nerifolia*
		पिपल	*Ficus religiosa*
		पैयुँ	*Prunus cerasoides*
		फलेदो	*Erythrina stricta*
		बढहर	*Artocarpus lakoocha*
		बाँझ	*Quercus lanuginosa*
		भकिअमिलो	*Rhus javanica*
		मलेतो	*Macaranga denticulata*
		मुसुरे कटुस	*Castanopsis tribuloides*
		मौवा	*Engelhardia spicata*
		रानी सल्ला	*Pinus roxbhurghii*
		लालीगुराँस	*Rhododendron arboreum*
		लालीगुराँस	*Rhododendron sp.*
		हाँडे बयर	*Zizyphus incurva*
लमजुङ	हेडवर्क्स	उत्तीस	*Alnus nepalensis*
		काउलो	*Persea odoratissima*
		खस्रु	*Quercus semecarpifolia*
		बढहर	*Artocarpus lakoocha*
		बाँझ	*Quercus lanuginosa*
		भकिअमिलो	*Rhus javanica*
		भलायो	*Rhus wallichii*

जिल्ला	आयोजनाका संरचनाहरू	प्रजातिहरुको नाम	वैज्ञानिक नाम
		मलेतो	*Macaranga denticulata*
		मौवा	*Engelhardia spicata*
	इन्लेट	अंगेरी	*Lyonia ovalifolia*
		लालीगुराँस	*Rhododendron arboreum*
	आउटलेट	चिलाउने	*Schima wallichii*
	पेनस्टक पाइप	अंगेरी	*Lyonia ovalifolia*
		उत्तीस	*Alnus nepalensis*
		ओखर	*Juglans regia*
		कटुस	*Castanopsis indica*
		गोब्रे सल्ला	*Pinus wallichiana*
		चिलाउने	*Schima wallichii*
		बढहर	*Artocarpus lakoocha*
		भकिअमिलो	*Rhus javanica*
		मलेतो	*Macaranga denticulata*
	उत्खनन् क्षेत्र	उत्तीस	*Alnus nepalensis*
		चिलाउने	*Schima wallichii*
	डिस्पोजल क्षेत्र	उत्तीस	*Alnus nepalensis*
		चिलाउने	*Schima wallichii*

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

तालिका ५.१८: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने वनस्पति प्रजातिहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
क.	रूख प्रजाति											
१.	अंगेरी	*Lyonia ovalifolia*	Ericaceae		✓		LC					छालाको रोगको उपचार
२.	उत्तीस	*Alnus nepalensis*	Betulaceae	✓			LC					काठ, दाउरा, स्याउला
३.	ओखर	*Juglans regia*	Juglandaceae		✓		LC					औषधी
४.	कटुस	*Castanopsis indica*	Fagaceae	✓			LC					फर्नीचर उधोग, फलफूल
५.	काउलो	*Persea odoratissima*	Lauraceae	✓			-					चारा, रातो रङ बनाउन, दाउरा, फर्नीचर उधोग
७.	खस्रु	*Quercus semecarpifolia*	Fagaceae	✓			LC					चारा, काठ,दाउरा
८.	खिर्रो	*Sapium insigne*	Euphorbiaceae		✓		-					औषधी
९.	गोब्रे सल्ला	*Pinus wallichiana*	Pinaceae	✓			LC					काठ, औषधी
१०.	चिलाउने	*Schima wallichii*	Theaceae	✓			LC					चारा, काठ
११.	तेजपात	*Cinnamomum tamala*	Lauraceae		✓		LC					खानामा, औषधी
१२.	दुधिलो	*Ficus nerifolia*	Moraceae	✓			-					चारा, काठ
१३.	पैयुँ	*Prunus cerasoides*	Rosaceae		✓		LC					औषधी, फल

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
१४.	बाँझ	*Quercus lanuginosa*	Fagaceae		✓		LC					चारा, दाउरा
१५.	भकिअमिलो	*Rhus javanica*	Anacardiaceae		✓		LC					औषधी
१६.	भलायो	*Rhus wallichii*	Anacardiaceae	✓			LC					खुकुरी र चक्कुको बिडहरु बनाउन
१७.	मुसुरे कटुस	*Castanopsis tribuloides*	Fagaceae	✓			LC					खाद्य नटको लागि, दाउरा
१८.	मौवा	*Engelhardia spicata*	Juglandaceae	✓			LC					औषधी
१९.	रानी सल्ला	*Pinus roxbhurghii*	Pinaceae	✓			-					औषधी
२०.	लालीगुराँस	*Rhododendron arboreum*	Ericaceae	✓			LC					औषधी, इन्धन
२१.	चिमाल	*Rhododendron* sp.	Ericaceae				-					औषधी
ख. झाडी प्रजाति												
१.	चुत्रो	*Berberis aristata*	Berberidaceae	✓			LC					औषधी
२.	सेतो काने फूल	*Rhodiola bupleuroides*	Crassulaceae	✓			-	II				औषधी
३.	सिकसिके	*Piptanthus nepalensis*	Fabaceae		✓		-					सजावटी तथा स्थानीय औषधी, बायो इन्जियरिङ्ग मा मद्दत
४.	साखिनो	*Indigofera heterantha*	Fabaceae		✓		LC					सजावट

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
५.	असेरु	*Hydrangea febrifuga*	Hydrangeaceae		✓		-					औषधी
६.	सानो सिलाम	*Elsholtzia fruticosa*	Lamiaceae	✓			-					खाने कुरामा, औषधी
७.	फूलपात	*Colquhounia coccinea*	Lamiaceae	✓			-					औषधी
८.	प्याउली	*Reinwardtia indica*	Linaceae	✓			-					प्यारालाइसिसको औषधी
९.	खरेटो	*Phyllanthus parvifolius*	Phyllanthaceae		✓		-					औषधी
१०.	हात्ती लहरो	*Neillia thyrsiflora*	Rosaceae		✓		LC					खाद्य वस्तु
११.	ढटेलो	*Prinsepia utilis*	Rosaceae		✓		-					औषधी
१२.	सानो गुलाब	*Rubus biflorus*	Rosaceae		✓		-					खाद्य
१३.	ऐंसेलु	*Rubus ellipticus*	Rosaceae	✓			LC					औषधी
१४.	भोटे गुलाब	*Rosa sericea*	Rosaceae	✓			-					औषधी, सजावटी
१५.	भिमसेन पाती	*Buddleja paniculata*	Scrophulariaceae	✓			-					औषधी
ग. घाँस प्रजाति												
१.	काँडे लुँडे	*Chenopodium album*	Amaranthaceae	✓			-					परम्परागत रूपमा औषधी
२.	अनिकाले झार	*Crassocephalum crepidioides*	Asteraceae	✓			-					खाद्य तथा औषधी

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
३.	आँखे फूल	*Ligularia fischeri*	Asteraceae	✓			-					औषधी
४.	बुके फूल	*Pseudognaphalium affine*	Asteraceae	✓			-					खाद्य तथा औषधी
५.	टुकी फूल	*Taraxacum officinale*	Asteraceae	✓			-					परम्परागत रूपमा औषधी
६.	कनिके कुरो	*Cynoglossum zeylanicum*	Boraginaceae	✓			-					औषधी
७.	महारंगी	*Maharanga emodi*	Boraginaceae		✓		-					औषधी तथा जरा लाई कपाल रङ गर्नको लागी प्रयोग गरिन्छ।
८.	भाले चिराइतो	*Swertia angustifolia*	Gentianaceae		✓		-					औषधी
९.	चिराइतो	*Swertia chirata*	Gentianaceae		✓		-					औषधी
१०.	चुनित्रो घाँस	*Geranium* sp.	Geraniaceae		✓		-					औषधी
११.	चरी अमिलो	*Oxalis corniculata*	Oxalidaceae	✓			-					औषधी
१२.	सुपारी झार	*Potentilla* sp.	Rosaceae	✓			-					मधुमेहको औषधी
१३.	भुइ ऐंसेलु	*Rubus nepalensis*	Rosaceae	✓			-					खाद्य
१४.	कालो बिही	*Solanum nigrum*	Solanaceae	✓			-					औषधी
१५.	अल्लो सिस्नु	*Girardinia diversifolia*	Urticaceae		✓		-					परमपरागत रुपको औषधी
घ. Climbers												

क.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
१.	लहरा	*Pentapanax parasiticus*	Araliaceae		✓							औषधी
२.	लहरा	*Codonopsis convolvilacea*	Campanulaceae		✓							औषधी
३.	जुङ्गे लहरा	*Clematis buchananiana*	Ranunculaceaea	✓								जराको जुस ओषधिको रुपमा
४.	जुङ्गे लहरा	*Clematis montana*	Ranunculaceae	✓								औषधी
५.	डुडेला	*Hedera nepalensis*	Araliaceae		✓							छालाको रोगको उपचारमा
६.	गुपहाला	*Holboellia latifolia*	*Lardizabalaceae*		✓							चारा
७.	लहरा	*Euonymus echinatus*	*Celastraceae*		✓		LC					चारा
ङ Ferns												
१.	उन्यू	*Selaginella bisulcate*	Selaginellaceae		✓		-	-		-		परम्परागत औषधी र सजावटको लागी प्रयोग गरिन्छ।
२.	जालुको	*Botrychium lanuginosum*	Ophioglossaceae	✓			-	-		-		परम्परागत औषधी र सजावटको लागी प्रयोग गरिन्छ।
३.	उन्यू	*Huperzia pulcherrima*	Lycopodiaceae		✓		-	-		-		सजावटको लागी प्रयोग गरिन्छ।
४.	उन्यू	*Huperzia serrata*	Lycopodiaceae	✓			-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
५.	नागबेली	*Lycopodium japonicum*	Lycopodiaceae	✓			-	-		-		फायरवर्क र फोटोग्राफीका लागि फ्ल्यास पाउडरको रुपमा प्रयोग गरिन्छ।
६.	सिम्रिक झार	*Selaginella involvens*	Selaginellaceae		✓		-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
७.	उन्यू	*Vittaria taeniophylla*	Pteridaceae		✓		-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
८.	दालुको	*Vittaria linearifolia*	Pteridaceae	✓			-	-		-		परम्परागत औषधी र सजावट को लागी प्रयोग गरिन्छ।
९.	उन्यू	*Botrychium daucifolium*	Ophioglossaceae		✓		LC	-		-		परम्परागत औषधी र सजावट को लागी प्रयोग गरिन्छ।
१०.	जिब्रे साग	*Ophioglossum reticulatum*	Ophioglossaceae		✓		-	-		-		परम्परागत औषधी र सजावट को लागी प्रयोग गरिन्छ।
ङ. Orchids												
१	सुनाखरी	*Otochilus lancilabius*	Orchidaceae	✓			-	II		-		सजावट र परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
२	सुनाखरी	*Peristylus fallax*	Orchidaceae	✓			-	II		-		सांस्कृतिक, सजावटी, र औषधीक महत्त्व छ।

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
३	सुनाखरी	*Platanthera arcuate*	Orchidaceae	✓			-	II		-		सांस्कृतिक, सजावटी, र औषधीक महत्त्व छ।
४	सुनाखरी	*Sunipia bicolor*	Orchidaceae		✓		-	II		-		सांस्कृतिक, सजावटी, र औषधीक महत्त्व छ।
५	सुनाखरी	*Pinalia excavate*	Orchidaceae		✓		-	II		-		सजावट र परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
६	सुनाखरी	*Oreorchis micrantha*	Orchidaceae	✓			-	II		-		परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
७	सुनाखरी	*Oberonia falcata*	Orchidaceae	✓			-	II		-		सजावट र परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
८	सुनाखरी	*Oberonia caulescen*	Orchidaceae	✓			-	II		-		परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
९	सुनाखरी	*Gastrochilus calceolaris*	Orchidaceae		✓		CR	II		-		सजावट र परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१०	सुनाखरी	*Eria annapurnensis*	Orchidaceae		✓		-	II		-		सजावट र परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
११	सुनाखरी	*Calanthe chloroleuca*	Orchidaceae	✓			-	II		-		सजावटको लागी प्रयोग गरिन्छ।

क.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	Family Name	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic	Endangered	Economic Value
				Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति			
१२	सुनाखरी	*Bulbophyllum moniliforme*	Orchidaceae	✓			-	II		-		परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१३	सुनाखरी	*Bulbophyllum bisetum*	Orchidaceae	✓			-	II		-		परम्परागत औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
च. च्याउका प्रजातिहरु												
१	थलथले च्याउ	*Auricularia auricula-judae*	Auriculariaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
२	पानी पोके च्याउ	*Exobasidium butleri*	Exobasidiaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
३	नङग्रे च्याउ	*Grifola frondosa*	Grifolaceae		✓		-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
४	दुधे च्याउ	*Lactarius piperatus*	Russulaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
५	गोब्रे च्याउ	*Termitomyces clypeatus*	Lyophyllaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
६	रातो च्याउ	*Laetiporus sulphureus*	Polyporaceae		✓		-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।

क्र.सं.	**नाम**	**वैज्ञानिक नाम**	**Family Name**	**पाइने अवस्था**			**संरक्षणको श्रेणी**			**Endemic**	**Endangered**	**Economic Value**
				Common	**Sparse**	**Rare**	**IUCN**	**CITES**	**वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजाति**			
७	रक्ते च्याउ	*Pycnoporus cinnabarinus*	Polyporaceae		✓		-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
८	काउली च्याउ	*Ramaria botrytis*	Gomphaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
९	चिप्ले च्याउ	*Pholiota squarrosa*	Strophariaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१०	डल्ले च्याउ	*Daldinia concentrica*	Xylariaceae		✓		-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
११	छते च्याउ	*Russula chloroides*	Russulaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१२	मुजुरे च्याउ	*Schizophyllum commune*	Schizophyllaceae	✓			-	-		-		औषधीको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१३	झरी च्याउ	*Laccaria laccata*	Hydnangiaceae	✓			-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१४	केशरी च्याउ	*Clavulinopsis fusiformis*	Clavariaceae		✓		-	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
१५	गोब्रे च्याउ	*Coprinus comatus*	Agaricaceae	✓			LC	-		-		तरकारी र खाने परिकारको लागी प्रयोग गरिन्छ।

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

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

नोटः

IUCN: Extinct (EX), Extinct in the wild (EW), Critically endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near threatened (NT), Least concern (LC), Data deficient (DD), Not evaluated (NE)

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

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, ओसार प्रसार र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, ओसार प्रसार र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

वन ऐन, २०७६ अनुसार नेपालका प्रतिबन्धित प्रजातिः P- प्रतिबन्धित

I- Banned for Collection, Use, Trade, Trasnsportation and Export
I (a)- Banned for Export without Identification and Certification by Department of Plant Resources and Permission by Department of Forest and Soil Conservation
II- Banned for Export Outside the Country without Processing (Not applicable for cultivated products)
III- Trees Banned for Felling,Transportation and Export for Commercial Purpose

तालिका ५.१९: गैर काष्ठ वन पैदावर/ Ethnobotany को रूपमा महत्वपूर्ण वनस्पतिहरू

क्र. सं.	नेपाली नाम	वैज्ञानिक नाम	प्रयोग गरिने भाग	प्रयोग
१.	चिराइतो	*Swertia chirayita*	सम्पूर्ण विरुवा	पायल्स, छालाको रोग, अल्सर र मधुमेह को उपचारमा प्रयोग गरिनुका साथै कब्जियत, पेट खराब, भोक नलाग्ने, आन्द्राको कीरा, छाला रोग र क्यान्सर को उपचारमा पनि प्रयोग गरिन्छ।
२.	चुत्रो	*Berberis aristata*	जरा, डाँठ र पात	झाडापखाला, बवासीर, स्त्री रोग, एचआईभी-एड्स, , मधुमेह, आँखा र कान संक्रमण, घाउ निको पार्ने, जन्डिस, छाला रोग र मलेरिया ज्वरो को उपचारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
३.	ऐंसेलु	*Rubus ellipticus*	जराको बोक्रा	ब्रोंकाइटिस, वाकवाकी, अल्सर र मधुमेहका साथै जराको बोक्रा पखाला, पेचिश, भाँचिएको हड्डी र गर्भपतनको उपचारमा पनि प्रयोग गरिन्छ।
४.	कुकुर डाइनो	*Smilax aspera*	फल, पात, जरा र डाठ	खाद्यान्न, औषधी र रंगको रूपमा प्रयोग गरिन्छ। साथै छालाको उपचारको लागी पनि प्रयोग गरिन्छ।
५.	अबिजालो	*Drymaria diandra*	सम्पूर्ण विरुवा	पेप्टिक अल्सर, टाउको दुखे, महिला बांझपन, निद्राको विकार, बालबालिकामा ज्वरो, चिसोमा, कुष्ठरोग र ट्युमर उपचार गर्नका लागी प्रयोग गरिन्छ।
६.	पुदिना	*Mentha arvensis*	पात	परम्परागत रूपमा उच्च रक्तचाप र हृदय रोगीहरुको उपचारको लागी प्रयोग गरिन्छ। चिसो, ज्वरो र पाचन विकारहरूको उपचारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
७.	चरीअमीलो	*Oxalis corymbosa*	पात	पातको जुस सर्पले टोकेको र दमको उपचारको लागी प्रयोग गरिन्छ।
८.	भुँइ ऐंसेलु	*Fragaria nubicola*	पात, फूलफल	पेटको अल्सर निको पार्न, एन्टिसेप्टिकको रूपमा, पनि प्रयोग गरिन्छ। साथै छाला संक्रमण, मूत्र विकार, र पखालाको उपचारको लागी पनि प्रयोग गरिन्छ।

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.२.२ वन्यजन्तु

५.२.२.१ स्तनधारी

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

तालिका ५.२०: आयोजना क्षेत्रमा पाइने स्तनधारी प्राणीहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic (Nepal)	Endangered
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act		
१.	रातो बाँदर	*Macaca mulatta*	✓			LC	II			
२.	स्याल	*Canis aureus*	✓			LC	III			
३.	दुम्सी	*Hystrix brachyura*		✓		LC				
४.	चितुवा	*Panthera pardus*			✓	VU	I			
५.	रतुवा मृग	*Muntiacus muntjak*		✓		LC				
६.	कालो भालु	*Ursus thibetanus*			✓	VU	I			
७.	घोरल	*Naemorhedus goral*			✓	NT				
८.	रातो राजपङ्खी लोखर्के	*Petaurista petaurista*	✓			LC				
९.	वन बिरालो	*Felis chaus*	✓			LC	II			
१०.	मलसाप्रो	*Martes flavigula*		✓		LC	III			
११.	झारल	*Hemitragus jemlahicus*		✓		NT				
१२.	थार	*Capricornis thar*		✓		VU	I			
१३.	कस्तुरी मृग	*Moschus chrysogaster*			✓	EN	I	✓		✓

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endemic (Nepal)	Endangered
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act		
१४.	ठुलो निर बिरालो	*Viverra zibetha*		✓		LC	III			
१५.	गाजले निर बिरालो	*Paguma larvata*		✓		LC	III			
१६.	चरी बाघ	*Prionailurus bengalensis*		✓		LC	II			

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०, http://www.iucnredlist.org, https://cites.org, http://www.dnpwc.gov.np

नोटः

IUCN: Extinct (EX), Extinct in the wild (EW), Critically endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near threatened (NT), Least concern (LC), Data deficient (DD), Not evaluated (NE)

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

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, ओसार प्रसार र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, ओसार प्रसार र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

५.२.२.२ चराहरू

आयोजना क्षेत्रमा कालिज (*Lophura Leucomelanos*), काग (*Corvus macrorhynchos*), डाँफे (*Lophophorus impejanus*), फिस्टो (*Cettia flavolivaceus*), काफल पाक्यो (*Cuculus micropterus*), लामपुच्छ्रे रानीचरी (*Pericrocotus ethologus*), काली कण्ठे बुङ्गे चरा (*Aethopyga saturate*), भद्राई (*Lanius Schach*) आदि जस्ता चराहरू पाइन्छन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने चराहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.२१: आयोजना क्षेत्र वरपर पाइने चराहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था	Endemic	Endangered
			Common	Sparse	Rare	IUCN (Global)	CITES	NPWC Act			
१.	कालिज	*Lophura Leucomelanos*	✓			LC	III		रैथाने	-	-
२.	काग	*Corvus macrorhynchos*	✓			LC			रैथाने	-	-
३.	चुकर	*Alectoris chukar*	✓			LC			रैथाने	-	-
४.	फिस्टो	*Cettia flavolivaceus*	✓			LC			रैथाने	-	-
५.	काफल पाक्यो	*Cuculus micropterus*	✓			LC			गर्मी महिनाका आगन्तुक	-	-
६.	चिबे	*Dicrurus macrocercus*	✓			LC			रैथाने	-	-
७.	जुल्फे जुरेली	*Pycnonotus leucogenys*	✓			LC			रैथाने	-	-
८.	पिउरा	*Arborophila torqueola*	✓			LC			रैथाने	-	-
९.	झेकझेक झ्याप्सी	*Saxicola torquatus*	✓			LC			जाडो महिनाका आगन्तुक	-	-
१०.	तामे ढुकुर	*Streptopelia orientalis*	✓			LC			जाडो महिनाका आगन्तुक	-	-
११.	कुर्ले ढुकुर	*Streptopelia chinensis*		✓		LC			रैथाने	-	-

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था	Endemic	Endangered
			Common	Sparse	Rare	IUCN (Global)	CITES	NPWC Act			
१२.	घर भँगेरा	*Passer domesticus*	✓			LC			रैथाने	-	-
१३.	रूख भँगेरा	*Passer montanus*	✓			LC			रैथाने	-	-
१४.	न्याउली	*Psilopogon virens*	✓			LC			रैथाने	-	-
१५.	डाङ्ग्रे रूपी	*Acridotheres tristis*	✓			LC			रैथाने	-	-
१६.	कल्चौंडे	*Myophonus caeruleus*	✓			LC			रैथाने	-	-
१७.	लामपुच्छ्रे रानीचरी	*Pericrocotus ethologus*	✓			LC			रैथाने	-	-
१८.	काली कण्ठे बुङ्गे चरा	*Aethopyga saturata*	✓			LC			रैथाने	-	-
१९.	भद्राई	*Lanius schach*	✓			LC			रैथाने	-	-
२०.	काठफोरूवा	*Picus chlorolophus*	✓			LC			रैथाने	-	-
२१.	गौंथली	*Apus apus*	✓			LC			गर्मी महिनाका आगन्तुक	-	-
२२.	कोइली	*Eudynamys scolopaceus*			✓	LC			गर्मी महिनाका आगन्तुक	-	-
२३.	सुगा	*Psittacula himalayana*	✓			LC	II		रैथाने	-	-
२४.	सेतोआँखीभौं अर्जुनक	*Ficedula hyperythra*		✓		LC			रैथाने	-	-

क.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			प्रवासीको अवस्था	Endemic	Endangered
			Common	Sparse	Rare	IUCN (Global)	CITES	NPWC Act			
२५.	मुरारी पुतली चरा	*Tichodroma muraria*		✓		LC			जाडो महिनाका आगन्तुक	-	-
२६.	हरियो चिचिल्कोटे	*Parus monticolus*	✓			LC			रैथाने	-	-
२७.	तित्रा	*Francolinus francolinus*	✓			LC			रैथाने	-	-
२८.	डाँफे	*Lophophorus impejanus*				LC	I		रैथाने		

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०, http://www.iucnredlist.org, https://cites.org, http://www.dnpwc.gov.np

नोटः

IUCN: Extinct (EX), Extinct in the wild (EW), Critically endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near threatened (NT), Least concern (LC), Data deficient (DD), Not evaluated (NE)

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

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, ओसार प्रसार र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, ओसार प्रसार र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

५.२.२.३ सरीसृप

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

यस्तै आयोजना क्षेत्रमा पाइने उभयचरहरूमा खस्रे भ्यागुता (*Duttaphrynus melanostictus*), सिक्रे पाहा (*Polypedates maculatus*), पाहा (*Nanorana blanfordii*), मन पाहा (*Nanorana liebigii*) आदि पर्दछन्। आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तलको तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.२२: आयोजना क्षेत्रमा पाइने सरीसृप तथा उभयचरहरूको विवरण

क्र.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endangered	Endemic
			Common	**Sparse**	**Rare**	**IUCN**	**CITES**	**NPWC Act**		
उभयचरहरू										
१.	सिक्रे पाहा	*Polypedates maculatus*	✓			LC				
२.	पाहा	*Nanorana blanfordii*	✓			LC				
३.	मन पाहा	*Nanorana liebigii*	✓			LC				
४.	आहाले भ्यागुतो	*Euphlyctis cyanophlyctis*		✓		LC				
५.	खस्रे भयागुतो	*Duttaphrynus melanostictus*	✓			LC				
सरिसृपहरू										
१	पत्थर चटुवा	*Laudakia tuberculata*		✓		LC				

क.सं.	नाम	वैज्ञानिक नाम	पाइने अवस्था			संरक्षणको श्रेणी			Endangered	Endemic
			Common	Sparse	Rare	IUCN	CITES	NPWC Act		
२	छेपारो	*Calotes versicolor*		✓		LC				
३	भानुमुङ्ग्रे	*Calotes versicolor*			✓	LC				

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०, http://www.iucnredlist.org, https://cites.org, http://www.dnpwc.gov.np

नोटः

IUCN: Extinct (EX), Extinct in the wild (EW), Critically endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near threatened (NT), Least concern (LC), Data deficient (DD), Not evaluated (NE)

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

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, ओसार प्रसार र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

III- ब्यापार, ओसार प्रसार र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

५.२.२.४ माछा

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

तालिका ५.२३: आयोजना क्षेत्रमा पाइने माछाहरूको विवरण

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

स्रोतः अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, २०७८, वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०, http://www.iucnredlist.org, https://cites.org, http://www.dnpwc.gov.np

नोटः

IUCN: Extinct (EX), Extinct in the wild (EW), Critically endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near threatened (NT), Least concern (LC), Data deficient (DD), Not evaluated (NE)

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

I-संकलन, प्रयोग, बिक्री, वितरण, ओसार प्रसार र निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

II-प्रकृया बिना विदेश तिर निर्यातका लागि प्रतिबन्धित

III- व्यापार, ओसार प्रसार र व्यापार उद्देश्यको लागी निर्यातको लागि प्रतिबन्धित

NPWC Act: P- Protected

५.२.३ वनस्पतिको अवस्था तथा वन्यजन्तुको बासस्थानको अवस्था

आयोजनाको आंशिक भूमि वन तथा कृषि क्षेत्र भित्र पर्दछ। त्यसकारण, आयोजना क्षेत्रको नजिक मानवीयगतिविधिहरू सामान्य हुन्। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको वनमा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus nepalensis*), ओखर (*Juglans regia*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*, खराने (*Symplocos taurina*), खस्रु (*Quercus semecarpifolia*), खिर्रो (*Sapium insigne*), गुनेलो, गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*), पिपल (*Ficus religiosa*), पैयुँ (*Prunus cerasoides*), फलेदो (*Erythrina stricta*), बढहर (*Artocarpus lakoocha*), बाँझ (*Quercus lanuginosa*), भकिअमिलो (*Rhus javanica*), भलायो (*Rhus wallichii*), मलेतो (*Macaranga denticulata*), मुसुरे कटुस (*Castanopsis tribuloides*), मौवा (*Engelhardia spicata*), रानी सल्ला (*Pinus roxbhurghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), हाँडे बयर (*Zizyphus incurva*) आदि रूखका प्रजातिहरू हुन्। आयोजना क्षेत्र वन परिसरमा पर्ने हुनाले राम्रो पारिस्थितिकीय स्थिति पाइन्छ जुन वन्यजन्तुहरूका लागि राम्रो बासस्थान हो। आयोजना क्षेत्र नजिकै रहेको म्यार्दी खोलाको उपस्थितिले धेरै चराका प्रजातिहरूलाई आकर्षित गरेको छ।

५.३ सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण

5.3.1 जनसांख्यिक विवरण

५.३.१.१ जनसंख्या तथा लैङ्गिक विवरण

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या १६७१ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८२८ जना र महिलाको जनसंख्या ८४३ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.५५ र लैङ्गिक अनुपात ९८.२२ रहेको छ।

त्यसैगरी, नासों गाउँपालिका वडा नं. १ को कुल जनसंख्या २५० रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या १२५ जना र महिलाको जनसंख्या १२५ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.६८ र लैङ्गिक अनुपात १००.०० रहेको छ।

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिकाको कुल जनसंख्या १७०८० रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८३३० जना र महिलाको जनसंख्या ८७५० जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.७५ र लैङ्गिक अनुपात ९५.२० रहेको छ।

त्यसैगरी, मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४ को कुल जनसंख्या २१२५ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या १०५० जना र महिलाको जनसंख्या १०७५ जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ३.९२ र लैङ्गिक अनुपात ९७.६७ रहेको छ।

मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५ को कुल जनसंख्या १७५२ रहेको छ जसमध्ये पुरूषको जनसंख्या ८९२ जना र महिलाको जनसंख्या ८६० जना रहेको छ भने औसत घरधुरीहरू ४.१४ र लैङ्गिक अनुपात १०३.७२ रहेको छ।

आयोजना प्रभावित गाउँपालिका तथा वडाको जनसंख्या तथा घरधुरी सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिका ५.२४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	घरधुरी संख्या	जनसंख्या			औसत घरधुरी	लैङ्गिक अनुपात
			कुल जनसंख्या	पुरूष	महिला		
१	**मनाङ जिल्ला**						
क.	**नार्सों गाउँपालिका**	४७१	१६७१	८२८	८४३	३.५५	९८.२२
अ	**नार्सों गाउँपालिका वडा नं. १**	६८	२५०	१२५	१२५	३.६८	१००.००
२	**लमजुङ जिल्ला**						
ख	**मर्स्याङदी गाउँपालिका**	४५५०	१७०८०	८३३०	८७५०	३.७५	९५.२०
अ	**मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४**	५४२	२१२५	१०५०	१०७५	३.९२	९७.६७
आ	**मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५**	४२३	१७५२	८९२	८६०	४.१४	१०३.७२

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

5.3.1.2 धर्म

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार मनाङ जिल्लाको नार्सों गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढि जनसंख्याले हिन्दु र बौद्ध धर्म मान्दछन्। त्यसैगरी, आयोजना क्षेत्रका बाँकी जनसंख्याहरूले बोन तथा अन्य धर्म मान्ने गरेको पाइन्छ भने लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढि जनसंख्याले हिन्दु र बौद्ध धर्म मान्दछन् भने बाँकी जनसंख्याहरूले क्रिस्चियन, बोन तथा अन्य धर्म

मान्ने गरेको पाइन्छ। आयोजना क्षेत्रमा बसोवास गर्दै आएका मानिसहरूले मान्ने धर्मको विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ। विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिका ५.२५: मनाङ जिल्लाको नार्सों गाउँपालिकाको धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण

क्र.सं.	स्थान	कुल जनसंख्या	हिन्दु	बौद्ध	बोन	अन्य
१	नार्सों गाउँपालिका					
	कुल	१६७१	७८३	५२७	३२०	४१
	पुरूष	८२८	३९२	२५१	१६२	२३
	महिला	८४३	३९१	२७६	१५८	१८

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

तालिका ५.२६: लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिकाको धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण

क्र.सं.	स्थान	कुल जनसंख्या	हिन्दु	बौद्ध	क्रिस्चियन	बोन	अन्य
१	मर्स्याङदी गाउँपालिका						
	कुल	१७०८०	७२९६	७६९६	७९५	१२७२	२१
	पुरूष	८३३०	३५४९	३७४०	३९४	६३५	१२
	महिला	८७५०	३७४७	३९५६	४०१	६३७	९

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

५.३.१.३ जातजाति

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार आयोजना प्रभावित मनाङ जिल्लाको नार्सों गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी गुरुङ्ग, घले र साथै भोटे, विश्वकर्मा र अन्य समुदायका मानिसहरुको बसोबास रहेको पाइन्छ भने लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिकामा सबैभन्दा बढी गुरुङ्ग, क्षेत्री, तामाङ्ग, विश्वकर्मा र साथै परियार, घले, बाहुन, मिजार र अन्य समुदायका मानिसहरु पनि यस क्षेत्रमा बसोबास गर्दै आएको देखिन्छ। आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.२७: आयोजना प्रभावित गा.पा.को जातजाति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	सबै जाती	गुरुङ्ग	घले	भोटे	विश्वकर्मा	अन्य
१	मनाङ जिल्ला						
क	नार्सों गाउँपालिका						
	कुल	१६७१	११६१	१२२	१०२	६८	२१८
	पुरुष	८२८	५६३	६३	४४	३४	१२४

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	सबै जाती	गुरुङ्ग	घले	भोटे	विश्वकर्मा	अन्य
१	मनाङ जिल्ला						
	महिला	८४३	५९८	५९	५८	३४	९४

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

तालिका ५.२८ः आयोजना प्रभावित गा.पा.को जातजाति सम्बन्धी विवरण

क्र. सं.	प्रभावित क्षेत्र	सबै जाती	गुरुङ्ग	क्षेत्री	तामाङ्ग	विश्वकर्मा	परियार	घले	बाहुन	मिजार	अन्य
१	लमजुङ जिल्ला										
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका										
	कुल	१७०८०	७३०७	३०७५	२२८९	१७७१	६५५	६०२	५८२	४१८	३८१
	पुरुष	८३३०	३५६२	१५०७	११३२	८६४	३०५	२८७	२७९	२०२	१९२
	महिला	८७५०	३७४५	१५६८	११५७	९०७	३५०	३१५	३०३	२१६	१८९

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

5.3.1.4 भाषा

आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाका स्थानीयहरुले बोल्ने भाषा सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा उल्लेख गरिएको छ;

तालिका ५.२९ः आयोजना प्रभावित गा.पा.को मातृभाषा अनुसार जनसङ्ख्या विवरण

क्र.सं.	जिल्ला/ गाउँपालिका	सबै मातृभाषा	नेपाली	गुरुङ्ग	अन्य
क	नार्सों गाउँपालिका	१६७१	२१४	१२३५	२२२

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

तालिका ५.३०ः आयोजना प्रभावित गा.पा.को मातृभाषा अनुसार जनसङ्ख्या विवरण

क्र.सं.	जिल्ला/ गाउँपालिका	सबै मातृभाषा	गुरुङ्ग	नेपाली	तामाङ्ग	अन्य
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका	१७०८०	६७४३	२१२१	७५५६	६६०

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

5.3.1.5 पेशा

प्रभावित क्षेत्रको आर्थिक भार कृषि र पशुपालनले धानेको देखिन्छ। साथै, पर्यटकीय क्षेत्र रहेको हुँदा पर्यटकको सेवालाई मध्यनजर राख्दै विभिन्न सुविधासम्पन्न होटल, लज तथा गेष्टहाउसहरु सञ्चालनमा रहेका छन्। यस क्षेत्रका मानिसहरू अन्य पेशाहरू जस्तै पर्यटन गाइड , सिलाई कटाई तथा बुनाई, हस्तकला आदिमा पनि संलग्न रहेका छन्। कृषियोग्य जमिनको उपलब्धता अत्यन्तै कम भएको कारण यस क्षेत्रमा कृषि उपज उत्पादन ज्यादै न्युन भएतापनि पशुपालन व्यवसायलाई भने कृषकहरुले महत्व दिएको पाइन्छ। पदमार्ग क्षेत्रमा बसोबास गर्ने बासीन्दाको मुख्य आम्दानीको श्रोत होटल व्यवसाय रहेको छ भने पदमार्गमा नपर्ने गाउँलेहरु निर्वाहमुखी कृषि र पशुपालन गरी जीवनयापन गर्न बाध्य छन्। तसर्थ, यस क्षेत्रको आर्थिक भार कृषि तथा पशुपालन, नोकरी, व्यापार व्यवसाय, तथा पर्यटन व्यवसाय र वैदेशिक रोजगारीले धानेको देखिन्छ।

5.3.1.6 बसाइँ सराइ

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा बसोबास गर्ने मानिसहरु बसाइँ सराइ गर्नुको कारण प्राकृतिक प्रकोप, शिक्षा, यातायात, पेशा सुविधाको अभाव र सामाजिक द्वन्द्व रहेको छ। आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाका बासिन्दा पोखरा, काठमाडौं उपत्यका लगायतका क्षेत्रमा बसाइँ सर्ने गरेका छन्। यसबाहेक, ठूलो संख्यामा घरपरिवारका सदस्यहरू अल्पकालीन रोजगारीका साथै उच्च शिक्षाका लागि विदेश जाने गरेका छन्।

5.3.1.7 शिक्षा

शैक्षिक संस्थाको संख्या र किसिम

प्रस्तावित जिल्लामा शिक्षाको विकासका लागि नेपाल सरकारले व्यवस्था गरेका सरकारी सेवाहरूका अलावा प्राइभेट तथा सामुदायिक सेवा प्रदायहरूले पनि लगानी गरेको पाइन्छ। यस आयोजना प्रभावित गाउँपालिकामा विभिन्न तहका शिक्षा केन्द्रहरू रहेका छन्।

तालिका ५.३१ः गाउँपालिहरुको शैक्षिक स्थिति

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	शैक्षिक संस्था विवरण			कुल
		आधारभुत विद्यालय	माध्यमिक विद्यालय	प्राईभेट विद्यालय	
१	मनाङ जिल्ला				
क	नार्सों गाउँपालिका	९	२	०	११
२	लमजुङ जिल्ला				
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका	४७	७	१	५५

स्रोतः विद्यालय विवरण,२०७५

साक्षरता स्थिति

आयोजना प्रभावित मनाङ जिल्लाको नासौं गाउँपालिका वडा नं. १ को साक्षरता दर ७८.८४% रहेको छ जसमध्ये ८९.१७% पुरूष र ७०.५१% महिला रहेको छ।

आयोजना प्रभावित लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४ को साक्षरता दर ७२.२१% रहेको छ जसमध्ये ८१.७९% पुरूष र ६३.५१% महिला रहेको छ । त्यसैगरी, मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५ को साक्षरता दर ६९.०१% रहेको छ जसमध्ये ७९.१४% पुरूष र ५८.७२% महिला रहेको छ।

आयोजना प्रभावित गाउँपालिका सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिका ५.३२: ५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्याको साक्षरता दर

क्र. सं.	जिल्ला/ गाउँपालिका	५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्या	पढ्न र लेख्न सक्ने जनसङ्ख्या	पढ्न मात्र सक्ने जनसङ्ख्या	पढ्न र लेख्न नसक्ने जनसङ्ख्या	उल्लेख नभएको जनसङ्ख्या	साक्षरता दर
१	मनाङ जिल्ला						
क	नासौं गाउँपालिका						
	जम्मा	१५७९	१२३१	३	३४५	०	७७.९६
	पुरूष	७८२	६६९	२	१११	०	८५.५५
	महिला	७९७	५६२	१	२३४	०	७०.५१
अ	नासौं गाउँपालिका वडा नं. १						
	जम्मा	२४१	१९०	०	५१	०	७८.८४
	पुरूष	१२०	१०७	०	१३	०	८९.१७
	महिला	१२१	८३	०	३८	०	६८.६०
२	लमजुङ जिल्ला						
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका						
	कुल	१६११५	११६३६	१९३	४२६०	२६	७२.२१
	पुरूष	७८१७	६३१३	८८	१४०४	१२	८०.७६
	महिला	८२९८	५३२३	१०५	२८५६	१४	६४.१५
अ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४						

क्र.सं.	जिल्ला/ गाउँपालिका	५ वर्ष भन्दा माथिको जनसङ्ख्या	पढ्न र लेख्न सक्ने जनसङ्ख्या	पढ्न मात्र सक्ने जनसङ्ख्या	पढ्न र लेख्न नसक्ने जनसङ्ख्या	उल्लेख नभएको जनसङ्ख्या	साक्षरता दर
	कुल	१९८६	१४३९	१६	५३१	०	७२.४६
	पुरूष	९७२	७९५	८	१६९	०	८१.७९
	महिला	१०१४	६४४	८	३६२	०	६३.५१
आ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५						
	कुल	१६६५	११४९	२	५००	१४	६९.०१
	पुरूष	८३९	६६४	१	१६६	८	७९.१४
	महिला	८२६	४८५	१	३३४	६	५८.७२

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

तालिका ५.३३ः आयोजना प्रभावित क्षेत्रको जनसंख्याको हालको शैक्षिक स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	स्थान	कुल	हाल विद्यालयमा उपस्थित हुने जनसङ्ख्या	हाल विद्यालयमा उपस्थित नहुने जनसङ्ख्या	उल्लेख नभएको उपस्थिति	नखुलेको जनसंख्या
१	**मनाङ जिल्ला**					
क	**नार्सों गाउँपालिका**					
	जम्मा	२५६	१९१	५६	९	०
	पुरुष	१२३	८७	२९	७	०
	महिला	१३३	१०४	२७	२	०
अ	नार्सों गाउँपालिका वडा नं.१					
	जम्मा	२८	२५	३	०	०
	पुरुष	१४	१२	२	०	०
	महिला	१४	१३	१	०	०
२.	**लमजुङ जिल्ला**					
क	**मर्स्याङदी गाउँपालिका**					
	जम्मा	४४९४	३४९६	९००	८२	१६
	पुरुष	२२७९	१७७८	४४८	४७	६
	महिला	२२१५	१७१८	४५२	३५	१०
अ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४					
	जम्मा	५४५	४२३	११७	५	०

क्र.सं.	**स्थान**	**कुल**	**हाल विद्यालयमा उपस्थित हुने जनसङ्ख्या**	**हाल विद्यालयमा उपस्थित नहुने जनसङ्ख्या**	**उल्लेख नभएको उपस्थिति**	**नखुलेको जनसंख्या**
	पुरुष	२५९	२१०	४५	४	०
	महिला	२८६	२१३	७२	१	०
आ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५					
	जम्मा	४८६	३७१	१०२	६	७
	पुरुष	२५७	१९४	५७	२	४
	महिला	२२९	१७७	४५	४	३

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

५.३.१.८ स्वास्थ्य तथा सरसफाई

स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था

आयोजना प्रभावित नासोँ गाउँपालिकामा ३ वटा स्वास्थ्य चौकी र मर्स्याङदी गाउँपालिकामा ६ वटा स्वास्थ्य चौकी रहेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५.३४: आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा रहेका स्वास्थ्य संस्थाहरूको अवस्था

क्र.सं.	**विवरण**	**विवरण**	**Categorize**	**कैफियत**
१	**मनाङ जिल्ला**			
क	**नार्सों गाउँपालिका**	थोचे स्वास्थ्य चौकी	Primary Hospital Type B ३	
		ताछनी स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	
		धारापानी स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	
२	**लमजुङ जिल्ला**			
क	**मर्स्याङदी गाउँपालिका**	भुलभुले स्वास्थ्य चौकी	Primary Hospital Type B २	
		सिम्पानी स्वास्थ्य चौकी	Type ३ HP	
		घेर्मु स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	
		बाहुनडाँडा स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	
		टाग्रिङ स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	
		घनपोखरा स्वास्थ्य चौकी	Type ४ HP	

स्रोतः Department of Health Services, २०८०

खानेपानीको अवस्था

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार मनाङ जिल्लाको नासौं गाउँपालिका वडा नं.१ मा ६६ घरधुरीका मानिसहरूले धारा/पाइप (Within premises) बाट, १ घरधुरीले धारा/पाइप (Outside Premises) बाट, १ घरधुरीहरुले नढाकिएको ईनार/कुवाबाट पिउने पानी प्राप्त गरेको देखिन्छ।

त्यसैगरी आयोजना प्रभावित लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४ मा ५०६ घरधुरीका मानिसहरूले धारा/पाइप (Within premises) बाट, ,५ घरधुरीहरुले नढाकिएको ईनार/कुवाबाट र २ घरधुरीहरुले ढुङ्गे धाराबाट पिउने पानी प्राप्त गरेको देखिन्छ।मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५ मा ३७८ घरधुरीका मानिसहरूले धारा/पाइप (Within premises) बाट, ४५ घरधुरीहरुले धारा/पाइप (Outside Premises) पिउने पानी प्राप्त गरेको देखिन्छ।

मर्स्याङदी गाँउपालिका वडा नं. ४ मा केहि घरधुरीहरुले नढाकिएको इनार/कुवाबाट पानी पिउने हुँदा विष्फोटनको बेला नजिकको बस्तीको स्थानीयहरूलाई विष्फोटनको सूचना दिइनेछ र इनार तथा कुवाहरू पनि छोप्न सूचित गरिनेछ ।

पिउने पानीको स्रोतका आधारमा आयोजना प्रभावित गा.पा. हरूको खानेपानी सम्बन्धी विवरणलाई विस्तृत रूपमा तलको तालिकामा देखाइएको छ;

तालिका ५.३५: खानेपानीको मुख्य स्रोत अनुसार प्रयोग गर्ने परिवार

क्र. सं.	प्रभावित क्षेत्रहरू	जम्मा	पिउने पानीको मुख्य स्रोत								
			धारा/पाइप (within premises)	धारा/पाइप (outside premises)	ट्युबवेल/ह्याण्डपम्प	ढाकिएको ईनार/कुवा	नढाकिएको ईनार/कुवा	ढुङ्गे धारा	नदी/ खोला	जार/ बोतल	अन्य
१	**मनाङ जिल्ला**										
क	नासौं गाउँपालिका	४७१	३५७	१०८	०	०	०	५	०	०	१
अ	नासौं गाउँपालिका वडा नं.१	६८	६६	१	०	०	०	१	०	०	०
२	**लमजुङ जिल्ला**										
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका	४५५०	३३७१	९०७	०	०	२५	२३३	९	१	४
अ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४	५४२	५०६	२७	०	०	५	२	०	०	२

क्र. सं.	प्रभावित क्षेत्रहरू	जम्मा	पिउने पानीको मुख्य स्रोत								
			धारा/पाइप (within premises)	धारा/पाइप (outside premises)	ट्युबवेल/ह्यान्डपम्प	ढाकिएको ईनार/कुवा	नढाकिएको ईनार/कुवा	ढुङ्गे धारा	नदी/ खोला	जार/ बोतल	अन्य
आ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५	४२३	३७८	४५	०	०	०	०	०	०	०

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

5.3.1.9 भौतिक/सामुदायिक पूर्वाधार

यातायात पूर्वाधार

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको मुख्य पहुँच डुम्रे बजारबाट उपलब्ध रहेको छ। काठमाडौंबाट पृथ्वी राजमार्ग हुँदै १३३ कि.मि.को दुरीमा डुम्रे बजार अवस्थित रहेको छ। डुम्रे बजारबाट बेशीशहर, चामे, श्रीचौर, पोने गाउँ हुँदै आयोजनाको प्रस्तावित विद्युतगृह सम्म पुग्न सकिनेछ।

5.3.1.10 ऊर्जा आपूर्ति

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ अनुसार आयोजना प्रभावित मनाङ जिल्लाको नासौं गाउँपालिकाको वडा नं. १ को कुल घरधुरीमध्ये करिब ६८ घरधुरीले बिजुली बत्तीको प्रयोग गरेको पाइन्छ। आयोजना प्रभावित लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४ को कुल घरधुरी मध्ये करिब ५४१ घरधुरीले बिजुली बत्तीको प्रयोग गरेको पाइन्छ भने १ घरधुरीले ऊर्जा आपूर्तिको लागि मट्टीतेल प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ।त्यसैगरी, मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५ को कुल घरधुरीमध्ये करिब ४०४ घरधुरीहरुले बिजुली बत्तीको प्रयोग गरेको पाइन्छ भने १९ घरधुरीले सोलार प्रयोग गर्ने गरेको पाइन्छ। यस सम्बन्धी विस्तृत विवरण निम्न तालिकामा उल्लेख गरिएको छः

तालिका ५.३६ः बत्तीको प्रयोग गर्ने जनसंख्याको अवस्था

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	घरधुरी	घरपरिवारले प्रयोग गर्ने बत्तीको स्रोत				
			बिजुली	सोलार	मट्टीतेल	बायो ग्याँस	अन्य
१	**मनाङ जिल्ला**						
क	नासौं गाउँपालिका	४७१	४००	७१	०	०	०
अ	नासौं गाउँपालिका वडा नं.१	६८	६८	०	०	०	०
२	**लमजुङ जिल्ला**						
क	मर्स्याङदी गाउँपालिका	४५५०	४४४०	८६	१८	१	५
अ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ४	५४२	५४१	०	१	०	०

क्र.सं.	प्रभावित क्षेत्र	घरधुरी	घरपरिवारले प्रयोग गर्ने बत्तीको स्रोत				
			बिजुली	सोलार	मट्टीतेल	बायो ग्याँस	अन्य
आ	मर्स्याङदी गाउँपालिका वडा नं. ५	४२३	४०४	१९	०	०	०

स्रोतः राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८

5.3.1.11 बजार

आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजारहरू चौर बजार, खुदि बजार, बेसीसहर, न्यादी बजार हुन्। उक्त बजाहरूबाट आवश्यक सामानहरू किनमेल गर्ने गरेको पाइन्छ। आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बस्तीहरूमा स-साना किराना पसलहरू छन्। आयोजना क्षेत्रबाट नजिक रहेका बजारहरूको दुरी सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा दिइएको छ;

तालिका ५.३७: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बजार

क्र.सं.	बजार	दुरी
१.	चौर बजार	विद्युतगृहबाट ७ कि.मि.
२.	खुदि बजार	इन्टेक क्षेत्रबाट ८.०५ कि.मि.

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०८०

5.3.1.12 सिँचाइ प्रणाली

आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा कुनै पनि सिँचाइ प्रणाली अवस्थित छैनन्। कृषकहरू खेतीका लागि आकाशे पानीमा भर पर्दछन्। त्यसैले यस आयोजनाका कारण सिँचाइ प्रणालीमा कुनै किसिमको समस्या नहुने देखिएको छ।

5.3.1.13 उद्योग/कलकारखाना

आयोजना प्रभावित मनाङ जिल्लामा साना तथा ठूला उद्योगहरु निकै कम छन्। यस क्षेत्रमा बसोबास गर्ने अधिकांश मानिसहरू कृषि, पर्यटन र अन्य पेशाहरूमा निर्भर छन् भने लमजुङ जिल्लाका कतिपय मानिस आफ्नो जीविकोपार्जनका लागि साना उद्योगमा लागेका छन्।

आयोजना क्षेत्रमा कुनै पनि ठूला उद्योग तथा व्यापारिक प्रतिष्ठान छैनन्।

5.3.1.14 आर्थिक अवस्था सम्बन्धी विवरण

कृषि तथा पशुपालन

मनाङ जिल्लामा मकै, गहुँ, जौ लगायत स्याउ र ओखर उत्पादन हुने गर्दछन्। त्यसैगरी लमजुङ जिल्लामा धान, मकै र कोदो लगायतका नगदे बाली र सुन्तला, केरा र कफी उत्पादन हुने प्रमुख बाली हुन् भने पशुपालन तर्फ भेडा, गोरु, भैंसी, गधा, चौंरी, गाई, बाख्रा आदिको सम्भावना रहेको।

5.3.1.15 जल-उपयोग

जल उपयोग

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

माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा जल-उपयोग

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रको माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा तल्लो मनाङ मर्स्याङ्दी जलविद्युत आयोजना, १४० मे.वा. र मनाङ मर्स्याङ्दी जलविद्युत आयोजना, २८२ मे.वा. रहेको छ भने तल्लो तटीय क्षेत्रमा अपर मर्स्याङ्दी- १ जलविद्युत आयोजना रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र माथिल्लो मर्स्याङदी -२ जलविद्युत आयोजना, ३२७ मे.वा. को सुख्खा क्षेत्रमा पर्दछ। यसैगरी आयोजनाको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अपर मर्स्याङ्दी- १ जलविद्युत आयोजना,१३८ मे.वा. प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजनाको हेडवर्क्स म्यार्दी खोलामा पर्दछ भने मर्स्याङदी नदीको दाँया किनारमा रहने टेलरेसबाट पानी मर्स्याङदी नदीमा छाडिनेछ।

मिति २०६७/०६/१८ को विद्युत विकास विभागको निर्णयानुसार प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र संशोधनका सम्बन्धमा माथिल्लो मर्स्याङदी-२ ज. वि. आ. (वि.उ.स. सम्पन्न ०२३६) का प्रबर्द्धक हिमताल हाइड्रोपावर कम्पनीसँगको प्रतिक्रिया प्राप्त भइसकेको छ। त्यसैले यस आयोजनासँग पानीको उपयोग द्वन्द्व, ब्याक वाटर द्वन्द्व वा समन्वयहरूको ओभरल्यापिङको अनुमान गरिएको छैन।

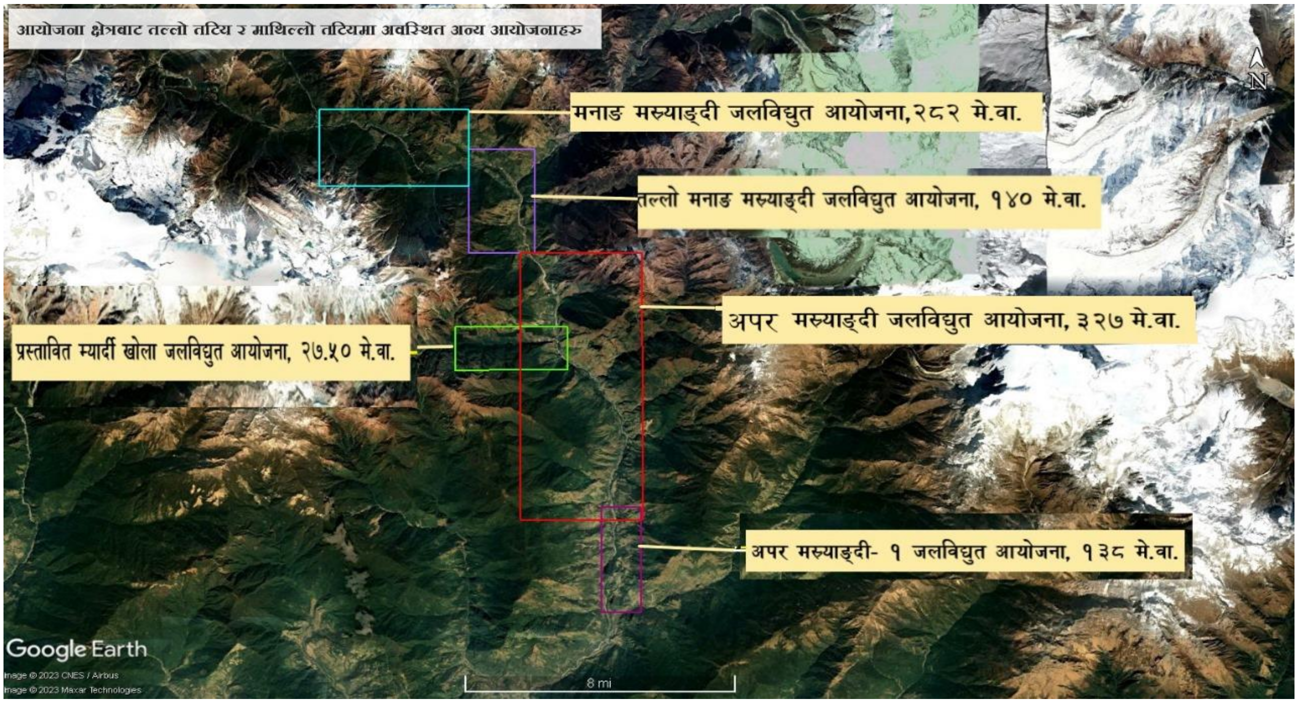
आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका जलविद्युत आयोजनाहरू सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा दिइएको छ;

तालिका ५.३८: माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा पर्ने जलविद्युत आयोजना

क्र.सं.	आयोजमाको नाम	प्रस्तावकको नाम	जडित क्षमता (मे.वा.)	अवस्थिति	विद्युतगृहबाट दुरी (कि.मि.)	कोऔंडिनेट	
						देशान्तर	आक्षांश
१.	माथिल्लो मर्स्याङदी -२ जलविद्युत आयोजना	हिमताल हाईड्रोपावर कम्पनी प्राईभेट लिमिटेड	३२७	ओभरल्यापिङ		८४° २१' ३०" देखी ८४° २५' ०३" पूर्व	२८° २२' ०४" देखी २८° २९' ३५" उत्तर
२.	तल्लो मनाङ मर्स्याङ्दी जलविद्युत आयोजना	बुटवल पावर कम्पनी	१४०	माथिल्लो तटीय	६.४५ कि.मि.	८४° २०' ००" देखी ८४° २१' ५५" पूर्व	२८° २९' ३५" देखी २८° ३२' ३०" उत्तर

क्र.सं.	आयोजमाको नाम	प्रस्तावकको नाम	जडित क्षमता (मे.वा.)	अवस्थिति	विद्युतगृहबाट दुरी (कि.मि.)	कोर्अडिनेट	
						देशान्तर	आक्षांश
३.	मनाङ मर्स्याङ्दी जलविद्युत आयोजना	मनाङ मर्स्याङ्दी हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि.	२८२	माथिल्लो तटीय	८.५१ कि.मि.	८४° १५' ३८" देखी ८४° २०' ००" पूर्व	२८° ३१' २७" देखी २८° ३३' ३७" उत्तर
४.	अपर मर्स्याङ्दी- १ जलविद्युत आयोजना	अपर मर्स्याङ्दी हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा. लि.	१३८	तल्लो तटीय	११.७ कि.मि.	८४° २३' ५१" देखी ८४° २५' ००" पूर्व	२८° १९' २८" देखी २८° २२' २५" उत्तर

स्रोतः विद्युत विकास विभाग, २०७९



तस्वीर ५.१२: आयोजनाको माथिल्लो र तल्लो तटीय क्षेत्रमा रहेका जलविद्युत आयोजनाहरू

स्रोतः विद्युत विकास विभाग, २०७९

5.3.1.16 धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू

नासोँ गाउँपालिकाका केही धार्मिक स्थलहरु लार्केपास, थोचे गुम्बा, ताम्राङ, पोङ्केर ताल, दोना ताल, नमोपास, मनास्लु ताल, डेम्लो ताल, पक्याने गुफा, दानक्यु गुम्बा, पेमाछिरिङ गुम्बा आदि समान, सेरुङ, घनापोखरी लगायतका धार्मिक स्थलहरु रहेका छन्। प्रभावित म्यार्स्याङ्दी गाउँपालिकाको धार्मिकस्थल प्रक्षेपण हो। आयोजना क्षेत्र भित्र कुनै पनि धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू पर्दैनन्।

तालिका ५.३९: धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू आयोजना स्थलसँगको दुरी

क्र.सं.	धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू	दुरी (कि.मि.)
१	लार्केपास	२६.४४
२	थोचे गुम्बा	८.५३
४	पन्कार ताल	१७.४८
५	डोना ताल	११.२०
६	मनास्लु ताल	२०.९४
७	डेम्लो ताल	२.३०
८	पाक्याने गुफा	८.३८
९	दानाक्यु गुम्बा	९.०८
१०	पेमाचिरिङ गुम्बा	७.५५
११	घानापोखरी	१४.५०
१२	बराहा ताल	१७.१०

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०८०, नासौं गाउँपालिका, गाउँकार्यपालिकाको कार्यालय, २०८१, मर्स्याङदी गाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय, २०८१

5.3.1.17 चाडवाड र अन्य प्रथाहरू

प्रमुख चाडवाड र समारोहहरू

आयोजना प्रभावित जिल्लामा बसोबास गर्ने अधिकांश जनताले आ-आफ्नो धर्म र संस्कृति अनुसार चाडपर्व मनाउने गरेका छन्। हिन्दु धर्मावलम्बीले मनाउने चाडपर्व जिल्लाका अन्य धर्मावलम्बीले पनि उत्तिकै मनाउने गरेका छन्। मनाङ र लमजुङ जिल्लामा सर्वसाधारणले दशैं र तिहारलाई मुख्य चाडका रूपमा मनाउने गर्दछन्। यस क्षेत्रका अन्य चाडपर्वहरू माघे संक्रान्ति, श्रावण संक्रान्ति, कृष्ण जन्माष्टमी, शिवरात्रि, तीज, भादौ पूर्णे हुन्। आयोजना क्षेत्रका प्रमुख धार्मिक पर्व बाला चतुर्दशी, चण्डी, कृष्णजन्माष्टमी, शिवरात्रि, रथजात्रा हुन्। ल्होसार पनि मुख्य चाडपर्वको रुपमा मनाउने गर्दछन्।

अन्तिम संस्कार गर्ने स्थल र प्रचलन

आयोजना क्षेत्रमा पर्ने म्यार्दी खोलाको किनारमा स्थानीय समुदायले दाहसंस्कार गर्ने स्थल रहेको छैन।

5.3.1.18 पर्यटकीय गन्तव्य

आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा पर्यटकहरूको आगमन भइरहन्छ। आयोजना प्रभावित जिल्ला मनाङ र लमजुङ प्राकृतिक सौन्दर्य, अद्भूत सांस्कृतिक र धार्मिक पक्षका साथै स्फूर्तिको लागि अनुकुल हावापानीका लागि निकै प्रसिद्ध छन्। तसर्थ, पर्यटन यस क्षेत्रमा बसोबास गर्ने मानिसहरूको

मुख्य आयआर्जनको स्रोत हो। आयोजना प्रभावित नासों गाउँपालिकामा प्रख्यात पर्यटकीय क्षेत्र लार्क्याला पास, दुधपोखरी, थोचे गुम्बा, ताम्राङ, दोनाताल, पोङ्कर ताल, पेमाचिरिङ गुम्बा, पुहरेन गुफा, माल्चेपास लगायतका पर्यटकीय क्षेत्र आयोजना प्रभावित क्षेत्र नजिकै रहेका छन्। मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा ताहग्रिङ स्याज झरना र क्याननिङ, घेमु/रक गार्डेन, तातोपानी कुण्ड जगत र बाहुनडाँडा, भुस्मे (तामाङ होमस्टे), लमजुङ हाइड्रोभ्याली, घानापोखरा र बराहा पोखरी रहेका छन्।

आयोजना क्षेत्र र पर्यटकीय गन्तव्यसँगको दुरी सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ;

तालिका ५.४०: आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका पर्यटकीय गन्तव्यहरू

क्र.सं.	पर्यटकीय गन्तव्य	दुरी (कि.मि.)
१.	थोचे गुम्बा	८.५३
२.	ताम्राङ	५.०५
३.	पन्कार ताल	१७.४८
४.	डोना ताल	११.२०
५.	दुधपोखरी	६.५९
६.	ताघरिङ स्याज झरना र क्यान्योनिङ	६.२०
७.	घेर्मु/रक गार्डन	७.९४
८.	तातोपानी कुण्ड जगत र बाहुन्दा	१०.२९
९.	भुस्मे (तामाङ होमस्टे)	८.२९
१०.	लमजुङ हाइड्रो भ्याली	१३.५४
११.	घानापोखरा	१४.५०
१२.	बराहा पोखरी	१७.१०

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०८०, नासों गाउँपालिका, गाउँकार्यपालिकाको कार्यालय, २०८१, मर्स्याङदी गाउँपालिका, गाउँ कार्यपालिकाको कार्यालय, २०८१

5.3.2 आयोजना नजिकका बस्तीहरू

आयोजना क्षेत्र नजिकैका बस्तीहरू चाम्जे, घेराङ्ग हुन् र यी बस्तीहरू अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित क्षेत्र अन्तर्गत पर्दछ। अन्य आयोजना प्रभावित बस्तीहरूमा ताल डाँडा, घेर्मु, माथिल्लो चिप्ला, जगत, ताघरिङ्ग, मिपरा, तल्लो चिप्ला आदि पर्दछन् र आयोजना क्षेत्रसँगको दुरी सम्बन्धी विस्तृत विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ५.४१: आयोजना स्थलसँगको दुरी सम्बन्धी

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित बस्ती	दुरी (कि.मि.)
१.	घेराङ्ग	२.०२
२.	चाम्जे	३.८७
३.	जगत	४.२४
४.	ताघरिङ्ग	४.७४
५.	माथिल्लो चिप्ला	६.५३
६.	तल्लो चिप्ला	८.२१
७.	ताल डाँडा	८.४६
८.	घेर्मु	८.४९
९.	ओडार गाउँ	८.६
१०.	मिपरा	९.३९

स्रोतः स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३ आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण

यस आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गा प्रस्तावकले खरिद गरिसकेको छ। आयोजनाको लागि जग्गा तथा अन्य सम्पत्तिहरूको अधिग्रहणको कारण आयोजनाबाट प्रभावित परिवारहरूलाई आयोजना प्रभावित परिवारहरू (PAF) को रूपमा परिभाषित गरिएको छ। तिनीहरू मध्ये आफ्नो जग्गा ५०% भन्दा कम गुमाउनेलाई आयोजना प्रभावित परिवारको रूपमा वर्गीकृत गरिएको छ र ५०% भन्दा बढी जग्गा वा सम्पत्ति वा र घरहरु गुमाउनेलाई गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवारको (SPAF) रूपमा वर्गीकृत गरिएको छ।

यस आयोजनाको लागि गम्भीर रूपमा आयोजना प्रभावित परिवार (SPAF) छैनन्। यस आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गा प्रस्तावकले खरिद गरिसकेको छ भने अस्थायी रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गर्दा लमजुङ जिल्लाका ४ घरधुरीहरु प्रभावित हुनेछन्। यी ४ आयोजना प्रभावित परिवारहरुको सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरणीय स्थितिको सर्वेक्षण गरिएको थियो र संक्षिप्त रूपमा तल छलफल गरिएको छ।

५.३.३.१ जनसांख्यिक विवरण

सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित परिवारको कुल जनसंख्या १५ मध्ये ८ पुरुष (५०.५%) र ५ महिला (४९.५%) रहेका छन् र औसत घरधुरी ३.८ रहेको छ।

तालिका ५.४२: आयोजना प्रभावित परिवारहरुको जनसांख्यिक विवरण

क्र.सं.	जनसंख्या	जनसंख्या		घरधुरी संख्या	औसत घरधुरी
		पुरुष	महिला		
१	१५	८	७	४	३.८
	१००	५०.५	४९.५		

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.२ उमेर समूह र लिङ्ग

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित घरधुरीहरुमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ३३.३ %घरधुरीहरु, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ४६.७ % घरधुरीहरु र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत २०% घरधुरीहरु पर्दछन्। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ४६.७ % (४ पुरुष र ३ महिला) घरधुरीहरु आर्थिक उपार्जन कार्यमा सक्रिय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ।

तालिका ५.४३: उमेर समूह र लिङ्ग अनुसार जनसंख्या

क्र.सं.	उमेर समूह	जनसंख्या			प्रतिशत (%)
		पुरूष	महिला	कुल	
	०-१४	२	३	५	३३.३
	१५-५९	४	३	७	४६.७
	६० र त्यो भन्दा माथि	२	१	३	२०.०
	कुल	**८**	**७**	**१५**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.३ पारिवारिक संरचना

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीहरु संयुक्त परिवार अन्तर्गत पर्दछन्।

तालिका ५.४४: आयोजना प्रभावित धरधुरीहरुको पारिवारिक संरचना

क्र.सं.	परिवारिक संरचना	घरधुरी	प्रतिशत
१	एकल	०	०.०
२	संयुक्त	४	१००.०
	कुल	४	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.४ धर्म

आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण घरधुरीहरुले बौद्ध धर्म मान्दछन्।

तालिका ५.४५: धर्म सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
१	बौद्ध	४	१००.०
	कुल	**४**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.५ जातियता

सर्वेक्षण अनुसार आयोजना प्रभावित सम्पूर्ण परिवारहरु जनजाति अन्तर्गत पर्दछन्।

यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.४६: जातियता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	जाती	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	जनजाती	४	१००.०
कुल		४	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.६ शैक्षिक अवस्था

सर्वेक्षण गरिए अनुसार आयोजना प्रभावित घरधुरीहरुको कुल जनसंख्या मध्ये ४६.७ % जनसंख्या निराक्षर रहेका छन्। साक्षर जनसंख्यामा आधारभूत तहमा (१-८) ३३.३ % र बाँकीका २० % जनसंख्याले माध्यमिक तह (९-१२) को शिक्षा हासिल गरेका छन्।

यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.४७: शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	साक्षरताको अवस्था	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरूष	महिला	कुल	
१	निराक्षर	३	४	७	४६.७
२	आधारभूत (१-८)	३	२	५	३३.३
३	माध्यमिक (९-१२)	२	१	३	२०.०
४	क्याम्पस	०	०	०	०.०
	कुल	**८**	**७**	**१५**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.७ पेशा

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरुको मुख्य व्यवसाय पर्यटन तथा कृषि/पशुपालन रहेको छ।

तालिका ५.४८ः आयोजना प्रभावित परिवारहरुको पेशा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	पेशा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	कृषि/पशुपालन	२	५०.०
२	पर्यटन व्यवसाय	२	५०.०
	कुल	४	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.८ ऊर्जा आपूर्ति

आयोजना प्रभावित क्षेत्रको अधिकांश घरधुरीहरूमा खाना पकाउनको लागि ५०% घरधुरीहरुले दाउरा र ५० % घरधुरीहरुले ग्याससँ प्रयोग गरेको पाइन्छ।

तालिका ५.४९ः ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति	घरधुरी	प्रतिशत (%)
१	दाउरा	२	५०.०
२	ग्यासँ	२	५०.०
	कुल	४	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.९ खानेपानी आपुर्ति र सरसफाई

सर्वेक्षण गरिए अनुसार सम्पूर्ण आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूले निजी धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेको पाइन्छ।

तालिका ५.५०ः खानेपानी आपूर्ती सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खानेपानी	निजी धारा	सार्वजनिक धारा	कुल
१	घरधुरी संख्या	४	०	४
	प्रतिशत (%)	१००.०	०.०	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

शौचालय

सरसफाइको सम्बन्धमा, सम्पूर्ण घरधुरीहरूले स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङकी र खाडलको सुविधा) प्रयोग गर्दछन्।

तालिका ५.५१ः शौचालय प्रयोग सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	शौचालय सुविधा	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	अस्थायी	०	०.०
२	स्थायी	४	१००.०
	कुल	४	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.१० स्वास्थ्य

पछिल्लो एक बर्षको अवधिमा आयोजना प्रभावित घरधुरीका ५० % सदस्यहरु बिरामी परेको जानकारी पाइएको छ। बिरामी परेका बेला धेरैजसो घरधुरीहरुले स्वास्थ्य चौकी, आयुर्वेदिक औषधि र परम्परागत चिकित्सा प्रयोग गरेको देखिन्छ।

तालिका ५.५२ः स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	बिरामी परेको	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	हो	२	५०.०
२	होइन	२	५०.०
	कुल	४	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

तालिका ५.५३ः उपचार तरिका सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	उपचार तरिका	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	परम्परागत चिकित्सा	१	२५.०
२	आयुर्वेदिक औषधि	१	२५.०
३	स्वास्थ्य चौकी	२	५०.०
	कुल	४	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.११ सीप

आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा हस्तकला, सिलाई तथा अन्य सीपहरू रहेका छन्। यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.५४: सीप सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सीप	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	हस्तकला	२	५०.०
२	सिलाई	१	२५.०
३	अन्य	१	२५.०
	कुल	४	१००.०

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.१२ खाद्य पर्याप्तता

आयोजना क्षेत्र जस्तै आयोजना प्रभावित घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार, २ घरधुरीहरुलाई पुरै वर्षका लागि र २ घरधुरीहरुलाई ६ महिनाका लागि खाद्य प्रयाप्त रहेको छ।

तालिका ५.५५: खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	घरधुरी संख्या	%
१	३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	०	०.०
२	६ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	२	५०.०
३	पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्तता	२	५०.०
	कुल	४	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.१३ आय स्थिति

आयोजना प्रभावित घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रु. १,७०,००० रहेको छ। कृषि/पशुपालन तथा पर्यटन व्यवसाय यस क्षेत्रको मुख्य आय स्रोत हो जुन ५२.९% र ४७.१% रहेको छ।

तालिका ५.५६: आय स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयको स्रोत	वार्षिक औसत आय	
		रकम (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	कृषि/पशुपालन	९००००	५२.९
२	पर्यटन व्यवसाय	८००००	४७.१
	कुल	**१७०,०००**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.३.१४ खर्च स्थिति

आयोजना प्रभावित परिवारको वार्षिक औसत खर्च ने.रु. १,२०,००० हो। अधिकतम खर्च खानामा (२९.२%) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (४.२%) हुन्छ। शिक्षामा खर्च १०% मात्र हुने गरेको पाइन्छ। खर्च गरेर बचेको रकम विपदको बेला प्रयोग गरिनेछ।

यस सम्बन्धी विवरण तल तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छः

तालिका ५.५७: खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	प्रकारहरू	वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	खाना	३५०००	२९.२
२	औषधि	५०००	४.२
३	शिक्षा	१२०००	१०.०
४	लुगा	१८०००	१५.०
५	चाडपर्व	२५०००	२०.८
६	अन्य	२५०००	२०.८
कुल		**१२०,०००**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, २०७८ को Nepal Living Standards Survey, २०२२-२३ को प्रतिवेदन अनुसार नेपालका विभिन्न क्षेत्र अनुसार गरिबीका रेखाहरू दुई समूहमा अर्थात् खाद्य तथा गैर खाद्य कायम गरिएका छन्। नेपालको सालाखाला गरिबीको रेखा प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष ७२ हजार ९ सय ८ रुपैयाँ निर्धारण गरिएको छ जसमध्ये खाद्य गरिबीको रेखा प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष ३५ हजार २९ रुपैयाँ निर्धारण गरिएको छ भने गैर खाद्य गरिबीको रेखा प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष ३७ हजार ८ सय ७९ रुपैयाँ निर्धारण गरिएको छ। त्यसैले Nepal Living Standards Survey, २०२२-२३ अनुरूप लमजुङ जिल्लाको आयोजना प्रभावित ४ परिवारहरू Poverty line भन्दा मुनि नै छन्।

५.३.३.१५ आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरुको आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा

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

तालिका ५.५८ः आयोजना प्रभावित परिवारमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरुको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	प्रतिशत (%)	कैफियत
१	जग्गाको राम्रो क्षतिपूर्ति	१००.००	
२	रोजगारको अवसर	१००.००	स्थानीयका लागि
		८९.५०	आफ्नो लागि
३	गाउँहरूको विकास (सुधारिएको मान्छे हिड्ने बाटो, आदि)	९४.६५	
४	शिक्षा संस्थानहरू र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूको लागि प्राविधिक र वित्तीय समर्थन।	८२.०५	
५	सकेसम्म छिटो यस जलविद्युत आयोजनाको विकास	८९.४५	
६	आयोजनाको लागी शेयरको सुविधा	१००.००	
७	वन उत्पादनहरूमा भएको विनाश संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन समितिलाई क्षतिपूर्ति	९७.२५	

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४ आयोजना प्रभावित बस्ती (घेराङ्ग र चाम्जे) को सामाजिक-आर्थिक र सांस्कृतिक वातावरण

घेराङ्गः आयोजना क्षेत्रबाट करिब २.०२ कि.मि. को दुरीमा अवस्थित आयोजना प्रभावित बस्तीको कुल १५ घरधुरीहरूमा सर्वेक्षण गरिएको थियो। सर्वेक्षण गरिएका १५ घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या ५७ रहेको छ जसमध्ये २७ (४८.२%) जना पुरूष रहेका छन् भने ३० (५१.८%) जना महिला रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएका परिवारको औसत घरधुरी ३.८ रहेको छ।

चाम्जे : आयोजना क्षेत्रबाट करिब ३.८७ कि.मि.को दुरीमा अवस्थित आयोजना प्रभावित बस्तीको कुल १० घरधुरीहरूमा सर्वेक्षण गरिएको थियो। सर्वेक्षण गरिएका १० घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या ३६ रहेको छ जसमध्ये १९ (५२.७%) जना पुरूष रहेका छन् भने १७(४७.३%) जना महिला रहेका छन्। सर्वेक्षण गरिएका परिवारको औसत घरधुरी ३.६ रहेको छ।

तालिका ५.५९ः आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको जनसांख्यिक विवरण

क्र.सं.	प्रभावित बस्ती	कुल जनसंख्या	जनसंख्या		घरधुरी संख्या	औसत घरधुरी
			पुरूष	महिला		
१	**घेराङ्ग**	५७	२७	३०	१५	३.८
		१००	४८.२	५१.८		
२	**चाम्जे**	३६	१९	१७	१०	३.६

क्र.सं.	प्रभावित बस्ती	कुल जनसंख्या	जनसंख्या		घरधुरी संख्या	औसत घरधुरी
			पुरूष	महिला		
		१००	५२.७	४७.३		

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.१ उमेर समूह र लिङ्ग

घेराङ्ग: सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ४५.६% पर्दछ, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ३६.८% पर्दछ र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत १७.६% पर्दछ। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ३६.८% (१० पुरूष र ११ महिला) जनसंख्याको आर्थिक आर्जन कार्यमा सकृय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ।

चाम्जे: सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूमा ०-१४ वर्ष अन्तर्गत ४१.७% पर्दछ, १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गत ४४.४% पर्दछ र ६० र त्यो भन्दा माथिको उमेर समूह अन्तर्गत १३.९% पर्दछ। १५-५९ उमेर समूह अन्तर्गतको ४४.४% (९ पुरूष र ७ महिला) जनसंख्याको आर्थिक आर्जन कार्यमा सकृय जनसंख्या अन्तर्गत पर्दछ।

तालिका ५.६०: उमेर समूह र लिङ्गको आधारमा आयोजना प्रभावित बस्तीको जनसंख्या विवरण

क्र.सं.	प्रभावित बस्ती	उमेर समूह	जनसंख्या			प्रतिशत
			पुरूष	महिला	कुल	
	घेराङ्ग	०-१४	११	१५	२६	४५.६
		१५-५९	१०	११	२१	३६.८
		६० र त्यो भन्दा माथि	६	४	१०	१७.६
		कुल	**२७**	**३०**	**५७**	**१००.०**
२.	चाम्जे	०-१४	७	८	१५	४१.७
		१५-५९	९	७	१६	४४.४
		६० र त्यो भन्दा माथि	३	२	५	१३.९
		कुल	**१९**	**१७**	**३६**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.२ धर्म

घेराङ्ग: सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीका ६६.७% घरधुरीहरूले बौद्ध र बाँकीका ३३.३% घरधुरीहरूले हिन्दु धर्म मान्दछन्।

चाम्जे: सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीका ७०% घरधुरीहरूले बौद्ध र बाँकीका ३०% घरधुरीहरूले हिन्दु धर्म मान्दछन्।

तालिका ५.६१: आयोजना प्रभावित बस्तीको धर्म सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	धर्म	घरधुरीको संख्या	प्रतिशत
क.	**घेराङ्ग**		
१	बौद्ध	१०	६६.७
२	हिन्दु	५	३३.३
	कुल	**१५**	**१००.०**
ख.	**चाम्जे**		
१	बौद्ध	७	७०.०
२	हिन्दु	३	३०.०
	कुल	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.३ जातियता

घेराङ्गः सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीका ३३.३% घरधुरीहरू खस र बाँकीका ६६.७% घरधुरीहरू जनजाती अन्तर्गत पर्दछन्।

चाम्जेः सर्वेक्षण गरिएको आयोजना प्रभावित बस्तीका ३०% घरधुरीहरू खस र बाँकीका ७०% घरधुरीहरू जनजाती अन्तर्गत पर्दछन्।

तालिका ५.६२: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको जातजातिको विवरण

क्र.सं.	जाती	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१	खस	५	३३.३	३	३०.०
	जनजाती	१०	६६.७	७	७०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.४ शैक्षिक अवस्था

घेराङ्ग - सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या मध्ये २९.८% जनसंख्या निराक्षर छन्। साक्षर जनसंख्यामा आधारभूत (१-८) तहको शिक्षा उच्च अर्थात् २६.३% छ जबकि क्याम्पस तहमा ६.८% मात्र रहेको छ।

चाम्जे - सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको कुल जनसंख्या मध्ये ४४.४% जनसंख्या निराक्षर छन्। साक्षर क्याम्पस तहको शिक्षा उच्च अर्थात् २७.८% रहेको छ।

तालिका ५.६३: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको शैक्षिक अवस्था सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	साक्षरताको अवस्था	घेराङ्ग				चाम्जे			
		जनसंख्या			प्रतिशत	जनसंख्या			प्रतिशत
		पुरूष	महिला	कुल		पुरूष	महिला	कुल	
१	निराक्षर	६	११	१७	२९.८	८	८	१६	४४.४
२	आधारभूत (१-८)	७	८	१५	२६.३	०	५	५	१३.९
३	माध्यमिक (९-१२)	८	६	१४	२४.६	५	०	५	१३.९
४	क्याम्पस	६	५	११	१९.३	६	४	१०	२७.८
५	**कुल**	**२७**	**३०**	**५७**	१००.०	**१९**	**१७**	**३६**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.५ पेशा

घेराङ्ग : सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको मुख्य व्यवसाय पर्यटन व्यवसाय रहेको छ। प्रभावित घरधुरीहरू मध्ये ४०% पर्यटन व्यवसाय स्रोतमा मात्र निर्भर छन्, जबकि बाँकी घरधुरीहरू अन्य स्रोतहरूमा निर्भर छन् जस्तै कृषि/पशुपालन (४ घरधुरी, २६.७%), व्यापार (३ घरधुरी, २०%) र वैदेशिक रोजगार (२ घरधुरी, १३.३%) आदि।

चाम्जेः सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीहरूको मुख्य व्यवसाय पर्यटन व्यवसाय रहेको छ। प्रभावित घरधुरीहरू मध्ये ६०% पर्यटन व्यवसाय स्रोतमा मात्र निर्भर छन्, जबकि बाँकी घरधुरीहरू अन्य स्रोतहरूमा निर्भर छन् जस्तै कृषि/पशुपालन (२ घरधुरी, २०%) र व्यापार (२ घरधुरी, २०%) घरधुरी आदि।

तालिका ५.६४: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको पेशा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	पेशा	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत	घरधुरी संख्या	प्रतिशत
१.	कृषि/पशुपालन	४	२६.७	२	२०.०
२.	पर्यटन व्यवसाय	६	४०.०	६	६०.०
३.	व्यापार	३	२०.०	२	२०.०
४.	वैदेशिक रोजगार	२	१३.३	०	०
५.	**कुल**	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.६ ऊर्जा आपूर्ति

घेराङ्ग - सर्वेक्षण गरे अनुसार खाना पकाउनको लागि ८०% घरधुरीहरूको मुख्य स्रोत दाउरा रहेको पाइन्छ भने करिब २०% घरधुरीहरूले ग्यासँ प्रयोग गर्दछन्।

चाम्जे - सर्वेक्षण गरे अनुसार खाना पकाउनको लागि ४०% घरधुरीहरूको मुख्य स्रोत दाउरा रहेको पाइन्छ भने करिब ६० % घरधुरीहरूले ग्यासँ प्रयोग गर्दछन्।

तालिका ५.६५: आयोजना प्रभावित बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएको घरधुरीहरूको ऊर्जा आपूर्ति सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाना पकाउन ऊर्जा आपूर्ति	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी	प्रतिशत (%)	घरधुरी	प्रतिशत (%)
१	दाउरा	१२	८०.०	४	४०.०
२	ग्यासँ	३	२०.०	६	६०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.७ खानेपानी आपुर्ति

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

चाम्जे - सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीका १० घरधुरीहरू मध्ये ८ घरधुरीहरू (८०%) ले निजी धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेका छन् भने २ घरधुरीहरू (२०%) ले सार्वजनिक धारा मार्फत खानेपानी प्रयोग गरेको पाइन्छ।

तालिका ५.६६: खानेपानी आपुर्ति

क्र.सं.	प्रभावित बस्ती	खानेपानी	निजी धारा	सार्वजनिक धारा	कुल
१.	घेराङ्ग	घरधुरी संख्या	११	४	**१५**
		प्रतिशत (%)	७३.३	२६.७	**१००.०**
२.	चाम्जे	घरधुरी संख्या	८	२	**१०**
		प्रतिशत (%)	८०.०	२०.०	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.८ सरसफाई

यस आयोजना क्षेत्रमा स्थानीय निकायबाट फोहोर व्यवस्थापनको व्यवस्था गरिएको छैन। तर स्थानीयले स्रो बाटै फोहोरको व्यवस्था गरिएको पाइएको छ।

शौचालय सुविधा

घेराङ्गः सरसफाइको सम्बन्धमा, सबै घरधुरीहरूले शौचालय प्रयोग गरिरहेका छन् र करिब ८०% को स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङकी) रहेको छ भने २०% को अस्थायी खाडल प्रकारको शौचालय रहेको छ।

चाम्जेः सरसफाइको सम्बन्धमा, सबै घरधुरीहरूले स्थायी शौचालय (सेप्टिक ट्याङकी) प्रयोग गरेको पाइन्छ।

आयोजना प्रभावित बस्ती घेराङ्ग र चाम्जेमा अस्थायी शौचालय प्रयोग गर्नेहरू भएकोले आवश्यक घरधुरीलाई गाउँपालिकाको सम्न्वयमा स्थायी शौचालय बनाउन प्रेरित गरी शौचालय बनाउन आयोजनाले आवश्यक सहयोग गर्नेछ ।

तालिका ५.६७ः आयोजना प्रभावित बस्तीको शौचालय सुविधा सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	शौचालय सुविधा	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	अस्थायी	३	२०.०	०	०.०
२	स्थायी	१२	८०.०	१०	१००.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.९ स्वास्थ्य

सर्वेक्षण अनुसार पछिल्लो एक बर्षको अवधिमा घेराङ्ग र चाम्जे गाउँमा क्रमशः ६०% र ४०% घरधुरीका सदस्य बिरामी परेको जानकारी पाइएको छ।

तालिका ५.६८ः आयोजना प्रभावित बस्तीको स्वास्थ्य सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	बिरामी परेको	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	हो	९	६०.०	४	४०.०
२	होइन	६	४०.०	६	६०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

उपचार तरिका

बिरामी परेका बेला धेरै घरधुरी परम्परमगत चिकित्सा, स्वास्थ्य चौकी र आयुर्वेदिक औषधिको प्रयोग गर्ने गरेको देखिन्छ। मुख्यतया दम, ग्यास्ट्रिक, आउँ, पखाला, जण्डिस जस्ता रोगहरू आयोजना प्रभावित घरधुरीहरूमा देखिएको मुख्य रोगहरू लाग्ने गर्दछ।

तालिका ५.६९: उपचार तरिका

क्र.सं.	उपचार तरिका	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	परम्परागत चिकित्सा	२	१३.३	०	०.०
२	आयुर्वेदिक औषधि	४	२६.७	४	४०.०
३	स्वास्थ्य चौकी	९	६०.०	६	६०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.१० सीप

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

तालिका ५.७०: सीप सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	सीप	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)	घरधुरी संख्या	प्रतिशत (%)
१	डकर्मी	२	१३.३	१	१०.०
२	ड्राइभिङ्ग	२	१३.३	०	०.०
३	हस्तकला	३	२०.०	१	१०.०
४	सिलाई	२	१३.३	१	१०.०
५	अन्य	६	४०.०	७	७०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.११ खाद्य पर्याप्तता

घेराङ्ग : घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार ४६.७% घरधुरीहरूमा पुरै वर्षको लागि, ३३.३% घरधुरीहरूमा ६ महिनाको लागि र बाँकीका २०% घरधुरीहरू ३ महिनाको लागि खाद्य पर्याप्तता रहेको छ।

चाम्जे : घरधुरी सर्वेक्षण अनुसार ६०% घरधुरीहरूमा ६ महिनाका लागि र बाँकीका ४०% घरधुरीहरूमा ३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता रहेको छ।

तालिका ५.७१: आयोजना प्रभावित बस्तीको खाद्य पर्याप्तता सम्बन्धी विवरण

क्र.सं.	खाद्य पर्याप्तता	घेराङ्ग		चाम्जे	
		घरधुरी संख्या	%	घरधुरी संख्या	%
१	३ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	३	२०.०	४	४०.०
२	६ महिनाका लागि खाद्य पर्याप्तता	५	३३.३	६	६०.०
३	पुरै वर्षको लागि खाद्य पर्याप्तता	७	४६.७	०	०.०
	कुल	**१५**	**१००.०**	**१०**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.१२ आय स्थिति

घेराङ्गः सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रू. २,४०,००० रहेको छ। पर्यटन व्यवसाय, कृषि/पशुपालन, वैदेशिक रोजगार र व्यापार आयको मुख्य स्रोत रहेको छ।

चाम्जेः सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत आय ने.रू. २,२७,००० रहेको छ। पर्यटन व्यवसाय, कृषि/पशुपालन र व्यापार आयको मुख्य स्रोत रहेको छ।

तालिका ५.७२: आयको स्रोत

क्र.सं.	आयको स्रोत	घेराङ्ग		चाम्जे	
		वार्षिक औसत आय		वार्षिक औसत आय	
		रकम (ने.रू.)	प्रतिशत (%)	रकम (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	कृषि/पशुपालन	६५०००	२७.१	८००००	३५.२
२	पर्यटन व्यवसाय	७५०००	३१.३	९५०००	४१.९
३	वैदेशिक रोजगार	५५०००	२२.९	०	०.०
४	व्यापार	४५०००	१८.८	५२०००	२२.९
	कुल	**२४०,०००**	**१००.०**	**२२७,०००**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.१३ खर्च स्थिति

घेराङ्गः आयोजना प्रभावित घेराङ्ग बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत खर्च ने.रू. १,५७,००० रहेको छ। अधिकतम खर्च खानामा (३३.५%) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (४.६%) हुन जान्छ। शिक्षामा खर्च ७.७% मात्र हुने गरेको पाइन्छ जसले शिक्षा क्षेत्र अझै कम प्राथमिकतामा रहेको देखाउँछ।

चाम्जेः आयोजना प्रभावित चाम्जे बस्तीमा सर्वेक्षण गरिएका घरधुरीको वार्षिक औसत खर्च ने.रू. १,७५,००० हो। अधिकतम खर्च चाडपर्वमा (३१.४%) र न्यूनतम खर्च औषधीमा (५.७ %) हुन्छ। शिक्षामा खर्च ११.४% मात्र हुने गरेको पाइन्छ जसले शिक्षा क्षेत्र अझै कम प्राथमिकतामा रहेको देखाउँछ।

तालिका ५.७३ः आयोजना प्रभावित बस्तीमा खर्च स्थिति सम्बन्धी विवरण

क.सं.	प्रकारहरू	घेराङ्ग		चाम्जे	
		वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)	वार्षिक औसत खर्च (ने.रू.)	प्रतिशत (%)
१	खाना	६५०००	३३.५	५००००	२८.६
२	औषधि	९०००	४.६	१००००	५.७
३	शिक्षा	१५०००	७.७	२००००	११.४
४	लुगा	१८०००	९.३	१५०००	८.६
५	चाडपर्व	५५०००	२८.४	५५०००	३१.४
६	अन्य	३२०००	१६.५	२५०००	१४.३
कुल		**१५७,०००**	**१९४,०००**	**१७५,०००**	**१००.०**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

५.३.४.१४ आयोजना प्रभावित बस्तीले आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा

सर्वेक्षण गरिएका आयोजना प्रभावित बस्तीहरुको प्रमुख अपेक्षाहरू तल तालिकामा देखाइएको छः

तालिका ५.७४ः आयोजना प्रभावित प्रभावित बस्तीले आयोजनाबाट गरिएको अपेक्षा सम्बन्धी विवरण

क. सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	घेराङ्ग प्रतिशत (%)	चाम्जे प्रतिशत (%)	कैफियत
१	जग्गाको राम्रो क्षतिपूर्ति	१००.०	१००.०	
२	रोजगारको अवसर	१००.०	१००.०	स्थानीयका लागि
		८५.२	७५.५	आफ्नो लागि
३	गाउँहरूको विकास (सुधारिएको मान्छे हिड्ने बाटो, आदि)	९८.५	९९.५	
४	शिक्षा संस्थानहरू र उप-स्वास्थ्य चौकीहरूको लागि प्राविधिक र वित्तीय समर्थन।	९०.२	९५.९	
५	सकेसम्म छिटो यस जलविद्युत आयोजनाको विकास	९३.४	९०.५	

क्र. सं.	आयोजना प्रभावित घरधुरीको अपेक्षा	घेराङ्ग प्रतिशत (%)	चाम्जे प्रतिशत (%)	कैफियत
६	आयोजनाको लागी शेयरको सुविधा	९६.८	९८.०	
७	वन उत्पादनहरूमा भएको विनाश संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन समितिलाई क्षतिपूर्ति	१००.०	१००.०	

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको स्थलगत अध्ययन, २०८०

अध्याय ६

६ प्रस्तावको विकल्प विश्लेषण

आयोजनाका लागि विभिन्न विकल्पहरूको विश्लेषण गरी उपयुक्त विकल्पको छनोट गरिएको छ। दिगो विकास, वातावरणीय पक्ष, पर्यावरणीय सम्भाव्यता, कम सडक तथा खोला पार, उपयुक्त भू-भाग, छोटो र उपयुक्त अलाइन्मेन्ट, कम वन क्षेत्रको नोक्सानी, कम संख्यामा रूख कटान, कम बस्ती क्षेत्र, बस्ती क्षेत्रबाट रहेको दूरी, पहुँच मार्ग, आदि जस्ता पक्षहरूलाई मध्यनजर गरी प्रस्तावित आयोजनाका लागि उपयुक्त विकल्पको छनोट गरिएको छ। वातावरणीय असरहरूलाई न्यूनीकरण गर्नाका निमित्त सजिलै उपलब्ध हुने र आर्थिक रूपमा पनि उपयुक्त हुने प्रविधिहरूलाई यस प्रतिवेदनमा प्रस्तुत गरिएको छ।

६.१ वैकल्पिक ऊर्जा

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

६.२ अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वनको क्षेत्रको बाहिरको विकल्प

विद्युत विकास विभागद्वारा निर्धारित क्षेत्र भित्रै यस आयोजनाका सम्पूर्ण संरचनाहरू पर्नुपर्ने भएकोले प्रस्तावित आयोजना अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट बाहिर प्रस्ताव गर्न नसकिने देखिएको छ।

६.३ कम वन क्षतिको विकल्प

म्यादीं खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवं पहुँच मार्ग बनाउँदा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रको क्षति कम हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ।

६.४ समय र तालिका

यस म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको निर्माण कार्य मनसुन महिना बाहेक अन्य महिनाहरूमा सुचारू हुनेछन्। यस आयोजनाको उत्खनन् गर्ने तथा वेयर लगाउने कार्य वर्षा याममा गरिने छैनन्। जाडो याममा हिउँ परी तापक्रम न्यून भएको अवस्थामा वेयरस्थल तिर केहि समय निर्माण कार्य रोकिने छ।

६.५ आयोजनाको डिजाइनको विकल्प

प्रस्तावित म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको विस्तृत इन्जिनियरिङ्, भौगोलिक अवस्था, आर्थिक तथा वातावरणीय पक्षहरूलाई अध्ययनमा राखि सम्पूर्ण संरचनाहरु (हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्याङ्क, पेनस्टक, विद्युतगृह तथा टेलरेस टनेल) र जडित क्षमता उस्तै हुने गरी यस आयोजनाको alternative route अध्ययन गर्नको लागि म्यार्दी खोलाको दुई किनाराको (विकल्प १- दायाँ किनारा र विकल्प २-बायाँ किनारा) Layout हरुको तुलनात्मक अध्ययन गरिएको थियो।

सोही अनुसार, टनेल अलाइन्मेन्ट निर्माण गर्न उपयुक्त क्षेत्रको अभाव, बायाँ किनारामा deep valley gorges धेरै भएकोले लागत बढी लाग्ने, Topographical तथा भौगोलिक अवस्थाको कारण बाँया किनारामा अडिट निर्माण गर्न कठिन हुने, विद्युतगृह तथा टेलरेस क्षेत्र निर्माण गर्न उपयुक्त क्षेत्रको अभावको कारण यस आयोजनाको लागि विकल्प १ (दायाँ किनारा) छनोट गरिएको छ।

तालिका ६.१ : दुई वटा विकल्पहरुको विश्लेषणको सारांश

क्र.सं	विवरण	विकल्प १ (अपनाइएको विकल्प)	विकल्प २
१.	डिजाईन	• रन अफ रिभर (ROR) प्रकार • जडित क्षमता- ३० मे.वा • डिजाईन डिस्चार्ज- ४.१७ घनमिटर प्रति सेकेण्ड • ग्रस हेड- ८५२ मि., • नेट हेड -८३९.४९ मि. • वर्षायाममा ऊर्जा- १२२.५६ गिगावाट आवर, सुख्खायाममा ऊर्जा- ५०.८८ गिगावाट आवर, वार्षिक ऊर्जा उत्पादन- १७३.४४ गिगावाट आवर • मुख्य अवयवहरू- हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्याङ्क, पेनस्टक, विद्युतगृह तथा टेलरेस म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारामा रहनेछन्।	• रन अफ रिभर (ROR) प्रकार • जडित क्षमता- ३० मे.वा • डिजाईन डिस्चार्ज- ४.४० घनमिटर प्रति सेकेण्ड • ग्रस हेड- ८२७ मि., • नेट हेड -८११.६७ मि. • वर्षायाममा ऊर्जा- १४०.६८ गिगावाट आवर, सुख्खायाममा ऊर्जा- २६.८७ गिगावाट आवर, वार्षिक ऊर्जा उत्पादन- १६७.५५ गिगावाट आवर • मुख्य अवयवहरू- डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन बेसिन, हेडरेस टनेल,

क्र.सं	विवरण	विकल्प १ (अपनाइएको विकल्प)	विकल्प २
		• हेडरेस टनेलको लम्बाइ- ३४५० मि. • पेनस्टक पाइपको लम्बाइ- १४४९ मि. • विद्युतगृह- अर्ध-सतही, आकार (LXB)- १६.९ मि. x ३२ मि. • यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १० कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीडमा समाहित गरिनेछ। • सबै संरचनाहरू	सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस म्यार्दी खोलाको दायाँ किनारामा रहनेछन्। • हेडरेस टनेलको लम्बाइ- ३०९८ मि. • पेनस्टक पाइपको लम्बाइ- १३०९ मि. • विद्युतगृह- अर्ध-सतही, आकार (LXBXH)- २९ मि. x १४.३० मि. x ७.८ मि. • यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १५.८ कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय प्रसारण ग्रीडमा समाहित गरिनेछ।
२.	**आयोजनाको लागत**	• ने.रू. ३,९०,९७,४४,७८७	• ने.रू. ५,२५५,२५९,१०९
३.	आयोजना स्थल	• नेपालको गण्डकी प्रदेश अन्तर्गतको मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५	• नेपालको गण्डकी प्रदेश अन्तर्गतको मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५
४.	भू-बनोट	प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र नेपालको पश्चिमी क्षेत्र स्थित Higher Himalaya क्षेत्रमा अवस्थित छ। यस आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधार क्षेत्रफल करिब ४९.१० वर्ग कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट करिब १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. सम्मको उचाइमा अवस्थित छ।	प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र नेपालको पश्चिमी क्षेत्र स्थित Higher Himalaya क्षेत्रमा अवस्थित छ। यस आयोजनाको इन्टेक क्षेत्रको जलाधार क्षेत्रफल करिब ४९.१० वर्ग कि.मि. रहेको छ। प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र समुद्री सतहबाट करिब १५८९.५ मि. देखि २४५३.५० मि. को उचाइमा अवस्थित छ।
५.	अपनाइने प्रविधि	• सिभिल निर्माण कार्य- हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल,	• सिभिल निर्माण कार्य- डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल,

क्र.सं	विवरण	विकल्प १ (अपनाइएको विकल्प)	विकल्प २
		सर्ज ट्याङ्क, पेनस्टक, विद्युतगृह तथा टेलरेस टनेल क्षेत्रमा उत्खनन् गर्ने र माटो निकाल्ने र भर्ने, कम्प्याक्सन, सब-बेसको कार्य, पेभिङ, ढलान • मेकानिकल- ड्रिलिङ्ग तथा अन्य आयोजनाका संरचनाहररूको निर्माण	डिसेन्डर बेसीन बेसिन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस क्षेत्रमा उत्खनन् गर्ने र माटो निकाल्ने र भर्ने, कम्प्याक्सन, सब-बेसको कार्य, पेभिङ, ढलान • मेकानिकल- ड्रिलिङ्ग तथा अन्य आयोजनाका संरचनाहररूको निर्माण
६.	संचालन विधि	• विद्युतगृहको संचालन • हेडवर्क्स, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्याङ्क, पेनस्टक, विद्युतगृह तथा टेलरेस टनेल जस्ता आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको संचालन तथा मर्मत सम्भार	• विद्युतगृहको संचालन • हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, पेनस्टक पाइप र विद्युतगृह जस्ता आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको संचालन तथा मर्मत सम्भार
७.	निर्माण अवधि	३ वर्ष विस्तृत डिजाइन तथा वित्तिय व्यवस्था	५.५ वर्ष विस्तृत डिजाइन तथा वित्तिय व्यवस्था
८.	कच्चा पदार्थ	सिमेन्ट, बालुवा, ढुङ्गा र गिट्टी, पाइप, स्टील प्लेट, ट्रान्सफर्मर, जेनरेटर, एसिड, लुब्रिक्यान्ट्स तारजाली, रेइनफोर्श, धातु	सिमेन्ट, बालुवा, ढुङ्गा र गिट्टी, पाइप, स्टील प्लेट, ट्रान्सफर्मर, जेनरेटर, एसिड, लुब्रिक्यान्ट्स तारजाली, रेइनफोर्श, धातु
९.	अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वनको जग्गा	कुल- ८.६९ हे. स्थायी- ६.५९ हे. अस्थायी- २.१० हे.	कुल- ३.५ हे. स्थायी- २.५ हे. अस्थायी- १ हे.
१०.	निजी जग्गा	कुल- २.१५ हे. स्थायी- १.८५ हे. अस्थायी- ०.३ हे. यस आयोजनाको लागि स्थायी रूपमा आवश्यक निजी जग्गा प्रस्तावकले खरिद गरिसकेको छ।	कुल- ७.१ हे. स्थायी- ५.६ हे. अस्थायी- १.५ हे.
११.	अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वनबाट काटिने	४७५ (पोल -२९०, रूख-१८५) वटा	४९५ वटा रूखहरु (पोल -३४७, रूख-१४८) वटा

क्र.सं	विवरण	विकल्प १ (अपनाइएको विकल्प)	विकल्प २
	रूखहरुको संख्या		
१२.	आयोजना प्रभावित घरधुरी	४ घरधुरी	१८ घरधुरी
१३.	आयोजना प्रभावित बस्ती	प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने बस्तीहरूमा घेराङ्ग, ताल डाँडा, चाम्चे, घेर्मु, माथिल्लो चिप्ला, जगत, ताघरिङ्ग, मिपरा, तल्लो चिप्ला आदि पर्दछन्।	प्रस्तावित आयोजनाको कार्यान्वयनबाट प्रभावित हुने बस्तीहरूमा घेराङ्ग, ताल डाँडा, चाम्चे, घेर्मु, माथिल्लो चिप्ला, जगत, ताघरिङ्ग, मिपरा, तल्लो चिप्ला आदि पर्दछन्।

प्रस्तावको दुई वटै विकल्पहरुको विश्लेषण अनूसूची १० मा दिइएको छ र सम्पूर्ण विकल्पहरुको वैकल्पिक रेखाङ्कन नक्सा अनूसूची २ मा दिइएको छ।

अध्याय ७

७ प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्दा वातावरणमा पर्ने प्रभाव

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ अनुसार वातावरणीय प्रभावहरूको मूल्याङ्कन परिमाण, सीमा, अवधि र प्रभावहरूको महत्त्व अनुसार गरिएको छ। यदि आयोजनाको प्रभाव २० वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई दीर्घकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा बढी समय सम्म देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई मध्यम रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ र यदि आयोजनाको प्रभाव ३ वर्ष भन्दा कम समय अथवा निर्माण अवधि सम्म मात्र देखिन्छ भने त्यस किसिमको आयोजनालाई अल्पकालिन रूपमा मूल्याङ्कन गरिन्छ। त्यसैगरी महत्त्वको मूल्याङ्कन गर्दा, यदि परिमाण ५०% (औसत) भन्दा बढि छ भने र प्रभाव अपरिवर्तनीय छ भने त्यसलाइ उल्लेखनीयप्रभावको रूपमा लिइन्छ। सीमा वर्गीकरण गर्दा- यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भित्र सीमित छ भने त्यसलाइ स्थलगत प्रभाव भनिन्छ, यदि प्रभाव गाउँपालिका सम्म सीमित छ भने त्यसलाइ स्थानीय प्रभाव भनिन्छ र यदि प्रभाव आयोजना क्षेत्र भन्दा टाढा छ भने त्यसलाइ क्षेत्रीय प्रभाव भनिन्छ। नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा १० को उपदफा (५) बमोजिम प्रभावित स्थानीय समुदाय मार्फत कार्यान्वयन गरिनेछ।

७.१ सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

तालिका ७.१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण					
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
निर्माण अवधि								
१.	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	• प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा ३०० (७० जना दक्ष, ८० जना अर्धदक्ष र १५० जना अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावितको आयोजनाको निर्माण अवधि ३ वर्षको भएको हुँदा निर्माण अवधिभर १,६२,००० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ। • प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्नेछन्।	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	८५ (उल्लेखनीय)	✓	
२.	स्थानीयहरूका लागि सीप विकास सम्बन्धी तालिमको व्यवस्था	• आयोजना निर्माणमा संलग्न दक्ष तथा अर्ध दक्ष जनशक्तिहरूसँग काम गर्दा स्थानीयहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सम्बन्धी सीप सिक्ने अवसर प्राप्त गर्नेछन्। • आयोजना निर्माणमा संलग्न हुने स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत आयोजनासँग सम्बन्धित सीपमूलक तालिम दिइनेछ।	मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	८५ (उल्लेखनीय)	✓	
३.		• स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछन्।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण					
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	• आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यक अनुसार मर्मत सम्भार गर्नेछ।						
४.	व्यापार व्यवसायमा वृद्धि तथा स्थानीय	• स्थानीय उत्पादनहरूले बजार पाउनुका साथै स्थानीयहरूले रोजगारीका अवसर प्राप्त गर्नेछन्। • सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्ष सुधार हुनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय	✓	
५.	स्थानीयहरूका लागि शेयरको व्यवस्था	• आयोजना प्रभावित स्थानीयहरूका लागि १०% शेयर सः शुल्क प्रदान गरिनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय	✓	
संचालन अवधि								
१.	आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिकस्रोत व्यवस्थापन	• आयोजनाले प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रका अधिकारीहरूसँगको समन्वयमा विभिन्न जागरूक कार्यक्रमहरू आयोजना गर्नेछ। • जागरण प्रशिक्षण अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको रायसुझाव अनुरूप गरिने र उक्त कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीयरूले लाभ लिन सक्नेछ।	उच्च वृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४०(उल्लेखनीय)	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण					
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
२.	जलविद्युत उत्पादनका कारण हरितगृह ग्यास उत्सर्जनमा कमी	• प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित वार्षिक १७३.४४ गीगावाट आवर (सुख्खा याममा- ५०.८८ गीगावाट आवर र वर्षा याममा- १२२.५६ गीगावाट आवर) विद्युत राष्ट्रिय ग्रीडमा प्रसारण हुनेछ। जसकारण करिब १९२७१११.११ लिटर पेट्रोलको बचत हुनेछ। (१ लिटर पेट्रोलबाट ९ किलोवाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुन्छ, IHA, २०००)। • १ लिटर पेट्रोलबाट २.३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुन्छ (IEA, २०१६)।प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत ऊर्जाले गर्दा १९२७१११.११ लिटर पेट्रोलको बचत हुनाले वार्षिक ४४३२३.५५ टन CO_2 ग्याँस उत्सर्जन हुनबाट जोगिनेछ। • त्यसैगरी, दाउरा प्रयोगको तुलनामा, आयोजनाबाट वार्षिक १७३.४४ गीगावाट आवर ऊर्जा उत्पादनले ४९५५४.२९ टन दाउराको बचत हुने अनुमान गरिएको छ। जसकारण, वार्षिक ९०६८४.३४ टन CO_2 ग्याँस उत्सर्जन हुनबाट जोगिनेछ। १ के.जी. दाउरा पूर्ण रूपमा बालेपछि १.८३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुन्छ (IEA, २०१६) । १ टन दाउराबाट ३५०० किलोवाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुन्छ (IHA et al, २०००) ।	उच्च वृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४०(उल्लेखनीय)	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण					
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष
३.	स्थानीय विकासको लागि सरकारी रोयल्टी	• अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ। • रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले आवश्यकता अनुसार विकास निर्माण कार्यहरूका लागि खर्चिन सक्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय	✓	
४.	आयोजना संचालनमा रोजगारीको अवसर	• आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गरिनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓	
५.	पर्यटन प्रवर्द्धन	• आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा पर्यटकहरूको आगमन भइरहन्छ । आयोजना क्षेत्रको विकासमा स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी पर्यटन प्रवर्द्धन सम्बन्धी कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिनेछ। • स्थानीय मौलिकताको प्रचार प्रसार गर्न मद्दत गर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	

७.२ नकारात्मक वातावरणीय प्रभाव

तालिका ७.२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
क. भौतिक वातावरण										
निर्माण चरण										
१.	भू- उपयोगमा प्रभाव	• **लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल १०.८४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ८.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ६.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ४.२९ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः**कुल कुल ४.१५ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जुन अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
		• वन क्षेत्र, खोलाको बगर, कृषि खेतीयोग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।								
२.	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचना तथा सहायक सुविधाहरू स्थापित क्षेत्रको स्थालाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ। • हेडवर्क्समा Diversion Weir को निर्माणले हुने पानी मोडिने भएकोले खोला किनाराको भूमिमा परिवर्तन हुन सक्नेछ। • पहुँच सडक निर्माणमा आवश्यक पर्ने उत्खनन् कार्य र अन्य कार्यले स्थालाकृतिमा गर्दा दीर्घकालीन प्रभाव पर्न सक्छ। • निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ र बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ। • स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्रमा ५१६१८.९९ घन मिटर स्पोइल थुप्रिदा त्यस क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ ।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
३.	ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन	• ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	सम्बन्धी मुद्दाहरू	कार्यरूबाट कामदार र स्थानीय मानिसरूको स्वास्थमा प्रभाव पर्न सक्छ।								
		• टनेल निर्माणका क्रममा ब्लास्टिङ्ग वरपरका क्षेत्रहरूमा स्पोइल तथा मक फैलिन्छ। जसका कारण सतही पानीका स्रोतरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।								
		• टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता कार्यरूबाट बन्चित हुन नियन्त्रित ब्लास्टिङ्ग (Control Blasting) को आवश्यकता पर्दछ।								
		• यदि टनेल निर्माणको समयमा उचित रूपमा ध्यान दिइएन भने अस्थिरता पैदा भई टनेल भत्किने सम्भावना हुन्छ।								
४.	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी प्रभाव	• तेल, चिल्लो पदार्थ तथा अन्य रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरता घट्नेछ।	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	७५(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
		• संरचनाको निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने रसायनहरूको प्रयोगले मानविय स्वास्थ्यमा जोखिम हुनेछ।								
५.	वायुको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा संलग्न सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण धुलो तथा धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड,	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (६०)	अल्पकालिन (५)	७५(मध्यम उल्लेखनीय)		✓	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		हाइड्रोकार्वन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) उत्पन्न हुनेछ।								
		• निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने डिजेल जेनेरेटरहरूबाट इन्धन खपतका कारण धुवाँ उत्पन्न हुनेछ।								
		• फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसके गन्ध आउने र हावा प्रदुषण हुनेछ।								
६.	पहुँच सडक सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजनाले मनाङ जिल्लामा म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारमा हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पुग्न ८ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग र लमजुङ जिल्लामा विद्युतगृहबाट सर्ज ट्यांक क्षेत्रसम्म ३.५ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग निर्माण गरिने।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
		• पहुँच सडकको लागि कुल ५.७५ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।								
		• पहुँच सडक निर्माणका कारण उत्खनन् गर्दा निस्किने Debris व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा वन स्रोत तथा खोलामा असर पर्नेछ।								
		• आयोजना निर्माण सामग्रीहरू ढुवानीका लागि सवारी साधनहरू आवत जावत गरिरहनु पर्ने भएका कारण जाम हुने,								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		दुर्घटना हुन सक्ने, स्थानीयहरूलाई आवत जावतमा समस्या हुनेछ।								
		• प्रस्तावित पहुँच सडक क्षेत्रमा स-साना पहिरो गएका क्षेत्रहरु भएको वर्षा समयमा जमिन अस्थीर भएर पहिरो जान सक्छ ।								
		• आन्तरिक पहुँच सडकका कारण वनमा पहुँच सहज हुने भएकोले वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।								
७.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	• इन्टेक देखि टेलरेस आउटलेट (४.३७ कि.मि.) सम्मको सुख्खा क्षेत्रमा जल-उपयोग अधिकारमा प्रभाव पर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
		• कम पानी प्रवाहका कारण पानीको गुणस्तरमा पनि परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।								
८.	उत्खनन् संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा धुलो र धुवाँको उत्सर्जन (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्वन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) हुनेछ। खोलाको किनारमा बढी मात्रामा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
९.	हिमताल विष्फोटनको सम्भावना	• मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४ मा रहेको काजिन सारा ताल/सिङ्गार ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ७.९८ कि.मि., कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित दुधपोखरी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.५९ कि.मि., मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको डोना ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ११.८८ कि.मि. र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित थुलागी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब १०.२५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्। • प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उल्लिखित हिमतालहरुबाट निकै तल रहेको तथा यी हिमताल सकृय अवस्थामा नभएको कारण उक्त आयोजना GLOF बाट प्रभावित नहुने देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
१०.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्खनन् गर्दा Natural drainage system मा असर पर्न जान्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)		✓		✓
११.		• निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरको अव्यवस्थित	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५(नगण्य)		✓	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	व्यवस्थापनका कारण पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।								
		• निर्माण रसायनहरूको चुहावटका कारण पनि पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।								
१२.	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग सम्बन्धित प्रभाव	• सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण आसपासमा रहेका घर तथा बस्तीहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५(नगण्य)	✓		✓	
		• भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोगका कारण उत्पन्न ध्वनिका कारण मानवीय स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्नेछ।								
		• आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा र वनको नजिक भएकोले जङ्गली जनावरहरू पनि ध्वनि प्रदुषणबाट प्रभावित हुनेछन्।								
		• निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने जेनेरेटरबाट पैदा हुने ध्वनिका कारण आसपासमा बसोबास गर्ने मानिस तथा कामदारहरूको स्वास्थमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।								
१३.		• आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५(नगण्य)	✓		✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रभाव	निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिम हुन सक्छ। • आयोजना निर्माण चरणमा कामदार तथा कर्मचारी शिविरहरूबाट प्रति दिन करिब ९५.१ के.जी. (३०० जनाको प्रति दिन अनुमानित ३१७ ग्राम) (स्रोतः ADB, २०१२) फोहोर उत्पन्न हुन सक्नेछ। • फोहोरहरूको व्यवस्थापन गर्न नसके सरूवा रोगहरू फैलिन सक्ने सम्भावना हुनेछ। • फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू नजिक व्यवस्थापन गरे पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।								
१४.	सतही माटोको क्षति	• आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका कारण करिब २६३४४.२३ घन मिटर सतही माटोको क्षति हुने अनुमान गरिएको छ। • सतही माटोको क्षतिका कारण जमिनको उर्वरता घट्नेछ।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	✓		✓	
संचालन चरण										
१.		• आयोजना संचालनका लागि पानी डाइभर्ट गर्दा सुख्खा क्षेत्रमा प्रभाव पर्न सक्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	• सेडिमेन्ट ट्र्याप हुँदा वेयरको माथिल्लो तटीय क्षेत्रको रिभर वेडमा प्रभाव पर्न सक्छ।								
		• पहुँच सडक तथा खोलाको किनारामा आयोजनाका संरचनाहरूको निर्माणका कारण खोलामा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुन सक्छ।								
		• उत्खनन् गरिएको माटो ढुवानीले गर्दा पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको वृद्धि गराउन सक्छ।								
		• सडकको निर्माणका कारण निस्केको Debris व्यवस्थापन गर्न नसके वर्षातको मौससमा वेयर क्षेत्रमा ठूलो परिमाणमा सेडिमेन्ट जम्मा हुन सक्नेछ।								
२.	टनेल प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	• टनेल खनिएको ठाउँ अस्थिर हुन सक्ने हुँदा भीर खसेर पहिरो जान सक्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓	✓		✓
३.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	• ३० मे.वा. विद्युत उत्पादनका क्रममा भारी मेसिनहरू चलिरहँदा र विद्युतगृहबाट निस्कने ध्वनि र कम्पन उत्पन्न हुँदा आयोजना संरचनामा संलग्न कामदारहरूको स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
४.	पानीको प्रयोग र अधिकार	• प्रस्तावित वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलाको पानी दाहसंस्कार, सिंचाइ, पानी घट्ट संचालन, सानो जलविद्युत आयोजना जस्ता प्रयोजनका लागि प्रयोग गरिएको छैन।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
५.	हिमताल विष्फोटनको सम्भावना	• मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४ मा रहेको काजिन सारा ताल/सिङ्गार ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ७.९८ कि.मि., कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित दुधपोखरी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.५९ कि.मि., मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको डोना ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ११.८८ कि.मि. र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित थुलागी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब १०.२५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्। • प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उल्लिखित हिमतालहरुबाट निकै तल रहेको तथा यी हिमताल सकृय अवस्थामा नभएको कारण उक्त आयोजना GLOF बाट प्रभावित नहुने देखिन्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

तालिका ७.३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
निर्माण चरण										
१.	वनस्पतिमा पर्ने प्रभाव	• **लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** प्रस्तावित आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कुल ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये ६.५९ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ४.५४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ४.१५ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जुन स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
		• प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट कुल ४७५ वटा (पोलको संख्याः २९०, रूखहरूको संख्याः १८५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ।								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		• मनाङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल ३११ वटा (पोलको संख्याः १८६, रूखहरूको संख्याः १२५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। • लमजुङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल १६४ वटा (पोलको संख्याः१०४, रूखहरूको संख्याः ६०) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus nepalensis*), ओखर (*Juglans regia*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*, खराने (*Symplocos taurina*), खसु (*Quercus semecarpifolia*), खिर्रो (*Sapium insigne*), गुनेलो, गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*), पिपल (*Ficus religiosa*), पैयुँ (*Prunus cerasoides*), फलेदो (*Erythrina*								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		stricta), बढहर (*Artocarpus lakoocha*), बाँझ (*Quercus lanuginosa*), भकि अमिलो (*Rhus javanica*), भलायो (*Rhus wallichii*), मलेतो (*Macaranga denticulata*), मुसुरे कटुस (*Castanopsis tribuloides*), मौवा (*Engelhardia spicata*), रानी सल्ला (*Pinus roxbhurghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), हाँडे बयर (*Zizyphus incurva*) आदि रूखका प्रजातिहरु काटिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको आयतन ४९१.३६ घनमिटर रहेको छ भने ११८८ लाथ्रा र ३०८८ रूखको बेर्नाको क्षति हुनेछ। • विस्तृत विवरण अनुसूची ७ मा दिइएको छ ।								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पर्ने वन क्षेत्रको Ground Coverage मा रहेका झाडी तथा घाँस प्रजातिका वनस्पतिहरूको क्षति हुन सक्छ तथा विभिन्न गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुन सक्छ।								
२.	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणको कारण जीवजन्तुको बासस्थान विखण्डन हुनुका साथै आवतजावतमा बाधा पुग्नेछ। जसकारण, वन्यजन्तुहरू उक्त क्षेत्रबाट अन्यत्र बसाइँ सर्ने सम्भावना हुनेछ। • आयोजनामा संलग्न कामदारहरू वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न हुन सक्नेछ। • दुर्घटनावश आगलागी भएमा वन्यजन्तुहरूमा गम्भीर प्रभाव पर्नेछ।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
३.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• टनेलको निर्माण गर्ने क्रममा ब्लास्टिङ्गबाट ठुला आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ वन्यजन्तुका बासस्थान तथा वन क्षेत्रमा रहेका जीवजन्तुहरुको स्वास्थ्यमा असर पर्न सक्छ।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पुग्न निर्माण गरिएको पहुँच सडकले वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी, शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	✓		✓	
५.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा चितुवा (*Panthera pardus*), कालो भालु (*Ursus thibetanus*), झारल (*Hemitragus jemlahicus*), थार (*Capricornis thar*), कस्तुरी मृग (*Moschus chrysogaster*) जस्ता दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तुहरू पाइने भएकोले आयोजनाको निर्माणले यी वन्यजन्तुहरूको बासस्थान तथा आवतजावतमा बाधा पर्न सक्छ ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
६.	वन आगलागी	• आयोजना निर्माणको क्रममा दुर्घटनावश आगलागी भएमा वन स्रोतहरूको क्षति हुने, वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्ने • वन्यजन्तुहरूको शिकारका लागि नियतवश आगो लगाउन सक्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
७.	वन अतिक्रमण	• पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने भएकाले स्थानीयहरूद्वारा वन अतिक्रमण हुन सक्छ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
८.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निर्माण रसायनहरूको चुहावट वा उत्सर्जित ढुङ्गा, माटोको अव्यवस्थित विसर्जन भई पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा जलचरहरूमा प्रभाव पर्नेछ। यी जलीय प्रजातिहरूसँग फोहोर पानी सहनसक्ने क्षमता निकै न्यून हुने गर्दछ जसकारण यसता प्रजातिहरूलाई जल प्रदुषणका कारण गम्भीर रूपमा असर गर्न सक्नेछ भने निर्माण अवधिको क्रममा Turbidity बढ्ने हुनाले आयोजना क्षेत्रभन्दा तल्लो भागको जलीय प्रजातिहरूलाई पनि असर पर्ने देखिन्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
		• निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरहरूमैलाहरूको विसर्जनका कारण नदीमा प्रभाव पर्नेछ।								
		• नदीमा संरचनाहरूको निर्माण गर्दा नदीलाई मोड्नुपर्ने हुन्छ। जसकारण								

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		नदीको पारिस्थितिकीय प्रणालीमा असर पर्नेछ।								
९.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटि जन्य बिरूवाको नोक्सानी	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पाइने चिराइतो (*Swertia chirayita*), चुत्रो (*Berberis aristata*), ऐंसेलु (*Rubus ellipticus*), कुकुर डाइनो (*Smilax aspera*), अबिजालो (*Drymaria diandra*), पुदिना (*Mentha arvensis*), चरी अमीलो (*Oxalis corymbosa*), भुँइ ऐंसेलु (*Fragaria nubicola*) जस्ता जडिबुटि जन्य बिरूवाहरूको नोक्सानी हुनेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓			✓
१०.	कामदारहरूबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको बढ्दो माग	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूबाट काठ तथा दाउराको चोरी निकासी हुन सक्छ। • आन्तरिक पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने हुँदा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	✓		✓	
संचालन चरण										

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
१.	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरू मर्मत गर्ने क्रममा पानी तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी धेरै मात्रामा पानी छोड्दा जलीय जीवजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रतिकूल असर पर्न जान्छ।	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	९० (उल्लेखनीय)	✓			✓
२.	बसाइँ सराई गर्ने चराचुरुङ्गीमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू चराचुरूङ्गीहरूको शिकारमा संलग्न हुन सक्ने • आयोजना संचालनका कारण पैदा हुने ध्वनिका कारण पनि चराचुरूङ्गीहरूको बसाइ सराइमा प्रभाव पर्न सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
३.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• पहुँच सडकका कारण वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
४.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	• संचालन चरणमा सुख्खा क्षेत्रमा (४.३७ कि. मि.) पानीको बहाव कम हुने हुँदा जलीय जीवजन्तुको जीवन चक्रमा प्रभाव पार्दछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
५.	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	• वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		• आयोजनामा संलग्न कामदारहरू वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न हुन सक्नेछ।								
६.	वन आगलागी	• आयोजनामा संलग्न कामदारहरूको वन क्षेत्रमा आगजन्य गतिविधिहरूका कारण आगलागी हुन सक्नेछ। • दुर्घटनावश आगलागी भएमा वनका स्रोत तथा वन्यजन्तुहरूमा गम्भीर प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
७.	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावतमा बाधा	• वन क्षेत्रमा आयोजनाका संरचनाहरूका कारण वन्यजन्तुको बासस्थानमा असर पर्नेछ। • आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू संरचनाहरूको रेखदेखका लागि वन क्षेत्रमा गइरहनु पर्ने भएका कारण पनि वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४०(नगण्य)	✓		✓	

तालिका ७.४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	निर्माण चरण									
१.	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	• यस आयोजनाका लागि स्थायी र अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ जुन लमजुङ जिल्लाबाट मात्र प्रयोग गरिनेछ । आयोजनाका लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ। • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा अधिग्रहणका कारण लमजुङ जिल्लाबाट ४ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्। • यस जग्गा बाहेक अन्य निजी सम्पत्तीमा प्रभाव पर्दैन।	उच्च वृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
२.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	• ब्लास्टिङ्ग, ब्याचिङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, ड्रिलिङ, टनेलिङ्ग तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको गतिविधिहरूबाट आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्ति तथा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बस्तीका मानिसको स्वास्थमा प्रभाव पर्न सक्छ।	उच्च वृहत (६०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	✓			✓
३.	सामुदायिक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाब	• सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब ५-१० गाडी प्रति दिन आवत-जावत हुनेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिड्न अथवा स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आवत-जावत गर्न कुनै बाधा पुग्नेछ। • निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय सामुदायिक स्रोतहरूमा चाप बढ्न सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनी)	✓		✓	
४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	• आयोजना निर्माण अवधिमा व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनी)	✓		✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
५.	प्रभावित बस्तीहरूको जीविकासँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	• आयोजना निर्माणका लागि निजी जग्गाको अधिग्रहणका कारण स्थानीय बासिन्दाहरू प्रभावित हुनेछ। • दैनिक उपभोग्य बस्तुहरूको मागमा वृद्धि भएसँगै आपूर्ति बढ्न नसके मूल्य वृद्धि हुन सक्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	
६.	आयोजना निर्माणको समयमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी प्रयोग गर्ने अधिकार सम्बन्धी प्रभाव	• म्यार्दी खोलाको पानी स्थानीयहरूले पिउने, र्‍याफ्टिङ्ग गर्ने, व्यवसायिक माछा पाल्ने काम गर्न वा आयोजना क्षेत्रको छेउछाउमा सिँचाइ प्रयोजनका लागि प्रयोग गरेको छैन।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	✓		✓	
७.	सामाजिक द्वन्द सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूले जाँड, रक्सी सेवन गरी होहल्ला गर्न सक्नेछन्। • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सिर्जना हुने आर्थिक अवसरहरूमा फाइदा लिने होडबाजीका कारण द्वन्द हुन सक्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)		✓	✓	
८.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	• महिला, गरिब तथा विपन्न वर्गहरूमा रोजगारी तथा ज्याला मजदुरीमा विभेद हुन सक्नेछ।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)		✓	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
		• आयोजना निर्माणका क्रममा गरिब तथा विपन्न वर्गहरूलाई सामाजिक दुर्व्यवहार हुन सक्नेछ।								
संचालन चरण										
१.	पर्यटन सम्बन्धि प्रभाव	• आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा पर्यटकहरूको आगमन भइरहन्छ । • आयोजना संचालनको अवस्थाबारे अवलोकन गर्न पर्यटकहरूको चाप बढ्न सक्छ जसले गर्दा सामुदायिक स्रोतहरूमा दबाब बढ्न सक्नेछ।	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
		• पर्यटकहरूसँगै सामाजिक विकृतिहरू भित्रिन सक्ने सम्भावना हुन्छ।								
२.	आर्थिक क्रियाकलापमा ह्रास	• आयोजना निर्माणमा संलग्न बाह्य कामदार तथा कर्मचारीहरू आयोजना क्षेत्रबाट फर्किने हुनाले वरपरका बजार तथा उक्त बजारहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)		✓	✓	
		• आयोजना निर्माणमा संलग्न स्थानीय कामदारहरूले रोजगारी गुमाउनेछन्।								

क्र.सं.	**वातावरणीय प्रभाव**	**पर्ने प्रभाव**	**प्रभावको तह निर्धारण**						**हटाउन सकिने**	**हटाउन नसकिने**
			परिमाण	**सीमा**	**अवधि**	**जम्मा अङ्कमान**	**प्रत्यक्ष**	**अप्रत्यक्ष**		
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	• आयोजना संचालन र मर्मत अवधिमा आयोजनामा संलग्न व्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ। • आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई करेन्ट लाग्न सक्नेछ। • मर्मत सम्भार तथा संचालनका क्रममा तालिम तथा जानकारीको अभावका कारण कामदारहरूको ज्यान जोखिममा हुन सक्नेछ।	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	✓		✓	
४.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना सञ्चालनको क्रममा मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोड्दा विशेष गरी इन्टेक साइटको तल्लो तटीय क्षेत्रमा दुर्घटनाहरू हुन सक्छ । • प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा भएकोले एक्कासी पानी छोडिने क्रममा घर र बस्तीहरूमा हुन सक्ने प्रभावहरू कम हुने अनुमान गरिएको छ।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (नगण्य)	✓		✓	
५.		• संचालन चरणमा सिर्जना हुने रोजगारीमा विभेद हुन सक्नेछ।	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (नगण्य)		✓	✓	

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण						हटाउन सकिने	हटाउन नसकिने
			परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष		
	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना क्षेत्र वरिपरि आदिवासी समुदायका मानिसहरू बसोबास गर्दछन् जसमा रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना हुन्छ। • आयोजना निर्माण सम्पन्न पश्चात आउने बदलिँदो सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक परिवर्तनमा समाहित हुन नसके जनजाति तथा पिछडिएका वर्गमा प्रभाव पर्न सक्छ ।								

अध्याय ८

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

८.१ वातावरणीय प्रभावको अभिवृद्धि तथा न्यूनीकरणका उपायहरू

वातावरणीय असरहरूलाई कम गर्न र कम प्रभाव पार्ने थप प्रभावकारी उपायहरू सहित सकारात्मक प्रभावहरूको फाइदाहरूलाई अधिकतम पार्ने उपायहरूको पहिचान गर्नेछ। प्रस्तावक आयोजनाको कार्यान्वयन र संरचना चरणहरूमा चित्रण गरिएका सबै न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन गर्न प्रतिबद्ध छ। प्रतिकूल वातावरणीय प्रभावलाई न्यूनतम गर्न र क्षतिपूर्ति दिन आवश्यक पर्ने कुनै थप उपायहरू अबलम्बन गर्न प्रस्तावकको उत्तरदायित्व रहनेछ। नकारात्मक प्रभावहरूको न्यूनीकरणका उपायहरूको कार्यान्वयन वातावरण संरक्षण ऐन, २०७७ को दफा १० को उपदफा (५) बमोजिम प्रभावित स्थानीय समुदाय मार्फत कार्यान्वयन गरिनेछ। प्रतिकूल प्रभावलाई हटाउने वा न्यून गर्ने उपायलाई ३ प्रकारले वर्गीकरण गर्न सकिनेछ।

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

तालिका ८.१: सकारात्मक वातावरणीय प्रभावको अभिवृद्धिका उपायहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
निर्माण अवधि											
१.	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	• प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण चरणमा ३०० (७० जना दक्ष, ८० जना अर्धदक्ष र १५० जना अदक्ष) जना जनशक्तिहरूको आवश्यकता पर्नेछ। प्रस्तावितको आयोजनाको निर्माण अवधि ३ वर्षको भएको हुँदा निर्माण अवधिभर १,६२,००० Mandays रोजगारी सिर्जना हुनेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (५०)	अल्पकालिन (५)	८५(उल्लेखनीय)	• दक्षता र क्षमता अनुसार आयोजना प्रभावित परिवारका सदस्यहरूलाई रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ।
		• प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्नेछन्।									• प्राविधिक तथा व्यवसायिक सीप भएका स्थानीयहरूले आयोजनामा रोजगारीका अवसरहरू प्राप्त गर्नेछ।
२.	स्थानीयहरूका लागि सीप विकास सम्बन्धी तालिमको व्यवस्था	• आयोजना निर्माणमा संलग्न दक्ष तथा अर्ध दक्ष जनशक्तिहरूसँग काम गर्दा स्थानीयहरूले जलविद्युत आयोजना निर्माण सम्बन्धी सीप सिक्ने अवसर प्राप्तगर्नेछन्।	✓		✓		मध्यम (२०)	क्षेत्रीय (५०)	अल्पकालिन (५)	८५(उल्लेखनीय)	• स्थानीय व्यक्तिहरूलाई उनीहरूको योग्यता र सीप अनुसार प्रशासनिक र प्राविधिक कार्यहरूको लागि रोजगारीका अवसरहरू प्रदान गरिनेछ। यस आयोजनामा इच्छुक स्थानीय बासीहरूलाई जलविद्युत
		• आयोजना निर्माणमा संलग्न हुने स्थानीयहरूका लागि जलविद्युत आयोजनासँग सम्बन्धित सीपमूलक तालिम दिइनेछ।									

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
											आयोजना सम्बन्धी सीपहरूको विशेष तालिम दिइनेछ।
३.	आयोजना क्षेत्रका समुदायको विकास	• स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछन्। • आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यक अनुसार मर्मत सम्भार गर्नेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय	• रोजगारीको पहिलो प्राथमिकता प्रभावित गाउँपालिकाका स्थानीय तथा पिछडिएका वर्ग तथा महिला समुदाय तथा आयोजना प्रभावित परिवारकालाई दिइनेछ। • स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ। • आयोजनाले पहुँच सडक निर्माण गर्ने र अवस्थित सडकको आवश्यक अनुसार मर्मत सम्भार गर्नेछ। • आयोजना निर्माण गतिविधिहरूसँगै स्थानीय समुदायका मानिसहरूले आर्थिक स्तर बढाउने अवसर प्राप्त गर्नेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
											• आयोजना क्षेत्रको पहुँचमा सुधार हुनेछ।
४.	व्यापार व्यवसायमा वृद्धि तथा स्थानीय	• स्थानीय उत्पादनहरूले बजार पाउनुका साथै स्थानीयहरूले रोजगारीका अवसर प्राप्त गर्नेछन्।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• रोजगारीका अवसरहरू सिर्जना हुनेछ। • मानिसहरूको चहल पहलमा वृद्धि भएसँगै आर्थिक क्रियाकलापहरू बढ्नेछ। • प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रमा मानिसहरूको चापमा वृद्धि भएसँगै तरकारी, चामल, दाल, माछा मासु, दुध जस्ता स्थानीय खाद्यान्न वस्तुको मागमा वृद्धि हुनेछ र स्थानीहरूलाई दैनिक उपोभोग्य वुस्तुहरूले बजार पाउनेछ। • सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय क्षेत्रको विकासका साथै स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्षमा सुधार हुनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
											• स्थानीय स्रोत तथा साधनहरू प्रयोगमा आई आर्थिक क्रियाकलापहरूमा वृद्धि हुनेछ।
		• सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीय स्तरको आर्थिक पक्ष सुधार हुनेछ।									• स्थानीय सामाग्रीको उपभोगमा वृद्धि हुनाले किसानहरूको आर्थिक अवस्थाको उत्थान हुनेछ।
५.	स्थानीयहरूका लागि शेयरको व्यवस्था	• आयोजना प्रभावित स्थानीयहरूका लागि १०% शेयर सः शुल्क प्रदान गरिनेछ।	✓		✓		मध्यम	स्थानीय	मध्यम	५० (मध्यम)	• शेयरको बारेमा स्थानीय सरोकारवाला तथा स्थानीय तहसँग समन्वय गरिनेछ।
संचालन अवधि											
१.	आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध प्राकृतिकस्रोत व्यवस्थापन	• आयोजनाले प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रका अधिकारीहरूसँगको समन्वयमा विभिन्न जागरूक कार्यक्रमहरू आयोजना गर्नेछ।	✓		✓		उच्च बहुत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४०(उल्लेखनीय)	• अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको अधिकारीहरू र स्थानीयहरूको संलग्नतामा खाली तथा बाझों जग्गामा वृक्षारोपण कार्यक्रम आयोजना गर्नेछ।
		• जागरण प्रशिक्षण अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको रायसुझाव अनुरूप गरिने र उक्त कार्यक्रमहरू मार्फत स्थानीयरूले लाभ लिन सक्नेछ।									• अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको अधिकारीहरूसँगको समन्वयमा सम्बन्धी प्राकृतिक स्रोत व्यवस्थापनका कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
२.	जलविद्युत उत्पादनका कारण हरितगृह ग्यास उत्सर्जनमा कमी	• प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित वार्षिक १७३.४४ गीगावाट आवर (सुख्खा याममा-५०.८८ गीगावाट आवर र वर्षा याममा-१२२.५६ गीगावाट आवर) विद्युत राष्ट्रिय ग्रीडमा प्रसारण हुनेछ। जसकारण करिब १९२७११११.११ लिटर पेट्रोलको बचत हुनेछ। (१ लिटर पेट्रोलबाट ९ किलोवाट आवर ऊर्जा उत्पादन हुन्छ, IHA, २०००)। • १ लिटर पेट्रोलबाट २.३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुन्छ (IEA, २०१६)। प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत ऊर्जाले गर्दा १९२७११११.११ लिटर पेट्रोलको बचत हुनाले वार्षिक ४४३२३.५५ टन CO_2 ग्याँस उत्सर्जन हुनबाट जोगिनेछ। • त्यसैगरी, दाउरा प्रयोगको तुलनामा, आयोजनाबाट वार्षिक १७३.४४ गीगावाट आवर ऊर्जा उत्पादनले ४९५५४.२९ टन दाउराको बचत हुने अनुमान गरिएको छ। जसकारण, वार्षिक ९०६८४.३४ टन CO_2 ग्याँस उत्सर्जन हुनबाट जोगिनेछ। १ के.जी. दाउरा पूर्ण रूपमा बालेपछि १.८३ के.जी. CO_2 ग्यास उत्सर्जन हुन्छ (IEA, २०१६) । १ टन दाउराबाट ३५०० किलोवाट	✓		✓		उच्च बृहत (६०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	१४०(उल्लेखनीय)	• आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतबाट प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकामा इलेक्ट्रिक सवारी साधन चलाउन प्रेरित गरिनेछ। • आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतबाट प्रभावित जिल्ला तथा गाउँपालिकामा इलेक्ट्रिक चुलो चलाउन प्रेरित गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
		आवर ऊर्जा उत्पादन हुन्छ (IHA et al, २०००)।									
३.	स्थानीय विकासको लागि सरकारी रोयल्टी	• अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय	• १० देखि १०० मे.वा. सम्म जडित क्षमता भएका जलविद्युत आयोजनाहरूले विद्युत उत्पादन सुरू भएपश्चात १५ वर्षसम्म वार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १५० प्रति किलोवाट तथा ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १.८५% र १५ वर्ष पछिवार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १२०० प्रति किलोवाट, ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १०% रोयल्टी स्वरूप नेपाल सरकारलाई बुझाउनु पर्नेछ।
		• रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले आवश्यकता अनुसार विकास निर्माण कार्यहरूका लागि खर्चिन सक्नेछ।									• रोयल्टी स्वरूप प्राप्त गरेको रकम स्थानीय निकायले आवश्यकता अनुसार विकास आयोजनामा खर्चिन सक्नेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तहनिर्धारण								सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा	
४.	आयोजना संचालनमा रोजगारीको अवसर	• आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना संचालनमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगार प्रदान गरिनेछ। • अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरूको बारेमा स्थानीयहरूलाई सूचित गराउनेछ।
		• आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गरिनेछ।									• स्थानीयहरूका लागि व्यवसायिक तथा आधुनिक कृषि सम्बन्धी तालिम कार्यक्रमहरूको व्यवस्था गर्नेछ।
५.	पर्यटन प्रवर्द्धन	• आयोजना क्षेत्र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रमा पर्ने हुँदा पर्यटकहरूको आगमन भइरहन्छ । आयोजना क्षेत्रको विकासमा स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी पर्यटन प्रवर्द्धन सम्बन्धी कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिनेछ। • स्थानीय मौलिकताको प्रचार प्रसार गर्न मद्दत गर्नेछ।	✓		✓		मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरूमा पहुँच सडकको विकास गरी होटल, रेष्टुरेण्ट तथा अन्य व्यवसायको लागि राम्रो वातावरणको सृजना गरिनेछ र आगन्तुक तथा विद्यार्थीलाई यस क्षेत्रमा भ्रमण गर्न प्रोत्साहन गर्ने क्रियाकलापमा केन्द्रित हुनेछ।

तालिका ८.२: भौतिक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
क.भौतिक वातावरण											
निर्माण अवधि											
१.	भू- उपयोगमा प्रभाव	• **लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल १०.८४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ८.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ६.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ४.२९ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः**कुल कुल ४.१५ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जुन अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • वन क्षेत्र, खोलाको बगर, कृषि खेतीयोग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति	✓			✓	उच्च बृहत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० दफा ८ तथा दफा १० को उपदफा (३) बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणमा स्थायी प्रयोजनका लागि आवश्यक जग्गा खरिद गरिसकेको छ • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा भाडामा लिइने छ र भाडाको दर स्थानीयहरूसँगको समन्वयमा दिइनेछ। • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनको आयोजना निर्माण पश्चात Proper treatment or rehabilitation गरी सम्बन्धित निकायलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।									
२.	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचना तथा सहायक सुविधाहरू स्थापित क्षेत्रको स्थालाकृतिमा परिवर्तन आउनेछ।	✓			✓	उच्च बहुत (६०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्किने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ।
		• हेडवर्क्समा Diversion Weir को निर्माणले हुने पानी मोडिने भएकोले खोला किनाराको भूमिमा परिवर्तन हुन सक्नेछ।									• मक तथा स्पोइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, Retaining Wall, जस्ता इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ।
		• पहुँच सडक निर्माणमा आवश्यक पर्ने उत्खनन् कार्य र अन्य कार्यले स्थालाकृतिमा गर्दा दीर्घकालीन प्रभाव पर्न सक्छ।									• पहिरो तथा भु-क्षयको नियन्त्रणको लागि आवश्यक ठाउँमा ग्याबियन पर्खाल निर्माण गरिनेछ र बाँस तथा अम्रिसो रोपेर बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूबाट सुरक्षित गरिनेछ।
		• निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ र बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ।									• आयोजना कार्यान्वयनका कारण सिर्जित पहिरोहरू नियन्त्रण हुने गरी काम गरिनेछ।
		• स्पोइल डिस्पोजल क्षेत्रमा ५१६१८.९९ घन मिटर स्पोइल थुप्रिदा त्यस क्षेत्रको स्थलाकृतिमा प्रभाव पर्न सक्छ ।									
३.		• ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता	✓			✓	उच्च	स्थल गत	अल्प कालीन	७५	• टनेल निर्माणको लागी ब्लाष्टिङ्ग दिनको समयमा मात्र गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	कार्यरूबाट कामदार र स्थानीय मानिसरूको स्वास्थमा प्रभाव पर्न सक्छ।									
		• टनेल निर्माणका क्रममा ब्लास्टिङ्ग वरपरका क्षेत्रहरूमा स्पोइल तथा मक फैलिन्छ। जसका कारण सतही पानीका स्रोतरूमा प्रभाव पर्न सक्छ।									
		• टनेल भित्र कम्पन हुने, धुलो उड्ने र अस्थिरता पैदा हुने जस्ता कार्यरूबाट बन्चित हुन नियन्त्रित ब्लास्टिङ्ग (Control Blasting) को आवश्यकता पर्दछ।									• विस्फोटक सामाग्री ह्यान्डलिङ्ग गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (जस्तै सुरक्षा गिलास, face shield, आदि) हरूको प्रयोग गरिनेछ। विष्फोटक पदार्थहरूको व्यवस्थापन नेपाली सेनाको सहयोगमा विस्फोटक ऐन २०१८ अनुसार आवश्यक कानूनी प्रक्रिया अनुसार आयोजनाद्वारा गरिनेछ । विस्फोटक सामाग्री को ह्यान्डलिंग को समयमा धूम्रपान गर्न को लागी अनुमति दिइने छैन। विष्फोटक पदार्थहरू काँसा वार काठ को mallets को माध्यमबाट मात्र खोलिनेछ।
		• यदि टनेल निर्माणको समयमा उचित रूपमा ध्यान दिइएन भने अस्थिरता पैदा भई टनेल भत्किने सम्भावना हुन्छ।									
४.	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी प्रभाव	• तेल, चिल्लो पदार्थ तथा अन्य रसायनहरूको चुहावटले जमिनको उर्वरता घट्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (३०)	अल्पकालिन (५)	७५ (मध्यम [illegible]	• Grease, Mobile तथा म्याद नाघेका हानीकारक रासायनहरू सुरक्षित किसिमले छुट्टै प्लास्टिक ड्रममा संकलन गरी सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरी विज्ञहरूको सल्लाह बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		• संरचनाको निर्माण कार्यमा प्रयोग हुने रसायनहरूको प्रयोगले मानविय स्वास्थ्यमा जोखिम हुनेछ।									• रासायनिक निर्माण सामग्रीहरूको उचित तरिकाले भण्डारण गरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गरिनेछ र बचेको आपूर्तिकर्तालाई बुझाइनेछ।
५.	वायुको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा संलग्न सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण धुलो तथा धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्वन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) उत्पन्न हुनेछ। • निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने डिजेल जेनेरेटरहरूबाट इन्धन खपतका कारण धुवाँ उत्पन्न हुनेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (५०)	अल्पकालिन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना क्षेत्रमा फोहोरहरू जलाउन निषेध गरिनेछ। • फोहोरहरूको उचित व्यवस्थापन गरिनेछ।
		• फोहोरको व्यवस्थापन गर्न नसके गन्ध आउने र हावा प्रदुषण हुनेछ।									• निर्माण क्षेत्रमा विहान र बेलुका गरी नियमित रूपमा पानी छ्यापेर धुलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ।
		• निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानीमा संलग्न सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण धुलो तथा धुवाँ (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्वन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) उत्पन्न हुनेछ।									• आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरू आयोजनाको काममा बाहेक निजी काममा प्रयोग गर्न दिइने छैन।
६.	पहुँच सडक सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजनाले मनाङ जिल्लामा म्यार्दी खोलाको बायाँ किनारमा हेडवर्क्स क्षेत्रसम्म पुग्न ८ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको	✓			✓	उच्च	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५	• पहुँच सडक निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		कच्ची पहुँच मार्ग र लमजुङ जिल्लामा विद्युतगृहबाट सर्ज ट्यांक क्षेत्रसम्म ३.५ कि.मि. लामो ५ मि. चौडाइ भएको कच्ची पहुँच मार्ग निर्माण गरिने।									रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।
		• पहुँच सडकको लागि कुल ५.७५ हे. स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।									• आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ।
		• पहुँच सडक निर्माणका कारण उत्खनन् गर्दा निस्किने Debris व्यवस्थापन गर्न नसकिएमा वन स्रोत तथा खोलामा असर पर्नेछ।									• आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।
		• आयोजना निर्माण सामग्रीहरू ढुवानीका लागि सवारी साधनहरू आवत जावत गरिरहनु पर्ने भएका कारण जाम हुने, दुर्घटना हुन सक्ने, स्थानीयहरूलाई आवत जावतमा समस्या हुनेछ।									• वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदार तथा स्थानीयहरूलाई कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ।
		• आन्तरिक पहुँच सडकका कारण वनमा पहुँच सहज हुने भएकोले वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।									
७.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	• इन्टेक देखि टेलरेस आउटलेट (४.३७ कि.मि.) सम्मको सुख्खा क्षेत्रमा जल-उपयोग अधिकारमा प्रभाव पर्नेछ। • कम पानी प्रवाहका कारण पानीको गुणस्तरमा पनि परिवर्तन आउने सम्भावना हुनेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम	• हेडवर्क्स तथा उत्खनन क्षेत्रको निर्माण कार्य गर्दा धैरै कामदारहरू राखि सकेसम्म चाँडो सकाउनेछ। • पहुँच सडक निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने Debris खोलामा नमिसिने गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्किने स्पोइल तथा मकको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ।
८.	उत्खनन् संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• निर्माण अवधिमा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा धुलो र धुवाँको उत्सर्जन (कणहरू, कार्बन मोनोअक्साइड, सलफर अक्साइड, हाइड्रोकार्वन र नाइट्रोजन अक्साइडहरू) हुनेछ। खोलाको किनारमा बढी मात्रामा ढुङ्गा तथा बालुवाको उत्खनन् गर्दा बाढी आउने समयमा खोलाको किनार भन्दा माथिको वरपरको क्षेत्रमा असर पर्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	• उत्खनन् गरिएको निर्माण सामाग्रीहरू आयोजनाको लागि मात्र प्रयोग गरिनेछ र व्यवसायीक रूपमा विक्री गर्न निषेध गरिनेछ। • प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रहरूमा ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ।
९.	हिमताल विष्फोटनको सम्भावना	• मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४ मा रहेको काजिन सारा ताल/सिङ्गार ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ७.९८ कि.मि., कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित दुधपोखरी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.५९ कि.मि., मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको डोना ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ११.८८ कि.मि. र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित थुलागी ताल	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना निर्माणका क्रममा हिमतालका कारण हुने जोखिमबाट बच्नका लागि आयोजना प्रभावित गाउँपालिकासँगको समन्वयमा आवश्यकता अनुसार Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • आयोजनाले निर्माण चरणमा सरकारी निकायसँग समन्वय गरी Remote Sensing को सहायताले नियमित रूपमा हिम तालहरूको अध्ययन गर्नेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूलाई Siren को

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		आयोजना क्षेत्रबाट करिब १०.२५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्। • प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उल्लिखित हिमतालहरुबाट निकै तल रहेको तथा यी हिमताल सकृय अवस्थामा नभएको कारण उक्त आयोजना GLOF बाट प्रभावित नहुने देखिन्छ।									बारे जानकारी दिनका लागि जानकारीमूलक कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरूको डिजाइन GLOF को सम्भावित असरलाई कम गर्ने गरी गरिएको छ। • सुरक्षित स्थानको चयन गरिनुको साथै सुरक्षाको लागि उपयुक्त आयोजनाको डिजाइन र योजना गरिनेछ।
१०.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्खनन् गर्दा Natural drainage system मा असर पर्न जान्छ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा Natural drainage system लाई असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ। • Natural drainage system मा प्रभाव पर्दा मनसुन समयमा धेरै क्षति हुने हुँदा समयमै Natural flow मा प्रभाव नपर्ने गरी drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ।
११.	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरको अव्यवस्थित व्यवस्थापनका कारण पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ। • निर्माण रसायनहरूको चुहावटका कारण पनि पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५(नगण्य)	• प्रयोग पश्चात निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरलाई कन्टेनरमा संकलन गरी सुरक्षित तरिकाले पानीका स्रोतहरू भन्दा टाढा विसर्जन गरिनेछ। • निर्माण रसायनहरू चुहावट भई खोलामा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमावरपरी Concrete Wall लगाइनेछ

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ।
१२.	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग सम्बन्धित प्रभाव	• सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण आसपासमा रहेका घर तथा बस्तीहरूमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ। • भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको प्रयोगका कारण उत्पन्न ध्वनिका कारण मानविय स्वास्थ्यमा प्रभाव पर्न सक्नेछ। • आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा र वनको नजिक भएकोले जङ्गली जनावरहरू पनि ध्वनि प्रदुषणबाट प्रभावित हुनेछन्। • निर्माण ऊर्जाका लागि प्रयोग गरिने जेनेरेटरबाट पैदा हुने ध्वनिका कारण आसपासमा बसोबास गर्ने मानिस तथा कामदारहरूको स्वास्थमा प्रभाव पर्ने देखिन्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	• निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरूको नियमित निगरानी गरिनेछ र आवश्यकता अनुसार सर्भिसिङ्ग गरिनेछ। • ध्वनि प्रदुषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ।
१३.	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना शिविरबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यबाट उत्पादित ठोस फोहोर निस्कन्छ जसले गर्दा गन्ध आउने, पानीको गुणस्तरमा असर पर्ने, दृश्यमा प्रभाव हुने र स्थानीयको स्वास्थ्यमा जोखिमहरू हुन सक्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	• आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावि फाल्न निषेध गरिनेछ। • आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण: प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	न्यूनीकरण उपायहरू
		• आयोजना निर्माण चरणमा कामदार तथा कर्मचारी शिविरहरूबाट प्रति दिन करिब ९५.१ के.जी. (३०० जनाको प्रति दिन अनुमानित ३१७ ग्राम) (स्रोतः ADB, २०१२) फोहोर उत्पन्न हुन सक्नेछ।									• सामान्यतया खाली सिमेन्ट झोला र कन्टेनर, प्लास्टिक, काठको फल्याकहरू, आदि जस्ता नकुहिने सामग्रीहरू पुनः प्रयोग गरिनेछन्। • नकुहिने चिजहरू पुनः प्रयोग गरिनेछ।
		• फोहोरहरूको व्यवस्थापन गर्न नसके सरूवा रोगहरू फैलिन सक्ने सम्भावना हुनेछ।									• निर्माण शिविरबाट निस्किने मानव मलमुत्र खोलामा नमिसाउन शिविर क्षेत्रमा सेप्टिक ट्यांक निर्माण गरिनेछ।
											• संकलन, भण्डारण र सुरक्षित विसर्जन सहितको फोहोर व्यवस्थापन योजनाको विकास गरी कडा रूपमा लागु गरिनेछ। जथाभावी फोहोर फाल्नेलाई कारवाही गरिनेछ।
		• फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू नजिक व्यवस्थापन गरे पानी प्रदुषण हुन सक्नेछ।									• फोहोरहरू पानीका स्रोतहरू भन्दा टाढा व्यवस्थापन गरिनेछ।
१४.	सतही माटोको क्षति	• आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका कारण करिब २६३४४.२३ घन मिटर सतही माटोको क्षति हुने अनुमान गरिएको छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	• सतही माटोको भण्डारण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।
		• सतही माटोको क्षतिका कारण जमिनको उर्वरता घट्नेछ।									• संकलन गरिएको सतही माटो स्पोइल विसर्जन क्षेत्र तथा उत्खनन् क्षेत्रको पुनः स्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ।
संचालन चरण											

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
१.	जलविज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	• आयोजना संचालनका लागि पानी डाइभर्ट गर्दा सुख्खा क्षेत्रमा प्रभाव पर्न सक्छ। • सेडिमेन्ट ट्र्याप हुँदा वेयरको माथिल्लो तटीय क्षेत्रको रिभर वेडमा प्रभाव पर्न सक्छ। • पहुँच सडक तथा खोलाको किनारामा आयोजनाका संरचनाहरूको निर्माणका कारण खोलामा सेडिमेन्टको मात्रामा वृद्धि हुन सक्छ। • उत्खनन् गरिएको माटो ढुवानीले गर्दा पनि पानीको स्रोतमा सेडिमेन्टको वृद्धि गराउन सक्छ। • सडकको निर्माणका कारण निस्केको Debris व्यवस्थापन गर्न नसके वर्षातको मौससमा वेयर क्षेत्रमा ठूलो परिमाणमा सेडिमेन्ट जम्मा हुन सक्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ। • वेयर ग्राभेल ट्र्याप र डिसेन्डर बेसीनबाट नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ। • सडक निर्माणका कारण निस्केको Debris व्यवस्थापन गर्न ग्याबियन वाल लगाइनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
२.	टनेल प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	• टनेल खनिएको ठाउँ अस्थिर हुन सक्ने हुँदा भीर खसेरपहिरो जान सक्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजनाको संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्यावियन वाल लगइनेछ। • खोला तथा खोल्सी क्रसिङ्ग हुने क्षेत्रमा Gabion Wall, Protection Wall and Boulder Lining मार्फत स्थिरता कायम गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्यावियन वाल वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ। • आवश्यक क्षेत्रहरूमा खोला नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।
३.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	• ३० मे.वा. विद्युत उत्पादनका क्रममा भारी मेसिनहरू चलिरहँदा र विद्युतगृहबाट निस्कने ध्वनि र कम्पन उत्पन्न हुँदा आयोजना संरचनामा संलग्न कामदारहरूको स्वास्थमा प्रभाव पर्न सक्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ। • अनावश्यक ध्वनीलाई कम गर्न विशेष निर्देशन दिइनेछ। • पर्याप्त भेन्टिलेसनको साथ विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वाल निर्माण गरिनेछ। • धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरूमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ।

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
४.	पानीको प्रयोग र अधिकार	• प्रस्तावित वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा म्यार्दी खोलाको पानी दाहसंस्कार, सिंचाइ, पानी घट्ट संचालन, सानो जलविद्युत आयोजना जस्ता प्रयोजनका लागि प्रयोग गरिएको छैन।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।
५.	हिमताल विष्फोटनको सम्भावना	• मनाङ जिल्लाको चामे गाउँपालिका वडा नं. ४ मा रहेको काजिन सारा ताल/सिङ्गार ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ७.९८ कि.मि., कास्की जिल्लाको मादी गाउँपालिका वडा नं. २ स्थित दुधपोखरी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ६.५९ कि.मि., मनाङ जिल्लाको नासोङ गाउँपालिका वडा नं.२ मा रहेको डोना ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब ११.८८ कि.मि. र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वडा नं. ६ मा अवस्थित थुलागी ताल आयोजना क्षेत्रबाट करिब १०.२५ कि.मि. माथिल्लो तटीय क्षेत्रमा अवस्थित छन्।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना निर्माणका क्रममा हिमतालका कारण हुने जोखिमबाट बच्नका लागि आयोजना प्रभावित गाउँपालिकासँगको समन्वयमा आवश्यकता अनुसार Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • आयोजनाले निर्माण चरणमा सरकारी निकायसँग समन्वय गरी Remote Sensing को सहायताले नियमित रूपमा हिम तालहरूको अध्ययन गर्नेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूलाई Siren को बारे जानकारी दिनका लागि

क्र. सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र उल्लिखित हिमतालहरुबाट निकै तल रहेको तथा यी हिमताल सकृय अवस्थामा नभएको कारण उक्त आयोजना GLOF बाट प्रभावित नहुने देखिन्छ।									जानकारीमूलक कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरूको डिजायन GLOF को सम्भावित असरलाई कम गर्ने गरी डिजाइन गरिएको छ। • सुरक्षित स्थानको चयन गरिनुको साथै सुरक्षाको लागि उपयुक्त आयोजनाको डिजाइन र योजना गरिनेछ।

तालिका ८.३: जैविक वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
निर्माण अवधि											
१.	वनस्पतिमा पर्ने प्रभाव	• **लमजुङ र मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** प्रस्तावित आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कुल ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये ६.५९ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।	✓			✓	उच्च बहुत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	• संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		• **लमजुङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ४.५४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये २.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • **मनाङ जिल्लाको कुल आवश्यक जग्गाः** कुल ४.१५ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जुन स्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।									पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। • संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। • यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र
		• प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट कुल ४७५ वटा (पोलको संख्याः २९०, रूखहरूको संख्याः १८५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। • मनाङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल ३११ वटा (पोलको संख्याः १८६, रूखहरूको संख्याः १२५) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। • लमजुङ जिल्लामा पर्ने अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको वन क्षेत्रबाट कुल १६४ वटा (पोलको संख्याः१०४, रूखहरूको संख्याः ६०) विभिन्न प्रजातिका रूखहरू काटिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा अंगेरी (*Lyonia ovalifolia*), उत्तीस (*Alnus*									

क.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		nepalensis), ओखर (*Juglans regia*), कटुस (*Castanopsis indica*), काउलो (*Persea odoratissima*, खराने (*Symplocos taurina*), खसु (*Quercus semecarpifolia*), खिर्रो (*Sapium insigne*), गुनेलो, गोब्रे सल्ला (*Pinus wallichiana*), चिलाउने (*Schima wallichii*), जामुन (*Syzygium cumini*), तेजपात (*Cinnamomum tamala*), दुधिलो (*Ficus nerifolia*), पिपल (*Ficus religiosa*), पैयुँ (*Prunus cerasoides*), फलेदो (*Erythrina stricta*), बढहर (*Artocarpus lakoocha*), बाँझ (*Quercus lanuginosa*), भकि अमिलो (*Rhus javanica*), भलायो (*Rhus wallichii*), मलेतो (*Macaranga denticulata*), मुसुरे कटुस (*Castanopsis tribuloides*), मौवा (*Engelhardia spicata*), रानी सल्ला (*Pinus roxbhurghii*), लालीगुराँस (*Rhododendron arboreum*), हाँडे बयर (*Zizyphus incurva*) आदि रूखका प्रजातिहरु काटिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणका क्रममा काटिने रूखहरूको आयतन ४९१.३६ घनमिटर रहेको									संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई हस्तान्तरण गरिनेछ। • यदि सट्टाभर्नाका लागि जग्गा उपलब्ध नभएमा आयोजनाले वन विकासको कोषमा जग्गा खरिदबापत रकम जम्मा गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		छ भने ११८८ लाथ्रा र ३०८८ रूखको बेर्नाको क्षति हुनेछ। • विस्तृत विवरण अनुसूची ७ मा दिइएको छ ।									
		• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पर्ने वन क्षेत्रको Ground Coverage मा रहेका झाडी तथा घाँस प्रजातिका वनस्पतिहरूको क्षति हुन सक्छ तथा विभिन्न गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुन सक्छ।									
२.	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पर्ने वन क्षेत्रको Ground Coverage मा रहेका झाडी तथा घाँस प्रजातिका वनस्पतिहरूको क्षति हुन सक्छ तथा विभिन्न गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुन सक्छ।	✓			✓	उच्च बहुत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	• आयोजनाको संरचनाहरुको निर्माणका कारण वन्यजन्तु मर्ने, अंगभंग भै घाइते हुनसक्ने संभावना भएका कारण वन्यजन्तु उद्धार गरिनेछ। • स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ। वन्यजन्तु संरक्षणमा स्थानीयलाई सहभागी गराइनेछ। • वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई खबर गरिनेछ।
३.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• टनेलको निर्माण गर्ने क्रममा ब्लास्टिङ्गबाट ठुला आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ वन्यजन्तुका बासस्थान तथा वन क्षेत्रमा रहेका जीवजन्तुहरुको स्वास्थ्यमा असर पर्न सक्छ।	✓			✓	उच्च बहुत (६०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालीन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	• नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ। • आयोजनाको भूमिगत संरचनाहरू निर्माण गर्न ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेलको इन्लेट र आउटलेट तथा टनेलको २०० देखि ३०० मि. सम्म ब्लास्टिङ्ग गर्दा बिहान र राती गरिने छैन र दिउसोको समयमा मात्र गरिनेछ।
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूमा पुग्न निर्माण गरिएको पहुँच सडकले वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	क्षेत्रीय (६०)	दीर्घकालिन (२०)	९० (उल्लेखनीय)	• गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-शिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ। • कामदारहरूको समूहमा एक जनालाई नाइके बनाइनेछ र समूहका अन्य सदस्यहरूको काम तथा चहल पहलमा ध्यान पुऱ्याउँन निर्देशन दिइनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
५.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	• आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणको कारण प्रस्तावित क्षेत्रमा पाइने वन्यजन्तुहरूको बासस्थानमा असर पर्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन। • आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन। • यस आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राख्नेछ। • वन क्षेत्रमा गर्न हुने नहुने कुराहरूको सूची (आचारसंहिता) बनाई कामदारहरूलाई त्यो पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ। • चोरी शिकारीमा संलग्न कामदारहरूलाई कानूनी कारबाहीका लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई जानकारी गराइनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
६.	वन आगलागी	• आयोजना निर्माणको क्रममा दुर्घटनावश आगलागी भएमा वन स्रोतहरूको क्षति हुने, वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्ने • वन्यजन्तुहरूको शिकारका लागि नियतवश आगो लगाउन सक्छ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• जनशक्तिहरूलाई आफ्नो सुरक्षाको लागी अपनाइनुपर्ने कृयाकलापको बारे तालिम दिइनेछ। • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन पहुँच सडक, हेडवर्क्स क्षेत्र, सर्ज क्षेत्र, अडिट क्षेत्र जस्ता जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।
७.	वन अतिक्रमण	• पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने भएकाले स्थानीयहरूद्वारा वन अतिक्रमण हुन सक्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• स्थानीयबाट हुनसक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ। • आयोजनाका जनशक्तिलाई वनजंगलको अवैध कटानी, तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ।
८.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणका लागि प्रयोग गरिने निर्माण रसायनहरूको चुहावट वा उत्सर्जित ढुङ्गा, माटोको अव्यवस्थित विसर्जन भई पानीका स्रोतहरूमा मिसिन गएमा जलचरहरूमा प्रभाव पर्नेछ। यी जलीय प्रजातिहरूसँग फोहोर पानी सहनसक्ने क्षमता निकै न्यून हुने	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५(नगण्य)	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने स्पोइल वा मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		गर्दछजसकारण यसता प्रजातिहरूलाई जल प्रदुषणका कारण गम्भीर रूपमा असर गर्न सक्नेछ भने निर्माण अवधिको क्रममा Turbidity बढ्ने हुनाले आयोजना क्षेत्रभन्दा तल्लो भागको जलीय प्रजातिहरूलाई पनि असर पर्ने देखिन्छ।									
		• निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरहरूमैलाहरूको विसर्जनका कारण खोलामा प्रभाव पर्नेछ।									• निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बच्न भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रिट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान दिइनेछ।
		• खोलामा संरचनाहरूको निर्माण गर्दा खोलालाई मोड्नुपर्ने हुन्छ। जसकारण खोलाको पारिस्थितिकी प्रणालीमा असर पर्नेछ।									• निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरहरू खोलामा मिसाउन दिइने छैन।
९.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटि जन्य बिरूवाको नोक्सानी	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा आयोजना क्षेत्रमा पाइने गैर काष्ठ वन पैदावार तथा जडिबुटीहरूको नोक्सानी हुनेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५ (नगण्य)	• गैर काष्ठ वन उत्पादनहरूको अवैध तस्करीलाईनिषेध गरिनेछ। • निर्माण क्षेत्रमा जानकारीमूलक र चेतचामूलक सूचना बहाव गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानीय जागरूकता, सिर्जनाका निम्ति आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ। • स्थानीय व्यक्तिहरूलाई यस क्षेत्रमा रहेका गैर काष्ठ वन पैदावार

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											संरक्षणको महत्त्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरूलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ।
											• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्किने स्पोइल तथा मक सुरक्षित तरिकाले भण्डारण गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।
१०.	कामदारहरूबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको बढ्दो माग	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूबाट काठ तथा दाउराको चोरी निकासी हुन सक्छ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	• अस्थायी र स्थायी आवास सुविधा र अन्य संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ भने अन्य निर्माण सामाग्रीको उपयोगलाई प्रोत्साहित गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ।
		• आन्तरिक पहुँच सडक निर्माणका कारण वन क्षेत्रमा पहुँचका लागि सहज हुने हुँदा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्छ।									• वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदारहरूलाई

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।
संचालन चरण											
१.	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरू मर्मत गर्ने क्रममा पानी तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी धेरै मात्रामा पानी छोड्दा जलीय जीवजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रतिकूल असर पर्न जान्छ।	✓			✓	उच्च बहुत (६०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	९० (उल्लेखनीय)	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।
२.	बसाइँ सराई गर्ने चराचुरूङ्गीमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू चराचुरूङ्गीहरूको शिकारमा संलग्न हुन सक्ने	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	• सम्पुर्ण स्थानीय सुरक्षा बलद्वारा गैर कानुनी रूपमा वन कटानी गर्ने, शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काममा रोक लगाइनेछ। • आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राखेछ। अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रसँगको समन्वयमा चराहरूको बासस्थान जोगाउने बारेको कार्यक्रमको संचालन गरिनेछ।
		• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरू चराचुरुङ्गीहरूको शिकारमा संलग्न हुन सक्ने									• चाहिनेभन्दा बढी रूख कटान गरिने छैन।
३.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• पहुँच सडकका कारण वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न सहज हुने हुँदा वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार हुन सक्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ। • संचालन चरणको अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछर यसको नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ। • स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्वबोध गराउने खालका कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिनेछ। • वन अतिक्रमणको लागि समय समयमा अनुगमन गरिनेछ।

क.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
४.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	• संचालन चरणमा सुख्खा क्षेत्रमा (४.३७ कि. मि.) पानीको बहाव कम हुने हुँदा जलीय जीवजन्तुको जीवन चक्रमा प्रभाव पार्दछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।
५.	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	• वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई वन्यजन्तुको चोरी शिकारीमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ। • वन्यजन्तुहरूलाई संरचनाहरूमा चढ्नबाट रोक्न र मोड्नका लागि आयोजना क्षेत्र वरिपरि बार लगाइनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		• वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरूको आवत जावतका कारण वन्यजन्तुहरूमा प्रभाव पर्नेछ।									• वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यनजन्तुहरूको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिक कारबाही गरिनेछ।
६.	वन आगलागी	• आयोजनामा संलग्न कामदारहरूको वन क्षेत्रमा आगजन्य गतिविधिहरूका कारण आगलागी हुन सक्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५०(मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरूलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।
		• दुर्घटनावश आगलागी भएमा वनका स्रोत तथा वन्यजन्तुहरूमा गम्भीर प्रभाव पर्नेछ।									• भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ भने स्थानीयलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारी मूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ।
७.	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने असर र आवतजावतमा बाधा	• वन क्षेत्रमा आयोजनाका संरचनाहरूका कारण वन्यजन्तुको बासस्थानमा असर पर्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	मध्यम (१०)	४०(नगण्य)	• वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी आयोजना कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना बोर्ड राखिनेछ।
		• वन क्षेत्रमा आयोजनाका संरचनाहरूका कारण वन्यजन्तुको बासस्थानमा असर पर्नेछ।									• आयोजना संचालनमा संलग्न कर्मचारी, कामदार तथा स्थानीयहरूका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरण उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											• बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ।
											• जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ।
											• आयोजनाका संरचनाहरूको रेखदेख तथा संचालन बाहेक अन्य समयमा वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ।
											• वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्दा हर्न नबजाउन निर्देशन दिइनेछ।

तालिका ८.४: सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण पर्ने नकारात्मक प्रभावका न्यूनीकरणका उपायहरू

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
निर्माण चरण											
१.		• यस आयोजनाका लागि स्थायी र	✓			✓	उच्च बृहत	स्थलगत (१०)	अल्पकालीन (५)	७५ (मध्यम)	• आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	अस्थायी दुबै रूपमा निजी जग्गा प्रयोग गरिनेछ जुन लमजुङ जिल्लाबाट मात्र प्रयोग गरिनेछ । आयोजनाका लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। • आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ। • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा									प्रस्तावकले किनिसकेको छ। • अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ। • अस्थायी संरचनाहरू निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		अधिग्रहणका कारण ४ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्। • यस जग्गा बाहेक अन्य निजी सम्पत्तीमा प्रभाव पर्दैन।									
२.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	• ब्लास्टिङ्ग, ब्याचिङ्ग प्लान्टको प्रयोग, भारी उपकरणहरूको ओसार-पसार, ड्रिलिङ, टनेलिङ्ग तथा भाइब्रेटर, डोजर, लोडर, रोलर, क्रेन, जेनेरेटर, पम्प, आदिको गतिविधिहरूबाट आवाज र कम्पन उत्पन्न भइ आयोजना क्षेत्रमा काम गर्ने	✓			✓	उच्च बहुत (६०	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	७५ (मध्यम उल्लेखनीय)	• नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ। • टनेल निर्माणको लागि ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र हुने गरिनेछ। मानिसहरूलाई विष्फोटक क्षेत्रमा प्रवेश गर्न प्रतिबन्ध गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		जनशक्ति तथा आयोजना क्षेत्र नजिक रहेका बस्तीका मानिसको स्वास्थमा प्रभाव पर्न सक्छ।।									
३.	सामुदायीक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाब	• सडकमा प्राय निर्माण अवधिमा करिब ५-१० गाडी प्रति दिन आवत-जावत हुनेछन्। आयोजनाको कार्यान्वयनबाट पैदल हिड्न अथवा स्थानीय बासिन्दाहरूलाई आवत-जावत गर्न कुनै बाधा पुग्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६०(मध्यम उल्लेखनी)	• निर्माण सामग्रीहरू सडक छेउछाउ भण्डारण गर्न निषेध गरिनेछ। निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणका लागि भण्डारण क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ। • कच्ची सडक प्रयोगकर्ताहरूलाई सेवाको अवरोधको सम्बन्धमा पूर्व सूचना दिइनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियमहरूको पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।

क.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											• स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ।
											• आयोजनाले जनशक्तिहरूको प्रयोगका लागि सबै आवश्यक सुविधाहरू जस्तै शौचालय, खानेपानी सुविधा, आदिको व्यवस्था गर्नेछ।
		• निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय सामुदायिक स्रोतहरूमा चाप बढ्न सक्छ।									• आयोजना कार्यान्वयनका कारण स्थानीय संरचना तथा सडकहरूको क्षति भएमा आयोजना स्वयम जिम्मेवार भई क्षतिपूर्ति दिनेछ।
४.		• आयोजना निर्माण अवधिमा व्यवसायिक	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घ कालिन	५० (मध्य	• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।									सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ। • प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्येक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ। • कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफलर, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ।
५.	आयोजना निर्माणको समयमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी प्रयोग गर्ने अधिकार	• म्यार्दी खोलाको पानी स्थानीयहरूले पिउने, र्‍याफ्टिङ्ग गर्ने, आयोजना क्षेत्रको छेउछाउमा सिँचाइ प्रयोजनका लागि प्रयोग गरेको छैन। यसकारण आयोजना कार्यान्वयनका कारण	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	४५(नगण्य)	• संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		पानी प्रयोग अधिकार सम्बन्धी मुद्दाहरू नरहेको पाइन्छ।									रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।
६.	सामाजिक द्वन्द सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूले जाँड, रक्सी सेवन गरी होहल्ला गर्न सक्नेछन्।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	अल्पकालिन (५)	३५ (नगण्य)	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई धुम्रपान तथा मद्यपान गरी होहल्ला गर्ने कामहरूमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ। • बाह्य जनशक्तिहरूलाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परिम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ। • दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई आयोजनामा रोजगारी प्रदान गरिनेछ। • सामुदायिक स्रोतहरूको उपयोगमा स्थनीयहरूलाई प्राथमिकता दिन निर्माण

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											जनशक्तिहरूलाई निर्देशन दिइनेछ।
											• शिविर क्षेत्रमा कामदारहरूको लागि खानेपानी, शौचालय, आदिको व्यवस्था गरिनेछ।
											• सामाजिक मुद्दाहरूका लागि स्थानीय निकाय/प्रहरी प्रशासनसँग समन्वय गरी कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।
		• आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा सिर्जना हुने आर्थिक अवसरहरूमा फाइदा लिने होडबाजीका कारण द्वन्द हुन सक्नेछ।									• आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय जनप्रतिनिधिहरूसँग समन्वय गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
७.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	• महिला, गरिब तथा विपन्न वर्गहरूमा रोजगारी तथा ज्याला मजदुरीमा विभेद हुन सक्नेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	अल्पकालिन (५)	२५ (नगण्य)	• आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा महिला सहभागितालाई प्रोत्साहित गरिनेछ।
											• आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरूलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/पारिश्रमिकमा सामनता कायम गरिनेछ।
											• जनशक्तिहरूलाई एक अर्काको सम्मान गरी समझदारीपूर्वक काम गर्न निर्देशन दिइनेछ।
		• आयोजना निर्माणका क्रममा गरिब तथा विपन्न वर्गहरूलाई सामाजिक दुर्व्यवहार हुन सक्नेछ।									• वातावरणीय अभिवृद्धि कार्यक्रम अन्तर्गत महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।
संचालन चरण											

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
१.	पर्यटन सम्बन्धि प्रभाव	• आयोजना संचालनको अवस्थाबारे अवलोकन गर्न पर्यटकहरूको चाप बढ्न सक्छ जसले गर्दा सामुदायिक स्रोतहरूमा दबाब बढ्न सक्नेछ।	✓			✓	मध्यम (२०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	६० (मध्यम उल्लेखनीय)	• पर्यटकीय भ्रमण बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको निर्माण गरिनेछ।
		• पर्यटकहरूसँगै सामाजिक विकृतिहरू भित्रिन सक्ने सम्भावना हुन्छ। • आयोजनाले निर्माण गरेको पहुँच सडक प्रयोगमा आउदा अन्नपूर्ण सर्किट ट्रेकिङ्ग रुटको पैदलमार्गमा आउने पर्यटकहरुको कमी भइ हाल संचालनमा रहेका उक्त क्षेत्रका									• पर्यटकहरू सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
		होटल तथा ट्रेकमा संलग्न व्यवसायीहरुमा आर्थिक संकट निम्तिन सक्दछ।									
२.	आर्थिक क्रियाकलापमा ह्रास	• आयोजना निर्माणमा संलग्न बाह्य कामदार तथा कर्मचारीहरू आयोजना क्षेत्रबाट फर्किने हुनाले वरपरका बजार तथा उक्त बजारहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्नेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• आयोजना संचालन चरणमा सृजना हुने रोजगारीमा दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।
		• आयोजना निर्माणमा संलग्न स्थानीय कामदारहरूले रोजगारी गुमाउनेछन्।									• स्थानीयहरूका लागि सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ। अन्यत्र निर्माण भइरहेका जलविद्युत आयोजनाहरूका बारेमा

क्र.सं.	**वातावरणीय प्रभाव**	**पर्ने प्रभाव**	**प्रभावको तह निर्धारण**								**न्यूनीकरणका उपायहरू**
			प्रत्यक्ष	**अप्रत्यक्ष**	**अनुकूल**	**प्रतिकूल**	**परिमाण**	**सीमा**	**अवधि**	**जम्मा अङ्कमान**	
											स्थानीयहरूलाई जानकारी दिइनेछ।
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	• आयोजना संचालन र मर्मत अवधिमा आयोजनामा संलग्नव्यक्तिको व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षाको जोखिम हुन सक्छ।									• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ।
		• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई करेन्ट लाग्न सक्नेछ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थानीय (२०)	दीर्घकालिन (२०)	५० (मध्यम उल्लेखनीय)	• प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्यक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ।
		• मर्मत सम्भार तथा संचालनका क्रममा तालिम तथा जानकारीको अभावका कारण कामदारहरूको ज्यान जोखिममा हुन सक्नेछ।									• कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफलर, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ। सबै

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।
४.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना सञ्चालनको क्रममा मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोड्दा विशेष गरी इन्टेक साइटको तल्लो तटीय क्षेत्रमा दुर्घटनाहरू हुन सक्छ ।	✓			✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (न्यून)	• मर्मतको बेला एक्कासी छाडिने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ।
		• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र बस्ती भन्दा टाढा भएकोले एक्कासी पानी छोडिने क्रममा घर र बस्तीहरूमा हुन सक्ने प्रभावहरू कम हुने अनुमान गरिएको छ।									• साइरन प्रणाली सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा स्थापना गरिनेछ। • आपतकालिन रूपमा पानी छोड्नु परेमा, स्थिति थाहा पाए पश्चात तुरून्त १० मिनेटको अन्तरालमा १ मिनेट वा सो भन्दा बढी साइरन बजाइनेछ

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											जसकारण स्थानीयले आपत्कालिन स्थिति बारे जानकारी पाउनेछन् र रोकथामको उपाय अपनाउन सक्नेछन्।
											• स्थानीयलाई साइरन प्रणालीको महत्त्व, दुर्घटनाको सम्भावना रअन्य सम्भावित प्रभावका बारे जानकारी गराउन जागरूकता कार्यक्रम संचालन गरिनेछ।
५.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	• संचालन चरणमा सिर्जना हुने रोजगारीमा विभेद हुन सक्नेछ।		✓		✓	निम्न (१०)	स्थलगत (१०)	दीर्घकालिन (२०)	४० (नगण्य)	• प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवार, महिला सदस्य, आदिबासी र विपन्न समूहका सदस्यहरूलाई सीप प्रशिक्षण तथा कार्यक्रमको तालिमप्रदान गरिनेछ भने आयोजनासँग सम्बन्धित रोजगारीका

क्र.सं.	वातावरणीय प्रभाव	पर्ने प्रभाव	प्रभावको तह निर्धारण								न्यूनीकरणका उपायहरू
			प्रत्यक्ष	अप्रत्यक्ष	अनुकूल	प्रतिकूल	परिमाण	सीमा	अवधि	जम्मा अङ्कमान	
											अवसरहरूमा प्राथमिकता पनि दिइनेछ।
		• आयोजना क्षेत्र वरिपरि आदिवासी समुदायका मानिसहरू बसोबास गर्दछन् जसमा रोजगारीका समयमा विभेद हुनसक्ने सम्भावना हुन्छ।									• महिला तथा स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ।
		• आयोजना निर्माण सम्पन्न पश्चात आउने बदलिँदो सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक परिवर्तनमा समाहित हुन नसके जनजाति तथा पिछडिएका वर्गमा प्रभाव पर्न सक्छ ।									• आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडीएका समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरूलाई रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ।

८.२ सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सारांश

स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ। उक्त रकम स्थानीय निकायहरूसँगको समन्वयद्वारा बाँडफाँड गरिनेछ। सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत स्थानीय जनताको समन्वयबाट छुट्याइएको छ । सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सारांश र विस्तृत विवरण तल दिइएको छ।

८.२.१ विद्यालय र शिक्षामा सहयोग

शिक्षाको क्षेत्रमा आर्थिक सहयोग स्थानिय समुदायहरुको मुख्य माग रहेको छ ।आयोजनाले गाँउमा विद्यालयलाई सहयोग गर्ने प्रतिबद्धता जनाएको र विद्यालयलाई चाहिने सामाग्री जस्तै बेन्च, डेस्क, बोर्ड र अन्य खेलकुदको सामाग्री प्रदान गर्नेछ।तसर्थ यसको लागि आयोजनाले रु. ३३,४८,००० बजेट छुट्याएको छ।

तालिका ८.५: आयोजना प्रभावित क्षेत्रको विद्यालय निर्माणमा सहयोग

क्र.सं.	गाँउपालिका	बोर्ड (रु.)	फर्निचर (रु.)	खेलकुद (रु.)	अन्य भवन तथा खेलकुद सहयोग (रु.)	जम्मा (रु.)
१	लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका	२,३०,९००	५,१०,९००	१,२०,९००	१४,२०,९००	२२,८३,६००
२	मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका	१,६६,१००	२,६६,१००	१,६६,१००	४,६६,१००	१०,६४,४००
कुल		**३,९७,०००**	**७,७७,०००**	**२,८७,०००**	**१८,८७,०००**	**३३,४८,०००**

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन, २०८०

८.२.२ स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग

प्रभावित गाउँपालिकाका सर्वसाधारणले गाँउमा जागरूकता कार्यक्रम र स्वास्थ्य चौकीमा जनशक्तिको माग गरेका छन् र आयोजनाले स्वास्थ्य सुविधामा सुधारको पहल गर्नेछ । आयोजना प्रभावित बस्ती घेराङ्ग र चाम्जेमा अस्थायी शौचालय प्रयोग गर्नेहरू भएकोले आवश्यक घरधुरीलाई गाउँपालिकाको सम्न्वयमा स्थायी शौचालय बनाउन प्रेरित गरी शौचालय बनाउन आयोजनाले आवश्यक सहयोग गर्नेछ ।यसको लागि आयोजनाले रु. ३४,९४,००० बजेट छुट्याएको छ।

तालिका ८.६: स्वास्थ्य सुविधा सहयोगको लागि रकम अनुमान

क्र. सं.	प्रभावित गाँउपालिका	स्वास्थ्यमा जागरण तथा आर्थिक सहयोग (रु.)	स्वास्थ्य सहयोगका सामाग्री (रु.)	अन्य (रु.)	जम्मा (रु.)
१	लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका	२,७५,०००	३,२२,८००	१८,१८,०००	२४,१५,८००
२	मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका	१,६९,५५०	४,३९,१००	४,६९,५५०	१०,७८,२००

क्र. सं.	प्रभावित गाँउपालिका	स्वास्थ्यमा जागरण तथा आर्थिक सहयोग (रु.)	स्वास्थ्य सहयोगका सामाग्री (रु.)	अन्य (रु.)	जम्मा (रु.)
कुल		४,४४,५५०	७,६१,९००	२२,८७,५५०	३४,९४,०००

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन, २०८०

८.२.३ सुरक्षित खानेपानीको सुविधा

प्रभावित गाउँपालिकाका वासिन्दाले सुरक्षित खानेपानीका साथै खानेपानीको स्रोतको पनि सुरक्षा गर्न र खानेपानीको ट्याँकी निर्माण गर्न आर्थिक सहयोगको माग गरेका छन्। कुल रु. ४१,४८,००० रकम सुरक्षित खानेपानीको आपूर्तिको लागि छुट्याइएको छ ।

तालिका ८.७: सुरक्षित खानेपानीको सुविधाको लागि रकम अनुमान

क्र. सं.	प्रभावित गाँउपालिका	संरक्षण स्रोत (रु.)	सुविधा लिनेलाई सहयोग (रु.)	भौतिक पूर्वधारमा सहयोग (रु.)	जम्मा (रु.)
१	लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका	९,१८,४००	४,१८,४००	१२,३६,८००	२५,७३,६००
२	मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका	५,९३,६००	१,९३,६००	७,८७,२००	१५,७४,४००
कुल		१५,१२,०००	६,१२,०००	२०,२४,०००	४१,४८,०००

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन, २०८०

८.२.४ आयोजना प्रभावित गाँउपालिका भित्र अवस्थित सडक सुधार र नयाँ सडक निर्माणलाई सहयोग

स्थानिय समुदायले सडक विस्तार गर्न पहल गरेका छन्।विद्यमान सडक सुधार र प्रभावित गाँउपालिकामा सडक निर्माणको लागि अनुमान गरिएको बजेट, तालिकामा प्रस्तुत गरिएको छ।

तालिका ८.८: सडक निर्माण सहयोगको लागि लाग्ने खर्चको अनुमान

क्र. सं.	प्रभावित गाँउपालिका	सर्वेक्षण (रु.)	बुलडोजरको सहयोग (रु.)	ग्याबियन पर्खाल र बायोइन्जिनियरिङ ((रु.)	निकासको प्रणालीको स्थापना (रु.)	जम्मा (रु.)
१	लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिका	१,३५,२५०	९,३५,२००	११,३५,२५०	२,३५,३००	२४,४१,०००
२	मनाङ जिल्लाको नासोङ्ग गाउँपालिका	१,७२,२५०	५,७२,२५०	१,७२,२५०	१,७२,२५०	१०,८९,०००
कुल		३,०७,५००	१५,०७,४५०	१३,०७,५००	४,०७,५५०	३५,३०,०००

स्रोतः वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन अध्ययन, २०८०

८.२.५ स्थानिय पथमार्ग र सडक सुधारको लागि सहयोग

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले स्थानिय समुदायहरुलाई आयोजना क्षेत्रहरु सम्म स्थानिय सडक सुधार र हेडवर्क्स तथा विद्युत गृह वरिपरिका पथमार्ग सुधार गर्न मद्दत गर्नेछ।आयोजनाले सडक विकासका लागि रु. २५,६२,००० विनियोजन गर्नेछ।

८.२.६ कृषि सहायता कार्यक्रम

आयोजनाले कृषि सहयोग कार्यक्रम लागु गरिनेछ। यस कार्यक्रमको मूल उद्येश्य पीडित जनताको कृषि उत्पादन वृद्धि गर्नुका साथै कृषि विस्तारको सहज पहुँच, सुधारिएको बिउ, प्रविधि लगायतका सेवाहरु प्रदान गर्नु हो। यस आयोजनाले कृषि सहायता कार्यक्रमका लागि रु. २९,६८,००० विनियोजन गर्नेछ।

८.२.७ जीवनयापन सुधार सम्बन्धी प्रशिक्षण

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले स्थानिय वासिन्दालाई विभिन्न क्रियाकलाप सम्बन्धी सीपहरु जस्तै ड्राइभिङ्गको तालिम, सिलाई, ईलेक्ट्रोनिक्स, होटल सम्बन्धी तालिम, कृषि उत्पादन र नगदे बाली सम्बन्धी तालिम प्राप्त दिनेछ। आयोजना प्रभावित स्थानियलाई पशुपालन र नगदे बाली उत्पादन गर्न प्रोत्साहित गरिनेछ भने कार्यक्रमको मूल लक्ष्य स्थानिय उत्पादनमा टेवा पुऱ्याउनेछ। प्रभावित जिल्ला, गाँउपालिका, स्थानिय क्लब र जिल्लाभित्र कार्यरत गैरसरकारी संस्थाहरुको समन्वयमा संचालन गरिनेछ। आयोजनाले प्रशिक्षणको लागि रु. २२,८८,००० रकम विनियोजन गर्नेछ।

८.२.८ महिला र पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरण

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले विभिन्न कार्यक्रम, तालिम र अन्य अभियान चलाउने छ जसले अन्ततः महिलाहरुलाई हिंसा र अन्य विपन्न समुह विरुद्ध सशक्त गराउँछ। आयोजना प्रभावित गाँउपालिकामा महिला र पिछडिएका समुदायको सशक्तिकरणको लागि रु. १४,८३,००० रकम विनियोजन गर्नेछ।

८.२.९ अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन समितिको कार्य योजनामा सहयोग

आयोजनाले अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन समितिबाट व्यवस्थापित वन क्षेत्रको जैविक विविधताको संरक्षणको लागि कार्य योजनामा सहयोग गर्नेछ। यसको लागि आयोजनाले ने.रु. १०,००,००० रकम प्रस्ताव गरिएको छ ।

८.२.१० समुदाय र पूर्वधार विकासको लागि अन्य गतिविधिहरु

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले त्यँहा वसोवास गर्ने लामा, तामाङ्ग, शेर्पा र अन्य समुदायहरुको समग्र विकासमा पनि सहयोग पुऱ्याउनु का साथै सांस्कृतिक महत्व अभिवृद्धि गर्न खानेपानी सुविधा, मन्दिर, पुल, गुम्बा, महिला भवन र सार्वजनिक शौचालय जस्ता पूर्वाधार निर्माणमा सहयोग पुऱ्याँउनेछ। यसबाहेक, यस आयोजनाले स्थानिय कृषकहरुको लागि सिंचाई सुविधा प्रदान गर्नछ भने यस गतिविधि प्रस्तावित आयोजनाको संचालन चरणको बखत निर्धारण हुनेछ र यसको लागि रु. ४५,०३,००० रकम विनियोजन गर्नेछ।

तालिका ८.९: सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागि लागत सारांश

क्र.सं.	समुदाय सहयोग कार्यक्रम	लागत ने.रु.
१	विद्यालय सहयोग	३३,४८,०००
२	स्वास्थ्य सुविधा सुधार गर्न सहयोग	३४,९४,०००
३	सुरक्षित खाने पानीको सुविधा	४१,४८,०००
४	सडक निर्माण तथा विकास	३५,३०,०००
५	स्थानिय ट्रेल र सडक निर्माण	२५,६२,०००
६	कृषि कार्यक्रम	२९,६८,०००
७	जीवनयापन शैलीमा सुधार तथा तालिम	२२,८८,०००
८	महिला तथा पिछडिएका समुदायको सशंक्तिकरण	१४,८३,०००
९	अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन समितिको कार्य योजनामा सहयोग	१०,००,०००
१०	समुदाय र पूर्वधार विकासको	४५,०३,०००
११	समुदाय सहयोग कार्यक्रमको जम्मा लागत	२,९३,२४,०००
१२	जम्मा आयोजनाको मुल्य बिना IDC	३,९०,९७,४४,७८७
१३	कुल आयोजना लागतको %	०.७५

८.३ वातावरणीय न्यूनीकरण व्यवस्थापन योजना

अध्याय ८ मा वर्णन गरिएको वातावरणीय न्यूनीकरण उपाय प्रस्ताव कार्यान्वयनको विभिन्न चरणमा लागू गरिनेछ। पूर्व निर्माण, निर्माण, निर्माण पछि र संचालन चरणहरूमा गर्ने न्यूनीकरण उपायहरू लागू गर्नका लागि वातावरणीय व्यवस्थापन कार्यहरू गरिनेछ जुन तालिका ८.१० र ८.११ मा प्रस्तुत गरिएको छ। वातावरणीय न्यूनीकरण व्यवस्थापन योजनाले प्रभावहरूको आवश्यक न्यूनीकरणको विवरणहरू, जिम्मेवार व्यक्ति, राष्ट्रिय मापदण्ड र निर्देशन, जिम्मेवार निकाय तथा वित्तिय आवश्यकताहरू विस्तृत रूपमा वर्णन गर्दछ।

तालिका ८.१०: अनुकूल प्रभावको अधिकतम गर्ने उपायको कार्यान्वयन तथा लाग्ने अनुमानित रकम र कार्यान्वयनको जिम्मेवारी

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू.), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
क. निर्माण चरण									
१.	रोजगारीका अवसरहरूमा वृद्धि	• आयोजना क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	• स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ। • आयोजनाबाट प्रभावित हुने परिवार, निम्न आयस्रोत भएका तथा पिछडिएका वर्गहरूलाई प्राथमिकतामा राखी रोजगार प्रदान गरिनेछ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	• आयोजना प्रभावित गाउँपालिकासँग समन्वय गरी आयोजना क्षेत्रका इच्छुक स्थानीयहरूलाई रोजगारी प्रदान गरिनेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिका तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँगको समन्वयमा सम्पूर्ण स्थानीयहरूमा पुग्ने गरी रोजगारी सम्बन्धी सूचना प्रवाह गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक	-	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह
२.	स्थानीयहरूका लागि सीप विकास सम्बन्धी तालिमको व्यवस्था	• आयोजना क्षेत्रका इच्छुक जनशक्तिहरूलाई सीप विकास तालिमको व्यवस्था गरिनेछ। • तालिममा आयोजना क्षेत्रका स्थानीयहरुलाई	• आयोजना क्षेत्रका जनशक्तिहरूलाई ड्राइभिङ्ग, प्लम्बिङ्ग, हाउस वायरिङ्गइलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, सडक सतह स्थिरता, स्पोइल	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	• आयोजना प्रभावित गाउपालिका तथा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गरी कार्यान्वयन गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक	५,२०,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू.), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		पहिलो प्राथमिकता दिइनेछ।	व्यवस्थापन र विष्फोटक ह्यान्डलिङ्ग सम्बन्धी तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।						
३.	व्यापार व्यवसायमा वृद्धि तथा स्थानीय	• आयोजना निर्माणका क्रममा स्थानीय क्षेत्रमा कर्मचारी तथा जनशक्तिहरूका लागि खाद्यान्न तथा अन्य दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको माग बढ्ने हुनाले स्थानीयहरूको व्यापार व्यवसाय वृद्धि हुनेछ। • मानिसहरूको चहल पहलमा वृद्धि भएसँगै आयोजना क्षेत्रमा उत्पादित खाद्य वस्तुहरूको खपत बढ्नेछ।	• आयोजना निर्माणमा संलग्न हुने जनशक्तिहरूलाई स्थानीयहरूले उत्पादन गरेका दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको उपभोग गर्न निर्देशन दिइनेछ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कर्मचारी तथा जनशक्तिहरूलाई स्थानीयहरूले उत्पादन गरेका खाद्यान्न तथा अन्य दैनिक उपभोग्य वस्तुहरूको खरिद गरी उपभोग गर्न प्रेरित गरिनेछ। • स्थानीयको स्रोत तथा साधनहरू प्रयोगमा ल्याइनेछ जसकारण यस क्षेत्रको आर्थिक क्रियाकलापहरूमा वृद्धि हुनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक	-	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह
४.	स्थानीयहरूका लागि शेयरको व्यवस्था	• स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९	• आयोजना प्रभावित क्षेत्रका स्थानीयहरूलाई शेयर मार्फत	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• शेयरको बारेमा स्थानीय तहसँग समन्वय गरी स्थानीयहरूलाई समयमै सूचित गरिनेछ र	निर्माण चरण	प्रस्तावक	-	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू.), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	लगानीको अवसर दिइनेछ।		लगानीका लागि प्रोत्साहन गरिनेछ।				
	कुल							५,२०,०००	
ख. संचालन चरण									
१.	स्थानीय विकासको लागि सरकारी रोयल्टी	• अन्तर सरकारी वित्त व्यवस्था ऐन, २०७४ को प्रावधान अनुसार राष्ट्रिय प्राकृतिक स्रोत तथा वित्त आयोग मार्फत आयोजनाको कुल रोयल्टीको ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित ५०% केन्द्र सरकारलाई, २५% प्रदेश सरकार र २५% सम्बन्धित स्थानीय निकायमा जाने भएकोले स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।	• स्थानीय निकायले रोयल्टी प्राप्त गर्नेछ।	नेपाल सरकार	• १० देखि १०० मे.वा. सम्म जडित क्षमता भएका जलविद्युत आयोजनाहरूले विद्युत उत्पादन सुरू भएपश्चात १५ वर्षसम्म वार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १५० प्रति किलोवाट तथा ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १.८५% र १५ वर्ष पछि वार्षिक क्षमता दस्तुर रू. १२०० प्रति किलोवाट, ऊर्जा दस्तुर प्रति किलोवाट घण्टा १०% रोयल्टी स्वरूप नेपाल सरकारलाई बुझाउनु पर्नेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक	-	नेपाल सरकार

क्र.सं.	विषयगत क्षेत्र	सकारात्मक वातावरणीय प्रभाव अभिवृद्धिका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू.), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
२.	आयोजना संचालनमा रोजगारीको अवसर	• आयोजना संचालन चरणमा आयोजना प्रभावित स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	• आयोजनाका संरचनाहरू संचलान, रेखदेख तथा सरसफाई जस्ता कार्यहरूको लागि आयोजना प्रभावित स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरू	• आयोजना संचालनमा करिब ३० जनालाई रोजगार प्रदान गरिने जसमा क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई प्राथमिकता दिइनेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक		ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह
३.	पर्यटन प्रवर्द्धन	• पहुँच बढ्नाले पर्यटक पनि बढ्ने भएकाले होटल तथा अन्य व्यवसाय पनि बढ्नेछन्।	• स्थानीयहरूलाई होटल तथा पर्यटन व्यवसाय गर्न प्रोत्साहन गरिनेछ।	स्थानीय सरकार	• आयोजना प्रभावित क्षेत्रहरूमा पहुँच सडकको विकास गरी होटल, रेष्टुरेण्ट तथा अन्य व्यवसायको लागि राम्रो वातावरणको सृजना हुनेछ र आगन्तुक तथा विद्यार्थीलाई यस क्षेत्रमा भ्रमण गर्न प्रोत्साहन गर्ने क्रियाकलापमा केन्द्रित हुनेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक	४,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ स्थानीय तह
	कुल							४,००,०००	

तालिका ८.११: नकारात्मक प्रभावको न्यूनीकरणका क्रियाकलाप

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
क. भौतिक वातावरण									
अ. निर्माण चरण									
१.	भू- उपयोगमा प्रभाव	• आयोजना निर्माणका लागि जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।	• अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिन निर्माण कार्य सम्पन्न भए पश्चात पुनर्स्थापना गरिनेछ। • अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरे बापत क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ।	आयोजनाका संरचनाहरू प्रस्तावित क्षेत्र	• आयोजना निर्माण गर्दा वातावरणमा कम प्रभाव पर्ने गरी गरिनेछ । • आयोजनाका निर्माणका लागि लिइने अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० दफा ८ तथा दफा १० को उपदफा (३) बमोजिम क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। • प्रस्तावित आयोजना निर्माणमा स्थायी प्रयोजनका लागि आवश्यक जग्गा खरिद गरिसकेको छ। • अस्थायी प्रयोजनका लागि आवश्यक निजी जग्गा आवश्यकताको समयमा भाडामा लिइनेछ र भाडाको दर जग्गा धनीसँग समन्वय गरी निर्धारण गरिनेछ। • आयोजना निर्माण सम्पन्न भए पश्चात अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनको Proper	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	**जग्गा पुनर्स्थापनाको लागतः-** ने.रू. ११,००,००० **जग्गाको लागतः-** ने.रू. ५,२२,४५,००० (जग्गाको लागत आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।)	ESMU/ MOFE/ MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					Treatment or Rehabilitation गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।				
२.	स्थलाकृतिमा पर्न सक्ने प्रभाव	• पहिरो तथा भु-क्षयको नियन्त्रणको लागि आवश्यक ठाउँमा ग्याबियन पर्खाल निर्माण गरिनेछ र बाँस तथा अम्रिसो रोपेर बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूबाट सुरक्षित गरिनेछ।	• ग्यावियन वाल निर्माण, तारजालीको प्रयोग, Retaining Wall निर्माण, बाँस तथा अम्रिसोको रोपण जस्ता विधिहरूको प्रयोग गरी भूमि स्थिरता काया गरिनेछ।	आयोजनाका संरचनाहरू प्रस्तावित क्षेत्र	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्किने ढुङ्गा तथा माटोको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको व्यवस्था गरिएको छ। • मक तथा स्पोइल भण्डारण गरिएको ठाउँमा तारजाली, Retaining Wall, जस्ता इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ। • पहिरोग्रत क्षेत्रको सीमानामा Pegging र flagging गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनामा प्रतिकूल प्रभाव पार्ने सबै कमजोर Slope हरू आयोजनाद्वारा मर्मत गरिनेछ। • Slope संरक्षणमा प्रभावकारी बायोइन्जिनियरिङ विधिलाई अवलम्बन गर्न जोड दिइनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	८,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
३.	ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• आयोजनाद्वारा विष्फोटक ऐन, २०१८ बमोजिम आवश्यक कानूनी	• नेपाली सेनाको सहयोगमा बस्ती क्षेत्रबाट टाढा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण	हेडरेस टनेल, अडिट टनेल, सर्ज साफ्ट,	• सुरुङ र ब्लास्टिङ्ग अपरेसनको सुरक्षा सुनिश्चित गर्नको लागि भु-गर्भ विदसँग परामर्श लिइनेछ।	निर्माण चरण	ESMU/ प्रस्तावक	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		प्रक्रिया अगाडि बढाइनेछ। • विष्फोटक पदार्थ ह्यान्डलिङ्गका क्रममा धुम्रपान गर्न निषेध गरिनेछ।	गरी विष्फोटक पदार्थ व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ। • विष्फोटक पदार्थको भण्डारण, ढुवानी, व्यवस्थापन आदिका लागि अनुभवी कर्मचारीहरूको नियुक्ति गरिनेछ। • ब्लाष्टिङ्गका कारण पानीका मुहानहरू सक्न गई उक्त स्रोहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्न गएमा आयोजनाले आफ्नै खर्चमा खानेपानीको व्यवस्था गर्नेछ। • भूमिगत संरचना निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने मक (Muck) लाई आयोजनाका संरचना निर्माणको सामाग्रीको रुपमा प्रयोग गरिनेछ।	विद्युतगृह, टेलरेस टनेल प्रस्तावित क्षेत्र	• विष्फोटन सम्बन्धी कामहरूमा सहभागी हुने जनशक्तिहरूलाई विष्फोटन ह्यान्डलिङ्ग सम्बन्धी तालिमको व्यवस्था गरिनेछ। • टनेल निर्माणको लागि ब्लाष्टिङ्ग दिनको समयमा मात्र गरिनेछ। विस्फोटक सामाग्री ह्यान्डलिङ्ग गर्नु अघि उचित व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरण (जस्तै सुरक्षात्मक चस्मा, Face Shield, आदि) हरूको प्रयोग अनिवार्य गरिनेछ। • नेपाली सेनाको सहयोगमा विस्फोटक ऐन, २०१८ अनुसार आवश्यक कानूनी प्रक्रिया अनुसार विष्फोटक सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गरिनेछ। • विस्फोटक सामाग्रीको ह्यान्डलिङ्गको समयमा धूम्रपान गर्नको लागी अनुमति दिइने छैन। • ब्लाष्टिङ्गका कारण पानीका मुहानहरू सक्न गई उक्त स्रोहरूमा आश्रित समुदायहरूमा प्रभाव पर्न गएमा आयोजनाले आफ्नै खर्चमा खानेपानीको व्यवस्था गर्नेछ।				

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
४.	निर्माण रसायनहरूको चुहावट सम्बन्धी प्रभाव	• तेल तथा तरल पदार्थ होल्डिङ संरचनाहरू Concrete गरी Leakage Proof बनाइनेछ।	• भण्डारण क्षेत्रमा अनाधिकृत मानिसहरूलाई आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ। • आयोजनाका कर्मचारीहरूलाई मात्र भण्डारण क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइनेछ।	भण्डारण क्षेत्र	• Grease, Mobile तथा म्याद नाघेका हानिकारक रसायनहरू सुरक्षित किसिमले छुट्टै कन्टेनरमा संकलन गरी सुरक्षित स्थानमा भण्डारण गरिनेछ र विज्ञहरूको सल्लाह बमोजिम सुरक्षित तरिकाले विसर्जन गरिनेछ। • रासायनिक निर्माण सामग्रीहरूको उचित तरिकाले भण्डारण गरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गरिनेछ र बचेको आपूर्तिकर्तालाई बुझाइनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	७,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
५.	वायुको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरूको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको रेखदेख गरिनेछ। • धुलो उड्ने ठाउँमा पानी छर्किएर धुलो नियन्त्रण गरिनेछ।	• धुलो उड्ने ठाउँमा नियमित रूपमा पानीछर्किनेछ। • निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरू निगरानी गरिनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• आयोजना क्षेत्रमा फोहोरहरू जलाउन निषेध गरिनेछ। • निर्माण क्षेत्रमा बिहान र बेलुका नियमित रूपमा पानी छ्यापेर धुलोलाई नियन्त्रण गरिनेछ। • निर्माण जनशक्तिहरूलाई खाना पकाउनका लागि ग्याँसको व्यवस्था गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरू आयोजनाको काममा बाहेक निजी काममा प्रयोग नगर्न चालकहरूलाई निर्देशन दिइने छ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
६.	पहुँच सडक सम्बन्धी प्रभाव	• पहुँच सडक निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि आवश्यकता अनुसार बायोइन्जिनियरिङ्ग तथा ग्याबियन वाल लगाइनेछ।	• पहुँच सडक निर्माण गर्दा स्लोप कटिङ्ग गरिनेछ र कम असर पर्ने गरी निर्माण गरिनेछ। • आवश्यक स्थानमा कल्भर्ट निर्माण गरिनेछ। • नियमित रूपमा पानी छर्केर धुलो नियन्त्रण गरिनेछ।	आयोजनाको पहुँच सडक	• प्रस्तावित पहुँच सडक क्षेत्रमा स-साना पहिरो गएका क्षेत्रहरु भएकोले वर्षा समयमा पहिरो जान नदिन र पहुँच सडक निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रको स्थिरताका लागि ग्याबियन पर्खाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण र अन्य भू-प्राविधिक प्रविधि जस्ता बायोइन्जिनियरिंग प्रविधिहरूले सुरक्षित गरिनेछ। • आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ। • आवश्यक स्थानमा कल्भर्ट निर्माण गरिनेछ। • वेसीसहर चामे (मानाङ्) सडक क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ। • वेसीसहर चामे (मानाङ्) सडक क्षेत्रमा आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।				
७.	सुख्खा क्षेत्रमा पर्न सक्ने प्रभाव	• आयोजनाको निर्माण कार्य सकेसम्म थोरै समय अवधिमा सकाइनेछ। • सुख्खा क्षेत्रको Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिनेछन्।	• प्रस्तावित वेयरको Just Downstream अवस्थित खोलामा River Training Structures निर्माण गरी किनारा कटान हुनबाट बचाइनेछ।	सुख्खा क्षेत्र	• हेडवर्क्स तथा उत्खनन् क्षेत्रको निर्माण कार्य गर्दा धेरै कामदारहरू राखी सकेसम्म चाँडो सकाइनेछ। • पहुँच सडक निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने Debris खोलामा नमिसिने गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा निस्किने स्पोइल तथा मकको व्यवस्थापनका लागि विसर्जन क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
८.	उत्खनन् संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• उत्खनन् कार्यहरूका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूको स्थिरता कायम गर्ने उपायहरू अपनाइनेछ।	• उत्खनन् कार्यहरूका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूको स्थिरताका लागि ग्याबियन वाल, अम्रिसो तथा बाँसको रोपण जस्ता बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिहरूको प्रयोग गरिनेछ। • उत्खनन् गरिएका सामग्रीहरू नदीमा	उत्खनन् क्षेत्र	• अस्थिर क्षेत्रको पहिचान गरिनेछ र ग्याबियन वाल, अम्रिसो र बाँसको रोपण जस्ता बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिहरूको प्रयोग गरी स्थिरत बनाइनेछ। • उत्खनन् गरिएका सामग्रीहरू नदीमा नमिसिने गरी सुरक्षित रूपमा भण्डारण गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			नमिसिने गरी भण्डारण गरिनेछ।						
९.	हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी प्रभाव	• हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी पूर्व जानकारीका लागि Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • हिमतालको अवस्थाबारे जानकारीका लागि Remote Sensing मार्फत नियमित रूपमा अध्ययन गरिनेछ।	• Automatic Siren System को बारेमा स्थानीय तथा बाह्य कामदारहरूलाई जानकारी गराइनेछ। • आपतकालिन अवस्थामा अपनाउन सकिने उपायहरूको बारेमा स्थानीय तथा आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई प्रशिक्षण दिइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना निर्माणका क्रममा हिमतालका कारण हुने जोखिमबाट बच्नका लागि आयोजना प्रभावित गाउँपालिकासँगको समन्वयमा Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • आयोजनाले निर्माण चरणमा स्थानीय तहसँगको समन्वयमा Remote Sensing मार्फत नियमित रूपमा हिमतालको अवस्था बारे अध्ययन गर्नेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूलाई Siren को बारे जानकारी दिनका लागि जानकारीमूलक कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई आपतकालिन अवस्थामा अपनाउन सकिने उपाय तथा Automatic Siren System बारे प्रशिक्षण दिइनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
१०.	Natural flow मा पर्ने प्रभाव	• आयोजनाका संरचनाहरूको स्थापनाका लागि उत्खनन् गर्दा Natural drainage system लाई कम असर नपर्ने गरी उत्खनन् गरिनेछ। असर पर्न गएमा पुनः स्थापना गर्ने काम गरिनेछ।	• Natural drainage system को संरक्षका लागि अस्थिर क्षेत्रमा Bioengineering प्रविधि अपनाइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• Natural drainage system मा प्रभाव पर्दा मनसुन समयमा धेरै क्षति हुने हुँदा समयमै Natural flow मा प्रभाव नपर्ने गरी Drainage को व्यवस्थापन गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/ प्रस्तावक
११.	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	• निर्माण रसायनहरू चुहावट हुन नदिन निर्माण रसायन भण्डारण क्षेत्र वरिपरि Concrete Wall लगाइनेछ। • निर्माण शिविरबाट निस्किने फोहोरमैला पानीका स्रोतहरूमा नमिसिने गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।	• प्रयोग पश्चात निर्माण रसायनहरूलाई कन्टेनरमा संकलन गरी सुरक्षित तरिकाले पानीका स्रोतहरू भन्दा टाढा विसर्जन गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• निर्माण रसायनहरू चुहावट भई नदीमा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्र वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ। • निर्माण शिविर तथा निर्माण क्रियाकलापहरूबाट निस्किने फोहोर संकलन क्षेत्र नदीबाट टाढा राखिनेछ जसले गर्दा फोहोरबाट निस्किने Leachate खोलामा मिसिने छैन। • सुरूङबाट निस्किने मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी विसर्जन क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
१२.	ध्वनि प्रदुषण तथा कम्पनसँग सम्बन्धित प्रभाव	• आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको निगरानी गरिनेछ। • ध्वनिको उच्च जोखिम रहने क्षेत्रहरूमा काम गर्ने कामदार तथा कर्मचारीहरूका लागि व्यक्तिगत सुरक्षात्मक उपकरणहरूको व्यवस्था गरिनेछ। • बस्ती क्षेत्र नजिकबाट रातीको समयमा निर्माण सामग्रीहरूको ढुवानी गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ।	• दिनको समयमा मात्र विष्फोटन गरिनेछ। • विष्फोटन क्षेत्रमा अनावश्यक रूपमा मानिसहरूको चहल पहल नियन्त्रणका लागि विष्फोटन गर्नु अगावै स्थानीय तह तथा सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गरी स्थानीयहरूलाई जानकारी गराइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• निर्माण क्षेत्रका सबै सवारी साधनहरूको नियमित निगरानी गरिनेछ र आवश्यकता अनुसार सर्भिसिङ्ग गरिनेछ। • ध्वनि प्रदुषणको उच्च जोखिम क्षेत्रमा जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ। • आवश्यक मात्रामा मात्र डिजेल जेनेरेटरको प्रयोग गरिनेछ अन्य समयमा बन्द गरी राखिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	९,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
१३.	फोहोरमैला व्यवस्थापन सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावि फाल्न निषेध गरिनेछ। • आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनर/ डस्टबिन राखिनेछ।	• निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न नकुहिने र कुहिने फोहोर छुट्टै भण्डारण गरिनेछ। • निर्माण शिविरबाट निस्किने फोहोर पानीका स्रोतहरूमा मिसिन नदिन शिविर क्षेत्रमा सेप्टिक ट्यांक निर्माण गरिनेछ।	आयोजनाको फोहोर विर्सजन क्षेत्र	• सामान्यतया खाली बोरा र कन्टेनर, प्लास्टिक, काठको फल्याकहरू, आदि जस्ता नकुहिने सामग्रीहरू पुनः प्रयोग गरिनेछन्। • Recycle गर्न मिल्ने चिजहरू Recycle गर्ने निकायलाई बेचिनेछ। • धातुजन्य फोहोरहरू फोहोर व्यवसायीहरूलाई बिक्री गरिनेछ। • निर्माण शिविरमा सेप्टिक ट्याङ्की सहितको शौचालय निर्माण गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	६,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
१४.	सतही माटोको क्षति	• सतही माटोको भण्डारण गरी व्यवस्थापन गरिनेछ।	• सतही माटो भण्डारणका लागि स्थिर क्षेत्र छनोट गरिनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र	• संकलन गरिएको सतही माटो स्पोइल विसर्जन क्षेत्र तथा उत्खनन् क्षेत्रको पुनः स्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ। • भण्डारण गरिएको सतही माटो अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जमिनहरूको पुनःस्थापनाका लागि प्रयोग गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक
	कुल							८३,००,०००	
संचालन चरण									

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
१.	जल विज्ञान र सेडिमेन्टमा आउने परिवर्तन	• वेयर, ग्राभेल ट्र्याप र डिसेन्डर बेसीनबाट नियमित रूपमा सेडिमेन्ट फ्लश गरिनेछ। • सुख्खा क्षेत्रमा वातावरणीय बहाव कायम गरिनेछ।	• वेयर क्षेत्रमा सेडिमेन्टको मात्रा चेक जाँच गरी आवश्यकता अनुसार समय समयमा फ्लस गरिनेछ। • उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय बहावका रूपमा सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने म्यार्दी खोलामा कायम गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	२,५०,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
२.	सुरूङ प्रवेश द्वारमा भीरको अस्थिरता	• भू-स्थिरता कायम गर्ने उपायहरू अवलम्बन गरिनेछ।	• आयोजना स्थलमा भीरको स्थिरताको अनुगमन गरिनेछ। • अस्थिर ठाउँमा बायो इन्जिनियरिङ्ग र Concrete Retaining गरिनेछ जसले गर्दा भू-क्षय नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्नेछ।	आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्र	• आयोजनाको संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको अनुगमन गरी आवश्यकता अनुसार ग्याबियन वाल लगइनेछ। • खोला तथा खोल्सी क्रसिङ्ग हुने क्षेत्रमा Gabion Wall, Protection Wall and Boulder Lining मार्फत स्थिरता कायम गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका कारण सिर्जित अस्थिर क्षेत्रहरूमा ग्याबियन वाल वृक्षारोपण, बायोइन्जिनियरिङ्ग प्रविधिको प्रयोग गरी स्थिरता कायम गरिनेछ। • आवश्यक क्षेत्रहरूमा खोला नियन्त्रणका लागि तटबन्धको व्यवस्था गरिनेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	३,६०,०००	ESMU/प्रस्तावक
३.	विद्युतगृह क्षेत्रमा ध्वनि र कम्पन	• आवाजको उच्च जोखिम क्षेत्रमा सुरक्षाको प्रणाली प्रयोग गरिनेछ।	• विद्युतगृह क्षेत्रमा काम गर्ने जनशक्तिहरूलाई इयर गार्ड प्रदान गरिनेछ।	विद्युतगृह क्षेत्र	• विद्युतगृहमा साउन्ड प्रुफ वालको डिजाइन गरिएको हुँदा आसपासमा ध्वनिको प्रभाव कम पर्नेछ। • धेरै मात्रामा ध्वनि पैदा गर्ने इन्जिनहरूमा ध्वनि न्यूनीकरण गर्ने उपकरण जडान गरिनेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
४.	पानीको प्रयोग र अधिकार	• आयोजनाले सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने म्यार्दी खोलामा वातावरणीय बहाव कायम राख्नेछ।	• आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने म्यार्दी खोला	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/ प्रस्तावक

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
५.	हिमताल विष्फोटनको सम्भावना	• हिमताल विष्फोटन सम्बन्धी पूर्व जानकारीका लागि Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • हिमतालको अवस्थाबारे जानकारीका लागि Remote Sensing मार्फत नियमित रूपमा अध्ययन गरिनेछ।	• Automatic Siren System को बारेमा स्थानीय मानिस तथा आयोजना संचालनमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई जानकारी गराइनेछ। • आपतकालिन अवस्थामा अपनाउन सकिने उपायहरूको बारेमा स्थानीय तथा आयोजना संचालनमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई प्रशिक्षण दिइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना संचालनका क्रममा क्रममा हिमतालका कारण हुने जोखिमबाट बच्नका लागि आयोजना प्रभावित गाउँपालिकासँगको समन्वयमा Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • आयोजनाले संचालन चरणमा स्थानीय तहसँगको समन्वयमा Remote Sensing मार्फत नियमित रूपमा हिम तालको अवस्था बारे अध्ययन गरिनेछ। • आयोजना प्रभावित गाउँपालिकाको समन्वयमा स्थानीयहरूलाई Siren को बारे जानकारी दिनका लागि जानकारीमूलक कार्यक्रम आयोजना गरिनेछ। • आयोजना संचालनमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई आपतकालिन अवस्थामा अपनाउन सकिने उपाय तथा Automatic Siren System बारे प्रशिक्षण दिइनेछ।	संचालन चरण	प्रस्तावक, ESMU	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/ प्रस्तावक
	कुल							८,१०,०००	
जैविक वातावरण									
निर्माण चरण									

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
१.	वनस्पतिमा पर्ने प्रभाव	• अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने रूखहरूको सट्टामा १:१० को अनुपातमा वृक्षारोपण गरिनेछ। • अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरे बापत १६०० प्रति हेक्टरको दरले रूखको बिरूवाहरू तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। • आयोजना कार्यन्वयनका क्रममा वन क्षेत्रमा रुख कट्टान गर्नु पर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयका अधिकृत प्रतिनिधीको रोहवरमा काम गरिनेछ।	• वन क्षेत्रमा रुख कट्टान गर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको रोहवरमा काम गरिनेछ। • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा क्षति हुने रूखहरूको क्षतिपूर्ति अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई बुझाइनेछ। • आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गरिनेछ। •	सट्टा भर्नाका लागि किनेको जग्गामा	• संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको बिरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। • संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका बिरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	१,७१,५३,५०० (वृक्षारोपण गर्नको लागि लागत) (अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको प्रयोग गरिए बापत (प्रति हे. १६०० का दरले गरिने वृक्षारोपणको लागत (वन नियमावली, २०७९ को अनुसुची-५१ क को क्र.सं. ३, हिमाली क्षेत्रको (२२०० मि. माथि) लागि खाली जग्गा वा रुखजन्य प्रजातिका लाथ्रा, पोल र रुखको सम्मिश्रण प्रति हेक्टर ५०० वटा भन्दा कम रहेको जग्गा (५ हे. भन्दा बढी - १४,००,००० प्रति हे.)) विस्तृत रूपमा अनुसूची ६ मा समावेश छ ।	ESMU/प्रस्तावक/MOFE/MOEWRI/DOED/अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					• यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ। • यदि सट्टाभर्नाका लागि जग्गा उपलब्ध नभएमा आयोजनाले वन विकासको कोषमा जग्गा खरिदबापत रकम जम्मा गरिनेछ।			अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गरे बापत सट्टा भर्ना गर्ने जग्गाको लागत-ने.रु. ५२,१४,०००० (जग्गाको लागत आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० को अनुसूची २ (संरक्षित क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नेले बुझाउन पर्ने रकम) को क्र.सं ३ पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रमा पर्ने संरक्षण क्षेत्रको जग्गाको लागत प्रति हेक्टर मूल्य रु. ६०,००,०००-	

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
२.	वन्यजन्तुमा पर्ने प्रभाव	• स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। • वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गर्न नदिने। • आयोजना क्षेत्रमा वन्यजन्तुलाइ सकेसम्म कम क्षति पर्ने गरी काम गरिनेछ। • वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निशेधित गरिनेछ।	• स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई अनावश्यक उद्देश्यको लागि जंगलमा प्रवेश गर्न दिइनेछैन। • वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरू आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ तथा नियन्त्रित गतिमा मात्र चलयन पाउने नियम बनाइन्छ र अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन। • आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरूलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वनमा छिर्न नदिन रेखदेख गर्नेछ। • आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने। • वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रमा खबर गरिनेछ। • आयोजनाको संरचनाहरुको निर्माणका कारण वन्यजन्तु मर्ने, अंगभंग भै घाइते हुनसक्ने संभावना भएका कारण वन्यजन्तु उद्धार गरिनेछ। • वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ। • आयोजना संचालनमा संलग्न कर्मचारी, कामदार तथा	निर्माण चरण	ESMU/प्रस्तावक	२३,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			• वन अतिक्रमण कडाईका साथ जाँच गरिनेछ। • वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करीको अनुगमन गरिनेछ।		स्थानीयहरूका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।				
३.	वन क्षेत्रमा ब्लास्टिङ्ग तथा बंकर संचालन सम्बन्धी मुद्दाहरू	• नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ।	• टनेल निर्माणको लागि ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र हुने गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• आयोजनाको भूमिगत संरचनाहरू निर्माण गर्न ब्लास्टिङ्ग गर्दा टनेलको इन्लेट र आउटलेट तथा टनेलको २०० देखि ३०० मि. सम्म ब्लास्टिङ्ग गर्दा बिहान र राती गरिने छैन र दिउसोको समयमा मात्र गरिनेछ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, ESMU	३,५०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
४.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी वन क्षेत्रमा नजान निर्देशन दिइनेछ। • आयोजनाको कामका लागि बाहेक	• आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरू वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारीमा संलग्न भएको पाइएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ। • कामदारहरूको समूहमा एक जनालाई नाइके बनाइनेछ र समूहका अन्य सदस्यहरूको	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।			काम तथा चहल पहलमा ध्यान पुऱ्याउँन निर्देशन दिइनेछ।				
५.	दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तु प्रजातिमा प्रभाव	• यदि कुनै कामदारहरूले वन्यजन्तुको शिकार अथवा अवैध चोरी-निकासी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारवाहीको लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र को कार्यालयमा जानकारी गराउनेछ।	• आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई चोरी शिकारीमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ। • वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहीको लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र को कार्यलयमा खबर गर्नेछ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्रमा चितुवा (*Panthera pardus*), कालो भालु (*Ursus thibetanus*), झारल (*Hemitragus jemlahicus*), थार (*Capricornis thar*), कस्तुरी मृग (*Moschus chrysogaster*) जस्ता दुर्लभ, लोपोन्मुख र इन्डेमिक वन्यजन्तुहरू पाइने भएकोले वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी आयोजना निर्माण कार्य गर्दा सकेसम्म कम बाधा हुने गरि गरिनेछ र साथै कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न कामदारहरूलाई कार्य क्षेत्र छोडी अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	२,६०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					• यस आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राखेछ। • वन क्षेत्रमा गर्न हुने नहुने कुराहरूको सूची (आचारसंहिता) बनाई कामदारहरूलाई त्यो पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ। • चोरी शिकारीमा संलग्न कामदारहरूलाई कानूनी कारबाहीका लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको कार्यालयमा जानकारी गराइनेछ।				

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
६.	वन आगलागी	• आयोजनाका जनशक्तिहरूलाई वन आगलागी हुन सक्ने कार्य नगर्न नियमित रूपमा सुझाव दिइनेछ र वन डढेलोको जोखिमको बारेमा पूर्व जानकारी गराउने तालिम दिइनेछ ।	• जनशक्तिहरूलाई आफ्नो सुरक्षाको लागी चेतना फैलाउनेछ। • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र को समन्वयमा वन डढेलोको जोखिमको बारेमा पूर्व जानकारी गराउने तालिम दिइनेछ । • ज्वलनशील सामग्रीहरु जस्तै डिजेल, मट्टीतेल, पेट्रोल आदिको प्रयोग तथा भण्डारणमा विशेष ध्यान दिइनेछ । • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन पहुँच सडक, हेडवर्क्स क्षेत्र, टनेल, सर्ज क्षेत्र, अडिट क्षेत्र जस्ता जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	६,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
७.	वन अतिक्रमण	• आयोजनाका संरचनाहरू स्थापित क्षेत्रको वनको अवस्था बारे समय समयमा अनुगमन गरिनेछ।	• सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिको रोहबरमा मात्र रूख काटिनेछ ।	आयोजना क्षेत्रको वन	• स्थानीयबाट हुनसक्ने वन अतिक्रमण रोक्न नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ। • आयोजनाका जनशक्तिलाई वनजंगलको अवैध कटानी, तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ। • स्थानीयहरूबाट वन अतिक्रमण भएको पाइमा अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र लाई जानकारी गराइनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	२,५०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
८.	जलचरहरूमा पर्ने प्रभाव सम्बन्धी प्रभाव	• हेडवर्क्स क्षेत्रमा संरचनाहरू निर्माण कार्य छिटो भन्दा छिटो सम्पन्न गरिनेछ। • स्पोइल वा मकको नदी भन्दा टाढा उचित व्यवस्थापन गरिनेछ ।	• Spent oils, Mobiles, Slurry of batching plant, Aggregate washing plants, शिविरको फोहोरहरू प्रशोधन नगरी सिधै नदीमा फाल्ने जस्ता क्रियाकलापहरू निषेध गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्रमा पर्ने म्यार्दी खोला	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने स्पोइल वा मक सुरक्षित तरिकाले ढुवानी गरी डिस्पोजल क्षेत्रमा व्यवस्थापन गरिनेछ। • निर्माण रसायनहरूको चुहावट बाट बच्न भण्डारण गर्ने संरचनाहरू कंक्रिट बनाइनेछ र ढुवानीका क्रममा पनि ध्यान दिइनेछ। • निर्माण शिविरबाट निस्किने ठोस तथा तरल फोहोरहरू खोलामा मिसाउन दिइने छैन।	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	३,५०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
९.	गैर काष्ठ वन पैदावारको जडिबुटि जन्य बिरूवाको नोक्सानी	• गैर काष्ठ वन पैदावरहरूको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ।	• कामदारहरूले गैर काष्ठ वन उत्पादनहरूको अवैध तस्करी गरेको पाइएमा तुरून्त नियम अनुसार कारवाही पनि हुनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गर्दा चिराइतो (*Swertia chirayita*), चुत्रो (*Berberis aristata*), ऐंसेलु (*Rubus ellipticus*), कुकुर डाइनो (*Smilax aspera*), अबिजालो (*Drymaria diandra*), पुदिना (*Mentha arvensis*), चरी अमीलो (*Oxalis corymbosa*), भुँइ ऐंसेलु (*Fragaria nubicola*) जस्ता जडिबुटि जन्य बिरूवाहरूको नोक्सानी हुने	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	२,५०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					भएकोले खली ठाउँहरूमा यी जडिबुटि प्रजातिहरूको पनि वृक्षारोपण गरिनेछ । • अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र को समन्वयमा निर्माण क्षेत्रमा जानकारी मूलक र चेतना मूलक सूचना गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानीय जागरूकता, सिर्जनाका निम्ति आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ। • स्थानीय व्यक्तिहरूलाई यस क्षेत्रमा रहेका गैर काष्ठ वन पैदावार संरक्षणको महत्त्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरूलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ।				
१०.	कामदारहरूबाट अवैध तस्करी/ काठ दाउराको बढ्दो माग	• आयोजनाको संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ। • शिविर क्षेत्रमा खाना पकाउनका लागि ग्याँसको	• स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्वबोध गराउने चैतनामूलक कार्यक्रमको आयोजना गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• अस्थायी र स्थायी आवास सुविधा र अन्य संरचनाहरूको निर्माणको क्रममा काठको प्रयोगलाई न्यून गरिनेछ भने अन्य निर्माण सामाग्रीको उपयोगलाई प्रोत्साहित गरिनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई वन	निर्माण	प्रस्तावक, ESMU	१,२०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		व्यवस्था गरिनेछ।	• अस्थायी र स्थायी शिविर र अन्य संरचनाहरुको निर्माणको क्रममा काठको न्युनतम प्रयोग गरिनेछ। • काठ तस्करी वा वन्यजन्तुको शिकार गरी तस्करी गर्ने कार्य पूर्ण निषेध गरिनेछ ।		स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ। • वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारमा संलग्न कामदारहरूलाई कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ। • आयोजनाको शिविर निर्माण गर्दा प्लाइ तथा जस्तापाताको उच्च प्राथमिकता दिइनेछ।				
	कुल							२,१८,३३,५००	
संचालन चरण									
१.	जलीय वनस्पति तथा जीवजन्तुमा प्रभाव	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय बहावको रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय बहावको रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	तल्लो तटीय क्षेत्र	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र	संचालन	प्रस्तावक, ESMU	२,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।				
२.	बसाइँ सराई गर्ने चराचुरुङ्गीमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई अनुमति बिना वनमा प्रवेश गर्न निषेध गरिनेछ।	• जनशक्तिहरूलाई चरा मार्ने जस्ता अवैध क्रियाकलाप गर्न निषेध गरिनेछ भने यदि यस्ता गतिविधि गरेको पाइएमा कानुनी रूपमा सजाय दिइनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• सम्पुर्ण स्थानीय सुरक्षा बलद्वारा गैर कानुनी रूपमा वन कटानी गर्ने, शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काममा रोक लगाइनेछ। • आयोजनाले प्रस्ताव कार्यान्वियन क्षेत्र वरपर, उपयुक्त क्षेत्रमा हर्न निषेधको होर्डिङ्ग बोर्ड राखिने छ। • अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र सँगको समन्वयमा चराहरूको वासस्थान जोगाउने बारेको कार्यक्रमको संचालन गरिनेछ। • चाहिने भन्दा बढी रूख कटान गरिने छैन।	संचालन	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	१,२०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
३.	आन्तरिक पहुँच सडकको कारण वनमा सजिलो पहुँच	• जनशक्तिहरूलाई अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ। • चोरी शिकारी तथा वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसारको	• जनशक्तिहरूलाई वन्यजन्तुको शिकार गर्न प्रतिवन्ध लगाइनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वियन क्षेत्र वरपर	• स्थानीयहरूलाई वन स्रोतहरूको संरक्षणको महत्त्व बोध गराउने खालका कार्यक्रमहरूको आयोजना गरिनेछ। • वन अतिक्रमणको लागि समय समयमा अनुगमन गरिनेछ। • आफ्नो कार्यक्षेत्र भन्दा बाहिर जान प्रतिबन्ध लगाइनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	९५०,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		अनुगमन गरिनेछ।			• संचालन चरणको अनावश्यक चहलपहल नियन्त्रण गरिनेछ र यसको नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ।				
४.	तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानीको बहाव	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय बहावको रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	• जलीय जीवनमा बाधा हुन नदिन आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी वातावरणीय बहावको रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	तल्लो तटीय क्षेत्र	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।	संचालन	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
५.	वन्यजन्तु तथा वनस्पतिमा प्रभाव	• गैर कानुनी रूपमा वन कटानी गर्ने, शिकार गर्ने र तस्करी जस्ता काम रोक लगाइनेछ।	• वन क्षेत्रमा सवारी साधनहरू आवत जावत गर्दा हर्न बजाउन निषेध गरिनेछ र अनावश्यक रूपमा वन क्षेत्रमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।	आयोजना क्षेत्र	• आयोजना संचालनमा संलग्न कामदारहरूलाई वन्यजन्तुको चोरी शिकारीमा संलग्न नहुन निर्देशन दिइनेछ। • वन्यजन्तुहरूलाई संरचनाहरूमा चढ्नबाट रोक्न र मोड्नका लागि आयोजना क्षेत्र वरिपरि बार लगाइनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, ESMU	५,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			• आयोजना संचालन हुँदा आयोजना क्षेत्रमा रुख विरुवा तथा वन्यजन्तुलाइ सकेसम्म कम क्षति पर्ने गरी काम गरिनेछ।		• वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यजन्तुहरूको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ।				
६.	वन आगलागी	• वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ। • भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ।	• आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरूलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• भविष्यमा हुन सक्ने आगलागीबाट जोगिन जोखिमपूर्ण स्थानहरूमा सूचना बोर्डहरू राखिनेछ भने स्थानीयलाई वन आगलागी सम्बन्धी विभिन्न जानकारीमूलक कार्यक्रम संचालन पनि गरिनेछ। • वनमा आगोजन्य क्रियाकलाप निषेधित गरिनेछ। • आयोजनाका जनशक्ति र जनशक्तिहरूलाई चुरोटका ठुटा जथाभावी नफाल्न सूचित गरिनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, ESMU, निर्माण व्यवसायी	९,००,०००	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
७.	वन्यजन्तु बासस्थानमा पर्ने	• वन्यजन्तुको आवत जावतलाई सहज गरिनेछ।	• जंगली जनावरको बाटो मोड्न	आयोजना क्षेत्र	• वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी आयोजना	संचालन	प्रस्तावक, ESMU	८,००,०००	ESMU/MOFE/MOEW

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
	असर र आवतजावतमा बाधा	• वन्यजन्तुको वासस्थान पुनःस्थापना गरिनेछ।	संरचनाको वरिपरि बार लगाइनेछ। • वन्यजन्तु बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ।		कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना बोर्ड राखिनेछ। • आयोजना संचालनमा संलग्न कर्मचारी, कामदार तथा स्थानीयहरूका लागि सचेतनामूलक कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ। • बासस्थान पुनःस्थापना गर्न र प्रभाव न्यूनीकरण गर्न प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरपर वृक्षारोपण गरिनेछ। • आयोजनाका संरचनाहरूको रेखदेख तथा संचालन बाहेक अन्य समयमा वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्न निषेध गरिनेछ। • वन क्षेत्रमा आवत जावत गर्दा हर्न नबजाउन निर्देशन दिइनेछ।				RI/ DOED/ DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
	कुल							३४,७०,०००	
सामाजिक वातावरण									
निर्माण चरण									
१.	जग्गा र अन्य निजी सम्पत्तीको अधिग्रहण	अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा	अस्थायी संरचनाहरू निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको पुनर्स्थापना गरी	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्रलाई लिइने निजी जमिन	• अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	(आयोजनाको निजी जमिनको भाडा लागत (अस्थायी रूपमा)लागत रु. १०५,००० (आयोजनाका लागि	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
		समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ।	सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।		• अस्थायी संरचनाहरू निर्माणका लागि आवश्यक पर्ने जग्गाको पुनर्स्थापना गरी सम्बन्धित धनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।			आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ।आयोजना डिजाइन लागतमा समावेश गरिसकेको)	
२.	विष्फोटन र अन्य निर्माण गतिविधिहरूको मुद्दाहरू	• विष्फोटन व्यवस्थित रूपमा गरिनेछ।	• ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र गरिनेछ। • बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	• सुरूङ निर्माणको लागि ब्लास्टिङ्ग दिनमा मात्र गरिनेछ। • मानिसहरूलाई विष्फोटक क्षेत्रमा प्रवेश गर्न प्रतिबन्ध गरिनेछ। • नेपाल सेनाको सहयोगमा छुट्टै बंकर हाउस निर्माण गरी विष्फोटक व्यवस्थापन तथा संचालन गरिनेछ। • मर्स्याङदी गाँउपालिका वडा नं. ४ मा केहि घरधुरीहरुले नढाकिएको इनार/कुवाबाट पानी पिउने हुँदा विष्फोटनको बेला नजिकको बस्तीको स्थानीयहरूलाई विष्फोटनको सूचना दिइनेछ र इनार तथा कुवाहरू पनि छोप्न सूचित गरिनेछ ।	निर्माण चरण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
३.	सामुदायीक पूर्वाधार र स्रोतहरूमा हुन सक्ने दबाब	• आयोजनाले कामदार तथा कर्मचारीको लागि फरक खानेपानीको स्रोत साथै व्यवस्थित शौचालयको सुविधा प्रदान गर्नेछ। • स्थानीय खानेपानी स्रोतहरुमा चाप कम गर्न र सरसफाईमा प्रभाव पर्न नदिन आयोजनाले कर्मचारी र कामदारहरुलाई स्थानीयले प्रयोग गर्ने भन्दा फरक खानेपानीको स्रोत साथै व्यवस्थित शौचालयको सुबिधा प्रदान गर्नेछ ।	• आयोजना निर्माणका कारण सामुदायिक स्रोतहरूको नोक्सानी भएमा स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी क्षतिपूर्ति प्रदान गरिनेछ। • प्रत्येक १० जना कामदार बराबर एउटा शौचालय निर्माण गर्ने शिविर क्षेत्र भित्र प्राथमिक उपचारको व्यवस्था पनि गरिने	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	• निर्माण सामग्रीहरू सडक छेउछाउ भण्डारण गर्न निषेध गरिनेछ। निर्माण सामग्रीहरूको भण्डारणका लागि भण्डारण क्षेत्रको प्रस्ताव गरिएको छ। • कच्ची सडक प्रयोगकर्ताहरूलाई सेवाको अवरोधको सम्बन्धमा पूर्व सूचना दिइनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियमहरूको पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ। • स्थानीय निकायसँग समन्वय गरी आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ। • आयोजना कार्यान्वयनका कारण स्थानीय संरचना तथा सडकहरूको क्षति भएमा आयोजना स्वयम जिम्मेवार भई क्षतिपूर्ति दिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक,	९,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ।	• प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्यक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ।	प्रस्ताव कार्यान्वयन क्षेत्र वरिपरिको प्रभावित बस्तीहरू	• कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफलर, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ। • आयोजना निर्माण समयमा जो कोही घाईते अपाङ्ग भएमा निजलाई निशुल्क उपचार र मृत्यु भएमा क्षतिपुर्ती प्रदान गरिनेछ। • सम्पूर्ण कामदारहरू तथा Third Party का लागि बिमाको व्यवस्था गरिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	१२,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका
५.	आयोजना निर्माणको समयमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा पानी प्रयोग गर्ने अधिकार सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	• आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ ।	तल्लो तटीय क्षेत्र	• प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
६.	सामाजिक द्वन्द सम्बन्धी प्रभाव	• आयोजना निर्माणमा संलग्न जनशक्तिहरूलाई आयोजना क्षेत्रमा हल्ला, झै-झगडा गर्न प्रतिवन्ध गरिनेछ।	• निर्माण व्यवसायी र बाहिरका जनशक्तिहरूलाई स्थानीय संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय व्यक्तिहरूसँग मर्यादित व्यवहार गर्न निर्देशन दिइनेछ। • सामाजिक मुद्दाहरूको लागि सामाजिक कानून बमोजिम अनुसार कारबाही गरिनेछ। • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	• आयोजना निर्माण कार्य सुरू गर्नु अघि स्थानीयहरुलाई जानकारी गराइनेछ । • आचारसंहिता विपरित कार्यहरु गरि सामाजिक सुरक्षामा खलल पुग्ने कार्य गरेमा आयोजनाले कारवाही गर्ने . • बाह्य जनशक्तिहरूलाई स्थानीय धर्म, संस्कृति तथा परिम्पराको सम्मान गर्न सिकाइनेछ। • सामाजिक मुद्दाहरूका लागि स्थानीय निकाय/प्रहरी प्रशासनसँग समन्वय गरी कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ। • आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय जनप्रतिनिधिहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
७.	लैङ्गिक र विपन्न समूहसँग सम्बन्धित मुद्दाहरू	• आयोजनाद्वारा दलित, विपन्न समूह तथा महिला सहभागितालाई प्रोत्साहित गरिनेछ।	• लैङ्गिक समानता र बाल श्रम प्रतिबन्ध गरिनेछ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू, शिविर क्षेत्र	• महिलाहरुको निस्क्षित आरक्षण सहितको रोजगारी र महिला र पुरुषलाई समान रुपको अवसर दिइनेछ। • आयोजना निर्माणमा संलग्न सम्पूर्ण कामदारहरूलाई दक्षता र क्षमता अनुसार ज्याला/ पारिश्रमिकमा सामनता कायम गरिनेछ। • जनशक्तिहरूलाई एक अर्काको सम्मान गरी समझदारीपूर्वक काम गर्न निर्देशन दिइनेछ। • महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।	निर्माण	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	४,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका
	कुल							४५,००,०००	
संचालन									
१.	पर्यटन सम्बन्धि प्रभाव	• पर्यटक बढ्नाले स्थानीय स्रोतमा पर्ने दबाब कम गर्न स्वास्थ्य र खानेपानी सुविधाको निर्माण गरिनेछ।	• पर्यटकहरू सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।	आयोजना क्षेत्र	• पर्यटकहरू सामाजिक विकृतिमा संलग्न भएमा कानून बमोजिम कारवाही गरिनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
२.	आर्थिक क्रियाकलापमा ह्रास	• आयोजना क्षेत्रका स्थानीय वासिन्दाहरुलाई आफ्नो कला, सीपहरु प्रदर्शन गर्न, सुधारिएको भौतिक पूर्वाधारहरुको सदुपयोग गर्न र आय आर्जन गर्ने गतिबिधिहरुमा विविधता ल्याउनको लागि जागरुक गर्न विभिन्न कार्यक्रम गरेर प्रोत्साहन गरिनेछ।	• स्थानीय किसान र व्यापारीहरूलाई विजुलीको उपलब्धताका कारण हुने आय वृद्धिका क्रियाकलापको बारेमा पनि जानकारी गराइनेछ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	• स्थानीय तहमा गर्न सकिने र सम्भावना भएका व्यवसायहरु, कृषि आदिको बारेमा जानकारी दिइनेछ। • स्थानिय सरोकारवाला समुदायसंग भएको श्रोत साधन आयोजना संचालन अवधिभर प्रयोगमा गरिनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	-	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका
३.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा जोखिम	• हेडवर्क्स र विद्युतगृह संचालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।	• व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरू पनि प्रदान गरिनेछ। • शिविर क्षेत्रमा हुने आगलागीबाट बच्नका लागि Fire	आयोजना क्षेत्र, आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	• प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्यक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ। • कामको प्रकृति अनुसार निर्माण श्रमिकहरूलाई हेल्मेट, मास्क, इयरमफलर, चश्मा, इयर प्लगहरू आदि प्रदान गरिनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	९,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
			Extinguisher को व्यवस्था गरिनेछ। • भूकम्पीय जोखिमका कारण पर्ने प्रभावबाट बच्नका लागि शिविर क्षेत्र नजिक खुला स्थलको व्यवस्था गरिनेछ।		• सबै श्रमिकहरूलाई पर्याप्त तालिम प्रदान गरिनेछ।				
४.	मर्मतको बेला तल्लो तटीय क्षेत्रमा एक्कासी पानी छोडिने सम्बन्धी प्रभाव	• स्थानीयहरूलाई अकस्मात वेयरबाट पानी छोडिने जोखिमकाबारे जानकारीदिइनेछ र रोकथामका उपायहरू सिकाइनेछ।	• वेयरबाट अकस्मात पानी छोड्दा स्थानीयहरूलाई जानकारी गराउनका लागि साइरनको व्यवस्था गरिनेछ।	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्र	• मर्मतको बेला एक्कासी छाडिने पानीको कारणले तल्लो तटीय क्षेत्रका समुदायलाई पुर्वसचेतना तथा जानकारी दिने प्रयोजनका लागि स्थानीयहरूको समन्वयमा उपयुक्त स्थान छनोट गरी Automatic Siren System जडान गरिनेछ। • साइरन प्रणाली सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा स्थापना गरिनेछ। • आपतकालिन रूपमा पानी छोड्नु परेमा, स्थिति थाहा पाए पश्चात तुरून्त १० मिनेटको अन्तरालमा१ मिनेट वा सो भन्दा बढी साइरन बजाइनेछ जसकारण स्थानीयले	संचालन	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	आयोजना लागतमा समावेश गरिसकेको छ।	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका

क्र. सं.	विषयगत क्षेत्र	नकारात्मक वातावरणीय प्रभावको न्यूनीकरणका उपायहरू	के के गर्ने	कहाँ गर्ने	कसरी गर्ने	कहिले गर्ने	कसले गर्ने	अनुमानित जनशक्ति, बजेट (ने.रू), समय	अनुगमन तथा मुल्याङ्कन
					आपत्कालिन स्थिति बारे जानकारी पाउनेछन् र रोकथामको उपाय अपनाउन सक्नेछन्। • स्थानीयलाई साइरन प्रणालीको महत्त्व, दुर्घटनाको सम्भावना रअन्य सम्भावित प्रभावका बारे जानकारी गराउन जागरूकता कार्यक्रम संचालन गरिनेछ।				
५.	आयोजना क्षेत्रमा जनजाति र पिछडिएका समुदायहरूमा पर्ने प्रभाव	• आयोजना क्षेत्रमा पिडित आदिवासी र पिछडीएका समूहको जीवनस्तर उकास्न उनीहरूलाई रोजगारीको अवसरमा प्राथमिकता दिनेछ।	• महिला तथा स्थानीयलाई सीपमूलक तालिममा प्राथमिकता दिइनेछ।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरू	• प्रत्यक्ष प्रभावित घरपरिवार, महिला सदस्य, आदिबासी र विपन्न समूहका सदस्यहरूलाई सीप प्रशिक्षण तथा कार्यक्रमको तालिमप्रदान गरिनेछ भने आयोजनासँग सम्बन्धित रोजगारीका अवसरहरूमा प्राथमिकता पनि दिइनेछ।	संचालन	प्रस्तावक, निर्माण व्यवसायी	५,००,०००	ESMU/ प्रस्तावक/ प्रभावित गाउँपालिका
	कुल							१९,००,०००	

प्रस्तावित आयोजना कार्यान्वयन तथा सञ्चालनको क्रममा यस वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरुका अलावा कुनै नयाँ/थप वातावरणीय प्रभावहरु भविष्यमा पहिचान भएमा अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम गर्ने र प्रतिकूल प्रभावलाई न्यून गर्ने कार्यहरुको सम्पूर्ण जिम्मेवारी प्रस्तावकको हुनेछ र आवश्यक सबै खर्च प्रस्तावकले नै बेहोर्नेछ।

तालिका ८.१२: आवश्यक वातावरणीय अनुमति र स्वीकृति

क्र.सं.	मुद्दाहरू	अधिकार	अनुमति र स्वीकृति
१.	वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदन स्वीकृती	वन र वातावरण मन्त्रालय	स्वीकृति पत्र
२.	निर्माण अनुमति पत्र	ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय र विद्युत विकास विभाग	स्वीकृति पत्र र अनुमति पत्र
३.	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने रूख तथा अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको कार्यालय/वन र वातावरण मन्त्रालय	स्वीकृति र अनुमतिहरू
४.	पुरातात्विक, सांस्कृतिक तथा धार्मिक क्षेत्रहरूको पुनः स्थापना	गाउँपालिका तथा पुरातत्व विभाग	स्वीकृति पत्र
५.	नहर, पानी आपूर्ति गरिने माध्यम, गोरेटो, इत्यादि जस्ता पूर्वाधारमा क्षती	सम्बन्धित प्रयोगकर्ता समिति / गाउँपालिका र वडा कार्यालय	स्वीकृति पत्र
६.	वातावरणीय परीक्षण	वन तथा वातावरण मन्त्रालय	स्वीकृति पत्र र अनुमति पत्र

तालिका ८.१३: सरोकारवालाको भूमिका र जिम्मेवारी

क्र.सं.	सरोकारवाला	भूमिका र जिम्मेवारीहरू	समय तालिका
१.	वन र वातावरण मन्त्रालय	ऐन र नियमको प्रावधान बमोजिम वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदनको स्वीकृति	आयोजना कार्यान्वयन भन्दा अगाडि
		निर्माण तथा संचालन चरणमा आयोजना अनुगमन प्रतिवेदनको समीक्षा र सुधारात्मक कार्यहरूको लागि प्रतिक्रिया र टिप्पणी दिने कार्य।	आवश्यक बमोजिम आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा
		संचालन चरणको अवधिमा आयोजना अवस्थाको लेखा परिक्षण	आयोजना संचालन गरिएको दुई बर्ष पछि
२.	ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाई मन्त्रालय, विद्युत विकास विभाग	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदनको अन्तिम स्वीकृतिको लागि समीक्षा र टिप्पणीहरू	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदन स्वीकृत हुनु भन्दा अगाडि

क्र.सं.	सरोकारवाला	भूमिका र जिम्मेवारीहरू	समय तालिका
		आयोजना कार्यान्वयनको लागि अनुमति पत्र र स्वीकृति पत्र	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदन स्वीकृत भएपछि
		वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंनको प्रावधान तथा राष्ट्रिय वातावरणीय मापदण्ड अनुसार आयोजनाको डिजाइन र सम्झौता कागजातहरू समीक्षा गरेर सुधारात्मक कार्यहरूको लागि प्रतिक्रियाहरू दिने।	मोल गर्नु भन्दा अगाडि
		आयोजना निर्माण र संचालनको अनुगमन प्रतिवेदनको समीक्षा र सुधारात्मक कार्यहरूको लागि प्रतिक्रियाहरू दिने	आवश्यक बमोजिम आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा
३.	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदनको समीक्षा र वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंनको स्वीकृतीको लागि प्रतिक्रियाहरू दिने	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदन स्वीकृत हुनु भन्दा अगाडि
		अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्न स्वीकृति र अनुमति दिने	वातावरणीय प्रभाव मूल्याकंन प्रतिवेदन स्वीकृत भएपछि
		प्रभावित वन क्षेत्रको वन स्रोतहरू चिन्ह लगाउने र मूल्यांकन गर्न प्रस्तावलाइ सहयोग गर्ने।	निर्माण कार्य सुरू भन्दा अगाडि
		आयोजना निर्माण र संचालनको अनुगमन प्रतिवेदनको समीक्षा र वन र पारिस्थितिकी सम्बन्धी सुधारात्मक कार्यहरूको लागि टिप्पणी दिने।	आवश्यक बमोजिम आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा
		जिल्ला र आरक्षित क्षेत्रहरुको योजना अनुसार क्षतिपूर्ति अनुरूप वृक्षारोपण गरिने क्षेत्रहरु को पहिचान गर्नमा प्रस्तावकलाई सहायता गर्ने। वन संरक्षण सम्बन्धी जनचेतनामुलक कार्यक्रम संचालन गर्नमा प्रस्तावकलाई सहायता तथा सल्लाह दिने।	आवश्यक बमोजिम आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा

क्र.सं.	सरोकारवाला	भूमिका र जिम्मेवारीहरू	समय तालिका
४.	प्रस्तावक र यसका संस्थागत लाईन कार्यालय	वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन प्रतिवेदनमा उल्लेखित उपायहरू आयोजनाको अन्तिम डिजाइनमा समावेश छन् या छैनन् सुनिश्चित गर्ने। यसका साथै आयोजना निर्माण तथा संचालनको टेण्डर सम्बन्धी कागजातमा समाहित भए नभएको सुनिश्चित गर्ने।	ठेक्का लिनु अगावै,
		आयोजना निर्माण र संचालनका लागि आवश्यक अनुमति तथा स्वीकृतिहरू प्राप्त गर्ने।	निर्माण चरण अघि
		आयोजना निर्माण र संचालन गितिविधिहरु वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तथा अन्य सरकारी नियमका साथै अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड अनुरुप छन् कि छैनन् भनेर सुनिश्चित गर्ने।	निर्माण तथा संचालन चरणमा
		वातावरणीय उपाय र प्रभावहरुका बारे अनुगमन र रेकर्ड राख्ने।	निर्माण तथा संचालन चरणमा,
		सार्वजनिक सहभागिता र आयोजना कार्यान्वयन र संचालनमा संलग्नता सुनिश्चित गर्नुपर्ने।	निर्माण तथा संचालन चरणमा,
		वातावरणीय अनुगमन र प्रतिवेदन संकलन र सरोकारवालालाई समीक्षाको लागि पठाउनु पर्ने।	चिर्माण चरणको बेला प्रत्येक दुई महिनामा एक पटक ,
		वातावरणीय अनुगमन र कार्य संचालन गतिविधि प्रतिवेदन संकलन र सरोकारवालालाई प्रस्तावको माध्यमबाट समीक्षाको लागि पठाउनु पर्ने।	निर्माण चरणको अवधिमा तीन महिनामा एक पटक,
		वातावरणीय अनुगमन र कार्य संचालन गतिविधि प्रतिवेदन संकलन र सरोकारवालालाई समीक्षाको लागि पठाइउनु पर्ने।	संचालन चरणको पहिलो दुई वर्षमा तीन महिनामा एक पटक

तालिका ८.१४: प्रकोप जोखिम व्यवस्थापन योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	आयोजनाको लागि प्रकोप जोखिम न्यूनीकरण टोलीको गठन गरिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
२	भू-स्खलन क्षेत्र, नदीको बाढी मैदान, आदि जस्ता प्रकोप सम्भावित क्षेत्रहरूको पहिचान गरिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
३	नदीको बगरमा अवस्थित आयोजनाका संरचनाहरूको नियमित मर्मत गरिनेछ।	निर्माण चरण पश्चात	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
४	पहिरो सम्भावित क्षेत्र, बाढी तथा भू-क्षय जोखिमका क्षेत्र संरक्षणका उपायहरूको अबलम्बन गरिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
५	बायोइन्जिनियरिङ्ग, गेबियन वाल निर्माण तथा ड्रेनेजहरूको व्यवस्थापन जस्ता इन्जिनियरिङ्ग प्रविधिहरूको विकास गरिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
६	प्रकोप तथा आपतकालिन समयको सामना गर्न निर्माण जनशक्तिहरूलाई चेतावनी तथा तालिम दिइनेछ।	निर्माण चरण पश्चात	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
७	टर्बाइनको अवस्थाको नियमित रूपमा अनुगमन गरिनेछ रमर्मतसम्भारलाई सक्रिय रूपमा योजना बनाइ सम्भावित समस्याहरूलाई सम्बोधन गरिनेछ। टर्बाइनहरूको लागि सामान्य अवस्था निगरानी विधिहरूमा Vibration Analysis, Temperature Monitoring, Oil Analysis र Visual Inspections समावेश छन्।	निर्माण चरण पश्चात	विद्युतगृह	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.१५: आपतकालिन तयारी व्यवस्थापन योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	आयोजना निर्माणको क्रममा बाटो हिड्ने बटुवामा पर्ने असुविधा र सम्भावित दुर्घटना न्यूनीकरणको लागि निर्माण स्थल वरपर बार लगाउने, निर्माण सम्बन्धी खतरा/चेतावनी चिन्ह र सुरक्षा सम्बन्धी सांकेतिक चिन्हहरु राखिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
२	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रमा अचानक पानी छोड्न परेमा स्थानिय मानिसहरूलाई जानकारी दिनको लागि साइरन प्रणालीको विकास गरिनेछ। साइरन प्रणालीको महत्त्व, दुर्घटनाको सम्भावना तथा अन्य सम्भावित प्रभावहरूको बारे स्थानिय मानिसहरूलाई जनचेतना कार्यक्रम मार्फत शिक्षित गराइनेछ।	निर्माण चरण	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
३	वेयरबाट अचानक पानी छोड्नु अघि चेतावनीको रूपमा वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्रको सुख्खा क्षेत्रमा स्थापित साइरनहरू लगातार ५ मिनेट सम्म बजाइनेछ।	निर्माण चरण र निर्माण चरण पश्चात	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक
४	निर्माण स्थलमा स्टयाण्डबाई एम्बुलेन्सको व्यवस्थाका साथै ट्रेनिङ्ग प्राप्त स्वास्थ्यकर्मीको व्यवस्था गरिनेछ। घाइते वा बिरामीलाई सुविधाजनक अस्पतालमा सार्नु अघि अवस्थालाई स्थिर बनाउनको लागि शिविर क्षेत्रमा मेडिकल सामानको भण्डारण गरिनेछ र निर्माण स्थलहरुमा प्रयोगको निर्देशन सहित प्राथमिक उपचारको सुविधाको व्यस्था गरिनेछ।	निर्माण चरण/संचालन पश्चात	आयोजनाको आन्तरिक पहुँच सडक, वेयर, अन्डर स्लुइस, इन्टेक, ग्राभेल ट्रयाप, एप्रोच क्यानल, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज साफ्ट,विद्युतगृह, टेलरेस	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.१६: अस्थायी सुविधाहरू स्थापित क्षेत्रहरूको पुनःस्थापना योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	उत्खनन क्षेत्रको Landscaping गरी पुनःस्थापना गरिनेछ।	निर्माण चरण पश्चात	उत्खनन क्षेत्रको	ESMU/प्रस्तावक
३	आयोजनाको लागि निर्माण गरिने अस्थायी संरचनाहरू निर्माण चरण पश्चात हटाइ सो क्षेत्र/जमीनको पुनर्स्थापना गरी व्य सम्बन्धित जग्गाधनीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।	निर्माण चरण पश्चात	अस्थायी आवासीय शिविरहरू, स्टोर यार्डहरू, मेकानिकल यार्ड, ब्याचिङ्ग प्लान्ट, क्रसर प्लान्ट, एग्रीगेट बासिङ प्लान्ट,आदि	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.१७: भू-क्षय रोकथाम तथा स्पोइल व्यवस्थापन योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	आयोजनाका कारण सिर्जित पहिरोहरुको नियन्यत्रणको लागि ग्याबियन वालको निर्माण गरिनेछ र साथै वृक्षारोपण पनि गरिनेछ।	निर्माण चरण पूर्व	आयोजना क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक
२	३ मिटर उचाई हुने गरी उत्खनन् गर्नु परेमा बेन्चिङ्ग मार्फत उत्खनन् गरिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक
३	ड्रेनेजहरूको निर्माण गरी उत्खनन् क्षेत्रहरू पानीले कटान हुनबाट जोगाइनेछ। उत्खनन् क्षेत्रको सुरक्षाका लागि निर्माण गरिएको ड्रेनेजहरू सुरक्षित स्थानमा छोडिनेछ।	निर्माण चरण	आयोजना क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
४	मक विसर्जन तोकिएको स्थानमा मात्र गर्न लगाइनेछ अन्य स्थानमा विसर्जन गर्न निषेध गरिनेछ।	निर्माण चरण	हेडवर्क्स र विद्युतगृह क्षेत्र	ESMU/प्रस्तावक
५	विसर्जन कार्यहरू सुरू हुनुभन्दा पहिले नै ESMU/प्रस्तावकले विसर्जनको लागि योजना बनाउनेछ र आयोजना व्यवस्थापनबाट स्वीकृती लिनुपर्नेछ।	निर्माण चरण	विसर्जन क्षेत्रहरू	ESMU/प्रस्तावक
६	संकलित स्पोइलहरूले वायु प्रदुषण तथा सतही कटान जस्ता प्रभाव नपर्ने गरी विसर्जन स्थानको पहिचान गरिनेछ।	निर्माण चरण	विसर्जन क्षेत्रहरू	ESMU/प्रस्तावक
७	निर्माण चरणमा सम्पूर्ण निर्माण क्षेत्रहरूमा ड्रेनेजको सुविधा पुऱ्याइनेछ। निर्माण चरण संचालन भएपछिउक्त ड्रेनेजहरूलाई स्थायी नेटवर्कको रूपमा परिमार्जन गरिनेछ। ड्रेनेजबाट पानीलाई सुरक्षित तरिकाले प्राकृतिक जलस्रोतहरूमा मिसाइनेछ।	निर्माण चरण	सम्पूर्ण आयोजना निर्माण क्षेत्रहरू	ESMU/प्रस्तावक
८	सम्पूर्ण आयोजना सुविधाका क्षेत्रहरु (शिविर मेकानिकाल यार्ड, भण्डारण क्षेत्र, विसर्जन क्षेत्रहरू, आदि)को सुरक्षाका लागि निर्माण गरिएका ड्रेनेजबाट पानीलाई सुरक्षित तरिकाले प्राकृतिक जलस्रोतहरूमा मिसाइनेछ।	निर्माण चरण	सम्पूर्ण आयोजना सुविधाका क्षेत्रहरू	ESMU/प्रस्तावक
९	आन्तरिक पहुँच सडकको माथिल्लो क्षेत्रको पानी संकलन गर्नको लागि स्थायी ड्रेनेजको व्यवस्था गरिनेछ। उक्त ड्रेनेजबाट संकलन गरिएको पानी प्राकृतिक जलस्रोतमा मिसाइनेछ।	निर्माण चरण	सम्पूर्ण आयोजना क्षेत्रहरू	ESMU/प्रस्तावक
१०	सडक छेउछाउका ड्रेनेजहरू तथा अन्य निकासी संरचनाहरूलाई नियमित रूपमा सरसफाई गरिनेछ।	निर्माण चरण	आन्तरिक पहुँच सडक तथा अन्य ड्रेनेज क्षेत्रहरु	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.१८: साइरन व्यवस्थापन योजना

क्रसं.	गतिविधि	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	साइरन प्रणाली सुख्खा क्षेत्र र नजिकको बस्तीमा स्थापना गरिनेछ।	निर्माण र संचालन	आन्तरिक आयोजना पहुँच मार्ग, इन्टेक,टनेल, विद्युतगृह, सुख्खा क्षेत्र, नजिकको बस्ती	ESMU/प्रस्तावक
२	मानिसहरुलाई आपतकालिन (आगो जोखिम, रसायनिक जोखिम, यातायात, भूकम्प, बाढी आदी) र ड्रिल अपरेसन बारे जानकारी दिनसाइरन प्रयोग गरिने छ। साइरन ५ मिनेटको अन्तरालमा ३० सेकन्ड वा सो भन्दा बढी लगातार बजाइनेछ जसले गर्दा स्थानीयहरुलाई आपतकालको बारेमा जानकारी हुन्छ र रोकथामको उपायहरु प्रयोग गर्न सकिन्छ ।	निर्माण र संचालन	आयोजना पहुँच मार्ग, इन्टेक, टनेल, विद्युत गृह, सुख्खा क्षेत्र, नजिकको बस्ती	ESMU/प्रस्तावक
३	मर्मत सम्भार गर्ने क्रममा सुख्खा क्षेत्रमा साइरन नेट्वर्क स्थापना गरिनेछ र साइरनलाई १ घण्टा भन्दा पहिले आयोजना कर्मचारीले १५ मिनेटको अन्तरालमा चार पटक बजाउनेछ र सामान्य आयोजनामा मर्मतको बेलामा वेयरबाट पानी छोड्नु अघि चेतावनी साइरनको रुपमा प्रयोग गरिन्छ।	संचालन	आन्तरिक आयोजना पहुँच मार्ग, इन्टेक,टनेल, विद्युतगृह, सुख्खा क्षेत्र, नजिकको बस्ती	ESMU/प्रस्तावक
४	आपतकालिन रुपमा पानी छोड्नु परेमा, स्थिति थाहा पाए पश्चात तुरुन्त १० मिनेटको अन्तरालमा १ मिनेट वा सो भन्दा बढी साइरन बजाइनेछ जसकारण स्थानियले आपत्कालीन स्थिति बारे जानकारी पाउनेछन् र रोकथामको उपाय अपनाउन सक्छन्। बाधको मर्मतको लागि यस प्रक्रिया दोहोर्याउनु पर्ने।	संचालन	आयोजना पहुँच मार्ग, इन्टेक, टनेल, विद्युत गृह, नजिकको बस्ती	ESMU/प्रस्तावक

क्रसं.	गतिविधि	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
५	स्थानियलाई साइरन प्रणालीको महत्व, दुर्घटनाको सम्भावना र अन्य सम्भावित प्रभावका बारे जानकारी गराउन जागरुकता कार्यक्रम संचालन गरिनेछ।	निर्माण र संचालन	नजिकको बस्ती	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.१९: वन्यजन्तुको वासस्थान विखण्डन व्यवस्थापन योजना

	गतिविधि	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	वन्यजन्तुहरूको लागि पानी नभई नहुने कुरा भएकोले जंगल भित्रका पानीका स्रोतहरूको पुन:स्थापनाका लागि आयोजना निर्माण पश्चात जोखिमयुक्त क्षेत्रहरू पहिचान गरी वृक्षारोपण गरिनेछ।	निर्माण र संचालन	आन्तरिक पहुँच सडक, हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल अलाइन्मेन्ट, टेलरेस	ESMSU
२	आयोजना निर्माणको क्रममा उपभोक्ता समितिका सदस्यहरुको संलग्नताले वन्यजन्तुको बासस्थानमा सामान्य आवागमन र विभिन्न व्यवहारलाई कम गर्न निर्माण जनशक्तिहरूलाई नियमित रूपमा निर्देशन दिइनेछ। यसले मानव- वन्यजन्तु द्वन्द कम गर्न स्थानिय क्षमता विकास गर्न सहयोग पुऱ्याउनेछ।	निर्माण	आयोजना संरचना र सुविधा	ESMSU

तालिका ८.२०: बिस्फोटक ह्यान्डलिङ व्यवस्थापन योजना

क्र.सं	गतिविधि	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१.	ब्लास्टिङको लागि आवश्यक पर्ने विस्फोटक पदार्थहरु नेपाली सेनाहरूसँग खरिद गरिनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक

क्र.सं	गतिविधि	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
२.	विस्फोटन कार्यहरू संचालन गर्नु भन्दा १ घण्टा अघि ५ मिनेटको अन्तरालमा ३० सेकेण्ड वा सो भन्दा बढीको समय सम्म लगातार साइरन बजाइनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
३.	आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने विषादी रसायन, विस्फोटक तथा detonatorहरुको सुरक्षित भण्डारनका लागि निर्माण यार्डमा एउटा बंकर हाउसको लागि छुट्टै संरचना निर्माण गरिनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
४.	विष्फोटक समाग्रीको भण्डारण र handling का लागि नेपाली सेनाको परिसरमा बंकरको निर्माण गरिनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
५.	विस्फोटक क्रियाकलाप दिनको समयमा कम भन्दा कम गरिनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
६.	सर्फेस ब्लास्टिङ क्रियाकलापहरु दिनको समयमा मात्र गरिनेछ। मानिसहरुलाई ब्लास्टिङ क्षेत्रमा प्रवश गर्न प्रतिबन्ध लगाइनेछ।	निर्माण चरण पश्चात	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
७.	ब्लास्टिङ क्रियाकलापले अवस्थित स्थलाकृतिरबस्तिमा प्रभाव पर्न सक्छ तर ब्लास्टिङ क्षेत्रहरु बस्तिबाट टाढा रहेका छन्।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक
८.	विस्फोटन कार्यहरूबाट निस्किएका रसायनिक पदार्थहरु सुरक्षित ढङ्गले विसर्जन गरिनेछ।	निर्माण	डिसेन्डर बेसीन, Forbay,हेडरेस टनेल	ESMU/प्रस्तावक

तालिका ८.२१: व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा ब्यवस्थापन योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१.	व्यवसायिक स्वास्थ्य तथा सुरक्षा र वातावरणीय सुरक्षा कार्यान्वयन गरिनेछ	निर्माण कार्य	आन्तरिक पहुँच सडक, शिविर, भण्डारण क्षेत्र, विद्युतगृह,बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर,मक डिस्पोजल साइटहरू आदि।	ESMU/प्रस्तावक
२.	हेडवर्क्स र विद्युतगृह सञ्चालन तथा मर्मतका लागि आवश्यक सुरक्षा उपकरण प्रदान गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आन्तरिक पहुँच सडक, शिविर, भण्डारण क्षेत्र, विद्युतगृह,बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर,मक डिस्पोजल साइटहरू आदि।	ESMU/प्रस्तावक
३.	व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) र अन्य सुरक्षा उपकरणहरु पनि प्रदान गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आन्तरिक पहुँच सडक, शिविर, भण्डारण क्षेत्र, विद्युतगृह,बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर,मक डिस्पोजल साइटहरू आदि।	ESMU/प्रस्तावक
४.	प्राथमिक उपचार किट प्रयोग निर्देशन सहित प्रत्येक आयोजना क्षेत्रमा उपलब्ध गराइनेछ।	निर्माण कार्य	आन्तरिक पहुँच सडक, शिविर, भण्डारण क्षेत्र, विद्युतगृह,बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर,मक डिस्पोजल साइटहरू आदि।	ESMU/प्रस्तावक
५.	व्यावसायीक स्वास्थ्य सुरक्षा तथा वातावरणीय सुरक्षा कार्यान्वयनको लागि कडा प्रावधान बनाइनेछ। नियमितसुरक्षा निर्देशनहरु र सुरक्षा अभ्यासहरु काम गर्ने समयअघि, काम गर्ने बेला र काम गरे पछि नियमित रुपमा संचालन गरिनेछ। आयोजनाद्वारा निर्माण शिविरहरु र निर्माण स्थलहरुमा प्रयोगको निर्देशन सहितको प्राथमिक उपचारको सुविधा र निर्माण कार्यको प्रकृतिको आवश्यकता अनुसार हेल्मेट, पन्जा,	निर्माण चरण	आन्तरिक पहुँच सडक, शिविर, भण्डारण क्षेत्र, विद्युतगृह,बंकर स्थल तथा सुरक्षा शिविर,मक डिस्पोजल साइटहरू आदि।	ESMU/प्रस्तावक

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
	बुट, मास्क, ear plug, सुरक्षा बेल्ट, आदि जस्ता व्यक्तिगत सुरक्षाका उपकरण प्रत्यक्ष निर्माण श्रमिकहरु र पर्यवेक्षकहरुको लागि व्यवस्था गरिनेछ।			

तालिका ८.२२: वृक्षारोपणको योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१.	रूख प्रजातिहरूको क्लियरन्स सकेसम्म न्यून गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
२.	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको सहयोगमा आयोजनाको लागि प्रयोग गरिएको अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गाको क्षतिपूर्तिको रूपमा आयोजना क्षेत्र नजिकै सोही जिल्लामा वृक्षारोपणको लागि जग्गाको चयन गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
३.	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	निर्माण कार्य	क्षतीपूर्तीको रूपमा दिइएको जग्गा	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।			
४.	वृक्षारोपण गरिएका रुखहरुको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख गरि सम्बन्धित व्यवस्थापन समितिलाई हस्तान्तरण गरिनेछ ।	निर्माण कार्य	क्षतीपूर्तीको रूपमा दिइएको जग्गा	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
५.	निर्माण कार्यपछि ५ बर्ष सम्म वन क्षेत्र अतिक्रमण न्यूनिकरण कार्यक्रम सन्चालन गरिनेछ।	निर्माण कार्य	क्षतीपूर्तीको रूपमा दिइएको जग्गा	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
६.	आयोजनालेबिरूवा रोपेर नयाँ प्रजातिहरूलाई बिभिन्न उपयुक्त ठाउँमा पुनः स्थानान्तरण गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
७.	रोपिने बिरुवाको बाँच्ने दरलाई ध्यानमा राखी यस आयोजनाले आवश्यक बिरुवाहरूको पुनः रोपणको लागि आवश्यक बजेट प्रस्ताव गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
८.	पानीको स्रोत नजिकै भएको राम्रो जल निकास भएको र हावा प्रवाह तथा उर्वर माटो भएको स्थानमा नर्सरीको व्यवस्था गरिनेछ।	निर्माण कार्य	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

तालिका ८.२३: ठोस फोहोर व्यवस्थापन

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१.	निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न फोहोरमा सामान्यतया खाली सिमेन्ट झोला र कन्टेनर, प्लास्टिक, काठको फल्याकहरू, आदि जस्ता नकुहिने सामग्रीहरु हुन्छन्। यी सामानहरूलाइ जथाभावी फाल्नुको सट्टा आयोजना क्षेत्रभित्र नै खाली जमिन छुट्याइ भण्डारण गरी राखिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	कामदार शिविरहरू, आयोजनाको फोहोर विर्सजन क्षेत्र	ESMSU/ESISU, प्रस्तावक
२.	निर्माण कार्यहरूबाट उत्पन्न नकुहिने र कुहिने फोहोर छुट्टा-छुट्टै भण्डारण गरीनेछ। पुनः प्रयोग गर्न मिल्ने नकुहिने फोहोरहरु पुनः प्रयोग गरिनेछ र पुनः प्रयोगमा नआउने फोहोरहरुलाई Recycling Center सम्म लग्ने व्यवस्था मिलाइनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	कामदार शिविरहरू, आयोजनाको फोहोर विर्सजन क्षेत्र	ESMSU/ESISU, प्रस्तावक

तालिका ८.२४: जैविक विविधता व्यवस्थापन योजना

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१	आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गर्ने ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
२	यदि कुनै जनशक्ति वा कामदारहरुले वन्यजन्तुको शिकार अथवा तस्करी गरेको भेटिएमा, प्रस्तावकले आवश्यक कानुनी कारबाहिको लागि अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको कार्यालयलाई खबर गरिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
३	वन अतिक्रमण कडाईका साथ जाँच गरिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
४	स्थानीय मानिसहरूलाई अनावश्यक उद्देश्यको लागि जंगलमा प्रवेश गर्न दिइने छैन।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
५	मिचाहा प्रजातिहरूलाई निरुत्साहित गर्न २ मिटर भन्दा तल बोटबिरुवा खाली गरिने छैन।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
६	कामदार र जनशक्तिहरुले गर्ने गैर काष्ठ वन उत्पादनहरुको अवैध तस्करीलाई निषेध गरिनेछ भने त्यस्तो गरेको पाइएमा तुरुन्त नियम अनुसार कारवाहि पनि हुनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
७	निर्माण क्षेत्रमा जानकारीमूलक र चेतचामूलक सूचना बहाव गर्ने बोर्ड, चेतावनी चिन्ह स्थानिय जागरुपता, सिर्जनाका निम्ति आयोजनाको विभिन्न क्षेत्रमा राखिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
८	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई यस क्षेत्रमा रहेका गैर काष्ठ वन पैदावार संरक्षणको महत्त्वका बारे सचेत गराइनेछ र उत्पादनहरूलाई सुरक्षा प्रदान गरिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
९	वन्यजन्तु आवासलाई हानि गर्ने गतिविधिहरूमा संलग्न भएमा सजाय दिइनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
१०	वन्जन्तुको शिकार गरि जम्मा गरिएको खाग, छाला अथवा अन्य भागहरु तस्करी गर्न निषेध गरिनेछ भने जनशक्तिहरुलाई त्यस्तो काममा संलग्न हुन नदीन निर्देशन पनि दिइनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
११	वन्यजन्तु बासस्थान पुनस्थापना गर्न र प्रभाव नयूनिकरण गर्न आयोजनाको आसपास वृक्षारोपण गरिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र.सं.	क्रियाकलापहरू	निर्माण/संचालन चरण	स्थान	जिम्मेवार व्यक्ति
१३	जंगली जनावरको बाटो मोड्न संरचनाको वरिपरि बार राखिनेछ । संरचना भएको भागमा जनावरलाई पाइलन संरचनामा छिर्न प्रतिबन्ध गर्न काडे तारले छेकिनेछ ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
१४	जैविक विविधता संरक्षणमा निर्माण जनशक्तिहरुलाई जागरुप कार्यक्रम गरिनेछ।	निर्माण तथा संचालन चरण	आयोजना क्षेत्रको वन परिसर	ESMU/MOFE/MOEWRI/ DOED/DOEN/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

तालिका ८.२५: विपद जोखिम व्यवस्थापन योजना

विपद पूर्व गरिने कार्यहरू	विपदको समयमा गरिने कार्यहरू	विपद पश्चातका कार्यहरू
१. विपद जोखिम व्यवस्थापन योजना तर्जुमा तथा समन्वयः विपद जोखिम व्यवस्थापन समितिको गठन गर्ने विपद जोखिम व्यवस्थापनका लागि उपलब्ध स्रोत साधनहरूको लोखाजोखा गर्ने आयोजना क्षेत्रका स्थानीय सरोकारवाला व्यक्तिहरूसँग समन्वयका लागि संयन्त्र तयार गर्ने	१.घाइते तथा प्रभावितहरूको व्यवस्थापन विपद जोखिम व्यवस्थापन समितिलाई घटना स्थलमा परिचालन गर्ने आपतकालिन प्राथमिक उपचार गर्ने सिकिस्त घाइतेहरूलाई तत्काल उपचारका लागि अस्पताल पठाउने व्यवस्था मिलाउने अत्यावश्यक सेवा सुविधाहरूको लेखा जोखा गरी अस्थायी रूपमा संचालन गर्ने	१. प्राथमिक उपचार तथा सुरक्षाः घाइतेहरूलाई प्राथमिक उपचार गरी सुरक्षित स्थानमा सार्ने २. आपतकालिन आश्रयस्थलको व्यवस्थाः स्थानीय तहसँग समन्वय गरी आश्रयस्थलको व्यवस्था गर्ने खानपान बसोबास तथा दैनिक उपभोग्य सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गर्ने ३. विपद पश्चातका महामारी नियन्त्रण तथा रोकथाम वरपरको वातावरणबाट उत्पन्न हुन सक्ने सरूवा रोगको बारेमा जनचेतना फैलाउने घटना स्थलमा रहेका गम्भिर घाइते तथा विरामीहरूलाई नजिकको अस्पतालमा पठाउने व्यवस्था गर्ने आपतकालिन आश्रयस्थलमा स्वच्छ खानेपानीको व्यवस्था गर्ने शौचालयको व्यवस्था गर्ने आपतकालिन सेवाहरूको बारे नियमित अनुगमन गर्ने

विपद पूर्व गरिने कार्यहरू	विपदको समयमा गरिने कार्यहरू	विपद पश्चातका कार्यहरू
२. सचेतनामूलक कार्यक्रमः विपद् जोखिम व्यवस्थापन समितिका सदष्यहरूलाई विपद जोखिम व्यवस्थापन सम्बन्धी तालिम दिने जोखिम क्षेत्र पहिचान गर्ने प्रकोप (बाढी, पहिरो, भूकम्प, आगलागी) अनुसार संवेदनशिल क्षेत्रहरूमा सचेतनामूलक कार्यक्रम संचालन गर्ने निर्माण व्यवसायी तथा डकर्मीहरूलाई भूकम्प प्रतिरोधी संरचनाहरू निर्माण सम्बन्धी तालिम दिने विपद् जोखिम व्यवस्थापन समितिका सदष्यहरूलाई महामारी नियन्त्रण सम्बन्धी तालिम दिने		३. शव व्यवस्थापनः नेपाल सरकार, गृह मन्त्रालयद्वारा जारी विपद पश्चातको शव, व्यवस्थापन सम्बन्धी मापदण्ड, २०६८ मा उल्लेख भए बमोजिम शव व्यवस्थापन गर्ने।
३. खोज उद्धार संचालन तथा क्षमता विकासः खोज तथा उद्धार टोलीको गठन गर्ने उक्त टोलीहरूलाई खोज तथा उद्धार तालिम दिने खोज उद्धार सामग्रीहरूको व्यवस्थापन गर्ने खोज तथा उद्धारको समय समयमा अभ्यास गर्ने		

८.४ गुनासो निवारण संयन्त्र (Grievance Redressal Mechanism (GRM))

कुनै पनि पूर्वाधार आयोजनासँग सम्बन्धीत सामाजिक तथा वातावरणीय मुद्दाहरूमा प्रभावित जनताको जिज्ञासा, उजूरी तथा गुनासोहरुको सहजीकरण सुनुवाई र प्रभावकारी ढङ्गले गुनासोहरू समाधान गर्न गुनासो प्रक्रिया भएको गुनासो निवारण संयन्त्रको स्थापना गर्न आवश्यक हुन्छ। सरोकारवालाहरूको गुनासोलाई सक्रिय रूपमा सम्बोधन गर्नु र प्रभावकारी रूपमा निवारण गर्नु GRM को मुख्य उद्देश्य हो। जस अन्तर्गत यस आयोजनाको गुनासो निवारण संयन्त्रले आयोजनासँग जोडिएका सम्पूर्ण वातावरणीय जिज्ञासा, उजूरी तथा गुनासोहरुलाई प्राविधिक र आर्थिक रूपमा सम्भाव्य र सामाजिक रूपमा व्यावहारिक दृष्टिकोणबाट समाधान गर्न सक्ने प्रकृतिको एउटा समयबद्ध र पारदर्शी संयन्त्र उपलब्ध गराउने लक्ष्य लिएको छ।

गुनासो निवारण संयन्त्रले विशेषगरी आयोजनासँग सम्बन्धित आयोजना प्रभावित क्षेत्रका जनताका गुनासोहरु प्राप्त गर्न र समाधानमा सहजीकरण गर्नका लागि एउटा पहुँचयोग्य र विश्वसनीय मश उपलब्ध गराउने छ।

- यस आयोजनासँग मुलतः चार प्रकारका गुनासोहरूको सम्भावना रहने आंकलन गरिएको छः
- जग्गा अधिग्रहण (मुआब्जा वितरण)
- प्रभावित स्थानीयले पाउनु पर्ने अतिपूर्ति र पुनर्स्थापना
- सामुदायिक र पेशागत सुरक्षासँग सम्बन्धित मुद्दाहरू र
- वातावरणीय सवालहरू।

प्रभावित व्यक्ति तथा समुदायले आफ्ना गुनासो सम्बोधनका लागि यस संयन्त्रको उपयोग गर्न सक्नेछन्। उक्त संयन्त्रमा आएका गुनासाहरु सांस्कृतिक विचलन नआउने तथा प्रतिशोध रहित हुनुपर्ने छ।

8.4.1 गुनासो निवारण संयन्त्रको तह

गुनासो निवारण संयन्त्र अन्तर्गत एउटा गुनासो सुनुवाई समितिहरु गठन गरिनेछ। गुनासो सुनवाई समिति बड़ा तह. पालिका तह र जिल्ला तहमा रहने छ। आयोजनासँग सम्बन्धित कुनै पनि मौखिक तथा लिखित गुनासोहरुलाई सर्वप्रथम गुनासो दर्ता रजिस्टरमा दर्ता गराईन्छ। गुनासोको प्रकृति अनुसार सकेसम्म आयोजना स्थलबाटनै तत्काल समाधान खोजिने छ। यदि गुनासोको समाधान आयोजनाको साइटबाट हुन नसक्ने अवस्थामा गुनासो सुनुवाई समिति मार्फत समाधानका उपायहरु खोजिनेछ र यदि समितिबाट समेत समाधान नभएमा सो समस्याको प्रचलित कानुन बमोजिम उचित सम्बोधन हुनेछ।

प्रस्तावित आयोजनामा तिन तहको गुनासो सुनुवाई गरी निवारण गर्ने संयन्त्र रहने प्रस्ताव गरिएको छः

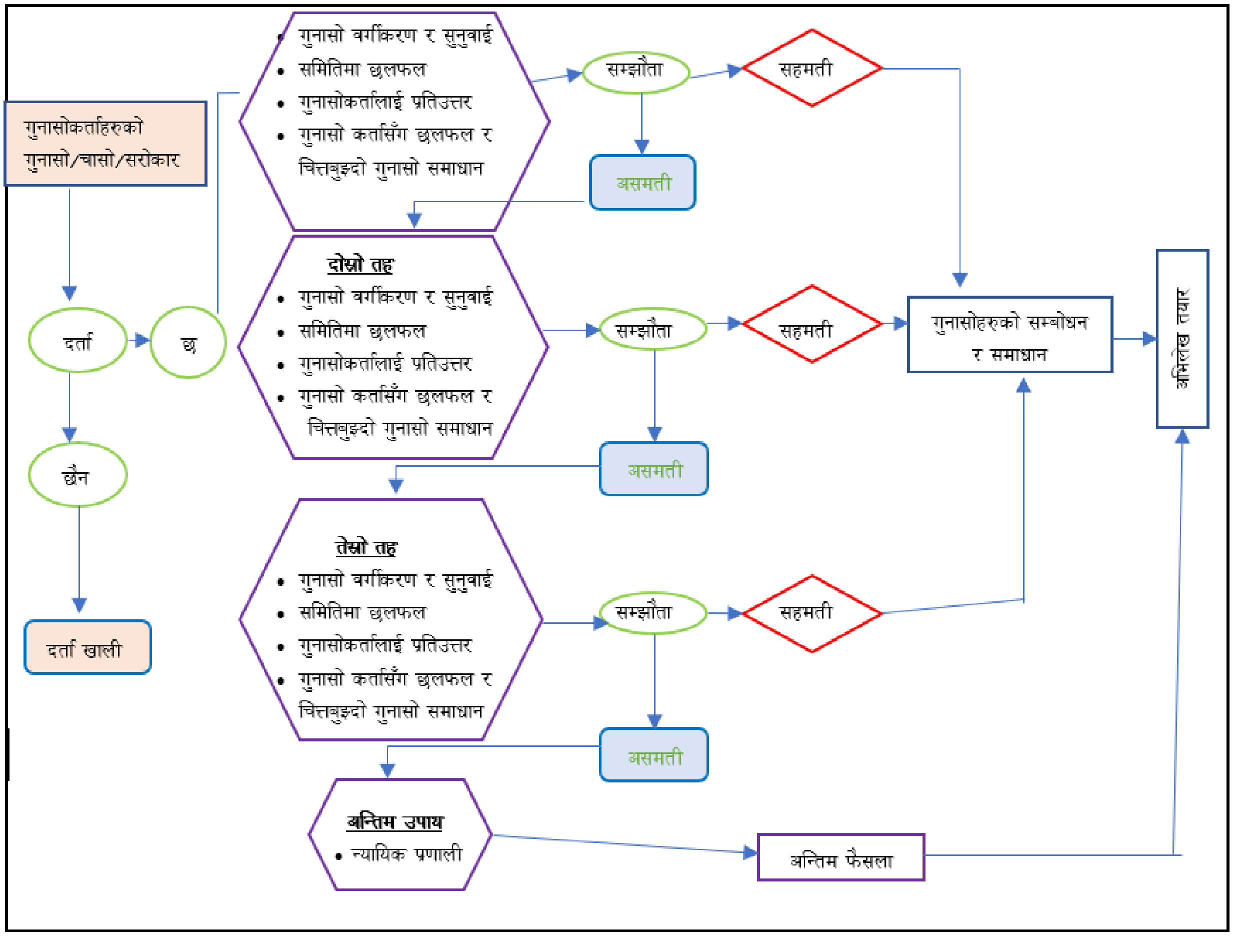
तालिका ८.२६: गुनासो निवारण संयन्त्रको तह

क्र.सं	प्रावधानहरु	गुनासो निवारण संयन्त्रको तह		
		पहिलो चरण	**दोस्रो चरण**	**तेस्रो चरण**
१.	**तह**	आयोजना प्रभावित वडा तह	आयोजना प्रभावित स्थानीय तह	आयोजना प्रभावित जिल्ला
२.	**पर्यवेक्षण**	वडा अध्यक्ष	पालिका प्रमुख/अध्यक्ष	प्रमुख जिल्ला अधिकारी
३.	**सहजकर्ता**	• आयोजना सूचना केन्द्र (PIC) को प्रमुख • आयोजना प्रभावित वडाका सदस्य • निर्माण व्यवसायीकोवातावरणीय सुपरिवेक्षक • परामर्शदाताको सामाजिक परिचालक • परामर्शदाताको वातावरणीय निरीक्षक • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि	• आयोजना प्रभावित वडाका प्रमुख • आयोजनाको प्रमुख साइट इन्जिनियर • आयोजनाको जनसम्पर्क अधिकृत • परामर्शदाताको सामाजिक सुरक्षण अधिकृत • परामर्शदाताको वातावरणीय सुरक्षण अधिकृत • निर्माण व्यवसायीको साइट इन्जिनियर • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि	• आयोजना प्रमुख/निर्देशक • आयोजना प्रभावित स्थानीय तहका प्रमुखहरु • परामर्शदाताको सामाजिक विकास तथा पुनर्वास विज्ञ • परामर्शदाताको वातावरणीय विज्ञ • निर्माण व्यवसायीकोनिर्माण व्यवसायीको प्रमुख साइट इन्जिनियर • जिल्ला स्थित सरोकारवाला कार्यालयका प्रतिनिधि • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि
४.	**गुनासो समाधान अवधि**	गुनासो दर्ता भएको मितिले ७ दिन भित्र	गुनासो दर्ता भएको मितिले १५ दिन भित्र	गुनासो दर्ता भएको मितिले ३५ दिन भित्र
५.	**गुनासो दर्ता गर्ने स्थान**	आयोजना स्थलमा रहेको आयोजनाको कार्यालय, परामर्शदाताको कार्यालय, निर्माण व्यवसायीको कार्यालय	आयोजना स्थलमा रहेको आयोजनाको कार्यालय, परामर्शदाताको कार्यालय, निर्माण व्यवसायीको कार्यालय	आयोजना स्थलमा रहेको आयोजनाको कार्यालय, परामर्शदाताको कार्यालय, निर्माण व्यवसायीको कार्यालय वा जिल्ला प्रशासन कार्यालय
६.	**समितिका सदस्यहरु**	• वडा प्रमुख, संयोजक	• आयोजना प्रभावित पालिका अध्यक्ष, संयोजक	• प्रमुख जिल्ला अधिकारी, संयोजक

क्र.सं	प्रावधानहरु	गुनासो निवारण संयन्त्रको तह		
		पहिलो चरण	दोस्रो चरण	तेस्रो चरण
		• आयोजना सूचना केन्द्र (PIC) को प्रमुख, सदस्य सचिव • आयोजना प्रभावित वढाका सदस्य, सदस्य • परामर्शदाताको सामाजिक परिचालक, सदस्य • परामर्शदाताको वातावरणीय निरीक्षक, सदस्य • निर्माण व्यवसायीको वातावरणीय सुपरिवेक्षक, सदस्य • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि, सदस्य	• आयोजनाको प्रमुख साइट इन्जिनियर, सदस्य सचिव • आयोजना प्रभावित वडाका प्रमुख. सदस्य • आयोजनाको जनसम्पर्क अधिकृत, सदस्य • परामर्शदाताको सामाजिक सुरक्षण अधिकृत, सदस्य • परामर्शदाताको बातावरणीय सुरक्षण अधिकृत, सदस्य • निर्माण व्यवसायीको साइट इन्जिनियर, सदस्य • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि, सदस्य	• आयोजना प्रमुख/निर्देशक, सदस्य सचिव • आयोजना प्रभावित स्थानीय तहका प्रमुखहरु, सदस्य • परामर्शदाताको सामाजिक विकास तथा पुनर्वास विज्ञ सदस्य • परामर्शदाताको वातावरणीय विज्ञ सदस्य • जिल्ला स्थित सरोकारवाला कार्यालयका प्रतिनिधि, सदस्य • निर्माण व्यवसायीको प्रमुख साइट इन्जिनियर, • सदस्य • आयोजना प्रभावितका प्रतिनिधि, सदस्य

यदि पहिलो तहबाट गुनासोकर्ताको गुनासो चित्त बुझ्दो तरिकाले सुनवाई नभएमा दोश्रो तहबाट समाधान हुनेछ। त्यस्तै यदि दोश्रो तहबाट गुनासोकर्ताको गुनासो चित्त बुझ्दो तरिकाले सुनवाई नभएको लागेमा तेश्रो तहबाट गुनासो समाधान हुनेछ। प्रत्येक तहमा तह संयोजकले गुनासोको प्रकृतिअनुसार समितिका सदस्यहरुसँगको समन्वयमा एउटा समाधानको सम्बन्धमा निर्णय गर्न सक्ने छ र निवेदकलाई जानकारी दिने छ।

प्रस्तावित संयन्त्र मुलुकको न्यायिक वा प्रशासनिक व्यवस्था भन्दा उच्च तहमा रहन सक्दैन। प्रभावित व्यक्ति/समुदाय वा सरोकारवालालाई आफ्नो गुनासोको उचित सम्बोधन नभएको लागेमा आफ्नो गुनासोको अन्तिम समाधानको लागि मुलुकको न्यायिक प्रणाली समझ जाने विकल्प हुनेछ।



तस्वीर ८.१: गुनासो सुनुवाई गरी निवारण गर्ने संयन्त्र र तहगत रुपमा हुने कार्य तालिका

८.५ वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको अध्ययनका क्रममा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन

तालिका ८.२७: सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१	**मनाङ्ग जिल्ला नासो गाउँपालिका वाड नं. १ घेराङ्ग, अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र**	आयोजना संचालन गर्दा पहिरो नियन्त्रण हुने गरी काम गर्नुपर्ने।	पहिरोग्रत क्षेत्रको सीमानामा Pegging र flagging गरिनेछ। आयोजनाका संरचनामा प्रतिकूल प्रभाव पार्ने सबै कमजोर Slope हरू आयोजनाद्वारा मर्मत गरिनेछ। Slope संरक्षणमा प्रभावकारी बायोइन्जिनियरिङ विधिलाई अवलम्बन गर्न जोड दिइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना संचालन गर्दा अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्रको रुख विरुवा क्षति हुने हुँदा नियम अनुसार क्षतिपुर्ती दिनुपर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		सकेसम्म कम क्षति हुने गरि काम गर्नुपर्ने।	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवं पहुँच मार्ग बनाउँदा वनको क्षति कम हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ।	खण्ड ६.३	सम्बोधन गरिएको छ।
		क्षति भएअनुसार पुन वृक्षारोपण गरि विरुवा हुर्काउनु पर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना संचालन गर्दा संरक्षित वन्यजन्तु तथा चराचरुङ्गीको वासस्थानको सुरक्षामा ध्यान दिनुपर्ने।	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजनाको कारणले वन्यजन्तु तथा चरा चुरुङ्गिको चोरी शिकारी गर्न नपाइने।	वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यनजन्तुहरूको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिक कारबाही गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण,	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-शिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ।	निर्माण चरण, क्र.सं. ४	
		चोरि शिकारी भएको पाइएमा कारवाहिको जिम्मेवारी आयोजनाले लिनुपर्ने।	वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यनजन्तुहरूको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिक कारबाही गरिनेछ। गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-शिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानिय विकास जस्तै विद्यालय बाटो गुम्बा स्वास्थ्य जस्ता विषयको विकासमा आर्थिक सहयोग गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		दक्षता र क्षमताको आधारमा स्थानियलाइ रोजगारी दिनुपर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		म्यार्दी खोलाबाट छेराङ्ग जाने गोरेटो बाटो निर्माण गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानिय आमा समुहको भवन निर्माणमा आर्थिक सहयोग गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	**मनाङ्ग जिल्ला नासो गाउँपालिका वाड नं. १**	रुखविरुवा क्षति भएमा उचित क्षतिपुर्ती दिनुपर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
			रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।		
		आयोजनाले दक्षता र क्षमता अनुसार रोजगारी दिनुपर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना प्रभावित जग्गा धनिलाई उचित मुअब्जा दिनुपर्ने।	आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना निर्माण कार्य सकेसम्म छिटो सुरुवात गर्नुपर्ने।	मुख्य सम्झौता पश्चात आयोजनाको निर्माण अवधि ४ वर्ष हो। यसमा निर्माण अघिको चरणका क्रियाकलाप कन्ट्रयाक प्याकेजिङ्ग र निर्माण चरणका क्रियाकलापहरू जस्तै कामदार शिविरको निर्माण, शौचालयको निर्माण, सहायताका सुविधाहरू लगायतका निर्माण रहेको छ।	खण्ड २.७	सम्बोधन गरिएको छ।
३	**लमजुङ जिल्ला मर्स्याङ्दी**	स्थानियलाई रोजगारिमा प्रथामिकता दिनुपर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
	गाउँपालिका वाड नं. ५	शेयर उपलब्ध गराउनुपर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		सडक मर्मत तथा संम्भारमा आर्थिक सहयोग गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
		जथाभावी फोहोरमैला गर्न नपाईने।	आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावि फाल्न निषेध गरिनेछ। आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १३	सम्बोधन गरिएको छ।
		समय समयमा स्थानिय सरोकारवालाहरु संग समन्वय गरि कार्य अघि वढाउनुपर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ६	सम्बोधन गरिएको छ।
४	**लमजुङ जिल्ला मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वाड नं. ४ जगत**	यस म्यार्दी खोला जल विद्युत आयोजनाले सामाजिक खर्च गर्ने उत्तर दायित्वको वजेट सरोकार समिती मार्फत स्थानिय शेयर लगानी गर्नुपर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		यस आयोजनाको लागी आवश्यक शिपमुलक कार्यको लागी तालिमको व्यवस्था गरिदिनु पर्ने।	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		स्थानियलाई वा प्रभावित क्षेत्रका प्रति घर फ्री शेयरको व्यवस्था गरिदिनुपर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना संचालनको क्रममा यस जगत टोल लगाएत सवैलाई प्रभावित क्षेत्रको रुपमा घोषणा हुनुपर्ने।	आयोजना प्रभावित बस्तीहरूमा ताल डाँडा, च्याम्चे, घेर्मु, माथिल्लो चिप्ला, जगत, ताघरिङ्ग, मिपरा, तल्लो चिप्ला आदि पर्दछन्।	खण्ड ५.३.१.३१	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना निर्माण कालमा जो कोही घाईते अपाङ्ग भएमा निजलाई निशुल्क उपचार र मृत्यु भएमा पर्याप्त क्षतिको सुनिश्चितता गर्नुपर्ने।	आयोजना निर्माण समयमा जो कोही घाईते अपाङ्ग भएमा निजलाई निशुल्क उपचार र मृत्यु भएमा क्षतिपुर्ती प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		निर्माणधिन कालमा विभिन्न किसिमको सामाजीक अपराधहरु वढ्न सक्ने भएकाले व्यक्ति को जिउधनको सुरक्षाको लागी मझवुत सुरक्षाको व्यवस्था गर्नुपर्ने।	निर्माण व्यवसायी र बाहिरका जनशक्तिहरूलाई स्थानीय संस्कृति र परम्पराको सम्मान गर्न र स्थानीय व्यक्तिहरूसँग मर्यादित व्यवहार गर्न निर्देशन दिइनेछ। सामाजिक मुद्दाहरूको लागि सामाजिक कानून बमोजिम अनुसार कारबाही गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ६	सम्बोधन गरिएको छ।
		शिक्षा स्वास्थ्य र वातावरण संरक्षणमा पर्याप्त रकम विनियोजन गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	स्थान	सामुदायिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
५	**लमजुङ जिल्ला मर्स्याङ्दी गाउँपालिका वाड नं. ४ च्याम्चे (युवा युनिट क्लब, आमा समूह)**	आयोजनाले खर्च गर्ने सामाजिक उत्तरदायित्वको वजेट सरोकार समिती मार्फत स्थानिय शेयरमा दुरी पिच्छे लगानि गरिदिनुपर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानियलाई सिपमुलक तालिमको व्यवस्था आयोजना सम्म हुन व्यवस्था गर्नुपर्ने।	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानिय सरोकारवाला समुदायसंग भएको श्रोत साधन आयोजना संचालन अवधिभर प्रयोगमा ल्याउनु पर्ने।	स्थानिय सरोकारवाला समुदायसंग भएको श्रोत साधन आयोजना संचालन अवधिभर प्रयोगमा गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, संचालन चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
		स्थानिय शेयरको व्यवस्था गर्नुपर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
		दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानियलाइ रोजगारी दिनुपर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजनाले काम गर्दा स्थानिय सरोकार समिती संग सहकार्य गरेर गर्नुपर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा समय समयमा स्थानीय सरोकारवालाहरूसँग समन्वय गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ६	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ८.२८: सार्वजनिक सुनुवाईमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन

क्र.सं.	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
नास्कुचे सामाज				
सुक बहादुर तामाङ	रोजगारको सम्वन्धमा कसरी समेट्न सकिन्छ यसमा हामि स्थानियलाई संवन्ध राखुपर्छ। तालिममा सहभागीको	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य, हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
	०.७५% पैशा हामी प्रभावितलाइ कति % को दरमा छुट्याउने हो।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ। उक्त रकम स्थानीयहरूसँगको समन्वयद्वारा बाँडफाँड गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
	०.७५% पैशा शेरमा लगानि गर्ने हो भने पनी कति % हो स्थानियलाई संवन्ध राखुहोला।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
	पुर्वाधारमा लगानी गर्ने पैशा स्थानिय मार्फत नै गर्नुहोला।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ। उक्त रकम स्थानीयहरूसँगको समन्वयद्वारा बाँडफाँड गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
	धार्मिक क्षेत्रबाट कुनै कुरा आएमा त्यसको वारेमा अध्यन गर्न आवश्यकता देखिन्छ।	आयोजना क्षेत्र भित्र कुनै पनि धार्मिक, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक धरोहरहरू पर्दैनन्।	खण्ड ५.३.१.२६	सम्बोधन गरिएको छ।
बाबुराम तामाङ्ग	सामाजिक उत्तरदायित्वको वजेट सरकार समिती मार्फत शेयरमा परिणत होस।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ञ), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१.	रोजगारीमा पहिलो प्राथमिकता आयोजना प्रभावित स्थानीय बासिन्दाहरुलाई दिनु पर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
२.	स्थानीयहरुको निजी जग्गा क्षति भएमा उचित क्षतिपूर्ती प्रदान गनुपर्ने।	आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जमिनको क्षतिपूर्ति जग्गा धनीसँगको आपसी छलफल तथा समझदारीको आधारमा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
३.	सामुदायिक वन क्षेत्रभित्र पर्ने हुनाले सामुदायिक वनको संरक्षणमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने।	प्रस्तावित आयोजना सामुदायिक वन क्षेत्रभित्र पर्दैन।		सम्बोधन गरिएको छैन।
४.	क्षति भएका रुखहरुको वृक्षारोपण गनुपर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
५.	बाढी, पहिरो नियन्त्रण हुने गरी आयोजना कार्यान्वयन गर्नुपर्ने।	पहिरोग्रत क्षेत्रको सीमानामा Pegging र flagging गरिनेछ। आयोजनाका संरचनामा प्रतिकूल प्रभाव पार्ने सबै कमजोर Slope हरू आयोजनाद्वारा मर्मत गरिनेछ। Slope संरक्षणमा प्रभावकारी बायोइन्जिनियरिङ विधिलाई अवलम्बन गर्न जोड दिइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
६.	ग्रामिण विद्युतिकरणमा सहयोग गर्नुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
७.	स्थानीयहरुलाई शेयरको व्यवस्था मिलाउनु पर्ने।	स्थानीयहरूका लागि धितोपत्र दर्ता तथा निष्काशन नियमावली, २०७३ को नियम ९ को उपनियम ३ (ज), उपनियम ४ र ५ बमोजिम शेयर निष्काशन तथा वितरण गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।
८.	महिलाहरूको लागि शिपमूलक तथा आयमूलक तालिमहरुको व्यवस्था मिलाउनुपर्ने।	महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
९.	आमा तथा महिला समूहको लागि भवन बनाउन सहयोग गनुपर्ने।	महिला, दलित र जनजाति तथा विपन्न वर्गलाई सीपमूलक तालिमको व्यवस्था गरिनेछ।	तालिका ८.११, सामाजिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
१०.	सडक तथा भौतिक संरचनाहरू निमार्ण गर्न आर्थिक सहयोग गनुपर्ने।	स्थानीय क्षेत्रको विकासका लागि सामुदायिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गतको रकम छुट्याइनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
११.	जथाभावी फोहोर फल्यान नपाइने।	आयोजना निर्माणका क्रममा उत्पन्न हुने फोहोर जथाभावि फाल्न निषेध गरिनेछ। आयोजना निर्माण क्षेत्र तथा शिविर क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा कुहिने र नकुहिने छुट्याउने गरी फोहोर कन्टेनरहरू राखिनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १३	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	सार्वजनिक परामर्शमा उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१२.	वन्यजन्तु तथा बडिबुटी आदिको दुरुपयोग तथा चोरी निकासी गरेको थाहा पाएमा आयोजना जिम्मेवार हुनुपर्ने।	वन स्रोतहरूको अवैध ओसार पसार वा वन्यनजन्तुहरूको चोरी शिकारी गरेको पाइएमा कानून बमोजिम कारबाही गरिनेछ। गैर काष्ठ वन उत्पादन तथा वन्यजन्तुहरूको अवैध चोरी-शिकारी रोक्न नियमित रूपमा वनको अनुगमन गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ४	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ८.२९: राय सुझाव पत्रमा उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
मर्स्याङ्दी गाउँपालिका				
क	**सकारात्मक प्रभावः**			
१	स्थानीय क्षेत्रको विकास	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
३	आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता वढ्ने	दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
४	आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकासमा समर्थन	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
ख	**नकारात्मक प्रभावहरु**			
१	भु-उपयोगमा परिवर्तन	वन क्षेत्र, कृषि खेती योग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
२	हावा र पानीको गुणस्तरमा प्रभाव	• **हावाको गुणस्तरमा प्रभाव-** राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरूको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको रेखदेख गरिनेछ। • **पानीको गुणस्तरमा प्रभाव-** निर्माण रसायनहरू चुहावट भई खोलामा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, हावाको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ५ र पानीको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ११	सम्बोधन गरिएको छ।
३	रिभर मोर्फोलोजिमा प्रभाव	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिनेछन्।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, हावाको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
४	वन्यजन्तुको वासस्थानमा प्रभाव	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार				
१	स्थानीय क्षेत्रको विकास गर्नु पर्ने ।	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	स्थानीयलाई सीप र रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नुपर्ने ।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
३	आयोजना स्थालमा आर्थिक क्रियाकलापहरुको अभिवृद्धि हुनुपर्ने ।	स्थानीयको स्रोत तथा साधनहरू प्रयोगमा ल्याइनेछ जसकारण यस क्षेत्रको आर्थिक क्रियाकलापहरूमा वृद्धि हुनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
नार्सौं गाउँपालिका				
क	**सकारात्मक प्रभावः**			
१	स्थानीय क्षेत्रको विकास	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	स्थानीयलाई रोजगारीको अवसर	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
३	आयोजना प्रभाव क्षेत्रमा स्थानीय दक्षता वढ्ने	दक्षता र क्षमता अनुसार स्थानीयहरूलाई रोजगारीमा प्राथमिकता दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
४	आयोजना क्षेत्रमा सामुदायिक विकासमा समर्थन	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
ख	**नकारात्मक प्रभावहरु**			
१	भु-उपयोगमा परिवर्तन	वन क्षेत्र, कृषि खेती योग्य जमिनमा आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिने भएकोले स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको स्थायी रूपमा नै स्थलाकृति परिवर्तन हुनेछ भने अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने जग्गाको पुनर्स्थापना गर्न सकिनेछ।	तालिका ८.७, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
२	हावा र पानीको गुणस्तरमा प्रभाव	• **हावाको गुणस्तरमा प्रभाव-** राष्ट्रिय सवारी उत्सर्जन मापदण्डहरूको पालना गर्न आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी साधनहरूको रेखदेख गरिनेछ। • **पानीको गुणस्तरमा प्रभाव-** निर्माण रसायनहरू चुहावट भई खोलामा मिसिनबाट बचाउनका लागि भण्डारण क्षेत्रमा वरपरी Concrete Wall लगाइनेछ र वर्षातको पानी डाइभर्ट गर्न कुलो बनाइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, हावाको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ५ र पानीको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ११	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
३	रिभर मोर्फोलोजिमा प्रभाव	सुख्खा क्षेत्रमा पर्ने Natural Flow लाई संरक्षण तथा व्यवस्थापन गर्ने गरी आयोजनाका संरचनाहरू निर्माण गरिनेछन्।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, हावाको गुणस्तरमा प्रभाव- क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
४	वन्यजन्तुको वासस्थानमा प्रभाव	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
प्रस्ताव कार्यान्वयन गर्न मिल्ने आधार				
१	स्थानीय क्षेत्रको विकास गर्नु पर्ने ।	स्थानीय निकायको समन्वयमा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमहरू संचालन गरिनेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
२	स्थानीयलाई सीप र रोजगारीको अवसर प्रदान गर्नुपर्ने ।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
३	आयोजना स्थालमा आर्थिक क्रियाकलापहरुको अभिवृद्धि हुनुपर्ने ।	स्थानीयको स्रोत तथा साधनहरू प्रयोगमा ल्याइनेछ जसकारण यस क्षेत्रको आर्थिक क्रियाकलापहरूमा वृद्धि हुनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।
अन्नपूर्ण संरक्षण आयोजना, इलाका संरक्षण कार्यालय, भुजुङ संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन समिति ,मर्स्याङ्दी गा.पा.-४, ताघ्रिङ, लमजुङ				
१	आयोजना कार्यन्वयन गर्दा पहिरो नियन्त्रण हुने गरी काम गर्नुपर्ने।	पहिरोग्रत क्षेत्रको सीमानामा Pegging र flagging गरिनेछ। आयोजनाका संरचनामा प्रतिकूल प्रभाव पार्ने सबै कमजोर Slope हरू आयोजनाद्वारा मर्मत गरिनेछ। Slope संरक्षणमा प्रभावकारी बायोइन्जिनियरिङ विधिलाई अवलम्बन गर्न जोड दिइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
२	संरक्षण क्षेत्रमा वन्ने आयोजना भएकोले संरक्षित वन्यजन्तु तथा चरा चुरुङ्गीको वासस्थानमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने।	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।
३	बन क्षेत्रमा रुख कट्टान गर्नु पर्दा समितीको रोहवरमा काम गर्नुपर्ने।	आयोजना कार्यन्वयनका क्रममा वन क्षेत्रमा रुख कट्टान गर्नु पर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयका अधिकृत प्रतिनिधीको रोहवरमा काम गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
४	जथाभावी रुख कट्टान गर्न नपाइने कट्टान भएमा रुख समितीमा बुझाउनुपर्ने।	आयोजना कार्यन्वयनका क्रममा वन क्षेत्रमा रुख कट्टान गर्नु पर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयका अधिकृत प्रतिनिधीको रोहवरमा काम गरिनेछ। आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा क्षति हुने रूखहरूको क्षतिपूर्ति अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई बुझाइनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
५	रुख कट्टान भए वापत नियम अनुसार क्षतिपुर्ती दिनुपर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।		
६	कट्टान भएको रुखको अनुपातमा नियमअनुसार पुन वृक्षारोपण गर्नुपर्ने।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
७	स्थानिय रोजगारी युवाहरुलाई दक्षता अनुसारको रोजगारी दिनुपर्ने।	स्थानीय व्यक्तिहरूलाई योग्यता र सीप अनुसार रोजगार प्रदान गरिनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
८	स्थानियबाट उत्पादित कृषि उपज आयोजनाले खरिद गरिनुपर्ने।	स्थानीयको स्रोत तथा साधनहरू प्रयोगमा ल्याइनेछ जसकारण यस क्षेत्रको आर्थिक क्रियाकलापहरूमा वृद्धि हुनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।
९	आयोजना संचालन गर्नु पूर्व स्थानिय समुदायमा जनचेतना मुलक शिप मुलक तालिमको व्यवस्था गर्नुपर्ने।	यस आयोजनामा स्थानीयलाई जलविद्युत आयोजना सम्बन्धी सीपहरू जस्तै इलेक्ट्रो-मेकानिकल कार्य,हाउस वायरीङ्ग र मर्मत, सडक सतह स्थिरता र स्पोइल व्यवस्थापनको विशेष तालिम दिइनेछ।	तालिका ८.१०, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१०	वृक्षारोपण गर्नुपर्दा आयमुलक हुने खालको र स्थानिय हावा पानिमा हुने खालको विरुवा रोप्नुपर्ने।	आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा काटिने रूखहरूको सट्टामा रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ८.३०: वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा प्रदान गरिएको वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन अध्ययनको सहमति पत्रमा उल्लिखित सर्तहरु

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१	प्रस्तावित आयोजना जैविक विविधता तथा वातावरण संरक्षणको दृष्टिले राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय स्तरमै महत्वपुर्ण एवं संवेदनशिल रहेको संरक्षित क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले उपरोक्त अनुसारका राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण ऐन, २०२९, हिमाली राष्ट्रिय निकुञ्ज नियमावली, २०३६, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण नियमावली, २०३०, संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावली, २०५३, मध्यवर्ति क्षेत्र व्यवस्थापन नियमावलि, २०५२, वातावरण संरक्षण ऐन, २०५३, वातावरण संरक्षण नियमावली, २०५४, संरक्षित क्षत्रेभित्र भौतिक पूर्वाधाररु निर्माण एवं संचालन सम्बन्धि कार्यनीति २०६५, वन क्षेत्रको जग्गा अन्य प्रयोजनको लागि उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०६३ लगायतका जैविक विविधता, वातावरण संरक्षण, संरक्षित क्षेत्र तथा बन	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको संचालन तथा कार्यान्वयनका उद्देश्य पूरा गर्न प्रस्तावकले आयोजनाको प्रकृति र त्यस सँग सम्बन्धित क्षेत्र हेरी आवश्यक नीति, ऐन, नियम, निर्देशिका, मापदण्ड, सन्धी, सम्झौताहरूमा सान्दर्भिक र अनिवार्य प्रावधानहरू, न्यूनीकरणका उपाय/ योजनाहरूलाई अध्ययन गरी प्रतिवेदनमा उल्लेख गरेको छ।	खण्ड ४	सम्बोधन गरिएको छ।

क.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
	सम्बन्धि विद्यमान ऐन, कानून, नियमावली, नीति, निर्देशिका, कार्यविविहरुलाई कडाईका साथ पूर्ण पालना गर्ने			
२	आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन तथा वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन शुरु गर्दा देखि नै सकभर संरक्षित क्षेत्रलाई प्रभावित नपार्ने गरी र बन क्षेत्र नपर्ने गरी सम्भाव्यता तथा वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन गर्ने एवं वन क्षेत्र नै प्रयोग गर्नु पर्ने अवस्था आएमा विकल्पहरुको निर्धारण गरिनु पर्ने	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवं पहुँच मार्ग बनाउँदा वनको क्षति कम हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ।	खण्ड ६.६	सम्बोधन गरिएको छ।
३	सकभर वन क्षेत्र प्रभावित नहुने विकल्प सहित अध्ययन गरिनु पर्ने । संरक्षित वन क्षेत्रमा संभाव्यता र वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन गर्ने पर्ने अवस्था भएमा रुख बिरुवा र जैविक विविधता एवं वन्यजन्तु, जैविक मार्ग र बन्यजन्तुको आवत जावतमा प्रतिकूल असर नपार्ने गरी अध्ययन गर्ने, माटोजन्य अध्ययन गर्दा भूक्षय नहुने गरी गर्ने र सो अध्ययन अवधिभर अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यालयका अधिकृत प्रतिनिधी र सम्बन्धित बन उपभोक्ता समितिका पदाधिकारीको रोहवरमा अध्ययन गर्नु पर्ने	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवं पहुँच मार्ग बनाउँदा वनको क्षति कम हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ।	खण्ड ६.६	सम्बोधन गरिएको छ।
		आयोजना कार्यान्वयनका क्रममा क्षति हुने रूखहरूको क्षतिपूर्ति अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई बुझाइनेछ। वनस्पति तथा जीवजन्तुहरूमा कम भन्दा कम प्रभाव पर्ने गरी काम गरिनेछ। आयोजनाले जैविक विविधताको संरक्षणको लागि अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको व्यवस्थापन योजनामा सहयोग गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १,२	
				EIA को अध्ययन गर्दा माटोजन्य अध्ययन सम्बोधन गरिएको छैन।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
४	आयोजनाले प्रत्यक्ष वा परोक्ष प्रभाव पार्ने क्षेत्रको बनस्पति र वन्यजन्तुको विस्तृत अध्ययन अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यलयका प्राविधिक कर्मचारीको सहभागितामा गर्नु पर्ने ।	वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, मनाङका इ. प्र. ढक बहादुर भूजेल र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र आयोजना, मनाङको Natural Resources Conservation Assistant खुशी राउट कुर्मीको सहभागीता थियो। साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ३.४.२	सम्बोधन गरिएको छ।
५	अधिकांश निर्माणका संरचनाहरु वन सिमाना वाहिर पार्ने तथा आयोजना संचालन गर्दा निर्माण गरिने संरचनाको लागि वन क्षेत्रको जग्गा प्रयोग नगर्ने,	म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको प्रस्तावित संरचनाहरू एवं पहुँच मार्ग बनाउँदा वनको क्षति कम हुने गरी आयोजनाको डिजाइन गरिएको छ।	खण्ड ६.६	सम्बोधन गरिएको छ।
६	वातावरणिय क्षति लगायतको लागि पर्याप्त न्युनिकरण उपाय र बजेट सहितको वातावरणिय व्यवस्थापन कार्ययोजनाको व्यवस्था सम्बन्धित अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यलयका प्रमुखको राय परामर्शमा प्रस्तावकवाट गरिनु पर्ने ।	वातावरणिय क्षति लगायतको लागि पर्याप्त न्युनिकरण उपाय र बजेट सहितको वातावरणिय व्यवस्थापन कार्ययोजनाको व्यवस्था प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ८.३	सम्बोधन गरिएको छ।
७	आयोजना निर्माण क्षेत्र संरक्षित क्षेत्रमा विशेष रुपमा संरक्षण गरी आएको विभिन्न महत्वपुर्ण, संरक्षित, दुर्लभ रुख विरुवा र बन्य जन्तुहरुको वासस्थान तथा विचरण क्षेत्र भएकोले सो प्रजातिको संरक्षणका लागि विशेष कार्यक्रम बातावरणिय व्यवस्थापन कार्ययोजनामा अनिवार्य रुपमा समावेश गर्ने,	आयोजना निर्माण क्षेत्र संरक्षित क्षेत्रमा विशेष रुपमा संरक्षण गरी आएको विभिन्न महत्वपुर्ण, संरक्षित, दुर्लभ रुख विरुवा र बन्य जन्तुहरुको वासस्थान तथा विचरण क्षेत्र भएकोले सो प्रजातिको संरक्षणका लागि विशेष कार्यक्रम बातावरणिय व्यवस्थापन कार्ययोजनामा समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ७.२, अनुसुची १०	सम्बोधन गरिएको छ।
८	बाताबरणिय अध्ययन टोलीमा एक जना वन्यजन्तु जैविक विविधता विज्ञ अनिवार्य रुपमा समावेश गर्ने,	बाताबरणिय अध्ययन टोलीमा एक जना वन्यजन्तु जैविक विविधता विज्ञ अनिवार्य रुपमा समावेश गरिएको छ ।	तालिका १.१	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
९	सम्भाव्यता तथा वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन कार्यमा वन तथा भु-संरक्षण मन्त्रालय/राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग / अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यलयको आधिकारिक प्रतिनिधि समावेश गर्ने,	वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, मनाङका इ. प्र. ढक बहादुर भूजेल र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र आयोजना, मनाङको Natural Resources Conservation Assistant खुशी राउट कुर्मीको सहभागीता थियो। साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ३.४.२	सम्बोधन गरिएको छ।
१०	वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययनको सार्वजनिक सुनुवाईका क्रममा सम्बन्धित वन उपभोक्ता समुह एवं अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र कार्यलयका प्रमुखको ग्यू अनिवार्य रुपले संलग्न राखिनु पर्ने ।	वातावरणीय अध्ययन गर्दा अध्ययन टोलीमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र, मनाङका इ. प्र. ढक बहादुर भूजेल र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र आयोजना, मनाङको Natural Resources Conservation Assistant खुशी राउट कुर्मीको सहभागीता थियो। साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ । साथै कार्यालयका कर्मचारीहरू, परिषदका पदाधिकारीहरू र स्थानीय सरोकारवालासँग अन्तरकृया गरी प्राप्त राय सुझावहरू प्राप्त गरिएको थियो र प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ३.४.२, अनुसुची १२, अनुसुची १५	सम्बोधन गरिएको छ।
११	प्रस्तावित आयोजनाको निर्माण अवधिमा उपलव्ध जनशक्तिले दाउरालाई इन्धन आपूर्तिको मुख्य स्रोत बनाएमा निर्माण स्थलको नजिकको वन क्षेत्र विनास हुने र त्यसवाट वन र वन्यजन्तुको वासस्थानमा असर पुग्ने हुंदा वैकल्पिक उर्जाको प्रयोग गर्ने व्यवस्था मिलाउने गरी अध्ययन हुनु पर्ने ।	स्थानीय मानिसहरू तथा कामदारहरूलाई विना कारण वन क्षेत्रमा जान दिनेछैन। वन्यजन्तुहरूको आवत जावत गर्ने रूट पहिचान गरी कामदार तथा स्थानीयको लागि सचेतना तथा चेतावनी बोर्ड राखिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. २	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१२	प्रस्तावित हाइड्रो पावरको योजना निर्माण चरण देखि नै स्थानिय सरोकारवालाहरुमा योजना प्रति अपनत्वको सृजना गरी गराई बाताबरण मैत्री ढंगवाट वातावरणिय प्रभाव मूल्यांकन अध्ययन गर्नु पर्ने ।	शिविर क्षेत्रमा खाना पकाउनका लागि ग्याँस वा मट्टीतेलको व्यवस्था गरिनेछ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १३	सम्बोधन गरिएको छ।
१३	प्रस्तावित आयोजना निर्माणवाट हालको पर्यटक पदयात्रा मार्गमा असर परेमा स्थानिय वासिन्दा, पदयात्रीहरुको सहज आवत जावत हुन सको संरचनाको अनिवार्य निर्माणको व्यवस्था मिलाउने व्यवस्था गर्नु पर्ने ।	प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले स्थानिय समुदायहरुलाई आयोजना क्षेत्रहरु सम्म स्थानिय सडक सुधार र हेडवर्क्स तथा विद्युत गृह वरिपरिका पथमार्ग सुधार गर्न मद्दत गर्नेछ।	खण्ड ८.२	सम्बोधन गरिएको छ।
१४	प्रस्तावित हाइड्रो पावर संचालन पछि प्राप्त हुने नाफाको निश्चित हिस्सा यसवाट प्रभावित गा.वि.स. क्षेत्रको वन,वातावरण संरक्षण एवं विकासमा लगानी हुनु पर्ने व्यवस्था सहित अध्ययन कार्य गर्नु पर्ने ।	प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाले १.३९ BC Ratio छुट्टाइएको छ।	तालिका २.३	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ८.३१: वन तथा वातावरण मन्त्रालयद्वारा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको कार्यसूची तथा क्षेत्र निर्धारण प्रतिवेदनको स्वीकृत पत्रमा उल्लिखित सर्तहरु

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययनका क्रममा कुनै नयाँ /थप वातावरणीय सवाल पहिचान हुन गएमा तिनीहरुलाई समेत	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययनका क्रममा पहिचान भएका वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा सम्वोधन गरिएको छ ।	खण्ड ७	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा सम्वोधन गर्नु पर्नेछ ।			
२	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययनका क्रममा गरिने सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित सरोकारवाला ब्यक्ति/संस्थाको उपस्थिती र हस्ताक्षर सहितको बैठक पुस्तिका तयार गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनसाथ संलग्न गर्नु पर्नेछ ।	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययनका क्रममा गरिएको सार्वजनिक सुनुवाईमा उपस्थित सरोकारवाला ब्यक्ति/संस्थाको उपस्थिती र हस्ताक्षर सहितको बैठक पुस्तिका तयार गरी वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनसाथ संलग्न गरिएको छ ।	अनुसुची १५	सम्बोधन गरिएको छ।
३	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययन तथा प्रतिवेदन तयारीका क्रममा सम्वन्धित स्थानीय तहबाट लिइने सिफारिस सार्वजनिक सुनुवाई पश्चातको मितिको हुनु पर्ने तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ अनुसूचि - १४ को ढाँचा वमोजिम हुनुपर्नेछ ।	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) अध्ययन तथा प्रतिवेदन तयारीका क्रममा सम्वन्धित स्थानीय तहबाट लिइने सिफारिस सार्वजनिक सुनुवाई पश्चातको मिति तथा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ अनुसूचि - १४ को ढाँचा वमोजिम प्रतिवेदन तयार गरिएको छ ।	पुरै प्रतिवेदन	सम्बोधन गरिएको छ।
४	प्रस्तावित आयोजना संचालनको चरणमा पर्ने प्रभाव जस्तै Muck Disposal, Disaster risk management को सन्दर्भमा विस्तृत रुपमा उल्लेख गरी सोको लागि निराकरण/न्यूनिकरणका उपाय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्नु पर्नेछ ।	प्रस्तावित आयोजना संचालनको चरणमा पर्ने प्रभाव जस्तै Muck Disposal, Disaster risk management को सन्दर्भमा विस्तृत रुपमा उल्लेख गरी सोको लागि निराकरण/न्यूनिकरणका उपाय वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ ।	खण्ड ७ र ८	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
५	प्रस्तावित आयोजना संचालनको चरणमा पर्ने सामाजिक सांस्कृतिक प्रभावहरुलाई न्युनिकरण गर्न अपनाईने उपायहरु वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा समावेश गर्नुपर्ने छ ।	प्रस्तावित आयोजना संचालनको चरणमा पर्ने सामाजिक सांस्कृतिक प्रभावहरुलाई न्युनिकरण गर्न अपनाईने उपायहरु वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ।	खण्ड ७ र ८	सम्बोधन गरिएको छ।
६	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा प्रस्तावकले वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम २ र ३ को प्रावधान वमोजिम सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गर्नुपर्नेछ।	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा प्रस्तावकले वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ७ को उपनियम २ र ३ को प्रावधान वमोजिम सार्वजनिक सूचना प्रकाशन गरिएको छ।	खण्ड ३.९,३.१० अनुसुची १८	सम्बोधन गरिएको छ।
७	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा प्रस्तावकले वन ऐन २०७६ तथा वन नियमावली, २०७९ तथा प्रचलित कानूनको पूर्णरुपमा पालना गर्नुपर्नेछ।	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदन तयारीको क्रममा प्रस्तावकले वन ऐन २०७६ तथा वन नियमावली, २०७९ तथा प्रचलित कानूनको पूर्णरुपमा पालना गरिएको छ ।	खण्ड ४	सम्बोधन गरिएको छ।
८	वन ऐन २०७६ तथा वन नियमावली २०७९ अनुसार आयोजनाले प्रयोग गर्ने वन क्षेत्र वरावरको जग्गा खरीद गरी नेपाल सरकारलाई सोधभर्ना गरी उल्लिखित क्षेत्रमा वृक्षारोपण गरी ५ वर्षसम्म संरक्षण गर्नुपर्ने व्यहोरा वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गर्नुपर्ने छ।	संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
		संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलाई हस्तान्तरण गरिनेछ।		
९	आयोजनाको Cost Benefit Analysis वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन(EIA) अध्ययनको अभिन्न अंग बनाउनु पर्नेछ ।	आयोजनाको Cost Benefit Analysis वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन(EIA) अध्ययनको प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिएको छ ।	खण्ड १०.४	
१०	वन श्रोत उपयोग गर्ने समुदायमा आयोजनाले पार्ने प्रभाव वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) मा उल्लेख गरी उल्लिखित प्रभावको न्यूनीकरणको उपायहरु गर्नु पर्नेछ ।	वन श्रोत उपयोग गर्ने समुदायमा आयोजनाले पार्ने प्रभाव वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) मा उल्लेख गरिएको छ ।	तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
११	वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदन को अध्ययन टोलीमा वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७को अनुसुची १३ वमोजिमका विज्ञहरु समावेश गर्नुपर्नेछ । जसमा वन विज्ञ र Biologist अनिवार्य समावेश गर्नुपर्नेछ ।	बाताबरणिय अध्ययन टोलीमा एक जना वन्यजन्तु जैविक विविधता विज्ञ अनिवार्य रुपमा समावेश गरिएको छ ।	तालिका १.१	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१२	Dewater Zone मा पर्ने वातावरणीय सवाल पहिचान गरिनुपर्ने र Downstream Release को आधार प्रस्ट पार्नुपर्नेछ।	Dewater Zone मा पर्ने वातावरणीय सवाल पहिचान गरि र Downstream Release को आधार वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) मा उल्लेख गरिएको छ ।	Downstream Release को आधार - खण्ड ५.१.४.८ प्रभाव-तालिका ७.२, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ७ न्युनिकरण- तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ७	सम्बोधन गरिएको छ।
१३	आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा पर्ने बन उपभोक्ता समूहको राय सुझाव समावेश गर्नुपर्ने छ।	आयोजना प्रभावित क्षेत्रमा पर्ने बन उपभोक्ता समूहको राय सुझाव समावेश गरिएको छ ।	खण्ड ८.५	सम्बोधन गरिएको छ।
१४	जैविक मार्गको Ecological function मा आँच नआउनेगरी र वन्यजन्तुको आवागमनलाई शुन्य अवरोधपुग्ने, वायु / ध्वनी प्रदुषण International standard अनुरुप न्यूनीकरण गर्ने जस्ता प्रयास योजनाहरु समावेश गर्ने र सार्वजनिक सुनुवाईमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कार्यलय, सम्वन्धित सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहहरुको अनिवार्य सहभागिता र लिखित राय सुझाव समेत उपलब्ध हुनुपर्नेछ ।	जैविक मार्गको Ecological function मा आँच नआउनेगरी र वन्यजन्तुको आवागमनलाई शुन्य अवरोधपुग्ने, वायु / ध्वनी प्रदुषण International standard अनुरुप न्यूनीकरण गर्ने जस्ता प्रयास योजनाहरु समावेश गरिएको छ । सार्वजनिक सुनुवाईमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको कार्यलय, सम्वन्धित सामुदायिक वन उपभोक्ता समुहहरुको सहभागिता र लिखित राय सुझाव प्रतिवेदनमा समावेश गरिएको छ ।	तालिका ८.११ अनुसुची १२,अनुसुची १९	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	उल्लेखित सर्तहरू	उल्लेखित सर्तहरूको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाँउ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१५	यस आयोजनाले वेसीसहर चामे (मानाङ्) सडक क्षेत्रमा पर्ने प्रभाव पहिचान गरी Mitigation Measure वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) को EMP मा प्रस्ताव गरिनुपर्नेछ ।	वेसीसहर चामे (मानाङ्) सडक क्षेत्रमा आवश्यक स्थानहरूमा ट्राफिक चिन्हहरूको स्थापना गरिनेछ। वेसीसहर चामे (मानाङ्) सडक क्षेत्रमा आयोजना निर्माणमा संलग्न सवारी चालकहरूलाई ट्राफिक नियम पालना गर्न निर्देशन दिइनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ६	सम्बोधन गरिएको छ।
१६	वातावरणी प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) को सार्वजनिक सुनुवाईमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापान समितिका आधिकारीक प्रतिनिधि, सम्वन्धित वडाका जनप्रतिनिधि, निजी जग्गा प्रयोगका घरपरिवार लगायत प्रभावित स्थानियको अनिवार्य उपस्थित हुनुपर्नेछ ।	वातावरणी प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) को सार्वजनिक सुनुवाईमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र व्यवस्थापान समितिका आधिकारीक प्रतिनिधि, सम्वन्धित वडाका जनप्रतिनिधि, निजी जग्गा प्रयोगका घरपरिवार लगायत प्रभावित स्थानियको अनिवार्य उपस्थित रहेका छन्।	अनुसुची १२	सम्बोधन गरिएको छ।
१७	भूमिगत संरचना निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने मक (Muck) लाई अध्ययन सामाग्रीको रुपमा प्रयोग गर्न मिल्ने अध्ययन / विश्लेषण वातावरणी प्रभाव मूल्याङ्कन (EIA) प्रतिवेदनमा गरिनुपर्नेछ ।	भूमिगत संरचना निर्माण गर्दा उत्पन्न हुने मक (Muck) लाई आयोजनाका संरचना निर्माणको सामाग्रीको रुपमा प्रयोग गरिनेछ।	तालिका ८.११, भौतिक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. ३	सम्बोधन गरिएको छ।

तालिका ८.३२: अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रद्वारा प्रास भएको तपसिलहरूको सम्बोधन

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
१	मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) अध्ययन प्रतिवेदनमा आयोजनाको निर्माणका लागि	सच्याइएको छ	पुरै प्रतिवेदन	सम्बोधन गरिएको छ।

क.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
	चाहिने जग्गाको विषयमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा भन्ने ठाउँमा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको सरकारी वनक्षेत्र भन्ने वाक्य राख्दा उपयुक्त हुने देखिन्छ।			
२	प्रस्तावित आयोजना निर्माण क्रममा बन्ने हरेक संरचानाहरुको GPS Coordinate र चार किल्ला सहित जग्गाको क्षेत्रफल निर्धारण गर्नु पर्ने देखिन्छ ।	GPS Coordinate हरू समावेश गरिएको छ	तालिका २.३, तालिका २.४	सम्बोधन गरिएको छ।
३	प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा कटान गर्नु पर्ने रुखविरुवाहरुको विवरण आयोजनाको हरेक संरचना अनुसार लमजुङ र मनाङ जिल्लामा के कति पर्ने सोहि अनुसार छुट्याएर राखु पर्ने देखिन्छ ।	आयोजना निर्माण गर्दा काट्नु पर्ने रूखहरूको विवरण जिल्लागत रूपमा प्रस्तुत गरिएको छ	अनुसूची ७, तालिका ८.११, जैविक वातावरण, निर्माण चरण, क्र.सं. १	सम्बोधन गरिएको छ।
४	Quarry site तथा crusher उद्योग संचालन गर्दा अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट अनुमति लिनु पर्ने र सो प्रयोग गरे बापत अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्र सम्पर्क कार्यालयमा राजश्व तिर्नु पर्ने कुरा उल्लेल्ख गर्नु पर्ने देखिन्छ।	समावेश गरिएको छ	खण्ड २.५.२, खण्ड २.५.३	सम्बोधन गरिएको छ।
५	मुख्य प्रभाव क्षेत्रको बुदा नं. २.१.२.२. मा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव क्षेत्र १००- ५०० मिटर सम्म हुने मापदण्ड गराएको तर प्रभावित वस्तीहरु बुदाँ नं. ५.३.२ मा प्रभावित वस्तीहरु सो मापदण्ड भन्दा फरक पाइएकोमा के कसरी त्यस्तो भएको हो सो खुलाई विवरण राखु पर्ने देखिन्छ।	चाम्जे, घेराङ्ग बस्तीहरू अप्रत्यक्ष रूपमा प्रभावित क्षेत्र अन्तर्गत पर्दछ	खण्ड ५.३.२	सम्बोधन गरिएको छ।
६	प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्ने क्षेत्र वरिपरी पाइने वनस्पतिहरुमा सिमल, किम्बु, मो वनस्पति उल्लेख भएको, त्यस्तै त्यस क्षेत्रमा पाइने माछाहरुमा चुच्चे सहर (*Psilorhynchoides pseudecheneeis*) जस्ता	सच्याइएको छ र यी प्रजातिहरू हटाइएको छ	तालिका ५.१३, तालिका ५.१४, तालिका ५.१९	सम्बोधन गरिएको छ।

क्र.सं.	राय सुझाव उठेका मुद्दाहरु	उठेका मुद्दाहरुको सम्बोधन	सम्बोधन गरिएको ठाउँ	मुद्दाहरुको सम्बोधन गरिएको/नगरिएको
	माछाको प्रजाति भेटिएको र स्तनधारी जनावरमा वन बँदेल जस्ता प्रजाति उल्लेख गरेको पाइयो तर त्यसलाई प्रमाणित गर्ने कुनै तथ्य देखिएन त्यस्ता प्रजातिहरु कुन क्षेत्रमा पाइएको हो, त्यसको पुष्ट्याई हुने बलियो तथ्य राख्नु पर्ने देखिन्छ जुन अहिले मसौदामा छैन ।			
७	यस मस्यौदा वातावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (EIA) अध्ययन प्रतिवेदनमा हटाउनु पर्ने रुख विरुवाहरुको विस्तृत विवरण सहित Annex मा राख्नु पर्ने र यो अध्ययनसँग सम्बन्धित जस्तै सार्वजनिक सुनुवाई, जैविक विविधताको अध्ययन तथा अन्य क्रियाकलापहरुलाई प्रमाणित गर्ने तथ्यहरु फोटो लगायतका सामग्री राखु पर्ने देखिन्छ ।	समावेश गरिएको छ	पुरै अनुसूची	सम्बोधन गरिएको छ।
८	प्रस्तावित आयोजना निर्माण गर्दा हुन् सक्ने सम्भावित नकारात्मक प्रभावहरुलाई न्यूनीकरण गर्ने र सकारात्मक प्रभावहरुलाई बढोत्तरी गर्ने कार्य गर्ने गरी वातावरणीय व्यवस्थापन योजना बनाउनु पर्ने देखिन्छ ।	समावेश गरिएको छ	तालिका ८.१, तालिका ८.२, तालिका ८.३, तालिका ८.४ तालिका ८.१०, तालिका ८.११	सम्बोधन गरिएको छ।

अध्याय ९

9 वातावरणीय अनुगमन

वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ नियम ४५ (अनुगमन तथा निरीक्षण) अनुरूप प्रस्तावकले प्रस्तावको निर्माण तथा संचालन गर्ने चरणमा सोबाट वातावरणमा परेको प्रभावको विषयमा प्रत्येक ६ महिनामा स्वःअनुगमन गरी सोको प्रतिवेदन स्थानीय सरोकारवाला निकाय वा वातावरण विभाग र स्थानीय सरोकारवाला निकायमा पेश गरिनेछ। आयोजनाका लागि डिजाइन गरेको वातावरणीय अनुगमन योजनामा ३ मुख्य उद्देदेश्यहरू छन् :

- आयोजनाका प्रारम्भिक अवस्थाकोसर्तहरू पर्याप्त रूपमा अभिलेखिकरण भएको छ कि छैन र उक्त आयोजना अगाडि र पछाडिको प्रभाव मूल्याङ्कन गर्न
- पूर्वानुमान गरिएका प्रतिकूल प्रभावहरू कम गर्न र लाभदायक प्रभावहरू प्रबर्धन गर्ने उपायहरू कार्यान्वयन भए नभएको सुनिश्चित गर्न
- आयोजनाका प्रभावहरू पूर्वानुमानको सीमामा छ वा छैन, आयोजना विकास क्रममा केही अप्रत्याशित प्रभावहरू देखा पर्यो भने त्यसको न्यूनीकरण गर्न के-कस्ता उपायहरू लागू गरीयो भनेर प्रमाणित गर्न।

माथिका उद्देश्यहरूलाई ध्यानमा राख्दै तीन प्रकारका अनुगमनको परिकल्पना गरिएको छः प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring), नियमपालन अनुगमन (Compliance Monitoring) र प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring)। वातावरणीय आधार रेखाका लागि आवश्यक तथ्याङ्क (वायु र ध्वनि बाहेक) पहिले नै वातावरण प्रभाव मुल्याङ्कन अध्ययनले संकलन गरिसकेको छ। यस आयोजनाले वायु र ध्वनिको तह बाहेक अन्य वातावरणीय क्षेत्रमा प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन आवश्यक नपर्ने परिकल्पना गरेको छ।

नियमपालन अनुगमन दुई भागमा बाँडिएको हुन्छः पहिलो भागमा वातावरण तथा व्यवस्थापन एकाइद्वारा नियमपालन गरिएको न्यूनीकरणका उपायहरू कार्यान्वयन भए नभएको जाँच गर्नेछ। दोस्रो भागमा नेपाल सरकारले जारी गरेको कानुनी मापदण्ड र निर्देशन तथा यस व्यवस्थापन योजनाको शर्तहरू सम्मिलित छन्।

प्रभाव अनुगमनमा मुख्य प्रारम्भिक अवस्थाको सूचकको अनुगमन गरिनेछ जुन आयोजनाको विभिन्न चरणहरूमा तुलनात्मक मूल्याङ्कनका लागि राम्रो सँग अभिलेखिकरण गरिनेछ। वातावरणीय अनुगमनको लागि ने. रू. ३६,१०,००० प्रस्ताव गरिएको छ।

प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना, नियमपालन अनुगमन योजना र प्रभाव अनुगमन योजनालाई म्याट्रिक्स ढाँचामा अनुगमन सूचक, अनुगमन विधि, अनुगमन आवृत्ति जिम्मेवाबार पार्टीहरू र आवश्यक लागत अनुमानको साथ योजनाहरू तल तालिकामा उल्लेख गरिएको छ।

तालिका ९.१: प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन योजना

अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन						
१.	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्र वरपरको वायुको अवस्था (PM१०, TSP)	वायुको गुणस्तर मापन २४ घण्टाको वायुको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह	२४ घण्टा/एक पटक/ आयोजना निर्माण सुरु गर्नु अघि	१,००,०००	ESMU
२.	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्र वरपरको ध्वनिको स्तर (विहान, दिउँसो, बेलुका, रातीको समयको छुट्टाछुट्टै पनि)	ध्वनिको गुणस्तर मापन २४ घण्टाको ध्वनिको स्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह	५ अलग समय क्षेत्रको लागि १५ मिनेट / आयोजना निर्माण सुरु गर्नु अघि	१,००,०००	ESMU
३.	पानीको गुणस्तर	प्रयोगशालामा परीक्षण	हेडवर्क्स र विद्युतगृह क्षेत्र	४ पटक निर्माण सुरू हुन अघि	१,००,०००	ESMU
	कुल				**३,००,०००**	

तालिका ९.२: नियमपालन अनुगमन योजना

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
पूर्व निर्माण/ निर्माण तयारी चरण							
१.	निर्माण शुरु हुनु कम्तीमा तिन महिना अगावै विस्तृत आयोजना प्रतिवेदन (DPR) मा तोकिए बमोजिम अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गा प्रयोग गर्नको लागि मन्त्री परिषदको निर्णयबाट स्वीकृति लिइनेछ।	मन्त्री परिषदको निर्णयबाट प्राप्त स्वीकृति पत्रको समिक्षा	स्वीकृति पत्रको कागजात	कार्य क्षेत्र	एक पटक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र / प्रस्तावक/प्रदेश सरकार/सम्बन्धित पालिका
२.	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रको जग्गाको लागि क्षतिपुर्ती निर्माण कार्यहरू शुरु हुने कम्तिमा तिन महिना अघि दिईनेछ ।	जग्गाहरुको लागि क्षतिपुर्ती बजेटको समिक्षा	क्षतिपूर्ती सम्बन्धि कागजात	कार्य क्षेत्र	पूर्व निर्माण चरणको समयमा गर्ने	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र / प्रस्तावक/प्रदेश सरकार/सम्बन्धित पालिका
३.	निर्माणको लागि आवश्यक पर्ने जग्गा कम्तिमा दुई महिना अगावै निर्माण व्यवसायीलाई हस्तान्तरण गरिनेछ ।	जग्गा हस्तान्तरणको समिक्षा	निर्माण व्यवसायीलाई दिनुपर्ने कागजात	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र / प्रस्तावक/प्रदेश सरकार/सम्बन्धित पालिका

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
४.	प्रस्तावक र निजी जग्गा मालिकहरू बीच अस्थायी जग्गा अधिग्रहण सम्बन्धी लिखित सम्झौताको कागजात प्रस्तावकले निर्माण व्यवसायीलाई पेश गर्नेछ।	अस्थायी जग्गा अधिग्रहणको समिक्षा	सम्झौता कागजात	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र / प्रस्तावक/प्रदेश सरकार/सम्बन्धित पालिका
५.	निर्माण व्यवसायीले कामदार/निर्माण शिविर निर्माण गर्नु अघि सम्बन्धीत ईन्जिनियरबाट स्वीकृति प्राप्त गर्नेछन्।	शिविर निर्माण योजनाको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजात	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
६.	निर्माण व्यवसायीले निर्माण कार्य थाल्नु अघि उत्खनन्, मक डिस्पोजल र पुनर्स्थापना योजना ईन्जिनियरहरूलाई बुझाउनेछ र निर्माण सुरु हुनु अधि इन्जिनियरहरूबाट स्वीकृति लिनेछ ।	उत्खनन र पुनर्स्थापना योजना, मक डिस्पोजल र पुनःस्थापना योजनाको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजात, दस्तावेज	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
७.	निर्माण व्यवसायीले निर्माण कार्य सुरु गर्नु अगाडि स्वीकृतिका लागि पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा योजना पेश गर्नेछ र ईन्जिनियर मार्फत स्वीकृति लिनेछ ।	ईन्जिनियरहरू द्वारा पेशागत स्वास्थ्य र सुरक्षा योजनाको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजात, दस्तावेजहरू	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक

क.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
८.	निर्माण व्यवसायीले आपतकालिन तयारी योजना निर्माण कार्य शुरु गर्नु भन्दा अघि पेश गर्नेछ र ईन्जिनियर मार्फत स्वीकृति लिनेछ ।	आपतकालिन तयारी योजनाको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजात, दस्तावेजहरू	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
९.	निर्माण व्यवसायीले निर्माण क्षेत्रको समग्र स्वीकृत वातावरणीय व्यवस्थापन योजना ईन्जिनियरहरू समक्ष पेश गर्नेछन र निर्माण कार्य सुरु हुनु अघि स्वीकृति लिनेछ ।	वातावरणीय व्यवस्थापन योजनाको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजात, दस्तावेजहरू	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
१०.	ईन्जिनियरहरूले स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनको सन्दर्भमा योजनाहरूको परीक्षण गर्नेछन र निर्माण कार्य शुरु हुनु अघि संशोधन बिना अनुमोदन दिनेछन।	स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको समिक्षा	बुझाउनु पर्ने कागजातहरू	कार्य क्षेत्र	एक पटक	निर्माण व्यवस्थापन लागतमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
क	**निर्माण चरण**						
i	**भौतिक वातावरण**						
१.	वरपरको उत्खनन् क्षेत्र र भौतिक वातावरणसँग मिल्नको लागि ल्याण्डस्केपिङ कार्य	मक डिस्पोजल क्षेत्रको संख्या र क्षमता	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	२ महिना	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
२.	निर्माण क्षेत्र वरपर यातायातको ध्वनि निषेधित गरिन्छ र ट्राफिक संकेतहरू राखेर सवारीको ध्वनि प्रतिबन्धित गरिनेछ।	पहुँच सडक/ आन्तरिक सडकहरुमा ध्वनि मापन यन्त्रको सहायताबाट ध्वनिको स्तर मापन र ध्वनि निषेधित क्षेत्रको संख्या किटान गर्ने	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
३.	बर्षाको मौसममा हुने किनारा कटान रोक्नको लागि खोलाको किनारमा ग्याबियन पर्खाल लगाइनेछ।	ग्याबियन पर्खाल (gabio wall),टोइ इरोजन (toe erosion),मक/स्पोइल को डिपोजिसन (deposition of spoils)	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
४.	सतहको माटो बग्नबाट रोक्न र निकासको सहजका लागि पहुँच सडक सँगै साइड ड्रेन पनि बनाइन्छ।	बायो-ईन्जिनियरिङ्गको लागि भिरालो जमीन भएको स्थानहरु	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
५.	माटोको थुप्रो (muck) लाइ जथाभावी फ्याँक्न निषेधित गरिनेछ ।	मक डिस्पोजल क्षेत्रको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
६.	स्थानीय जलवायुमा पर्ने प्रभावलाई कम गर्न, आयोजनाले प्रचलित नियम प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, संरक्षित	खोलामा सुख्खा महिनाको उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
	क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % बहाव अनिवार्य रूपमा तल्लो तटीय क्षेत्रमा छोडिनेछ।	मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी					
७.	आयोजनाको शिविरहरुबाट घरेलु तथा निर्माण कार्यवाट उत्पादित ठोस फोहोर व्यवस्थापन	फोहोर कन्टेनरहरु यथेष्ट संख्यामा भए नभएको	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
८.	आयोजनाको विष्फोटन गतिविधिहरुले वरपरका घर तथा अन्य संरचनाहरूमा असर पर्ने। बस्तीहरू नजिक वायु तथा ध्वनि प्रदुषण हुन् सक्दछ। सुरुङ्ग निर्माणका कारण केही पानीका मुहानहरु पनि सुक्न सक्छन्।	विष्फोटकको प्रयोग प्रचलित ऐन बमोजिम, सुरक्षित क्षेत्रमा विष्फोटक पदार्थको भण्डारण, यातायात, व्यवस्थापन	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
ii	**रासायनिक वातावरण**						
१.	आयोजनाको निर्माण चरणमा निस्किएको तेल, ग्रिज र अन्य फोहोर तथा उपकरणहरूलाई छुट्टै संकलन गरिन्छ र	पानी प्रशोधन संयन्त्र योजना र ल्यान्ड फिल	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
	इन्जिनियरको निर्देशन अनुसार प्लास्टिकको ड्रममा थुपारिनेछ भने उम्रेको ईन्धनलाइ जथाभावि राख्न निषेधगरिनेछ।	क्षेत्रमा सुरक्षित विसर्जन।				लागतमा समावेश गरिएको	
२.	माटोले बनाइएको अस्थायी शौचालय (प्रत्येक ३० कामदारलाई एउटा) सबै सक्रिय निर्माण क्षेत्रहरू निर्माण गरिनेछ भने आयोजना क्षेत्र वरपर खुला दिशा गर्न निषेधगरिनेछ।	शिविरमा रहेको शौचालयको संख्या र स्थिति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
३.	विषाक्त रसायनहरूको ड्रमलाई ईन्जिनियरहरूले निर्देशन दिए अनुसार छुट्टै क्षेत्रमा संकलन गरिनेछ।	फोहोर treatment र यसको विस्थापन	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक
iii	**जैविक वातावरण**						
१.	वन तथा वनस्पतिको संख्या गनेर एकिन गरेर मात्रै काटिनेछ ।	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रमा काटिएको रुखहरूको संख्या र क्षतिपूर्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
२.	विद्यमान नियम अनुसार वन क्षेत्रको रूख प्रजातिहरुको क्षतिपूर्ति वृक्षारोपण गरिनेछ वा क्षतिपूर्ति वृक्षारोपणको लागि आवश्यक व्यवस्था मिलाईनेछ ।	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रमा काटिएको रुखहरूको संख्या र क्षतिपुर्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
३.	वाहिरी निर्माण बल/जनशक्ति, कामदारहरुलाई निर्माण शिविरमा बस्न प्रोत्साहन गरिनेछ र उनिहरुलाई खाना पकाउन ग्याँस उपलब्ध गराइनेछ ।	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
४.	निर्माण शिविरहरुमा खाना पकाउन वा अन्य कुनै प्रयोजन/उद्देश्यको लागि दाउराको प्रयोगमा निषेध गरिनेछ ।	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्रमा काटिएको रुखहरूको संख्या र क्षतिपुर्ति	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
५.	आयोजनाले आवश्यक काठ दाउरा जथाभावि रुपमा हुने खरिद बिक्री कार्य निषेध गरिनेछ ।	अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र/नजिकै का वन क्षेत्रबाट अवैध रुपमा भएको दाउरा तस्करीको विवरण	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	मासिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
६.	अत्यधिक ध्वनि निस्कने निर्माण गतिविधिहरु (Surface blasting works) दिउँसोको समयमा मात्र गरिनेछ ।	Surface blasting गतिविधिहरु	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
७.	आयोजनाका कर्मचारीहरुले अवैध वन पैदावार तस्करी गरेको भेटिएमा कानुन बमोजिम कारवाही गरिनेछ र आयोजनामा काम गर्न प्रतिवन्ध लगाईनेछ ।	उजुरीको विवरण र संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
८.	आयोजनाबाट निस्कने हरेक प्रकारको अनावश्यक कुराहरु जस्तै तेल, ग्रिज, डिसेन्डर बेसीनको फोहोर, शौचालयको फोहोरहरु सिधै खोलामा मिसाउन निषेध गरिनेछ।	ठोस र तरल फोहोर व्यवस्थापन प्रविधि	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
९.	आयोजनाबाट निस्कने हरेक प्रकारको अनावश्यक कुराहरु जस्तै तेल, ग्रिज, डिसेन्डर बेसीनको फोहोर, शौचालयको फोहोरहरु सिधै खोलामा मिसाउन निषेध गरिनेछ ।	ठोस र तरल फोहोर व्यवस्थापन प्रविधि	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
१०.	खोलाको बगरबाट अनावश्यक माटो उत्खनन् गर्न र थुपार्न निषेध गरिनेछ ।	मक डिस्पोजलको लागि क्षेत्र निर्धारण	प्रत्यक्ष अवलोकन/ विवरण	आयोजना क्षेत्र	दैनिक	निर्माण व्यवस्थापनमा समावेश छ।	EMSU/ DoED/ MOEWRI/MoFE/DoEn / प्रस्तावक/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
iv	**सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण**						

क्र.सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
१.	निर्माणमा संलग्न कर्मचारीहरूलाई सुरक्षात्मक उपकरणहरू जस्तै हेलमेट, पन्जा, जुत्ता, मास्क, एयर गार्ड र सुरक्षाको बेल्टको प्रावधान	कामदारलाई उपलब्ध गराइने हेलमेट, पन्जा, मास्क, बुट, सुरक्षा बेल्टको संख्या।	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ स्थानीय निकाय
२.	जोखिमपूर्ण स्थानमा खतराको संकेत वा चिन्ह राखिनेछ।	खतराको संकेतकको संख्या र स्थान	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजना क्षेत्र	२ महिना	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ स्थानीय निकाय

तालिका ९.३: वातावरणीय अभिवृद्धियोजनाको निगरानी, पूर्व निर्माण, निर्माण, पोष्ट निर्माण र संचनलन चरण

क्र.सं.	नियमपालनको लागि प्रावधान	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	समय	स्थान	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
१.	स्कूल र क्याम्पसको सहायता	स्कूल र क्याम्पसको संख्या रसहायतागर्ने क्याम्पसको सूची	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ स्थानीय निकाय

क्र.सं.	नियमपालनको लागि प्रावधान	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	समय	स्थान	अनुमानित रकम (ने.रु),	अनुगमन गर्ने निकाय
२.	स्वास्थ्य सेवा सुविधा सहायता	स्वास्थ्य सुविधामा सहायताको प्रकार	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ स्थानीय निकाय
३.	सुरक्षित पिउने पानी आपूर्ति सहायता	प्रत्येक शिविरमा धाराहरूको संख्या	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ स्थानीय निकाय
४.	सडक विकासको स्थापना र स्तरबृद्धि	स्तरबृद्धि गरिने सडकको लम्बाइ र चौडाई	प्रत्यक्ष अवलोकन/ रेकर्ड	मासिक	आयोजना क्षेत्र	आयोजना निर्माण तथा व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको	EMSU/ स्थानीय निकाय

तालिका ९.४: प्रभाव अनुगमनको पूर्व निर्माण चरण, निर्माण चरण र संचलन चरण

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
क. निर्माण चरण							
i	**भौतिक वातावरण**						
१.	स्थलाकृति	आयोजना क्षेत्र भित्रका ढलान र दरारहरू	स्थलगत निरीक्षण	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	मासिक	२,००,०००	EMSU
२.	भू-उपयोगका ढाँचाहरु	भू-उपयोगमा परिवर्तन	निरीक्षण	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	वातावरण व्यवस्थापन लागतमा	EMSU

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
						समावेश गरिएको छ ।	
३.	पानीको गुणस्तरमा हुने परिवर्तन	पानीको गुणस्तर	नमूना संकलन र प्यारामिटरको मापदण्डको लागि प्रयोगशाला परीक्षण	शिविरबाट हुने प्रभावकारी डिस्चार्ज, समग्र वासिङ प्लान्ट, डिसेन्डर बेसिन, विद्युतगृह, स्पोइल डिस्पोजल साइट, ब्याचिङ प्लान्ट्स	वर्षमा २ पटक	१,००,०००	EMSU
४.	वायु प्रदुषण, धुलोको कण, कार्बन डाइअक्साइडको मात्रा, नाइट्रोजनको अवस्था	धुलोको कण, कार्बन डाइअक्साइडको मात्रा, नाइट्रोजनको अवस्था	नमूना संकलन र प्रयोगशाला विश्लेषण	निर्माण क्षेत्रहरू	त्रैमासिक	१,००,०००	EMSU
५.	अत्यधिक ध्वनि/आवाज र कम्पन	ध्वनि स्तर (डेसिबल) र कम्पन	ध्वनि स्तर मीटर द्वारा ध्वनि स्तर मापन	निर्माण क्षेत्रहरू	त्रैमासिक	१,५०,०००	EMSU
६.	निर्माण सामाग्रीको भण्डारण	वातावरणीय प्रभाव	साईट निरीक्षण	निर्माण क्षेत्रहरू	साप्ताहिक	वातावरण व्यवस्थापन	EMSU

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
						लागतमा समावेश गरिएको छ ।	
७.	ठोस फोहोर निकासी/ व्यवस्थापन	खराव, निर्माण र घरेलु फोहोरको मात्रा/परिमाण	साईट निरीक्षण	निर्माण क्षेत्रहरू	साप्ताहिक	वातावरण व्यवस्थापन लागतमा समावेश गरिएको छ ।	EMSU
ii	**जैविक वातावरण**						
८.	वन क्षति	क्षति गरिएको प्रजातिहरु र तिनीहरुको संख्या	क्षति गरिएको प्रजातिहरूको रेकर्ड	आयोजनाबाट प्रत्यक्ष प्रभावित वन क्षेत्रहरु	मासिक	१,००,०००	EMSU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
९.	वन तथा वनस्पतिको पर्यावरणीय स्थिति	वन तथा वनस्पतिको पर्यावरणीय स्थिति	समुदाय परामर्श र रेकर्ड	आयोजनाबाट प्रभावित वन क्षेत्र	मासिक	२,००,०००	EMSU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
१०.	वन्यजन्तु	वन्यजन्तु स्थिति, शिकार (वन्यजन्तु देखा पर्ने घटना)	स्थानीयहरु संग परामर्श, रेकर्ड अवलोकन	आयोजनाबाट प्रभावित वन क्षेत्र	मासिक	१,५०,०००	EMSU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
११.	वृक्षारोपण र विरुवाहरुको वृद्धि दर को स्थिति	वृक्षारोपण र स्थिति	वृक्षारोपण र विरुवाहरुको वृद्धि दर, रेकर्ड अवलोकन	वृक्षारोपण गरिएका साईटहरु	मासिक	२,५०,०००	EMSU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र
iii	**सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण**						
१२.	प्रभावित बासिन्दाको जीवनस्तर	प्रभावित क्षेत्रका समुदायको जीवन शैली	अन्तर्वार्ता, अवलोकन र तोकिएको समूहहरूमा प्रश्नावली सर्वेक्षण	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	२,००,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
१३.	स्थानीय पुर्वाधारहरु	शिक्षण संस्था, स्वास्थ्य संस्था, यातायत सेवा, पानीका स्रोत र पिउने पानीको आपूर्ति मा दवाव	स्कुलको शिक्षक, स्वास्थ्यकर्मी, यात्रीहरू, पानी उपभोक्ता समुह, सिंचाई प्रयोगकर्ता समुह आदि संगको अन्तर्वार्ता/अन्तरक्रिया	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	१,००,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय

क्र. सं.	**अनुगमनका प्रकार**	**अनुगमनका सूचक**	**अनुगमनका विधि**	**स्थान**	**समय**	**अनुमानित रकम (ने.रु)**	**अनुगमन गर्ने निकाय**
१४.	रोगको प्रकोप	महामारीको प्रकोप, STD, HIV/AIDS तथा अन्य रोग, साथै दुर्घटनाहरु	प्रत्यक्ष अवलोकन र प्रभावित समुदायहरु र स्थानीय बुद्धिजिविहरुसंग छलफल	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	१,५०,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
१५.	बजार	स्थानीय क्षेत्रमा बस्तुहरुको मूल्य स्थिति	सुधार कार्यक्रमको लाभ प्राप्त गर्ने जनसमुदायको धारणा	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	१,००,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
१६.	सुधार कार्यहरु	वातावरणीय सुधार कार्यक्रमको वारे जनताको धारणा	सुधार कार्यक्रमको लाभ प्राप्त गर्ने जनसमुदायको धारणा	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	१,५०,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
१७.	धर्म संस्कृति	सांस्कृतिक अभ्यास र परम्परा वा स्थानीय र बाहिरीहरु बीच सांस्कृतिक मुल्य	प्रत्यक्ष अवलोकन र समुदायसंग छलफल/अन्तरक्रिया	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	त्रैमासिक	२,००,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
१८.	चोटपटक, निर्माण मजदुरको दुर्घटना	चोटपटक र दुर्घटनाहरूको रेकर्ड	सम्पूर्ण निर्माण मजदुर	आयोजनाकोनिर्माण अवधीभर हरेक महिनाको अन्तरालमा	आयोजनाको डिजाइन लागतमा समावेश गरिएको	२,५०,०००	EMSU/ स्थानीय निकाय
	कुल					**२३,१०,०००**	
ख	**सञ्चालन चरण**						

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
i	**भौतिक वातावरण**						
१.	जमीन	बाढी, पहिरो, क्षय, भिरालो क्षेत्रमा माटो जम्मा हुने	प्रत्यक्ष अवलोकन	आयोजनाबाट प्रभावित क्षेत्र	हरेक महिना, वर्षातको समयमा	२,००,०००	ESMU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ स्थानीय निकाय
२.	जल	पानीको गुणस्तर	पानीको नमुना सङ्कलन र प्रयोगशालामा परीक्षण	आयोजना क्षेत्र	वर्षमा ४ पटक	१,५०,०००	ESMU/DoED/ MOEWRI/ MoFE/DoEn/ स्थानीय निकाय
ii	**जैविक वातावरण**						
३.	वन	वृक्षारोपणको स्थिति	वृक्षारोपणको रेकर्ड र अस्तित्व/ बाँचेको survival status दरको गणना	आयोजना क्षेत्र भित्रको वृक्षारोपण क्षेत्र	वर्षमा १ पटक	१,५०,०००	आयोजना व्यवस्थापक/ EMSU/अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र/ स्थानीय निकाय
iii	**सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण**						
४.	प्रभावित बासिन्दा	प्रभावित क्षेत्रका समुदायको जीवन शैली	अन्तर्वार्ता, अवलोकन र तोकिएको समूहहरूमा संरचित प्रश्नावली सर्वेक्षण	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	मासिक	२,००,०००	आयोजना व्यवस्थापक/ स्थानीय निकाय

क्र. सं.	अनुगमनका प्रकार	अनुगमनका सूचक	अनुगमनका विधि	स्थान	समय	अनुमानित रकम (ने.रु)	अनुगमन गर्ने निकाय
५.	सुधार कार्यहरु	वातावरणीय सुधार कार्यक्रमको बारे जनताको धारणा	सुधार कार्यक्रमको लाभ प्राप्त गर्ने जनसमुदायको धारणा	आयोजना प्रभावित क्षेत्र	मासिक	३,००,०००	आयोजना व्यवस्थापक/ स्थानीय निकाय
	कुल					**१०,००,०००**	

अध्याय १०

10 वातावरणीय परिक्षण

वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६ को दफा १२(१) को व्यवस्था अनुसार वन तथा वातावरण मन्त्रालयले यस आयोजना संचालन भई विद्युत उत्पादन शुरु गरेको दुई वर्ष भुक्तान भएको मितिले छ महिना भित्र यस आयोजनाको 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 अद्यावधिक रुपमा राखु पर्नेछ । वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को अनुसूची १२ मा दिइएको "वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनको ढाँचा" को परिच्छेद १० को व्यवस्था अनुसार परीक्षण गर्दा निम्नानुसारका व्यवस्थाहरु अवलम्बन गर्नुपर्नेछः

10.1 वातावरणीय परीक्षणका प्रकार

क) निर्णय तहको परीक्षणः यसले निर्णय तहको उपकरणको रुपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको प्रभावकारीताको परीक्षण गर्दछ।

ख) कार्यान्वयन परीक्षणः यस परीक्षणले अध्ययनमा सहमत भएका कुराहरुको कार्यान्वयन भएको वा नभएको परीक्षण गर्दछ।

ग) कार्यको प्रभावकारिता परीक्षणः यसले प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा व्यवस्थापन कार्यको प्रभावकारीता परीक्षण गर्दछ।

घ) आयोजनाको प्रभाव परीक्षणः यस परीक्षणले प्रस्तावको कार्यान्वयनबाट वातावरणमा आएका परिर्वतनहरुको परीक्षण गर्दछ।

ङ) आकलन गरिएको प्रविधि परीक्षणः यस परीक्षणले वातावरणीय प्रभावहरुको न्यूनिकरणका लागि पूर्वानुमान गरिएका प्रविधिहरुको सटिकता तथा उपयोगिताको परीक्षण गर्दछ।

च) वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रक्रिया परीक्षणः यसले आलोचनात्मक रूपमा वातावरण प्रभाव मूल्याङ्कनको बखत अपनाईएका विधिहरु र दृष्टिकोणहरुको परीक्षण गर्दछ।

10.2 वातावरणीय परीक्षणमा संलग्न हुने पक्ष

क) परीक्षकः परीक्षक भन्नाले सम्बन्धीत निकाय हुनेछ।

ख) परीक्षित पक्ष (प्रस्तावसँग सरोकार भएको)ः परीक्षित पक्ष भन्नाले प्रस्तावक हुनेछ।

ग) तेश्रो पक्ष : तेस्रो पक्ष भन्नाले वातावरणीय परीक्षणमा सहभागि हुने कतै सरोकार नभएका

परामर्शदाता संस्था वा परीक्षक वा परीक्षितले तोकेको निकाय हुनेछ।

10.3 स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षण

स्वेच्छिक परीक्षणको लागि संलग्न संस्थाको आधारमा आन्तरिक परीक्षणका लागि निम्न विधिहरु प्रयोग गरिनेछ ।

क) आन्तरिक परीक्षणः आन्तरिक परीक्षण प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा निर्दिष्ट उद्देश्य हासिल गर्न गरिएको उपायहरुको नियमित, मितव्ययी, कार्यदक्ष र प्रभावकारी भए नभएको परीक्षण गरी व्यवस्थापनलाई सुझाव प्रदान गर्नका लागि गरिन्छ। यसका लागि प्रस्ताव आफैले आफ्ना कर्मचारीहरुको संलग्नतामा यस्ता कार्य गर्न सक्नेछ ।

ख) बाह्य परीक्षण : प्रस्तावक स्वयंले आन्तरिक परीक्षण नगरेमा कुनै तेस्रो पक्षद्धारा गरिने परीक्षणलाई बाह्य परीक्षण भनिन्छ।

ग) बाध्यकारी परीक्षण : प्रस्तावकले आन्तिरिक तथा बाह्य परीक्षण कुनैपनी नगराएमा अनुगमन गर्ने निकाय स्वयंले परीक्षण गराउनुपर्ने अवस्थालाई बाध्यकारी परीक्षण भनिन्छ ।

घ) स्वैच्छिक परीक्षणः स्वईच्छाले समयमा निहित नभएर कुनै घटनाको आधारमा गरिने परीक्षणलाई स्वैच्छिक परीक्षण भनिन्छ।

प्रस्तावित आयोजनाको वातावरणीय परीक्षण वातावरण संरक्षण नियमावली २०७७ को अनुसार आयोजना संचालन भएको दुई वर्ष पछि वन तथा वातावरण मन्त्रालय वा वातावरण विभागद्वारा गरिनेछ जस अन्तर्गतः

- वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनद्वारा स्वीकृत आयोजनाको वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरणको उपायहरूको प्रभावकारिताको अनुगमन गर्ने परीक्षण
- आयोजना कार्यान्वयनबाट उत्पन्न हुने वातावरणीय परिवर्तनहरूको परीक्षण गर्ने ।
- परीक्षण टोलीको प्रमुखको रूपमा वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कन, अनुगमन र परीक्षणमा अनुभवी व्यक्ति हुनेछन् र समाजशास्त्री, स्थलीय तथा जलीय पारिस्थितिक विद्का साथ काम गर्नेछन्।

परीक्षण क्षेत्र निर्धारणको ढाँचा जस्तै हुनेछ जुन वातावरणीय प्रभाव मुल्याङ्कनको दस्तावेज र हरेक दुई महिनामा गरिने अनुगमनको प्रतिवेदनमा आधारीत छ।आयोजनाको संचालकले सच्चाएको कार्य र सरोकारवालाको कार्यको टिप्पणी तथा सुझाव प्रस्तुत गरिएको छ। यसका साथै परीक्षण दलद्वारा १ हप्ता अवधिको स्थलगत भ्रमणमा प्रत्यक्ष अवलोकन गरी अभिलेख तयार पार्छन् जुन अनुगमन व्यवस्थापन

योजना अन्तर्गत हुनेछ। प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको योजना तालिका तल दिइएको छ।

तालिका १०.१: म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजनाको वातावरणीय परीक्षणको योजना तालिका

क्र.सं.	प्यारामिटर (Parameters)	स्थान (Location)	प्रक्रिया (Methods)	संकेतहरू (Indicators)
भौतिक वातावरण (Physical Environment)				
१.	बाँधको तल्लो तटीय क्षेत्रमा खोलाको आकृतिमा परिवर्तन	प्रस्तावित वेयर देखि विद्युतगृह क्षेत्र सम्मको खोला	निरीक्षण	खोला किनारको कटानी र deposit
२.	वायुको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह	Air Visual Pro को प्रयोग गरेर वायुको गुणस्तर मापन र दृश्य निरीक्षण (Visual Observation)	PM१०, TSP, वनस्पति र वरपरको क्षेत्रमा धूलो जम्मा भएको
३.	ध्वनिको गुणस्तर	हेडवर्क्स, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप र विद्युत गृह	Noise Level Meter को प्रयोग गरेर ध्वनि स्तर मापन	ध्वनि तह
४.	पानीको गुणस्तर	हेडवर्क्स र विद्युतगृह क्षेत्र	पानीका नमूनाहरूको विश्लेषण	DO, pH, BOD, Turbidity, Total Suspended Solid, Hardness
५.	भू-उपयोग ढाँचा र जग्गा अधिग्रहण	आयोजनाद्वारा प्रयोग गरिएको सबै जमिन	निरीक्षण	भू-उपयोगमा परिवर्तन
६.	वातावरणीय वहाव (Environmental Release)	वेयरको तल्लो तटीय क्षेत्र	न्यूनतम बहावको मापन	वेयर क्षेत्रमा नदीको वहाव
जैविक वातावरण (Biological Environment)				
७.	आयोजना क्षेत्रको वनस्पति कभरमा परिवर्तन	आयोजना क्षेत्रको वन	दृश्य निरीक्षण र गणना	वनस्पति कभरमा कमी, जंगलबाट काटिएको रूखहरू र झाडीको संख्या
८.	वन्यजन्तुमा विविधता	आयोजना क्षेत्रको वन	स्थानीय मानिससँग साक्षात्कार र अवलोकन, फोटोग्राफहरू	वन्यजन्तुको आवागमन र जनावरहरूको उपस्थितिमा कमी
९.	वन डढेलोको जोखिम	आयोजना क्षेत्र, वृक्षारोपण क्षेत्र र विद्युतगृह क्षेत्र	स्थानीय र राष्ट्रीय वन क्षेत्रका अधिकारीसँग अन्तरवार्ता	आयोजना क्षेत्रको वनमा आगलागिका घटना, रूख, बुट्यान र घाँसहरूको कुल नोक्सान र वन्यजन्तुको चहलपहलमा कमी

क्र.सं.	प्यारामिटर (Parameters)	स्थान (Location)	प्रक्रिया (Methods)	संकेतहरू (Indicators)
सामाजिक-आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण (Socioeconomic and Cultural Environment)				
१०.	भुक्तानी गरिएको क्षतिपूर्ति	जग्गाधनीहरू, आयोजना प्रभावित क्षेत्र	प्रश्नावली सर्वेक्षण र अन्तरवार्ता	प्रभावित मानिसहरूको स्थिती, क्षतिपूर्तिको उचित उपयोग
११.	स्थानीय जनतालाई रोजगारी	workforce को रोजगार रेकर्ड र तिनीहरूको मूल ठेगाना	प्रत्यक्ष अवलोकन, प्रश्नावली सर्वेक्षण र अन्तरवार्ता	आयोजनाको अभिलेख र स्थानीय जनता
१२.	पानी आपूर्ति र सरसफाई	शिविर क्षेत्र	प्रत्यक्ष अवलोकन, अभिलेखको समीक्षा र जनशक्ति तथा स्थानीयसँग अन्तरवार्ता	उजुरीको अभिलेख, महामारी रोग
१३.	सार्वजनिक स्वास्थ्य	आयोजनाबाट प्रभावित भएको गाउँपालिकाको स्वास्थ्य अवस्था	अभिलेखको समीक्षा र स्थानीयसँग अन्तरवार्ता	स्वास्थ्य चौकीको अभिलेख र स्थानीय जनता
१४.	व्यवसायिक स्वास्थ्य र सुरक्षा	आयोजनाका कामदार र बाहिरी व्यक्तिको आवतजावत	अभिलेखको समीक्षा र निर्माणकर्मीसँग अन्तरवार्ता	दुर्घटना/रोगको संख्या र प्रकार

वातावरणीय परीक्षण लागि (आन्तरिक व्यवस्थापनको लागि) करिब ने.रू. २०,००,००० प्रस्ताव गरिएको छ जस अन्तर्गत पारिश्रमिक, स्थलगत भ्रमणका बेला दैनिक भत्ता, फोटोग्राफी, स्टेशनरी र यातायात पर्छन्।

१०.४ आयोजनाको Cost Benefit Analysis

प्रस्तावित आयोजनाको विभिन्न प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष लागत र लाभहरू रहेका छन्। जलविद्युत आयोजनाको विकासका लागि पहुँच सडक, शिविर क्षेत्र र निर्माण परिचालनका आवश्यक पर्ने सहायक सेवा सुविधाहरू जस्ता विभिन्न पूर्वाधारहरू आयोजना विकासको प्रारम्भिक चरणमा पूरा हुनेछन्। उत्पादित विद्युत् र ऊर्जाको बिक्रीबाट प्राप्त हुने राजस्व आयोजनाबाट हुने प्रत्यक्ष लाभ रहेको छ। यस बाहेक मनोरञ्जन,पर्यटन, मत्स्यपालन आदिलाई आयोजना कार्यान्वयन गर्दा प्राप्त हुने अन्य फाइदाहरू मान्न सकिन्छ। त्यस्ता लाभहरूले राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा पनि उल्लेखिय भूमिका खेलेको हुन्छ।

आर्थिक विश्लेषणका लागि आयोजनाको संचालन २५ वर्ष र ऋण Equity अनुपात ७५:२५, ब्याजदर १२ प्रतिशत लिइएको छ। शुल्क दरहरू एनपीआरको रूपमा प्रयोग गरिएको छ। सुक्खा मौसम ऊर्जा र NPR को लागि प्रति kWh ने.रु.५.४ र बर्षा मौसम ऊर्जाको लागि प्रति kWh ने.रु.५.४ रहेको

छ। यसरी गणना गरिएको वित्तीय सूचकहरू परियोजनामा IRR र Equity मा IRR को क्रमशः ३१.२२% रहेको छ।आयोजनामा NPV नेगेटिभ पाइएको छ। B/C अनुपात १.६७ रहेको छ। आर्थिक रूपमा व्यवहार्य नभए पनि राष्ट्रिय आर्थिक सम्भाव्यताका लागि आर्थिक रूपमा सक्षम र सम्भाव्य छ । सम्भाव्यता अध्ययनले पनि आयोजना आर्थिक रूपमा सम्भाव्य रहेको निष्कर्ष निकालेको छ र आयोजनालाई आर्थिक रूपमा सक्षम र दिगो बनाउन सहुलियतपूर्ण ब्याजदर र विस्तारित ऋण चुक्ता अवधिमा आयोजना विकास गर्न सहुलियतपूर्ण ऋणको व्यवस्था गर्न सिफारिस गरिएको छ। सरकारले यो आयोजना कार्यान्वयन गर्ने निर्णय गरेको अवस्थामा सम्भावित संरचना लगायतका जग्गा अधिग्रहण र वातावरणीय लागत सरकारी क्षेत्रबाटै व्यहोर्ने र Public-Private Partnership (PPP) वित्तिय मोडल प्रयोग गर्न सिफारिस गरिएको छ।

तालिका १०.२: आयोजनाको लागत, लाभ विश्लेषण र आर्थिक तथा वित्तीय मूल्याङ्कन

क्र.सं	विवरणहरु	विशेषताहरु	एकाइ
१.	स्थापित क्षमता	३०	मे.वा
२.	Construction period	३	वर्ष
३.	Life period of E & M equipment	२५	वर्ष
४.	कुल परियोजना लागत (With IDC)	४,३६,५१,२४,०००	ने.रु.
५.	कुल परियोजना लागत (Without IDC)	३,९०,९७,४४,७८७	ने.रु.
६.	Debt: Equity	७५:२५	Ratio
७.	Interest during construction	११%	
८.	Insurance during construction	०.२५%	
९.	Price escalation	५%	
१०.	बैंक ऋण व्यवस्था शुल्क	०.२५%	% On Total Loan
११.	सुक्खा मौसम दर	ने.रु. ८.४०/kWh	Per kWh
१२.	बर्षा मौसम दर	ने.रु. ४.८०/kWh	Per kWh
१३.	Base year for energy pricing	२०१४ October	
१४.	Financial Internal Rate of Return	१८.८८%	
१५.	Net Present Value at १२ % discount	१९०३.५२	Million NRs
१६.	B/C ratio at १२% discount	१.६७	

स्रोतः म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, २०८०

10.5 वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण, अनुगमन र अभिवृद्धि लागत

तालिका १०.३: वातावरणीय प्रभाव न्यूनीकरण तथा अभिवृद्धि लागत

क्र.स.	विवरण	लागत (ने. रु.)
क	वातावरणीय अभिवृद्धि लागत	९२०,०००
ख	प्रतिकुल प्रभाव न्यूनिकरण लागत	
i	भौतिक तथा रासायनिक वातावरण	
१	निर्माण चरण लागत	८३,००,०००
२	संचालन चरण लागत	८१०,०००
कुल भौतिक तथा रासायनिक वातावरण न्यूनिकरण लागत		९१,१०,०००
ii	जैविक वातावरण (Biological Environment)	
१	निर्माण चरण लागत	२,१८,३३,५००
२	संचालन चरण लागत	३४,७०,०००
	कुल जैविक वातावरण न्यूनिकरण लागत	२,५३,०३,५००
iii	सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनिकरण लागत	
१	निर्माण चरण लागत	४५,००,०००
२	संचालन चरण लागत	१९,००,०००
कुल सामाजिक आर्थिक तथा सांस्कृतिक वातावरण न्यूनिकरण लागत		६४,००,०००
	कुल प्रतिकुल प्रभाव न्यूनिकरण लागत	४,०८,१३,५००
घ	वातावरणीय अनुगमन लागत	
१	प्रारम्भिक अवस्थाको अनुगमन (Baseline Monitoring)	३००,०००
२	नियमपालन अनुगमन (Compliance Monitoring)	
३	प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring) निर्माण चरण	२३,१०,०००
४	प्रभाव अनुगमन (Impact Monitoring) संचालन चरण	१०,००,०००
	कुल अनुगमन लागत	३६,१०,०००
ङ	**वातावरणीय परीक्षण लागत (आन्तरिक व्यवस्थापनको लागि)**	२०,००,०००
	जग्गा तथा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत बाहेकको वातावरणीय लागत	४,७३,४३,५००
	कुल आयोजना लागत (Without IDC)	३,९०,९७,४४,७८७
	जग्गा तथा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत बाहेकको आयोजनाको कुल लागतमा वातावरणीय लागतको प्रतिशत (%)	१.२१

क्र.स.	विवरण	लागत (ने. रु.)
	जग्गाको लागि कुल लागत	५,२२,४५,०००
	समुदाय सहयोग कार्यक्रम	२,९३,२४,०००
	जग्गा तथा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सहितको वातावरणीय लागत	१२,८९,१२,५००
	जग्गा तथा सामुदायिक सहयोग कार्यक्रमको लागत सहितको आयोजनाको कुल लागतमा वातावरणीय लागतको प्रतिशत (%)	३.३०

अध्याय ११

११ निश्कर्ष

म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. प्रस्तावक रहेको ३० मे.वा. क्षमताको म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना मनाङ जिल्लाको नासों गाउँपालिका वडा नं. १ र लमजुङ जिल्लाको मर्स्याङ्दी गाउँपालिकामा वडा नं. ४ र ५ मा प्रस्ताव गरिएको छ। प्रस्तावित आयोजना Run of River (RoR) प्रकृतिको रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाको ग्रस हेड ८२७ मिटर, नेट हेड ८११.६७ मिटर रहेको छ र डिजाइन डिस्चार्ज ४.४ घनमिटर प्रति सेकेण्ड रहेको छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट औसत वार्षिक १७३.४४ गीगावाट आवर (वर्षा याममा ऊर्जा-१२१.५६ गीगावाट आवर, सुख्खा यामको ऊर्जा उत्पादन-५०.८८ गीगावाट आवर) ऊर्जा उत्पादन हुनेछ। डाइभर्जन वेयर, इन्टेक, ग्राभेल ट्र्याप, डिसेन्डर बेसीन, हेडरेस टनेल, सर्ज ट्यांक, पेनस्टक पाइप, विद्युतगृह, टेलरेस तथा प्रसारण लाइन प्रस्तावित आयोजनाका मुख्य अवयवहरू हुन्। हेडरेस टनेलको लम्बाइ करिब ३४५० मिटर, पेनस्टक पाइपको लम्बाइ १४४९ मिटर र आन्तरिक व्यास १.३५ मिटर रहेको छ। यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युत १० कि.मि. लम्बाइको १३२ के.भी. प्रसारण लाइन मार्फत धारापानीमा रहेको २२०/१३२ के.भी. मनाङ हबमा जडान गरी राष्ट्रिय ग्रीडमा समाहित गर्नेछ।

प्रस्तावित जलविद्युत आयोजनाको निर्माण र संचालन अवधिमा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा सकारात्मक प्रभावहरू पार्नेछ। प्रस्तावित आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतले देशको विद्युत आपूर्तिमा टेवा पुऱ्याउँनुका साथै राष्ट्रिय ग्रीड मार्फत स्थानीय स्तरमा विद्युत वितरण गर्ने भएकाले स्थानीय तथा राष्ट्रिय आर्थिक क्रियाकलापहरूको वृद्धिमा पनि मद्दत पुऱ्याउँनेछ जसले गर्दा देशको विकासमा सहयोग पुऱ्याउँनेछ।

जलस्रोतको प्रयोग गरी Clean Energy उत्पादन गर्ने भएकोले यो आयोजना वातावरण मैत्री हुन्छ। प्रस्तावित आयोजनाबाट निर्माण अवधि र संचलन अवधीमा धेरै स्थानीय व्यक्तिहरूले रोजगारी पाउनेछन्।

आयोजनाको निर्माण र संचालनले प्रस्तावित क्षेत्रमा भौतिक, जैविक, सामाजिक-आर्थिक र साँस्कृतिक वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पार्नेछ। भौतिक प्रभावमा त्यस क्षेत्रको भू-उपयोगमा आउने परिवर्तन मुख्य प्रभाव हो भने आयोजना संरचनाहरुको निर्माणले सर्वसाधारण र सरकारको केहि निश्चित जग्गा प्रयोग गर्नेछ।

आयोजनाका विभिन्न संरचनाहरूको निर्माणका लागि कुल १०.८४ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जसमध्ये ८.४४ हे. स्थायी रूपमा र २.४० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। आयोजनाका लागि अन्नपूर्ण

संरक्षण क्षेत्रको कुल ८.६९ हे. जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये ६.५९ हे. स्थायी रूपमा र २.१० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ। त्यसैगरी आयोजनाको लागि कुल २.१५ हे. निजी जग्गा आवश्यक पर्नेछ जस मध्ये १.८५ हे. स्थायी रूपमा र ०.३० हे. अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिनेछ।

आयोजनाका लागि आवश्यक स्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा प्रस्तावकले किनिसकेको छ। अस्थायी रूपमा प्रयोग गरिने निजी जग्गा अधिग्रहणका कारण लमजुङ जिल्लाबाट ४ घरधुरीहरू प्रभावित हुनेछन्।

संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रको ८.६९ हे. जग्गा प्रयोग गरे बापत समान भौगोलिक अवस्था र पारिस्थितिकीय प्रणाली भएको जग्गा सट्टाभर्ना गरिनेछ र सट्टाभर्ना स्वरूप प्रदान गरिएको जग्गामा क्षतिपूर्ति स्वरूप १६०० प्रति हेक्टरको दरले १३९०४ रूखको विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रबाट काटिने ४७५ रूखहरूको सट्टामा १:१० अनुपातमा ४७५० रैथाने प्रजातिका विरूवाहरू अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रले तोकिएको स्थानमा वृक्षारोपण गरिनेछ। यसरी लगाईएका रूखहरूको आयोजनाले ५ वर्ष सम्म रेखदेख र संरक्षण गरिनेछ र अन्नपूर्ण संरक्षण क्षेत्रलई हस्तान्तरण गरिनेछ।

प्रस्तावित आयोजना क्षेत्र, अन्नपुर्ण संरक्षण क्षेत्र भित्र पर्ने भएकोले संरक्षित क्षेत्रमा पूर्वाधार निर्माणको लागि जग्गा उपलब्ध गराउने सम्बन्धी कार्यविधि, २०८० अनुरूप आयोजनाले उच्च सुख्खा महिनाको न्यूनतम मासिक बहावको कम्तीमा १५ % पानी हेडवर्क्सबाट वातावरणीय बहावको रूपमा नियमित रूपमा म्यार्दी खोलामा छोड्नेछ र अनुगमनका लागि Staff Gauge स्थापना गर्नेछ।

वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कनबाट पहिचान गरिएका अधिकांश प्रभाव न्यूनीकरणका उपायहरू आर्थिक रूपमा प्रभावकारी छन्। आयोजना निर्माण गतिविधिहरूका कारण स्थानीय समुदायको जीवनस्तर सुधारमा मद्दत मिल्नेछ। वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेख गरिए बमोजिमका वातावरणीय व्यवस्थापन योजना कार्यान्वयन गरी आयोजनाको विकास निर्माण गर्दा वातावरणमा पर्न सक्ने नकारात्मक असरहरू न्यून हुन जाने र सकारात्मक पक्षहरू सबल हुनेछन्। त्यसैले म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना वातावरणीय दृष्टिकोणले कार्यान्वयन गर्न उपयुक्त देखिन्छ। प्रस्ताव कार्यान्वयन तथा सञ्चालनको क्रममा यस प्रतिवेदनमा पहिचान भएका प्रभावहरुका अलावा कुनै नयाँ/थप वातावरणीय प्रभावहरु भविष्यमा पहिचान भएमा अनुकूल प्रभावलाई अधिकतम गर्ने र प्रतिकूल प्रभावलाई

न्यून गर्ने कार्यहरुको सम्पूर्ण जिम्मेवारी प्रस्तावककको हुनेछ र आवश्यक सबै खर्च प्रस्तावकले नै बेहोर्नेछ। आयोजना विकास निर्माणका लागि अनुमति दिन वातावरणीय पक्षबाट उपयुक्त देखिन्छ। यस आयोजनाको लागि थप वातावरणीय अध्ययन गर्नु पर्दैन।

सन्दर्भ सामग्री

- कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय (२०७६)। वातावरण संरक्षण ऐन, २०७६, कानून, न्याय तथा संसदीय मामिला मन्त्रालय, सिंहदरवार, काठमाडौं, नेपाल ।
- खानी तथा भू-गर्भ विभाग, (२०८०) । लैनचौर, काठमाडौं, नेपाल ।
- जलस्रोत तथा सिंचाइ विभाग (२०८१) । जावलाखेल, ललितपुर, नेपाल ।
- जिल्ला वस्तुगत विवरण, लमजुङ्ग, २०७४ ।
- जिल्ला वस्तुगत विवरण, मनाङ्ग, २०७४ ।
- नापी विभाग (२०८१)।मिनभवन, काठमाडौं , नेपाल ।
- नेपाल राजपत्र (२०७७), वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७, खण्ड ७०, संख्या ९।
- नेपाल विद्युत प्राधिकरण (२०२०)।नेपाल विद्युत प्राधिकरणको वार्षिक प्रतिवेदन, २०१९/२०२०, नेपाल विद्युत प्राधिकरण, दरबारमार्ग, काठमाडौं, नेपाल।
- राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय (२०७८)। राष्ट्रिय जनगणना २०७८, राष्ट्रिय तथ्याङ्क कार्यालय, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल । https://censusnepal.cbs.gov.np/results/downloads/national
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग (२०८१)।काठमाडौं, नेपाल।
- राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग (२०७५, दोश्रो संस्करण), नेपालमा अधिक चोरी शिकार र अवैध व्यापार हुने वन्यजन्तुहरू तथा वनस्पतिहरूको जानकारी, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभाग, बबरमहल, काठमाडौं, नेपाल।
- राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष (२०१४)। वार्षिक प्रतिवेदन, २०१४, FY २०१३/१४, राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष, खुमलटार, ललितपुर, नेपाल।
- राष्ट्रिय भूकम्प मापन तथा अनुसन्धान केन्द्र (१९९६)। खानी तथा भूगर्भ विभाग, लैनचौर, नेपाल ।
- विद्यालय विवरण, (२०७५)।शिक्षा तथा मानवस्रोत विकास केन्द्र, सानोठिमी, भक्तपुर। https://iemis.doe.gov.np
- विद्युत विकास विभाग, २०६६. म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को विद्युत उत्पादन सर्वेक्षण अनुपति पत्र ।
- सङ्घीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय (२०८०)।सिंहदरबार, काठमाडौं , नेपाल ।
- म्यार्दी खोला हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि. २०७८। म्यार्दी खोला जलविद्युत आयोजना (३० मे.वा.) को सम्भाव्यता अध्ययन प्रतिवेदन, टोखा न. पा., वडा नं 7, काठमाडौं, नेपाल।

- ADB (2013). Solid Waste Management in Nepal Current Status and Policy Recommendations, Asian Development Bank, 6 ADB Avenue, Mandaluyong City 1550 Metro Manila, Philippines.
- Baral, H.S. and Shah, K.B. (2008). Wild Mammals of Nepal. Himalayan Nature, Kathmandu, Nepal.
- Department of Health Services ,2080. Teku,Kathmandu,Nepal
- Department of Urban Development and Building Construction (2072). Nepal National Building Code, NBC 208: 2015, Guidelines for Earthquake Resistant Building Construction: Low Strength Masonry. Sanitary and Plumbing design requirements, Babarmahal, Kathmandu, Nepal.
- Fraser-Jenkins, C. R., Kandel, D. R., & Pariyar, S. (2015). Ferns and fern-allies of Nepal. THE INDIAN FERN JOURNAL, 342.
- ICIMOD (2011) *Glacial lakes and glacial lake outburst floods in Nepal*. Kathmandu: ICIMOD
- ICIMOD (2014). Integrated Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD). Retrieved from http://www.geoportal.icimod.org/.
- Kandel, D. R. (2020). Pteridophytes of Nepal. Plant diversity of Nepal. Botanical Society of Nepal, 10-22.
- National Statistics Office (2078). Nepal Living Standards Survey, 2022-23, Summary Report. National Statistics Office, Thapathali, Nepal.
- Nepal Gazette, (1999) vol. 47
- Pandey, N. (2008). Mushroom diversity in central Nepal: An ethnomycological approach (Doctoral dissertation, Department of Botany).
- Rokaya, M. B., Raskoti, B. B., Timsina, B., & Münzbergová, Z. (2013). An annotated checklist of the orchids of Nepal. Nordic Journal of Botany, 31(5), 511-550.
- Schelling, D. (1992). The tectonostratigraphy and structure of the eastern Nepal Himalaya: Tectonics, v. 11, p. 925-943.
- Sedai, S, 2021. Glacial Lake Outburst Flood (GLOF) Hazard Mitigation at Himalayan Region, Nepal, Doctor of Philosophy, University of East London.
- Shrestha, K. (1998). Dictionary of Nepalese plant names. Kathmandu, Nepal, Mandala Book Point.
- Shrestha, T.K. (1997). Mammals of Nepal with Reference to Those of India, Bangaladesh, Bhutan and Pakistan. R. K. Printers, Teku, Kathmandu, Nepal.
- Upreti, B. N. (1999). An overview of the stratigraphy and tectonics of the Nepal Himalaya. Journal of Asian Earth Sciences, 17(5-6), 577-606.
- http://mofald.gov.np/mofald/index.php.
- http://nepalmap.org/profiles/district
- http://www.iucnredlist.org.
- https://cites.org/eng/app/appendices.php
- https://www.dhm.gov.np/.
- https://www.dmgnepal.gov.np/.

- https://www.doed.gov.np/
- https://iemis.doe.gov.np
- https://www.landnepal.com/details/519.html/