

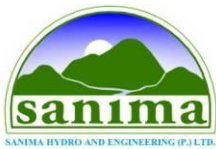
जुम खोला जलविद्युत आयोजना (५६ मे.वा.)



प्रगति प्रतिवेदन # ०२

(श्रावण २०७९)

तयार पार्ने



सानिमा हाईड्रो एण्ड इन्जिनियरिङ्ग प्रा. लि

काम.न.पा-४, धुम्बराही, काठमाडौं, नेपाल

पो.ब.नं. १९७३७, काठमाडौं, नेपाल

फोन नं. : (९७७-१) ४३७२८२८/ ४३७३०३०/ ४०१५७८८, फ्याक्स : (९७७-१) ४०१५७९९

ईमेल: sanima@sanimahydro.com, वेब: www.sanimaengineering.com

आयोजनाको प्रगति बारे संक्षिप्त जानकारी

१. प्रस्तावनाको विवरण

प्रस्तावित जुम खोला जलविद्युत आयोजना (५६ मे.वा.) निर्माण गर्नका लागि मिति २१ माघ, २०७० मा सानिमा जुम हाईड्रोपावर प्रा. लि. नामक एक विशेष उद्देश्य कम्पनी स्थापना गरिएको थियो । सो कम्पनी मिति ७ माघ, २०७७ मा पब्लिक लिमिटेड कम्पनीको रूपमा परिणत भएको थियो । यस जुम खोला जलविद्युत आयोजना (५६ मे.वा.) को विद्युत उत्पादनको अनुमतिपत्र मिति २७ असार, २०७८ मा विद्युत ऐन, २०४९ को दफा ४ को उपदफा २ र विद्युत नियमावली, २०५० को नियम १७ बमोजिम नेपाल सरकार ऊर्जा, जलश्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय, विद्युत विकास विभागको महानिर्देशकस्तरीय निर्णय अनुसार सानिमा जुम हाईड्रोपावर लि. को नाममा जारी गरिएको थियो ।

प्रस्तावित आयोजना बागमती प्रदेशको दोलखा जिल्ला स्थित बिगु गाउँपालिका वडा नं. १ मा अवस्थित छ । यस आयोजनाले जुम खोलाको बढीमा २५.४५ घन मि. प्रति सेकेण्ड बहावको पानी तथा २५४ मिटर ग्रस हेडको उपयोग गरी ५६ मे.वा. विद्युतीय ऊर्जा उत्पादन गर्नेछ । यस आयोजनाको विद्युतगृहमा १४.४३ मे.वा. क्षमताको ४ वटा टर्बाइनहरू रहने गरि प्रस्ताव गरिएको छ ।

२. आयोजनाको प्रगति विवरण

यस आयोजनाको प्रगति विवरण निम्नानुसार रहेको छ;

विस्तृत इन्जिनियरिङ डिजाइन

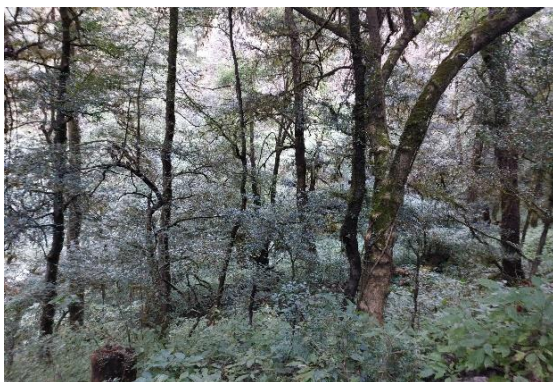
सानिमा जुम हाईड्रोपावर लिमिटेडले यस आयोजनाको विस्तृत इन्जिनियरिङ डिजाइन गर्नका लागि सानिमा हाईड्रो एण्ड इन्जिनियरिङ प्रा. लि. सँग मिति २२ पौष, २०७७ मा सम्झौता गरेको थियो । उक्त सम्झौता पत्र मिति २६ पौष, २०७८ मा पेश गरिएको पहिलो कार्य प्रगति विवरण (Progress Report #01, January 2022) मा समावेश गरिएको छ । सम्झौता बमोजिम सानिमा हाईड्रो एण्ड इन्जिनियरिङ प्रा. लि. ले विभिन्न मितिमा निम्नानुसारको प्रतिवेदनहरू सम्पन्न गरि प्रस्तावक सानिमा जुम हाईड्रोपावर लि. लाई पेश गरेको थियो;

- Transverse Survey Report, July 2021 (मिति ६ श्रावण, २०७८)
- Geological and Geotechnical Investigation Report, July 2021 (६ श्रावण, २०७८)
- Design Basis Memorandum Report, November 2021 (मिति ७ मंसिर, २०७८)

त्यस लगत्तै सानिमा हाईड्रो एण्ड इन्जिनियरिङ प्रा. लि. ले; Explosive Estimation and Methodology Report, January 2022 (मिति २३ माघ, २०७८), Construction Materials Report, February 2022 (मिति २५ माघ, २०७८), Preliminary Assessment of Construction Power Report, March 2022 (मिति २४ फाल्गुन, २०७८) र Tender Document For Main Civil Works Construction Volume I, Tender Document For Main Civil Works Volume II, Tender Document For Main Civil Works Volume III, May 2022 (मिति ४ जेठ, २०७९) प्रस्तावक सानिमा जुम हाईड्रोपावर लि. लाई बुझाएको छ ।

वन क्षेत्रको जग्गा प्राप्ति

आयोजना निर्माणको लागि गौरीशंकर संरक्षण क्षेत्र अन्तर्गतको १५.१७२ हेक्टर जसमध्ये स्थायी ८.०३६ हेक्टर र अस्थायी ७.१३६ हेक्टर वन क्षेत्र आवश्यक पर्ने देखिन्छ । सो आवश्यक वन क्षेत्र आयोजना प्रयोजनार्थ उपयोग गर्न मिति ५ श्रावण, २०७८ मा विद्युत विकास विभागमा राष्ट्रिय वन प्रयोग (Government Land Lease) तथा रुख कटान सम्बन्धी सिफारिसका लागि निवेदन गरिएको थियो । सोही निवेदनका आधारमा गौरीशंकर संरक्षण क्षेत्र आयोजनाका प्रतिनिधिहरूले आयोजनास्थलको फिल्ड निरीक्षण समेत गरिसकेको छ । उक्त फिल्ड निरीक्षणको मुख्य उद्देश्य भनेको आयोजनाको लागि आवश्यक पर्ने वन क्षेत्रको जग्गा तथा सो क्षेत्रमा रहेका हटाउनु पर्ने रुखहरूको लागत तयार पार्नु रहेको थियो । यसरी फिल्ड निरीक्षण पश्चात् तयार पारिएको प्रतिवेदन राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोषमा मिति १६ पौष, २०७८ मा पेश गरिएको थियो । तत्पश्चात्, राष्ट्रिय प्रकृति संरक्षण कोष तथा राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु विभागबाट प्राप्त राय अनुसार प्रस्तावित आयोजनाको लागि रुखविरूवाहरू हटाउने सम्बन्धमा आयोजनाको स्वीकृत वातावरणीय प्रभाव मूल्याङ्कन प्रतिवेदनमा उल्लेखित रुख संख्या र स्थलगत प्रतिवेदनमा फरक परेको हुँदा वातावरण संरक्षण नियमावली, २०७७ को नियम ११ बमोजिम परिमार्जित वातावरणीय व्यवस्थापन योजना (UEMP) तयार पारी पेश गर्नुहुन भनी वन तथा वातावरण मन्त्रालयले निर्देशन गरेको थियो । सोही अनुसार मिति १३ वैशाख, २०७९ मा आयोजनाको परिमार्जित वातावरणीय व्यवस्थापन योजना श्री ऊर्जा, जलश्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयमा स्वीकृतिको लागि पेश गरिएको थियो । यसरी पेश गरिएको प्रतिवेदन उपर राय-सुझाव संकलन गर्न मिति २६ पौष, २०७८ मा पुनरावलोकन समितिको बैठक सम्पन्न भएको थियो भने सो बैठकबाट प्राप्त भएका राय-सुझावहरू समावेश गरी स्वीकृतिको लागि मिति २७ वैशाख, २०७९ मा श्री ऊर्जा, जलश्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयमा पेश गरिएको थियो । हाल उक्त प्रतिवेदन वन तथा वातावरण मन्त्रालयमा स्वीकृतिको प्रकृत्यामा रहेको छ ।



चित्र १: आयोजना स्थलको वन क्षेत्रको अवस्था



चित्र २: गौरीशंकर संरक्षण क्षेत्र आयोजनाका प्रतिनिधिहरूले रुखहरू मापन गर्दै

पूर्वाधार निर्माणको प्रगति

१) पहुँच सडक

नेपाललाई चीन सँग जोड्ने छोटो सडक संजालका रूपमा हेरिएको लामाबगर फलाक सडक खण्डलाई नेपाल सरकारले प्राथमिकता प्राप्त योजनाका रूपमा लिएको छ । योजना अनुरूप यस सडक खण्ड ७ मीटर चौडाइको हुनेछ । लामाबगरमा अवस्थित माथिल्लो तामाकोशी जलविद्युत आयोजनाको बाँध क्षेत्र नजिकै तामाकोशी नदीको

बाँया किनारमा करिब ११०० मीटर लामो सुरुङ्ग मार्ग निर्माण गर्ने कार्य भइरहेको छ र यो कार्य मंसिर - पौष को अन्तिम सम्म सकिने अनुमान गरिएको छ । करिब १० किलो मीटर रहेको सतही सडको निर्माण कार्य तिन ठाउँबाट भइरहेको छ; क) सुरुङ्ग मार्ग को आउटलेट पोर्टल ख) देउराली (सानिमा चौतारी) बाट लामाबगर र ग) खराने खोल्सी नजिकै बाट देउराली तर्फ । उक्त योजना अनुरूप हाल सुरुङ्ग मार्ग निर्माणको कार्य तिब्र गतिमा अगाडि बढाइएको छ । यो सडक निर्माण भएको खण्डमा जुम खोला जलविद्युत आयोजनाको विद्युत गृह तथा बाँध क्षेत्रसम्म सो सडक खण्डले पहुँच पुऱ्याउने छ ।



चित्र ३: सुरुङ्ग मार्गको आउटलेट पोर्टल देखि करिब १०० मिटर अगाडी निर्माण भइरहेको सतही सडकको दृश्य



चित्र ४: सुरुङ्ग मार्ग निर्माण भइरहेको दृश्य



चित्र ५: देउराली क्षेत्रमा सतही सडक निर्माणको क्रममा ड्रिलिंग गरिएको दृश्य



चित्र ६: विस्फोटन पछाडी विज्ञहरुले निर्माण गर्दै गरेको दृश्य



चित्र ७: सतही सडक निर्माणको क्रममा विस्फोटन गर्नका लागि तयारी गर्दै गरेको दृश्य



चित्र ८: सतही सडक निर्माण गर्ने क्रममा rock scaling गर्दै गरेको दृश्य

२) पदमार्ग निर्माण

सेतीदेवी संरक्षण वन उपसमितिले मिति ०५ मंसिर, २०७८ मा गरेको अनुरोध अनुसार लामाबगर देखि जुम खोलासम्मको पैदल मार्गको स्तरोन्नति तथा जुम र लप्ची दोभानमा फड्के निर्माणका लागि सानिमा जुम हाईड्रोपावर लिमिटेडले सहयोग गरेको छ । आयोजनाको विद्युतगृह तथा बाँध क्षेत्र सम्म पुग्न यो पैदल मार्ग र फड्के निर्माणले सहज पुन्याउँदछ ।



चित्र ९: पैदल मार्गको स्तरोन्नति तथा जुम र लप्ची दोभानमा बनाइएको अस्थायी पुल (फड्के)

विद्युत प्रसारण लाइन

१) प्रसारण लाइन आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययन

सानिमा जुम हाईड्रोपावर लिमिटेडले यस जुम खोला जलविद्युत आयोजना (५६ मे.वा.) बाट उत्पादित विद्युतिय उर्जालाई १३२ के.भी. डबल सर्किट प्रसारण लाइन मार्फत रामेछाप जिल्ला स्थित नेपाल विद्युत प्राधिकरणको

गन्ज्याङ्ग सबस्टेशनमा जडान गर्ने योजना अनुरूप विद्युत प्रसारणको सर्वेक्षण अनुमतिपत्र नेपाल सरकार उर्जा जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालय विद्युत विकास विभागबाट मिति २४ असोज, २०७८ मा प्राप्त गरिसकेको छ । सर्वेक्षण अनुमतिपत्र अनुसार विद्युत प्रसारण लाइनको सम्भाव्यता तथा वातावरणीय अध्ययन गर्नुपर्ने हुन्छ । आयोजनाको सम्भाव्यता तथा वातावरणीय अध्ययन गर्न मिति १६ ज्येष्ठ, २०७९ मा वन तथा वातावरण मन्त्रालय, राष्ट्रिय निकुञ्ज तथा वन्यजन्तु संरक्षण विभागबाट अध्ययन सहमति प्राप्त गरेको थियो । सम्भाव्यता अध्ययनको सिलसिलामा मिति २६ मंसिर, २०७८ देखि मिति १४ पौष, २०७८ सम्म विज्ञहरूको टोलीले विद्युत प्रसारण लाइन रहने स्थानको स्थलगत अध्ययन गरेको थियो । प्रारम्भिक अध्ययन अनुसार आयोजनाको स्वीचयार्ड देखि १२४ वटा टावरहरू खडा गरी करिब ३९ किलो मीटर लामो प्रसारण लाइन मार्फत गन्ज्याङ्ग सबस्टेशन सम्म जडान गरिनेछ । हाल आयोजनाको सम्भाव्यता अध्ययनको मस्यौदा प्रतिवेदन तयार भई रहेको छ ।

२) प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण

जुम खोला जलविद्युत आयोजनाको १३२ के.भी. डबल सर्किट विद्युत प्रसारण लाइन आयोजनाको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षण अध्ययनको लागि मिति २६ मंसिर, २०७८ देखि मिति १४ पौष, २०७८ सम्म विज्ञहरूको टोलीले विद्युत प्रसारण लाइन रहने स्थानको स्थलगत अध्ययन गरेको थियो । उक्त प्रसारण लाइनको सम्पूर्ण संरचनाहरू (transmission line alignment) गौरीशंकर संरक्षण क्षेत्रको भू-भागमा पर्दछ । प्रस्तावित प्रसारण लाइन उपोष्ण (Sub-tropical) देखि उपलेकाली (Sub-alpine) जलवायु क्षेत्र भित्र पर्दछ । समुद्री सतहबाट ११५९ मी. देखि ३५०१ मी. उचाईसम्म फैलिएको यस आयोजनास्थल जैविक विविधता भएको क्षेत्र हो । यस क्षेत्रमा मुख्य गरी Oak-Laurel Forest, Schima-Castanopsis Forest, Lower Temperate Oak Forest, Temperate Mountain Oak Forest, Mixed Blue Pine-Oak Forest र Fir Forest रहेको छ (ICIMOD, 2010) । आयोजना क्षेत्रमा मुख्य रूपमा गुँरास, सल्लो, उतिस, दुधिलो, सिमल, कटुस आदि प्रजातिको रूखहरू पाइएको छ । यस बाहेक झिंगनी, चाँप, बाँझ, सिमने, चिलाउने, काफल, लाकुरी, भलायो आदि पनि यस क्षेत्रमा पाइएको छ । आयोजना स्थलको जमिन प्रयोगको दृष्टीकोणले हेर्दा मुख्य रूपमा वन क्षेत्र, खेतीयोग्य जमिन, घाँसे मैदान, झाडी क्षेत्र, र खोला/ बगर रहेको पाईयो । आयोजना स्थलमा रहेको वन क्षेत्रले विभिन्न स्तनधारी वन्यजन्तुहरू लाई वासस्थान प्रदान गरेको छ । आयोजना क्षेत्रमा घोरल, झारल, थार, कालो भालु, चितुवा, धवाँसे चितुवा, पहेँरो बाँदर, ढेडु बाँदर, मलसाँप्रो, रतुवा मृग आदि पाइन्छन् ।

यसरी अध्ययन गरी तयार पारिएको प्रारम्भिक वातावरणीय परीक्षणको कार्यसूची विद्युत विकास विभागमा मिति २१ वैशाख, २०७९ मा पेश गरिएको थियो । यसरी पेश गरिएको प्रतिवेदन उपर राय-सुझाव संकलन गर्न मिति १२ ज्येष्ठ, २०७९ मा विभागमा पुनरावलोकन समितिको बैठक सम्पन्न भएको थियो भने सो बैठकबाट प्राप्त भएका राय-सुझावहरू समावेश गरी स्वीकृतिको लागि मिति २३ ज्येष्ठ, २०७९ मा पुनः पेश गरिएको थियो । यसरी पेश गरिएको कार्यसूची प्रतिवेदन मिति १२ असार, २०७९ मा ऊर्जा, जलस्रोत तथा सिंचाइ मन्त्रालयबाट स्वीकृत भई सकेको छ ।



चित्र १०: विद्युत प्रसारण लाइन रहने क्षेत्रको स्थलगत सर्वेक्षण

विद्युत खरिद विक्रि सम्झौता

नेपाल विद्युत प्राधिकरणसँग गरिने विद्युत खरिद विक्रि सम्झौताको लागि मिति २ असोज २०७५ मा निवेदन गरिएको थियो । सोही निवेदनको आधारमा नेपाल विद्युत प्राधिकरणले आयोजनाको ऊर्जा तालिका (Energy Table) तय गरेको थियो साथै Grid Impact Study (GIS) अध्ययन पनि गरेको थियो । Grid Impact Study (GIS) को नतिजा अनुसार यस आयोजनाबाट उत्पादित विद्युतिय ऊर्जालाई गन्ज्याङ्ग सबस्टेशनमा जडान गर्न सकिने देखिएको थियो । यही अनुरूप मिति १९ वैशाख २०७६ मा नेपाल विद्युत प्राधिकरणसँग सम्झौता ज्ञापन पत्र/ विद्युत जडान सम्झौता (Memorandum of Understanding/ Connection Agreement) गरेको थियो ।

उक्त विद्युत जडान सम्झौता को म्याद मिति १७ कार्तिक २०७८ मा सकिएको थियो । हाल उक्त सम्झौताको म्याद मिति १६ श्रावण, २०७९ सम्म रहने गरी थप गरिएको छ । उक्त विद्युत जडान सम्झौता अनुरूप गरिने विद्युत खरिद विक्रि सम्झौता भने प्रक्रियामा नै रहेको छ ।

उद्योग दर्ता

आयोजनाको विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्रको सर्त अनुसार प्रवर्धक कम्पनीले उक्त विद्युत उत्पादन अनुमतिपत्र प्राप्त गरेको एक वर्ष भित्र उद्योग दर्ताको प्रकृया सम्पन्न गरिसक्नु पर्ने हुन्छ । सोही अनुरूप सानिमा जुम हाईड्रोपावर लिमिटेडले उद्योग दर्ताको लागि उद्योग विभाग समक्ष मिति १८ फागुन, २०७७ मा निवेदन पेश गरेको थियो । तत्पश्चात् लगानी बोर्ड कार्यालयले मिति ५ कार्तिक, २०७८ मा आयोजनाको लागि लगानी स्वीकृति दिएको थियो भने उक्त स्वीकृतिको आधारमा उद्योग विभागले उद्योग दर्ताको प्रमाणपत्र मिति ८ पौष, २०७८ मा प्रदान गरेको थियो । यसरी प्राप्त गरिएको उद्योग दर्ताको प्रमाणपत्र मिति १४ पौष, २०७८ मा विद्युत विकास विभागमा पेश गरिएको थियो ।

वित्तिय व्यवस्थापनको समापन

विद्युत खरिद विक्रि सम्झौता भई नसकेको कारणले गर्दा आयोजना निर्माणको लागि लगानी ऋण/ पुंजी को स्रोत तय भएको छैन । तथापी केही राष्ट्रिय बैंक तथा इक्विटी लगानीकर्ताहरूले भने लगानी गर्ने इच्छा व्यक्त गरेका छन् । यी मध्ये पनि धेरैले आ-आफ्नो तर्फबाट आशय पत्र समेत बुझाइसकेका छन् । आयोजनाको लागि नेपाल विद्युत प्राधिकरणसँग विद्युत खरिद विक्रि सम्झौता भए पश्चात् वित्तिय व्यवस्थापनको समापनको प्रकृया शुरू गर्नेछ ।

सामाजिक सहयोग कार्यक्रम

जुम खोला जलविद्युत आयोजनाको सामाजिक सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत सेतीदेवी संरक्षण वन उपसमितिको आग्रह बमोजिम लामाबगर देखि जुम खोला सम्म पैदल मार्गको स्तरोन्नतिको कार्यमा सहयोग गरेको थियो । उक्त पैदल मार्ग स्थानीयहरूले आफ्नो वस्तुलाई एउटा खर्क देखि अर्को खर्क सार्न तथा रासनपानी ओसारपसार गर्नका लागि प्रयोग गर्दछन् ।

विस्फोटक पदार्थ

प्रस्तावित जुम खोला जलविद्युत आयोजनाको प्राय जस्तो संरचनाहरू भूमिगत रहेका छन् । जसमध्ये, सुरुङ्ग (Headrace Tunnel), पहुँच सुरुङ्ग (Approach Tunnel), बालुवा थिग्राउने पोखरी (Settling basin), निकास सुरुङ्ग (Tailrace Tunnel), सर्ज साफ्ट (Surge Shaft), पेनस्टक (Penstock), विद्युत गृह (Powerhouse) उत्खनन् गर्न विस्फोटक पदार्थको आवश्यक पर्दछ । विस्फोटक पदार्थ तथा त्यससँग आवश्यक अन्य सामग्रीहरू आयोजना प्रयोजनका लागि खरिद, ओसार-पसार, भण्डारण तथा प्रयोग गर्न विस्फोटक पदार्थ ऐन, २०१८ (संशोधन, २०४८) को व्यवस्था अनुसार गृह मन्त्रालय तथा रक्षा मन्त्रालयको स्वीकृति आवश्यक रहेको हुँदा मिति ५ ज्येष्ठ, २०७९ मा विद्युत विकास विभागमा निवेदन पेश गरिएको थियो । उक्त निवेदनमा थप आवश्यक विवरणहरू खुलाई मिति १७ ज्येष्ठ, २०७९ मा पुनः पेश गरिएको थियो ।