



# नेपाल विद्युत प्राधिकरण

(नेपाल सरकारको स्वामित्व)

योजना, अनुगमन तथा सूचना प्रविधि निर्देशनालय

विद्युत आपात विभाग

पत्र संख्या: ने.वि.प्रा. ०७७७८ वि.व्या.वि. ५७७

मिति: २०७७/०८/२९

श्री विद्युत नियमन आयोग  
सानो गौचरण, काठमाण्डौ ।

विद्युत नियमन आयोग

वर्ता नं. ४०३

मिति २०७७/०८/२९

विषय:- थप विवरण सम्बन्धमा ।

(मनाङ्ग मर्स्याङ्दी जलविद्युत आयोजना, १३५ मे.वा.)

ताहाँको प.सं. २०७७७८ च.नं. १६२ मिति २०७७/०८/१७ को पत्र प्राप्त भै व्यहोरा अवगत भयो । सो सम्बन्धमा निम्नानुसार रहेको व्यहोरा अनुरोध छ ।

(क) विद्युत खरिद दर सम्बन्धमा

PRoR जलविद्युत आयोजनाका लागि प्राधिकरणको प्रचलित Posted Rate अनुसार वर्षायामको रु. ४।८० प्रति यूनिट, सुख्खायाम नन् पिक्किङ्को रु. ८।४० प्रति यूनिट र सुख्खायाम पिक्किङ्ग उर्जाको रु. ८।५० प्रति यूनिट अनुसार रहेकाले सोही अनुसार प्रस्तावित ।

(ख) वार्षिक वृद्धि दर तथा पटक सम्बन्धमा

वार्षिक वृद्धि आधार दरमा ३% का दरले ८ पटक उपलब्ध हुने गरी प्रस्तावित ।

(ग) आयोजनाको Return on Equity का सम्बन्धमा

प्रवर्द्धक कम्पनीले पेश गरेको वित्तीय विवरणलाई आधारका रूपमा लिई आयोजनाको Return on Equity (RoE) १०.३५% रहने गरी वित्तीय विवरण पेश गरिएको हो यद्यपि वास्तविक RoE आयोजनाको COD भएपश्चात Audited Figures का आधारमा तय गरिने ।

(घ) हर्जाना तथा जरिवाना सम्बन्धमा

"१०० मे.वा. भन्दा माथिका जलविद्युत आयोजनाको उर्जा खरिद दर तथा अन्य शर्तहरू उर्जा मन्त्रालयबाट गठित संलग्न Study and Analysis Report on Foreign Currency Denominated PPA प्रतिवेदन बमोजिम हुने गरी PPA गर्ने" भन्ने ने.वि.प्रा. सञ्चालक समितिको मिति २०७४/११/१३ को ७५९औं बैठकको निर्णयानुसार ४५% हर्जाना/जरिवाना प्रस्ताव गरिएको हो ।

विद्युत नियमन आयोग	
श्री डा. राम प्रसाद खतिवडा	१. मा. मा. गर्ने
श्री सुदीप प्रसाद शम्शेर	२. प्रस्ताव गर्ने
श्री सावित्री पुराई क्यारी	३. पेश गर्ने
श्री राधिका	४. कार्यालय गर्ने
श्री वि.पि.ई. युन. इकाय कार्य	५. वित्तीय जानकारी बराबरने
श्री रम राधिका (चम्पू)	६. पेश गर्ने
श्री प्रकाश शम्शेर	७. अन्य
श्री सावित्री प्रकाश शम्शेर	
श्री सन्देश शम्शेर	

(प्रबल अधिकारी)  
निर्देशक

बोधार्थ:

मनाङ्ग मर्स्याङ्दी हाइड्रोपावर कम्पनी प्रा.लि., काठमाण्डौ ।

ऊर्जा ३०% हुनेगरी हिसाब गर्दा हुनआउने कुल वार्षिक ऊर्जाभन्दा बढी आपूर्ति भएको ऊर्जाबापतको कुनै रकम झुतानी गरिने छैन र झुतानी गरिसकेको अवस्थामा समेत सो रकम अर्को आर्थिक वर्षको मासिक बिलमा समायोजन गर्ने । उल्लेखित क्षतिपूर्तिबापतको रकम निर्धारण निम्न सुत्रको आधारमा गरिनेछः

कुनै आयोजनाको वार्षिक सम्झौता ऊर्जा  $(x) = 100 \text{ GWh}$

आयोजनाले न्यूनतम आपूर्ति गर्नुपर्ने सुक्खायामको ऊर्जा  $= 0.3x = 30 \text{ GWh}$

मानौं, एक वर्षमा सुक्खायाममा आपूर्ति गरेको ऊर्जा  $(y) = 29 \text{ GWh}$

उक्त ऊर्जा  $(y)$  लाई ३०% मान्ने हुनआउने वार्षिक कुल ऊर्जा  $(z) = y/0.3 = 96.67 \text{ GWh}$

क्षतिपूर्तिबापत समायोजन गर्नुपर्ने रकम  $= (\text{कुल आपूर्ति गरिएको वार्षिक ऊर्जा} - z) \times \text{सो आर्थिक वर्षको वर्षायामको विद्युत खरिद दर} ।$

तर सुक्खायामको ६ महिनाको ऊर्जा ३०% नपुगेमा उक्त सुत्रको आधारमा निर्धारण हुने क्षतिपूर्ति र मासिक सम्झौता ऊर्जा आपूर्ति गर्न नसकेमा सोबापत निर्धारण हुने वर्षभरिको क्षतिपूर्ति रकममध्ये जुन बढी हुन्छ सो रकम समायोजन गर्ने ।

८. प्रकरण (१), (३), (५) र (६) मा उल्लिखित विद्युत खरिदको वार्षिक मूल्य वृद्धि प्राधिकरणले लागू गरेअनुसार वार्षिक ३% का दरले ८ पटक दिने ।

९. प्रकरण (१), (३), (५) र (६) मा उल्लिखित विद्युत खरिद दरलगायतका व्यवस्थाहरू मिति २०७४/११/१४ देखि सम्पन्न हुने विद्युत खरिद-विक्री सम्झौताहरू (PPA) को हकमा मात्र लागू हुनेछ ।

१०. १०० मेगावाटभन्दा माथिका जलविद्युत आयोजनाको ऊर्जा खरिद दर तथा अन्य शर्तहरू ऊर्जा मन्त्रालयबाट गठित संलग्न Study and Analysis Report on Foreign Currency Denominated PPA प्रतिवेदनबमोजिम हुनेगरी PPA गर्ने ।

११. उल्लिखित विद्युत खरिद दर, शर्त तथा क्षतिपूर्तिलगायतका अन्य विषयहरू ऊर्जा मन्त्रालयबाट गठित कार्यदल र सञ्चालक समितिबाट गठित उपसमितिको संलग्न प्रतिवेदनहरूमा उल्लेख भएबमोजिम व्यवस्थापन गर्ने ।

१२. उल्लिखित विद्युत खरिद दरको कारणले प्राधिकरणलाई पर्नजाने नोक्सानीबापतको रकम शोधभर्ना पाउन ऊर्जा मन्त्रालयमार्फत नेपाल सरकारसमक्ष अनुरोध गर्ने ।

**Results**

1	IRR (Internal rate of return)	8.27%	
2	EIRR / ROE ( Return on Equity)	10.36%	
3	NPV (Net Present Value )	4,257,299	Amount in ,000
4	Cost per kW (1 US\$=120)	2388.97	Amount in \$
5	BC Ratio (benefit Cost Ratio)	1.06	Ratio
6	Pay back Period -Simple	9.35	Years
7	Pay back Period - Discounted	26.47	Years
8	Loan Repayment including interest	42,924,306	Amount in ,000
9	Revenue Per MW in NRs (Avg)	40,285	Amount in ,000
10	Cost Per MW in NRs	286,677	Amount in ,000



# Manang Marshyangdi Hydropower Project (135 MW)

Installed Capacity : 135 MW

Location: Manang District

## Financial Evaluation Summary of base case at 6.8% Interest rate

Assumptions			
1	Installed Capacity	135	MW
2	Construction Period (Loan drawdown Period)	4	Years
3	Loan Equity Ratio (With IDC)	80:20	Ratio
4	Loan Repayment Period Yearly Basis	10	Years
5	Bank Loan Interest	6.80%	PA
6	Bank Loan Arrangement Fees	0.50%	% On Total Loan
7	Dry Season Rate	8.40	Per Unit
8	Wet Season Rate	4.80	Per Unit
9	Peak Period Rate	8.50	Per Unit
10	Price Increment in energy rate for 8 years (after 10 years)	3%	on base rate
11	Operation & maintenance cost yearly increase by	3%	Yearly
12	Royalty on Capacity for 15 Years	200	Per KW
13	Royalty on Capacity after 15 Years	1500	Per Kw
14	Royalty on Revenue for 15 Years	2%	On Revenue
15	Royalty on Revenue after 15 Years	10%	On Revenue
16	Cost Escalation by	3%	
17	Generation loss effect by		
18	Staff Bonus Provision	2%	On Profit before Tax
19	Income Tax -(100% Holiday for 10 years- 50% h	20%	Holiday If COD with in .....
20	Discount factor (As per Current Scenerio)	8%	On Net Profit
21	Depreciation rate is as per Life of Project	3.33%	30 years
22	Machine replacement cost is part of Operation an	20%	of HM & EM Cost

Additional Assumptions		Amount	
1	Annual Forex Escalation	3%	
2	Additional Revenue from M2 to M1 after 2nd year of operation	360,000.00	Amount in ,000
Hedging Assumption			
3	Hedging Fees	2%	on Pricipal and Interest Balance
4	Developer Contributions	33.33%	

Basic Data		Amount	
1	Total Project Cost (With IDC)	38,701,376	Amount in ,000
2	Total Loan (80%)	30,961,001	Amount in ,000
3	Total Equity (20%)	7,740,375	Amount in ,000
4	Net Revenue (After Loss provision) for First year	4,516,957	Amount in ,000
5	* Net Revenue (After Loss provision) for Ninth	5,601,026	Amount in ,000
6	Yearly O & M cost	500,661	Amount in ,000
7	NEA Penalty (If Late COD)	225,848	5% of Revenue
8	Insurance Cost	283,708	Amount in ,000
9	First Year Royalty (At the starting)	117,339	Amount in ,000
10	Yearly Royalty After 15 years	762,603	Amount in ,000

h