

Environmental Monitoring Report

Semi-Annual Report
January – June 2017

Loan 2517-VIE: Renewable Energy Development and Network Expansion and Rehabilitation for Remote Communes Sector Project (So Vin Hydropower Project)

Prepared by the Power Development Project Management Board (PDPMB) of the Northern Power Corporation, for the Asian Development Bank (ADB).

CURRENCY EQUIVALENTS

(as of 22 June 2017)

Currency unit	–	Vietnamese Dong (VND)
VND1.00	=	\$0.0000473
\$1.00	=	VND22,330

ABBREVIATIONS

ADB	-	Asian Development Bank
NPC	-	Northern Power Corporation
PCSL	-	Son La Power Company
DONRE	-	Department of Natural Resources and Environment
EMS	-	Environmental Monitoring System
ESDC	-	Environment and Social Development Cell
EVN	-	Electricity Vietnam
IEE	-	Initial Environmental Examination
SONRE	-	Section on Natural Resources and Environment
VIE	-	Viet Nam

{WEIGHTS AND MEASURES}

MW	–	Megawatt
Km	–	Kilometer
km ²	–	square kilometers
l/s	–	litres per second
m	–	metre
m ³	–	cubic metre
m ²	–	square metre
mm	–	millimeter
s	–	seconds
mg/l	–	milligram/litre
dBA	–	{Definition 3}

NOTE

In this report, "\$" refers to US dollars unless otherwise stated.

This environmental monitoring report is a document of the borrower. The views expressed herein do not necessarily represent those of ADB's Board of Directors, Management, or staff, and may be preliminary in nature. Your attention is directed to the "terms of use" section of this website.

In preparing any country program or strategy, financing any project, or by making any designation of or reference to a particular territory or geographic area in this document, the Asian Development Bank does not intend to make any judgments as to the legal or other status of any territory or area.

TABLE OF CONTENT

I. INTRODUCTION	5
1. PROJECT INFORMATION	5
2. PURPOSE OF ENVIRONMENTAL MONITORING.....	10
II. STATUS OF LEGAL & POLICY COMPLIANCE	11
III. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM	11
IV. WORK PROGRESS	14
V. ENVIRONMENTAL COMPLIANCE MONITORING	15
VI. ENVIRONMENT EFFECT MONITORING	24
AIR AND NOISE	24
SURFACE WATER QUALITY	25
VII. KEY ENVIRONMENTAL ISSUES & ACTIONS	27
VIII. CONCLUSIONS & RECOMMENDATION	28
APPENDICES.....	29

LIST OF TABLES AND FIGURES

Figure 1: Project location in the region	6
Table 1: Environmental Permits and Licenses Secured	11
Table 2: Parties and respective responsibilities in the EMS	12
Table 3: List of contacts/members in EMS	13
Table 4: Information on packages and construction contractors.....	14
Table 5: Work progress until 30th June, 2013.....	14
Table 6: Assessment of environmental compliance	16
Table 7: Results of Ambient Air Quality Sampling	24
Table 8: Noise Quality Monitoring	25
Table 9: Surface Water Quality	25
Table 10: Environmental issues and follow-up actions required	27

I. INTRODUCTION

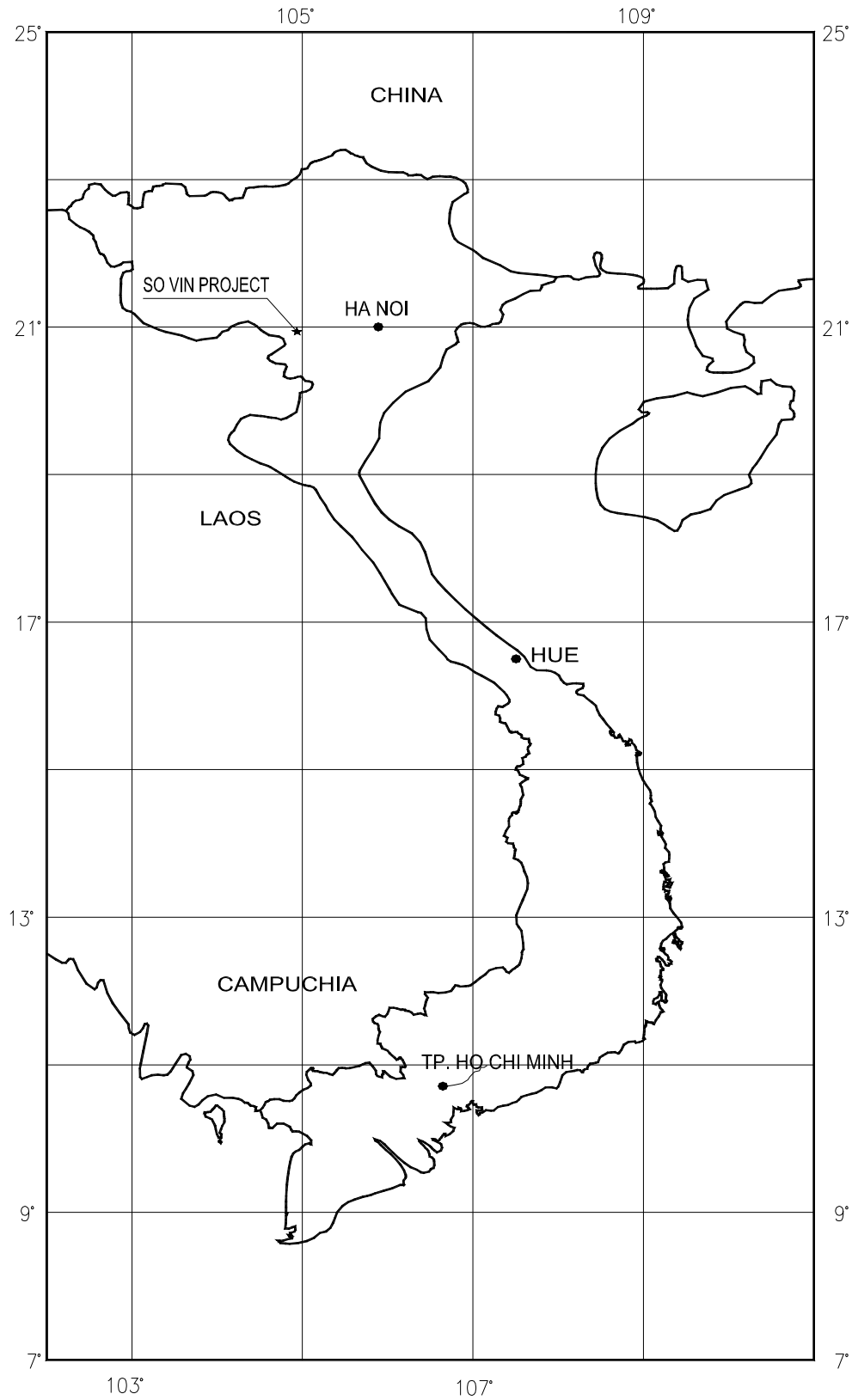
1. PROJECT INFORMATION

The So Vin hydropower project is a sub-project of Loan 2517-VIE: Renewable Energy Development and Network Expansion and Rehabilitation for Remote Communes Sector Project which is funded by the Asian Development Bank (ADB). The implementing agency of this sub-project is Northern Power Corporation (NPC).

The So Vin hydropower plant is constructed for rural electric system in Muong Te Commune, Van Ho District, Son La Province. Project location:

1. So Vin Hydropower Project is to be implemented in So Vin Spring in To Mua Commune, Van Ho District - Son La Province. The location of the construction works is 23 km far from the Moc Chau District toward East-Northeast direction and 36 km far from Mai Chau District toward North-Northwest direction and 230 km far from Hanoi toward Northwest direction.
2. The project is designed to take the waters from the So Vin stream which has a small catchment area of only 18.46 km². The So Vin stream is an upstream branch of the Da river.
3. The geographic coordinates of the dam site and power plant as follow:
 - + Geographic coordinates of the dam route:
 - 20°52'54" Northern latitude
 - 104°52'44" East longitude;
 - + Geographic coordinates of the Plant area:
 - 20°51'47" Northern latitude
 - 104°53'11" East longitude
4. The sub-project is part of the small hydropower plant development plan in Son La, which was approved through Decision No 244/QD-UBND on January 23, 2007 by the PPC. Supplemented Decision No. 1472/QD-UBND on June 21, 2010 of the PPC.

Figure 1: Project location in the region



Main work items

5. The So Vin Hydropower sub-project will have 2.8 MW generating capacity and an annual average electricity production of 10.65 million KWh. The main elements are shown in Figure 2 and 3 and described as follows:
 - Dam to be constructed 0.1 km from the provincial road. It is on a rock platform and will be 10 m high with a length at the top of 111.5m;
 - Reservoir with a volume of 46,490 m³ and surface area of 12,163m²
 - Water intake on the left bank of So Vin stream.
 - Sluicing outlet on the left bank of So Vin stream
 - Penstock: 0.8 m diameter, 1,388 m long pressure pipe on the left bank of the river
 - Powerhouse with two turbines and transmission yard on the left bank of the So Vin stream
 - Tail race, 15 meters long, with outfall to return the water flow to the So Vin stream
 - Traffic roads: The access road to the dam site is from the provincial road PR 101 and has a length of 100m. The access road is a temporary road. There is also a 2km access road to the downstream of the power plant from the provincial road and it needs to be upgraded for the construction of the plant and penstock.
6. Down the dam, all the project components are on the left bank of the So Vin river. The power from the So Vin hydropower plant will provide electricity to the Muong Te, To Mua, Suoi Bang Commune.
7. To connect the So Vin hydropower plant to the national electricity system, a new 35- kV line connection line is required, including one circuits: about 0.4 km in length, wire AC-70 35kV lines connected to Muong Te - Moc Chau.
8. Apart from the right abutment of the dam, all the project construction and operation activities are on the left bank of the river. The water delivery system has a calculated head of 286.52 m, which is designed to deliver maximum flow of 1.18m³/s to two turbines and generate 2.8 MW of power. As a result of the project, in the dry season, the So Vin stream will experience loss of water flow for approximately nine months over the 1.4 kilometres of the river between dam and powerhouse.
9. During low flow months with a flowrate of less than 0.3 m³/s, the plant will operate for only a few hours per day to provide for peak hour power requirements. The water regime will change immediately downstream of the dam.
10. Various access roads are required by the project:
 - a. At the dam, 0.4 km road by investing on the left bank of the dam for the construction and operation of the latter;
 - b. For powerhouse, upgrading of the existing 2,000 m track road to provide permanent access to the plant;

Figure 2: Project Location

Scale 1/2000

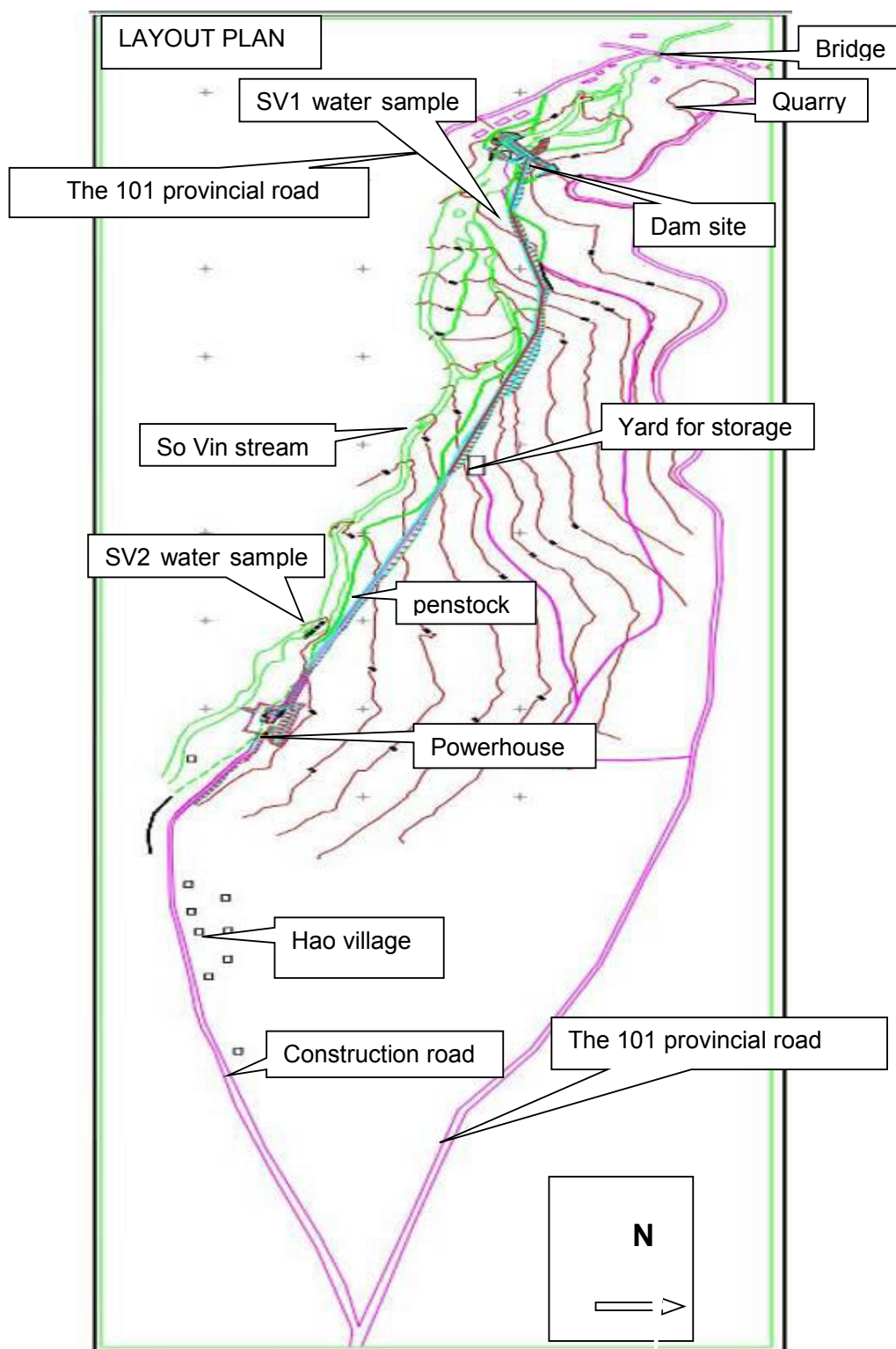
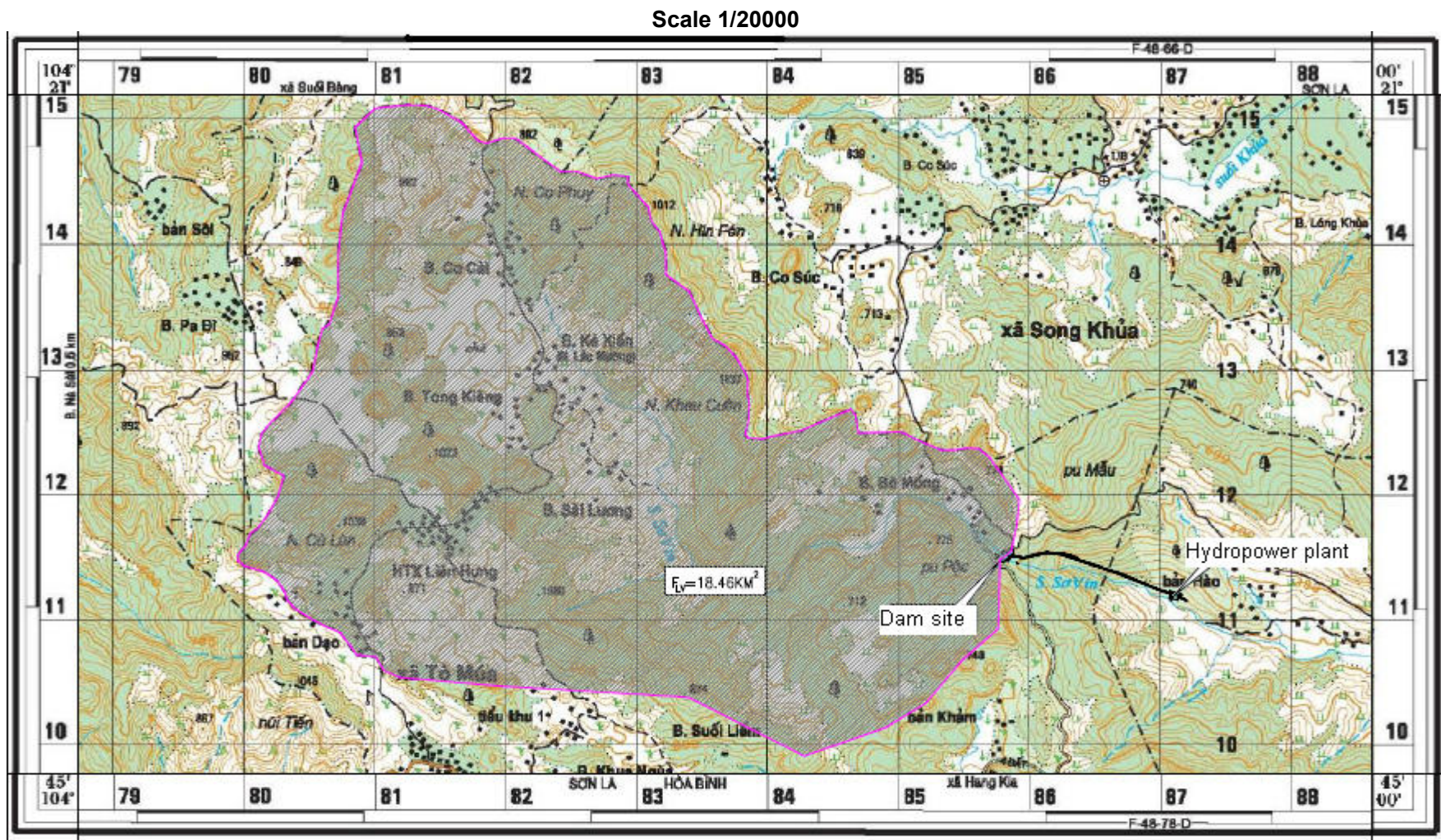


Figure 3: Map of flooded area of So Vin hydropower plant



2. PURPOSE OF ENVIRONMENTAL MONITORING

The Son La Power Company (PCSL) of the Northern Power Corporation has been appointed as the department to undertake the management of the implementation of sub-projects of Loan 2517-VIE. The PCSL consists of the Hydropower Section, directly monitoring the implementation of So Vin Hydropower project. The PCSL is also tasked to establish and assess the environmental performance of the sub-project and its contractors with a view of improving the environmental performance of the overall project.

This Environmental Monitoring Report presents the results of the monitoring of the construction of So Vin hydropower project covering the period January to June 2017, the status of project implementation, compliance with the Environmental Management Plan (EMP), and also compliance with the environmental regulatory requirements of the Government of Vietnam. The report also aims to present corrective or remedial measures for environmental impacts observed during the monitoring period.

The PCSL reviewed and monitored the implementation of the EMP based on the Initial Environmental Examination (IEE) report which was cleared by ADB. The Environmental Compliance and Monitoring Form and Environmental Monitoring Checklist provided by ADB was used to assess the compliance of the contractors with the EMP and with ADB's Environment Safeguards. Site visits were carried out to validate implementation of the mitigation measures.

The objectives of the monitoring are:

- Monitor the sub-project's compliance with Vietnam Technical Regulations and Law on Environment Protection
- Monitor the sub-project's compliance with ADB's Environment Safeguards requirements
- Monitor compliance of the contractors with mitigation measures to address construction impacts on the environment as per Contract Conditions and the EMP
- Determine corrective actions to minimize negative impacts on the environment during the construction phase.

II. STATUS OF LEGAL & POLICY COMPLIANCE

The Environmental Impact Assessment (EIA) of So Vin Hydropower project was approved by the People's Committee of Son La Province in decision No. 660/QĐ-UBND dated March 30, 2015. The IEE was also endorsed by ADB. The EMP as an important part of the approved IEE was included in the bid document with the contractors. The responsibility of EMP implementation during the construction phase of the project was entrusted to the contractors of the project. The implementation of the EMP by the contractors is being monitored by the field officers of the PDPMB of NPC.

The So Vin Hydropower Project has secured the following licenses and clearances for its implementation:

Table 1: Environmental Permits and Licenses Secured

License/Clearance	License/Clearance No.	Issued by	Date Issued
Approving for reforestation plan	No 176/QĐ – UBND	Son La Province People Committee	January 23, 2015
Approval of EIA	No 660/QĐ – UBND	Son La Province People Committee	March 30, 2015
Approving the change of purpose of forest use	No 1279/QĐ – UBND	Son La Province People Committee	June 18, 2015
Approving for documents and logging licenses	No 143/QĐ – UBND	Van Ho District People Committee	July 3, 2015
Approving for documents and logging licenses	No 144/QĐ – UBND	Van Ho District People Committee	July 3, 2015
Information on reforestation results	No 76/CCKL-SDPTR	Son La Forest Protection Department	Feb 16, 2017

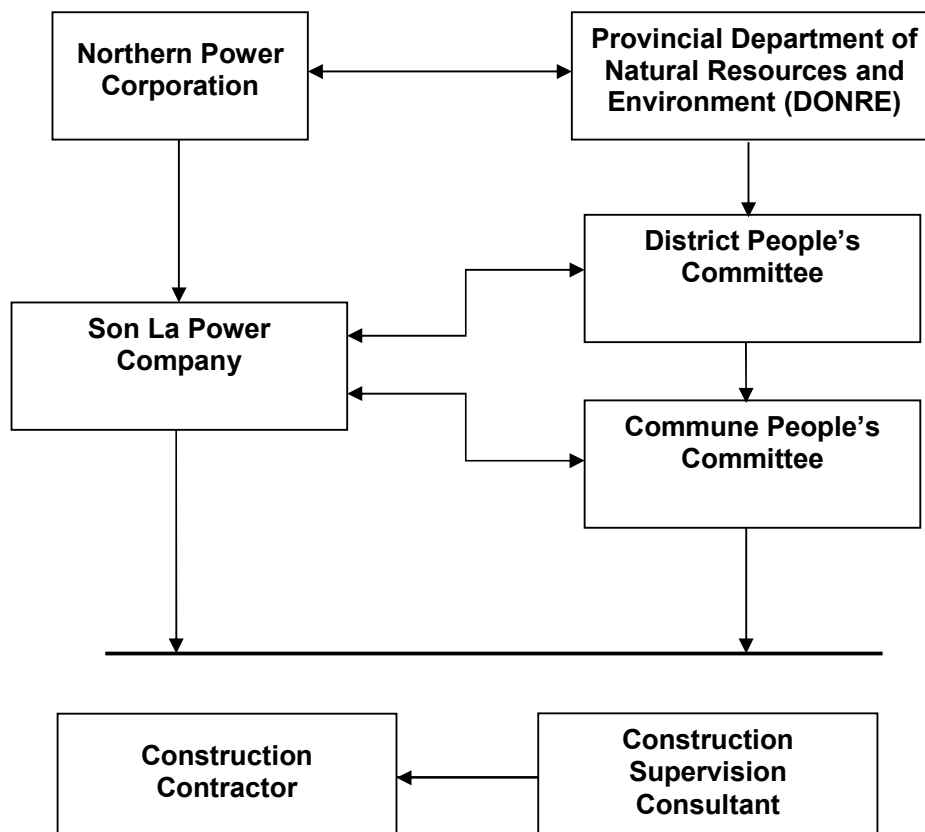
Other issues is awaiting approval:

License/Clearance	License/Clearance No.	Issued by	Date Issued
Extraction surface water license	Unfulfilled	Pending	

III. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM

The Environment and Social Development Unit has not been created by NPC. Instead, a focal person on environmental matters has been appointed within PC Son La to monitor the implementation of the EMP by the contractor and to coordinate activities related to the EMP implementation and monitoring. A monitoring system will be developed and implemented on a regular basis. Documentation of monitoring activities will be retained at the project site by the PC Son La.

Environmental management system is shown in the organizational chart as follow:



Parties in the EMS and respective responsibilities during construction & operation phases are presented in the table below.

Table 2: Parties and respective responsibilities in the EMS

Parties	Responsibilities
NPC/PMU	Manage for ensuring the implementation of the IEE and EMP
Construction Contractor	Implement contents of EMP following to the signed contract
Construction Supervision Consultant	Monitor the implementation of the EMP of the contractor and report to NPC/PMU
Provincial Department of Natural Resources and Environment (DONRE)	General management of natural resources and environment
District People's Committee	General management of natural resources and environment
Commune People's Committee	General management of natural resources and environment

The following are the personnel assigned by NPC and the contractor to monitor compliance with environmental mitigation measures:

Table 3: List of contacts/members in EMS

Name of Personnel	Organization	Responsibilities
Nguyen Anh Minh	Member of project management committee	Monitor of dam
Nguyen Phi Hung	Member of project management committee	Monitor of penstock, powerhouse, tailrace, OPY substation, O&M house
Le Huy Son	Binh Minh Investment and Development Joint Stock Company	Commander, Contractor of Head works
Le Thanh The	Binh Minh Investment and Development Joint Stock Company	Commander, Contractor of penstock, powerhouse, tailrace, OPY substation, O&M house

IV. WORK PROGRESS

Packages and construction contractors are listed in the table below.

Table 4: Information on packages and construction contractors

Construction Package	Description of work item in the package	Name of construction contractor	Contact
NPC-ADB - SV/W01	Construction of 35kV line, 35/0.4 kV substation for supplying electricity for construction and unelectrified people.	478 Construction building Joint Stock Company	(04) 3562 3242
NPC-ADB - SV/W02	Construction of 0.4kV line for supplying electricity to unelectrified people.	478 Construction building Joint Stock Company	(04) 3562 3242
NPC-ADB - SV/W03	Construction of head works	Binh Minh Investment and Development Joint Stock Company	(04) 3554 3180
NPC-ADB - SV/W04	Construction of penstock, powerhouse, tailrace, OPY station, O&M house, and road for management and operation.	Binh Minh Investment and Development Joint Stock Company	(04) 3554 3180

Table below outlines the progress of the project construction:

Table 5: Work progress until 30th June 2017

Project Component	Time started	Completion	Remarks
Construction of 35kV line, 35/0.4 kV substation for supplying electricity for construction and unelectrified people.	09 th Jan 2015	100%	
Construction of 0.4kV line for supplying electricity to unelectrified people.	09 th Jan 2015	100%	
Construction of head works	17 th Dec 2014	95%	
Construction of penstock, powerhouse, tailrace, OPY station, O&M house, and road for management and operation.	14 th Jan 2015	90%	

V. ENVIRONMENTAL COMPLIANCE MONITORING

Environmental compliance monitoring is implemented daily by Construction Supervision Consultant and PDPMB to check if all construction activities have been implemented by Construction Contractors follow EMP, IEE and environmental impacts to local areas/local residents during construction.

1. The environmental monitors will carefully review site conditions and construction activities and provide recommendations to avoid and minimize environmental impact. During site visit, the environmental monitor works directly with construction management representatives to conduct field assessments, make recommendations for additional controls or protection. In addition, the constructor provides daily reports to the environmental monitor to check if all construction activities follow EMP.

Table below describes implemented mitigation measures for anticipated impacts from IEE as well as current environmental impacts. Compliance level and Effectiveness of the implemented mitigation measures from Construction Contractors are also assessed.

Note:

- *Compliance level and effectiveness level could be ranged from 1 to 5 (1: very good; 2: Good; 3: Fair; 4: Poor; 5: very poor);*
- *“**Compliance level**” refers the actions which had been implemented to see if the actions follow proposed IEE or not. In “**Compliance level**” column, the consultant should decide marks ranged from 1-5; other than that, short passage is necessary to explain why ranking that mark.*
- *Could the impacts be reduced by mitigation measures which had been implemented? How is the impact reduced by that actions/mitigation measures? “**Effectiveness level**” reflects these two questions. Short passage is also necessary for explanation in this column.*

Table 6: Assessment of environmental compliance

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
Construction Phase							
Earthworks for new access roads and construction of penstock on steep slopes leading to erosion & encroachment	<ul style="list-style-type: none"> - Slopes along access roads & penstock will be provided with catchments/ cut-off drains & chutes to minimize soil erosion and masonry for retaining structures. - Formation of sediment basins & slope drains. 	Careful monitoring.	1	1		Continue this measure	Contractor agreed (Binh Minh JSC)
	<ul style="list-style-type: none"> - Maximum usage of material in fill areas. 	Yes	1	1		Continue this measure	Contractor agreed (Binh Minh JSC)
	<ul style="list-style-type: none"> - Spoils planning particularly on steep slopes with bench terracing for high cut areas & to avoid any soil erosion of material on down slopes - Tree planting programme on penstock areas and roads - Rehabilitate the temporary construction areas at the dam and powerhouse sites. 	Yes	1	1			Contractor agreed (Binh Minh JSC)

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
Quarrying of Borrow Materials with potential for loss and degradation of land	<ul style="list-style-type: none"> - No earth will be borrowed from cultivable lands. - Borrowing to take place from barren, wastelands, & riverbeds. - For new borrow areas, all measures will be taken avoid loss of any productive soil. - Any borrow areas will be refilled, re-vegetated & landscaped with tree planting. 	Conditions included in contracts. Careful monitoring	1	1			
Operation of construction equipment and construction activities and contamination of soils, loss of water quality & water pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Oil storage & refuelling areas will have adequate containment away from rivers and streams. - Fuel and refuelling methods for machines will be properly implemented. Equipment will be properly and regularly maintained. - Precautions to be taken to prevent water pollution due to dam construction by constructional alternatives to ensure no influence on river water resources. - Approving sites defined for storage & disposal of wastes materials - Any waste petroleum products 	Careful monitoring of conditions included in contracts herein.	1	1		Require contractor to collect waste oil to storage	Contractor agreed (Binh Minh JSC)

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
	will be collected, stored, & disposed in compliance with the regulations.						
Construction activities causing disruption of existing surface drains.	<ul style="list-style-type: none"> - In flood season, water flow shall self-overflow the spillway. - In dry season, water shall be discharged through culvert in embankment to allow continuous flow toward the downstream. 	Proper planning and measures to be added in the relevant parts of contract documents. Careful monitoring of site conditions in the website	1	1	water.	- Continue this measure	
Construction Camp in Hao village & residential colony. Loss of land. Social impacts & pollution from wastewater & solid waste	<ul style="list-style-type: none"> - The camp is relatively small and manual and semi-skilled labour will be employed locally as much as possible. - Worker camp will have properly designed sewage system for wastewater effluent and solid waste collection. - Paddy land to be reinstated at the conclusion of the construction in Pa Thong Village. 	Careful monitoring of site conditions and implementation of contract conditions.	2	2	The facilities at worker camps to be poor, such as not enough walls around the camp, no medicine boxes and poor sanitation facilities, etc	Requested Son La PC to work with the contractor to improve worker living facilities and provide enough first aid medicine boxes and sanitation facilities	
Emission from Construction Vehicles & Equipment causing air pollution	<ul style="list-style-type: none"> - Emission levels of all construction vehicles & equipment will conform to Vietnamese emission standards. - Pollutant parameters will be monitored during construction. 	Careful monitoring	1	1	The result are in compliance with Vietnamese standard	Continue this measure	

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
	<ul style="list-style-type: none"> - Crushing & concrete batching plant will be away from population centers at dam and power house sites. 						
Dust particulate causing health impacts for workers and villagers	<ul style="list-style-type: none"> - All precautions to be taken to reduce dust level emissions from batching plants & portable crushers at dam and powerhouse sites. - Regular water spraying at all mixing sites & temporary service roads will be undertaken. - All delivery vehicles will be covered with tarpaulin. 	Careful monitoring	1	1		Continue this measure	Contractor agreed (Binh Minh JSC)
Construction activity - Noise from Vehicles, Plant & Equipment causing noise pollution	<ul style="list-style-type: none"> - All construction equipment & plants will conform to Vietnamese noise standards. - All vehicles & equipment to be fitted with noise abatement devices. - Construction workers will be provided with personal protection. 	Careful monitoring	1	1		Continue this measure	Contractor agreed (Binh Minh JSC)
Noise pollution from any blasting activities at dam and power	<ul style="list-style-type: none"> - Any blasting works will be in accordance with Vietnamese Explosives Act. - No blasting between dusk & dawn. 	Careful planning & monitoring	1	1		Continue this measure	Contractor agreed (Binh Minh JSC)

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
tunnel and penstock	<ul style="list-style-type: none"> - Residents close by will be informed well in advance of blasting times. - Workers associated with blasting sites will be provided with earplugs, helmets & other personal safety devices. 						
Construction of dam, reservoir, penstock with loss of vegetation & tree cover.	<ul style="list-style-type: none"> - No trees to be removed without prior approval. - Compensation for lost trees on private land. - Plantation Programme implemented at dam area, tunnel, penstock, temporary construction areas, roads and other elements of the project. Indigenous tree species being accorded priority over exotic species. 	Careful monitoring of measures to be implemented using Forestry Department of private contractor.	1	1		Continue this measure	
Work force during construction causing impacts to wildlife	<ul style="list-style-type: none"> - Construction workers to be educated for wildlife conservation with no hunting & poaching to be allowed for workers. 	Contractor to enforce measures included in contract	1	1		Continue this measure	
Construction Activities & Accident Risks	<ul style="list-style-type: none"> - All blasting sites will have warning & clearance signals. Site will be inspected prior/after blasting. - Workers will be provided 	Inclusion of measures in contracts and follow up monitoring	1	1		Continue this measure	

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
	<p>helmets, masks & safety goggles etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A readily available first aid unit will be available with dressing materials etc. - Road safety education will be given to construction vehicle drivers. - Traffic management will be ensured during road construction periods. - Information dissemination will take place through the Commune's People Committee regarding activities causing disruption. 						
Construction activities causing disruption to public utilities	<ul style="list-style-type: none"> - Any public utilities likely to be impacted, such as water supply pipe system, power/phone lines etc. must be relocated to suitable places, in consultations with local beneficiaries. 	Added in the relevant parts of contract documents.	2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Risk of traffic safety on the track along penstock construction. Workers and community using the truck can be damaged by the penstock construction during the 	<ul style="list-style-type: none"> - Son La PC is requested to cause the contractor to level the mud and fill some slippery section with the stones to prevent traffic damage. - The contractor needs to install warning a signal board and prevent local people from using the construction road. 	Contractor agreed (Binh Minh JSC)

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
					recent heavy rains that made the track muddy and slippery		
Any discovery of artifacts or articles of historic interest and importance	- For all finds of an historic or cultural value, work will be stopped and the find reported to the nearest office of the Department Culture, Sport and Tourism or the Department of Culture and Information	Already added in the relevant parts of contract documents.	1	1		Continue this measure	
Generated impacts							
Reduced water flow in river effecting aquatic life	- Provide guaranteed minimum dry season flow of water in the stream - Regular monitoring of the quantity of daily water flows below the weir intake.	Measurements Undertaken by NPC hydrology engineers	1	1		Continue this measure	
Change nature of flows with peaking operations of the plant.	- Monitor the impact of the change in flows on Hao village which is immediately down stream left bank from the power plant.	NPC to monitor and take necessary action	1	1		Continue this measure	
Erosion in river bed from tailrace discharge	- Repair and/or extend the reinforcement of the down stream river bed as necessary	NPC to monitor & undertake necessary action	1	1		Continue this measure	

Impacts & location	Mitigation measures from IEE	Mitigation measures implemented	Compliance level	Effectiveness	Impact observed/ location	More action required & responsibilities	Contractor response
Soil erosion, land degradation & vegetation loss particularly on steep slopes	- Maintenance of trees and vegetative cover over initial five year of project around the dam, tunnel, penstock, access road and at other project infrastructure.	Using sub-contractor or Government agency.	1	1		Continue this measure	
Reservoir clearance	- Biomass clearing in reservoir before impounding.	Not yet			Not yet	<p>- Before starting the biomass clearing Son La PC needs to obtain an approval from DONRE on the cleaning plan.</p> <p>- Son La PC needs to apply for a license (from MONRE) to extract and use water from stream for the hydropower plant. All these actions need to be finalized before the reservoir is impounded.</p>	Son La PC

VI. ENVIRONMENT EFFECT MONITORING

AIR AND NOISE

Ambient air, noise and vibration have been sampled in 09 June 2017 for monitoring and environmental analysis. Samples were analysed in Center of natural resources and environmental monitoring – Son La Province from 10th June 2017 to 15th June 2017. Air and noise samplings are located at Hao Village and Bo Mong Village to assess impact of air, noise by construction activities on local residents and existing workers.

- Ambient air and noise were measured at 6 locations:

KK 314	Dam site area
KK 315	Material disposal area (Dam site area)
KK 316	Upstream area, 300m from dam site
KK 317	Upstream area, 600m from dam site
KK 318	Power house
KK 319	Operational management area

Results are analyzed by comparing with Vietnam standard as QCVN 05:2013/BTNMT – National technical Regulations on Ambient Air Quality, QCVN 26:2010/BTNMT – National Technical Regulations on Noise and QCVN 27:2010/BTNMT – National Technical Regulations on Vibration which are presented in the table 7 and table 8 as below.

Table 7: Results of Ambient Air Quality Sampling

Parameter	Unit	Sampling Station						QCVN 05:2013/BTNMT
		KK314	KK315	KK316	KK317	KK318	KK319	
Temperature	oC	28.0	28.1	26.7	26.7	36.5	36.6	No specified
Humidity	%	73.9	73.9	77.1	77.8	52.2	52.3	No specified
Wind speed	m/s	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	No specified
Atmospheric pressure	mmHg			946.4	945.1	978.3	978.4	No specified
Particulate matters (PM)	µg/m ³	0.095	0.110	0.096	0.131	0.092	0.107	300
SO ₂	µg/m ³	0.017	0.015	0.017	<0.007	0.007	0.009	350
NO ₂	µg/m ³	0.054	0.041	0.018	0.049	0.054	0.042	200
CO	µg/m ³	<4,400	<4,400	<4,400	<4,400	<4,400	<4,400	30,000

Table 8: Noise Quality Monitoring

Parameter	Unit	Sampling Station						QCVN 26:2010/BTNMT & 27:2010/BTNMT
		KK314	KK315	KK316	KK317	KK318	KK319	
Noise	dBA	69	67	69	69	72	68	70
Vibration	dB	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	75

Note:

KK 688	Upstream area, 300m from dam site
KK 689	Upstream area, 600m from dam site
KK 690	Dam site area
KK 691	Material disposal area (Dam site area)
KK 692	Power house
KK 693	Operational management area
N/A	Not Available

Assessment: As the results from ambient monitoring of air quality, noise and vibration showed that the monitored value of all parameters in all locations are within the allowable levels which regulated in the QCVN 05:2013/BTNMT – National technical Regulations on Ambient Air Quality, QCVN 26:2010/BTNMT – National Technical Regulations on Noise and QCVN 27:2010/BTNMT – National Technical Regulations on Vibration

DOMESTIC WASTEWATER QUALITY

Domestic wastewater sampling project has been sampled at 4 locations for monitoring and environmental analysis. The analyzed results are compared with Vietnam standard for Domestic wastewater quality QCVN 14:2008/BTNMT. Results are presented in the table below.

Table 9: Domestic Wastewater Quality

Parameter	Sampling Station 1	Sampling Station 2	Sampling Station 3	Sampling Station 4	QCVN 14:2008/BTNMT	
					A	B
Faecal coliform (MPN/100ml)	7.6×10^3	8.2×10^3	9.0×10^3	7.2×10^3	3×10^3	5×10^3
Dissolved oxygen (mg/l)	-	-	-	-	-	-

pH	7.0	6.8	6.7	6.9	6 - 10.8	6 - 10.8
Oil and grease (mg/l)	7.6	8.2	9.0	7.2	12	24
BOD ₅ (mg/l)	12.4	16.4	11.1	13.2	36	60
Total suspended solids (mg/l)	16	18	10	18	60	120
Ammonia (N) mg/l	0.05	0.21	0.09	0.18	6	12
Nitrate (NO ₃ ⁻) mg/l	2.13	0.96	0.96	2.43	36	60

Notes:

Sampling station 1: At worker's camps.

Sampling station 2: At concrete batching area

Sampling station 3: At car washing area

Sampling station 4: At downstream.

- ✓ A: Maximum value allowed in wastewater before discharging into supplying purpose - water sources.
- ✓ B: Maximum value allowed in wastewater before discharging into other purpose -water sources.

The result shows that all environmental parameters are within limited values under present regulation QCVN 14:2008/BTNMT. Sampled values show that water is also qualified to column A- Maximum value allowed in waste water before discharging into supplying purpose -water sources.

VII. KEY ENVIRONMENTAL ISSUES & ACTIONS

The sub-project should also not involve activities located in the core zone, or as much as possible, in or near the buffer zone of designated special use forests consisting of national parks, protected landscapes and nature reserves or nature conservation areas and other protected areas where the proposed development is prohibited. The sub-project should as much as possible not involve activities located in or near ecologically sensitive and significant areas as recognized by the Government or any area that is internationally significant. In addition, the sub-project should, as much as possible, not involve activities located in or near any cultural heritage and historical sites designated by the Government or by international agencies such as UNESCO.

The So Vin hydropower project and its components were designed after detailed surveys to ensure strict compliance with the above conditions. The So Vin hydropower project and components are not passing through any wildlife sanctuary or national park. There are no sensitive areas or monuments of cultural and historical importance that is affected by the project activities.

The following are the key issues and follow-up actions that were identified.

- *Poor worker camp facility:* The safety equipment for workers at construction site was improvement but poor facilities of the worker camps has not been improved. Son La PC has been requested to immediately work with contractor to continuously improve worker living facilities as requested during the last mission.
- *Risk of traffic safety on the track along penstock construction:* The recent heavy rains made the track muddy and slippery that can increase the risk to workers and community using the track. Son La PC has been requested to incorporate with the contractor to level the mud and fill some slippery section with the stones to prevent traffic damage. The contractor needs to install warning a signal board and prevent local people from using the construction road.
- *Reservoir clearance:* The Mission reminded Son La PC to obtain approval to remove biomass in the reservoir area, in accordance with Decree 18/2015/ND-CP on SEA/EIA and Circular 35/2015/TT-BCT on environmental management in industry and trade sectors. Before starting the biomass clearing Son La PC needs to obtain an approval from DONRE on the cleaning plan. In addition, Son La PC also needs to apply for a license (from MONRE) to extract and use water from stream for the hydropower plant. All these actions need to be finalized before the reservoir is impounded.

Table below summarizes the key issues, follow-up actions and the timeframe for implementation:

Table 10: Environmental issues and follow-up actions required

Follow-up Actions Required	Timeframe	Responsible Parties	Reporting to
Poor worker camp facility	Immediately	PPMU Son La, contractor	✓ Construction Supervision Officer ✓ NPC/PMU ✓ ADB
Risk of traffic safety on the track	Immediately	PPMU Son La and contractor	✓ Construction

Follow-up Actions Required	Timeframe	Responsible Parties	Reporting to
along penstock construction			Supervision Officer ✓ NPC/PMU ✓ ADB
Reservoir clearance	Immediately	PPMU Son La and contractor	✓ Construction Supervision Officer ✓ NPC/PMU ✓ ADB

VII.3. Public consultation and Grievance Redress Mechanism

During the semi-annual monitoring period Jan – Jun 2017, there are no comments or complaints about environmental problems from the people in the project area.

VIII. CONCLUSIONS & RECOMMENDATION

Till June 2017, volume of construction items includes:

- Construction of 35 kV line, 35/0.4 kV substation for unelectrified households, 100%.
- Construction of 0,4 kV line for unelectrified households, 100%.
- Contract W03 for headworks: Overall progress is 95%, an increase of 13% since 31 December 2016. The spillway and all four blocks in the left-hand side dam have been practically completed. The earth fill dam on the right-hand bank has been delayed. Its construction was delayed because the weather conditions were not suitable. The contract is expected to be completed by end of June 2017.
- Contract W04 for Penstock, Powerhouse, Tailrace, OPY substation, O&M house: Contract W04 has achieved a progress of 90%. All the thrust blocks and 82 out of 82 support blocks have been completed.
- Construction of auxiliary facilities, public welfare facilities, communication systems and water for life: 100%

In terms of implementation of the environmental management plan, some lapses of the contractor were noted such as:

- *Poor worker camp facility*: Son La Power Company continues to recommend contractors to improve the facilities of the workers camp. Ensure living conditions for workers.
- *Risk of traffic safety on the track along penstock construction*: The warning system was installed to warn people not to enter the site. Slippery sloping areas have been leveled to ensure good access to the construction site.
- *Reservoir clearance*: Son La PC is carrying out the necessary procedures to prepare and submit the application for water surface mining license for the project. Removal of excess material in the reservoir was undertaken to prepare for the reservoir.
- Appendices
 - a) Appendix 1: Photos of the So Vin project site
 - b) Appendix 2: Information on reforestation results
 - c) Appendix 3: Monitoring results.

Appendix 1 : Photos of the So Vin project site

Headwork



Penstock



Powerhouse



**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
CHI CỤC KIỂM LÂM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 76 /CCKL-SDPTR

Sơn La, ngày 16 tháng 02 năm 2017

V/v Cung cấp thông tin về kết quả thực
hiện trồng rừng thay thế năm 2016

Kính gửi: Công ty Điện lực Sơn La

54

02/02/17

Ngày 15 tháng 02 năm 2017, Chi cục Kiểm lâm nhận được Văn bản số 114/PCSL-QLDA ngày 08 tháng 02 năm 2017 của Công ty Điện lực Sơn La về việc trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác thuộc Nhà máy Thủy điện Sơ Vin.

Sau khi xem xét đề nghị của Công ty Điện lực Sơn La, Chi cục Kiểm lâm cung cấp một số thông tin như sau:

1. Diện tích, vị trí và địa điểm thực hiện trồng rừng thay thế

Thực hiện Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 14/12/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc giao nhiệm vụ trồng rừng thay thế đối với các phương án trồng rừng thay thế bằng hình thức nộp tiền vào Quỹ bảo vệ và Phát triển rừng cho Chi cục Lâm nghiệp (nay là Chi cục Kiểm lâm) làm chủ đầu tư. Kết thúc mùa vụ trồng rừng năm 2016, Chi cục Kiểm lâm đã tổ chức trồng được 332,64 ha nằm trong khoảnh 2, khoảnh 3 và khoảnh 4, tiểu khu 49 thuộc phạm vi bản Hát Lay, xã Chiềng Ôn, huyện Quỳnh Nhai thuộc (trong đó có 2,68ha rừng chuyển đổi mục đích sử dụng tại Dự án Nhà máy Thủy điện Sơ Vin).

2. Công tác chăm sóc, bảo vệ rừng trồng

Đến nay, Chi cục Kiểm lâm chỉ đạo Nhà thầu thi công công trình tiếp tục thực hiện các biện pháp kỹ thuật chăm sóc rừng trồng đảm bảo theo thiết kế kỹ thuật đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt tại Quyết định 43/QĐ-SNN ngày 16 tháng 02 năm 2016. Cây trồng sinh trưởng tốt.

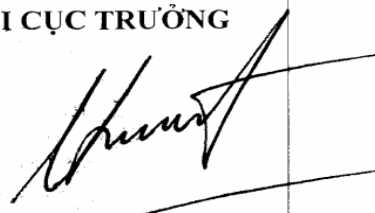
Rừng trồng được bảo vệ tốt, không có hiện tượng chăn thả gia súc vào khu vực rừng trồng.

Trên đây là thông tin về kết quả thực hiện trồng rừng thay thế năm 2016 Chi cục Kiểm lâm.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, SDPTR.




CHI CỤC TRƯỞNG


Nguyễn Huy Cường

Appendix 3. Monitoring results

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
 Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
 TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626

VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

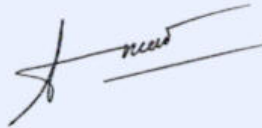
(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)
Số: 559

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La
Địa chỉ: : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Loại mẫu gửi: : Không khí
Mã số mẫu: : KK314
Ngày nhận mẫu: : 10/6/2017
Ngày phân tích: : 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QĐ 3733/2002/QĐ-BYT	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	28,0	18 - 32 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	73,9	40 - 80 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	0,2 - 1,5 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	949,1	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Rung đứng	m/s	KPH	0,2 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
6	Tiếng ồn (L _{Aeq})	dBA	69	85 ⁽⁴⁾	TCVN 7878-2:2010
7	CO	mg/m ³	< 4,4	40	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	mg/m ³	0,017	10	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	mg/m ³	0,054	10	TCVN 6137:2009
10	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,095	8	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.
 - KK314: Khu vực thi công đập.
 - (-): Quy chuẩn không quy định.
 - KPH: Không phát hiện.
 - (1): Quy trình thử nghiệm PTN xây dựng.
 - (2): QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
 - (3): QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung- Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
 - (4): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
 - QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của bộ trưởng bộ y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

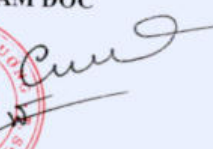
**TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM**



Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Thiệu Quang Phi Hùng

Mã quản lý : BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lè
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 560

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Không khí

Mã số mẫu : KK315

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QĐ 3733/2002/QĐ-BYT	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	28,1	18 - 32 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	73,9	40 - 80 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	0,2 - 1,5 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	949,0	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Rung đứng	m/s	KPH	0,2 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
6	Tiếng ồn (L _{Aeq})	dBA	67	85 ⁽⁴⁾	TCVN 7878-2:2010
7	CO	mg/m ³	< 4,4	40	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	mg/m ³	0,015	10	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	mg/m ³	0,041	10	TCVN 6137:2009
10	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,110	8	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- KK315: Khu vực bãi thải.

- (-): Quy chuẩn không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

- (1): Quy trình thử nghiệm PTN xây dựng.

- (2): QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- (3): QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung- Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- (4): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của bộ trưởng bộ y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Mã quản lý: BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiều Quang Phi Hùng

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 561

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ: Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi: Không khí

Mã số mẫu: KK316

Ngày nhận mẫu: 10/6/2017

Ngày phân tích: 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2013/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	26,7	-	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	77,1	-	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	-	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	946,4	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Tiếng ồn (Leq)	dBA	69	70 ⁽²⁾	TCVN 7878-2:2010
6	Độ rung	dB	KPH	75 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
7	CO	µg/m ³	< 4.400	30.000	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	µg/m ³	17	350	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	µg/m ³	18	200	TCVN 6137:2009
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	96	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- KK316: Khu vực dân cư (cách khu vực thi công đập 300m).
- (-): Quy chuẩn không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).
- (2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).
- (3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng; khu vực thông thường từ 6h - 21h).

**TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM**

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Thiều Quang Phi Hùng

Mã quản lý: BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lè
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 562

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Không khí

Mã số mẫu : KK317

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2013/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	26,7	-	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	76,8	-	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	-	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	945,1	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Tiếng ồn (Leq)	dBA	69	70 ⁽²⁾	TCVN 7878-2:2010
6	Độ rung	dB	KPH	75 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
7	CO	µg/m ³	< 4.400	30.000	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	µg/m ³	< 7	350	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	µg/m ³	49	200	TCVN 6137:2009
10	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	131	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- KK317: Khu vực dân cư (cách khu vực thi công đập 600m).

- (-): Quy chuẩn không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

- (2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).

- (3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng; khu vực thông thường từ 6h - 21h).

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiếu Quang Phi Hùng

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 563

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Không khí

Mã số mẫu : KK318

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QĐ 3733/2002/ QĐ-BYT	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	36,5	18 - 32 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	52,2	40 - 80 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	0,2 - 1,5 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	978,3	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Rung đứng	m/s	KPH	0,2 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
6	Tiếng ồn (L_{Aeq})	dBA	72	85 ⁽⁴⁾	TCVN 7878-2:2010
7	CO	mg/m ³	< 4,4	40	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	mg/m ³	0,007	10	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	mg/m ³	0,054	10	TCVN 6137:2009
10	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,092	8	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vìn xã Tổ Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- KK318: Khu vực thi công nhà máy 1 (xây dựng nhà máy).
- (-): Quy chuẩn không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- Kết quả in đậm nằm ngoài khoảng GHCP của Quy chuẩn.
- (1): Quy trình thử nghiệm PTN xây dựng.
- (2): QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- (3): QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung- Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- (4): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của bộ trưởng bộ y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Mã quản lý : BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiều Quang Phi Hùng

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 564

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Không khí

Mã số mẫu : KK319

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QĐ 3733/2002/QĐ-BYT	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	°C	36,6	18 - 32 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm không khí	%	52,3	40 - 80 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	0,2 - 1,5 ⁽²⁾	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Áp suất khí quyển	hPa	978,4	-	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Rung động	m/s	KPH	0,2 ⁽³⁾	Đo nhanh tại hiện trường
6	Tiếng ồn (L _{Aeq})	dBA	68	85 ⁽⁴⁾	TCVN 7878-2:2010
7	CO	mg/m ³	< 4,4	40	QTNB-PTN-03 ⁽¹⁾
8	SO ₂	mg/m ³	0,009	10	TCVN 5971:1995
9	NO ₂	mg/m ³	0,042	10	TCVN 6137:2009
10	Bụi lơ lửng (TSP)	mg/m ³	0,107	8	TCVN 5067:1995

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- KK319: Khu vực thi công nhà máy 2 (xây dựng nhà điều hành).
- (-): Quy chuẩn không quy định.
- KPH: Không phát hiện.
- Kết quả in đậm nằm ngoài khoảng GHCP của Quy chuẩn.
- (1): Quy trình thử nghiệm PTN xây dựng.
- (2): QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- (3): QCVN 27:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung- Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- (4): QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của bộ trưởng bộ y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Mã quản lý : BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiều Quang Phi Hùng

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lè
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



* VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 565

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Nước thải sinh hoạt

Mã số mẫu : NTSH020

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017 - 15/6/2017



TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị Cmax - Cột B	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	pH ^(*)	-	7,0	5-9	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(*)	mg/L	16	120	TCVN 6625:2000
3	BOD ₅ (20°C) ^(*)	mg/L	12,4	60	QTNB-PTN-01 ⁽¹⁾
4	Amoni (tính theo N) ^(*)	mg/L	0,05	12	TCVN 6179-1:1996
5	Nitrat (NO ₃) (tính theo N) ^(*)	mg/L	2,13	60	TCVN 6180:1996
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	1.100	5.000	QTNB-PTN-10 ⁽¹⁾
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	7,6	24	SMEWW 5520B:2012

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- NTSH020: Khu vực lân trại (thi công đập).

- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.

- (*): Chỉ tiêu được công nhận VILAS.

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Giá trị tối đa (Cmax) cho phép được tính theo công thức $C_{max} = C \times K$ với:

Cmax là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Giá trị C là nồng độ của thông số ô nhiễm. K là hệ số tính tới quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư. Áp dụng $K=1,2$ (Cơ sở sản xuất dưới 500 người).

Không áp dụng công thức tính nồng độ tối đa cho phép trong nước thải cho thông số pH và tổng coliform.

**TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM**

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

**KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Thiều Quang Phi Hùng

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 566

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Nước thải sinh hoạt

Mã số mẫu : NTSH021

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017 - 15/6/2017



TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị C _{max} – Cột B	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	pH ^(*)	-	6,8	5-9	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(*)	mg/L	18	120	TCVN 6625:2000
3	BOD ₅ (20°C) ^(*)	mg/L	16,4	60	QTNB-PTN-01 ⁽¹⁾
4	Amoni (tính theo N) ^(*)	mg/L	0,21	12	TCVN 6179-1:1996
5	Nitrat (NO ₃) ^(*) (tính theo N) ^(*)	mg/L	0,96	60	TCVN 6180:1996
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	2.500	5.000	QTNB-PTN-10 ⁽¹⁾
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	8,2	24	SMEWW 5520B:2012

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- NTSH021: Khu vực trạm trộn (thi công nhà máy).

- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.

- (*): Chỉ tiêu được công nhận VILAS.

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Giá trị tối đa (C_{max}) cho phép được tính theo công thức $C_{max} = C \times K$ với:

C_{max} là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Giá trị C là nồng độ của thông số ô nhiễm. K là hệ số tính tới quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư, Áp dụng K=1,2 (Cơ sở sản xuất dưới 500 người).

Không áp dụng công thức tính nồng độ tối đa cho phép trong nước thải cho thông số pH và tổng coliform.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiều Quang Phi Hùng

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Số Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 567

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ: Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi: Nước thải sinh hoạt

Mã số mẫu: NTSH022

Ngày nhận mẫu: 10/6/2017

Ngày phân tích: 10/6/2017 - 15/6/2017



TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị Cmax - Cột B	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	pH ^(*)	-	6,7	5-9	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(*)	mg/L	10	120	TCVN 6625:2000
3	BOD ₅ (20°C) ^(*)	mg/L	11,1	60	QTNB-PTN-01 ⁽¹⁾
4	Amoni (tính theo N) ^(*)	mg/L	0,09	12	TCVN 6179-1:1996
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N) ^(*)	mg/L	0,96	60	TCVN 6180:1996
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	800	5.000	QTNB-PTN-10 ⁽¹⁾
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	9,0	24	SMEWW 5520B:2012

Ghi chú: - Dự án: QMTM Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- NTSH022: Khu vực nước thải rửa xe (khu vực thi công nhà máy).

- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.

- (*): Chỉ tiêu được công nhận VILAS.

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Giá trị tối đa (Cmax) cho phép được tính theo công thức $C_{max} = C \times K$ với:

Cmax là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Giá trị C là nồng độ của thông số ô nhiễm. K là hệ số tính tới quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư, Áp dụng K=1,2 (Cơ sở sản xuất dưới 500 người).

Không áp dụng công thức tính nồng độ tối đa cho phép trong nước thải cho thông số pH và tổng coliform.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiệu Quang Phi Hùng

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lè
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 568

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Nước thải sinh hoạt

Mã số mẫu : NTSH023

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017 - 15/6/2017



TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 14:2008/BTNMT Giá trị Cmax – Cột B	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	pH ^(*)	-	6,9	5-9	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(*)	mg/L	18	120	TCVN 6625:2000
3	BOD ₅ (20°C) ^(*)	mg/L	13,2	60	QTNB-PTN-01 ⁽¹⁾
4	Amoni (tính theo N) ^(*)	mg/L	0,18	12	TCVN 6179-1:1996
5	Nitrat (NO ₃) ^(*) (tính theo N) ^(*)	mg/L	2,43	60	TCVN 6180:1996
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	2.900	5.000	QTNB-PTN-10 ⁽¹⁾
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	7,2	24	SMEWW 5520B:2012

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- NTSH023: Khu vực hạ lưu nhà máy (sau khu vực nhà máy).

- (1): Quy trình thử nghiệm do Phòng thí nghiệm xây dựng.

- (*): Chỉ tiêu được công nhận VILAS.

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Giá trị tối đa (Cmax) cho phép được tính theo công thức $C_{max} = C \times K$ với:

Cmax là giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi thải ra nguồn nước tiếp nhận. Giá trị C là nồng độ của thông số ô nhiễm. K là hệ số tính tới quy mô, loại hình cơ sở dịch vụ, cơ sở công cộng và chung cư, Áp dụng K=1,2 (Cơ sở sản xuất dưới 500 người).

Không áp dụng công thức tính nồng độ tối đa cho phép trong nước thải cho thông số pH và tổng coliform.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Thiệu Quang Phi Hùng

Mã quản lý : BM-CCDV-PTN- 06 Lần sửa đổi: 05 Ngày HL: 01/01/2016

Trang 1/1

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN & MÔI TRƯỜNG

Địa chỉ cơ quan: Số 46, đường Thanh Niên, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3756.656; Fax: 0212.3753.739
Địa chỉ PTN: Tầng 4, Sở Tài nguyên và Môi trường, Khu liên cơ quan, đường Lò Văn Giá, phường Chiềng Lẻ
TP. Sơn La, tỉnh Sơn La; ĐT: 0212.3789.626



VILAS 773 VIMCERTS 092

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

(Kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử)

Số: 569

Tên khách hàng: Công ty Điện lực Sơn La

Địa chỉ : Số 160, đường 3/2, phường Quyết Thắng, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Loại mẫu gửi : Mẫu trắng hiện trường

Mã số mẫu : MTH034

Ngày nhận mẫu : 10/6/2017

Ngày phân tích : 10/6/2017 - 15/6/2017



TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	Amoni (tính theo N) ^(*)	mg/L	< 0,02		TCVN 6179-1:1996
2	Nitrat (NO ₃) (tính theo N) ^(*)	mg/L	< 0,03		TCVN 6180:1996

Ghi chú: - Dự án: QMTT Nhà máy Thủy điện Sơ Vin xã Tô Múa, huyện Vân Hồ, tỉnh Sơn La giai đoạn thi công đợt 01 năm 2017.

- MTH034: Mẫu trắng hiện trường.

- (*): Chỉ tiêu được công nhận VILAS.

TRƯỞNG PHÒNG
THÍ NGHIỆM

Phạm Hải Nam

Sơn La, ngày 15 tháng 6 năm 2017

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Thiệu Quang Phi Hùng