

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
ELECTRICITY OF VIETNAM



NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN
HÒA BÌNH
HOA BINH HYDROPOWER PLANT





NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH TRÊN SÔNG ĐÀ

Nhà máy thủy điện Hòa Bình là một trung tâm điện lực lớn nhất của Việt Nam, nằm trong bậc thang các nhà máy thủy điện trên sông Đà.

Công trình thủy điện Hòa Bình có chức năng tổng hợp 4 nhiệm vụ

- Chống lũ
- Phát điện
- Tưới tiêu
- Đảm bảo giao thông thủy.

Các thông số chính của NMTD Hòa Bình :

- Mức nước dâng bình thường (MNDBT) : 115,0m
- Mức nước chết (MNC) : 80,0m
- Công suất lắp máy : 1920 MW
- Điện lượng trung bình năm : 8,16 tỷ kWh

HOA BINH HYDRO-POWER PLANT ON THE DA RIVER

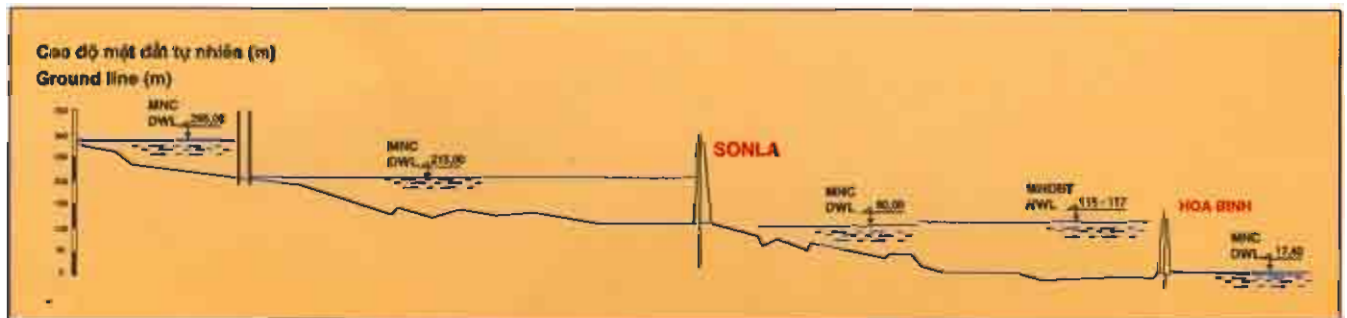
Hoa Binh Hydropower Plant, one of the hydropower projects built in cascade on the Da river, is one of the largest power centers in Vietnam.

This project has 4 functions as follow:

- Flood control
- Power generation
- Irrigation
- Amelioration of water transport

Some of the data of Hoa Binh Hydropower Plant Project:

- Normal water level (HWL): 115.0m
- Dead water level (DWL): 80.0m
- Installed capacity: 1920 MW
- Average annual generation: 8.16 TWh



Hồ chứa nước thủy điện Hòa Bình có dung tích 9,45 tỷ m³, trong đó dung tích phòng lũ là 5,6 tỷ m³, dung tích hữu ích để khai thác năng lượng là 5,65 tỷ m³, so với tổng lượng nước hàng năm của sông Đà là 58 tỷ m³ thì quá nhỏ.

So đồ ba bậc trên sông Đà gồm Công trình thủy điện Hòa Bình ở bậc thang dưới, Công trình thủy điện Sơn La và Công trình thủy điện Lai Châu ở các bậc thang trên.

Khi có thủy điện Sơn La, trong tương lai gần năng lượng tăng thêm cho thủy điện Hòa Bình hàng năm là 700 triệu kWh, tăng thêm khả năng cất lũ cho sông Đà với dung tích hồ chứa lớn của thủy điện Sơn La (tổng với mức nước kiểm tra 231,5M, có thể cất hết lưu lượng lũ cực hạn PMF

The total storage capacity of Hoa Binh reservoir is 9.45 billion cubic meters, in which the capacity of flood control is 5.6 billion cubic meters. Its live storage is 5.65 billion cubic meters, too small if compared to the annual flow of 58 billion cubic meters of the Da river.

The Da river has three Hydropower plants: Hoa Binh Hydropower is at lowest cascade while the other of Son La and Lai Chau are at upper ones .

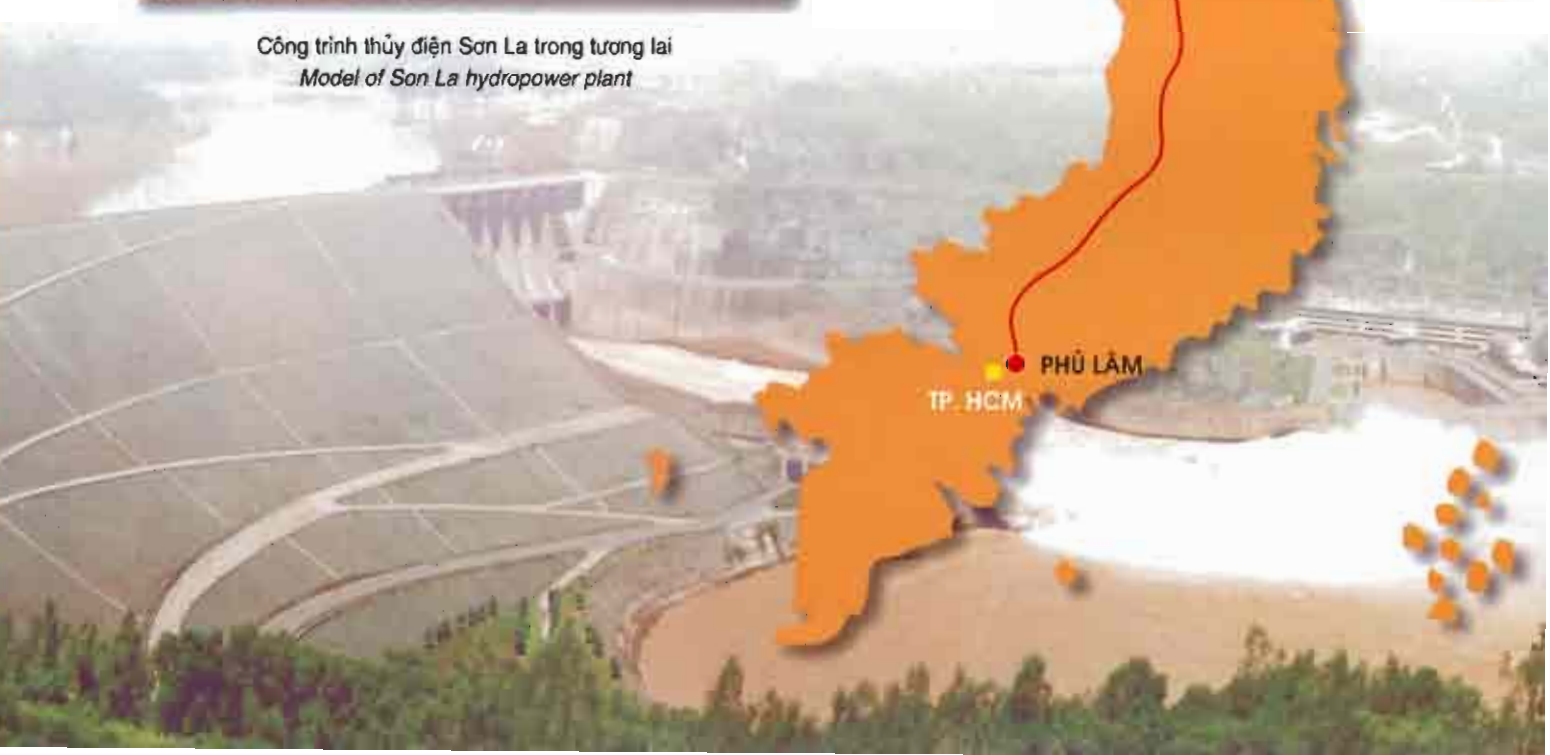
With the completion of Son La Hydropower Project, an addition of 700 million kWh in the near future to the annual power production of Hoa Binh, increasing the capacity of flood control of Da river and the capacity of Son-La reservoir with water level of 231.5M, and a PMF total control of Da river floods is expected.



KHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH HOA BINH HYDROPOWER PLANT



Công trình thủy điện Sơn La trong tương lai
Model of Son La hydropower plant





**CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH CÓ QUY MÔ
LỚN VÀ KỸ THUẬT PHỨC TẠP, GIỮ VỊ TRÍ ĐẶC
BIỆT QUAN TRỌNG TRONG NỀN KINH TẾ
QUỐC DÂN VIỆT NAM**

Các công trình đầu mối chính :

- Đập đất đá.
 - Công trình xả nước vận hành.
 - Nhà máy thủy điện ngầm.
- Đập đất đá có khối lượng 22 triệu m³, cao 128m, dài 743 m theo đỉnh đập, được đắp trên hẻm sông có tầng aluvi dày 70m. Dưới lõi đập bằng đất sét là một màn chống thấm được tạo ra bằng khoan phun dày 30m.
 - Công trình xả nước vận hành là đập bê tông cao 70m, rộng 106m, khả năng xả 35.400m³/s, có 2 tầng : tầng dưới có 12 cửa xả đáy kích thước 6 x 10m, tầng trên có 6 cửa xả mặt kích thước 15 x 15m.
 - Gian máy gồm 8 tổ máy công suất mỗi tổ 240 MW được đặt ngầm trong núi đá có chiều cao 50,5m, rộng 19,5m, dài 240m. Các buồng thiết bị điện và phòng điều khiển trung tâm được nối với gian máy. Song song với gian máy là các gian máy biến áp một pha gồm 24 máy, mỗi máy có dung lượng 105 MVA được đấu lại với nhau bằng 8 khối dùng để nâng điện áp từ 15,75 kV lên 220 kV và đấu vào cáp dầu áp lực cao 220kV đi qua các tụy nen đến trạm chuyển tiếp nối với đường dây trên không ra trạm phân phối ngoài trời 220 - 110 - 35kV.

**HOA BINH HYDROPOWER PLANT, A PROJECT OF
LARGE SIZE AND HIGH COMPLEXITY, KEEPS A
HIGHLY IMPORTANT POSITION IN THE
VIETNAMESE ECONOMY**

Main structures :

- A rock-and-earthfill dam,
 - River diversion and outlet works,
 - An underground power house.
- The rock-and-earthfill dam, with a volume of 22 million cubic metres, 123m high, 743m long at the dam crest, was built in a river gorge with alluvial strata of 70m thick. An antiseepage curtain 30m thick was created under the clay core by drilling and grouting.
 - River diversion and outlet works include a concrete dam 70m high, 106m long, with a discharge capacity of 35,400 m³/s, and provided with twelve 6m x 10m bottom outlets and six 15m x 15m gates.
 - The machine hall, in which eight power units of 240 MW each are installed, is 240m long, 19,5m wide, 50,5m high, and built underground in a rock mass. The electric equipment room and the control room are connected with it. The transformer room, which is parallel to the machine hall, accomodates 24 single-phase transformers of a capacity of 105 MVA each. These transformers are connected to form eight transformer blocks which raise the generated voltage from 15.75 kV to 220kV. The current is conducted by 220kV oil-filled cables installed in cable tunnels and transmitted to the intermediary substation and to the 220-110-35kV switchyard.





Đồng chí Lê Duẩn, Bí thư thứ nhất BCH TW và đồng chí L.I.Brê - giờ - nhép Tổng Bí thư Đảng cộng sản Liên Xô ký tuyên bố chung Việt Nam - Liên Xô.
Mr. Le Duan, the General Secretary of the Communist Party of Vietnam and Mr. L.I.Brê - giờ - nhép the General Secretary of the Communist Party of Soviet Union are signing the common declaration between Vietnam and the Soviet Union

- Nước được đưa vào tua bin bằng 8 tụy nen chịu áp lực, mỗi tụy nen dài 210m, đường kính 8m.
- Cửa nhận nước kiểu tháp cao 70m, dài 190m, trên có bố trí các lưới chắn rác và các van sửa chữa.
- Nước từ các tổ máy được thoát ra bằng hai hệ thống độc lập với nhau. Các ống xả của các tổ máy được ghép từng đôi một thành các tụy nen dẫn ra và chảy ra hạ lưu
- Ngoài tụy nen dẫn nước ra còn có các tụy nen giao thông, tụy nen thông gió, thông hơi...
- Water from the reservoir is conducted by eight headrace tunnels of 8m in diameter and 210m long each.
- The pressure shaft at the intake 70m high and 190m long, which is provided with garbage grids and valves for maintenance.
- Tailrace tunnels form two independent systems. Discharge conduits from hydroturbines are connected by pairs to form three tailrace tunnels which conduct water to the downstream.
- Besides these tailrace tunnels, other constructions are provided : access and ventilation tunnels, etc.





NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH

HOA BINH HYDROPOWER PLANT



Nhà điều hành và làm việc
Office building



Đường hầm vào gian máy
Access tunnel to the machine hall

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH ĐÃ THỰC HIỆN KHỐI LƯỢNG XÂY LẬP CHỦ YẾU :

- Đào đất đá : $20.256.10^3 \text{ m}^3$
- Đắp đất đá : $26.631.10^3 \text{ m}^3$
- Khoan phun : 205.000 m
- Lắp đặt thiết bị + kết cấu kim loại : 46.721 tấn

FOR THE COMPLETION OF HOABINH HYDROPOWER PLANT, A HUGE AMOUNT OF WORK WAS ACHIEVED, NAMELY :

- Rock and earth excavation : 20.256 million cubic metres
- Rock and earth fill : 26.631 million cubic metres
- Concrete works : 1.899 million cubic metres
- Concrete grouting : 205,000 m
- Installation of equipment and metallic structures : 46,721 t



Hồ chứa nước và cửa nhận nước
Reservoir and water intake



Phòng điều khiển trung tâm
Central control room

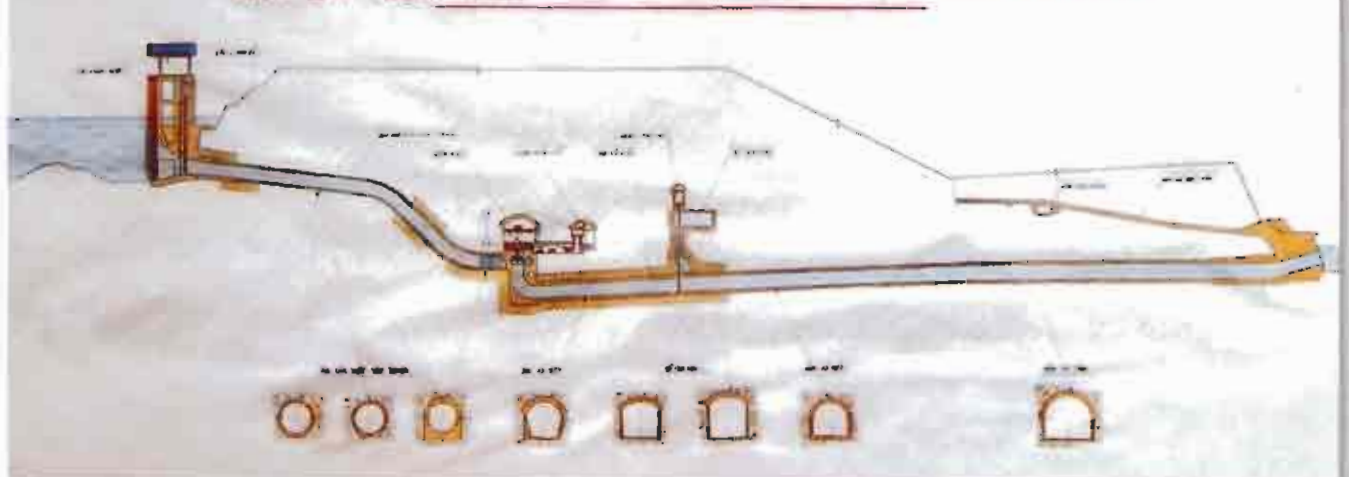


Gian máy
Machine hall

THÔNG SỐ
SPECIFICATIONS

TUA BIN TURBINES	Kiểu Type	PO 115/810-B-567,2
	Công suất Capacity	$N_p = 240 \text{ MW}$
	Tần số quay Speed	Định mức } $n_H = 125 \text{ v/ph}$ Rated
		Lồng tốc } $n_F = 240 \text{ v/ph}$ Fly Speed
	Đường kính bánh xe công tác Runner diameter	$D = 5,672 \text{ m}$
	Cột nước Head	$H_{\max} = 109 \text{ m}$ $H_p = 88 \text{ m}$ $H_{\min} = 60 \text{ m}$
MÁY PHÁT ĐIỆN GENERATORS	Kiểu Type	CB 1190/215 - 48 - TB4
	Công suất biểu kiến Capacity	$S = 266700 \text{ kVA}$
	Công suất Output	$P = 240 \text{ MW}$
	Điện áp Voltage	$U = 15,75 \text{ kV}$
	Dòng Current	$I = 9780 \text{ A}$
	Tốc độ Speed	125 v/ph
MÁY BIẾN ÁP TRANSFORMERS		OU 105000 - 220 - 85 IB3 - $242\sqrt{3} - 15,75$ (1pha) (single phase)

MẶT CẮT ĐỌC THEO TÂM TUYẾN NĂNG LƯỢNG CỦA TỔ MÁY



Mặt cắt dọc theo tâm tuyến năng lượng của tổ máy
Profile of the waterway



Thủ tướng Phạm Văn Đồng dự lễ ngăn sông Đà đợt 1
Prime Minister Pham Van Dong at the Ceremony of completion of the Da river blocking, first stage

**HISTORIC LANDMARKS IN
THE CONSTRUCTION
OF HOA BINH HYDROPOWER PROJECT**

- **6 November 1979** : Commencement of the construction of the Hoa Binh hydropower project.
- **12 January 1983** : Blocking of the Da river, first stage.
- **9 January 1986** : Blocking of the Da river, second stage.
- **20 December 1994** : Inauguration of the Hoa Binh hydropower plant.
- **Dates when the generators were connected to the national power grid :**

Generator No 1 : 30 December 1988.

Generator No 2 : 4 November 1989.

Generator No 3 : 27 March 1991.

Generator No 4 : 19 December 1991.

Generator No 5 : 15 January 1993.

Generator No 6 : 29 June 1993.

Generator No 7 : 7 December 1993.

Generator No 8 : 4 April 1994.

- **Hoa Binh 500kV source substation, put into operation on 20 May 1994, supplying power to the Central and Southern Vietnam.**

**NHỮNG MỐC LỊCH SỬ VẺ VANG
CỦA CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH**

- Ngày 6.11.1979 : Khởi công xây dựng công trình thủy điện Hòa Bình
- Ngày 12.1.1983 : Ngăn sông Đà đợt 1
- Ngày 9.1.1986 : Ngăn sông Đà đợt 2
- Ngày 20.12.1994 : Khánh thành nhà máy T.Đ. Hòa Bình.
- Thời gian đưa các tổ máy hòa lưới điện quốc gia :
Máy 1 : Ngày 30.12.1988
Máy 2 : Ngày 4.11.1989
Máy 3 : Ngày 27.3.1991
Máy 4 : Ngày 19.12.1991
Máy 5 : Ngày 15.1.1993
Máy 6 : Ngày 29.6.1993
Máy 7 : Ngày 7.12.1993
Máy 8 : Ngày 4.4.1994.
- Trạm 500kV đầu nguồn Hòa Bình vận hành ngày 27.5.1994 cung cấp điện cho miền Trung và miền Nam.



Phó thủ tướng Trần Đức Lương và Phó thủ tướng CHLB Nga IAROROV I.F cắt băng khánh thành tổ máy 8.

Vice Premier Tran Duc Luong and Russian Vice Premier I.F. Iarorov cutting the inauguration tape of the generating unit No 8

**20/12/1994 KHÁNH THÀNH
NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH**

Sau 18 năm xây dựng công trình, trong đó có 9 năm vừa quản lý vận hành vừa giám sát thi công các tổ máy, ngày 20.12.1994 nhà máy thủy điện Hòa Bình đã long trọng tổ chức lễ khánh thành.

Việc hoàn thành xây dựng và đưa vào vận hành công trình thủy điện Hòa Bình đánh dấu một bước phát triển mới của ngành Năng lượng và sự nghiệp công nghiệp hóa đất nước.

Công trình thủy điện Hòa Bình là niềm tự hào của đội ngũ cán bộ, công nhân các ngành Xây dựng, Thủy lợi, Năng lượng, đánh dấu sự trưởng thành của đội ngũ cán bộ, công nhân Việt Nam.



Tổng bí thư Đỗ Mười cắt băng khánh thành nhà máy
Secretary General Do Muoi cutting the inauguration tape the Plant.

**20 DECEMBER 1994, INAUGURATION
OF HOA BINH HYDROPOWER PLANT**

After 18 years of construction, of which nine years of operation and installation of generating units, Hoa Binh hydropower plant was inaugurated with solemnity on 20 December 1994.

The completion and commissioning of Hoa Binh hydropower plant marked a new phase of development of the power sector and the industrialization of the country.

Hoa Binh hydropower plant is the pride of the cadres and workers of the construction, water resources and energy sectors, marking the maturity and development of the Vietnamese cadres and workers.



Giám đốc nhà máy thủy điện Hòa Bình Vũ Đức Quỳnh đọc diễn văn khai mạc lễ khánh thành
Mr. Vu Duc Quynh, Director of Hoa Binh hydropower plant delivering his opening speech at the inauguration ceremony.





**NGƯỜI THAM GIA XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH**

- 30.000 cán bộ công nhân Tổng công ty xây dựng thủy điện sông Đà, Xí nghiệp liên hiệp lắp máy 10 thuộc Bộ xây dựng.
 - 5.000 chiến sĩ sư đoàn 565 thuộc binh đoàn 12.
 - Hơn 1.000 cán bộ, công nhân Ban quản lý công trình, Xí nghiệp khảo sát 1 và Ban chuẩn bị sản xuất thuộc Bộ Năng lượng.
 - 750 chuyên gia Liên Xô.
- 168 người, trong đó có 157 cán bộ công nhân Việt Nam và 11 chuyên gia Liên Xô đã hy sinh trong quá trình xây dựng công trình thủy điện Hòa Bình.

**PARTICIPANTS IN THE CONSTRUCTION
OF HOA BINH HYDROPOWER PROJECT**

- 30,000 cadres and workers of the Song Da Hydropower Construction Corporation, Machinery Installation Enterprise No 10 under the Ministry of Construction.
 - 5,000 soldiers of the Division No 565 of the Battalion No 12.
 - More than 1,000 cadres and workers of the Project Management Department, the Investigation Enterprise No 1 and the Pre-Production Department under the Ministry of Energy.
 - 750 experts from the Soviet Union.
- 168 people, of which 157 Vietnamese cadres and 11 Soviet experts lost their life during the construction of Hoa Binh Hydropower project.



Công trình thủy điện Hòa Bình là một tượng đài vĩ đại của tình hữu nghị và sự hợp tác toàn diện Việt Nam - Liên Xô (Lời cổ Chủ tịch nước Trường Chinh)

Hoa Binh hydropower project is a great monument to the friendship and the cooperation in all sides between Vietnam and the USSR

(Words of the late President Truong Chinh)

Ba người bạn thân thiết trên công trường xây dựng T.Đ Hòa Bình.
Từ phải sang trái :
Ngô Xuân Lộc - Tổng giám đốc công ty xây dựng T.Đ Sông Đà,
Thái Phụng Nê - Giám đốc Ban quản lý công trình,
P.T. Bôgatencô - Tổng chuyên viên Liên Xô.

*Three close friends on the construction site of Hoa Binh hydropower project. From right to left :
Ngo Xuan Loc - Director General of the Song Da Hydropower Construction Corporation, Thai Phung Ne - Director of the Project Management Department, P.T. Bogatchenko - Russian Chief Engineer.*



Ngày hội ngán Sông Đà đợt II
Festival Day of Closing Da River for the second time



Rotor máy phát điện đang được lắp đặt
Installation of Rotor Electric Generator



Cán bộ công nhân Việt Nam và chuyên gia Liên Xô vui mừng khi tổ máy 1 hòa lưới điện quốc gia.

Vietnamese cadres and workers sharing their joy with Soviet experts after the successful synchronization of the generating unit N°1.



Đồng chí Tổng bí thư Đỗ Mười viếng đài tưởng niệm
General Secretary Do Muoi visiting the Memorial Monument



Chủ tịch HĐBT Đỗ Mười trao chiếc chìa khóa tượng trưng cho giám đốc nhà máy Bùi Thúc Khiết tại lễ bàn giao vận hành tổ máy 1

Chairman of the council of ministers Do Muoi handing the symbolic key to director Bui Thuc Khiat at the commissioning ceremony of the generating unit N°1.

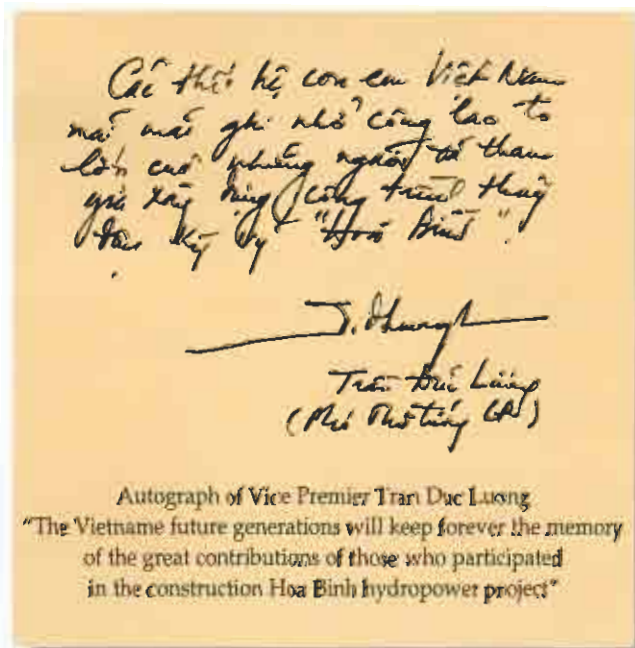


Nhà truyền thống và bức thư thế kỷ
Tradition house and the centenary letter



Đài tưởng niệm những người đã hy sinh trong quá trình xây dựng Công trình thủy điện Hòa Bình.

Monument to those who lost their life during the construction of Hoa Binh Hydropower project





**VAI TRÒ CỦA NHÀ MÁY
THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH
TRONG HỆ THỐNG ĐIỆN QUỐC GIA VIỆT NAM**

Ngay từ khi tổ máy 1 vào vận hành, Nhà máy thủy điện Hòa Bình đã góp phần ổn định, an toàn và kinh tế hệ thống điện. Điện năng sản xuất năm 1994 của nhà máy chiếm gần 50% tổng công suất và 65% tổng sản lượng hệ thống điện của cả nước.

Ngày 14.4.1994 tổ máy cuối cùng chính thức vào vận hành đã đưa công suất lắp đặt của nhà máy lên đúng thiết kế 1920 MW. 19 giờ 07 phút ngày 27.5.1994, hệ thống tải điện 500 kV Bắc Nam đã đóng điện, hình thành hệ thống điện quốc gia thống nhất, chuyển tải điện năng từ miền Bắc vào miền Trung và miền Nam, trong đó nguồn điện chủ lực là của thủy điện Hòa Bình.

Hai công trình nguồn và lưới truyền tải điện có quy mô lớn này tạo điều kiện quyết định để ngành năng lượng cung cấp nhiều điện hơn cho việc phát triển kinh tế, phục vụ đời sống nhân dân, thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước.

Tính từ ngày tổ máy 1 vào vận hành đến 25.02.2005, Nhà máy thủy điện Hòa Bình đã sản xuất đạt 100 tỷ kWh điện, trong đó chuyển tải vào miền Trung và miền Nam đạt 18,8 tỷ kWh. Sản lượng điện của nhà máy sản xuất hàng năm chiếm tỷ trọng cao trong lưới điện.



Trạm 500 kV Hòa Bình, nơi xuất phát hệ thống tải điện 500 kV Bắc Nam
Hoa Binh 500kV substation, a source terminal of the 500kV North-South transmission line

**ROLE OF HOA BINH
HYDROPOWER PLANT IN THE
VIETNAMESE NATIONAL POWER SYSTEM**

As early as the day when its first generating unit was put into operation, Hoa Binh hydropower plant has contributed to the stability, the safety of operation and the economic performance of the power system. In 1994, it accounted for nearly 50% of the total capacity and 65% of the power generation of the country.

On 14 April 1994, the last generating unit was officially put into generation, the installed capacity of the plant reached 1920 MW as the designed value.

On 27 May 1994, at 7.07 pm, the 500 kV North - South transmission system was energized successfully. A national united power was formed, allowing power transmission from Northern to Central and Southern Vietnam, an important share of which comes from Hoa Binh hydropower plant.

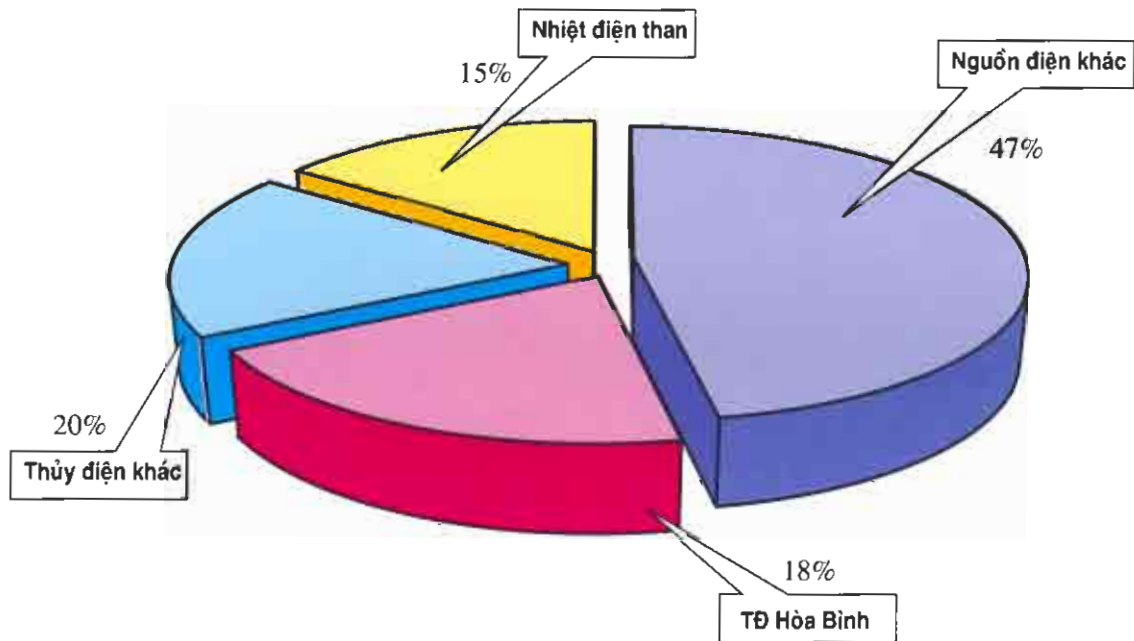
Both these generating and transmission works of large scale created decisive conditions to the energy sector in supplying more power for the economic development, the improvement of social life, boosting the industrialization and modernization of the country. From the day of the first unit was put into operation to 25 Feb. 2005, Hoa Binh hydropower plant generated 100 billion kWh, of which 18,8 billion kWh were transmitted by the 500 kV transmission system to Central and Southern Vietnam. The annual plant production keeps a high share in the national power grid.



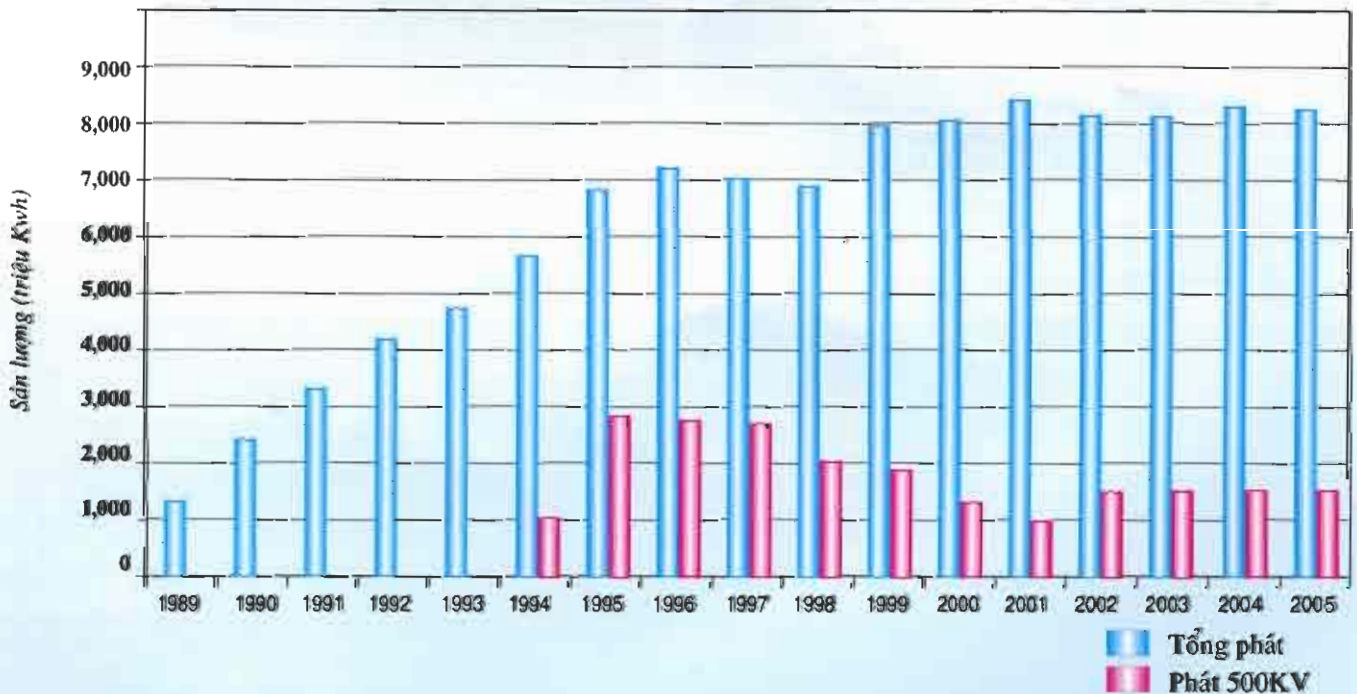
Đường dây 500kV đưa điện đến mọi miền đất nước
The 500kV transmission line conveys power to all parts of the country



CƠ CẤU SẢN LƯỢNG ĐIỆN PHÁT
TRONG TỔNG CÔNG TY ĐLVN - NĂM 2004



BIỂU ĐỒ SẢN LƯỢNG ĐIỆN
NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH - TỪ NĂM 1989 ĐẾN NĂM 2004



08h 35' ngày 25 tháng 02 năm 2005 nhà máy sản xuất được 100 tỷ KWh



NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH

HOA BINH HYDROPOWER PLANT

Nhà điều hành sản xuất nhà máy Thủy điện Hòa Bình
Production Manager of Hoa Binh Hydropower plant



Ông Thái Phụng Nê
 nguyên giám đốc Ban quản lý Công trình Thủy điện Hòa Bình
Mr Thai Phung Ne, Ex Director of Management Board of Hoa Binh Hydropower plant



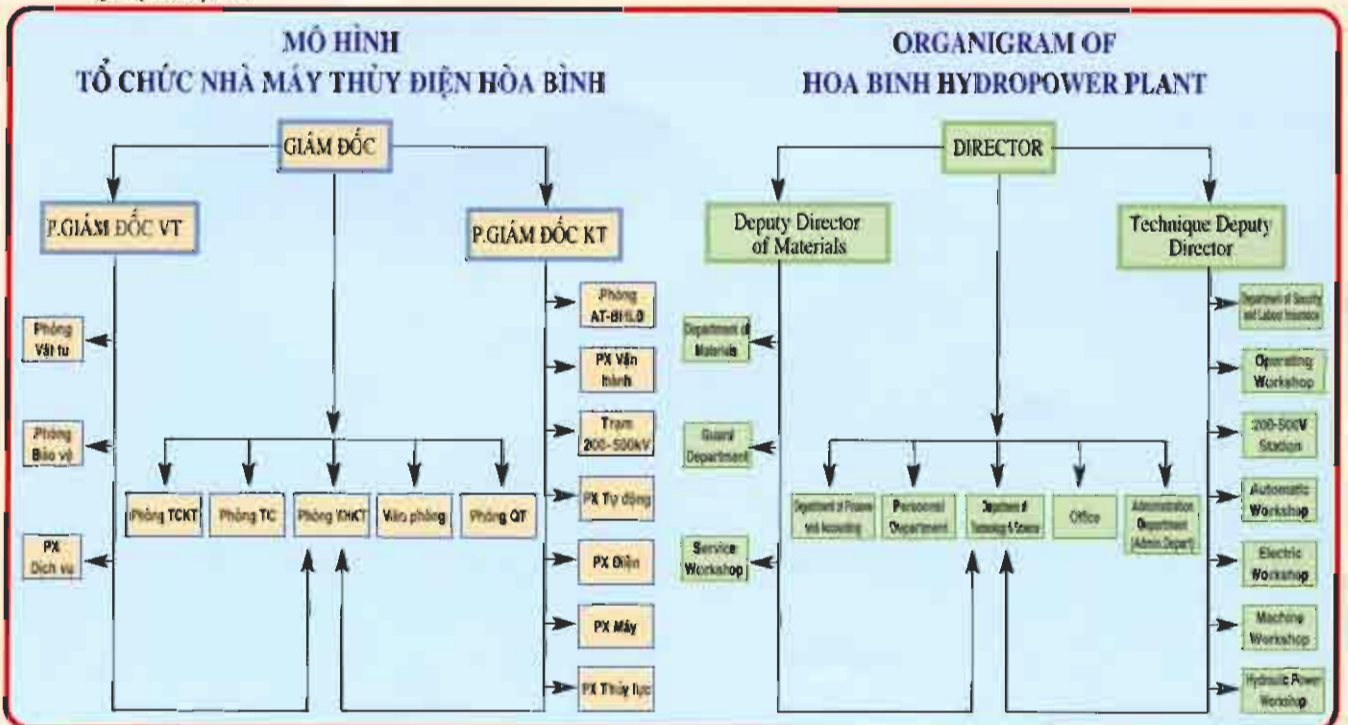
Ông Bùi Thúc Khiết
 Giám đốc đầu tiên của nhà máy Thủy điện Hòa Bình
Mr Bui Thuc Khiet, The First Director of Hoa Binh Hydropower plant



Ông Vũ Đắc Quỳnh
 nguyên Giám đốc nhà máy Thủy điện Hòa Bình
Mr Vu Dac Quynh, Ex Director of Hoa Binh Hydropower plant



Ông Nguyễn Văn Thành
 Giám đốc nhà máy Thủy điện Hòa Bình
Mr. Nguyen Van Thanh Director of Hoa Binh Hydropower plant





GIÁM ĐỐC : NGUYỄN
VĂN THÀNH GIAO BAN
CHỈ DẠO SẢN XUẤT
DIRECTOR, NGUYEN VAN
THANH IS SUPPLYING
CONCRETE GUIDANCE IN
PRODUCTION



PHÓ GIÁM ĐỐC CHỦ TỊCH CÔNG ĐOÀN : ĐOÀN VĂN CĂN
BÀN VỀ CÔNG TÁC XÂY DỰNG CÔNG ĐOÀN VỮNG MẠNH
DEPUTY DIRECTOR, PRESIDENT OF THE PLANT'S TRADE
UNION, DOAN VAN CAN, IS DISCUSSING THE MATTER OF
DEVELOPING STRONG TRADE UNION.



PHÓ GIÁM ĐỐC : NGUYỄN KHẮC THỰC
KIỂM TRA CÔNG TÁC VẬN HÀNH
DEPUTY DIRECTOR, NGUYEN KHAC THUC
IS CHECKING THE OPERATION.



GIÁM ĐỐC : NGUYỄN VĂN THÀNH KIỂM TRA VẬN HÀNH
HỆ THỐNG CAMERA PHÒNG ĐKTT
DIRECTOR, NGUYEN VAN THANH IS OPERATING CAMERA
SYSTEM IN CENTRE CONTROL DEPARTMENT



PHÓ GIÁM ĐỐC : NGUYỄN KHẮC THỰC
KIỂM TRA CÁC TỔ MÁY
DEPUTY DIRECTOR, NGUYEN KHAC THUC
IS CHECKING THE OPERATION.



NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH
HOA BINH HYDROPOWER PLANT



BAN CHẤP HÀNH ĐẢNG BỘ NHÀ MÁY KHÓA VI
 (2000 - 2003)

THE FORTH EXECUTIVE COMMITTEE OF THE PLANTS PARTY
 (2000-2003)



BAN CHẤP HÀNH ĐOÀN THANH NIÊN NHÀ MÁY KHÓA VI
 (2000 - 2003)

THE SIXTH EXECUTIVE COMMITTEE OF THE PLANT'S YOUTH UNION
 (2000-2003)



BAN CHẤP HÀNH CÔNG ĐOÀN NHÀ MÁY KHÓA V
 (2003 - 2005)

THE FIFTH EXECUTIVE COMMITTEE OF THE PLANTS PARTY
 (2003-2005)



ĐỘI AN TOÀN VỆ SINH VIÊN ĐẠT GIẢI NHÌ HỘI THI ATVSV TỈNH HÒA BÌNH NĂM 2003

THE PLANTS TEAMS OF SAFETY AND HEALTH OFFICIALS WON THE SECOND PRIZE AT THE COMPETITION FOR SAFETY AND HEALTH OFFICIALS IN HOA BINH PROVINCE IN 2003



TIẾT MỤC THAM GIA HỘI DIỄN NGHỆ THUẬT QUẦN CHÚNG NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH
AT PUBLIC ART PERFORMANCE OF HOA BINH HYDROELECTRIC PLANT



KHAI MẠC GIẢI BÓNG ĐÁ CNVC NHÀ MÁY NĂM 2003
OPENING CEREMONY OF THE PLANTS FOOTBALL CUP OF 2003



Đội văn nghệ nhà máy tham gia hội diễn văn nghệ quần chúng khu vực I
Arts group of Hoa Binh Hydropower plant at the public performance zone 1 festival



Đo bổi lảng lổng hồ
Measure of River Bottom



Sửa chữa máy phát điện
Repair of Electric Generator



Đêm Thủy điện Hòa Bình
Hoa Binh Hydropower plant Night



NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH
HOA BINH HYDROPOWER PLANT

**CÔNG TRÌNH NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH
VINH DỰ ĐƯỢC ĐÓN CÁC VỊ LÃNH ĐẠO ĐẢNG,
NHÀ NƯỚC VIỆT NAM VÀ KHÁCH QUỐC TẾ ĐẾN
THĂM .**

**WORKERS AND CADRES OF HOA BINH
HYDROPOWER PLANT ARE HONOURED TO
WELCOME LEADERS OF THE COMMUNIST
PARTY AND GOVERNMENT OF VIETNAM AND
FOREIGN GUESTS VISITING .**



Các vị Lãnh đạo Đảng và Nhà nước Việt Nam thăm và dự lễ khánh thành Nhà máy.
Leaders of the Vietnamese Communist Party and Government came to visit attend the inauguration ceremony of the Power Plant.



Chủ tịch nước Lê Đức Anh thăm nhà máy
President Le Duc Anh visiting the plant



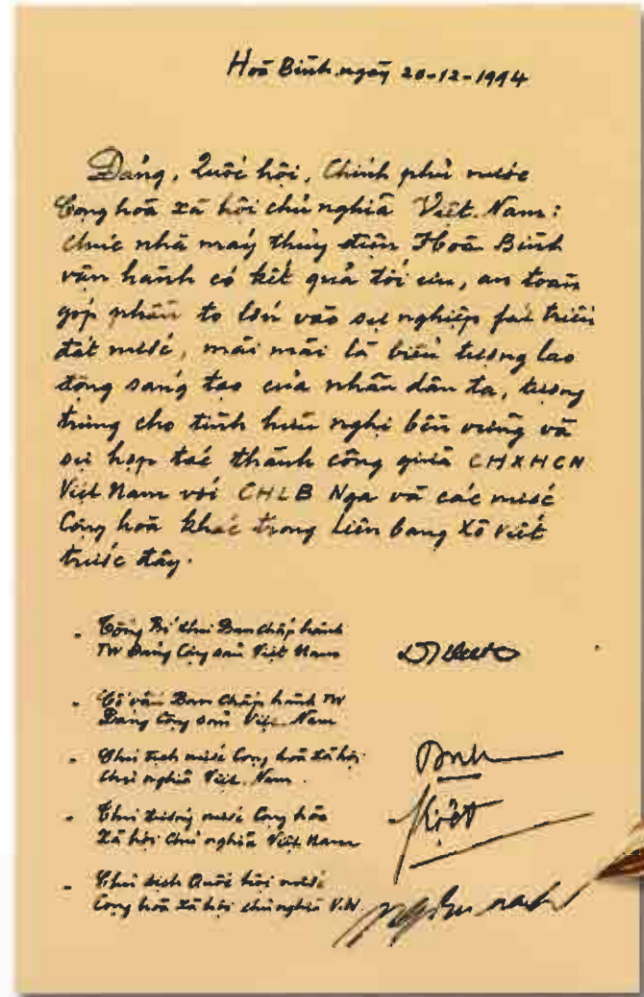
Phó thủ tướng Trần Đức Lương cùng quan khách thăm và dự lễ khánh thành tổ máy 8
Vice Premier Tran Duc Luong and officials come to vist and attend the inauguration ceremony of the generating unit N°8



Đoàn đại biểu Đảng, Nhà nước Cu Ba do Chủ tịch Phi Đen Caxtrô dẫn đầu thăm nhà máy (10/12/1995)
A delegation of Cuba Communist Party and State lead by the President Fidel Castro visiting the plant (10 December 1995)



Phó Thủ tướng Ngô Xuân Lộc trao bằng anh hùng lao động cho nhà máy.
Vice - Premier Ngo Xuan Loc awarding Worker Hero Diplom to the Plant.



Hòa Bình, ngày 20-12-1994

Đảng, Quốc hội, Chính phủ nước
Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam:
Chiếc nhà máy thủy điện Hòa Bình
vận hành có kết quả tốt, an toàn
góp phần to lớn vào sự nghiệp phát triển
đất nước, mãi mãi là niềm tự hào lao
động sáng tạo của nhân dân ta, xứng
trình cho tinh thần nghị bền vững và
sự hợp tác thành công giữa CHXHCN
Việt Nam với CHLB Nga và các nước
Cộng hòa khác trong Liên bang Xô viết
trước đây.

- Tổng Bí thư Ban chấp hành TW Đảng Cộng sản Việt Nam *D. Kien*
- Cố vấn Ban chấp hành TW Đảng Cộng sản Việt Nam
- Chủ tịch nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam *Đinh*
- Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam *Kim*
- Chủ tịch Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa VN *Ngô Xuân Lộc*

THÀNH TÍCH ĐÃ ĐƯỢC KHEN THƯỞNG

REWARDS

Từ ngày khởi công công trình, tập thể những người xây dựng, quản lý vận hành nhà máy thủy điện Hòa Bình đã ngày đêm lao động quên mình, nỗ lực phấn đấu hoàn thành xuất sắc mọi nhiệm vụ được giao.

Nhà máy Thủy điện Hòa Bình đã được Nhà nước Việt Nam tặng thưởng:

- 01 Huân chương Độc lập hạng Ba
- 01 Huân chương Lao động hạng Nhất
- 02 Huân chương Lao động hạng Nhì
- 02 Huân chương Lao động hạng Ba
- 24 Huân chương Lao động hạng Nhất, Ba cho các đơn vị trực thuộc và cá nhân
- 05 cờ luân lưu của Chính phủ
- 02 cờ luân lưu của Tổng liên đoàn lao động Việt Nam
- 02 cúp bạc chất lượng Việt Nam
- Nhiều cờ, bằng khen của các Bộ, các cấp, các ngành và tỉnh Hòa Bình.
- Tập thể đơn vị nhà máy điện anh hùng lao động (6.1998)

Since the commencement of the construction, the staff of constructors, operators of Hoa Binh hydropower plant have worked day and night, sacrificing themselves, making any efforts to carry out successfully all their tasks.

Hoa Binh hydropower plant was awarded by the Vietnamese Government and other organizations:

- One Independence Order of Third grade
- One Labour Order of First grade
- Two Labour Orders of Second grade
- Two Labour Orders of Third grade
- 24 Labour Orders of Second and Third Grades to different directly dependent unit and individuals
- Five challenge banners from the Government.
- Two challenge banners from the Vietnamese Workers Confederation
- Two Vietnamese Cups of Quality
- Many banners, certificates of merits from different ministries, authorities of different levels and the Hoa Binh province.
- The name of a heroic collectivity of a power plant (awarded in June 1998)



NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN HÒA BÌNH

Địa chỉ: Thị xã Hòa Bình, Tỉnh Hòa Bình

Điện thoại: 84-18-852043

Fax: 84-18-854155

HÒA BÌNH HYDROPOWER PLANT

Address: Hoa Binh Town - Hoa Binh Province

Tel: 84-18-852043

Fax: 84-18-854155