



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र मौरव

# वार्षिक रिपोर्ट ANNUAL REPORT

2014 - 15



भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड  
BHAKRA BEAS MANAGEMENT BOARD

# प्रतिष्ठित पुरस्कार/Prestigious Award

बीबीएमबी को राजभाषा कीर्ति पुरस्कार  
BBMB Bags Rajbhasha Kirti Award

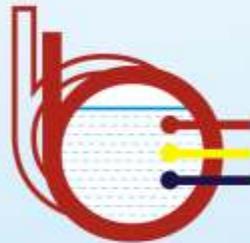
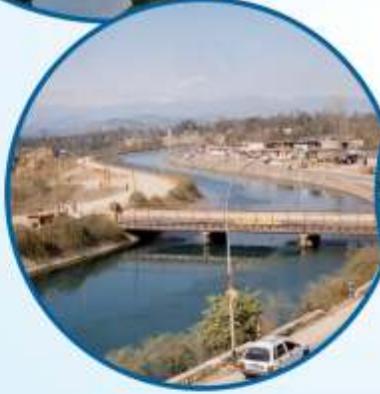
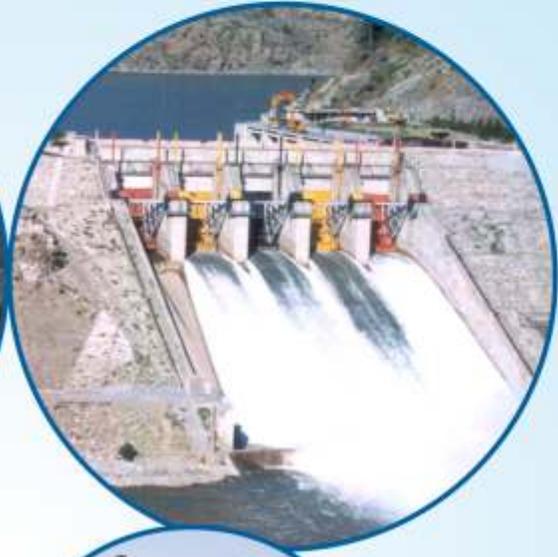
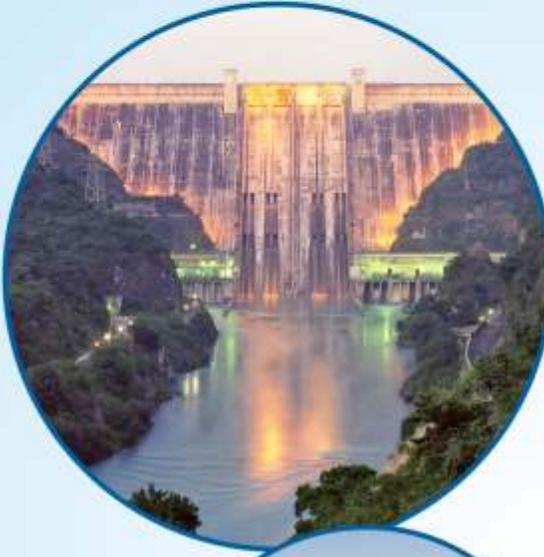
**Second Prize for the Year 2015-16**



श्री एस. के. शर्मा, अध्यक्ष, बीबीएमबी, भारत के माननीय राष्ट्रपति, श्री प्रणव मुखर्जी से 'ख' क्षेत्र में वर्ष 2015-16 के दौरान राजभाषा नीति के श्रेष्ठ कार्यान्वयन के लिए राजभाषा कीर्ति पुरस्कारों की बोर्डों/स्वायत्त संस्थानों, आदि की श्रेणी के अन्तर्गत 14 सितम्बर, 2016 को द्वितीय पुरस्कार प्राप्त करते हुए

42 वीं/nd

वार्षिक रिपोर्ट  
Annual Report  
2014-15



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड  
Bhakra Beas Management Board





## मान्यताएं

अनुशासन-कठिन परिश्रम-परिचालन  
श्रेष्ठता और व्यावसायिकता

## लक्ष्य

हमारी प्रणालियों को न्यूनतम लागत पर  
दक्षतापूर्वक चालू रखना

## परिकल्पना

जल विद्युत परियोजनाओं, पारेषण, नहर प्रणालियों के परिचालन एवं अनुरक्षण तथा नवीनीकरण एवं आधुनिकीकरण में और विद्यमान मूलभूत ढांचे तथा संसाधनों के सर्वोत्तम उपयोग के लिए नई जल विद्युत अंतः शक्ति का लाभ उठाने के लिए उच्च मानकों की स्थापना में विद्युत क्षेत्र में अग्रणी रहना और एक ट्रेन्ड सेटर बनना

## VALUES

Discipline-Hardwork-Operational  
Excellence and Professionalism

## MISSION

To keep our systems running  
efficiently at the minimum cost

## VISION

To lead and be a trendsetter in Power Sector in establishing high standards in Operation & Maintenance and Renovation & Modernisation of Hydel Projects, Transmission, Canal Systems and to exploit new Hydro Power Potential to optimally utilise the existing infrastructure and resources.



भाखड़ा बांध का सामने/नीचे से दृश्य

Bhakra Dam - Downstream View



"भाखड़ा नंगल परियोजना में कुछ आश्चर्यजनक है, कुछ विस्मयकारी है, कुछ ऐसा है जिसे देखकर आपके दिल में हिलोरें उठती हैं। भाखड़ा, पुनरुत्थित भारत का नवीन मन्दिर है और यह भारत की प्रगति का प्रतीक है"

- जवाहर लाल नेहरू

"Bhakra Nangal Project is something tremendous, something stupendous, something which shakes you up when you see it. Bhakra, the new temple of resurgent India, is the symbol of India's progress."

- Jawahar Lal Nehru



## वर्ष 2014-2015 के दौरान बोर्ड के सदस्य

## MEMBERS OF THE BOARD DURING THE YEAR 2014-2015

### अध्यक्ष

श्री ए.बी. अग्रवाल 01.04.2014 से 31.03.2015

### सदस्य (विद्युत)

श्री अशोक थापर 01.04.2014 से 07.09.2014

### सदस्य (सिंचाई)

श्री एस.एल. अग्रवाल 01.04.2014 से 25.08.2014

### सदस्य / प्रतिनिधि

#### भारत सरकार

श्री के. वोहरा 01.04.2014 से 31.03.2015

श्रीमती ज्योति अरोड़ा 01.04.2014 से 31.03.2015

#### भागीदार राज्य

##### पंजाब

श्री सर्वेश कौशल 01.04.2014 से 30.06.2014

श्री काहन सिंह पन्नु 01.07.2014 से 31.03.2015

##### हरियाणा

श्री के.के. खांडेलवाल 01.04.2014 से 03.12.2014

श्री आर.आर. जोवल 03.12.2014 से 31.03.2015

##### राजस्थान

श्री अजिताम शर्मा 01.04.2014 से 31.03.2015

##### हिमाचल प्रदेश

श्री एस.के.बी.एस. नेगी 01.04.2014 से 31.03.2015

### CHAIRMAN

Sh. A.B. Agrawal 01.04.2014 to 31.03.2015

### MEMBER (POWER)

Sh. Ashok Thapar 01.04.2014 to 07.09.2014

### MEMBER (IRRIGATION)

Sh. S.L. Aggarwal 01.04.2014 to 25.08.2014

### MEMBER/REPRESENTATIVE

#### GOVERNMENT OF INDIA

Sh. K. Vohra 01.04.2014 to 31.03.2015

Smt. Jyoti Arora 01.04.2014 to 31.03.2015

#### PARTNER STATES

##### PUNJAB

Sh. Sarvesh Kaushal 01.04.2014 to 30.06.2014

Sh. Kahan Singh Pannu 01.07.2014 to 31.03.2015

##### HARYANA

Sh. K.K. Khandelwal 01.04.2014 to 03.12.2014

Sh. R.R. Jowel 03.12.2014 to 31.03.2015

##### RAJASTHAN

Sh. Ajitabh Sharma 01.04.2014 to 31.03.2015

##### HIMACHAL PRADESH

Sh. S.K.B.S. Negi 01.04.2014 to 31.03.2015

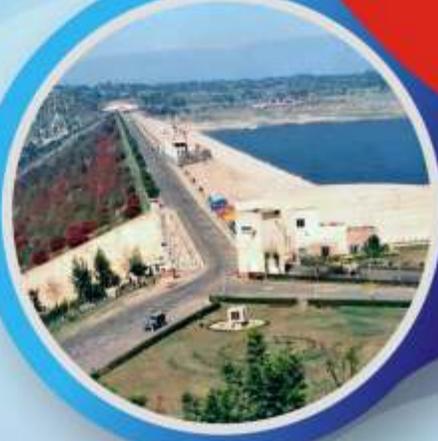
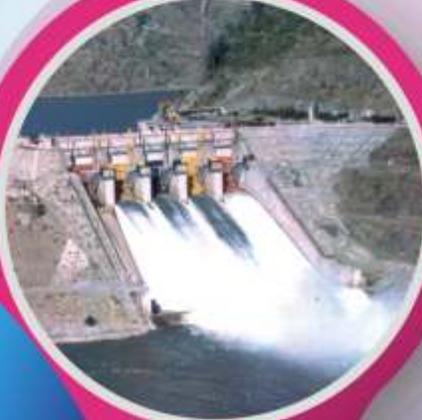


## विषय सूची CONTENTS

अध्याय Chapter	पृष्ठ संख्या Page No.
प्रस्तावना Introduction	4 - 9
बोर्ड के निर्णय Decisions of the Board	10 - 25
संगठनात्मक व्यवस्था Organizational Set-up	26 - 35
वित्तीय कार्य—निष्पादन Financial Performance	36 - 53
परिचालन एवं कार्य—निष्पादन Operational Performance	54 - 73
परिचालन एवं अनुरक्षण Operation & Maintenance	74 - 115
जल—विद्युत अध्ययन Water-Power Study	116 - 121
पर्यावरण प्रबन्ध Environment Management	122 - 129
मानव संसाधन विकास Human Resource Development	130 - 143
परामर्शी सेवाएं Consultancy Services	144 - 148



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



# प्रस्तावना Introduction





## 1.1 बीबीएमबी-उत्पत्ति

- भाखड़ा-नंगल परियोजना का कार्य स्वतंत्रता के तुरंत बाद तत्कालीन पंजाब एवं राजस्थान राज्यों के संयुक्त सहयोग से शुरु किया गया ।
- पंजाब के पुनर्गठन के बाद, **भाखड़ा-नंगल परियोजना** के प्रशासन, परिचालन एवं अनुरक्षण के लिए पंजाब पुनर्गठन अधिनियम, 1966 के अंतर्गत 1 अक्टूबर, 1967 को **भाखड़ा प्रबन्ध बोर्ड** का गठन हुआ था ।
- पंजाब पुनर्गठन अधिनियम के उपबंधों के अनुसार **ब्यास परियोजनाओं** के कार्य **ब्यास निर्माण बोर्ड** को सौंपे गए थे। ब्यास परियोजनाओं के पूरा होने पर इन्हें 15 मई, 1976 को **भाखड़ा प्रबन्ध बोर्ड** को स्थानान्तरित कर दिया गया और पंजाब पुनर्गठन अधिनियम, 1966 के उपबंधों के अनुसार इसका नाम बदल कर **भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड** कर दिया गया।

## 1.2 कार्य

- भाखड़ा-ब्यास परियोजनाओं का प्रशासन, परिचालन एवं अनुरक्षण।
- भाखड़ा-ब्यास परियोजनाओं से पंजाब, हरियाणा तथा राजस्थान राज्यों को जल आपूर्ति का नियमन।
- भाखड़ा-ब्यास परियोजनाओं पर उत्पादित विद्युत की आपूर्ति का नियमन।
- पंजाब, हरियाणा तथा राजस्थान राज्य की सरकारों के परामर्श से केन्द्र सरकार द्वारा सौंपे गए कई अन्य कार्य।
- भारत सरकार ने वर्ष 1999 में जल विद्युत परियोजनाओं तथा सिंचाई परियोजनाओं के क्षेत्र में इंजीनियरों और संबद्ध तकनीकी परामर्शी सेवाएं उपलब्ध कराने और निष्पादन के अतिरिक्त कार्य सौंपे गए।

## 1.1 BBMB - ORIGIN

- Bhakra-Nangal Project was taken up immediately after independence in the joint collaboration of the erstwhile State of Punjab and the State of Rajasthan.
- After reorganisation of Punjab, **Bhakra Management Board** was constituted on 1st October, 1967 under the Punjab Reorganisation Act, 1966 for administration, operation and maintenance of **Bhakra-Nangal Project**.
- The works of **Beas Projects** were entrusted to **Beas Construction Board** as per the provisions of the Punjab Reorganisation Act, 1966. On completion of Beas Projects, these were transferred to **Bhakra Management Board** on 15th May, 1976 and it was re-named as **Bhakra Beas Management Board** as per the provisions of Punjab Reorganisation Act.

## 1.2 FUNCTIONS

- Administration, Operation & Maintenance of Bhakra-Beas Projects.
- The regulation of the supply of water from Bhakra-Beas Projects to the States of Punjab, Haryana and Rajasthan.
- The regulation of the supply of power generated at Bhakra-Beas Projects.
- Any other function as the Central Government may assign after consultation with the Governments of States of Punjab, Haryana & Rajasthan.
- The Govt. of India in the year 1999 has entrusted additional functions of providing & performing engineering and related technical consultancy services in field of Hydro Electric Projects & Irrigation Projects.



### 1.3 विद्युत खण्ड

#### सामान्य समीक्षा

विद्युत खण्ड को बीबीएमबी के विद्युत घरों, पारेषण प्रणाली तथा प्रणाली भार प्रेषण केन्द्र (एसएलडीसी) के प्रशासन, परिचालन एवं अनुरक्षण का कार्य सौंपा गया है।

### 1.3 POWER WING

#### GENERAL REVIEW

The Power Wing is entrusted with the administration, operation and maintenance of Power Houses, Transmission System and System Load Despatch Centre (SLDC) of BBMB.

### अधिष्ठापित क्षमता (31.3.2015 की स्थिति अनुसार) Installed Capacity (As on 31.3.2015)

विद्युत-घर Power House	क्षमता Capacity	मेगावाट MW
भाखड़ा (दायां किनारा) Bhakra (Right Bank)	5x157	785
भाखड़ा (बायां किनारा) Bhakra (Left Bank)	3x108+2x126	576
गंगूवाल Ganguwal	1x27.99+1x24.20+1x24.20	76.39
कोटला Kotla	1x28.94+1x24.20+1x24.20	77.34
देहर Dehar	6x165	990
पोंग Pong	6x66	396
<b>योग Total</b>		<b>2900.73</b>

### पारेषण प्रणाली

#### (31.3.2015 की स्थिति अनुसार)

पंजाब, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश राज्यों, केन्द्र शासित प्रदेश-चण्डीगढ़ तथा दिल्ली तक फैली हुई बीबीएमबी पारेषण प्रणाली, उत्तर क्षेत्रीय पावर ग्रिड के साथ एकीकृत रूप में परिचालित होती है। बीबीएमबी की पारेषण प्रणाली में निम्नलिखित शामिल हैं:-

### Transmission System

#### (As on 31.3.2015)

BBMB transmission system spread over the states of Punjab, Haryana, Himachal Pradesh, U.T., Chandigarh and Delhi, operates in integrated manner with Northern Regional Power Grid. The transmission system of BBMB comprises as under:-

वोल्टेज स्तर	उप-केन्द्रों की संख्या	लाइन की लम्बाई (सर्कट किमी)	Voltage Level	No. of Sub-Stations	Line Length (Ckt. km)
i) 400केवी	3	573.95	i) 400kV	3	573.95
ii) 220केवी	17	2993.54	ii) 220kV	17	2993.54
iii) 132केवी	2	21.72	iii) 132kV	2	21.72
iv) 66केवी	2	115.50	iv) 66kV	2	115.50
<b>योग</b>	<b>24</b>	<b>3704.71</b>	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>3704.71</b>



## 1.4 सिंचाई खण्ड

### सामान्य समीक्षा

सिंचाई खण्ड को निम्नलिखित परियोजना घटकों के प्रशासन, अनुरक्षण तथा परिचालन का कार्य सौंपा गया है :

### भाखड़ा-नंगल परियोजना

क) भाखड़ा बांध और जलाशय तथा संबद्ध कार्य, इसमें नंगल कार्यशाला तथा नंगल टाऊनशिप शामिल हैं।

ख) नंगल बांध तथा नंगल जल-विद्युत चैनल।

### ब्यास परियोजना

#### क) यूनिट-1 (बीएसएल परियोजना)

ब्यास सतलुज लिंक परियोजना, जिसमें पण्डोह बांध, पण्डोह-बग्गी सुरंग, सुन्दरनगर जल-विद्युत चैनल, बैलेंसिंग रिजर्वायर, सुन्दरनगर-सतलुज सुरंग तथा संबंधित सिविल कार्य तथा सुन्दरनगर और पण्डोह की टाऊनशिप शामिल हैं।

#### ख) यूनिट-2 (पोंग स्थित ब्यास बांध)

पोंग स्थित ब्यास बांध जिसमें जलाशय, आउटलेट कार्य, स्पिलवे तथा संबद्ध कार्य और तलवाड़ा टाऊनशिप शामिल हैं।

## 1.4 IRRIGATION WING

### GENERAL REVIEW

The Irrigation Wing is entrusted with the administration, maintenance and operation of the following Project components:

### BHAKRA-NANGAL PROJECT

a) Bhakra Dam and Reservoir and works appurtenant thereto, including Nangal Workshop and Nangal Township.

b) Nangal Dam and Nangal Hydel Channel.

### BEAS PROJECT

#### a) Unit-I (BSL Project)

Beas Satluj Link Project comprising Pandoh Dam, Pandoh-Baggi Tunnel, Sundernagar Hydel Channel, Balancing Reservoir, Sundernagar-Satluj Tunnel and connected civil works and townships at Sundernagar and Pandoh.

#### b) Unit-II (Beas Dam at Pong)

Beas Dam at Pong including Reservoir, Outlet Works, Spillway and works appurtenant thereto and Talwara Township.



पण्डोह बाँध

Pandoh Dam



# बीबीएमबी पारेषण नेटवर्क BBMB TRANSMISSION NETWORK

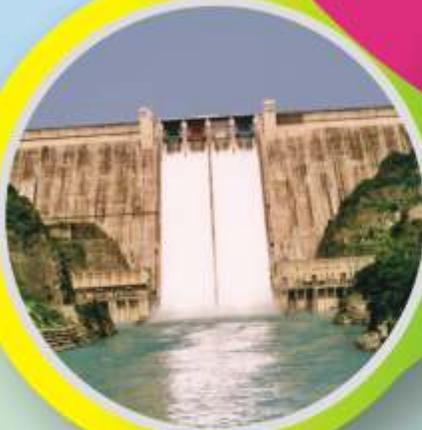
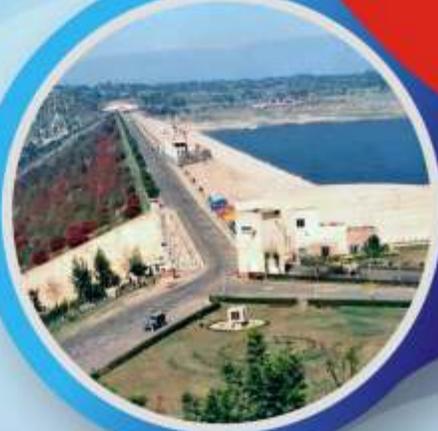
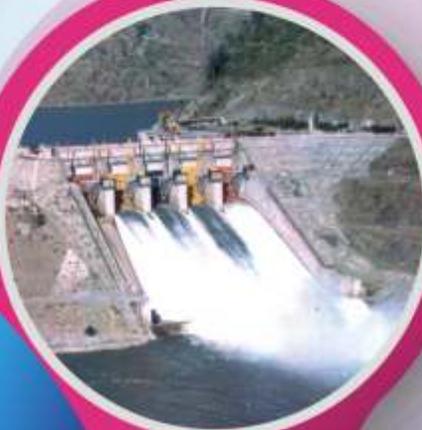
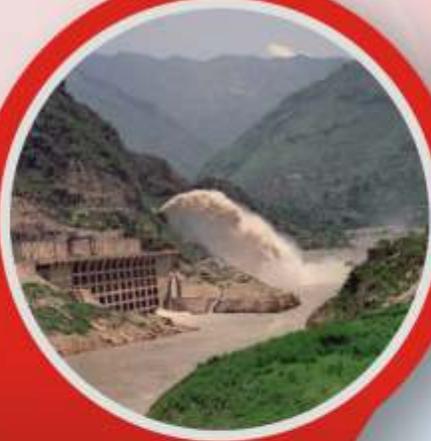


## शीर्षक LEGEND

हाईड्रो पावर स्टेशन HYDRO POWER STN.		400 केवी सिंगल सर्कट लाइन 400 kV SINGLE CIRCUIT LINE	
थर्मल पावर स्टेशन THERMAL POWER STN.		220 केवी डबल सर्कट लाइन 220 kV DOUBLE CIRCUIT LINE	
400 केवी उपकेन्द्र 400 kV SUBSTATION		220 केवी सिंगल सर्कट लाइन 220 kV SINGLE CIRCUIT LINE	
220 केवी उपकेन्द्र 220 kV SUBSTATION		132 केवी लाइनें 132 kV LINES	
66 केवी उपकेन्द्र 66 kV SUBSTATION		66 केवी लाइनें 66 kV LINES	



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



# बोर्ड के निर्णय Decisions of the Board





## 2.1 बोर्ड की वर्ष के दौरान आयोजित बैठकें

1. बोर्ड की दिनांक 14.05.2014 को आयोजित 217वीं बैठक
2. बोर्ड की दिनांक 09.07.2014 को आयोजित 218वीं बैठक
3. बोर्ड की दिनांक 25.08.2014 को आयोजित 219वीं बैठक
4. बोर्ड की दिनांक 19.01.2015 को आयोजित 220वीं बैठक

## 2.2 बोर्ड की बैठकों में लिए गए महत्वपूर्ण निर्णय

**2.2.1 बोर्ड की दिनांक 14.05.2014 को आयोजित 217वीं बैठक**  
**मद संख्या 217.03 बीबीएमबी के नियमित/ वर्कचार्ज**  
**कर्मचारियों और पेंशनभोगियों/**  
**पारिवारिक पेंशनभोगियों को केन्द्र**  
**सरकार द्वारा अपने कर्मचारियों के**  
**लिए जारी अधिसूचना के आधार पर**  
**महंगाई भत्ता स्वीकृत करना।**

सदस्यों को कार्यसूची के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी गई। सदस्य/पंजाब के प्रतिनिधि ने सूचित किया कि चूंकि बीबीएमबी वेतन एवं भत्तों के मामले में पंजाब पैटर्न का अनुसरण करता रहा है, इसलिए वह केन्द्र सरकार की पद्धति पर महंगाई भत्ते की अनुमति के हक में नहीं है। सदस्य/राजस्थान ने जानना चाहा कि क्या यह मुद्दा बीबीएमबी के अधिकार क्षेत्र का है क्योंकि राजस्थान में भी बहुत से सार्वजनिक क्षेत्र हैं जिनमें महंगाई भत्ते के संवितरण में उनकी वित्तीय स्थिति के आधार पर देरी हो जाती है। वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखा अधिकारी, बीबीएमबी ने सूचित किया कि पंजाब सरकार और तदनुसार पीएसपीसीएल अपनी वित्तीय स्थिति तथा पालिसी फ्रेमवर्क को ध्यान में रखते हुए महंगाई भत्ते की घोषणा करती है। बीबीएमबी में पंजाब पद्धति पर महंगाई भत्ते की स्वीकृति से बीबीएमबी के बजट पर वर्ष विशेष में बचत तथा आगामी वर्ष में अधिक मांग के कारण प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। क्योंकि बीबीएमबी का बजट तीन भागीदार राज्यों तथा पांच विद्युत यूटिलिटीज के द्वारा बनाया (संघटित किया) जाता है। बीबीएमबी द्वारा आगामी वर्ष में अतिरिक्त बजट की मांग पर उनके सम्बद्ध वित्त विभागों द्वारा आपत्ति की जाती है। दूसरी ओर बीबीएमबी कर्मचारियों को महंगाई भत्ते की देरी से अदायगी करने पर भुगतान के समय बीबीएमबी के पीएलए पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने सदस्यों को सूचित किया कि यह मुद्दा बोर्ड की 13.01.2014 को आयोजित 216वीं बैठक में लिए गए निर्णयानुसार लाया गया है।

विचार विमर्श के पश्चात् निम्नलिखित निर्णय लिए गए:-

## 2.1 MEETINGS OF THE BOARD HELD DURING THE YEAR

1. 217th meeting of the Board held on 14.05.2014
2. 218th meeting of the Board held on 09.07.2014
3. 219th meeting of the Board held on 25.08.2014
4. 220th meeting of the Board held on 19.01.2015

## 2.2 IMPORTANT DECISIONS TAKEN IN THE BOARD MEETINGS

**2.2.1 217th meeting of the Board held on 14.05.2014**  
**Item No.217.03 Grant of Dearness Allowance to**  
**the Regular/work-charged**  
**employees and Pensioners/Family**  
**Pensioners of BBMB on the basis of**  
**notification issued by Central**  
**Government for its employees.**

Members were briefed about the Agenda. Representative of Member/Punjab intimated that since BBMB was following the pattern of Punjab regarding the Pay & Allowances, they were not in favour of allowing D.A. on Central pattern. Member/Rajasthan wanted to know whether the issue was in the purview of BBMB since in Rajasthan also, there were many PSUs where the disbursement of D.A. gets delayed depending upon their financial position. FA&CAO, BBMB intimated that Government of Punjab and accordingly PSPCL announce DA to its employees keeping in view their financial position and policy framework. The grant of D.A. in BBMB on Punjab pattern adversely affects the budget of BBMB due to saving in a particular year and excess demand in following year. Since budget of BBMB is constituted by the three partner states and five Power Utilities, demand of additional budget in following year by BBMB is objected by their respective Finance Departments. On the other hand, late grant of DA to BBMB employees affects the PLA of BBMB adversely at the time of payment.

Chairman, BBMB informed that Members that this issue had been brought out in this meeting as per decision taken in 216th meeting of the Board on 13.01.2014.

After deliberations, the following decisions were taken:-



1. बीबीएमबी को सामान्यतया पंजाब सरकार/ पीएसपीसीएल का अनुसरण करना चाहिए।
2. बीबीएमबी में कार्यरत सभी पात्र कर्मचारियों तथा पेंशनभोगियों/पारिवारिक पेंशनभोगियों को केन्द्र सरकार द्वारा घोषित किए गए महंगाई भत्ते का भुगतान उसी वित्तीय वर्ष में किया जाए जिसमें यह देय हो ताकि बीबीएमबी का पीएलए संतुलित बना रहे।

**मद संख्या 217.04** भाखड़ा बांध के स्पिलवे एप्रन की विशेष मरम्मत करने के लिए दिए जाने वाले विशेष/कैशन भत्ते इत्यादि में बढ़ोत्तरी।

बोर्ड ने कार्य सूची में दिए गए अनुसार प्रस्ताव को अनुमोदित किया।

**मद संख्या 217.08** भाखड़ा जलाशय से दिल्ली जल बोर्ड को जल की आपूर्ति-01.04.2012 से 31.03.2015 तक की अवधि के लिए दर का संशोधन।

बोर्ड ने दिल्ली जल बोर्ड को 01.04.2012 से 31.03.2015 तक की तीन वर्षों की अवधि के लिए जल आपूर्ति हेतु रु. 12.43/2500 क्यूसेक फीट (रूपये 429.44 प्रति क्यूसेक दिन) की दर का अनुमोदन किया।

**मद संख्या 217.12** बीबीएमबी में संविदात्मक रोजगार के लिए नीति।

विचार विमर्श के पश्चात् बोर्ड ने कार्यसूची नोट में दिए अनुसार प्रस्ताव को इस संशोधन के साथ अनुमोदित किया कि संविदात्मक रोजगार अत्यावश्यकता के आधार पर दिए जाएं, न की रूटीन में।

### 2.2.2 बोर्ड की दिनांक 09.07.2014 को आयोजित 218वीं बैठक

**मद संख्या 218.01** बीबीएमबी में मानवशक्ति की भारी कमी (बोर्ड की दिनांक 03.05.2012 को सम्पन्न 210वीं बैठक से आगे लाया गया)

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने मानवशक्ति की कमी के मामले को पुनः दोहराया और कहा कि वे मनाली में दिनांक 04.10.2010 को सम्पन्न 205वीं बैठक से लगातार पिछले 3½ वर्षों से बोर्ड की बैठकों में बार-बार इस समस्या को उजाकर करते रहे हैं। उन्होंने स्पष्ट किया कि ये कमी कार्मिकों की सेवानिवृत्ति के कारण दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है। उन्होंने बताया कि वर्ष 2014

1. BBMB should normally go with Punjab Government/PSPCL
2. Payment of Dearness Allowance announced by the Central Government be allowed to all admissible employees working in BBMB and pensioners/family pensioners within the same financial year in which these are accrued due so that PLA of BBMB remain balanced.

**Item No.217.04** Enhancement of payment of Special/Caisson Allowance etc. for carrying out Special repair to the spillway apron of Bhakra Dam.

The Board approved the proposal as contained in the Agenda Note.

**Item No.217.08** Supply of water to Delhi Jal Board from Bhakra Reservoir – Revision of rate for the period from 1.04.2012 to 31.03.2015.

The Board approved the rate of Rs. 12.43/2500 Cft. (Rs. 429.44 per Cusec day) for the three years period from 1.04.2012 to 31.03.2015 for supply of water to Delhi Jal Board.

**Item No.217.12** Policy for Contractual Employment in BBMB.

After due deliberations, the Board approved the proposal as contained in the Agenda Note with a rider that Contractual Employment may be given as per exigencies and not in a routine.

### 2.2.2 218th meeting of the Board held on 09.07.2014

**Item No.218.01** Acute Shortage of Manpower in BBMB (Carried over Since 210th Meeting of the Board held on 03.05.2012).

Chairman, BBMB reiterated the issue of Shortage of Manpower and intimated that he had been highlighting this problem time and again in Board Meetings for the last 3½ years starting right from the 205th meeting held on 04.10.2010 at Manali. He pointed out that the shortage had been increasing day by day due to retirement of personnel. He informed



में लगभग 454, वर्ष 2015 में 464 सेवानिवृत्तियां होंगी इस प्रकार मानवशक्तियों की कमी गंभीर रूप ले रही है और भागीदार राज्यों/विद्युत यूटिलिटीज़ से आनुपातिक इंडक्शन हो रही है। उन्होंने अपने विचारों को पुनः दोहराया कि नए विनिहित कर्मचारियों को विद्युत घरों, उपकेन्द्रों, बांधों का अनुरक्षण और परिचालन अच्छी तरह सीखने हेतु प्रशिक्षणार्थ लगभग 4 से 5 वर्ष का कार्य प्रशिक्षण देना अपेक्षित होता है। इसके अलावा उन्होंने बताया कि बीबीएमबी द्वारा 943 क्रिटिकल पदों की पहचान की गई थी। इन 943 क्रिटिकल पदों में से 143 पदों को पंजाब की रणजीत सागर परियोजना से कर्मचारियों को बीबीएमबी में स्थानान्तरित करके भरा गया है, इन पदों के भरने के पश्चात् भी लगभग 800 पद अभी तक खाली हैं। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने मुख्य अभियन्ता/बीएसएल का उदाहरण दिया जो पर्याप्त ड्रेजर ऑपरेटर्स की तैनाती हेतु बल दे रहे हैं अन्यथा उनके पास सुन्दरनगर सन्तोलक जलाशय की ड्रेजिंग बन्द करने के अतिरिक्त कोई अन्य विकल्प नहीं होगा जिसके फलस्वरूप 990 मेगावाट देहर विद्युत गृह के परिचालन पर बुरा प्रभाव पड़ेगा। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने एक और उदाहरण दिया कि स्टाफ की कमी के कारण ई.ओ.टी. क्रैन का परिचालन इलेक्ट्रीशियन जैसे दूसरी श्रेणी के कर्मचारियों से कराया जा रहा है जो खतरनाक है। उन्होंने सदस्यों को सचेत किया कि विद्युत प्रणाली और/अथवा हाइड्रो मेकैनिक्ल प्रणाली में खराबी आने से बीबीएमबी का भारी नुकसान हो सकता है, जिससे भयंकर स्थिति पैदा हो सकती है। उन्होंने स्पष्ट किया कि भागीदार राज्यों को खाली पद भरने के लिए स्टाफ की भर्ती हेतु 2 माह का नोटिस दिया जाना अपेक्षित होता है और यह अवधि बहुत पहले की समाप्त हो चुकी है। इसलिए यदि इस मामले में सर्वसम्मति हो तो बीबीएमबी विनियम के अनुसार आसानी से भर्ती कर सकती है।

उन्होंने भर्ती के बारे में सदस्यों की आशंकाओं का जवाब देते हुए स्पष्ट किया कि भर्ती में दक्षता और पारदर्शिता लाने हेतु इसे बाहरी एजेंसियों यथा एसजेवीएनएल/टीएचडीसी/एनएचपीसी इत्यादि के माध्यम से करवाया जा सकता है। राजस्थान के प्रतिनिधि द्वारा उनके राज्य से तैनाती करने का आश्वासन देने पर अध्यक्ष, बीबीएमबी ने उल्लेख किया कि इस बारे में अतीत आशाप्रद नहीं रहा है क्योंकि राजस्थान ने उनके लगभग 500 संस्वीकृत पदों के विरुद्ध श्रेणी-III एवं श्रेणी-IV के लगभग 40-45 कार्मिकों को ही तैनात किया है। ऐसी परिस्थिति में प्रणाली को सुचारु रूप से चलाना सम्भव नहीं है। उन्होंने जोर दिया कि राज्यों को बीबीएमबी की भर्ती

that the retirements would be about 454 in the year 2014; about 464 in the year 2015 etc. thereby aggravating the manpower shortage further provided there is proportionate induction from partner states/power utilities. He reiterated his views that about 4 to 5 years on job training was required to train the newly inducted employees for learning, operation and maintenance of power houses, substations, dams etc. in efficient manner. He further informed that 943 critical posts had been identified by BBMB. Out of these 943 critical posts, 143 posts had been filled up by transfer of employees from Ranjit Sagar Dam Project of Punjab to BBMB. Even after filling of these posts about 800 posts are still vacant. Chairman, BBMB further quoted example of Chief Engineer/BSL who had been insisting for deploying adequate Dredger operators otherwise he would be left with no choice but to stop the dredging operations at Sundernagar Balancing Reservoir which in turn would seriously affect the operation of 990 MW Dehar Power House. Chairman, BBMB quoted another example that due to shortage of staff, the operation of EOT Crane was being done from the other category employees such as electrician etc. which is risky. He cautioned the Members that any fault in the Power System and/or Hydro Mechanical System might cause an incalculable loss to BBMB leading to catastrophic situation. He pointed out that two month notice for recruitment of staff for filling the vacant posts is required to be given to partner states and this period had already elapsed since long. Therefore, BBMB can easily go for recruitment as per regulation but BBMB preferred consensus on the issue.

Responding to the apprehension of Members about recruitment, he clarified that in order to effect efficient and transparent recruitment, it may be got done through outside agencies such as SJVNL/THDC/NHPC etc. On the assurance of representative of Rajasthan about deployment from his State, Chairman, BBMB mentioned that past had not been encouraging as Rajasthan had deployed only about 40-45 persons of Class-III and Class-IV category against their sanctioned strength of about 500 persons. It was not possible to run the system smoothly under such circumstances. He stressed that States should not stall the recruitment process of BBMB otherwise the



प्रक्रिया को टालना नहीं चाहिए अन्यथा प्रणाली किसी समय भी अशक्त हो सकती है जिससे सभी राज्य प्रभावित होंगे और इस स्थिति के लिए वही उत्तरदायी होंगे।

सदस्य (हरियाणा) ने बताया कि इसमें कोई सन्देह नहीं है कि स्टाफ की कमी के कारण संगठन की कुशलता बुरी तरह प्रभावित होती है। उन्होंने सुझाव दिया कि बीबीएमबी को भागीदारी राज्यों द्वारा नियमित कर्मचारियों की तैनाती तक कर्मचारियों के सदृश कैडर हेतु लागू न्यूनतम पे बैंड प्लस ग्रेड पे के बराबर नियत राशि पर संविदा के आधार पर स्वयं या बाहरी एजेंसियों के माध्यम से कर्मिकों की तैनाती करनी चाहिए। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने सूचित किया कि आपातकालीन पदों के लिए संविदा आधार पर भर्ती व्यवहार्य नहीं है क्योंकि बीबीएमबी को उनकी लम्बे समय तक जरूरत है जैसा कि पहले स्पष्ट किया गया है। उन्होंने आगे बताया कि नियमित स्टाफ की कमी के कारण बीबीएमबी, आई.बी., जो भारत सरकार की सुरक्षा एजेंसी है, के विभिन्न पत्रों की अनुपालना करने में कठिनाई का सामना कर रहा है। आपदा प्रबन्ध योजना के लिए भी नियमित स्टाफ की आवश्यकता है जैसे कि हमें विद्युत मंत्रालय/केन्द्रीय विद्युत प्राधिकरण से पत्र व्यवहार करना पड़ रहा है। इसके अतिरिक्त उन्होंने बताया कि परियोजनाओं पर कुछ गतिविधियों की आउटसोर्सिंग के लिए टेंडरिंग करने के बावजूद बीबीएमबी परियोजना केन्द्रों पर बोलीदाताओं की कमी के कारण बीबीएमबी ऐसा करने में असमर्थ रहा।

सदस्य (विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार) ने सुझाव दिया कि स्टाफ की कमी के मुद्दे का समाधान करने के लिए तत्काल कार्रवाई की जाए क्योंकि स्टाफ की कमी से बीबीएमबी के विद्युत घरों और अन्य अधिष्ठापनों का कार्य निष्पादन बुरी तरह प्रभावित हो सकता है। अतः बीबीएमबी को आपातकालीन रिक्त पद भरने की अनुमति दी जाए।

सदस्य (पंजाब) के प्रतिनिधि ने सूचित किया कि उन्होंने रणजीत सागर बांध परियोजना से कुछ स्टाफ बीबीएमबी में तैनात कर दिया है। शेष स्टाफ के लिए भर्ती प्रक्रिया चल रही है।

सदस्य (राजस्थान) के प्रतिनिधि ने बताया कि उन्होंने अपने संस्वीकृत पदों में बीबीएमबी पदों को सम्मिलित करने का मामला सहमति हेतु वित्त विभाग को भेजा है। राजस्थान द्वारा बताए गए री-स्ट्रक्चरिंग के मुद्दे पर, अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि बीबीएमबी द्वारा किए गए री-स्ट्रक्चरिंग की प्रक्रिया में भागीदार राज्यों के मुख्य अभियन्ता शामिल थे और इसलिए यह प्रक्रिया उनके द्वारा अनुसमर्थित है। उन्होंने आगे स्पष्ट किया कि बोर्ड की 213वीं बैठक में री-स्ट्रक्चरिंग पर विचार-विमर्श किया गया था जिसमें सदस्य (राजस्थान) भी उपस्थित थे और वे बोर्ड की 214वीं बैठक में भी उपस्थित थे।

system may cripple at any time, for which all the States will suffer and for that situation they would be responsible.

Member (Haryana) informed that there is no doubt that efficiency of the organization suffers badly due to shortage of staff. He suggested that BBMB should deploy person on contract basis at a fixed amount equal to the minimum of the pay band plus grade pay, applicable to the corresponding cadre of employees either by themselves or through some outside agency till the deployment of regular employees by the partner states. Chairman, BBMB informed that recruitment on contract basis for critical posts was not viable as BBMB needed them for long term basis as explained earlier. He further added that due to shortage of regular staff, BBMB is facing great difficulty to comply with various references of IB, a security agency of Government of India. Regular staff was also required for Disaster Management Plan as we were receiving communications from MoP/CEA. He further informed that in spite of tendering for outsourcing of some of activities at Projects, BBMB was unable to do so because of lack of bidders at BBMB Project Stations.

Member (Ministry of Power, Govt. of India) suggested that immediate steps should be taken to resolve the issue as shortage of staff would badly affect the performance of BBMB Power Houses and other installations. BBMB should be allowed to fill up the critical vacant posts.

Representative of Member (Punjab) informed that they had posted some staff from Ranjit Sagar Dam Projects to BBMB. For the remaining staff they were in the process of recruitment.

Representative of Member (Rajasthan) informed that they had forwarded the case to their Finance Department for their concurrence to include BBMB posts in their sanctioned strength. On issue of restructuring raised by Rajasthan, Chairman, BBMB intimated that in the restructuring exercise carried out by BBMB, Chief Engineers from the partner states were involved and therefore, the exercise stands validated by them. He further clarified that the restructuring was deliberated in its 213th Board meeting wherein Member (Rajasthan) was also present and he was even present in 214th Board



अतः बोर्ड में री-स्ट्रक्चरिंग की कार्रवाई पर विधिवत् रूप से चर्चा की जा चुकी है और किसी भी सदस्य ने इसका विरोध नहीं किया। तथापि, अध्यक्ष बीबीएमबी ने कहा कि प्रथम प्रक्रिया के सम्पन्न होने के बाद, समयानुसार द्वितीय री-स्ट्रक्चरिंग प्रक्रिया आरम्भ की जाएगी।

विस्तृत विचार विमर्श के पश्चात्, बोर्ड ने केवल कामचलाऊ व्यवस्था के रूप में निम्नलिखित का अनुमोदन किया:-

“बीबीएमबी भागीदार राज्यों से नियमित कर्मचारी उपलब्ध कराए जाने तक विधिक मुद्दे यदि कोई हैं, और वेतन पैकेज को निश्चित करने के पश्चात् संविदा के आधार पर कार्मिकों की तैनाती करके रिक्त पदों को भर सकता है।”

यद्यपि अध्यक्ष, बीबीएमबी ने पुनः दोहराया कि ऐसे कार्मिकों को स्थायी करने के लिए विधिक समस्या होगी अतएव यह बीबीएमबी में मानव शक्ति की भारी कमी को पूरा करने का स्थायी समाधान नहीं है।

**मद संख्या 218.02 बीबीएमबी में श्रेणी I एवं II अधिकारियों के कैडर/विनियमों का निर्माण (बोर्ड की दिनांक 10.09.2012 को सम्पन्न बैठक से आगे लाया गया।)**

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि न्यायालयों ने मामले की धीमी प्रगति को बहुत गंभीरता से लिया है। माननीय पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय दिनांक 30.06.2014 तक विनियमों की अधिसूचना चाहता था। फिर भी विनियम प्रारूप की समीक्षा/जांच करने के लिए गठित समिति ने अपनी रिपोर्ट बड़ी देरी से प्रस्तुत की और बोर्ड की बैठक 09.07.2014 को आयोजित की जा सकी। इसलिए बीबीएमबी, इस आधार पर समय और आगे बढ़ाने के लिए न्यायालय में गया कि बोर्ड द्वारा एक बार अनुमोदित किए जाने पर श्रेणी-I और श्रेणी-II विनियम भारत सरकार विधि मंत्रालय/गृह मंत्रालय की सहमति प्राप्त करने के बाद विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा अधिसूचित किए जाने हैं। सचिव, राजस्थान सरकार, जल संसाधन विभाग के माननीय सर्वोच्च न्यायालय में जाने के सन्दर्भ पर प्रतिक्रिया देते हुए कहा गया कि यह तर्क संगत नहीं है चूंकि बोर्ड बीबीएमबी कर्मचारियों के लिए श्रेणी-I और श्रेणी-II का अलग कैडर सृजित करने का निर्णय पहले ही ले चुका है और इसके बारे में माननीय पंजाब एवं हरियाणा उच्च न्यायालय को सूचित किया जा चुका है। सदस्यों को सूचित किया गया कि प्रमुख अभियन्ता, सिंचाई एवं जल संसाधन, हरियाणा की अध्यक्षता में गठित समिति ने सिफारिशों की हैं जो बीबीएमबी के दिन प्रतिदिन के व्यवहारिक कार्यों के लिए

meeting. Therefore, the restructuring exercise has duly been discussed in the Board and has not been contested by any of the Members. However, Chairman, BBMB stated that after settling the first exercise, 2nd restructuring exercise may be taken in due course of time.

After detailed deliberation, the following was approved by the Board only as a stop gap arrangements:-

“BBMB can fill up the vacant posts by deploying persons on contract basis till the availability of regular employees from the partner states after firming up legal issues, if any, and pay packages.”

Though Chairman, BBMB reiterated that there would be legal complication for making them permanent and therefore, it is not a permanent solution to overcome acute shortage of manpower of BBMB.

**Item No.218.02 Formation of Cadre/Regulations for Class-I & II Officers in BBMB (Carried over since 211th meeting of the Board held on 10.09.2012)**

Chairman, BBMB stated that already courts have taken very serious view due to slow progress in the matter. The Hon'ble High Court of Punjab and Haryana wanted Notification of Regulations by 30.06.2014. However, the Committee constituted for reviewing/examining the Draft Regulation submitted its report very late and Board Meeting could be held on 09.07.2014. Therefore, BBMB has gone to Hon'ble Court to grant time extension on the grounds that Class-I and Class-II Regulations are to be notified by Ministry of Power, Government of India after obtaining concurrence of Ministry of Law/Ministry of Home Affairs once these are approved by the Board. Responding to a reference from Secretary, Government of Rajasthan, Water Resources Department to go to the Hon'ble Supreme Court of India, it was not tenable as the Board had already decided for creation of separate cadre for Class-I and Class-II BBMB employees and the same had been intimated to the Hon'ble High Court of Punjab and Haryana. It was informed to the Members that committee constituted under Chairmanship of Engineer-in-Chief, Irrigation and Water Resources,



बिल्कुल अनुपयुक्त है। उन्होंने आगे स्पष्ट किया कि कार्य संस्कृति में और अधिक सामाजिक स्थापित करने के लिए विभिन्न श्रेणी-। और श्रेणी-।। अधिकारियों का वेतन ढांचा तर्क संगत होना चाहिए।

अतिरिक्त प्रस्तावित 56 पदों के विलोपन (समाप्त) करने के सन्दर्भ में बीबीएमबी ने बताया कि इसे कार्यकारी अभिमुख संगठन बनना है और री-स्ट्रक्चरिंग के परिणाम स्वरूप 1113 पद पहले ही कम किए जा रहे हैं विवादास्पद मुद्दों के बढ़ने के कारण और विधि अधिकारियों तथा एच आर व्यावसायिकों की पर्याप्त संख्या में न होने के कारण भी मुकदमों/अवमानना मुद्दों में हो रही वृद्धि को रोकने के लिए कुछ अतिरिक्त पद की उदाहरणार्थ विधि और मानव संसाधन (एच आर) के लिए आवश्यकता है जिन्हें अपनी अधिवक्ताओं को मामले का सार बताने हेतु अपने स्तर पर विस्तृत कार्रवाई करनी होती है। इस प्रकार हमारे पास स्थायी विधि एडवाइजर होने के पश्चात् भी इन पदों की आवश्यकता रहेगी। इसके अतिरिक्त इन पदों से प्रणाली में दक्षता आएगी क्योंकि तकनीकी व्यक्तियों को डील करने के लिए तकनीकी व्यक्ति उपलब्ध होंगे और गैर-तकनीकी अपने पेशे में प्रगति होने से ज्यादा संतुष्टि अनुभव करेंगे। सदस्य (हरियाणा) भी इससे सहमत थे कि जब री-स्ट्रक्चरिंग / राइट साइजिंग की जा रही है, तो कुछ पद बढ़ भी सकते हैं। उन्होंने नए पद सृजित करने अथवा संविदा आधार पर कार्मिकों की तैनाती करने के बजाय उनको निजी पदोन्नति देने का सुझाव भी दिया। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने स्पष्ट किया कि यह व्यावहारिक नहीं था क्योंकि यह बीबीएमबी और कर्मचारियों के हित में नहीं है तथा इससे कानूनी जटिलताएं उत्पन्न होंगी।

सदस्य (हरियाणा) का सुझाव था कि बोर्ड के अन्य सदस्य जो बैठक में मौजूद नहीं हैं को भी सहमत होना चाहिए। उन्हें स्पष्ट किया जाता है कि कोरम पूरा है। तथापि अध्यक्ष, बीबीएमबी उक्त चर्चित बिन्दुओं को अगस्त, 2014 में बोर्ड की आगामी बैठक में कवर करते हुए स्वतः स्पष्ट कार्यसूची लाने के लिए सहमत हुए।

विचार-विमर्श के पश्चात् निर्णय लिया गया कि श्रेणी-। और ।। विनियम को अनुबन्ध-क सहित (समूह 1 से 15) की गई चर्चा और बीबीएमबी की विशिष्ट प्रशासनिक आवश्यकताओं के अनुसार संशोधित किया जाएगा। विनियम के प्रारूप सम्बन्धी समिति की रिपोर्ट और अनुबन्ध-क (ग्रुप 1 से 15) को असंगतियां दूर करने और इंजीनियरिंग सहित सभी वर्गों के लिए पदोन्नति के अवसर सुनिश्चित करने हेतु संशोधित किया जायेगा। तथापि कुछ अतिरिक्त पदों को कम किया जाएगा जो वर्तमान सन्दर्भ में जरूरी/आवश्यक नहीं हैं।

Haryana had made recommendations which are quite unsuitable for practical day-to-day working of BBMB. He further clarified that in order to have more harmony in the work culture, pay structure should be rationalized of various Class-I and Class-II officers.

With reference to deletions of 56 Nos. additional proposed posts, BBMB informed that it has to become executive oriented organization and as a result of restructuring, already 1113 No. posts are being reduced. Certain additional posts for example in Law and Human Resource (HR) are necessary to overcome litigations/contempt cases as these are increasing due to increase in contentious issues and also due to non-availability of adequate Law Officers and HR professionals who have to carry-out detailed in house exercise for briefing to Advocates, therefore, their requirement exists even if we have standing Legal Advisors. Further these posts would bring efficiency in the system as technical people will be available to deal with technical and non-technical ones would feel more satisfied due to their career progression. Member (Haryana) also agreed that when restructuring/right sizing is done, some posts may also increase. He also suggested for giving personal promotion to them instead of creation of new posts or deployment of person on contract basis. Chairman, BBMB clarified that it was not workable as the same was not in the interest of BBMB and employees and would create legal complications.

Member (Haryana) also suggested that other Members of the Board, who are not present in the meeting, should also agree. It was clarified to him that the quorum was complete. However, Chairman, BBMB agreed for bringing out a self-explanatory Agenda by covering points as discussed above in the next Board meeting in August, 2014.

After deliberations, it was decided that Class-I and II Regulations including Annexure-A (GROUPS I to XV) shall be modified in the light of discussions held and BBMB specific – administrative requirements. The Committee report on Draft Regulation and Annexure-A (GROUPS I to XV) shall be modified to remove inconsistencies and ensure promotion avenue to all the GROUPS including Engineering. However, some of the additional posts are to be curtailed which are not urgent/essential in the present context.



### 2.2.3 बोर्ड की दिनांक 25.08.2014 को आयोजित 219वीं बैठक मद संख्या 219.07 बीबीएमबी में मानव शक्ति की भारी कमी

विचार-विमर्श के पश्चात् बोर्ड द्वारा निम्नलिखित निर्णय लिया गया:-

बीबीएमबी, पहचान किए गए क्रिटिकल पदों पर बीबीएमबी विनियम, 1994 के उपबन्धों के अनुरूप चयन प्रक्रिया के माध्यम से संविदा आधार पर अपेक्षानुसार अवधि बढ़ाने की शर्त के साथ एक वर्ष के लिए निश्चित वेतन पर कर्मचारियों को रखेगा। तथापि, राज्य एक वर्ष की अवधि के भीतर नियमित स्टाफ उपलब्ध कराएंगे। संविदात्मक आधार पर भरे गए पदों के लिए दिनांक 01.01.2014 के अनुसार आरम्भिक वेतन जमा ग्रेड पे+डी.ए. के आधार पर एक मुश्त वेतन/निर्धारित परिलाभ दिए जाएंगे।

### मद संख्या 219.08 बीबीएमबी में श्रेणी । एवं ।। अधिकारियों के लिए कैडर/विनियमों का निर्माण।

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने अपने प्रारंभिक संबोधन में उनके द्वारा व्यक्त की गई चिन्ता को ध्यान में रखते हुए कार्य सूची की इस मद का अनुमोदन करने की आवश्यकता के बारे में बताया और बोर्ड के सदस्यों से विचार विमर्श करने तथा विनियमों के प्रारूप का अनुमोदन करने का अनुरोध किया ताकि इसे भारत सरकार, विद्युत मंत्रालय को अधिसूचना हेतु भेजा जा सके।

विचार विमर्श के दौरान हरियाणा एवं पंजाब के सदस्यों ने प्रेषित किया कि बीबीएमबी ने समिति की रिपोर्ट के कई खण्डों जैसे "स्थानान्तरण एवं तैनाती," "अनुशासनिक कार्रवाई" बीबीएमबी के अपने भर्ती किए गए श्रेणी । एवं ।। अधिकारियों की पदोन्नतियों तथा "विनियमों की व्याख्या करने" में 'बोर्ड' शब्द को बदलकर अध्यक्ष कर दिया है। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने स्पष्ट किया कि राज्य के कर्मचारियों के बारे में यह शक्तियां केवल उनके पास ही निहित है। यह उपयुक्त नहीं होगा कि एक तरफ अधिकांश कर्मचारियों और वे भी राज्यों के, ये शक्तियां अध्यक्ष के पास रहें जबकी दूसरी तरफ बीबीएमबी श्रेणी । एवं ।। अधिकारियों की कुल संख्या का 25 प्रतिशत के लिए शक्तियों का बोर्ड द्वारा प्रयोग किया जाए सदस्यों ने नोट किया की बीबीएमबी नियम 1974 में ऐसी शक्तियां बोर्ड के पास ही थीं लेकिन अध्यक्ष को प्रदत्त की गई थीं। इसी के अनुरूप पावर टू रिलैक्स से सम्बन्धित खण्ड को छोड़ कर, जो बोर्ड के पास रहेगा, बोर्ड शक्तियों का प्रत्यायोजन अध्यक्ष को करने पर सहमत हुआ।

56 नं. अतिरिक्त पदों के सृजन के सम्बन्ध में हरियाणा और पंजाब के सदस्यों ने अनुभव किया कि कुछ अतिरिक्त पदों

### 2.2.3 219th meeting of the Board held on 25.08.2014

#### Item No.219.07 Acute Shortage of Manpower in BBMB.

After deliberations, the following decision was taken by the Board:-

BBMB shall engage employees on contract basis on identified critical posts(s) through the selection process conforming to the provisions of BBMB Regulations, 1994 for a period of one year on a fixed salary with a provision of extension as per requirement. However, the States shall provide regular staff within this period of one year. The posts filled up on contractual basis shall be given lump sum payment/fixed emoluments on the basis of Initial Pay plus Grade Pay plus DA as on 1.1.2014.

#### Item No.219.08 Formation of Cadre/ Regulations for Class I & II Officers in BBMB.

Chairman, BBMB brought out the necessity to approve this Agenda item in view of the concern showed by him in his opening address and requested the Members of the Board to deliberate and approve the draft Regulations so that the same could be sent to Ministry of Power, Government of India for notification.

During deliberations, Members from Haryana & Punjab observed that BBMB had replaced the word 'Board' with 'Chairman' in certain clauses of the Committee's Report like "transfer & posting", "disciplinary action", "promotions for the BBMB own recruited Class I & II officers" and "interpretation of the Regulations." Chairman, BBMB explained that in respect of the State employees, these powers were vested with him only and it would not be appropriate that on one hand, majority of the employees and that too of the States, these powers remain with Chairman whereas on the other hand, for minority i.e. 25% of the total strength of BBMB Class I & II officers, the same powers are exercised by the Board. Members noted that earlier in the BBMB Rules, 1974 such powers were vested with the Board but delegated to the Chairman. On the same analogy, the Board agreed to delegate the powers to Chairman except in the clause related to 'Power to Relax' which shall remain with the Board.

Regarding creation of 56 No. additional posts, Members from Haryana and Punjab felt that the



के लिए औचित्य की समीक्षा करने की जरूरत है। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने सूचित किया कि वह चाहते हैं कि बीबीएमबी कार्यकारी अभिमुख संगठन बने और री-स्ट्रक्चरिंग के परिणाम स्वरूप विभिन्न श्रेणियों के कर्मचारियों के 1113 नं. पद पहले ही कम किए जा चुके हैं। पर्याप्त विधि अधिकारियों और एच आर व्यावसायिकों की अनुपलब्धता और विवादास्पद मामलों के बढ़ने के कारण भी मुकद्दमेबाजी/अवमानना मामलों से बचने के लिए विधि तथा मानव संसाधन (एच आर) में कुछ अतिरिक्त पदों की आवश्यकता है जिन्हें अपने अधिवक्ताओं को मामले का सार बताने हेतु अपने स्तर पर विस्तृत कार्रवाई करनी होती है।

यह भी वांछनीय होगा कि बीबीएमबी कर्मचारियों, जिनमें गैर तकनीकी श्रेणियां भी शामिल होंगी, के कैरियर की प्रगति में एक अथवा दो पदोन्नतियां दी जाएं। इससे न केवल प्रगति अवरोध दूर होगा बल्कि उनका मनोबल भी बढ़ेगा।

विचार विमर्श के पश्चात् बोर्ड ने विनियम प्रारूप के सभी खण्डों यथा, खण्ड 16 (स्थानांतरण का दायित्व), खण्ड 19 (अनुशासन, दण्ड और अपील), खण्ड 22 (छूट की शक्ति) तथा खण्ड 23 (विनियमों की व्याख्या) में 'अध्यक्ष' के स्थान पर 'बोर्ड' शब्द प्रतिस्थापित करने का निर्णय लिया। तथापि बोर्ड ने खण्ड 22 (छूट की शक्ति) को छोड़कर सभी खण्डों में अध्यक्ष, बीबीएमबी को शक्तियों का प्रत्यायोजन करने का निर्णय लिया।

उपरोक्त संशोधनों के साथ बोर्ड ने कार्य सूची में दिए गए अनुसार 56 नं. अतिरिक्त पदों का सृजन करने के मामले को छोड़कर बीबीएमबी में श्रेणी। एवं।। अधिकारियों हेतु विनियमों के प्रारूप का अनुमोदन कर दिया। इन अतिरिक्त 56 पदों की समीक्षा की जाएगी।

#### **मद संख्या 219.12 पदों की अपग्रेडेशन के संबन्ध में।**

कार्य सूची नोट में दिए गए प्रस्तावानुसार अनुमोदन किया।

#### **मद संख्या 219.13 निम्नलिखित के सम्बन्ध में नीति:-**

- 1) बीबीएमबी में संविदा आधार पर नए ग्रेजुएट डॉक्टरों की नियुक्ति।
- 2) सेवा निवृत्त डॉक्टरों को संविदात्मक रोजगार।
- 3) बीबीएमबी में विभिन्न स्थलों पर पार्ट टाइम डॉक्टरों की संविदा आधार पर नियुक्ति।

चर्चा आरम्भ करते हुए अध्यक्ष, बीबीएमबी ने स्पष्ट किया कि विशेषज्ञ डॉक्टरों की परिलक्षियों में की गई 15 प्रतिशत की वृद्धि में केवल मूल वेतन शामिल होगा न कि मूल वेतन + ग्रेड पे + डी.ए. जैसा कि कार्यसूची में उल्लेख किया

justification for some of additional posts needed to be reviewed. Chairman, BBMB intimated that he wanted BBMB to become executive oriented organization and as a result of restructuring, 1113 No. posts of various categories of employees had already been reduced. Certain additional posts in Law and Human Resources (HR) etc. were necessary to overcome litigations/contempt cases as these were increasing due to increase in contentious issues and also due to non-availability of adequate Law Officers and HR professionals, who had to carry out detailed in-house exercise for briefing to Advocates.

It was also desirable that BBMB employees, including non-technical categories had to be given one or two promotions to have career progression. This would not only remove stagnation but also boost their morale.

After deliberations, the Board decided to substitute the word 'Board' in place of 'Chairman' in all clauses of Draft Regulations like clause 16 (liability to transfer), clause 19 (discipline, punishment and appeals), clause 22 (Power to Relax) and clause 23 (interpretation of Regulations). However, the Board decided to delegate the powers to Chairman, BBMB in respect of all the clauses except clause 22 (Power to Relax).

With the above modifications, the Board approved the Draft Regulations for Class I & II officers in BBMB as contained in the Agenda Note except for creation of 56 No. additional posts. These additional 56 No. posts shall be reviewed.

#### **Item No.219.12 Regarding upgradation of Posts.**

The proposal as contained in the Agenda Note was approved.

#### **Item No.219.13 Policy regarding:-**

- 1) Appointment of Fresh Graduate Doctors on contract basis in BBMB.
- 2) Contractual employment of retired doctors.
- 3) Appointment of part time doctors on contract basis in BBMB at various locations.

Initiating the discussions, Chairman, BBMB clarified that 15% increase in emoluments allowed to "Specialist Doctors" should be of Basic Pay and not of Basic Pay + Grade Pay + DA as mentioned in the Agenda



गया है। इस स्पष्टीकरण और विचार-विमर्श के उपरान्त, कार्यसूची में दिए गए प्रस्ताव को इस शर्त के साथ अनुमोदित कर दिया गया कि बीबीएमबी को पूर्णकालिक/अंशकालिक आधार पर संविदात्मक नियुक्तियों के मामले में उपरोक्तानुसार दरों में परिवर्तन करना होगा।

**मद संख्या 219.14 कम्प्यूटरों, पेरिफेरलज़, आई टी उत्पादों को बदलने की नीति तथा इनकी खरीद की प्रक्रिया।**

कार्य सूची में दिए गए प्रस्ताव का बोर्ड ने अवलोकन किया।

**2.2.4 बोर्ड की दिनांक 19.01.2015 को आयोजित 220वीं बैठक मद संख्या 220.03 दिल्ली जल बोर्ड को अतिरिक्त जल की आपूर्ति-अपरिष्कृत जल प्रमारों का भुगतान।**

विचार विमर्श के बाद, बोर्ड ने दिनांक 30.07.2012, अर्थात हरियाणा सरकार की संशोधित अधिसूचना के जारी होने की तिथि से दिल्ली के नांगलोई ट्रीटमेंट प्लांट के लिए की गई अतिरिक्त जल आपूर्ति के लिए 12.00 रु. प्रति 2500 घन फीट की दर से जल प्रभार लगाने का अनुमोदन कर दिया।

**मद संख्या 220.06 तकनीकी समिति की बैठकें।**

बोर्ड ने स्थिति नोट की। तथापि, सदस्य (भारत सरकार), जल संसाधन मंत्रालय ने कहा कि पौंग तथा हरिके के बीच हानियों की गणना करने सम्बंधी मामला लम्बे समय से लम्बित है और बोर्ड ने मामले को तकनीकी समिति के साथ उठाने की सलाह दी ताकि इसे तीन माह के भीतर अंतिम रूप दिया जा सके।

**मद संख्या 220.10 देहर विद्युत गृह, सलापड़, जिला मण्डी (हिमाचल प्रदेश) की युनिट-VI के पुराने मौजूदा जनरेटर स्टेटर को बदलकर नया जनरेटर स्टेटर एवं सहायक आइटम लगाना।**

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बोर्ड के सदस्यों को सूचित किया कि देहर विद्युत गृह की यूनिट संख्या 6 में जनरेटर में बार-बार खराबी आ रही है। 02.03.2014 को स्टेटर की खराबी के बाद बीबीएमबी ने मैसर्स बीएचईएल तथा सीईए से विशेषज्ञ सहायता और सर्वोत्तम कार्रवाई करने का अनुरोध किया। देहर विद्युत गृह का दौरा करने के बाद सीईए ने स्टेटर को बदलने के लिए मामले पर बीएचईएल के साथ तुरन्त बातचीत करने की सिफारिश की ताकि उत्पादन हानि से बचने/इसे न्यूनतम रखने के अंतरिम उपाय के रूप में यूनिट को पुनः स्थापित किया जा सके। तदनुसार मैसर्स

Note. With this clarification and after deliberation, the proposal as contained in the Agenda Note was approved with the stipulation that BBMB has to modify the rates as per above in case of Contractual Appointments on Full Time/Part Time basis.

**Item No.219.14 Policy for replacement of Computers, peripherals, IT Products and the modalities for their purchase.**

The Board perused the proposal as contained in the Agenda Note.

**2.2.4 220th meeting of the Board held on 19.01.2015**

**Item No.220.03 Supply of additional water to Delhi Jal Board – Payment of raw water charges.**

After deliberations, the Board approved to levy water charges @ Rs.12.00 per 2500 Cft on account of additional water supplied to Delhi for Nangloi Treatment Plant w.e.f. 30.7.2012 i.e. from the date of issue of revised Notification of Government of Haryana.

**Item No.220.06 Technical Committee Meetings.**

The Board noted the position. However, Member (Govt. of India), Ministry of Water Resources observed that the matter regarding working out the losses between Pong and Harike was pending for a long time and the Board advised to take up the matter with Technical Committee to finalize the issue within three months.

**Item No.220.10 Replacement of old existing generator stator with new generator stator alongwith allied items of Unit – VI of Dehar Power House, Slapper, District Mandi (H.P.).**

Chairman, BBMB informed the Board Members that there were repeated Generator faults on unit no. 6 of Dehar Power House. After the stator fault on 02.03.2014, BBMB made a request to M/s BHEL & CEA for expert assistance and to facilitate best course of action. After visiting Dehar Power House, CEA recommended to take matter immediately with M/s BHEL for replacement of stator to restore the unit as an interim measure to avoid/minimize loss of generation.



बीएचईएल से नए जनरेटर स्टेटर एवं सहायक आइटमों के लिये प्रस्ताव प्राप्त किए गए। चूंकि क्रय प्रस्ताव की लागत लगभग 40 करोड़ रुपये है, अतः बीबीएमबी की क्रय समिति की सिफारिशों पर बोर्ड, क्रय के इस मामले हेतु सक्षम है। इसे बीबीएमबी की क्रय समिति के समक्ष रखा गया। जिसमें उपकरण की मैसर्ज बीएचईएल (ओईएम) से अथवा खुली निविदा के माध्यम से खरीद करने के पक्ष एवं विपक्ष पर प्रकाश डाला गया था। बीबीएमबी की क्रय-समिति ने अपनी बैठकें दिनांक 02.09.2014 और 19.09.2014 को आयोजित कीं। क्रय-समिति ने सिफारिश की कि इस कार्य का निष्पादन खुली निविदा के माध्यम से किया जाए और शैड्यूल को संभव सीमा तक कम करने के भरसक प्रयत्न किए जायें। अतएव, बोर्ड से बीबीएमबी क्रय-समिति की सिफारिशों पर विचार करने और अनुमोदन करने का अनुरोध किया गया।

सदस्य (भारत सरकार, जल-संसाधन मंत्रालय) ने उन निबन्धन एवं शर्तों के बारे में पूछा जिन पर मैसर्ज बीएचईएल सहमत नहीं था। बीबीएमबी ने बताया कि वारंटी डीड, प्रतिभूति जमा, क्रय आदेश का निरस्तीकरण इत्यादि वाणिज्यिक घटनाएं मैसर्ज बीएचईएल को स्वीकार नहीं थीं। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने आगे कहा कि सही मूल्य का पता केवल प्रतिस्पर्धात्मक बोली के माध्यम से ही कराया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, यह भी अवगत कराया गया कि सीवीसी के निर्देशों और आईईएफ के प्रेक्षणों में भी नामांकन आधार पर खरीद के लिए मना किया गया है।

सदस्य (भारत सरकार, विद्युत मंत्रालय) ने इस यूनिट की बंदी के कारण होने वाली उत्पादन हानि के बारे में पूछा। उन्होंने मैसर्ज, बीएचईएल के अलावा अन्य विक्रेताओं के बारे में भी पूछताछ की।

बीबीएमबी ने सूचित किया कि कोई उत्पादन हानि नहीं है, क्योंकि उपलब्ध पानी के पूर्ण उपयोग के लिए केवल चार मशीनें आवश्यक हैं और पांचवीं यूनिट केवल व्यस्ततम अवधि में वह भी सामान्यतः केवल मानसून के महीनों में ही चल रही है। फिर भी, सीईए द्वारा निर्धारित उत्पादन लक्ष्य पूर्णतः प्राप्त किए जा रहे हैं। यह भी स्पष्ट किया गया कि इस क्षेत्र में मैसर्ज बीएचईएल, मैसर्ज एन्ड्रिज हाईड्रो, मैसर्ज अल्स्टॉम, आदि अन्य विक्रेता हैं। बीबीएमबी ने यह भी बताया कि इस प्रतिस्पर्धात्मक बोली की सफलता से मैसर्ज बीएचईएल के एकाधिकार को भी धक्का लगेगा और सही मूल्य का पता लगाने में भी सुविधा होगी।

तदनुसार, विचार-विमर्श के बाद क्रय-समिति की दिनांक 19.09.2014 की बैठक में उपर्युक्त अनुसार की गई सिफारिशों का अनुमोदन किया गया।

**मद संख्या 220.11 भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड की वर्ष 2013-14 की वार्षिक रिपोर्ट।**

निर्णय लिया गया कि यदि किसी भी सदस्य से

Accordingly, offer was obtained from M/s BHEL for new generator stator and allied items. Since the cost of purchase proposal was about Rs. 40.00 crore, the purchase case was in the competency of Board on the recommendations of Purchase Committee of BBMB. It was put up before the Purchase Committee of BBMB highlighting the pros and cons of procuring the equipment from M/s BHEL (OEM) or to go for open tender. Purchase Committee of BBMB held their meetings on 02.09.2014 and 19.09.2014. Purchase Committee recommended that work be executed through open tender with all out efforts to squeeze the schedule to the extent possible. Hence, the Board was requested to consider and approve the recommendations of BBMB Purchase Committee.

Member (GOI-MOWR) asked for the terms & conditions not agreed to by M/s BHEL. BBMB informed that commercial clauses such as warranty deed, security deposit, cancellation of purchase orders, etc. were not acceptable to M/s BHEL. Chairman, BBMB further stated that price discovery can be made only through competitive bidding. It was further apprised that instructions of CVC & observations of IEMs also dissuade procurement on nomination basis.

Member (GOI-MOP) asked about the generation loss due to outage of this unit. She also enquired about vendors other than M/s BHEL.

BBMB informed that there was no generation loss as only four Machine were required to fully utilise the water available and fifth unit was running only during peak hours, that too normally during monsoon months. Moreover, the generation targets fixed by CEA were being met fully. It was also explained that other vendors in this field are M/s BHEL, M/s Andritz Hydro, M/s Alstom, etc. BBMB also informed that success in the instant competitive bidding would also dent the monopoly of M/s BHEL and facilitate efficient price discovery.

Accordingly, after deliberations, recommendations of the Purchase Committee in its meeting held on 19.9.2014, as brought out above, were approved.

**Item No.220.11 Annual Report of Bhakra Beas Management Board for the year 2013-14.**

It was decided that in case, no objection/query



15 दिन के भीतर कोई आपत्ति/पूछताछ प्राप्त नहीं होती है, तो वार्षिक रिपोर्ट अनुमोदित मानी जाएगी। सदस्य, (भारत सरकार), जल संसाधन मंत्रालय ने कहा कि वार्षिक रिपोर्ट की उत्कृष्ट परिसज्जा और फॉरमैटिंग सुनिश्चित की जाए। यह सूचित किया गया कि बोर्ड द्वारा प्रस्तुत की गई ड्राफ्ट रिपोर्ट केवल संदर्भ एवं चर्चा के लिए थी। फाइनल प्रति अर्थात् प्रकाशित रूप, ड्राफ्ट से काफी बेहतर होगा जिसमें कागज, फारमेटिंग और प्रिंटिंग उत्कृष्ट गुणवत्ता की होगी।

**मद संख्या 220.12 बीएसएल कॉलोनी सुन्दरनगर में विकास कार्यों के साथ ही 54 एस-2 टाईप नए घरों (चरण-IV) का निर्माण।**

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने अस्थायी बसेरे के रूप में लगभग 45 वर्ष पूर्व निर्मित घरों की स्थिति के बारे में बताया और बीएसएल परियोजना, सुन्दरनगर में नए घरों के निर्माण की आवश्यकता के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। सदस्य (भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय) ने कार्यसूची में बताए अनुसार इन घरों के वर्ष 2009-10 में डिसमेंटल किए जाने की ओर ध्यानाकर्षित किया और जानना चाहा कि उन कर्मचारियों को सरकारी आवास अथवा किसी निजी आवास में शिफ्ट किया गया था। उन्होंने घरों का निर्माण (i) कुल स्टाफ की तुलना में कुल घरों की संख्या, (ii) नियुक्त स्टाफ और (iii) जिन्हें आवास प्रदान किए जा चुके हैं, उन व्यक्तियों की संख्या का पता लगाने के बाद करने की राय दी।

सदस्य (राजस्थान) ने वर्ष 2009 में घरों का निर्माण रोकने के कारण जानने चाहे। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि सदस्य (हरियाणा) और सदस्य (पंजाब) की राय थी कि इन घरों का निर्माण राजस्व शीर्ष के बजाए पूंजीगत शीर्ष के अन्तर्गत किया जाए और वे चाहते थे कि घरों का निर्माण शुरू करने से पहले इसे बजट में उपयुक्ततः कवर किया जाए।

विचार विमर्श के बाद, बोर्ड ने लगभग 5.17 करोड़ रुपये की लागत पर बीएसएल कॉलोनी, सुन्दरनगर में एस-2 टाईप के 54 नए (फेज़-IV) घरों के निर्माण का अनुमोदन कर दिया। चालू वित्तीय वर्ष में केवल दो माह शेष रहने के कारण, इस कार्य को वर्ष 2015-16 में आरम्भ करने का निर्णय लिया गया।

was received from any of the Members within 15 days, the Annual Report be considered as approved. Member (Government of India), Ministry of Water Resources added that excellent finish and formatting of the Annual Report be ensured. It was intimated that the Draft Report presented to the Board was only for reference and discussions. The final copy i.e. the published version would be much better than the Draft with excellent paper quality, formatting and printing.

**Item No.220.12 Construction of 54 Nos. S-2 Type New Houses (Phase-IV) alongwith development works in BSL Colony, Sundernagar.**

Chairman, BBMB brought out the condition of the houses which were constructed about 45 years ago as a temporary shelter accommodation and briefly explained about the necessity of construction of the new houses at BSL Project, Sundernagar. Member (Govt. of India), Ministry of Water Resources drew the attention regarding dismantling of those houses in the year 2009-10 as explained in the Agenda and wanted to know as to whether those employees were shifted in Government accommodation or some private accommodation. He viewed to construct the houses after ascertaining (i) total No. of houses vis-à-vis total staff strength, (ii) staff in position and (iii) No. of persons to whom accommodation had been provided.

Member (Rajasthan) wanted to know the reason for stopping construction of the houses in the year 2009. Chairman, BBMB intimated that Member (Haryana) and Member (Punjab) were of the view that these houses should be constructed under Capital Head rather than Revenue Head and wanted to appropriately cover the same in the Budget before undertaking construction of these houses.

After deliberations, the Board approved the construction of 54 No. S-2 Type New Houses in BSL Colony, Sundernagar (Phase-IV) at an approximate cost of Rs. 5.17 crores. As only two months were left in the current Financial Year, it was decided to take up the work in year 2015-16.



**मद संख्या 220.13** नंगल टाऊनशिप में बीबीएमबी कॉलोनी में ए से सी और जी ब्लॉकों में डिस्मेंटल किए जाने वाले पुराने क्वार्टरों के स्थान पर बीबीएमबी कर्मचारियों के लिए 500 नए क्वार्टरों (दो मंजिले) का निर्माण।

सचिव, बीबीएमबी ने नंगल में 500 घरों के निर्माण की संक्षिप्त पृष्ठ-भूमि बतायी। सदस्य (पंजाब) ने कहा कि उन्होंने स्वयं इन घरों की हालत देखी है और ये जीर्ण-शीर्ष हालत में हैं और रहने योग्य नहीं हैं। सदस्य (भारत सरकार), जल संसाधन मंत्रालय ने इस कार्य को केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) को सौंपने के कारणों के बारे में पूछा।

अध्यक्ष, बीबीएमबी ने स्पष्ट किया कि इन निगमों से बोर्ड के निर्देशानुसार संपर्क किया गया था किन्तु आरम्भ में बीबीएमबी ने इन घरों का निर्माण पंजाब सरकार के पीडब्ल्यूडी विभाग से कराने का प्रयास किया। पंजाब सरकार के विभागीय प्रभार अधिक होने के कारण बीबीएमबी ने इस विषय में एनबीसीसी से बात की। भारतीय लेखा परीक्षा एवं लेखा विभाग (केन्द्रीय) ने इच्छा व्यक्त की थी कि केन्द्र सरकार का विभाग होने के कारण सीपीडब्ल्यूडी से क्वार्टरों का निर्माण कराने की संभावना तलाशी जाए।

विचार-विमर्श के बाद, बोर्ड द्वारा कार्य सूची नोट में दिए अनुसार निम्नलिखित अनुमोदन प्रदान किया गया :-

- (i) बीबीएमबी कॉलोनी, नंगल टाउनशिप में 70.36 करोड़ रुपये की कुल लागत पर वर्ष 2014-15 से 2018-19 के स्थान पर वर्ष 2015-16 से आरम्भ कर 2019-20 तक पांच चरणों में 500 नए क्वार्टरों (दो मंजिले) का निर्माण।
- (ii) इन 500 नए क्वार्टरों का निर्माण कार्य सरकारी विभाग होने के कारण नामांकन आधार पर केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग (सीपीडब्ल्यूडी) को सौंपना।
- (iii) इन क्वार्टरों के निर्माण के दौरान अपेक्षित अल्प-परिवर्तन, यदि कोई हो, अध्यक्ष, बीबीएमबी के स्तर पर अनुमोदित किए जाएंगे।

**मद संख्या 220.14** लैपटॉप नीति से संबंधित कार्य सूची मद।

कार्यसूची में दिए गए प्रस्ताव पर विचार किया गया और अनुमोदन किया गया।

**Item No.220.13** Construction of 500 Nos. New quarters (Double storey) for the employees of BBMB in place of old quarters to be dismantled A to C & G Blocks in BBMB Colony at Nangal Township.

Secretary, BBMB briefly gave the background of construction of 500 Nos. houses at Nangal. Member (Punjab) intimated that he himself had seen the condition of those houses and were in a dilapidated condition and not worth living. Member (Govt. of India), Ministry of Water Resources asked for reasons for entrusting this work to Central Public Works Department (CPWD).

Chairman, BBMB explained that those Corporations were approached with the directions of the Board but BBMB initially tried to get those houses constructed from PWD Department of Punjab Government. Due to higher Departmental Charges of Punjab Government, BBMB took up the matter with NBCC. The Indian Audit and Accounts Department (Central) had desired to explore the possibility of construction of quarters from CPWD being Central Government Department.

After deliberations, the following approval as contained in the Agenda Note was accorded by the Board:-

- (i) Construction of 500 No. New Quarters (Double Storey) in BBMB Colony at Nangal Township at a total cost of Rs. 70.36 Crores in five phases starting from the year 2015-16 to 2019-20 instead of 2014-15 to 2018-19.
- (ii) Entrusting the work of construction of these 500 Nos. New Quarters to the Central Public Works Department (CPWD) on nomination basis being a Government Department.
- (iii) Minor changes, if any, required during the construction of these quarters shall be approved at the level of Chairman, BBMB.

**Item No.220.14** Agenda item regarding Laptop Policy.

The proposal as contained in the Agenda was considered and approved.



**मद संख्या 220.16 वर्ष 2015-16 के लिए बजट अनुमान और 2014-15 के लिए संशोधित बजट अनुमान।**

वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी, बीबीएमबी ने वर्ष 2015-16 के लिए बीबीएमबी के बजट अनुमान और वर्ष 2014-15 के लिए संशोधित बजट अनुमानों की मुख्य विशेषताओं का संक्षिप्त ब्यौरा दिया। सदस्य (भारत सरकार), विद्युत मंत्रालय के पूछने पर, वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी ने बताया कि अधिकतम व्यय नवीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन से सम्बन्धित कार्यों पर हैं। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने आगे कहा कि पहली बार (सदस्य, सिंचाई की अनुपस्थिति में) उन्होंने बीबीएमबी की बजट उप-समिति की बैठक की अध्यक्षता की है और नवीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन कार्य की गति को देखते हुए, उन्होंने बजट को घटा कर 35.00 करोड़ कर दिया है। सभी सदस्यों ने बजट में कमी करने का और अनुमोदित बजट के पूर्ण उपयोग का भी सुझाव दिया। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि वे स्वयं बजट के उपयोग की नियमित आधार पर निगरानी कर रहे हैं। इसके बाद, कार्यसूची नोट में दिए अनुसार वर्ष 2015-16 के लिए बीबीएमबी के बजट अनुमानों और वर्ष 2014-15 के लिए संशोधित बजट अनुमानों पर विचार कर अनुमोदन कर दिया गया।

**मद संख्या 220.18 नया नंगल क्षेत्र के लिए निर्मित किए जा रहे 4 एमएलडी वाटर ट्रीटमेंट प्लांट की आवश्यकता के लिए नंगल बांध जलाशय से 2 क्यूसेक पानी उपलब्ध कराना।**

बोर्ड ने नंगल बांध जलाशय से नया नंगल क्षेत्र के लिए निर्मित किए जा रहे 4 एम एल डी वाटर ट्रीटमेंट प्लांट की आवश्यकता के लिए 2 क्यूसेक पानी उपलब्ध कराने के प्रस्ताव का निम्नलिखित शर्तों के अधीन अनुमोदन कर दिया :-

- पंजाब, नंगल बांध जलाशय से उठाए जा रहे पानी के बीबीएमबी की संतुष्टि के अनुरूप मापन की आवश्यक व्यवस्था करेगा।
- सभी सिविल एवं अन्य संबद्ध कार्य पंजाब सरकार द्वारा उनके अपने खर्च पर निष्पादित कराये जाएंगे।
- नगरपालिका परिषद, नंगल द्वारा यथा लागू अपरिष्कृत जल प्रभार का नियमित भुगतान किया जाएगा।

**Item No.220.16 Budget Estimates for the year 2015-16 and Revised Budget Estimates for the year 2014-15.**

FA&CAO, BBMB briefly explained the salient features of the BBMB Budget Estimates for the year 2015-16 and Revised Budget Estimates for the year 2014-15. On query from Member (Govt. of India), Ministry of Power, FA&CAO informed that maximum expenditure was on the works relating to R, M & U. Chairman, BBMB further informed that for the first time (in the absence of Member/Irrigation), he chaired the meeting of the Budget Sub-Committee of BBMB and seeing the pace of work of R, M & U, he had reduced the budget by Rs. 35.00 crores. All Members suggested for reduction in Budget and also for full utilization of approved Budget. Chairman, BBMB intimated that he himself was monitoring the utilization of Budget on regular basis. Thereafter, BBMB Budget Estimates for the year 2015-16 and Revised Budget Estimates for the year 2014-15 as contained in the Agenda Note were considered and approved.

**Item No.220.18 Providing of 2 cusecs of water from Nangal Dam Reservoir for the requirement of 4 MLD Water Treatment Plant to be constructed for Naya Nangal area.**

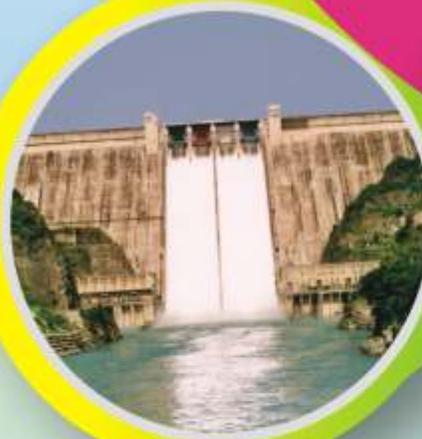
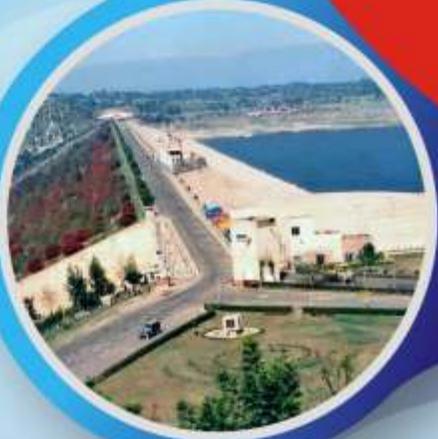
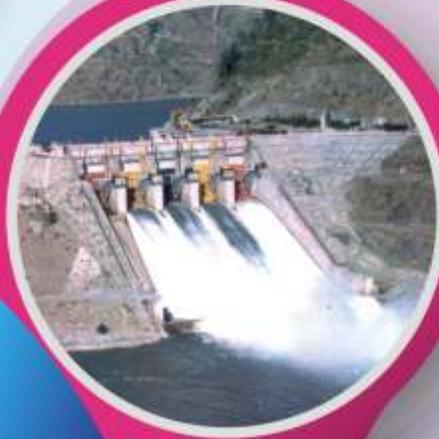
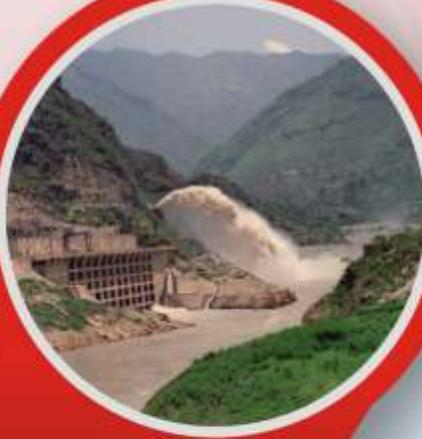
The Board approved the proposal for providing 2 Cs. of water from Nangal Dam Reservoir for 4 MLD Water Treatment Plant to be constructed for Naya Nangal area subject to the following conditions:-

- Punjab would make necessary arrangements for measurement of water lifted from Nangal Dam reservoir to the satisfaction of BBMB.
- All civil and other related works would be executed by the Punjab Government out of their own expenditure.
- The payment of raw water charges, as applicable, shall be made by the Municipal Council, Nangal regularly.





भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



# संगठनात्मक व्यवस्था Organisational Set-up







### 3.1 बीबीएमबी की जनशक्ति

दिनांक 31.03.2015 को सम्पूर्ण बीबीएमबी के लिए कुल स्वीकृत पदों तथा नियुक्त कार्मिकों की संख्या निम्नानुसार है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क एवं ख के अधिकारी	1052	761
वर्ग-ग के कर्मचारी	7326	5205
वर्ग-घ के कर्मचारी	5412	4215
<b>योग</b>	<b>13790</b>	<b>10181</b>

### 3.1 BBMB MANPOWER

Total sanctioned and in-position strength for entire BBMB as on 31.03.2015 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group A and B Officers	1052	761
Group C officials	7326	5205
Group D officials	5412	4215
<b>Total</b>	<b>13790</b>	<b>10181</b>

### बीबीएमबी की जनशक्ति (कार्यपालक एवं अ-कार्यपालक) BBMB's Manpower (Executives and Non-Executives)



### 3.2 बीबीएमबी सचिवालय

अध्यक्ष, भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड, बोर्ड के मुख्य कार्यपालक हैं और दो पूर्णकालिक सदस्य, अर्थात् सदस्य (सिंचाई) और सदस्य (विद्युत) उनकी सहायता करते हैं।

#### स्टाफ की संख्या

दिनांक 31.3.2015 को बीबीएमबी सचिवालय, चण्डीगढ़ तथा उप सचिव/समन्वय कार्यालय, नई दिल्ली सहित केन्द्रीय कार्यालय में संस्वीकृत एवं नियुक्त स्टाफ की संख्या निम्नानुसार है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क के अधिकारी	39	32
वर्ग-ख के अधिकारी	03	02
वर्ग-ग के कर्मचारी	163	157
वर्ग-घ के कर्मचारी	77	68
<b>योग</b>	<b>282</b>	<b>259</b>

### 3.2 BBMB SECRETARIAT

The Chairman, Bhakra Beas Management Board is the Chief Executive of the Board and is assisted by two Whole Time Members viz., Member (Irrigation) and Member (Power).

#### Strength of Staff

The sanctioned and in-position strength of Corporate Office including BBMB Secretariat, Chandigarh and Dy. Secretary, Coordination office, New Delhi, as on 31.3.2015 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group-A Officers	39	32
Group-B Officers	03	02
Group-C Officials	163	157
Group-D officials	77	68
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>259</b>



दिनांक 31.3.2015 को विभिन्न संगठनों से लगे हुए अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आबंटन :

श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्र सरकार	पीएसपीसीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एनपीएसईबीएल	बीबीएमबी			योग
										नियमित	सहाय्य आधार पर	अस्थायी	
अधिकारी (सभी वर्ग)	9	12	1	0	0	4	3	0	1	4	0	0	34
कर्मचारी (सभी वर्ग)	33	33	5	0	0	20	9	2	7	116	0	0	225
योग	42	45	6	0	0	24	12	2	8	120	0	0	259

### 3.3 सिंचाई खण्ड

सिंचाई खण्ड के तीन परियोजना स्थलों का नेतृत्व मुख्य अभियन्ता (भाखड़ा बांध), मुख्य अभियन्ता (ब्यास बांध) और मुख्य अभियन्ता (ब्यास सतलुज लिंक) करते हैं। जल नियमन मामलों के लिए निदेशक (जल नियमन) उत्तरदायी हैं।

#### स्टाफ की संख्या

दिनांक 31.3.2015 को नियमित तथा वर्कचाज्ड स्थापना के स्वीकृत पदों तथा नियुक्त स्टाफ की संख्या निम्नलिखित है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क के अधिकारी	147	112
वर्ग-ख के अधिकारी / कर्मचारी	297	223
वर्ग-ग के कर्मचारी	3680	2805
वर्ग-घ के कर्मचारी	3731	2979
योग	7855	6119

दिनांक 31.3.2015 को विभिन्न संगठनों से नियुक्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आबंटन

श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्र सरकार	पीएसपीसीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एनपीएसईबीएल	नियमित	सहाय्य आधार पर	अस्थायी	बीबीएमबी			योग
													नियमित	सहाय्य आधार पर	अस्थायी	
अधिकारी (सभी वर्ग)	166	73	15	15	0	2	0	0	27	37	0	0	335	0		
कर्मचारी (सभी वर्ग)	1924	201	19	163	0	19	1	1	27	3429	0	0	5784	0		
योग	2090	274	34	178	0	21	1	1	54	3466	0	0	6119	0		

Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2015 to various organisations:

Category	Punjab	Haryana	Rajasthan	HP	C/Govt.	PSPCL	Har. Power Utilities	Raj. Power Utilities	HPSEBL	BBMB			Total
										Regular	Contract basis	Adhoc	
Officers (All Groups)	9	12	1	0	0	4	3	0	1	4	0	0	34
Officials (All Groups)	33	33	5	0	0	20	9	2	7	116	0	0	225
Total	42	45	6	0	0	24	12	2	8	120	0	0	259

### 3.3 IRRIGATION WING

Chief Engineer (Bhakra Dam), Chief Engineer (Beas Satluj Link) and Chief Engineer (Beas Dam) are heading the three project sites of Irrigation Wing. Director (Water Regulation) is responsible for water regulation matters.

#### Strength of Staff

The sanctioned and in position strength of regular establishment as on 31.3.2015 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned	In-position Strength
Group-A officers	147	112
Group-B officers/officials	297	223
Group-C officials	3680	2805
Group-D officials	3731	2979
Total	7855	6119

Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2015 to various organisations:

Category	Punjab	Haryana	Rajasthan	HP	C/Govt.	PSPCL	Har. Power Utilities	Raj. Power Utilities	HPSEBL	BBMB			Total	Ex. BCB Staff
										Regular	Contract basis	Adhoc		
Officers (All Groups)	166	73	15	15	0	2	0	0	27	37	0	0	335	0
Officials (All Groups)	1924	201	19	163	0	19	1	1	27	3429	0	0	5784	0
Total	2090	274	34	178	0	21	1	1	54	3466	0	0	6119	0



## बीबीएमबी (सिंचाई खण्ड) की संगठनात्मक व्यवस्था ORGANISATIONAL SET UP OF BBMB (IRRIGATION WING)





### 3.4 विद्युत खण्ड

तीन मुख्य अभियन्ता नामतः मुख्य अभियन्ता (पारेषण प्रणाली), मुख्य अभियन्ता (उत्पादन) और मुख्य अभियन्ता (प्रणाली परिचालन), क्रमशः पारेषण, उत्पादन तथा प्रणाली परिचालन संगठन का नेतृत्व करते हैं:-

#### स्टाफ की संख्या

दिनांक 31.3.2015 को नियमित स्थापना के स्वीकृत पदों तथा नियुक्त स्टाफ की संख्या निम्नलिखित है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क के अधिकारी	97	90
वर्ग-ख के अधिकारी/कर्मचारी	227	170
वर्ग-ग के कर्मचारी	3246	2117
वर्ग-घ का स्टाफ	1481	1099
<b>योग</b>	<b>5051</b>	<b>3476</b>

### 3.4 POWER WING

Three Chief Engineers i.e. Chief Engineer (Transmission System), Engineer-in-Chief (Generation) and Chief Engineer (System Operation) head the Transmission, Generation and System Operation organisation respectively.

#### Strength of staff

The sanctioned and in position strength of regular establishment as on 31.3.2015 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned	In-position
Group-A officers	97	90
Group-B officers/officials	227	170
Group-C officials	3246	2117
Group-D Staff	1481	1099
<b>Total</b>	<b>5051</b>	<b>3476</b>

दिनांक 31.3.2015 को विभिन्न संगठनों से नियुक्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आबंटन

श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्र सरकार	पीएसपीसीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एचपीएसईसीएल	बीबीएमबी				मूलपूर्व बीसीबी स्टाफ
										नियमित	संविधा आधार पर	तदर्थ	योग	
अधिकारी (सभी वर्ग)	3	2	2	1	0	85	93	33	19	22	0	0	260	0
कर्मचारी (सभी वर्ग)	158	12	2	1	0	267	149	18	10	2599	0	0	3216	0
<b>योग</b>	<b>161</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>352</b>	<b>242</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>2621</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3476</b>	<b>0</b>

Allocation of officers and officials in-position as on 31.3.2015 to various organisations:-

Category	Punjab	Haryana	Rajasthan	HP	C/Govt.	PSPCL	Har. Power Utilities	Raj. Power Utilities	HPSEBL	BBMB				Ex. BCB Staff
										Regular	Contract basis	Adhoc	Total	
Officers (All Groups)	3	2	2	1	0	85	93	33	19	22	0	0	260	0
Officials (All Groups)	158	12	2	1	0	267	149	18	10	2599	0	0	3216	0
<b>Total</b>	<b>161</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>352</b>	<b>242</b>	<b>51</b>	<b>29</b>	<b>2621</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3476</b>	<b>0</b>



## बीबीएमबी (विद्युत खण्ड) की संगठनात्मक व्यवस्था ORGANISATIONAL SET UP OF BBMB (POWER WING)





### 3.5 वित्त, लेखे तथा लेखा परीक्षा

वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखा अधिकारी बोर्ड के "वैयक्तिक खाता लेखा" के परिचालन के लिए तथा लेखों से सम्बन्धित आवश्यक अनुदेश जारी करने के लिए प्रधान अधिकारी हैं। वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखा अधिकारी का कार्य तिहरा है, अर्थात्:

- सभी वित्तीय मामलों में बोर्ड का वित्तीय सलाहकार;
- बोर्ड की आय तथा व्यय लेखे संकलित करने के लिए मुख्य लेखा अधिकारी तथा
- बोर्ड के वित्तीय लेन-देन की आन्तरिक लेखा-परीक्षा तथा संवीक्षा के लिए मुख्य आन्तरिक लेखा-परीक्षक।

#### स्टाफ की संख्या

दिनांक 31.03.2015 को नियमित स्थापना के स्वीकृत पद तथा नियुक्त कार्मिकों की संख्या निम्नलिखित तालिका में दी गई है :

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क के अधिकारी	29	27
वर्ग-ख के अधिकारी	213	105
वर्ग-ग के कर्मचारी	237	126
वर्ग-घ के कर्मचारी	123	66
<b>योग</b>	<b>602</b>	<b>327</b>

दिनांक 31.03.2015 को विभिन्न संगठनों से नियुक्त अधिकारियों और कर्मचारियों का आबंटन:

श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्र सरकार	पीएसपीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एनपीएसई पीएल	बीबीएमबी			
										निर्भरित	सविधा आधार पर	तदर्थ	योग
अधिकारी (सभी वर्ग)	25	35	1	1	6	17	5	0	0	42	0	0	132
कर्मचारी (सभी वर्ग)	45	21	1	0	0	33	1	1	0	93	0	0	195
<b>योग</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>327</b>

### 3.5 FINANCE, ACCOUNTS AND AUDIT

The Financial Adviser & Chief Accounts Officer is the Principal Officer to operate the 'Personal Ledger Account'(PLA) of the Board and to issue necessary accounts instructions. The functions of the Financial Adviser & Chief Accounts Officer are three-fold viz:

- the Financial Adviser to the Board on all financial matters.
- the Chief Accounts Officer for compiling the income and expenditure accounts of the Board and
- the Chief Internal Auditor for doing the Internal Audit and Scrutiny of the financial transactions of the Board.

#### Strength of Staff

The sanctioned and in position strength of regular establishment as on 31.3.2015 is given in the table below:

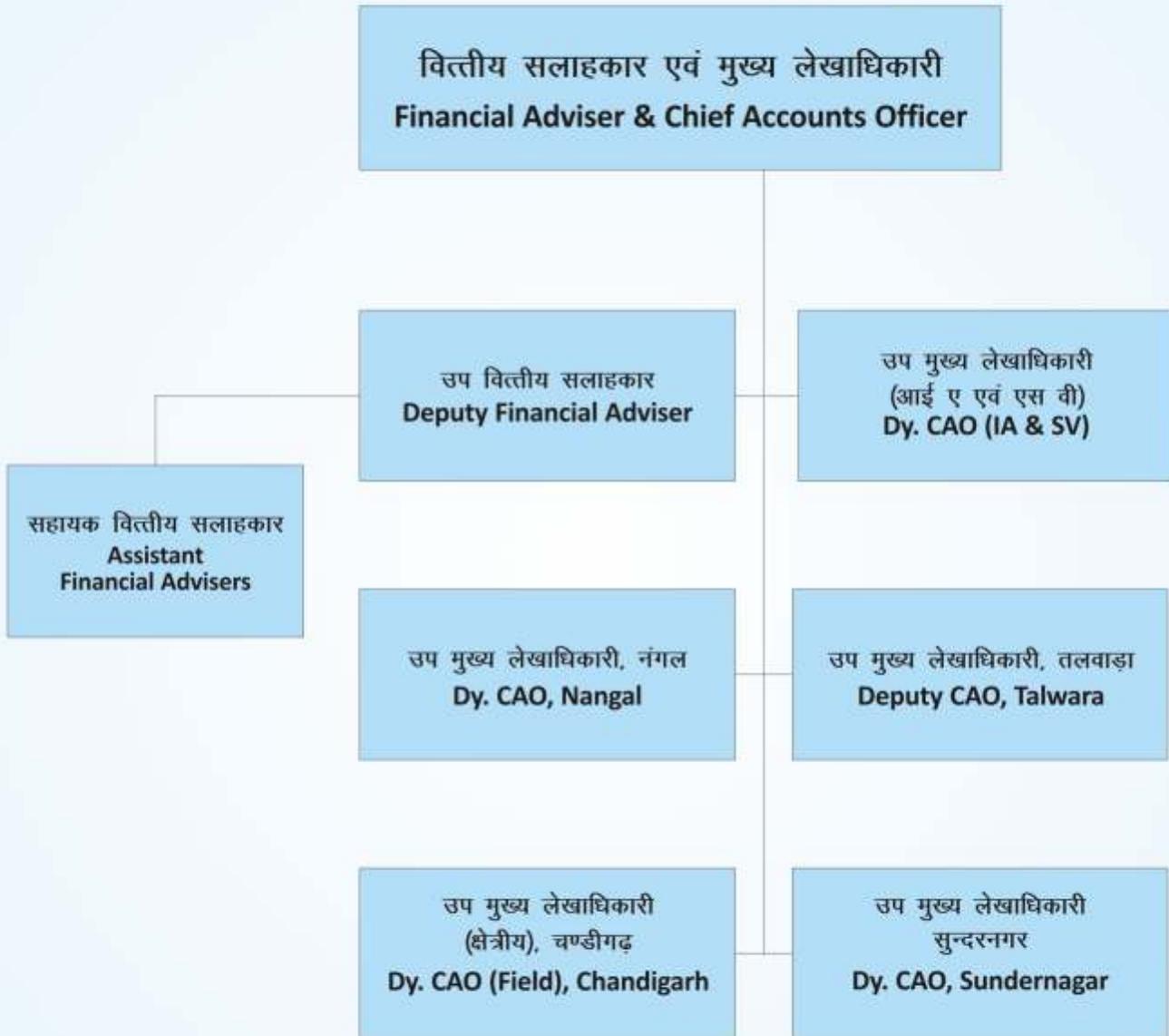
Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group-A officers	29	27
Group-B officers	213	105
Group-C officials	237	126
Group-D officials	123	69
<b>Total</b>	<b>602</b>	<b>327</b>

Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2015 to various organisations:

Category	Punjab	Haryana	Rajasthan	HP	C/Govt.	PSPCL	Har. Power Utilities	Raj. Power Utilities	HPSEBL	BBMB			
										Regular	Contract basis	Adhoc	Total
Officers (All Groups)	25	35	1	1	6	17	5	0	0	42	0	0	132
Officials (All Groups)	45	21	1	0	0	33	1	1	0	93	0	0	195
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>327</b>

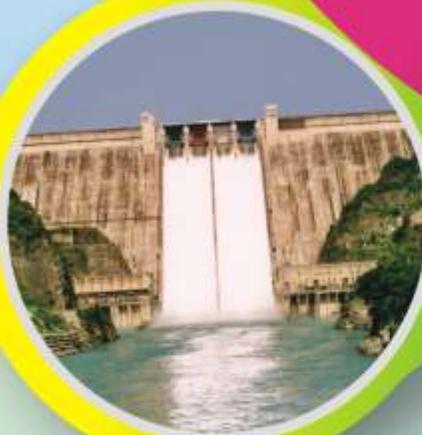
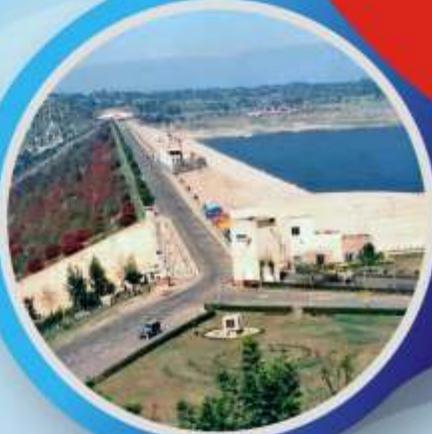
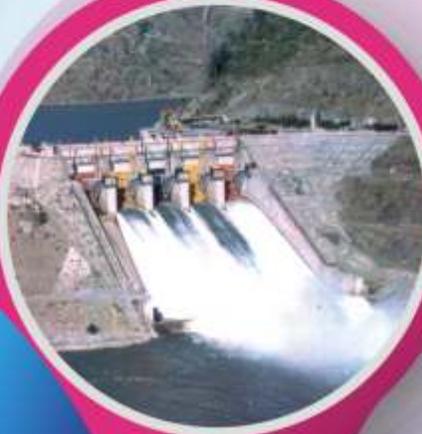
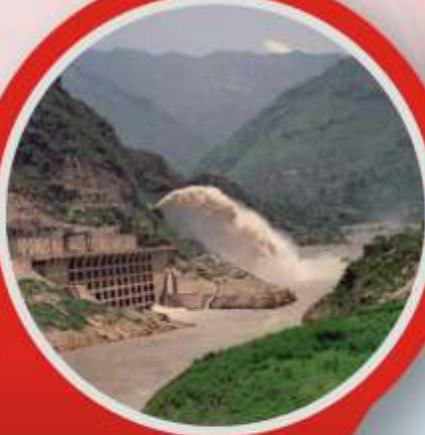


वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी  
बीबीएमबी की संगठनात्मक व्यवस्था  
**ORGANISATIONAL SET UP OF FA & CAO, BBMB**





भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



# वित्तीय कार्य-निष्पादन Financial Performance





## भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड की वित्तीय समीक्षा

- पंजाब पुनर्गठन अधिनियम, 1966 की धारा 79(1) के अंतर्गत, अधिनियम की धारा 79 में उल्लेखित कार्यों के प्रशासन, परिचालन और अनुरक्षण हेतु भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड का गठन किया गया है। अधिनियम की धारा 79 की उप धारा 5 के अनुसार तत्कालीन पंजाब के उत्तराधिकारी राज्यों की सरकारों और राजस्थान राज्य के लिए हमेशा भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के अपने कार्यों के निर्वहन हेतु सभी अपेक्षित खर्चों को पूरा करने के लिए आवश्यक निधि जुटाना अपेक्षित है। बोर्ड, वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी के परामर्श से भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड नियमों के नियम 11 के अंतर्गत की गई व्यवस्था के अनुसार आगामी वित्तीय वर्ष के लिए बजट आकलन के साथ-साथ चालू वर्ष के लिए संशोधित बजट आकलन तैयार करता है।
- भारत सरकार भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के वित्त में कोई योगदान नहीं देती। सिंचाई खण्ड के राजस्व खर्च का भागीदार राज्य सरकारों, पंजाब, हरियाणा और राजस्थान द्वारा निश्चित किए गए अनुपातों में उनके अपने निजी संसाधनों से पोषण किया जाता है। इसी प्रकार, विद्युत खण्ड का राजस्व खर्च, आंशिक रूप में सामान्य पूल उपभोक्ताओं से की गई प्राप्तियों से और शेष में भागीदार पावर यूटीलिटीज द्वारा निश्चित अनुपात में उनके अपने संसाधनों से पूरा किया जाता है।
- भारत के माननीय सर्वोच्च न्यायालय के निर्देशन पर, विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली ने अपनी दिनांक 31.10.2011 की अधिसूचना सं. 02/13/96-बीबीएमबी (वाल्सूम-VI) के द्वारा दिनांक 01.11.2011 से भाखड़ा-नंगल और ब्यास परियोजनाओं से विद्युत खण्ड के ऊर्जा के आबंटन के हिस्से में संशोधन किया है।
- विद्युत खण्ड की राजस्व प्राप्तियों के हिस्से को घटाने के बाद भागीदार राज्य सरकारों/ भागीदार पावर यूटीलिटीज के वर्ष 2014-15 के बजट पर आधारित दायित्व निम्नानुसार निश्चित किए गए हैं:-

(लाख ₹ में)

पंजाब	10689.45	पीएसपीसीएल	14519.64
हरियाणा	6988.01	एचवीपीएनएल	12906.82
राजस्थान	9270.57	आरआरवीपीएनएल	9342.43
		एचपीएसईबी लि.	2207.99
		यू.टी., चण्डीगढ़	1074.83

## FINANCIAL REVIEW OF BBMB

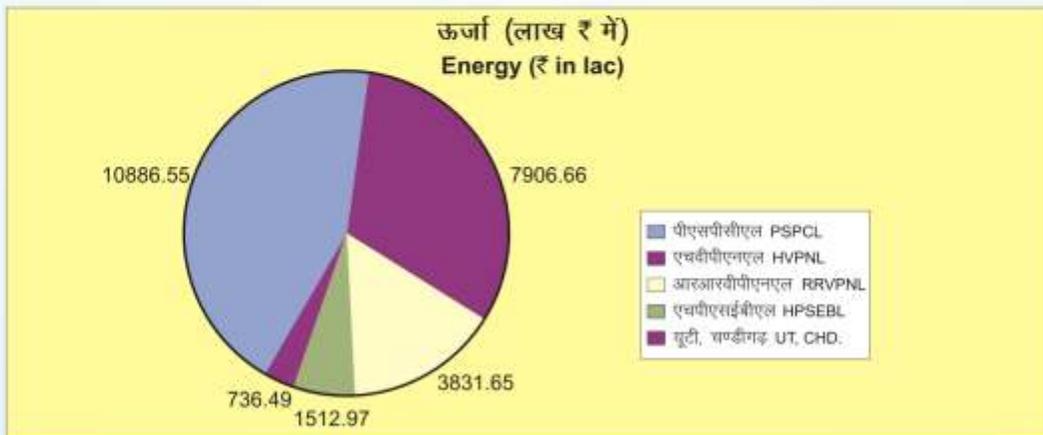
- The Bhakra Beas Management Board has been constituted under Section 79(1) of the Punjab Re-organization Act, 1966, for administration, operation and maintenance of works mentioned in Section 79 of the Act. According to Sub-Section 5 of Section 79 of the Act, the Governments of the successor States of the erstwhile Punjab and the State of Rajasthan are required at all times to provide necessary funds to BBMB to meet all expenses required for discharge of its functions. The Board, in consultation with the FA&CAO, prepares the revised Budget estimates for the current year as well as budget estimates for the next financial year as provided under Rule 11 of BBMB Rules.
- The revenue expenditure debitable to Irrigation Wing is financed by the partner state Governments of Punjab, Haryana and Rajasthan from their own resources in the agreed ratios. Similarly, for the Power Wing, the revenue expenditure is partly met out of the receipts realised from Common Pool Consumers and partly by the partner state power utilities from their own resources, in the agreed ratios.
- Ministry of Power, Govt. of India, New Delhi on the direction of Hon'ble Supreme Court of India vide its notification No. 02/13/96-BBMB (Vol. VI) dated 31.10.2011 has revised the sharing of allocation of energy in Power Wing from Bhakra-Nangal and Beas Projects w.e.f. 01.11.2011.
- The obligations of the partner state governments/state power utilities based upon the budget for the year 2014-15, after deducting the share of Revenue Receipts of Power Wing, are determined as under:-

(₹ in lac)

Punjab	10689.45	PSPCL	14519.64
Haryana	6988.01	HVPNL	12906.82
Rajasthan	9270.57	RRVNL	9342.43
		HPSEB Ltd.	2207.99
		UT, Chandigarh	1074.83



- भागीदार राज्य सरकारों और राज्य बिजली बोर्डों द्वारा दी गई अग्रिम राशि भारत सरकार के पब्लिक अकाउंट में खोले गए वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी के निजी खाता लेखे (पीएलए) में जमा कराई जाती है। जब भी खर्चा किया जाता है तो राज्य सरकार/राज्य भागीदार पावर यूटीलिटीज का आनुपातिक हिस्सा, राज्य सरकारों/भागीदार पावर यूटीलिटीज के लेखों में ब्यौरा देने हेतु सम्बन्धित महालेखाकार/भागीदार पावर यूटीलिटीज को भेज दिया जाता है।
  - भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड का पीएलए जो समीक्षाधीन पूरे वर्ष के दौरान धनात्मक रहा वह 31 मार्च, 2015 को ₹6908.10 लाख के जमा बकाया के साथ बंद हुआ।
2. लेखांकन की पीडब्ल्यूडी प्रणाली का अनुकरण किया जा रहा है और वर्ष के दौरान लेखांकन नीति में कोई भी परिवर्तन नहीं किया गया है।
  3. i) नोशनल परिचालन खर्च (विद्युत खण्ड को प्रभार्य) ₹ 60219.83 लाख
  - ii) उत्पादित यूनिटें (एक्स-बस) 10544.45 एमयू
  4. ऊर्जा का प्रति यूनिट नोशनल परिचालन खर्च (उत्पादन एवं पारेषण) 57.11 पैसे
  5. ऊर्जा बिक्री से प्राप्त राजस्व : 24874.32 लाख ₹
    - i) पी.एस.पी.सी.एल. = 10886.55 लाख ₹
    - ii) एच.वी.पी.एन.एल. = 7906.66 लाख ₹
    - iii) आर.आर.वी.पी.एन.एल. = 3831.65 लाख ₹
    - iv) एचपीएसईबी लिमिटेड = 1512.97 लाख ₹
    - v) यू.टी., चण्डीगढ़ = 736.49 लाख ₹
- The amount of advances made by the participating State Governments and State Power Utilities are credited to the Personal Ledger Account of the FA&CAO opened in the Public Account of the Government of India. As and when the expenditure is incurred, the proportionate share of the State Governments/State Power Utilities is passed on to the concerned Accountant General/State Power Utilities for exhibition in the State/State Power Utilities' accounts.
  - The PLA of BBMB, which remained positive throughout the year under review, closed with a credit balance of ₹6908.10 lac on 31st March, 2015.
2. The PWD System of accounting is being followed and there has been no change in Accounting Policy during the year.
  3. i) Notional Operating Expenditure (Chargeable to Power Wing) ₹60219.83 lac.
  - ii) Units generated (ex-Bus) 10544.45 MU
  4. Notional Operating Expenditure per unit of energy (Generation & Transmission) 57.11 paise
  5. Energy Sales Revenue: ₹ 24874.32 Lac
    - i) PSPCL = ₹ 10886.55 lac
    - ii) HVPNL = ₹ 7906.66 lac
    - iii) RRVPNL = ₹ 3831.65 lac
    - iv) HPSEB Ltd. = ₹ 1512.97 lac
    - v) U.T., Chandigarh = ₹ 736.49 lac





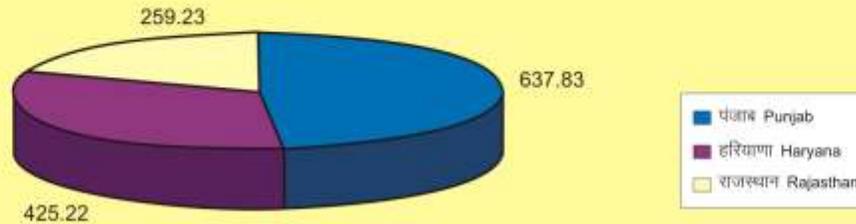
#### 6. जल बिक्री से राजस्व तथा

अन्य विविध प्राप्तियां :	<b>1322.28</b>	लाख ₹
(i) पंजाब सरकार =	637.83	लाख ₹
(ii) हरियाणा सरकार =	425.22	लाख ₹
(iii) राजस्थान सरकार =	259.23	लाख ₹

#### 6. Water Sales Revenue &

Other Misc. Receipts :	<b>₹1322.28</b>	lac
(i) Punjab State =	₹637.83	lac
(ii) Haryana State =	₹425.22	lac
(iii) Rajasthan State =	₹259.23	lac

भागीदार राज्यों को जल तथा अन्य विविध प्राप्तियों का वितरण (लाख रुपये में)  
Distribution of Water & Other Misc. Receipts to Partner States (₹ in Lac)



#### 7. पूंजीगत व्यय

(लाख ₹ में)

	पंजाब सरकार	हरियाणा सरकार	राजस्थान सरकार	कुल
भाखड़ा	4.18	2.79	1.25	8.22
ब्यास	4.90	4.24	12.00	21.14
(अवशिष्ट कार्य)				

#### 7. Capital Expenditure

(₹ in lac)

	Punjab Govt.	Haryana Govt.	Rajasthan Govt.	Total
Bhakra	4.18	2.79	1.25	8.22
Beas	4.90	4.24	12.00	21.14
(Residual Works)				

#### 8. भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड का कुल खर्च (वर्क्स तथा स्थापना)

#### 8. Total Expenditure of BBMB (Works & Establishment)

कार्य एवं संस्थापन का खर्च Total Exp. Works & Establishment





## 4.1 विद्युत खण्ड

### 4.1.1 लाभानुभोगी राज्य

भारत के माननीय सर्वोच्च न्यायालय के निर्देशन पर, विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली की दिनांक 31.10.2011 की अधिसूचना सं. 02/13/96-बीबीएमबी (वाल्यूम-VI) के द्वारा नियत आबंटन के अनुसार दिनांक 01.11.2011 से निम्नलिखित लाभानुभोगी राज्य बीबीएमबी परियोजनाओं से विद्युत प्राप्त कर रहे हैं:-

- क) पंजाब
- ख) हरियाणा
- ग) राजस्थान
- घ) हिमाचल प्रदेश
- ड.) संघीय क्षेत्र, चंडीगढ़

### सामान्य पूल उपभोक्ता

क. राष्ट्रीय उर्वरक लिमिटेड, नया नंगल	1.02 लाख यूनिट / दिन
ख. पुराना हिमाचल प्रदेश	1.2 लाख यूनिट / दिन
ग. राजस्थान में उर्वरक कारखाने के लिए बिजली की आपूर्ति	5 लाख यूनिट / दिन
घ. संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़	1 लाख यूनिट प्रतिदिन जमा
ड. नंगल, तलवाड़ा और बीएसएल कॉम्प्लैक्स में सिंचाई शाखा को परियोजना आपूर्तियां ।	10 लाख यूनिट प्रतिदिन की विशेष सहायता

### 4.1.2 राजस्व प्राप्तियां और खर्च

विद्युत खण्ड के राजस्व खर्च प्रधानतः सामान्य पूल उपभोक्ताओं की राजस्व प्राप्तियों से किए जाते हैं। सामान्य पूल उपभोक्ता की राजस्व प्राप्तियों से राजस्व खर्चों के बढ़ जाने की स्थिति में पंजाब पुनर्गठन अधिनियम 1966 के अन्तर्गत किए गए उपबन्धों के अनुसार भागीदार राज्य/पावर यूटीलिटीज द्वारा इन अतिरिक्त खर्चों को वहन किया जाता है। राजस्व प्राप्तियां, वसूले गए अग्रिम और किए गए खर्च और शेष राशि की स्थिति अगले पेज पर दी गई हैं:

## 4.1 POWER WING

### 4.1.1 Beneficiaries

The following beneficiaries are drawing electric energy from the BBMB Projects as decided by Ministry of Power, Govt. of India, New Delhi on the direction of Hon'ble Supreme Court of India vide its notification No. 02/13/96-BBMB (Vol. VI) dated 31.10.2011 w.e.f. 01.11.2011:-

- a) Punjab
- b) Haryana
- c) Rajasthan
- d) Himachal Pradesh
- e) Chandigarh, U.T.

### COMMON POOL CONSUMERS

A National Fertilizer Ltd. Naya Nangal	1.02 LU/day
B. Old Himachal Pradesh	1.2 LU/day
C. Supply of power for Fertilizer factory in Rajasthan	5 LU/day
D. U.T., Chandigarh	1 LU/day plus Special Assistance of 10 LU/day
E. Project supplies to Irrigation Wing at Nangal, Talwara & BSL Complex	

### 4.1.2 Revenue Receipts and Expenditure

The revenue expenditure of Power Wing is primarily met out of Revenue Receipts realized from Common Pool Consumers. In the contingency of Revenue Expenditure exceeding Revenue Receipts derived from Common Pool Consumers, the excess expenditure is required to be met by the partner State/Power Utilities as per provisions under the Punjab Re-organization Act 1966. The position of revenue receipts, advances realized and expenditure incurred and balance available is given next page :-



### क. राजस्व प्राप्तियां

	(लाख ₹ में)
1. भाखड़ा	24230.62
2. ब्यास पारेषण लाइनें	77.07
3. देहर विद्युत संयंत्र, सुन्दरनगर (अन्य प्राप्ति)	12.30
4. देहर विद्युत संयंत्र (विद्युत की बिक्री)	15.32
5. पौंग विद्युत संयंत्र, तलवाड़ा (अन्य प्राप्ति)	1.75
6. पौंग विद्युत संयंत्र (विद्युत की बिक्री)	16.84
7. भाखड़ा आईबी से प्राप्त को जोड़िए	214.33
8. यूनिट नं. 1 बीएसएल, सुन्दरनगर से प्राप्त को जोड़िए	266.70
9. यूनिट नं. 2 पौंग डैम, तलवाड़ा से प्राप्त को जोड़िए	39.42
<b>योग</b>	<b>24874.35</b>

### ख. राजस्व व्यय

वर्ष 2014-15 के दौरान राजस्व खर्चों के आंकड़े निम्नलिखित हैं:-

क्र. विवरण सं.	कार्य	स्थापना	कुल
(लाख ₹ में)			
<b>परिचालन एवं अनुरक्षण</b>			
1.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत संयंत्र / उत्पादन	484.62	4557.45
2.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत संयंत्र / पारेषण	304.06	3851.23
3.	भाखड़ा दायां किनारा विद्युत संयंत्र / उत्पादन	30.36	2881.72
4.	भाखड़ा दायां किनारा विद्युत संयंत्र / पारेषण	614.64	5614.13
5.	ब्यास पारेषण लाइनें	940.15	5784.10
6.	देहर विद्युत संयंत्र	1676.84	3138.78
7.	पौंग विद्युत संयंत्र	156.39	513.78
8.	भाखड़ा सिंचाई शाखा से प्राप्त को जोड़िए	624.74	11648.88
9.	ब्यास परियोजना के यूनिट नं. 1 (ब्यास सतलुज लिंक, सुन्दरनगर) से प्राप्त को जोड़िए	1762.44	13199.31
10.	ब्यास परियोजना के यूनिट नं. 2 (पौंग डैम, तलवाड़ा) से प्राप्त को जोड़िए	129.46	2306.77
	<b>योग</b>	<b>6723.70</b>	<b>53496.15</b>
<b>नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन (आर. एम. एण्ड यू)</b>			
11.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर का नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन	4911.78	--
	<b>योग (आर. एम. एण्ड यू)</b>	<b>4911.78</b>	<b>--</b>
	<b>कुल व्यय (विद्युत खण्ड) (परिचालन एवं अनुरक्षण + नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन)</b>	<b>11635.48</b>	<b>53496.15</b>

### ग. पूंजीगत व्यय

पूंजीगत लेखा शीर्ष में कोई पूंजीगत व्यय बुक नहीं किया गया है। तथापि, वर्ष के दौरान नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन योजनाओं से सम्बन्धित व्यय का ब्यौरा ऊपर दिया गया है।

#### 4.1.3 राजस्व प्राप्तियों और खर्चों की भागीदारी

विद्युत खण्ड की राजस्व प्राप्तियां और खर्च भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज के बीच अगले पृष्ठ पर वर्णित अनुसार बांटे गए हैं:-

### A. Revenue Receipts

	(₹ in lac)
1 Bhakra	24230.62
2 Beas Transmission Lines	77.07
3 Dehar Power Plant, S. Nagar (Other Receipt)	12.30
4 Dehar Power Plant (Sale of Power)	15.32
5 Pong Power Plant, Talwara (Other Receipt)	1.75
6 Pong Power Plant (Sale of Power)	16.84
7 Add from Bhakra I.B.	214.33
8 Add from Unit No. 1 BSL Sundernagar	266.70
9 Add from Unit No. 2 Pong Dam Talwara	39.42
<b>Total</b>	<b>24874.35</b>

### B. Revenue Expenditure

Following are the figures of Revenue Expenditure during the year 2014-2015:-

Sr. No.	Particulars	Works	Estt.	Total
(₹ in lac)				
<b>OPERATION &amp; MAINTENANCE</b>				
1	Bhakra Left Power Plant/Generation	484.62	4557.45	5042.07
2	Bhakra Left Power Plant /Transmission	304.06	3851.23	4155.29
3	Bhakra Right Power Plant /Generation	30.36	2881.72	2912.08
4	Bhakra Right Power Plant/Transmission	614.64	5614.13	6228.77
5	Beas Transmission lines	940.15	5784.10	6724.25
6	Dehar Power Plant	1676.84	3138.78	4815.62
7	Pong Power Plant	156.39	513.78	670.17
8	Add from Bhakra Irrigation Branch	624.74	11648.88	12273.62
9	Add from Unit No. 1 of Beas Project (Beas Sutlej Link, Sundernagar)	1762.44	13199.31	14961.75
10.	Add from Unit No. 2 of Beas Project (Pong Dam, Talwara)	129.46	2306.77	2436.23
	<b>TOTAL</b>	<b>6723.70</b>	<b>53496.15</b>	<b>60219.85</b>
<b>RENOVATION, MODERNISATION &amp; UPRATING (RM&amp;U)</b>				
11.	RM&U of Bhakra Left Power House	4911.78	--	4911.78
	<b>TOTAL RM&amp;U</b>	<b>4911.78</b>	<b>--</b>	<b>4911.78</b>
	<b>TOTAL EXPENDITURE (POWER WING) (O&amp;M + R,M&amp;U)</b>	<b>11635.48</b>	<b>53496.15</b>	<b>65131.63</b>

### C. Capital Expenditure

No Capital Expenditure has been booked to Capital Head of Account. However, expenditure relating to Renovation, Modernization and uprating scheme for the year is given above.

#### 4.1.3 Sharing of Revenue Receipts & Expenditure

Revenue receipts and expenditure of Power Wing is apportioned amongst the partner state power utilities as on the next page:-



### क. भाखड़ा काम्प्लेक्स

राजस्व प्राप्तियां और खर्चे जिसमें आर. एम. एण्ड यू खर्चे भी शामिल हैं, भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज़ के बीच निम्नलिखित अनुपात में बांटे गए हैं:-

आर.आर.वी.पी.एन.एल.	15.22%
पी.एस.पी.सी.एल.	51.80%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)

### ख) (i) ब्यास परियोजना यूनिट-1 (देहर विद्युत संयंत्र)

देहर विद्युत संयंत्र से कुल राजस्व प्राप्तियां/ खर्चे विद्युत और सिंचाई खण्डों के बीच 94:6 के अनुपात में बांटे जाते हैं। विद्युत क्षेत्र की 94% की शुद्ध राजस्व प्राप्तियां/ खर्चे भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज़ के बीच निम्नलिखित अनुपात में बांटे गए हैं:-

आर.आर.वी.पी.एन.एल.	20%
पी.एस.पी.सी.एल.	51.80%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़।	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)

### (ii) ब्यास परियोजना यूनिट-11 (पौंग बांध)

पौंग विद्युत संयंत्र से कुल राजस्व प्राप्तियां/ खर्चे को सिंचाई और विद्युत खण्डों में 76.5 और 23.5 अनुपात में बांटा जाता है। विद्युत क्षेत्र की 23.5% शुद्ध राजस्व प्राप्तियां/ खर्चे का भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज़ के बीच निम्नलिखित अनुपात में बांटा जाता है:-

आर.आर.वी.पी.एन.एल.	58.5%
पी.एस.पी.सी.एल.	51.80%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़।	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)

### (iii) ब्यास पारेषण लाइनें

दिनांक 01.11.2011 से भागीदार पावर यूटीलिटीज़ के

### A. Bhakra Complex

Revenue receipts and expenditure, including RM&U expenditure, is apportioned amongst partner state power utilities in the following ratios:-

R.R.V.P.N.L.	15.22%
P.S.P.C.L.	51.80%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.V.P.N.L.	37.51%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.P.S.E.B.L.	7.19%
	(after deducting RRVPNL Share)
Electricity Deptt., U.T., Chandigarh	3.50%
	(after deducting RRVPNL Share)

### B. (i) Beas Project Unit-I (Dehar Power Plant)

Gross revenue receipts/expenditure on Dehar Power Plant is apportioned between Power and Irrigation in the ratio of 94:6. The net revenue receipts/expenditure of 94% on Power side is apportioned amongst partner state power utilities in the following ratios:-

R.R.V.P.N.L.	20%
P.S.P.C.L.	51.80%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.V.P.N.L.	37.51%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.P.S.E.B.L.	7.19%
	(after deducting RRVPNL Share)
Electricity Deptt., U.T., Chandigarh.	3.50%
	(after deducting RRVPNL Share)

### (ii) Beas Project Unit - II (Pong Dam)

Gross revenue receipts/expenditure on Pong Power Plant is apportioned between Irrigation and Power in the ratio of 76.5 and 23.5. The net revenue receipts/expenditure of 23.5% on the power side is apportioned amongst partner state power utilities in the following ratios:-

R.R.V.P.N.L.	58.5%
P.S.P.C.L.	51.80%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.V.P.N.L.	37.51%
	(after deducting RRVPNL Share)
H.P.S.E.B.L.	7.19%
	(after deducting RRVPNL Share)
Electricity Deptt., U.T., Chandigarh.	3.50%
	(after deducting RRVPNL Share)

### iii) Beas Transmission Lines

With effect from 01.11.2011 the reallocation of



बीच हिस्से का पुनः आबंटन निम्नानुसार किया गया:—

आर.आर.वी.पी.एन.एल.	23.80%	
पी.एस.पी.सी.एल.	28.72%	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल	60.59%	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़	3.50%	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा काटने के बाद)

#### 4.1.4 भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज पर बकाया ओएण्ड एम प्रभार

दिनांक 31 मार्च, 2015 को भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज से राजस्व खर्च में इनके हिस्से की वसूली योग्य राशि की स्थिति निम्नानुसार दी गई है :

(लाख ₹ में)

विवरण Particulars	पीएसपीसीएल PSPCL	एचवीपीएनएल HVPNL	आरआरवीपीएनएल RRVNL	एचपीएसईबीएल HPSEBL	यूटी, चंडीगढ़ U.T., Chd.	योग Total
01.04.2014 को बकाया राशि Outstanding on 01.04.2014	-1832.79	-1364.04	-531.38	324.70	-261.88	-3665.39
वर्ष के दौरान वसूल की गई राजस्व प्राप्तियां Revenue Receipts realized during the year.	10886.57	7906.66	3831.67	1512.98	736.47	24874.35
वर्ष के दौरान भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज द्वारा रिलीज की गई अग्रिम राशि Advances released by partner States Power Utilities during the year	9622.98	9038.80	7195.43	2089.41	515.33	28461.95
कुल उपलब्ध राशि Total amount available	22342.34	18309.50	11558.48	3277.69	1513.68	57001.69
वर्ष के दौरान किए गए खर्च Expenditure incurred during the year	23778.36	19258.02	12032.21	3464.69	1686.57	60219.85
दिनांक 31.03.2015 को उपलब्ध शेष राशि Balance available as on 31.03.2015	1436.02	948.52	473.73	187.00	172.89	3218.16

#### 4.1.5 दिनांक 31.03.2015 को बकाया राशि का संक्षिप्त विवरण

(-) अग्रिम Advance  
(+) वसूली राशि Recoverable

		कुल ओ एण्ड एम प्रभार Total O&M Charges
पीएसपीसीएल	PSPCL	1436.02
एचवीपीएनएल	HVPNL	948.52
आरआरवीपीएनएल	RRVNL	473.73
एचपीएसईबीएल	HPSEBL	187.00
संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़	U.T., Chandigarh	172.89
कुल	Total	3218.16

#### 4.1.6 बिजली की बिक्री के लिए सामान्य पूल उपभोक्ताओं से बकाया राशि

वर्ष के दौरान मैसर्स राष्ट्रीय उर्वरक लिमिटेड, नया नंगल, पुराना हिमाचल प्रदेश, संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़, राजस्थान उर्वरक कारखाना और भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड का सिंचाई खण्ड, सामान्य उपभोक्ता रहे थे। संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ और हिमाचल प्रदेश (नया) ने तत्कालीन पंजाब राज्य के उत्तराधिकारी होने के आधार पर परियोजना से विद्युत सप्लाई प्राप्त की। विभिन्न सामान्य पूल उपभोक्ताओं तथा अन्य के विरुद्ध 31 मार्च, 2015 को अगले पृष्ठ पर तालिका में दी गई राशियाँ बकाया थीं:—

share between partner State Power Utilities is as under:-

R.R.V.P.N.L.	23.80%	
P.S.P.C.L.	28.72%	(after deducting RRVNL Share)
H.V.P.N.L.	60.59%	(after deducting RRVNL share)
H.P.S.E.B.L.	7.19%	(after deducting RRVNL Share)
Electricity Deptt., U.T., Chandigarh	3.50%	(after deducting RRVNL Share)

#### 4.1.4 Outstanding O&M Charges against partner state power utilities

The position of amount recoverable from partner state power utilities against their share in revenue expenditure as on 31st March, 2015 is as under:-

(₹ in lac)

#### 4.1.5 SUMMARY OF OUTSTANDING AS ON 31.03.2015

	कुल आर, एम एण्ड यू प्रभार Total R,M&U Charges	कुल बकाया राशि Total outstanding amount
	969.02	2405.04
	701.74	1650.26
	365.06	838.79
	134.65	321.65
	65.50	238.39
कुल	2235.97	5454.13

#### 4.1.6 Dues from Common Pool Consumers on account of Sale of Power

During the year, the common pool consumers were M/s National Fertilizer Limited, Naya Nangal, old Himachal Pradesh, Union Territory of Chandigarh, Rajasthan Fertilizer Factory and Irrigation Wing of BBMB. The U.T., Chandigarh and Himachal Pradesh (New) received supply from the project on the basis of being successors to the erstwhile State of Punjab. The amounts given in table on next page were outstanding on 31.03.2015 against the various common pool consumers and others are :-



#### (-) अग्रिम

#### (+) वसूली योग्य राशि

क्र.सं.	जिन्हें विद्युत विक्रय किया गया	लाख ₹ में
1.	मैसर्ज राष्ट्रीय उर्वरक लिमिटेड, नया नंगल -ऊर्जा -पानी की बिक्री	- 1.00
2.	राजस्थान विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड के माध्यम से राजस्थान उर्वरक कारखाना	10008.04
3.	जम्मू एवं कश्मीर	679.69
4.	ब्यास सतलुज लिंक परियोजना	21.05
5.	ब्यास परियोजना	2.99
6.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (निर्धारित आंबटन 3.5 प्रतिशत)	12328.86
7.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (एक लाख प्रतिदिन)	126.05
8.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (विशेष सहायता) दस लाख प्रतिदिन	4740.07
9.	हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत बोर्ड	50.22
	<b>योग</b>	<b>27957.97</b>

#### 4.1.7 अन्य बकाया राशि

##### क) पूलकृत पारेषण हानियाँ

क्र.सं.	विवरण	लाख ₹ में
1.	पीएसपीसीएल	-2.89
2.	एचवीपीएनएल	0.01
3.	उत्तर प्रदेश विद्युत निगम लिमिटेड	0.01
4.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़	0.01
5.	जम्मू एवं कश्मीर	2.43
	<b>योग</b>	<b>-0.43</b>

##### ख) व्हीलिंग प्रभार (समयपुर)

क्र.सं.	विवरण	लाख ₹ में
1.	उत्तर प्रदेश विद्युत निगम लिमिटेड	-2.72
2.	दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड (डीईएसयू)	13.06
3.	जम्मू और कश्मीर	1111.82
	<b>योग</b>	<b>1122.16</b>

##### ग) व्हीलिंग प्रभार (बैरासूल)

क्र.सं.	विवरण	लाख ₹ में
1.	दिल्ली ट्रांसको लिमिटेड (डीईएसयू)	102.91
2.	हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लि. (एचवीपीएनएल)	316.85
	<b>योग</b>	<b>419.76</b>

##### घ) केन्द्रीय विद्युत शुल्क

क्र.सं.	विवरण	लाख ₹ में
1.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़	59.33
2.	ब्यास सतलुज लिंक परियोजना	3.01
	<b>योग</b>	<b>62.34</b>

#### (-)Advance

#### (+) Recoverable

Sr.No.	Sale of Power to	₹ in Lac
1.	M/s National Fertilizer Limited, Naya Nangal -Energy Sale of Water	- 1.00
2.	Rajasthan Fertilizer Factory through Rajasthan Vidyut Prasaran Nigam Ltd.	10008.04
3.	Jammu and Kashmir	679.69
4.	Beas Sutlej Link Project	21.05
5.	Beas Project	2.99
6.	Union Territory Chandigarh (3.5% Schedule allocation)	12328.86
7.	Union Territory Chandigarh (1 lac/day)	126.05
8.	Union Territory Chandigarh (Special Assistance) 10 lac/ day	4740.07
9.	Himachal Pradesh State Electricity Board	50.22
	<b>TOTAL</b>	<b>27957.97</b>

#### 4.1.7 Other Outstanding Dues

##### A) Pooled Transmission Losses

Sr. No.	Particulars	₹ in Lac
1.	PSPCL	-2.89
2.	HVPNL	0.01
3.	Uttar Pradesh Power Corporation Limited	0.01
4.	Union Territory, Chandigarh	0.01
5.	Jammu & Kashmir	2.43
	<b>TOTAL</b>	<b>-0.43</b>

##### B) Wheeling Charges (Samyapur)

Sr. No.	Particulars	₹ in Lac
1.	Uttar Pradesh Power Corporation Limited	-2.72
2.	Delhi Transco Ltd. (DESU)	13.06
3.	Jammu & Kashmir.	1111.82
	<b>TOTAL</b>	<b>1122.16</b>

##### C) Wheeling Charges (Bairasiul)

Sr. No.	Particulars	₹ in Lac
1.	Delhi Transco Ltd. (DESU)	102.91
2.	Haryana Vidyut Prasaran Nigam Ltd. (HVPNL)	316.85
	<b>TOTAL</b>	<b>419.76</b>

##### D) CENTRAL ELECTRICITY DUTY

Sr.No.	Particulars	₹ in Lac
1.	Union Territory, Chandigarh	59.33
2.	Beas Sutlej Link Project	3.01
	<b>TOTAL</b>	<b>62.34</b>



### ड.) 132 केवी देहर-शिमला लाइन पर नियंत्रण उपकरण के अनुरक्षण प्रभार

क्र.सं.	विवरण	(लाख ₹ में)
1.	हिमाचल प्रदेश राज्य बिजली बोर्ड लिमिटेड	4.43
	<b>योग</b>	<b>4.43</b>
	<b>कुल योग</b>	<b>29566.23</b>

#### 4.1.8 ऊर्जा आबंटन/बिक्री

सामान्य पूल उपभोक्ताओं को विद्युत के विक्रय द्वारा राजस्व एकत्र किया जा रहा है जबकि राज्य बिजली बोर्डों को ऊर्जा हर एक परियोजना में उनके हिस्से के अनुसार आबंटित की जाती है। राज्य विद्युत यूटीलिटीज़ के साथ-साथ सामान्य पूल उपभोक्ताओं को किए गए आबंटन का विवरण निम्नलिखित है:-

### E) MAINTENANCE CHARGES OF CONTROL EQUIPMENT AT 132 KV DEHAR-SHIMLA LINE

Sr. No.	Particulars	₹ in Lac
1.	Himachal Pradesh State Electricity Board Limited	4.43
	<b>TOTAL</b>	<b>4.43</b>
	<b>GRAND TOTAL</b>	<b>29566.23</b>

#### 4.1.8 Energy Allocation/Sale

Revenue is being collected by selling the power to Common Pool Consumers whereas energy to State Power Utilities is allocated as per their shares in each project. The detail of allocation to State Power Utilities as well as to Common Pool Consumers is as follows:-

(आंकड़े मिलियन यूनिट में) (Figures in MU)

परियोजना Project	पंजाब राज्य विद्युत निगम लिमिटेड Punjab State Power Corp. Ltd.	हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड Haryana Vidyut Prasaran Nigam Ltd.	राजस्थान विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड Rajasthan Vidyut Prasaran Nigam Ltd.	हिमाचल प्रदेश विद्युत बोर्ड लिमिटेड Himachal Pradesh Elec. Board Ltd.	संघीय क्षेत्र चण्डीगढ़ U.T., Chandigarh	अन्य सामान्य पूल उपभोक्ता Other Common Pool Consumers	योग Total
भाखड़ा Bhakra	2388.21	1729.38	827.68	331.49	161.37	679.05	6117.18
देहर Dehar	1283.64	919.91	629.14	178.17	86.73	14.20	3111.79
पोंग Pong	280.41	203.05	763.08	38.92	18.95	11.07	1315.48
<b>कुल योग Grand Total</b>	<b>3952.26</b>	<b>2852.34</b>	<b>2219.90</b>	<b>548.58</b>	<b>267.05</b>	<b>704.32</b>	<b>10544.45</b>

## 4.2 सिंचाई खण्ड

### 4.2.1 राजस्व प्राप्तियाँ और खर्च

राजस्व एवं पूंजीगत खर्चों के संबंध में समेकित मासिक लेखे राज्य लेखों में समायोजित करने के लिए सम्बन्धित महालेखाकारों को भेजे जाते हैं। मासिक प्राप्तियों/खर्चों की प्रतियाँ, भारत सरकार, राज्य सरकारों और भागीदार राज्यों के मुख्य अभियन्ताओं को भेजी जाती हैं ताकि उन्हें इन खर्चों के प्रवाह से अवगत कराया जा सके और बोर्ड के लिए वित्त की व्यवस्था की जा सके। आहरित चेकों तथा भेजी गयी रकम के मासिक वर्गीकृत लेखे, लेखा नियन्त्रक, भारत सरकार, विद्युत मंत्रालय को भेजे जाते हैं।

## 4.2 IRRIGATION WING

### 4.2.1 Revenue Receipts and Expenditure

The compiled monthly accounts in respect of revenue and capital expenditure are sent to the respective Accountant Generals for adjustment in the State Accounts. The copies of monthly receipts/expenditure are also sent to the Government of India, State Governments and Chief Engineers of partner states to apprise them of the flow of expenditure and to arrange for finances for the Board. Monthly Classified Accounts of cheques drawn and remittances made are sent to the Controller of Accounts, Government of India, Ministry of Power.



### क राजस्व प्राप्तियाँ

वर्ष के अंतर्गत वसूल की गई राजस्व प्राप्तियाँ 1322.28 लाख ₹ हैं। प्रचलित प्रथा के अनुसार, सिंचाई खण्ड से सम्बन्धित राजस्व प्राप्तियों का भागीदार राज्य सरकारों को भुगतान मार्च के महीने में किया जाता है।

### ख राजस्व खर्च

कुल राजस्व खर्च, पैरा 4.2.2 में वर्णित ढंग से सिंचाई और विद्युत खण्ड में विभाजित किया जाता है। जारी की गई निधियों के साथ-साथ किए गए खर्च की भागीदार राज्य वार स्थिति नीचे दी गई है:-

(-) अग्रिम (+) वसूली योग्य राशि	(लाख ₹ में)			
विवरण	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
<b>भाखड़ा काम्प्लैक्स</b>				
दिनांक 01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष	-42.43	1377.66	-1130.84	204.39
वर्ष के अंतर्गत जारी की गई राशि	6050.76	3900.00	936.14	10886.90
उपलब्ध कुल धन राशि	6093.19	2522.34	2066.98	10682.51
वर्ष के अंतर्गत खर्च	6422.53	4144.49	1905.93	12472.95
<b>31.03.2015 को अंतिम शेष राशि</b>	<b>329.34</b>	<b>1622.15</b>	<b>-161.05</b>	<b>1790.44</b>
<b>ब्यास परियोजना</b>				
दिनांक 01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष	-107.89	-1639.02	-318.83	-2065.74
वर्ष के दौरान जारी की गई राशि	3278.24	2300.00	6146.10	11724.34
उपलब्ध कुल धन राशि	3386.13	3939.02	6464.93	13790.08
वर्ष के अंतर्गत खर्च	3161.79	2107.85	6105.04	11374.68
<b>31.03.2015 को अंतिम शेष राशि</b>	<b>-224.34</b>	<b>-1831.17</b>	<b>-359.89</b>	<b>-2415.40</b>
<b>31.03.2015 को भाखड़ा और ब्यास में उपलब्ध कुल शेष राशि</b>	<b>105.00</b>	<b>-209.02</b>	<b>-520.94</b>	<b>-624.96</b>

### A Revenue Receipts

Revenue receipts realized during the year were ₹ 1322.28 lacs. As per prevailing practice, the revenue receipts relating to the Irrigation Wing are paid to the partner state governments in the month of March.

### B Revenue Expenditure

The Gross revenue expenditure is apportioned between Irrigation and Power in the manner mentioned in paragraph 4.2.2. Partner state-wise position of funds released vis-à-vis expenditure incurred is given below:-

(-) Advance (+) Recoverable	(₹ in lac)			
Particulars	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
<b>Bhakra Complex</b>				
Opening balance as on 01.04.2014	-42.43	1377.66	-1130.84	204.39
Amount released during the year	6050.76	3900.00	936.14	10886.90
Total amount available	6093.19	2522.34	2066.98	10682.51
Expenditure during The year	6422.53	4144.49	1905.93	12472.95
<b>Closing balance as on 31.03.2015</b>	<b>329.34</b>	<b>1622.15</b>	<b>-161.05</b>	<b>1790.44</b>
<b>Beas Project</b>				
Opening balance as on 01.04.2014	-107.89	-1639.02	-318.83	-2065.74
Amount released during the year	3278.24	2300.00	6146.10	11724.34
Total amount available	3386.13	3939.02	6464.93	13790.08
Expenditure during the year	3161.79	2107.85	6105.04	11374.68
<b>Closing balance as on 31.03.2015</b>	<b>-224.34</b>	<b>-1831.17</b>	<b>-359.89</b>	<b>-2415.40</b>
<b>Total balance available Bhakra &amp; Beas as on 31.03.2015</b>	<b>105.00</b>	<b>-209.02</b>	<b>-520.94</b>	<b>-624.96</b>



#### 4.2.2 राजस्व प्राप्तियाँ और खर्च की हिस्सेदारी

##### क. भाखड़ा

सकल प्राप्ति/खर्च सिंचाई तथा विद्युत खण्ड के बीच 50:50 अनुपात में बांटी जाती है।

निवल सिंचाई प्राप्ति खर्च को आगे राज्य सरकारों में निम्नलिखित अनुपात में बांट दिया जाता है:-

राजस्थान	15.22%	यूनिट नं.1
	19.06%	यूनिट नं. 2 और 3
पंजाब	60%	राजस्थान का हिस्सा काटने के पश्चात्
हरियाणा	40%	

##### ख. ब्यास परियोजना यूनिट नं.-I (ब्यास सतलुज लिंक)

ब्यास परियोजना यूनिट-I, ब्यास सतलुज लिंक परियोजना की कुल राजस्व प्राप्ति/खर्च सिंचाई तथा विद्युत के बीच 6:94 के अनुपात में बांटी जाती है। भागीदार राज्य सरकारों के बीच निवल सिंचाई प्राप्तियाँ/खर्च की हिस्सेदारी निम्नलिखित अनुपात में की जाती है:-

राजस्थान	15%
हरियाणा	34%
पंजाब	51%

##### ग. ब्यास परियोजना यूनिट-II (पोंग बांध)

सिंचाई खण्ड की कुल प्राप्ति/खर्च सिंचाई और विद्युत के बीच 76.5:23.5 के अनुपात में बांटा जाता है। निवल 76.5 प्रतिशत राजस्व प्राप्तियाँ/खर्च भागीदार राज्य सरकारों के बीच निम्नलिखित अनुपात में बांटे जाते हैं:-

राजस्थान	58.5%
पंजाब	24.9%
हरियाणा	16.6%

#### 4.2.3 परियोजनाओं का पूंजीगत खर्च

##### क. भाखड़ा परियोजना

बोर्ड का पूंजीगत खर्च अतिरिक्त भण्डार मशीनरी की बिक्री से हुई आय से चलाया जाता है क्योंकि इस खर्च के लिए भागीदार राज्य सरकारों/भारत सरकार द्वारा लेखे के पूंजीगत शीर्ष के अधीन कोई ऋण स्वीकृत नहीं किया जाता है। भागीदार राज्यवार स्थिति अगले पेज पर तालिका अनुसार दी गई है:-

#### 4.2.2 Sharing of Revenue Receipts & Expenditure

##### A. Bhakra

Gross receipt/expenditure is apportioned between Irrigation and Power in the ratio of 50:50.

The net irrigation receipt/expenditure is further apportioned between the partner State Governments in the following ratios:

Rajasthan	15.22%	Unit No.1
	19.06%	Unit No.2 & 3
Punjab	60%	after deducting Rajasthan's share
Haryana	40%	

##### B. Beas Project Unit-I (Beas Satluj Link)

Gross Revenue receipt/expenditure on Beas Project Unit-I, Beas Satluj Link Project is apportioned between Irrigation and Power in the ratio of 6:94. The net Irrigation receipt/expenditure is shared between the partner State Governments in the following ratios:-

Rajasthan	15%
Haryana	34%
Punjab	51%

##### C. Beas Project Unit-II (Pong Dam)

Gross receipt/expenditure on Irrigation side is apportioned between Irrigation and Power in the ratio of 76.5:23.5. Net 76.5% revenue receipts/expenditure is apportioned between partner States in the ratios given below:

Rajasthan	58.5%
Punjab	24.9%
Haryana	16.6%

#### 4.2.3 Capital Expenditure of Projects

##### A. Bhakra Project

The capital expenditure of the Board is met out of the sale proceeds of surplus stores/machinery as no loan is sanctioned by the partner State Governments /Government of India under Capital Head of Account. Participating state-wise position is as in table on the next page:-



#### 4700 – मेजर सिंचाई पर पूंजीगत लागत

(-) अग्रिम	(लाख ₹ में)			
(+) वसूली योग्य राशि	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष राशि	-757.88	-505.27	-226.43	-1489.58
वर्ष के अन्तर्गत खर्च	4.18	2.79	1.25	8.22
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि	-753.70	-502.48	-225.18	-1481.36

#### 4801-विद्युत परियोजना-हाईडल उत्पादन बायां विद्युत संयन्त्र

(-) अग्रिम	(लाख ₹ में)			
(+) वसूली योग्य राशि	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष राशि	-31.84	-21.22	-9.52	-62.58
वर्ष के अंतर्गत खर्च	--	--	--	--
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि	-31.84	-21.22	-9.52	-62.58

#### 4801-विद्युत परियोजना-हाईडल उत्पादन दायां विद्युत संयन्त्र

(-) अग्रिम	(लाख ₹ में)			
(+) वसूली योग्य राशि	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष राशि	66.29	44.24	14.68	125.21
वर्ष के दौरान खर्च	--	--	--	--
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि	66.29	44.24	14.68	125.21
राज्यों सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य राशि का कुल योग (एलपीपी+आरपीपी)	34.45	23.02	5.16	62.63

#### ख. ब्यास परियोजना

ब्यास परियोजना का पूंजीगत खर्च, पहले भारत सरकार द्वारा भागीदार राज्य सरकारों को दी जाने वाली केन्द्रीय सहायता से पूर्ण किया जाता था। परियोजना की अवशिष्ट देयताओं को कार्यरूप देने के लिए अब भागीदार राज्य सरकारों द्वारा अपनी योजना लागत में से या अपने निजी संसाधनों से निधियों की व्यवस्था की जाती है। शेष खर्चों की राज्यवार स्थिति आगे तालिका में वर्णित है:-

#### 4700 - Capital outlay on Major Irrigation

(-)Advance	(₹ in lac)			
(+) Recoverable	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2014	-757.88	-505.27	-226.43	-1489.58
Expenditure during the year	4.18	2.79	1.25	8.22
Total amount payable by the State Govts. to BBMB	-753.70	-502.48	-225.18	-1481.36

#### 4801 – Power Project- Hydel Generation Left Power Plant

(-)Advance	(₹ in lac)			
(+) Recoverable	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2014	-31.84	-21.22	-9.52	-62.58
Expenditure during the year	--	--	--	--
Total amount payable by the State Govts. to BBMB	-31.84	-21.22	-9.52	-62.58

#### 4801 – Power Project- Hydel Generation Right Power Plant

(-)Advance	(₹ in lac)			
(+) Recoverable	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2014	66.29	44.24	14.68	125.21
Expenditure during the year	--	--	--	--
Total amount payable by the State Govts.	66.29	44.24	14.68	125.21
<b>Grand Total (LPP+RPP) payable by the State Govts. to BBMB</b>	<b>34.45</b>	<b>23.02</b>	<b>5.16</b>	<b>62.63</b>

#### B. Beas Project

The capital expenditure of Beas Project was previously met out of the central assistance given to the participating State Governments by Government of India. The funds for executing the residual liabilities of the project are now to be provided by the partner state governments out of their Plan Outlay or their own resources. State-wise position of the balance expenditure is given in table as on next page:-



#### 4700 एवं 4801 – ब्यास परियोजना का पूंजीगत खर्च

(-) अग्रिम

(+) वसूली योग्य राशि

(लाख ₹ में)

	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2014 को प्रारम्भिक शेष राशि	329.88	241.90	412.29	984.07
वर्ष के दौरान राज्य सरकारों से प्राप्त राशि	--	--	--	--
वर्ष के दौरान खर्च	4.90	4.24	12.00	21.14
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि (सिंचाई और विद्युत)	334.78	246.14	424.29	1005.21

#### 4.3 भागीदार राज्य सरकारों से बकाया राशि की स्थिति

(-) अग्रिम

(+) वसूली योग्य राशि

(लाख ₹ में)

विवरण	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
परिचालन एवं अनुसंधान प्रभार	105.00	-209.02	-520.94	-624.96
बीसीबी (अवशिष्ट कार्य)	334.78	246.14	424.29	1005.21
योग	439.78	37.12	-96.65	380.25

#### 4.4 अंशदायी भविष्य निधि (31.3.2015 की स्थिति अनुसार)

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के तदर्थ/नियमित/वर्कचार्ज कर्मचारी भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड अंशदायी एवं सामान्य भविष्य निधि ट्रस्ट द्वारा संचालित बोर्ड की सामान्य भविष्य निधि/पेंशन योजना अथवा अंशदायी भविष्य निधि योजना में अभिदान के हकदार हैं। आधे न्यासी प्रबंधक वर्ग का और शेष आधे कर्मचारियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। विभिन्न निर्धारित योजनाओं के अन्तर्गत भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड कर्मचारी अंशदायी एवं सामान्य भविष्य निधि के शेष की स्थिति निम्नलिखित है:-

(लाख ₹ में)

क्र. सं.	प्रतिभूतियों/इन्स्ट्रुमेंट्स का नाम	31.03.2015 को शेष
1	बालू खाते में शेष राशि	255.26
2	केन्द्रीय सरकार की प्रतिभूतियां	11983.13
3	भारत सरकार का विशेष जमा योजना खाता	6678.99
4	आन्ध्र बैंक बॉन्ड	400.00
5	आन्ध्र प्रदेश राज्य विकास ऋण खाता	1537.90
6	बजाज फिना लिमिटेड बॉन्ड	300.00
7	बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	740.00
8	बिहार स्टेट विकास ऋण खाता	730.00

#### 4700 and 4801 – Capital expenditure of Beas Project

(-)Advance

(+) Recoverable

(₹ in lac)

	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2014	329.88	241.90	412.29	984.07
Amount received from the State Govts. during the year	--	--	--	--
Expenditure during the year	4.90	4.24	12.00	21.14
Total amount payable by the State Govts. to BBMB (Irrigation & Power)	334.78	246.14	424.29	1005.21

#### 4.3 Position of Outstanding dues from partner state governments

(-)Advance

(+) Recoverable

(₹ in lac)

Particulars	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
O&M Charges	105.00	-209.02	-520.94	-624.96
BCB (Residual Works)	334.78	246.14	424.29	1005.21
Total	439.78	37.12	-96.65	380.25

#### 4.4 CONTRIBUTORY PROVIDENT FUND (AS ON 31.03.2015)

Adhoc/Regular/Work-charged employees of Bhakra Beas Management Board are entitled to subscribe to Board's General Provident Fund/Pension Scheme or Contributory Provident Fund scheme managed by BBMB Contributory and General Provident Fund Trust. Half of the Trustees represent the Management and other half represents Employees. The position of Balances of Bhakra Beas Management Board Employees Contributory and General Provident Fund under different prescribed schemes is given below:-

(₹ in lac)

Sr. No.	Name of Securities/Instruments	Balance as on 31.03.2015
1	Balance in Current Account	255.26
2	Central Govt. Securities	11983.13
3	Govt. of India Special Deposit Scheme A/c	6678.99
4	Andhra Bank Bonds	400.00
5	Andhra Pradesh State Development Loan A/c	1537.90
6	Bajaj Finance Ltd. Bonds	300.00
7	Bank of India Bonds	740.00
8	Bihar State Development Loan A/c	730.00



9	कैपिटल फर्स्ट लिमिटेड	100.00	9	Capital First Ltd.	100.00
10	छत्तीसगढ़ स्टेट पावर डीसी लिमिटेड	500.00	10	Chhatisgarh State Power DC Ltd.	500.00
11	दामोदर घाटी निगम बॉन्ड	250.00	11	Damodar Valley Corp. Bonds	250.00
12	निर्यात आयात बैंक बॉन्ड	140.00	12	Export Import Bank Bonds	140.00
13	भारतीय खाद्य निगम बॉन्ड	300.00	13	Food Corporation of India Bonds	300.00
14	गुजरात बिजली बोर्ड बॉन्ड	402.50	14	Gujrat Electricity Board Bonds	402.50
15	गुजरात राज्य विकास ऋण खाता	315.00	15	Gujrat State Development Loan A/c	315.00
16	हरियाणा राज्य विकास ऋण खाता	100.00	16	Haryana State Development Loan A/c	100.00
17	हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड बॉन्ड	500.00	17	Haryana Vidyut Prasaran Nigam Ltd. Bond	500.00
18	एच डी एफ सी बैंक लिमिटेड बॉन्ड	500.00	18	HDFC Bank Ltd. Bonds	500.00
19	हिमाचल प्रदेश वित्त निगम बॉन्ड	55.00	19	Himachal Pradesh Financial Corp. Bonds	55.00
20	हिमाचल प्रदेश औद्योगिक विकास निगम बोर्ड बॉन्ड	895.00	20	Himachal Pradesh Industrial Development Board Bonds	895.00
21	हिमाचल प्रदेश राज्य विकास ऋण खाता	100.00	21	Himachal Pradesh State Dev. Loan A/c	100.00
22	आवास विकास वित्त निगम बॉन्ड	400.00	22	Housing Development Finance Corp. Bonds	400.00
23	आवास एवं शहरी विकास वित्त निगम बॉन्ड	1020.00	23	Housing & Urban Development Finance Corp. Bonds	1020.00
24	हि. प्र. राज्य विद्युत बोर्ड बॉन्ड	450.00	24	HP State Electricity Board Bond	450.00
25	आई.डी.बी.आई बैंक लिमिटेड बॉन्ड	1900.00	25	IDBI Bank Ltd. Bond	1900.00
26	इंडियन बुल्स वित्तीय सेवाएं लिमिटेड	160.00	26	India Bulls Financial Services Ltd.	160.00
27	भारतीय रेलवे वित्त निगम बॉन्ड	400.00	27	Indian Railway Finance Corp. Bonds	400.00
28	भारतीय औद्योगिक विकास वित्त निगम लिमिटेड बॉन्ड	1150.00	28	Industrial Finance Corp. of India Ltd. Bonds	1150.00
29	इंडियन बैंक एफडीआर	200.00	29	Indian Bank FDR	200.00
30	जम्मू एवं कश्मीर राज्य विकास ऋण खाता	500.00	30	J&K State Development Loan A/c	500.00
31	एल एंड टी इन्फ्रास्ट्रक्चर वित्त कम्पनी लिमिटेड बॉन्ड	200.00	31	L&T Infrastructure Finance Co. Ltd. Bonds	200.00
32	जीवन बीमा निगम आवास वित्त निगम	60.00	32	LIC Housing Finance Corporation	60.00
33	महाराष्ट्र राज्य विकास ऋण खाता	780.00	33	Maharashtra State Development Loan A/c	780.00
34	मध्य प्रदेश राज्य विकास ऋण खाता	275.90	34	MP State Development Loan A/c	275.90
35	नाबाई बॉन्ड	480.00	35	NABARD Bonds	480.00
36	नेशनल फर्टीलाइजर लिमिटेड बॉन्ड	175.00	36	National Fertilizers Limited Bonds	175.00
37	उत्तरी कैपिटल क्षेत्र योजना बोर्ड	550.00	37	Northern Capital Region Planning Board	550.00
38	पीएनबी आवास वित्त लिमिटेड बॉन्ड	630.00	38	PNB Housing Finance Ltd. Bonds	630.00
39	पी.एन.बी. परपेटुअल बॉन्ड	200.00	39	PNB Perpetual Bonds	200.00
40	विद्युत वित्त निगम लिमिटेड बॉन्ड	5380.00	40	Power Finance Corp. Ltd. Bonds	5380.00
41	पंजाब वित्त निगम बॉन्ड	40.00	41	Punjab Financial Corp. Bonds	40.00
42	पंजाब सरकार विकास ऋण खाता	200.00	42	Punjab State Development Loan A/c	200.00
43	पंजाब राज्य बिजली बोर्ड बॉन्ड	300.00	43	Punjab State Electricity Board Bonds	300.00
44	पंजाब राज्य औद्योगिक विकास निगम बॉन्ड	600.00	44	Punjab State Industrial Development Corp. Bonds	600.00
45	ओबीसी बैंक एफडीआर	400.00	45	OBC Bank FDR	400.00
46	राजस्थान राज्य विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड	700.00	46	Rajasthan Rajya Vidyut Prasaran Nigam Ltd.	700.00
47	राजस्थान राज्य विकास ऋण खाता	500.00	47	Rajasthan State Development Loan A/c	500.00
48	रिलायंस कैपिटल लिमिटेड बॉन्ड	700.00	48	Reliance Capital Limited Bonds	700.00
49	ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड बॉन्ड	1820.06	49	Rural Electrification Corp. Limited Bonds	1820.06
50	सिक्किम राज्य विकास ऋण खाता	20.00	50	Sikkim State Development Loan A/c	20.00
51	एसआरआईआई इन्फ्रास्ट्रक्चर वित्त	200.00	51	SREI Infrastructure Finance	200.00
52	स्टेट बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	148.40	52	State Bank of India Bonds	148.40
53	तमिलनाडु बिजली बोर्ड बॉन्ड	200.00	53	Tamil Nadu Electricity Board Bonds	200.00
54	तमिलनाडु विद्युत वित्त इन्फ्रास्ट्रक्चर विकास लिमिटेड	150.00	54	Tamil Nadu Power Finance & Infra Dev. Ltd.	150.00
55	टाटा मोटर्स वित्त लिमिटेड	100.00	55	Tata Motor Finance Ltd.	100.00
56	टाटा स्टील लिमिटेड बॉन्ड	200.00	56	Tata Steel Limited Bonds	200.00
57	ट्रेजरी बिल	342.01	57	Treasury Bill	342.01
58	ट्रांसमिशन कारपोरेशन एपी लिमिटेड	70.00	58	Transmission Corp. of AP Ltd.	70.00
59	यूको बैंक बॉन्ड	290.00	59	UCO Bank Bond	290.00
60	यूनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	400.00	60	United Bank of India Bonds	400.00
61	उत्तर प्रदेश राज्य विकास बोर्ड बॉन्ड	300.00	61	UP State Development Board Bond	300.00
62	उत्तरांचल राज्य विकास ऋण खाता	46.00	62	Uttaranchal State Dev. Loan A/c	46.00
63	विजया बैंक बॉन्ड	90.00	63	Vijaya Bank Bonds	90.00
64	पश्चिम बंगाल राज्य विकास ऋण खाता	1058.00	64	West Bengal State Development Loan A/c	1058.00
<b>31.03.2015 तक कुल निवेश</b>		<b>50568.15</b>	<b>Total investment upto 31.03.2015</b>		<b>50568.15</b>



#### 4.5 लेखा परीक्षा

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के विभिन्न मण्डलों/कार्यालयों की आन्तरिक लेखा परीक्षा बोर्ड के वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी द्वारा की जाती है। वैधानिक लेखा परीक्षा महालेखाकार, लेखा परीक्षा, पंजाब द्वारा की जाती है। बोर्ड के 03/2015 तक के लेखों की लेखा परीक्षा महालेखाकार, लेखा परीक्षा, पंजाब द्वारा की जा चुकी है।

#### 4.6 निजी बही खाता लेखा (पीएलए)

पंजाब पुनर्गठन अधिनियम 1966 की धारा 79(5) के उपबन्धों के अन्तर्गत, बीबीएमबी को अपने कार्यों, जिनमें क्रमशः सिंचाई खण्ड (बांधों, नहरों और अन्य सिविल संरचनाओं) और विद्युत खण्ड (विद्युत संयन्त्र, पारेषण नेटवर्क, आदि) के लिए परिचालन एवं अनुरक्षण प्रभार शामिल हैं, का निर्वहन करने के लिए अपेक्षित सभी खर्चों को पूरा करने हेतु भागीदार राज्य सरकारों और राज्य बिजली बोर्डों द्वारा आवश्यक निधियों की व्यवस्था कराना आवश्यक है। क्योंकि बीबीएमबी के पास परिचालन एवं अनुरक्षण प्रभारों को पूरा करने के लिए अपनी कोई कार्य पूंजी नहीं है इसलिए दिनांक 14.02.1967 को सचिव, सिंचाई एवं विद्युत, भारत सरकार, नई दिल्ली द्वारा आयोजित बैठक में सरकार की पुस्तिकाओं में खोले जाने वाले निजी बही खाता लेखा (पीएलए) में इन निधियों की व्यवस्था करने का निर्णय लिया गया था, जिसमें भागीदार राज्य अपने सम्बन्धित बजट में प्रावधान करने के उपरांत अपने हिस्से के अनुसार उचित राशि का अंशदान करेंगे। 31.03.2015 को निजी बही खाता लेखा में ₹ 6908.10 लाख शेष थे।

#### 4.7 बीबीएमबी प्रणाली की परिचालन एवं अनुरक्षण लागत

वर्ष के दौरान बीबीएमबी की सैद्धान्तिक उत्पादन और पारेषण की लागत क्रमशः ₹431.12 करोड़ और ₹171.08 करोड़ बुक की गई। सैद्धान्तिक उत्पादन कार्यों के लिए ओ एण्ड एम लागत 40.89 पैसे/किलोवाट घंटे तथा पारेषण लागत 16.22 पैसे/किलोवाट घंटे निकलती है। सामान्य पूल उपभोक्ताओं से प्राप्तियों की गणना करने के उपरांत भागीदार राज्यों (पारेषण सहित) को वितरित ऊर्जा की लागत 28.48 पैसे/किलोवाट घंटे निकलती है। भागीदार राज्यों को की गई जल आपूर्ति की लागत 9.877 पैसे प्रतिकिलो लीटर निकलती है।

#### 4.5 Audit

The Internal Audit of the various Divisions/ Offices of Bhakra Beas Management Board is conducted by the Financial Adviser and Chief Accounts Officer. The statutory audit is conducted by the Accountant General, Audit, Punjab. The Board's accounts have been audited by the Accountant General, Audit, Punjab upto 03/2015.

#### 4.6 Personal Ledger Account (PLA)

Under the provisions of Section 79(5) of the Punjab Reorganization Act, 1966, the partner state governments and State Electricity Boards are required to provide necessary funds to BBMB to meet all the expenses required for the discharge of its functions, including operation and maintenance charges for works of Irrigation Wing (dams, canals and other civil structures) and for works of Power Wing (power plants, transmission network, etc.), respectively. Since BBMB does not have any working capital to meet the operation and maintenance charges, it was decided in the meeting held by the Secretary, Irrigation & Power, Government of India, New Delhi on 14.2.1967 to provide these funds to Personal Ledger Account (PLA) to be opened in the books of Government of India to which the participating States would contribute appropriate amounts as per their share after making provision in their respective budgets. As on 31.03.2015 balance in Personal Ledger Account was ₹6908.10 lac only.

#### 4.7 O&M Cost of BBMB System

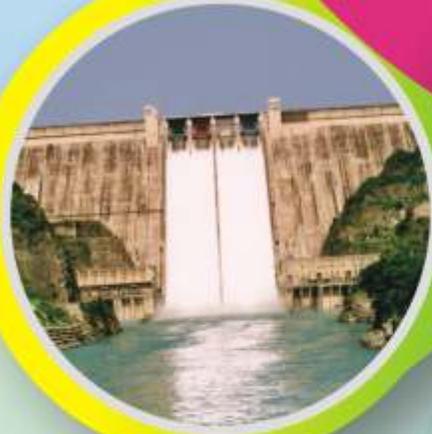
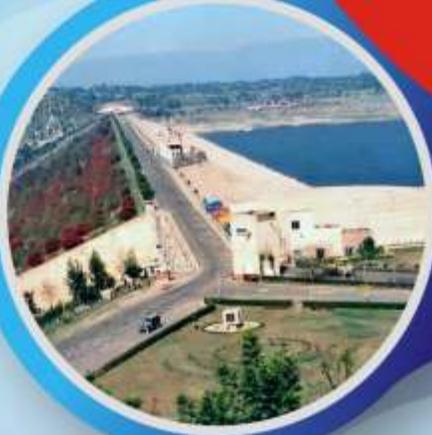
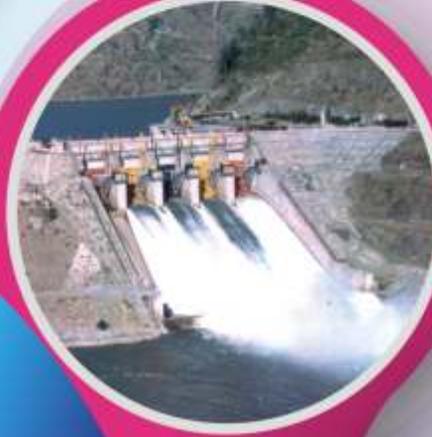
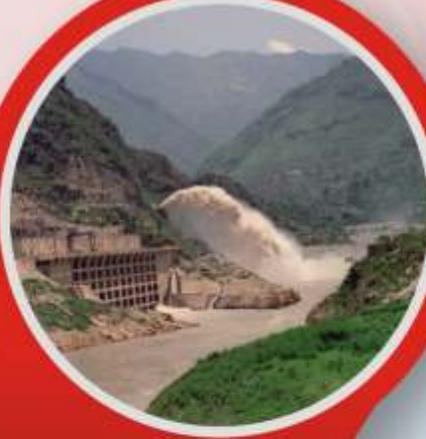
The cost booked to notional generation and notional transmission of BBMB during the year was ₹431.12 Crore and ₹171.08 Crore respectively. The O&M cost for notional generation works out to 40.89 p/kWh and notional transmission cost to 16.22 p/kWh. After accounting for receipts from common pool consumers, the cost of energy delivered to the partner states (including notional transmission) against their share works out to be 28.48 p/kWh. The cost of water supply to partner states works out to be 9.877 p/kilo litre.

# G O B I N D S A G A R





भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



परिचालन कार्य-निष्पादन  
Operational Performance





## 5.1 विद्युत खण्ड

बीबीएमबी के विद्युत घरों से विद्युत उत्पादन करने और विभिन्न भागीदारों/लाभानुभोगियों को इसे पारेषित करने का कार्य बोर्ड के विद्युत खण्ड के अधीन है। प्रणाली के एकीकृत परिचालन के लिए विद्युत प्रणाली की रियल टाइम मॉनीटरिंग की आवश्यकता है ताकि प्रणाली में फ्रीक्वेंसी, वोल्टेज और लोडिंग पर प्रभावी नियन्त्रण रखा जा सके तथा उत्पादन संसाधनों का इष्टतम प्रयोग किया जा सके। ये कार्य चण्डीगढ़ में स्थापित किए गए स्टेट ऑफ दी आर्ट प्रणाली भार प्रेषण केन्द्र के माध्यम से विद्युत नियमन निदेशालय द्वारा निष्पादित किए जाते हैं।

### 5.1.1 ऊर्जा उत्पादन

वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत उत्पादक केन्द्रों का कुल उत्पादन 10633 मिलियन यूनिट (जिसमें गंगूवाल एवं कोटला विद्युत घरों का अनुमानित 33.332 मिलियन यूनिट का उत्पादन शामिल है) हुआ था, जो वर्ष 2014-15 के लिए सीईए द्वारा निर्धारित किए गए 9275 मिलियन यूनिट के वार्षिक उत्पादन लक्ष्य से 14.64% अधिक है। वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के प्रत्येक विद्युत घर का वार्षिक ऊर्जा उत्पादन चित्र 1 में दर्शाया गया है। वर्ष 2005-2006 से 2014-15 तक के वर्षों के दौरान वार्षिक लक्ष्य और वास्तविक ऊर्जा उत्पादन चित्र 2 में प्रदर्शित किया गया है।

### 5.1.2 शीर्ष उत्पादन

बीबीएमबी, भागीदार राज्यों की शीर्ष मांग को पूरा करने का पूर्ण प्रयास करता है। मानूसन, सर्दी, नरम सर्दी और गर्म मौसम की अवधियों में बीबीएमबी बिजली घरों का विशिष्ट उत्पादन वक्र चित्र 3 में दर्शाया गया है।

### 5.1.3 विद्युत घरों की उपलब्धता

भाखड़ा बायां किनारा और भाखड़ा दायां किनारा विद्युत घरों की वार्षिक उपलब्धता गुणक क्रमशः 98.17% और 99.85% थी। पोंग विद्युत घर में उपलब्धता 99.61% थी। देहर विद्युत घर पर उपलब्धता 97.94% थी। गंगूवाल और कोटला विद्युत घरों का वार्षिक उपलब्धता गुणक क्रमशः 65.87% और 65.67% था। बीबीएमबी के विद्युत घरों का संयंत्र उपलब्धता गुणक चित्र 4 में दर्शाया गया है। बीबीएमबी विद्युत घरों की कुल उपलब्धता 97.03% थी।

### 5.1.4 पारेषित ऊर्जा

बीबीएमबी विद्युत घरों से 10544.45 मिलियन यूनिट ऊर्जा पारेषित हुई जिसमें गंगूवाल और कोटला विद्युत घरों में

## 5.1 POWER WING

The power generation at BBMB power stations and its transmission to various partners/ beneficiaries is under the Power Wing of the BBMB. The integrated operation of the system requires real time monitoring of the power system so as to have effective control of the frequency, voltage and loading on the system and to optimally utilize the generation resources. These functions are performed by the Power Regulation Directorate, Chandigarh through a state of the art Load Despatch Centre at Chandigarh.

### 5.1.1 Energy Generation

The total energy generation of BBMB generating stations during 2014-15 was 10633 MUs (including of 33.332 MUs deemed generation at Ganguwal & Kotla Power Houses) which is 14.64% more than the Annual Generation Target of 9275 MUs fixed by the CEA for the year 2014-15. The annual energy generation at each BBMB Power House for the year 2014-15 is indicated in Fig.1. The annual target and actual energy generation during the year 2005-06 to 2014-15 are depicted in Fig.2.

### 5.1.2 Peak Generation

BBMB strives to meet peaking demands of partner states. Typical generation curves of BBMB Power Houses for monsoon, winter, mild winter & hot season periods are depicted in Fig.3.

### 5.1.3 Availability of Power Houses

The annual availability factor of Bhakra Left Bank and Bhakra Right Bank Power Houses was 98.17% and 99.85% respectively. At Pong, the availability was 99.61%. The availability at Dehar Power House was 97.94%. The availability factors of Ganguwal and Kotla Power Houses were 65.87% and 65.67% respectively. The plant availability factors of BBMB Power Houses are depicted in Fig.4. Overall availability of BBMB Power Houses was 97.03%.

### 5.1.4 Energy Transmitted

Energy transmitted from BBMB Power Houses including deemed generation at Ganguwal & Kotla



डीम्ड उत्पादन (विभिन्न भागीदारों/लाभानुभोगियों के लिए) शामिल है। इसे चित्र 5 में दर्शाया गया है। बीबीएमबी विद्युत घरों में अतिरिक्त खपत 27.02 मिलियन यूनिट (0.254%) हुई है और ट्रांसफॉर्मेशन हानियां 61.44 मिलियन यूनिट (0.578%) रही हैं।

### 5.1.5 पारेषण प्रणाली की उपलब्धता

बीबीएमबी की पारेषण प्रणाली की उपलब्धता 98.40% (एसआईएल सहित) तथा 98.42% (एसआईएल रहित) रही।

### 5.1.6 नंगल हाइडल चैनल (एनएचसी) से आनन्दपुर साहिब हाइडल चैनल (एएसएचसी) तक पानी का प्रत्यावर्तन (डाइवर्सन)

बोर्ड की 23.12.2003 को आयोजित 184वीं बैठक में लिए गए निर्णय के अनुसार जब कभी गंगूवाल और/अथवा कोटला विद्युत घर (घरों) पर कोई मशीन बन्द होती है/हैं, तब पंजाब और हरियाणा की सिंचाई की मांग पूरा करने के बाद फालतू पानी नंगल हाइडल चैनल (एनएचसी) के माध्यम से आनन्दपुर साहिब हाइडल चैनल (एएसएचसी) को प्रत्यावर्तित किया जाएगा। आगे प्रत्यावर्तन के कारण गंगूवाल/कोटला विद्युत घरों में उत्पादन की जो हानि होगी उसकी क्षतिपूर्ति पीएसपीसीएल (तत्कालीन पंजाब राज्य बिजली बोर्ड) द्वारा की जाएगी और उत्पादन की हानि की गणना करने के बाद आनन्दपुर साहिब हाइडल प्रोजेक्ट पर उत्पादन में हुई बाकी वृद्धि को बीबीएमबी और पीएसपीसीएल (तत्कालीन पंजाब राज्य बिजली बोर्ड) के बीच बराबर बांट दिया जाएगा। जल के प्रत्यावर्तन के कारण गंगूवाल तथा कोटला विद्युत घरों में उत्पादन का कुल क्रेडिट गंगूवाल/कोटला विद्युत घरों के डीम्ड उत्पादन के रूप में समझा जाएगा।

उपरोक्त के अनुसरण में वर्ष 2014-15 के दौरान गंगूवाल और कोटला विद्युत घरों पर डीम्ड उत्पादन निम्नानुसार है :-

(सभी आंकड़े मिलियन यूनिट में)

अवधि	गंगूवाल तथा कोटला में उत्पादन की हानि (एमयू)	एएसएचपी में अधिक उत्पादन (एमयू)	डीम्ड उत्पादन (एमयू)	बीबीएमबी को लाभ (एमयू)
04/14 से 03/15	0.00	66.634	33.332	33.332

Power Houses (to the various partners/beneficiaries) was 10544.45 MUs as indicated in Fig.5. The auxiliary consumption in BBMB Power Houses has been 27.02 MUs (0.254%) and transformation losses have been 61.44 MUs (0.578%).

### 5.1.5 Availability of Transmission System

The availability of Transmission System of BBMB was 98.40% (with SIL) and 98.42% (without SIL).

### 5.1.6 Diversion of Water from Nangal Hydrel Channel (NHC) to Anandpur Sahib Hydrel Channel (ASHC)

As decided in the 184th meeting of the Board held on 23.12.2003, whenever any machine(s) at Ganguwal and/or Kotla Power House (s) is/are on shutdown, the excess water after meeting the irrigation requirements of Punjab & Haryana through Nangal Hydrel Channel (NHC) shall be diverted to Anandpur Sahib Hydrel Channel (ASHC). Further, the loss of generation at Ganguwal/ Kotla Power Houses due to diversion shall be fully compensated by PSPCL (erstwhile PSEB) and the balance increase in generation at Anandpur Sahib Hydrel Project after accounting for the loss of generation shall be equally shared between BBMB & PSPCL (erstwhile PSEB). The total credit of generation at Ganguwal & Kotla Power Houses due to diversion of water shall be treated as deemed generation of Ganguwal/ Kotla Power Houses.

In pursuance of the above, the deemed generation at Ganguwal/Kotla Power House during 2014-15 is as under:-

(All Figs. in MU)

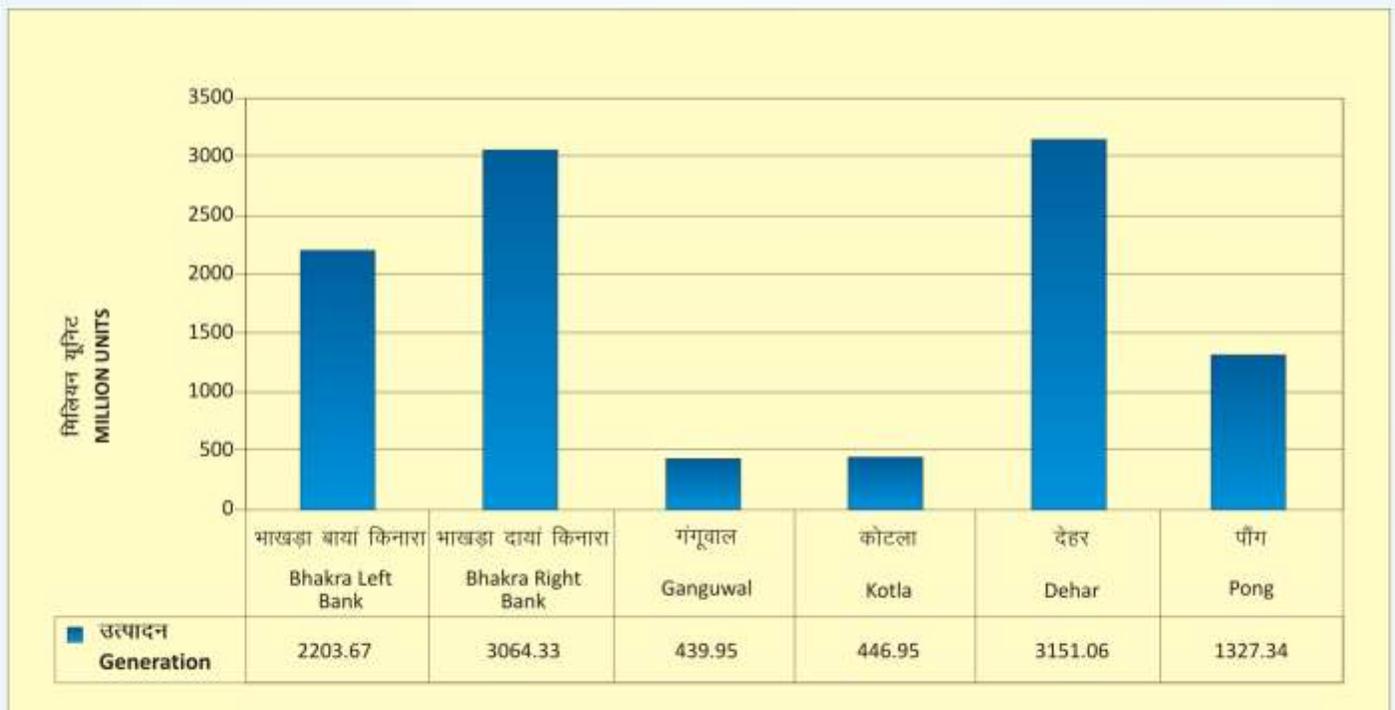
Period	Loss of Generation at Ganguwal & Kotla (MU)	Excess Generation at ASHP (MU)	Deemed Generation (MU)	Gain to BBMB (MU)
4/14 to 3/15	0.00	66.634	33.332	33.332



चित्र-1  
Figure-1

**बीबीएमबी के विद्युत-घरों में वार्षिक सकल ऊर्जा उत्पादन वर्ष 2014-15**

**ANNUAL GROSS ENERGY GENERATION AT BBMB POWER HOUSES 2014-15**



योग : 10633 मिलियन यूनिट  
Total : 10633 MU

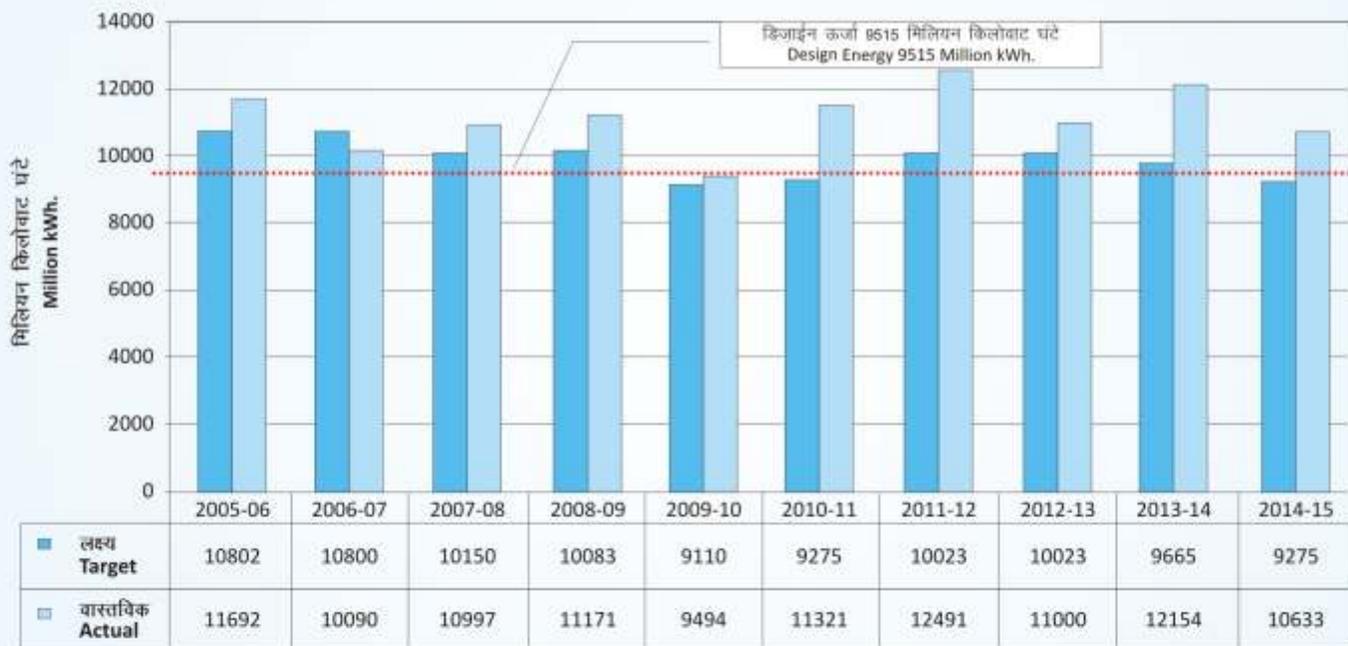
गंगूवाल एवं कोटला विद्युत घरों से कुल उत्पादन में डीम्ड उत्पादन के रूप में 33.332 मिलियन यूनिट शामिल हैं।  
Total Generation from Ganguwal & Kotla PHs includes 33.332 MU as Deemed Generation.



चित्र-2  
Figure-2

वर्ष 2005-06 से 2014-15 के दौरान वार्षिक ऊर्जा उत्पादन के सम्बन्ध में लक्ष्य/उपलब्धियां

**TARGET/ACHIEVEMENTS IN RESPECT OF ANNUAL ENERGY GENERATION DURING THE YEARS 2005-06 TO 2014-15**

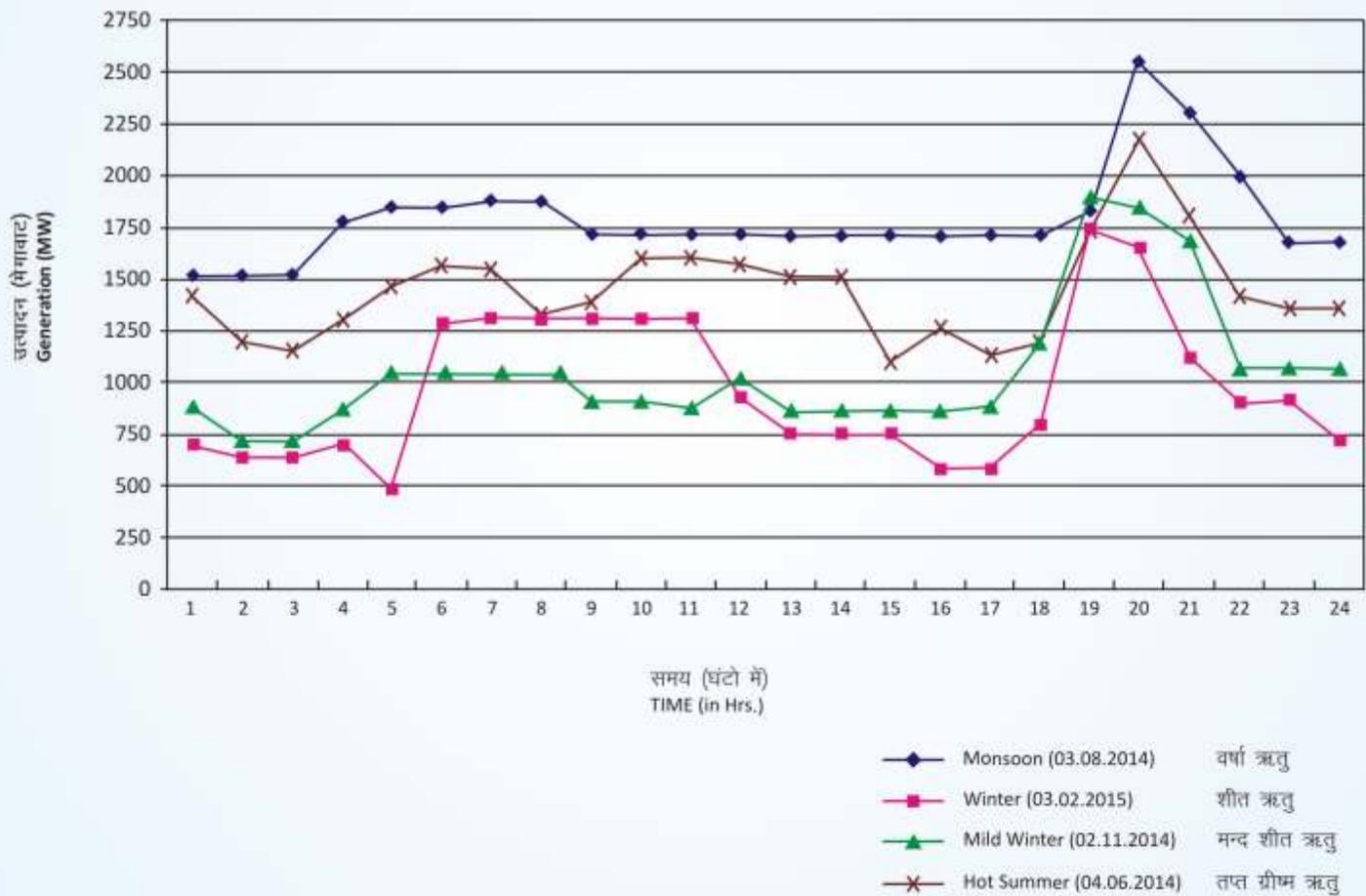




चित्र-3  
Figure-3

वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के प्रतीकात्मक  
दैनिक उत्पादन वक्र

TYPICAL DAILY GENERATION CURVES OF BBMB  
DURING 2014-2015

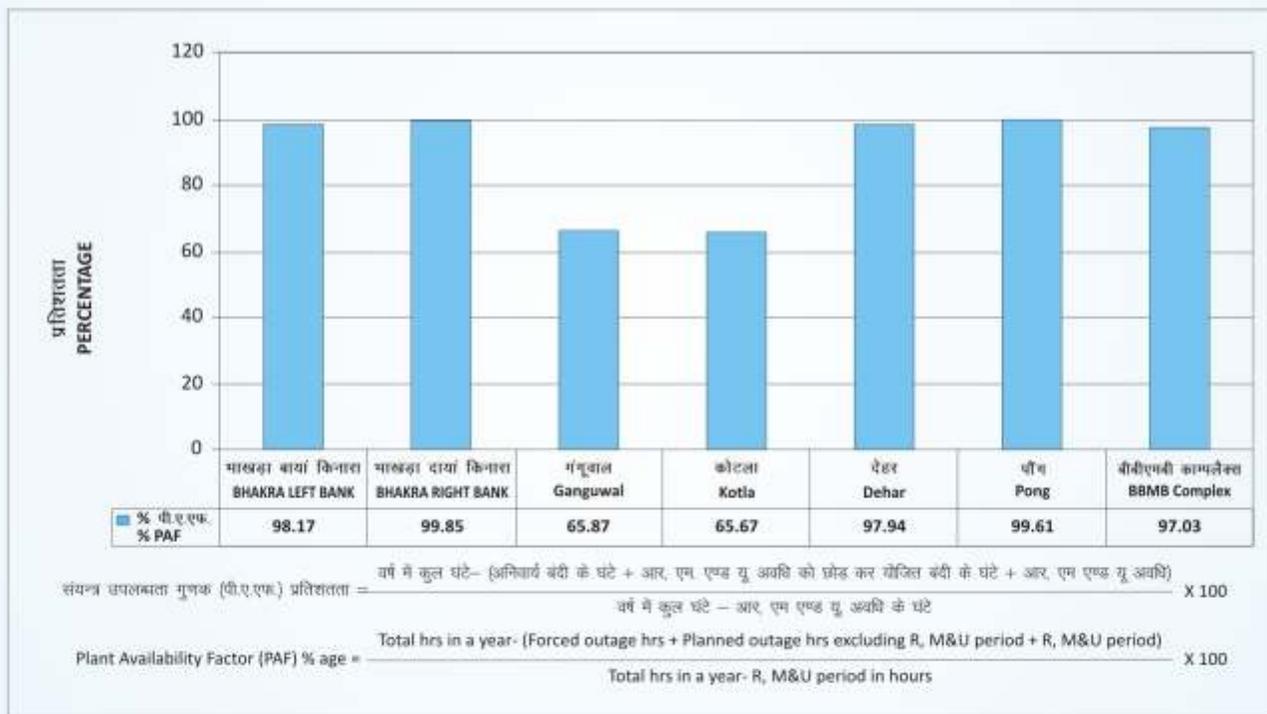




चित्र-4  
Figure-4

वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत-घरों का संयन्त्र उपलब्धता गुणक (आर, एम एण्ड यू अवधि रहित)

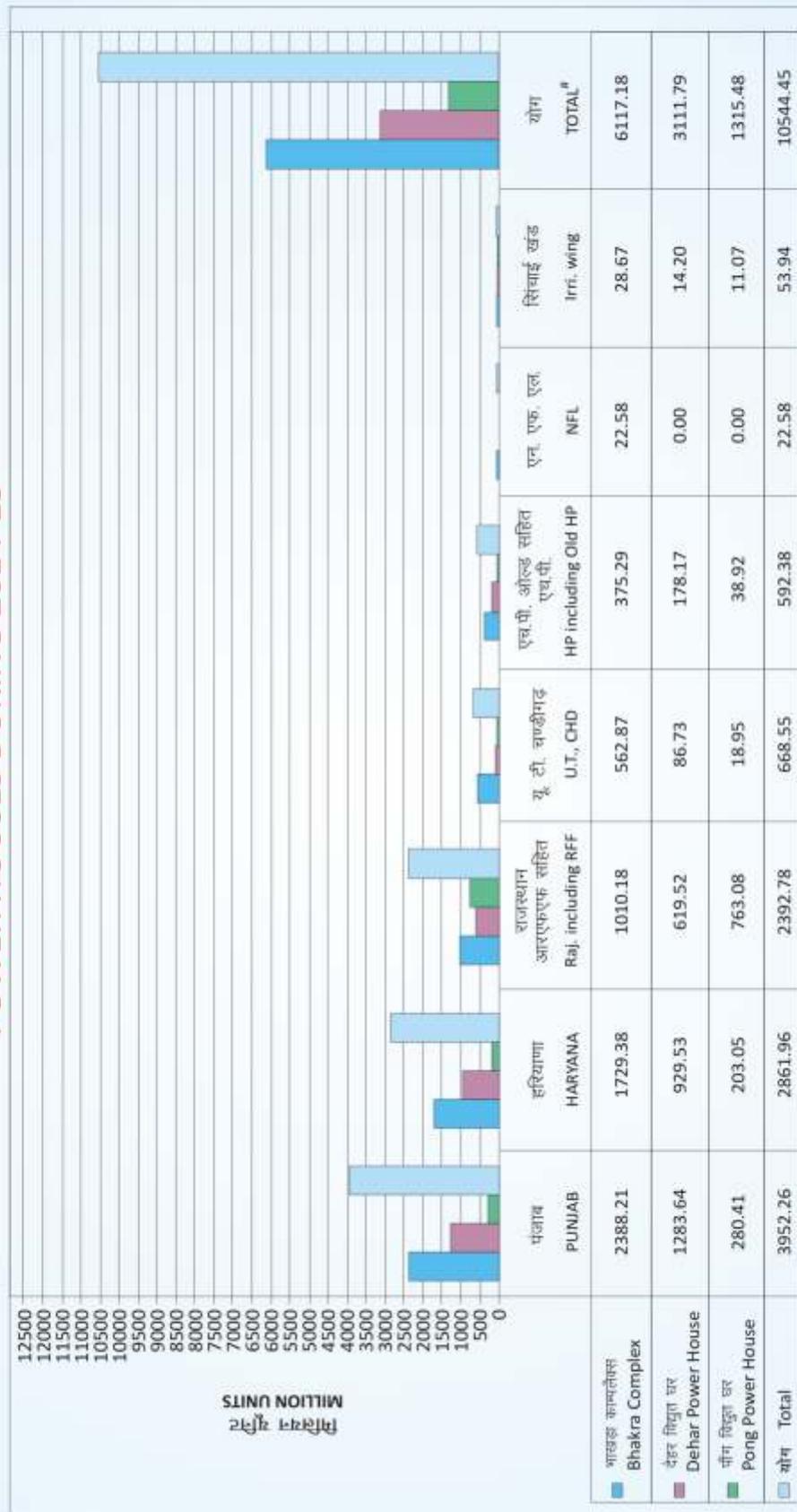
**PLANT AVAILABILITY FACTOR OF BBMB POWER HOUSES DURING THE YEAR 2014-15 (EXCLUDING R, M&U PERIOD)**



चित्र-5  
Figure-5

वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत-घरों से भागीदारों / लाभानुभोगियों को पारेषित ऊर्जा

ENERGY TRANSMITTED TO PARTNERS/BENEFICIARIES FROM BBMB POWER HOUSES DURING 2014-15



\* गंगूवाल विद्युत घर के सम्बन्ध में भाखड़ा कॉम्प्लेक्स से बाहर भेजी गई कुल ऊर्जा में डीम्ड उत्पादन के रूप में 33.332 मिलियन यूनिट शामिल हैं।  
\* Total energy sent out from Bhakra Complex includes 33.332 MUs as Deemed Generation in respect of Ganguwal Power House.



## 5.2 सिंचाई खण्ड

### 5.2.1 जलाशयों की स्थिति

जलाशयों का नियन्त्रण एवं परिचालन तथा विभिन्न भागीदार राज्यों/लाभानुभोगियों को पानी का नियमन और वितरण, बीबीएमबी के सिंचाई खण्ड के अधीन है।

#### - भाखड़ा जलाशय

क) भाखड़ा जलाशय की भराई दिनांक 29 मई, 2014 को आरम्भ की गई जब जलाशय का स्तर ईएल 1573.76 फीट (479.68 मीटर) था।

ख) दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक बीएसएल प्रणाली के माध्यम से प्रत्यावर्तन सहित कुल अन्तर्वाह 13.848 एमएएफ/1.708 एम.एचए.एम. था।

ग) दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक बीएसएल प्रणाली के माध्यम से प्रत्यावर्तन 3.769 एमएएफ./0.465 एम.एचए.एम. था।

घ) 18 सितम्बर, 2014 को अधिकतम जल स्तर ईएल 1678.49 फीट (511.60 मीटर) प्राप्त किया गया था।

#### - पोंग जलाशय

क) पोंग जलाशय की भराई 13.07.2014 को आरम्भ की गई जब जलाशय का स्तर ईएल 1313.77 फीट (400.44 मीटर) था।

ख) दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक कुल अंतर्वाह 6.148 एमएएफ/0.792 एम.एचए.एम. था।

ग) 21 सितम्बर, 2014 को अधिकतम जलस्तर ईएल 1367.88 फीट (416.93 मीटर) प्राप्त किया गया था।

### 5.2.2 जल आपूर्तियों और जल लेखे का नियमन

जल लेखा तैयार करने के लिए वर्ष को दो अवधियों में बांट दिया जाता है अर्थात् भराई अवधि 21 मई से 20 सितम्बर तक और रिक्तीकरण अवधि 21 सितम्बर से अगले वर्ष की 20 मई तक। भराई और रिक्तीकरण अवधि के लिए जल लेखे अलग-अलग तैयार किए जाते हैं। एक अवधि की अधिकता/कमी को अगली अवधि में नहीं ले जाया जाता। 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए रावी-ब्यास जल के साथ-साथ सतलुज के जल में से इन राज्यों द्वारा प्राप्त किए गए जल की अधिकता/कमी सहित भागीदार राज्यों को वितरण/हिस्से और सुपुर्दगी तथा

## 5.2 IRRIGATION WING

### 5.2.1 Position of Reservoirs

Control and operation of reservoirs and regulation of water to various partner states/beneficiaries is under Irrigation Wing of the BBMB.

#### - Bhakra Reservoir

a) Filling of Bhakra Reservoir started on 29th May, 2014 when the Reservoir level was El. 1573.76 ft (479.68 mtrs).

b) Total inflows including diversion through BSL system from 21.5.2014 to 20.5.2015 were 13.848 MAF/1.708 M.Ha.m.

c) Diversion through BSL system from 21.5.2014 to 20.5.2015 was 3.769 MAF/0.465 M.Ha.m.

d) Maximum level of El. 1678.49 ft. (511.60 mtrs) was attained on 18th September, 2014.

#### - Pong Reservoir

a) Filling of Pong reservoir started on 13th July, 2014 when the reservoir level was El. 1313.77 ft. (400.44 mtrs).

b) Total inflows from 21.05.2014 to 20.05.2015 were 6.418 MAF/0.792 M.Ha.m.

c) Maximum level of El. 1367.88 ft. (416.93 mtrs) was attained on 21st September, 2014.

### 5.2.2 Regulation of Water Supplies and Water Account

For the preparation of water account, the year is divided into two periods i.e. the filling period from 21st May to 20th September and the depletion period from 21st Sept. to 20th May of the next year. The water accounts are prepared separately for the filling period and depletion period. The excess/shortages of one period are not carried over to the next period. The distribution/shares and deliveries to the partner states alongwith excess/ shortage received by such State out of Satluj as well as Ravi-Beas waters for the period 21.5.2014 to 20.5.2015 and the water releases for Delhi



दिल्ली जल बोर्ड को दिया गया जल, चित्र 6 से 13 में दर्शाया गया है। इन चार्टों में अंकित किए गए आंकड़े भागीदार राज्यों को समय-समय पर परिपत्रित किए गए जल लेखों से लिए गए हैं।

भाखड़ा और पोंग जलाशयों से जल छोड़ने का निर्णय तकनीकी समिति (जिसमें अध्यक्ष, बीबीएमबी की अध्यक्षता में बोर्ड के पूर्णकालिक सदस्य, भागीदार राज्य विजली बोर्डों/राज्य पारेषण यूटीलिटीज के तकनीकी सदस्य/निदेशक तथा सिंचाई विभागों के मुख्य अभियन्ता शामिल होते हैं) द्वारा, सिंचाई और विद्युत की आवश्यकताओं, जलाशय के स्तर और अंतर्वाह को ध्यान में रखते हुए, मासिक बैठकों में लिया जाता है।

विभिन्न भागीदार राज्यों का हिस्सा वितरण और विभिन्न अन्तर्राज्यीय सम्पर्क बिन्दुओं पर सतलुज और रावी-ब्यास जल से वितरित किए जाने वाले जल तथा जलाशयों से अनुमोदित जल निर्मोचन के सम्बन्ध में नहरी तार/बेतार सन्देश के द्वारा भागीदार राज्यों के सम्बन्धित अधिकारियों को 10 दिनों के अन्तर से सूचित किया जाता है।

भराई/रिक्तीकरण अवधि के दौरान भागीदार राज्यों को की गई जल आपूर्ति, दिए गए विस्तृत आंकड़ों में निम्नानुसार है:-

1. सतलुज और रावी-ब्यास जल से पंजाब को की गई जल आपूर्ति - चित्र 6 एवं 7
2. सतलुज और रावी-ब्यास जल से हरियाणा को की गई जल आपूर्ति - चित्र 8 एवं 9
3. सतलुज और रावी-ब्यास जल से राजस्थान को की गई जल आपूर्ति - चित्र 10 से 12
4. दिल्ली जल बोर्ड को की गई जल आपूर्ति - चित्र 13

दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक राज्यों को कुल जल आपूर्ति निम्नानुसार की गई है:-

(सभी आंकड़े मिलियन एकड़ फीट में)

राज्य	सतलुज	रावी-ब्यास	योग
पंजाब	5.191	6.199	11.39
हरियाणा	3.979	1.604	5.583
राजस्थान	1.140	6.606	7.746
दिल्ली जल बोर्ड	--	0.294	0.294
<b>योग</b>	<b>10.310</b>	<b>14.703</b>	<b>25.013</b>

Jal Board have been depicted in the Fig 6 to 13. The figures indicated in these charts have been taken from the water accounts circulated to the partner states from time to time.

The releases from Bhakra and Pong Reservoirs are decided by the Technical Committee (comprising Whole Time Members of the Board, Technical Members/Directors of State Electricity Boards/State Transmission Utilities and Chief Engineers of Irrigation Departments of the partner states under the chairmanship of Chairman, BBMB) in the monthly meetings by taking into account the requirements of Irrigation and Power, reservoir levels and the inflows.

The share distribution for the various partner states and the water required to be delivered at various Inter-State Contact Points both out of Satluj and Ravi-Beas waters out of approved releases from Reservoirs are intimated through Canal Wire/Wireless Messages to the concerned officers of the partner states on 10-daily basis.

The water supplied to the partner states during the filling/depletion period is given in figures detailed as under:-

1. Water supplied to Punjab out of Satluj and Ravi - Beas waters. - Fig. 6 & 7
2. Water supplied to Haryana out of Satluj and Ravi - Beas waters. - Fig. 8 & 9
3. Water supplied to Rajasthan out of Satluj and Ravi - Beas waters. - Fig. 10 to 12
4. Supply of Water to Delhi Jal Board - Fig. 13

Total water supplied to the States from 21.05.2014 to 20.05.2015 has been as under:-

(All figures in million acre ft)

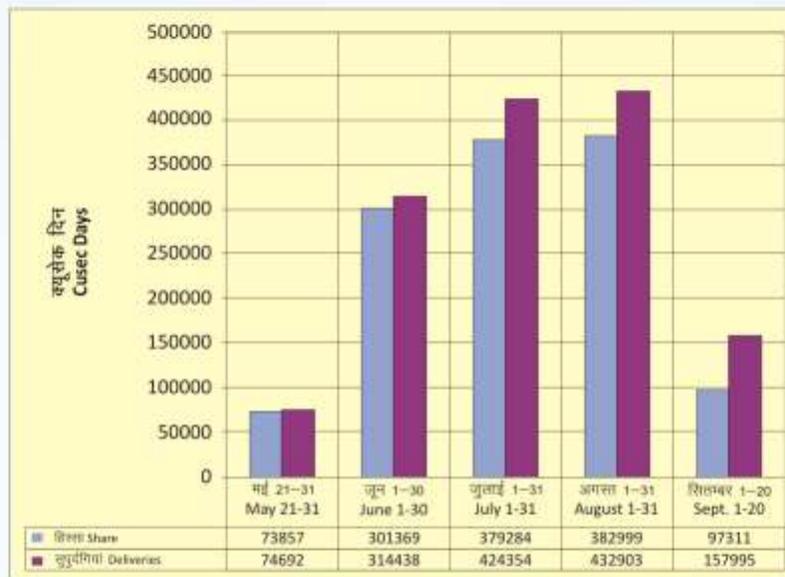
State	Satluj	Ravi-Beas	Total
Punjab	5.191	6.199	11.39
Haryana	3.979	1.604	5.583
Rajasthan	1.140	6.606	7.746
Delhi Jal Board	--	0.294	0.294
<b>Total</b>	<b>10.310</b>	<b>14.703</b>	<b>25.013</b>



चित्र-6  
Figure-6

दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए सतलुज जल से पंजाब को सप्लाई किए गए जल की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका  
**Statement showing position of water supplies to Punjab out of Satluj waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015**

भराई अवधि (21.5.2014 से 20.9.2014)  
 Filling Period (21.5.2014 to 20.9.2014)



रिक्तीकरण अवधि (21.9.2014 से 20.5.2015)  
 Depletion Period (21.9.2014 to 20.5.2015)



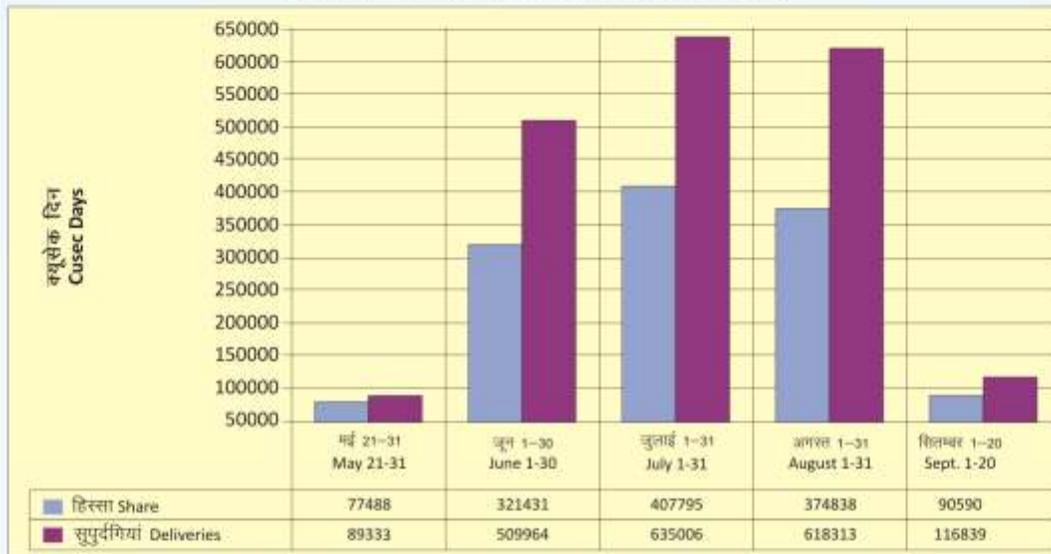


चित्र-7  
Figure-7

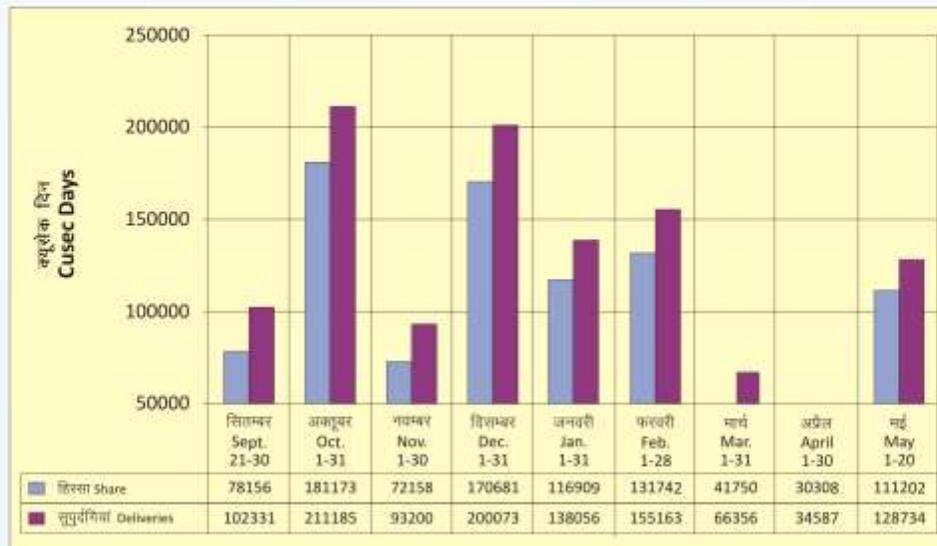
दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए रावी ब्यास से पंजाब को सप्लाई किए गए जल की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका

**Statement showing position of water supplies to Punjab out of Ravi-Beas waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015**

भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)  
Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)  
Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)



पंजाब को की गई सुपुर्दगियों में रोपड़ के डाउनस्ट्रीम की गई कुछ आपूर्तियां भी शामिल हैं जो पंजाब को रोपड़ पर पहले ही बुक की जा चुकी है।  
The deliveries to Punjab also include some supplies made d/s Ropar which has been already booked to Punjab & Ropar.



चित्र-8  
Figure-8

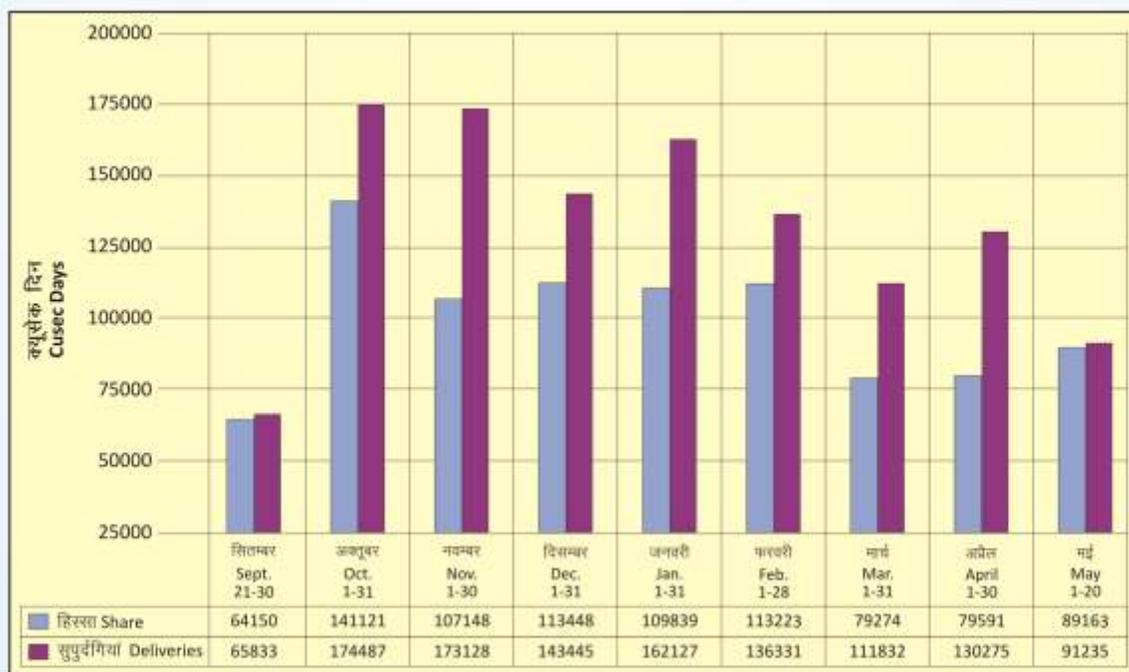
दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए सतलुज जल से हरियाणा को सप्लाई किए गए जल की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका

**Statement showing position of water supplies to Haryana out of Satluj waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015**

**भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)**  
**Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)**



**रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)**  
**Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)**

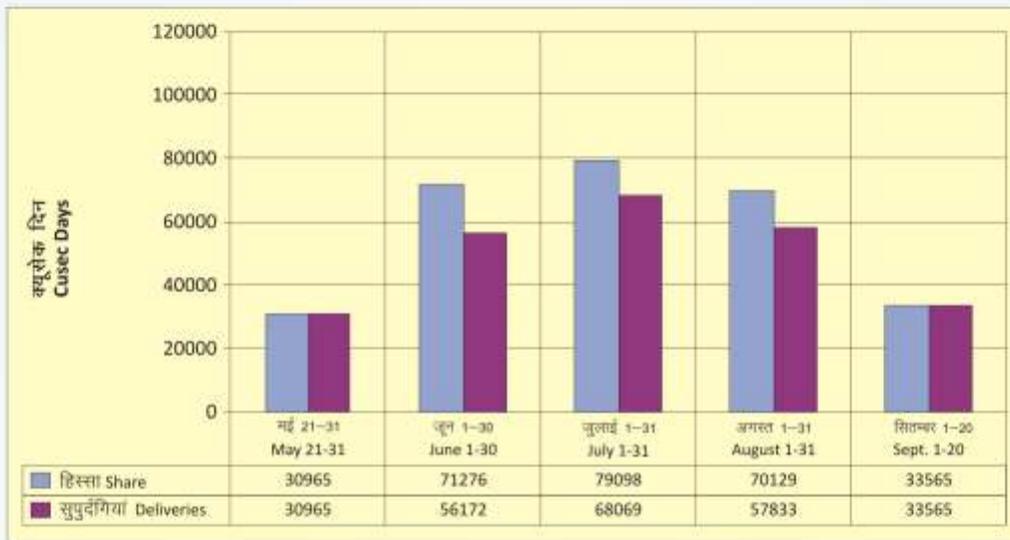




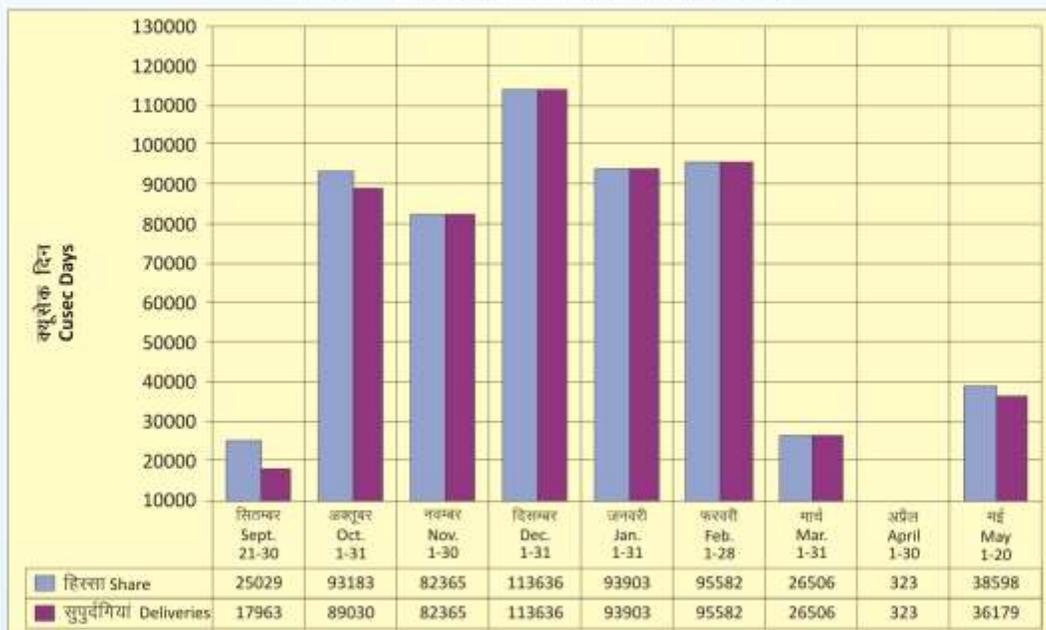
चित्र-9  
Figure-9

दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए रावी-ब्यास जल से हरियाणा को सप्लाई किए गए जल की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका  
Statement showing position of water supplies to Haryana out of Ravi-Beas waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015

भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)  
Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)  
Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)

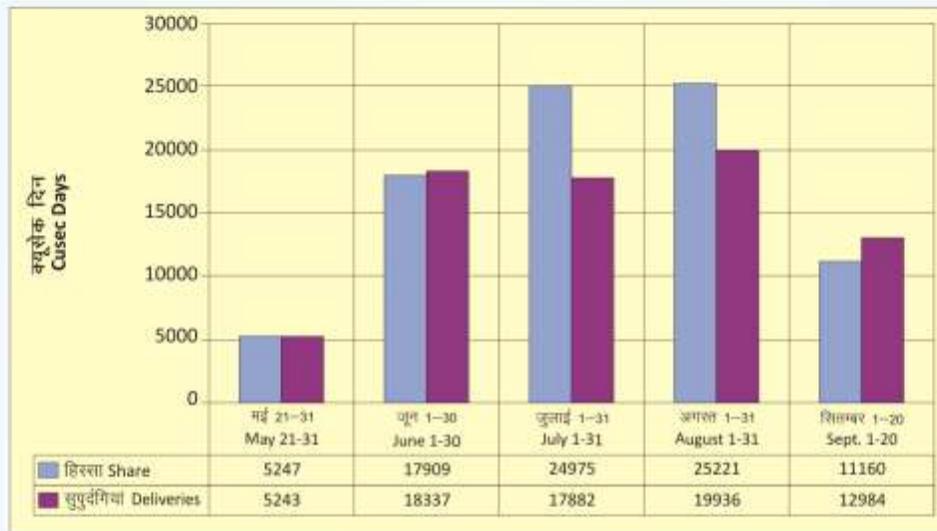




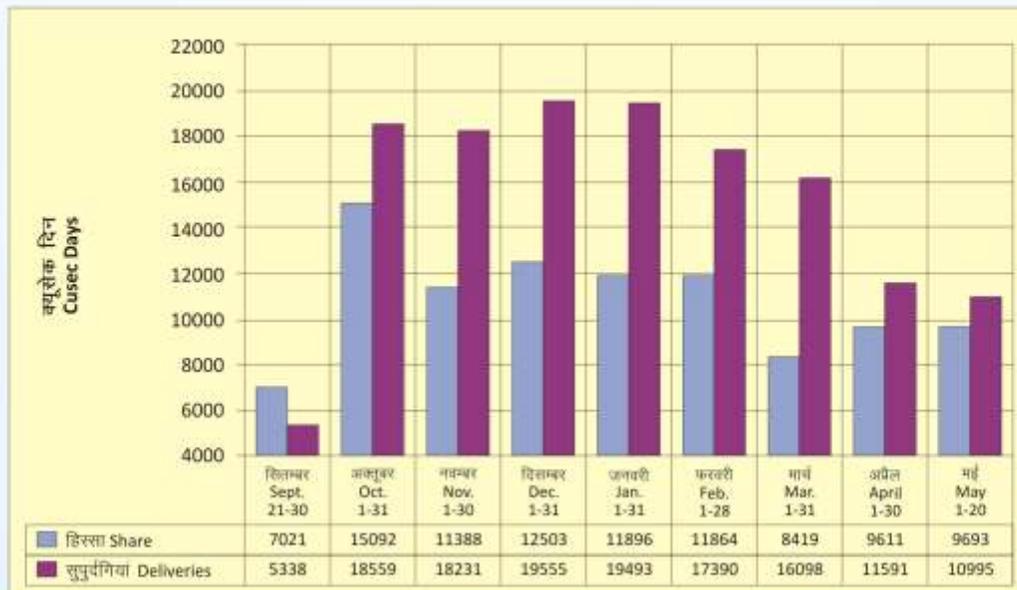
चित्र-10  
Figure-10

**दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए सतलुज जल की हरियाणा के रास्ते राजस्थान को हुई सप्लाई की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका**  
**Statement showing position of water supplies to Rajasthan via Haryana out of Satluj waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015**

**भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)**  
**Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)**



**रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)**  
**Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)**

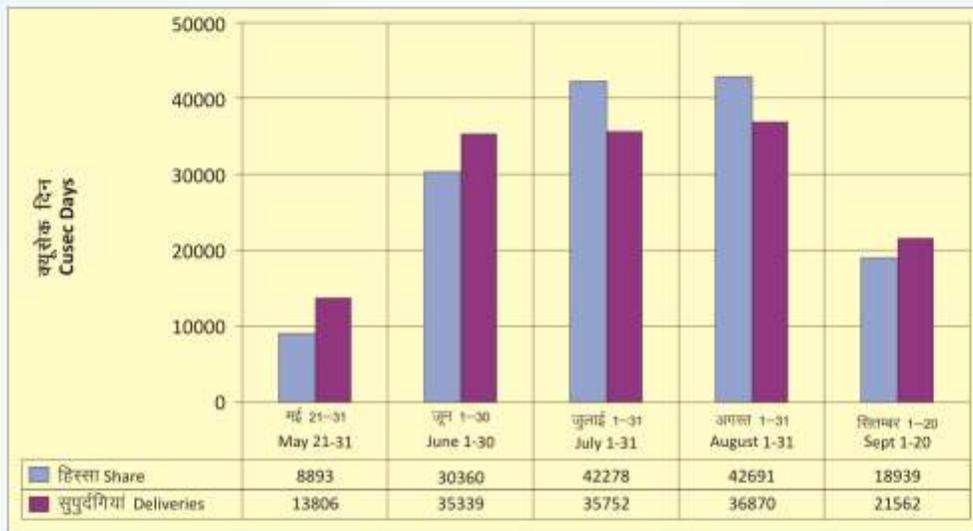




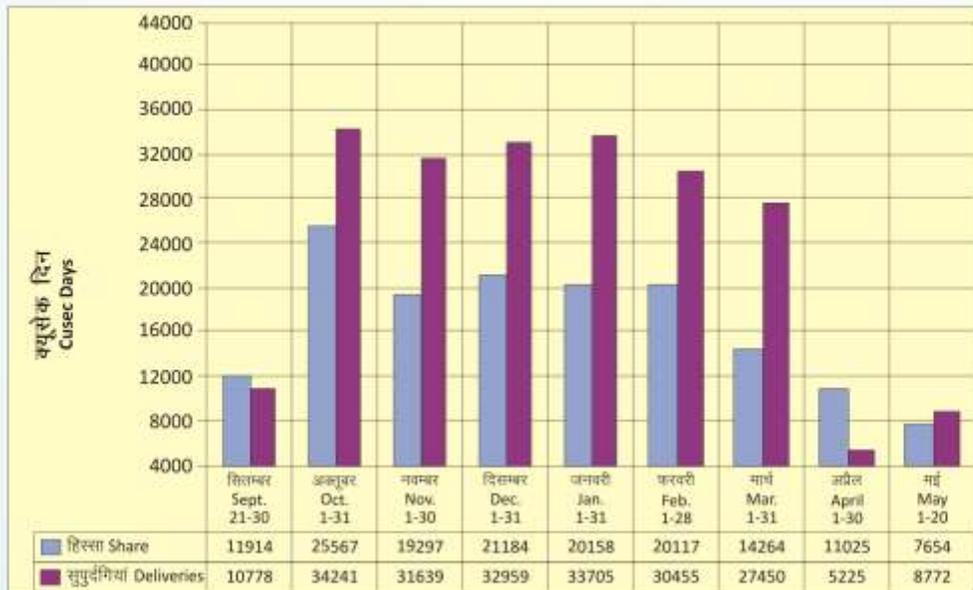
चित्र-11  
Figure-11

दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए सतलुज जल की पंजाब के रास्ते राजस्थान को हुई सप्लाई की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका  
Statement showing position of water supplies to Rajasthan via Punjab out of Satluj waters for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015

भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)  
Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)  
Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)

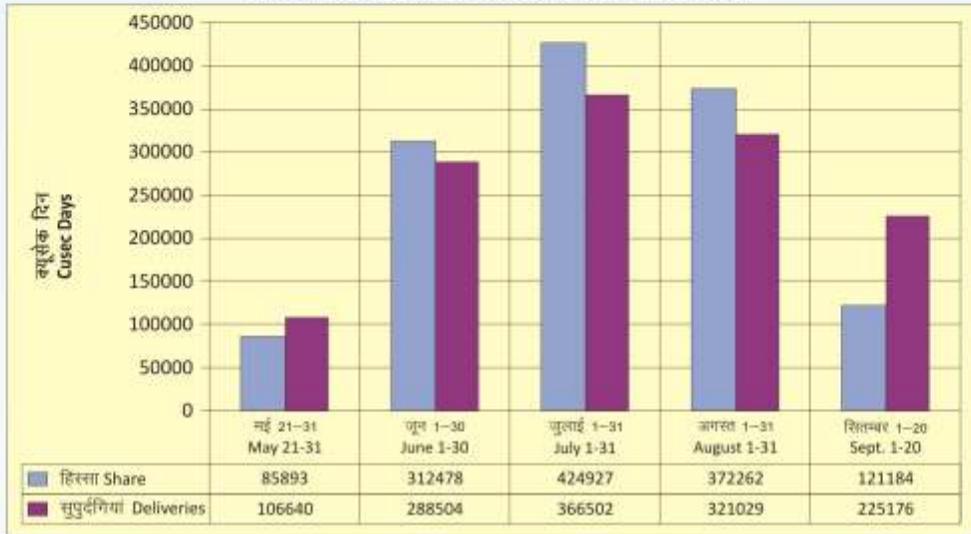




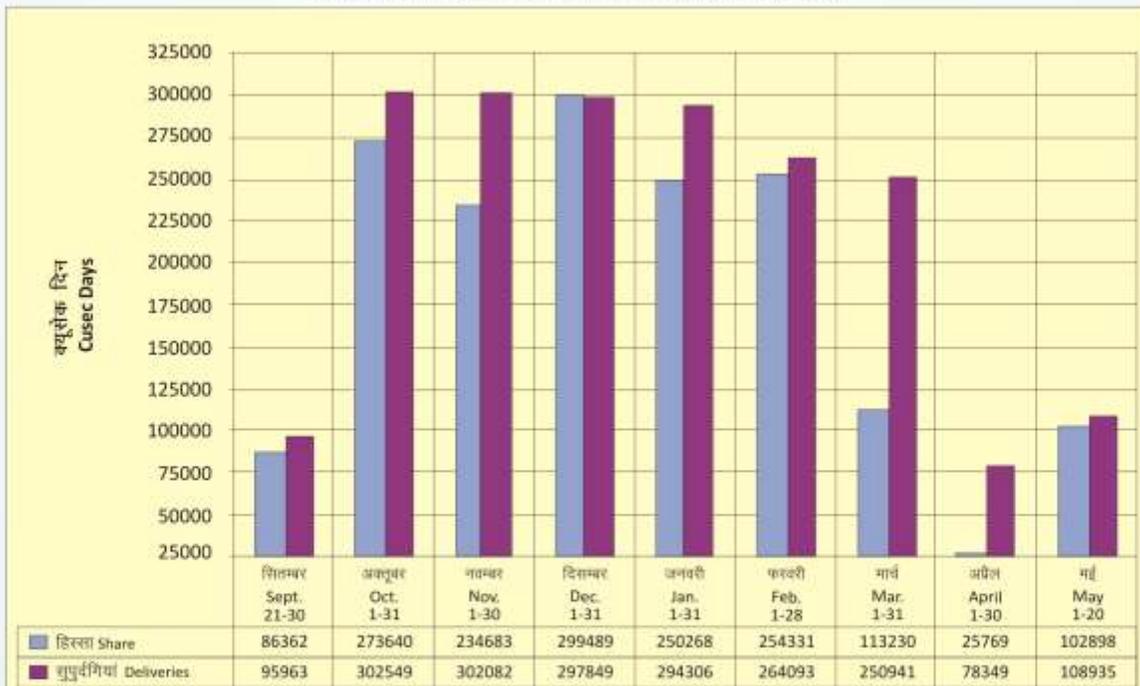
चित्र-12  
Figure-12

दिनांक 21.5.2014 से 20.5.2015 तक की अवधि के लिए रावि-ब्यास जल से राजस्थान को हुई जल आपूर्ति की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका  
Statement showing position of water supplies to Rajasthan out of Ravi-Beas waters for the period from 21.5.2014 to 20.5.2015

भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)  
Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)  
Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)



जल भराई अवधि 2014-15 में रावी-ब्यास जल से हरिके पर राजस्थान के तकनीकी समिति की बैठकों में प्रक्षेपित आवश्यकताओं की तुलना में वास्तविक सुपुर्दगी 14351 क्यूसेक थी।

The deliveries to Rajasthan at Harikie out of Ravi Beas waters in filling period 2014-15 were actually 14351 Cs days more as compared to requirements projected in Technical Committee Meeting.



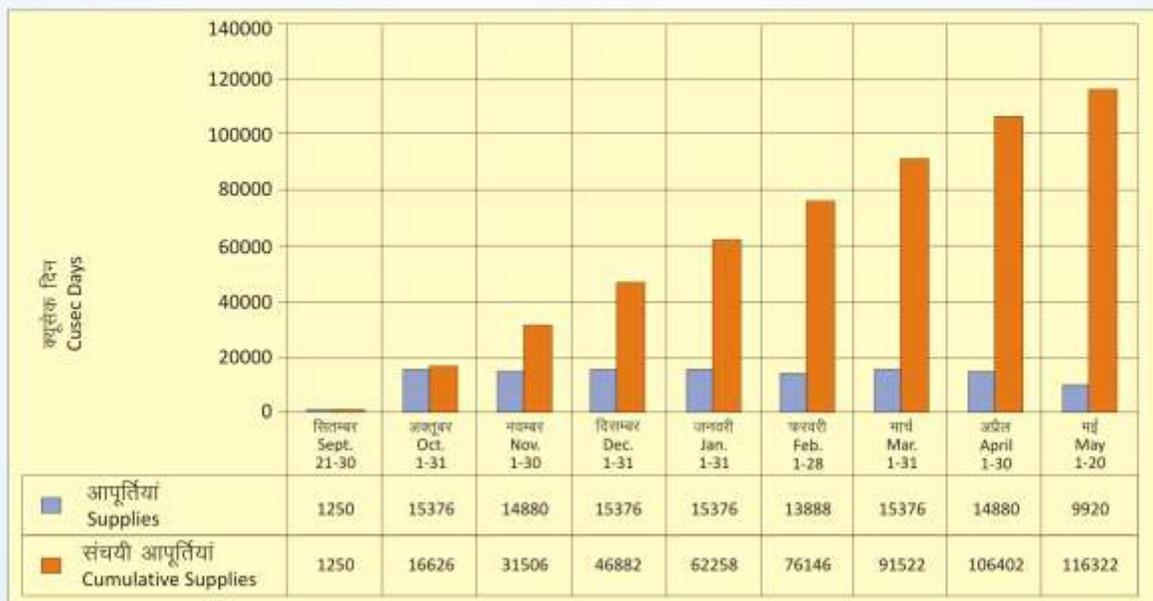
चित्र-13  
Figure-13

**दिनांक 21.05.2014 से 20.05.2015 तक की अवधि के लिए दिल्ली जल बोर्ड को की गई जल आपूर्ति की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका**  
**Statement showing position of water supplies made to Delhi Jal Board for the period from 21.05.2014 to 20.05.2015**

**भराई अवधि (21.05.2014 से 20.09.2014)**  
**Filling Period (21.05.2014 to 20.09.2014)**



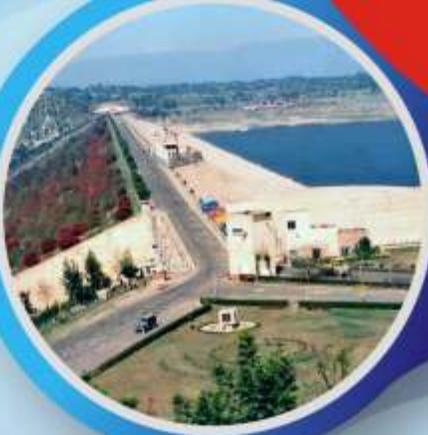
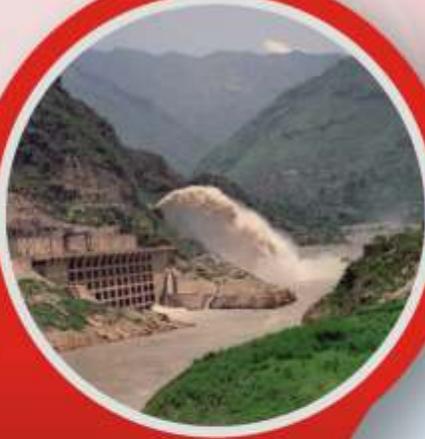
**रिक्तीकरण अवधि (21.09.2014 से 20.05.2015)**  
**Depletion Period (21.09.2014 to 20.05.2015)**







भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



परिचालन एवं अनुरक्षण  
Operation & Maintenance





## 6.1 विद्युत खण्ड

वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत घरों का सामान्य नेमी अनुरक्षण करने के अतिरिक्त विभिन्न विद्युत घरों/पारेषण सिस्टम पर निम्नलिखित महत्वपूर्ण कार्य किए गए:-

### 6.1.1 भाखड़ा विद्युत घर

#### क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	अवधि तक	अभिकथन
1	12.01.2015	27.01.2015	वार्षिक अनुरक्षण
2	02.06.2014	26.06.2014	टर्बाइन/ जनरेटर के कैविटेशन का संयुक्त निरीक्षण/ मरम्मत
	23.02.2015	28.02.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	01.03.2015	17.03.2015	प्रधान अनुरक्षण
3	01.12.2014	19.12.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	24.03.2015	31.03.2015	प्रधान अनुरक्षण
4	01.04.2014	31.03.2015	आर एम एंड यू के अधीन
5	02.10.2014	10.10.2014	चैक डैम्पर कनेक्शन
	12.11.2014	30.11.2014	प्रधान अनुरक्षण
	14.03.2015	21.03.2015	डैम्पर कनेक्शन
6	04.03.2015	23.03.2015	मध्यावधि अनुरक्षण
7	13.10.2014	31.10.2014	पूर्णावधि अनुरक्षण
8	01.12.2014	20.12.2014	पूर्णावधि अनुरक्षण
9	01.04.2014	04.04.2014	प्रधान अनुरक्षण
	10.02.2015	28.02.2015	मध्यावधि अनुरक्षण
10	22.12.2014	31.12.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	01.01.2015	09.01.2015	वार्षिक अनुरक्षण

#### ख. मुख्य कार्य

- 2 नं. पुराने एलपी कम्प्रेसरज के स्थान पर नए ई.एल.जी.आई. मेक एल पी कम्प्रेसर नं. 1 एवं 2 लगाए गए एवं चालू किए गए।
- पुराने एच.पी. कम्प्रेसरज नं. 1 के स्थान पर 220 केवी उप केन्द्र भाखड़ा दायां किनारा विद्युत गृह में स्पेयर कम्प्रेसरज लगाया गया।
- भाखड़ा दायां किनारा विद्युत गृह के 220 केवी स्विचयार्ड यूनिट नं. 9 के 245 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर के दोषपूर्ण आर-फेज पोल के स्थान पर नए स्पेयर पोल को सफलतापूर्वक चालू किया गया।

## 6.1 POWER WING

In addition to routine maintenance of Power Houses, following works of significance were carried out on various Power Houses/Transmission System of BBMB during the year 2014-2015:-

### 6.1.1 Bhakra Power Houses

#### A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
1	12.01.2015	27.01.2015	Annual Maintenance
2	02.06.2014	26.06.2014	Joint inspection/ repair of cavitations of turbine/generator
	23.02.2015	28.02.2015	Annual Maintenance
	01.03.2015	17.03.2015	Capital Maintenance
3	01.12.2014	19.12.2014	Annual Maintenance
	24.03.2015	31.03.2015	Capital Maintenance
4	01.04.2014	31.03.2015	Under R,M&U
5	02.10.2014	10.10.2014	Check damper connection
	12.11.2014	30.11.2014	Capital Maintenance
	14.03.2015	21.03.2015	Damper connection
6	04.03.2015	23.03.2015	Mid Term Maintenance
7	13.10.2014	31.10.2014	Full Term Maintenance
8	01.12.2014	20.12.2014	Full Term Maintenance
9	01.04.2014	04.04.2014	Capital Maintenance
	10.02.2015	28.02.2015	Mid Term Maintenance
10	22.12.2014	31.12.2014	Annual Maintenance
	01.01.2015	09.01.2015	Annual Maintenance

#### B. Major Works

- 2 nos. old LP Compressors replaced with new ELGI make LP Comp.No.1 & 2 & commissioned.
- Old HP Comp. No.1 replaced with the spare compressors from 220kV S/Stn., Bhakra Right Bank Power House.
- Defective R-phase pole of 245 kV SF-6 circuit breaker of Unit No.9 replaced with new spare pole at 220kV switchyard of Bhakra Right Bank Power House & successfully commissioned.



- भाखड़ा दायां किनारा विद्युत गृह के 220 केवी स्विचयार्ड यूनिट नं. 10 के 245 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर के दोषपूर्ण आर-फेज पोल के स्थान पर नए स्पेयर पोल को सफलतापूर्वक चालू किया गया।
- 4 नं. एबीबी मेक रिले के स्थान पर एल्सटॉम मेक माइकोम पी 442 रिले का सफलतापूर्वक अधिष्ठापन और चालू किया गया।
- भाखड़ा दायां किनारा विद्युत गृह के 220 केवी स्विचयार्ड में 3 नं. 220 केवी टेलक मेक सीवीटीज़ को 220 केवी बस सेक्शन-1 के 3 नं. पुराने 220 केवी सीवीटीज़ के साथ बदला गया। नए पीटीज़ का परीक्षण किया गया एवं सफलतापूर्वक चालू किया गया।
- पीपी-2 के 220 केवी स्विचयार्ड के कंट्रोल रूम में मैसर्ज सर्टल मेक के नए जीपीएस सिस्टम को सफलतापूर्वक परीक्षण करके चालू किया गया। सभी न्युमेरिकल रिले की नई जीपीएस प्रणाली के साथ टाइम सिंक्रोनाइज़्ड भी किया गया।
- टी-18 एवं टी-19 ट्रांसफार्मर के 3.3 केवी की पुरानी पीआईएलसीए केबल को बदलकर नई एक्स.एल.पी.ई., एफ.आर.एल.एस. केबल लगाई गयी।
- Defective R-phase pole of 245 kV SF-6 circuit breaker of Unit No.10 replaced with new spare pole at 220kV switchyard of Bhakra Right Bank Power House & successfully commissioned.
- 4 nos. ABB make relays replaced with MICOM P442 Alstom make relays & successfully installed & commissioned.
- 3 nos. 220kV TELK make CVTs replaced with 3 nos. old 220kV CVTs of 220kV Bus Section-1 at 220kV switchyard of Bhakra Right Bank Power House. The new PTs tested & successfully commissioned.
- New GPS system of M/s Sertel make successfully tested & commissioned in the control room of 220kV switchyard of PP-II. All the numerical relays were also time synchronized with new GPS system.
- The 3.3 kV old PILCA cables of T-18 & T-19 transformer replaced with new XLPE, FRLS cables.

### 6.1.2 गंगूवाल और कोटला विद्युत घर

#### क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	अवधि तक	अभिकथन
-----------	---------------------	---------	--------

#### गंगूवाल

1	21.04.2014	25.04.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	02.12.2014	09.12.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	16.03.2015	18.03.2015	तिमाही अनुरक्षण
2	पी टी डब्ल्यू के अधीन		रनर ब्लेड ब्रोकन
3	09.06.2014	11.06.2014	तिमाही अनुरक्षण
	08.11.2014	13.11.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	09.02.2015	12.02.2015	तिमाही अनुरक्षण

#### कोटला

1	23.06.2014	25.06.2014	तिमाही अनुरक्षण
	14.11.2014	21.11.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	16.02.2015	19.02.2015	तिमाही अनुरक्षण
2	05.05.2014	11.05.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	22.11.2014	30.11.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	09.03.2015	12.03.2015	तिमाही अनुरक्षण
3	पी टी डब्ल्यू के अधीन		रनर ब्लेड ब्रोकन

### 6.1.2 Ganguwal and Kotla Power Houses

#### A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
----------	----------------------------	----	---------

#### Ganguwal

1	21.04.2014	25.04.2014	Half Yearly Maintenance
	02.12.2014	09.12.2014	Annual Maintenance
	16.03.2015	18.03.2015	Quarterly Maintenance
2	Under PTW		Runner Blade Broken
3	09.06.2014	11.06.2014	Quarterly Maintenance
	08.11.2014	13.11.2014	Half Yearly Maintenance
	09.02.2015	12.02.2015	Quarterly Maintenance

#### Kotla

1	23.06.2014	25.06.2014	Quarterly Maintenance
	14.11.2014	21.11.2014	Annual Maintenance
	16.02.2015	19.02.2015	Quarterly Maintenance
2	05.05.2014	11.05.2014	Half Yearly Maintenance
	22.11.2014	30.11.2014	Annual Maintenance
	09.03.2015	12.03.2015	Quarterly Maintenance
3	Under PTW		Runner Blade Broken



## ख. मुख्य कार्य

### i) गंगूवाल विद्युत घर

- गंगूवाल छोर पर 132 केवी गंगूवाल-कोटला टाई सर्कट-1 को नियंत्रित करने वाले 1 नं. 145 केवी एसएफ-6 ब्रेकर की ओवरहॉलिंग की गई।
- निम्नलिखित ट्रांसफार्मर की स्क्रेपिंग एवं पेंटिंग पूरी की गई:-
  - गंगूवाल विद्युत घर पर यूनिट नं. 2 एवं 3 के एक-एक कुल 2 नं. 32.5 एमवीए 11/132 केवी एलस्टॉम मेक यूनिट ट्रांसफार्मर।
  - 132 केवी गंगूवाल विद्युत घर स्विचयार्ड में 2 नं. 12/16.5 एमवीए, 132/33 केवी टी-1 एवं टी-3 ट्रांसफार्मर।
  - 132 केवी गंगूवाल विद्युत घर में 34 एमवीए 11/132 केवी यूनिट ट्रांसफार्मर नं. 1
  - 132 केवी गंगूवाल विद्युत घर स्विचयार्ड में 90 एमवीए 132/220 केवी आई/एल ट्रांसफार्मर नं. 1
  - 132 केवी गंगूवाल विद्युत घर स्विचयार्ड में 90 एमवीए 132/220 केवी आई/एल ट्रांसफार्मर नं. 2
- गंगूवाल विद्युत गृह में मैसर्ज आई.आई.टी., रूड़की द्वारा हैड लॉस मेज़रमेंट के उद्देश्यार्थ बीएचईएल यूनिट के साथ प्रेशर टेप लगाने जैसी तैयारी पूरी की गई।
- गंगूवाल विद्युत घर में फ्लोर/अधिष्ठापनाओं के सभी ई-एल लेवल का मापन, रिकार्ड एवं मार्किंग की गई।
- गंगूवाल विद्युत घर में यूनिट नं. 3 के टरबाईन पिट हेतु 2 नं. सबमर्सिबल पम्प अधिष्ठापित करके चालू किए गए।
- गंगूवाल विद्युत घर में 1 नं. 110 सैलज़, 220 वोल्ट 300 एएच बैटरी बैंक अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- गंगूवाल विद्युत घर के फोरवे पर यूनिट नं. 1 के ट्रैश रैक गेट हेतु बनाए गए 6 नं. गाइड ट्रैक्श का मरम्मत कार्य शुरू करने से पूर्व अंडरवाटर वीडियोग्राफी की गई।
- गंगूवाल विद्युत घर की सभी तीनों यूनिटों (प्रत्येक की तीन यूनिट) के सभी ड्राफ्ट ट्यूब गेट्स की अंडरवाटर वीडियोग्राफी की गई।

## B. Major Works

### i) Ganguwal Power House

- Overhauling of 1 no. 145kV SF-6 breaker controlling 132kV Ganguwal-Kotla Tie Ckt-I at Ganguwal ends carried out.
- Scrapping & painting of following transformer completed.
  - 2 nos. 32.5 MVA 11/132kV Alstom make unit transformers, one each with Unit No. 2 & 3 at Ganguwal Power House.
  - 2 nos. 12/16.5 MVA, 132/33kV transformers T-1 & T-3 at 132kV switchyard Ganguwal Power House.
  - 34 MVA 11/132kV Unit T/F No.1 at Ganguwal Power House.
  - 90 MVA 132/220kV I/L transformer No. 1 at 132kV switchyard Ganguwal Power House.
  - 90 MVA 132/220kV I/L transformer No. 2 at 132kV switchyard Ganguwal Power House.
- Preparation like fixing of pressure taps with BHEL unit at Ganguwal Power House for the purpose of head loss measurement by M/s IIT, Roorkee completed.
- Measurement, record & marking of all EL levels of floor/installations at Ganguwal Power Houses.
- Installation and commissioning of 2 nos. submersible pumps for turbine pits of Unit No. 3 at Ganguwal Power House completed.
- 1 no. 110 Cells, 220 Volt 300 AH battery bank at Ganguwal Power House installed & commissioned.
- Carried out underwater videography before the start of repair work of 6 nos. guide tracks meant for trash rack gate of Unit No.1 at Forebay of Ganguwal Power House.
- Carried out underwater videography of all the draft tube gates (3 nos. with each unit) of all the 3 units at Ganguwal Power House.



- गंगूवाल विद्युत घर के 33 केवी नियन्त्रण कक्ष में 3 नं. सपिल्ट एसी की वायरिंग अधिष्ठापना एवं चालू करना।
  - गंगूवाल विद्युत घर में मेगनेटिक पार्टिकल टेस्टिंग इक्यूपमेंट एवं अल्ट्रासोनिक फ्ला डिटेक्टर इक्यूपमेंट की अधिष्ठापना एवं चालू करना।
  - गंगूवाल विद्युत घर में 16 एमवीए, 132/33 केवी ट्रांसफार्मर (टी-3) की अधिष्ठापना।
  - गंगूवाल विद्युत घर में 1 नं. डोर टाईप मेटल डिटेक्टर एवं हैड हेल्ड टाईप मेटल डिटेक्टर अधिष्ठापित करके चालू किया गया।
- ii) कोटला विद्युत गृह**
- कोटला छोर में 132 केवी गंगूवाल-कोटला टाई सर्कट-1 को नियंत्रित करने वाले 1 नं. 145 केवी एसएफ-6 ब्रेकर की ओवरहॉलिंग।
  - कोटला छोर में 2 नं. कप्लिंग कपैसिटर, जिसमें एक 132 केवी गंगूवाल-कोटला टाई सर्कट-1 और दूसरा 132 केवी गंगूवाल-कोटला टाई सर्कट-2 में अधिष्ठापित करके चालू किया गया।
  - अर्धवार्षिक अनुरक्षण के दौरान कोटला विद्युत घर के यूनिट नं. 2 हेतु ब्लेड एंगल मूवमेंट मकैनिज्म के लिए नई सीट की फैब्रीकेशन एवं अधिष्ठापना की गई।
  - निम्नलिखित ट्रांसफार्मर की स्क्रेपिंग एवं पेंटिंग पूरी की गई :-
    - कोटला विद्युत घर के यूनिट नं. 2 एवं 3 की एक-एक, कुल 2 नं. 32.5 एमवीए 11/132 केवी अल्ट्राटॉम मेक यूनिट ट्रांसफार्मर
    - कोटला विद्युत घर में 32.5 एमवीए 11/132 केवी यूनिट ट्रांसफार्मर नं. 1
  - कोटला विद्युत घर में 75 एचपी पम्प के लिए नए एनआरवी की फैब्रीकेशन और अधिष्ठापना की गई।
  - कोटला विद्युत घर में मैसर्ज आई आई टी, रूडकी द्वारा हैड लॉस मेजरमेंट के उद्देश्यार्थ बीएचईएल यूनिट के साथ प्रेशर टेप लगाने जैसी तैयारी पूरी की गई।
  - कोटला विद्युत घर में फ्लोर/अधिष्ठापओं की सभी ई एल लेवल का मापन, रिकार्ड एवं मार्किंग की गई।
- Wiring, Installation & Commissioning of 3 Nos. spilt AC's at 33kV Control Room, Ganguwal Power House.
  - Installation & commissioning of magnetic particle testing equipment & ultra-sonic flaw detector equipment at Ganguwal Power House.
  - Installation of 16 MVA, 132/33kV transformer (T-3) at Ganguwal Power House.
  - Installation & commissioning of 1 no. Door type metal detector & hand held type metal detectors completed at Ganguwal Power House.
- ii) Kotla Power House**
- Overhauling of 1 no. 145kV SF-6 breaker controlling 132kV Ganguwal - Kotla Tie Ckt.No.1 at Kotla end carried out.
  - Installation & commissioning of 2 no. coupling capacitors, one each with 132 kV Ganguwal-Kotla Tie Ckt-1 and 132 kV Ganguwal-Kotla Tie Ckt-2 at Kotla end carried out.
  - Fabrication and installation of new seat for blade angle movement mechanism for Unit No.2 Kotla Power House carried during half yearly maintenance.
  - Scrapping & painting of following transformer completed.
    - 2 nos. 32.5 MVA 11/132kV Alstom make unit transformers, one each with Unit No.2 & 3 at Kotla Power House.
    - 32.5 MVA 11/132kV unit transformer No.1 at Kotla Power House.
  - Fabrication and installation of new NRV for 75 HP pump at Kotla Power House.
  - Preparation like fixing of pressure taps with BHEL unit at Kotla Power House for the purpose of head loss measurement by M/s IIT, Roorkee completed.
  - Measurement, record & marking of all EL levels of floor/installations at Kotla Power Houses.



- कोटला विद्युत गृह में यूनिट नं. 2 के टरबाइन पिट हेतु 2 नं. सबमर्सिबल पम्प अधिष्ठापित करके चालू किए गए।
- कोटला विद्युत गृह में 1 नं. 110 सेल्ज, 220 वोल्ट, 300 एच बैटरी बैंक अधिष्ठापित और चालू किया गया।
- कोटला विद्युत गृह में यूनिट नं. 1 एवं 2 की 2 नं. ड्राफ्ट ट्यूब गेट्स (प्रत्येक यूनिट की 3 नं.) की अंडरवाटर वीडियोग्राफी भी की गई।
- कोटला विद्युत गृह में यूनिट नं. 3 की वीडियोग्राफी के पश्चात् क्षतिग्रस्त विकृत गाइड/ट्रैक की अंडरवाटर मरम्मत/प्रतिस्थापना शुरू किया गया।
- कोटला विद्युत गृह के बीएचईएल यूनिट नं. 2 की स्पीड सिगनल जनरेटर केबल (एस एस जी) का प्रतिस्थापन किया गया।
- कोटला विद्युत गृह में मैग्नेटिक टेस्टिंग इक्यूपमेंट एवं अल्ट्रा सोनिक फ्ला डिटेक्टर इक्यूपमेंट का अधिष्ठापन एवं चालू किया गया।
- कोटला विद्युत गृह में 1 नं. डोर टाइप मेटल डिटेक्टर एवं हैंड हैल्ड टाइप मेटल डिटेक्टर का अधिष्ठापन एवं चालू किया गया।
- Installation and commissioning of 2 no. submersible pumps for turbine pits of Unit No.2 at Kotla Power House completed.
- 1 no. 110 Cells, 220 Volt 300 AH battery bank at Kotla Power House installed & commissioned.
- Carried out underwater videography of 2 nos. draft tube gates (3 nos. with each unit) of Unit No.1 & 2 of Kotla Power House.
- Started underwater repairs/replacement of the damaged deteriorated guide/track after videography report in respect of Unit No. 3 Kotla Power House.
- Replacement of speed signal generator cable (SSG) of BHEL Unit No.2 of Kotla Power House.
- Installation & Commissioning of magnetic particle testing equipment & ultra-sonic flaw detector equipment at Kotla Power House.
- Installation & commissioning of 1 no. Door type metal detector & hand held type metal detectors completed at Kotla Power House.

### 6.1.3 पोंग विद्युत गृह

#### क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि		अभिकथन
	से	तक	
1	26.03.2014	18.04.2014	मशीन के वार्षिक अनुरक्षण के साथ-साथ पुराने 67 एमवीए यूनिट ट्रांसफार्मर के स्थान पर नया 75 एमवीए ट्रांसफार्मर लगाया गया
	16.10.2014	21.10.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	17.02.2015	04.03.2015	वार्षिक अनुरक्षण
2	08.10.2014	15.10.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	05.03.2015	20.03.2015	वार्षिक अनुरक्षण
3	17.11.2014	22.11.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	19.02.2015	आज तक	प्रधान अनुरक्षण
4	10.04.2014	24.04.2014	वार्षिक अनुरक्षण
	25.10.2014	31.10.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	21.03.2015	06.04.2015	वार्षिक अनुरक्षण

### 6.1.3 Pong Power House

#### A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance		Remarks
	From	To	
1	26.03.2014	18.04.2014	Annual Maintenance of machine alongwith replacement of old 67MVA Unit T/F with new 75 MVA T/F
	16.10.2014	21.10.2014	Half Yearly Maintenance
	17.02.2015	04.03.2015	Annual Maintenance
2	08.10.2014	15.10.2014	Half Yearly Maintenance
	05.03.2015	20.03.2015	Annual Maintenance
3	17.11.2014	22.11.2014	Half yearly Maintenance
	19.02.2015	Till date	Capital Maintenance
4	10.04.2014	24.04.2014	Annual Maintenance
	25.10.2014	31.10.2014	Half Yearly Maintenance
	21.03.2015	06.04.2015	Annual Maintenance



5	25.04.2014	11.05.2014	मशीन के वार्षिक अनुरक्षण के साथ-साथ पुराने 67 एमवीए यूनिट ट्रांसफार्मर को बदलकर नया 75 एमवीए ट्रांसफार्मर लगाया गया	5	25.04.2014	11.05.2014	Annual Maintenance of machine alongwith replacement of old 67MVA Unit T/F with new 75 MVA T/F
	08.11.2014	15.11.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण		08.11.2014	15.11.2014	Half Yearly Maintenance
6	10.05.2014	25.05.2014	वार्षिक अनुरक्षण	6	10.05.2014	25.05.2014	Annual Maintenance
	01.11.2014	07.11.2014	अर्धवार्षिक अनुरक्षण		01.11.2014	07.11.2014	Half Yearly Maintenance

### ख. मुख्य कार्य

- 220 केवी भाखड़ा (बायां) गंगूवाल सर्कट- I। के सभी 3 नं. फेजों के पुराने सीवीटीज को बदलकर नए पीटीज लगाए गए।
- 220 केवी भाखड़ा (बायां) गंगूवाल सर्कट- I के क्षतिग्रस्त आर-फेज सीटी को प्रतिस्थापित करके नया लगाया गया।
- भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर से निकलने वाले सभी 220 केवी फीडर की मेन- I अरेवा मेक न्यूमेरीकल रिले के स्थान पर नई आईईसी-61850 कम्प्लायंट एबीबी मेक सीईएल-650 न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन रिले लगाई गई।
- आरटीयू पैनल का अधिष्ठापन और चालू किया गया।
- विभिन्न पीआईएलसीए केबलज का एफ.आर.एल.एस. केबलज के साथ प्रतिस्थापन किया गया।
- यूनिट 2 और 4 के 4 नं. दोषपूर्ण स्टेटर एअर कूलर को नए के साथ बदला गया।
- यूनिट 5 एवं 6 की ड्राफ्ट ट्यूब कोन में थोड़ी कैविटेशन बनने लगी थी, जिसे स्टेनलेस स्टील वेल्डिंग इलेक्ट्रोड के साथ वैल्ड करके रिपेयर किया गया।
- यूनिट नं. 3 के जनरेटर फील्ड के अर्थ की खराबी को दूर किया गया। दोषपूर्ण 16 नं. कार्बन ब्रश एवं 9 नं. ब्रश होल्डर की स्लिप रिंग असेम्बली और 2 नं. कार्बन ब्रश को बदलकर नए लगाए गए।
- यूनिट नं. 5 के प्रेशर पम्पिंग सेट में स्थापित सेपटी वाल्व की शियर्ड कैपिलरी पाइप को बदला गया और मशीन के प्रेशर रिसीवर के ऑयल लेवल को भी टॉप अप किया गया।
- यूनिट-1 के लुब्रीकेशन ऑयल पम्प की दोषपूर्ण मोटर को बदलकर उसके स्थान पर पुरानी मरम्मत की गई मोटर लगाई गई।

### B. Major Works

- Replacement of old CVTs with new PTs of all three nos. phases of 220kV Bhakra (Left) Ganguwal Ckt-II.
- Replacement of damaged R-Phase CT with enw one of 220kV Bhakra (Left) Ganguwal Ckt-I.
- Replacement of Main-I Areva make numerical relays with new IEC-61850 compliant ABB make REL-650 numerical distance protection relays of all the 220kV feeders emanating from Bhakra Left Bank Power House.
- Installation and commissioning of RTU panel.
- Replacement of various PILCA cables with FRLS cables.
- Replacement of defective 4 nos. stator air coolers of Unit No. 2 and 4 with new ones.
- Minor cavitation found developed in the Draft tube cone of Unit No. 5 & 6 and the same was weld repaired with stainless steel welding electrodes.
- Attended generator field earth fault of Unit No. 3. Replaced the defective 16 nos. carbon brushes & 9 nos. brush holder assemblies of slip ring and 2 nos. carbon brushes with new ones.
- Replaced sheared capillary pipe of safety valve installed in the Pressure Pumping Set of Unit No. 5. Also topped up oil level of pressure receiver of machine.
- Replacement of the defective motor of lubrication oil Pump-B of Unit No. 1 with repaired old motor.



- यूनिट नं. 6 के जनरेटर फील्ड के अर्थ की खराबी को दूर किया गया। मशीन के रोटर पोल ज्वाइंट नं. 18 एवं 19 के मध्य बाहरी धातु का जमाव पाया गया और इसे हटाया गया।
- मैसर्ज एबीआरओ, नई दिल्ली के प्रतिनिधियों द्वारा यूनिट नं. 3 के वाईब्रेशन लेवल की जांच की गई।
- यूनिट नं. 3 के समीप फायर हाइड्रैंट को कच्चे पानी की आपूर्ति हेतु बनाए गए 3 इंच व्यास के दोषपूर्ण ओवरहेड रॉ वाटर पाईप को बदलकर नया लगाया गया।
- मेन ब्लोअर के सभी दोषपूर्ण 84 नं. एयर फिल्टर को बदलकर नए लगाए गए।
- पोंग जनरेटर्स के बैटरी सिस्टम के 21 नं. CO<sub>2</sub> सिलिण्डरों की भराई की गई।
- मशीन नं. 6 की लेफ्ट हैंड गाईड वेन सर्वो मोटर की शेवरॉन पैकिंग बदलकर नई लगाई गई।
- ट्रांसफार्मर डेक पर यूनिट नं. 1 से 6 तक के यूनिट ट्रांसफार्मर के इमल्सीफायर सिस्टम में लो एयर प्रेशर रेगुलेटर उपलब्ध कराए गए।
- यूनिट ट्रांसफार्मर नं. 4 के इमल्सीफायर सिस्टम की दोषपूर्ण ऐक्चुएटर एसेम्बली प्रतिस्थापित करके नई लगाई गई।
- यूनिट नं. 6 के गर्वनर ऑयल पम्प-ए के दोषपूर्ण बाल बियरिंग नं. 7313 को बदलकर नया लगाया गया।
- मशीन के डीटी मैन होल के समीप स्थापित सिन्क्रोनस कंडेन्सर आप्रेशन सिस्टम की दोषपूर्ण 2 नं. यूनिट की सर्वो ऑपरेटिड सोलोनोएड वाल्व एवं 3 इंच व्यास पाइप लाइन के दोषपूर्ण पोर्शन को बदलकर नया लगाया गया।
- यूनिट नं. 5 के 3 नं. तथा यूनिट नं. 6 के सभी 6 नं. स्टेटर एअर कूलर की रिपेयर की गई।
- यूनिट नं. 5 एवं 6 की 2 नं. ब्रेक जैक असेम्बली की मरम्मत की गई।
- यूनिट नं. 5 की ड्राफ्ट ट्यूब और कंक्रीट के पीछे की खाली जगह को एपॉक्सी ग्राउंटिंग की गई।
- Attended generator field earth fault of Unit No. 6. The foreign metal found deposited between the rotor pole joint No 18 & 19 of machine and the same has been removed.
- Checked the vibration level of Unit No.3 by the representatives of M/s ABRO, New Delhi.
- Replaced the defective portion of 3 inch dia overhead raw water pipe line near Unit No. 3 meant for raw water supply to fire hydrants with new one.
- Replacement of all the defective 84 nos. Air Filters of Main Blower with new ones.
- Refilled 21 nos. CO<sub>2</sub> Cylinders of Battery System of Pong generators.
- Replacement of chevron packing of Left Hand Guide Vane Servo Motor of machine No.6 with new one.
- Low Air Pressure Regulators provided in the emulsifier system of Unit transformer of Unit No. 1 to 6 at Transformer Deck.
- Replacement of defective actuator assembly of Emulsifier System of Unit Transformer No. 4 with new one.
- Replacement of defective ball bearing No. 7313 of governor oil Pump – A of Unit No. 6 with new one.
- Replacement of defective servo operated solenoid valve of Unit-2 and defective portion of 3" dia pipe line of synchronous condenser operation system installed near DT man hole of machine with new ones.
- Repaired all 6 nos. stator air coolers of Unit-6 and 3 nos. of Unit no. 5.
- Repaired 2 nos. brake Jack assemblies of Unit No. 5 & 6.
- Carried out the epoxy grouting of Unit No. 5 to fill the voids between draft tube and concrete behind it.



- पी.पी.एच., तलवाड़ा में सिंक्रोन्स कंडेन्सर कम्प्रेसर #3 की ओवरहॉलिंग :-
  - 1 नं. किलोस्कर मेक 2 एचए 2 एस टाइप, सिंक्रोन्स कंडेन्सर कम्प्रेसर नं. 3, जो कम्प्रेसर के भारी दोष के कारण दिनांक 15.04.2013 से बंद था, के पुराने घिसे हुए स्पेयर पार्ट्स को दिनांक 14.11.2014 को प्रतिस्थापन और मरम्मत करके सफलतापूर्वक पुनः चालू किया गया।
- एसी प्लांट के एचयू यूनिट के दोषपूर्ण बाल बेअरिंग को बदलकर नए लगाए गए।
- यूनिट नं. 2 के स्टेटर अर्थ फाल्ट का परिशोधन कार्य
- दिनांक 10.12.2014 को 01:35 बजे यूनिट नं. 2 जनरेटर अर्थ फाल्ट स्टेज-2 रिले के परिचालन के साथ ही ट्रिप हो गया। त्रुटि की जांच करने पर रेड फेज की 1 नं. मेन स्टेटर कॉयल 22 टी-31बी छिद्रित पाई गई। स्टेटर वाइंडिंग के एच.वी. टेस्टिंग के दौरान 4 नं. कॉयल रेड फेज की (150 टी-159बी येलो फेज की 326 टी-335बी और ब्लू फेज की 333 टी - 342 बी एवं 332 टी-341बी) छिद्रित पाई गई। इस प्रकार 5 नं. स्टेटर कॉयल के स्थान पर नए कॉयल लगाए गए। इसके लिए 7 नं. रोटर पोलज को बदला गया। आवश्यक मरम्मत कार्य पूरा करने के पश्चात् यूनिट 19.12.2014 को 23:55 बजे पुनः चालू किया गया।
- दिनांक 30.12.2014 को ड्रेनेज पम्प स्टेज 1 की त्रुटिपूर्ण 25 एच.पी. मोटर को बदलकर मरम्मत की गई मोटर लगाई गई।
- अन्य किए गए कार्य
  - मशीन नं. 4 की त्रुटिपूर्ण पी.आर.वी. डोर सील को बदला गया।
  - यूनिट नं. 3, 1 एवं 2 में स्टेटर एअर कूलर के रिसाव के दोष को दूर किया गया।
- वी.टी. डी-वाटरिंग पम्प की ओवरहालिंग
  - 27300 एलपीएम क्षमता का वी.टी.डी-वाटरिंग पम्प, जो दिनांक 04.06.2014 से बड़े दोष के कारण बंद पड़ा था, को फर्म द्वारा आपूर्ति किए गए स्पेयर पार्ट्स
- Overhauling of synchronous condenser compressor No. 3 at PPH, Talwara:-
  - 1 no. Kirloskar make , 2HA2S type , synchronous condenser compressor No. 3 which was under breakdown since dated 15.04.2013 due to severe fault of compressor has been successfully re-commissioned after replacement and repair its worn out spare parts on 14.11.2014.
- Replaced defective ball bearing of AHU unit of A.C. plant with new one.
- Rectification work of stator earth fault of Unit No. 2
- On dated 10.12.2014 at 01.35 hrs Unit No. 2 tripped with the operation of generator earth fault stage-2 relay. On investigation of the fault , it was observed that one no. main stator coil 22T-31B of red phase has punctured. 4 nos. coils (150T-159B of red phase, 326T-335B of yellow phase and 333T-342B & 332T-341B of blue phase) were found punctured during H.V. testing of stator winding. So, total 5 nos. stator coils were replaced with new ones. For the purpose 7 nos. rotor poles were removed. After carrying out the necessary repair work, the unit was brought back on bar at 23.55 hrs on dated 19.12.2014.
- Replacement of the defective 25 H.P. motor of drainage pump stage-I with repaired motor on dated 30.12.2014.
- Other works carried out.
  - Replacement of defective P.R.V. Door Seal of machine No. 4
  - Attended leakage fault of stator air cooler in Unit No. 3, 1 & 2
- Overhauling of V.T. de-watering Pump
  - The V.T. dewatering pump of capacity 27300 LPM which was under breakdown from 04.06.2014 due to sever fault of pump and same has been



की सहायता से ओवरहालिंग करके पुनः असेम्बल किया गया। पम्प को दिनांक 19.03.2015 को फर्म के इंजीनियर के पर्यवेक्षणाधीन विभागीय तौर पर सफलतापूर्वक चालू किया गया। उपर्युक्त पम्प मोटर के निष्पादन की जांच करने के पश्चात् संतोषजनक पाई गई।

assembled in position after overhauling with the help of spare parts supplied by the firm. The pump has been successfully commissioned departmentally with the supervision of firm's engineer on 19.03.2015. The performance of the above pump motor has been checked and found satisfactory.

#### 6.1.4 देहर विद्युत घर क. यूनिटों का अनुरक्षण

#### 6.1.4 Dehar Power House A. Maintenance of Units

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से तक		अभिकथन
1	04.12.2014	25.12.2014	वार्षिक अनुरक्षण
2	11.11.2014	12.12.2014	वार्षिक अनुरक्षण
3	02.03.2015	07.04.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	05.01.2015 से आगे		रोटरी वॉल्व एवं बटरप्लाइ वॉल्व नं. 2 का प्रधान अनुरक्षण
4	31.01.2015 से आगे		प्रधान अनुरक्षण
	05.01.2015 से आगे		रोटरी वाल्व एवं बटरप्लाइ वॉल्व नं. 2 का प्रधान अनुरक्षण
5	27.10.2014	05.03.2015	प्रधान अनुरक्षण के साथ साथ जनरेटर शाफ्ट को बदला गया

Unit No.	Period of Maintenance From To		Remarks
1	04.12.2014	25.12.2014	Annual Maintenance
2	11.11.2014	12.12.2014	Annual Maintenance
3	02.03.2015	07.04.2015	Annual Maintenance
	05.01.2015 onwards		Capital Maintenance of rotary valve & butterfly valve No.2.
4	31.01.2015 onwards		Capital Maintenance
	05.01.2015 onwards		Capital Maintenance of rotary valve & butterfly valve No.2.
5	27.10.2014	05.03.2015	Capital maintenance alongwith replacement of generator shaft.

#### ख. मुख्य कार्य

- यूनिट नं. 11 पर अधिष्ठापित क्षतिग्रस्त 60 एमवीए, 11/220 केवी सिंगल फेज ट्रांसफार्मर (ब्लू फेज) बेअरिंग क्रम. सं. 130008-1 को बदलकर इसी क्षमता का पुराना ट्रांसफार्मर बेअरिंग क्रम. सं. 130010-1 लगाया गया।
- यूनिट नं. 4 पर अधिष्ठापित क्षतिग्रस्त 60 एमवीए, 11/400 केवी सिंगल फेज ट्रांसफार्मर (ब्लू फेज) बेअरिंग क्रम. सं. 130064-5 को बदलकर इसी क्षमता का ट्रांसफार्मर बेअरिंग क्रम. सं. 130031-2 लगाया गया।
- यूनिट नं. 5 के वाई फेज पर अधिष्ठापित खराब 400 केवी सीटी को यूनिट नं. 6 पर अधिष्ठापित मैसर्ज बीएचईएल मेक 400 सीटी बेअरिंग क्रम. सं. 6163324 के साथ बदला गया और मैसर्ज एबीबी मेक का नया 400 केवी

#### B. Major Works

- 60MVA, 11/220kV damaged single phase transformer (blue phase) bearing Sr.No.130008-1 installed on Unit No.11 replaced with old transformer of the same capacity bearing Sr. No. 130010-1.
- 60MVA, 11/400kV damaged single phase transformer (blue phase) bearing Sr. No. 130064-5 installed on Unit No.4 replaced with transformer of the same capacity bearing Sr. No. 130031-2.
- Damaged 400kV CT installed on Y-Phase of Unit No.5 replaced with the 400 CT bearing Sr. No. 6163324 of M/s BHEL make installed on R-Phase of Unit No. 6 where new 400kV CT bearing Sr. No.



सीटी बेअरिंग क्रम. सं. 4314018 अधिष्ठापित किया गया।

- यूनिट नं. 2 पर अधिष्ठापित दोषपूर्ण सीमेन मेक ब्रेकर 245 केवी एसएफ-6 बी फेज लिम्ब को बदलकर नया लगाया गया और यूनिट को सिंक्रोनाइज किया गया।
- 220 केवी देहर गंगूवाल सर्कट-II के 1 नं. 245 केवी 1250 ए ट्रिपल पोल सेंटर ब्रेकर आइसोलेटर नं. 212 के साथ-साथ अर्थ स्विच नं. 211 को बदलकर इसी रेटिंग का नया लगाया गया।
- 220 केवी देहर गंगूवाल सर्कट-I के 1 नं. 245 केवी 1250 ए ट्रिपल पोल सेंटर ब्रेकर आइसोलेटर नं. 207 के साथ-साथ अर्थ स्विच नं. 206 को बदलकर इसी रेटिंग का नया लगाया गया।
- 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-7 के 1 नं. 245 केवी 1250ए ट्रिपल पोल सेंटर ब्रेकर आइसोलेटर नं. 204 को बदलकर इसी रेटिंग का नया लगाया गया।
- 1 नं. क्षतिग्रस्त एशियन मेक एमवीए 11/0.415 केवी स्टेशन सर्विस ट्रांसफार्मर नं. 2 बेअरिंग क्रम सं. डी19/सी/2 को बदलकर एक नया जेबी मेक 1 एमवीए 11/0.433 केवी ट्रांसफार्मर बेअरिंग क्रम सं. 1000011701 लगाया गया।
- 40/40/13 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-8 की प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी देहर गंगूवाल सर्कट-I के क्षतिग्रस्त बी फेज सीवीटी को इसी लाइन के वाई फेज सीवीटी के साथ बदला गया और वाई फेज पर मैसर्ज एससीटी मेक का नया सीवीटी बेअरिंग क्रम सं. 1221/2000 अधिष्ठापित किया गया।

#### 6.1.5 भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर का नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन (आर. एम एण्ड यू)

1. बोर्ड ने चण्डीगढ़ में दिनांक 24.10.2007 को आयोजित अपनी 197वीं बैठक में ग्लोबल एनआईटी नं 247/बीबीएमबी/पीएचडी/ भाखड़ा-II/413 दिनांक 20.01.2006 केअन्तर्गत भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर की सभी पाँचों हाइड्रो जनरेटिंग यूनिटों की वर्तमान जनरेटिंग क्षमता 540 मेगावाट (5x108 मेगावाट) से बढ़ाकर 630 मेगावाट (5x126 मेगावाट) तक करने के लिए नवीनीकरण, आधुनिकीकरण और उन्नयन का कार्य मैसर्ज सुमितोमो कारपोरेशन, जापान के नेतृत्व में कंसोर्शियम को देने के प्रस्ताव

4314018 of M/s ABB make was installed.

- Defective B phase limb of 245kV SF-6 Siemens make breaker installed on Unit No.2 replaced with new one and unit synchronized.
- One no. 245kV 1250 A triple pole center breaker isolators no.212 along with earth switch no.211 of 220kV Dehar Ganguwal Ckt-II replaced with new of the same rating.
- One no. 245kV 1250 A triple pole center breaker isolators no.207 along with earth switch no.206 of 220kV Dehar Ganguwal Ckt-I replaced with new of the same rating.
- One no. 245kV 1250 A triple pole center breaker isolators no.204 of 220/132/11kV transformer T-7 replaced with new one of the same rating.
- One no. damaged 1 MVA, 11/0.415 kV station service transformer no.2 Asian Make bearing Sr. No. D19/C/2 replaced with new one 1 MVA 11/0.433 kV of JAYBEE make transformer bearing Sr. No. 1000011701.
- Protection scheme of 40/40/13MVA, 220/132/11kV transformer T-8 replaced with new protection scheme.
- B Phase damaged CVT of 220kV Dehar Ganguwal Ckt-I replaced with Y phase CVT of this line and on Y Phase new CVT of M/s SCT make bearing Sr. No. 1221/2000 installed.

#### 6.1.5 Renovation, Modernization & Uprating (R,M&U) of Bhakra Left Bank Power House

1. The Board in its 197th meeting held on 24.10.2007 at Chandigarh approved the proposal for awarding the work of Renovation, Modernization and Uprating of all the five Hydro generating units of Bhakra Left Bank Power House from present generating capacity of 540 MW (5x108 MW) to 630 MW (5x126 MW) to the consortium led by M/s Sumitomo Corporation, Japan against Global NIT No. 247/BBMB/PHD/BHAKRA-II/413



का अनुमोदन किया।

2. सभी पाँचों मशीनों के आर, एम एण्ड यू कार्य की कुल लागत लगभग 489.77 करोड़ रूपए होगी (इसमें बीबीएमबी द्वारा खरीदे जाने वाले उपकरणों जैसे जनरेटर ट्रांसफार्मर, न्यूमैरिकल प्रोटेक्शन स्कीम शामिल करके और आईडीसी, बैंक/वित्त/विधिक प्रभारों, आदि को छोड़कर)।
3. आर. एम. एण्ड. यू. कार्य के लिए संविदाओं की प्रभावी तिथि 02.01.2008 है और पूर्ण संविदा के निष्पादन का निर्धारित कार्यक्रम इसी तिथि से समझा जाएगा। सभी पाँचों यूनिटों के कार्य को पूरा करने की अवधि प्रभावी तिथि से 1795 दिन अर्थात् नवम्बर, 2012 थी।
4. संविदा के सुगम क्रियान्वयन तथा कार्य में तीव्रता लाने हेतु कंसोर्शियम के सदस्यों के साथ समय-समय पर विभिन्न समन्वय बैठकें आयोजित की गईं।
5. पहली यूनिट (यूनिट संख्या 2) का आर, एम एण्ड यू कार्य शुरू होने की तिथि 1 जनवरी, 2010 थी। किन्तु मैसर्ज हिताची द्वारा निरीक्षण के लिए प्रस्तुत रनर की मेटलर्जी में अनियमितता के कारण, कंसोर्शियम द्वारा आर एम एण्ड यू 26 अप्रैल, 2010 को आरम्भ किया गया जिससे पूर्णता अवधि 210 दिन अर्थात् 21 नवम्बर, 2010 तक निर्धारित थी। यूनिट को तकनीकी स्पष्टीकरणों के अधीन 18 जुलाई, 2013 को प्रचालन हेतु लिया गया।

प्रचालन के 7550 घंटे के बाद रनर में कैविटेशन देखा गया, मैसर्ज हिताची ने अपेक्षित मरम्मत करायी और यूनिट पुनः प्रचालित किया गया है। मैसर्ज हिताची ने सूचित किया है कि रनर ब्लेडों के प्रोफाइल में सुधार करना आवश्यक है और नए आपूर्ति किए गए रनरों के साथ-साथ उन रनरों पर जिनकी आपूर्ति की जानी है, अतिरिक्त टोस टुकड़ा लगाते हुए अपना सुधार प्रस्ताव प्रस्तुत किया। रनर ब्लेड प्रोफाइल के सुधार हेतु ऐसा प्रस्ताव स्वीकार नहीं किया गया है, क्योंकि संविदा तथा किन्ही संबद्ध मानकों के अनुसार बड़े मरम्मत कार्य की अनुमति नहीं है। मैसर्ज हिताची लिमिटेड, जापान से संशोधित प्रोफाइल के नए ढाले गए रनर ब्लेडों वाली रनर एसेम्बली प्रस्तावित करने का अनुरोध किया जा रहा है बशर्ते कि ऐसे नए प्रोफाइल के साथ सभी अपेक्षित परीक्षण पास करने की पृष्टि की जाए, जिसे मैसर्ज हिताची द्वारा स्वीकार नहीं किया गया है। मतभेद अभी

dated 20.1.2006.

2. The total cost of R,M&U works for five machines shall be approx. Rs. 489.77 crore (inclusive of cost of equipment to be procured by BBMB i.e. generator transformers, numerical protection schemes and exclusive of IDC, Bank/ Finance/Legal charges, etc.)
3. Effective date of the Contracts for R,M&U Works is 02.01.2008 and the schedule of execution of complete contract shall be reckoned from this date. The period of completion of work for all five units was 1795 days from the effective date i.e. November, 2012.
4. Various co-ordination meetings being held with the members of Consortium from time to time to facilitate expeditious & smooth execution of the contract.
5. Scheduled date for commencement of R,M&U work on the first Unit (Unit No. 2) was 1st January, 2010. But due to discrepancy in the metallurgy of the Runner offered for inspection by M/s Hitachi, R,M&U work was commenced by the Consortium on 26th April, 2010 with scheduled completion period of 210 days i.e. upto 21st November, 2010. Unit taken over for operation run on 18th July, 2013 subject to technical clarifications.

Cavitation observed in runner after 7550 hours of operation M/s Hitachi has carried out requisite repairs and Unit has been again put on operation. M/s Hitachi has informed that the profile of runner blades is required to be modified and submitted their modification proposal by attaching additional solid piece on newly supplied runners as well as the runners yet to be supplied. Such proposed modification for Runner blade profile has not been accepted, as major repair work is not allowed as per Contract and any relevant standards. M/s Hitachi Ltd., Japan is being pursued to offer Runner assembly with newly casted Runner blades of modified profile subject to confirmation of passing all the requisite tests with such new profile, which has not been accepted by M/s Hitachi. Difference of opinion



भी बना हुआ है जिस पर चर्चा जारी है। हिताची वर्क्स की हाइड्रोलिक लेबोरेटरी में 22 से 30 दिसम्बर 2014 तक संचालित नए रनर ब्लेड प्रोफाइल वाली रनर एसेम्बली का मॉडल परीक्षण दिनांक 04.02.2015 को सीएफडी रिपोर्टों की प्राप्ति के बाद स्वीकार कर लिया गया है और दिनांक 20.02.2015 को फर्म को स्वीकार्यता की सूचना दे दी गई है।

6. दूसरी यूनिट (यूनिट संख्या-5) कंसोर्शियम द्वारा नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन कार्यों के लिए 11 अप्रैल, 2011 को बंद की गई और इसके 6 नवम्बर, 2011 तक पूरा होने का कार्यक्रम था। दिनांक 28.8.2013 को मैकेनिकल रन सफलतापूर्वक किया गया और दिनांक 07.09.2013 को समक्रमण किया गया, अन्य परीक्षणों के संचालन के बाद यूनिट को 18.9.2013 को 14 दिन के ट्रायल ऑपरेशन पर रखा गया। यूनिट को दिनांक 2.10.2013 को तकनीकी स्पष्टीकरणों के अधीन प्रचालनात्मक चालन के लिए लिया गया। प्रचालन के 3570 घंटे बाद रनर में कैविटेशन देखा गया, किन्तु मैसर्ज हिताची द्वारा कोई मरम्मत नहीं कराई गई। कैविटेशन गारंटी जांच 8000 घंटे के प्रचालन के बाद की जानी है आगे की जाने वाली कार्रवाई उपर्युक्त पैरा में प्रथम (यूनिट संख्या-2) मामले में किए गए वर्णन के अनुसार की जाएगी।

सीपीआरआई, बंगलोर से जनरेटर शाफ्ट की नॉन-डिस्ट्रक्टिव टेस्टिंग पुनः संचालित करने के लिए कार्य आदेश जारी किया गया और इसे कराने के लिए यूनिट को डिस्मंटलिंग कान्ट्रैक्टर के पर्यवेक्षण में विभागीय तौर पर करने हेतु विचार किया जा रहा है। फील्ड कार्यालय द्वारा प्रस्ताव प्राप्त किया गया है, जिसकी जांच की जा रही है।

7. तीसरी यूनिट (यूनिट संख्या 4) की कपलिंग में शिम्स के उपयोग के मद्देनजर, मैसर्ज हिताची और मैसर्ज एनिड्रिट्ज ने वाईब्रेशन (विभिन्न भारों पर), बेअरिंग हीट रन टेस्ट (पूर्ण भार पर), जनरेटर तथा टरबाइन शाफ्ट की संयुक्त रन-आउट जांच जनरेटर शाफ्ट की रन-आउट जांच की, बाद में, यूनिट को 22.11.2013 को नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन के लिए लिया गया। रोटर स्पाइडर तथा जनरेटर शाफ्ट पर किए गए अतिरिक्त मरम्मत कार्यों के पूरे होने के बाद, इस यूनिट के चालू होने की संभावित अवधि मार्च, 2015 थी। रोटर एसेम्बली कार्य और परीक्षण नवम्बर, 2014 में पूरा किया गया। तथापि, प्रथम तथा द्वितीय यूनिटों में देखे गए कैविटेशन के मद्देनजर, रोटर की लोआरिंग पर विचार

still stands which is under discussions. Model Testing on Runner Assembly with new runner blade profile conducted w.e.f. 22nd to 30th December, 2014 at the Hydraulic Laboratory of Hitachi works in Japan has been accepted after receipt of CFD reports on 04.02.2015 and the acceptance to the firm has been conveyed on 20.02.2015.

6. 2nd Unit (Unit No. 5) was taken on shutdown for R, M&U works by Consortium on 11th April, 2011 and was scheduled to be completed by 6th November, 2011. Mechanical Run successfully carried out on 28.08.2013 and synchronized on 07.09.2013, after conducting other tests, unit was put on 14 days Trial operation on 18.09.2013. Unit taken over on 02.10.2013 for operational run subject to technical clarifications. Cavitation observed in runner after 3570 hours of operation, but no repair carried out by M/s Hitachi. Cavitation guarantee check is to be carried out after 8000 hrs of run. Further action to be taken will be as in the case of the First Unit (Unit No.2) mentioned in the above para.

In order to re-conduct Non-destructive testing of Generator Shaft from CPRI, Bangalore, Work Order has been placed and for getting the same done the dismantlement of the unit is being considered departmentally under supervision of the Contractor. The offer has been received by field office, which is under their examination.

7. In view of use of shims in coupling of 3rd Unit (Unit No.4) M/s Hitachi and M/s Andritz carried out vibration recording (at different loads), bearing heat run test (at full load), combined run out check of Generator and Turbine shaft, run out check of Generator shaft. Afterwards, the unit taken on R,M&U works on 22.11.2013. After completion of extra repair works carried out on Rotor Spider and generator shaft, the likely period of commissioning of this unit was March, 2015. The rotor assembly works and testing completed in November, 2014. However, in view of cavitation observed in first and second units, lowering of rotor was not



नहीं किया गया जिसके लिए मामले पर कंसोर्शियम के साथ पत्र व्यवहार किया जा रहा है। यूनिट संख्या 4 पर रनर मुद्दे के सम्बन्ध में मतभेद के परिणाम के प्रति किसी पूर्वाग्रह के बिना आगे की गतिविधियां आरम्भ करने की अनुमति दी गई और संविदा करार के अनुसार किसी भी प्रकार के दावे का अपना अधिकार सुरक्षित रखा गया। रोटर दिनांक 20.4.2015 को लोअर किया गया और यूनिट को जुलाई, 2015 में हस्तगत किए जाने की संभावना है।

8. चौथे तथा पांचवें यूनिट का चालू होना फिलहाल नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन के लिए बंद पड़े तीसरे यूनिट के चालू होने पर आधारित है। इन यूनिटों को नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन कार्यों के लिए रनर मुद्दे के संबंध में परस्पर स्वीकार्य अंतिम निर्णय के बाद बंद किया जाएगा।
9. नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन कार्यों के निष्पादन में देरी के मद्देनजर प्रबंधन द्वारा मामले पर कंसोर्शियम और उसके सदस्यों के साथ आक्रमक ढंग से बातचीत की गई। विभिन्न स्तरों पर बैठकें की जा रही हैं। संविदा करार, कार्यान्वयन करार के अनुसार तथा लागू कानून के अनुसार परिणामी हानियां अथवा/तथा क्षति (यदि लागू हों) संबंधी दावे के मूल्यांकन हेतु एक समिति गठित की गई थी। प्रबंधन द्वारा समिति की अंतिम रिपोर्ट पर, बाहरी कानूनी राय से विचार किया गया है और मामले में दूसरी राय मांगने को कहा गया है। वरिष्ठ अधिवक्ता से प्राप्त दूसरी राय की बीबीएमबी के वित्त तथा विधि-प्रकोष्ठ द्वारा जांच की जा रही है।
10. भाखड़ा बायां किनारा बिजली घर के लिए 4 नं., 3 फेज़ 150 एमवीए, 11/220 केवी जनरेटर ट्रांसफार्मरों की खरीद के लिए मैसर्स सीजीएल को किए गए क्रय आदेश पर प्राप्त तीन जनरेटर, ट्रांसफार्मरों में से, पहले को दूसरी यूनिट (यूनिट संख्या 5) में लगाया गया है। दूसरे को तीसरी यूनिट (यूनिट संख्या 4) में लगाया जा रहा है और तीसरा, चौथा यूनिट (यूनिट संख्या 3) के लिए साईट पर पड़ा है।

#### 6.1.6 पारेषण प्रणाली

बीबीएमबी उपकेन्द्रों और पारेषण लाइनों का सामान्य कार्य निष्पादन संतोषजनक रहा। किए गए मुख्य कार्यों का ब्यौरा अगले पृष्ठ पर है:-

considered, for which the matter remained under correspondence with the Consortium. The subsequent activities on Unit No. 4 were allowed to start without prejudice to outcome of difference in opinion regarding runner issue and reserved its right for any kind of claim as per Contract Agreement. The rotor has been lowered on dated 20/04/2015 and the Unit is likely to be taken over in July 2015.

8. The commissioning for fourth and fifth units shall be based on commissioning of Third unit presently under shut down for R,M&U works. These units shall be taken on shutdown for R,M&U works after mutually acceptable final decision regarding runner issue.
9. In view of delays in the execution of R,M&U works, matter aggressively taken up by the Management with the Consortium and its members. Meetings at various levels are being conducted. A committee was constituted to evaluate the claim regarding consequential losses or/and damages (if applicable) as per the Contract Agreements, Agreement of Implementation and as per applicable Law. The final report of the Committee, in consultation with external legal opinion, has been considered by the Management and conveyed to seek 2nd opinion in the matter. The second opinion as received from Senior Advocate is being examined by Finance and Legal Cells of BBMB.
10. Out of three nos. Generator, Transformers received against the purchase order placed on M/s CGL for procurement of four nos. 3 phase 150 MVA, 11/220 kV Generator Transformers for Bhakra Left Bank Power House, first one has been installed on 2nd Unit (Unit No.5) second one is under installation on 3rd Unit (Unit No. 4) and third one for 4th Unit (Unit No. 3) is lying at site.

#### 6.1.6 Transmission System

General performance of BBMB sub-stations and transmission lines remained satisfactory. The details of the major works carried out are on next page:-



### i) ट्रांसफार्मर्स

- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में क्षतिग्रस्त 16 एमवीए 66/33 केवी ट्रांसफार्मर के स्थान पर 16 एमवीए 66/33 केवी ट्रांसफार्मर लगाया गया।
- 440 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में मैसर्ज सीटीआर का एनआईएफपीईएस सिस्टम चालू किया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी पर 500 एमवीए, 400/220 केवी आईसीटी बैंक ट्रांसफार्मर (यूनिट्स) टी-1, टी-3 एवं टी-4 के लिए मैसर्ज सीटीआर का एनआईएफपीईएस सिस्टम चालू किया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में क्षतिग्रस्त 71.66 एमवीएआर शंट रियेक्टर के स्थान पर एल्सटॉम मेक 420 केवी 80 एमवीएआर शंट रियेक्टर चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में दोषपूर्ण 220/132 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 (अरेवा मेक) के 3 नं. एलवी दोषपूर्ण साइड बुशिंग के स्थान पर नई लगाई गई।

### ii) ब्रेकर्स

- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी समयपुर-बल्लबगढ़ सर्कट-1 के क्षतिग्रस्त एबीबी मेक 245 केवी एसएफ-6 ब्रेकर के स्थान पर नया सीमेन मेक 245 केवी एसएफ-6 ब्रेकर लगाया गया।
- 220/132 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 की 132 केवी साइड के सीजीएल मेक एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर के 145 केवी के रेड फेज को पोल से एसएफ-6 गैस की लीकेज के कारण उसके स्थान पर अन्य स्वस्थ पोल लगाया गया। अन्य पोल की व्यवस्था कर एचवीपीएनएल द्वारा बदला गया और पी एवं टी सैल, भिवानी द्वारा टैस्टिंग उपरांत चालू किया गया।
- 220 केवी चरखी दादरी-भिवानी-1 को नियंत्रित करने वाला एचबीबी मेक 245 केवी एबीसीबी सर्कट ब्रेकर डिस्मैंटल किया गया और नया अरेवा मेक 245 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर अधिष्ठापित किया गया।
- 220 केवी चरखी दादरी-भिवानी-1 को नियंत्रित करने वाला एचबीबी मेक 245 केवी एबीसीबी सर्कट ब्रेकर बेअरिंग क्रम सं. आईबी 014801 डिस्मैंटल किया गया था और नया अरेवा मेक 245 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर बेअरिंग क्रम सं. 152594 अधिष्ठापित किया गया। नए ब्रेकर की मेसर्ज अल्सटॉम के इंजिनियरों और पी एवं टी सैल, भिवानी की टीम द्वारा परीक्षण करके चालू किया गया।

### i) Transformers

- Damaged 16MVA 66/33kV transformer replaced with 16MVA 66/33kV transformer at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- NIFPES System of M/s CTR commissioned at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- NIFPES System of M/s CTR commissioned on 500MVA, 400/220kV ICT Bank T/F (Units) T-1, T-3 & T-4 at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- 420 kV 80 MVAR shunt reactor ALSTOM Make commissioned at 400 kV S/Stn., Panipat in place of damaged 71.66 MVAR shunt reactor.
- 3 nos. LV side defective bushing of 220/132kV 100 MVA T/F T-2 (Areva Make) replaced with new at 220kV S/Stn., Jamalpur.

### ii) Breakers

- Damaged 245kV SF-6 breaker ABB make replaced with new SIEMENS make 245kV SF-6 breaker of 220kV Samaypur-Ballabgarh Ckt-I at 220kV S/Stn., Samaypur.
- Red Phase of 145kV CGL make SF-6 Circuit Breaker of 220/132kV 100MVA T/F T-2 of 132kV side replaced with another healthy pole due to leakage of SF-6 gas from pole. Another pole arranged and replaced by HVPNL and commissioned after testing by P&T Cell, Bhiwani.
- HBB make 245kV ABCB Circuit Breaker (CB) controlling 220kV Charkhi Dadri-Bhiwani-1 dismantled and new AREVA make 245kV SF-6 Circuit Breaker installed.
- HBB make 245kV ABCB Circuit Breaker bearing Sr. No. IB 014801 controlling 220kV Charkhi Dadri-Bhiwani-I was dismantled and new AREVA make 245kV SF-6 Circuit Breaker bearing Sr. No. 152594 was installed. New breaker tested and commissioned by M/s Alstom's engineer and P&T Cell, Bhiwani team.



### iii) आईसोलेटर्स

- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी पोंग-जालंधर सर्कट-II की बस-1 एवं बस-II के 2 नं. पुराने 220 केवी बस आईसोलेटर्स एवं 1 नं. लाइन आईसोलेटर्स (जैडडब्ल्यूएआर मेक) के स्थान पर नए आईसोलेटर्स (जीआर स्विचगियर) लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में विभिन्न फीडर के 9 नं. पुराने 220 केवी बस आईसोलेटर्स और 2 नं. लाइन आईसोलेटर्स को बदल कर नए आईसोलेटर्स (जीआर स्विचगियर) लगाए गए।

### iv) सीवीटी / पीटीज

- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 220 बस-II पर अधिष्ठापित सीजीएल मेक के 3 नं. 220 केवी सीवीटी को हाई वोल्टेज के कारण बदला गया और इस के स्थान पर मैसर्ज मेहरु इलैक्ट्रीकल मैकेनिकल मेक पीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी बस-I के 2 नं. 220 केवी सीवीटी (सीजीएल मेक) को बदलकर पीटी (टेल्क मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी पोंग-जालंधर-I के 1 नं. 220 केवी सीवीटी (डब्ल्यूएसआई मेक) को बदलकर नया सीवीटी (सीजीएल मेक) लगाया गया।
- 220 केवी हिसार-IA सर्कट-II में येलो फेज सीवीटी को बदलकर नया सीवीटी लगाया गया।
- 220 केवी चरखी-दादरी-लूला अहिर सिंगल सर्कट पर अधिष्ठापित रेड फेज 245 केवी सीवीटी (वीएचईएल मेक) बेअरिंग क्रम सं. 6149633 के स्थान पर एचवीपीएनएल रेवाड़ी द्वारा आपूर्ति किया गया नया सीवीटी (सीजीएल मेक) बेअरिंग क्रम सं. एस-38989 लगाया गया। नया सीवीटी पी एवं टी सैल द्वारा टैस्ट किया गया और चालू किया गया।
- 132 केवी हांसी-हिसार सर्कट-I पर येलो फेज सीवीटी (सीडीसी मेक) को बदलकर नया सीवीटी (सीजीएल मेक) लगाया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में बस-1 पर क्षतिग्रस्त 400 केवी सीवीटी के स्थान पर 400 केवी ब्लू फेज सीवीटी लगाया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में बस-2 की तरफ का सीबीएक्स-2 हेतु येलो फेज के ग्रेडिंग कैपिसटर 1000 पीएफ को 24.12.2014 को क्षतिग्रस्त होने के कारण बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी राजगढ़ फीडर के येलो एवं ब्लू फेज सीवीटीज (सीडीसी मेक) को बदलकर नया सीवीटी (सीजीएल मेक) लगाया गया।

### iii) Isolators

- 2 nos. old 220 kV Bus Isolators of Bus-I & II & 1 no. Line Isolator (Zwar make) of 220 kV Pong – Jalandhar Ckt-II replaced with new Isolators (G.R.Switchgear) at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 9 nos. old 220 kV Bus Isolators & 2 nos. Line Isolator (Zwar make) of various feeder replaced with New Isolators (G.R.Switchgear) at 220 kV S/Stn., Sangrur.

### iv) CVT/PTs

- 3 nos. 220 kV CVT of CGL make installed on 220 Bus-II at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with M/s Mehru Electrical Mech. make PT due to high voltage.
- 2 nos. 220 kV CVT (CGL make) of 220kV Bus-I replaced with PT (TELK make) at 220kV S/Stn., Jalandhar.
- 1 no. 220kV CVT (WSI make) of 220kV Pong-Jalandhar-I replaced with New CVT (CGL make) at 220kV S/Stn., Jalandhar.
- Yellow Phase CVT installed on 220kV Hisar-IA Ckt-II replaced with new CVT.
- Red Phase 245kV CVT (BHEL make) bearing Sr. No. 6149633 installed on 220kV Charkhi Dadri-Lula Ahir Single circuit replaced with new CVT (CGL Make) bearing Sr. No. S-38989 supplied by HVPNL, Rewari. New CVT tested by P&T Cell, Bhiwani and commissioned.
- Yellow Phase CVT (CDC make) replaced with new CVT (CGL Make) on 132kV Hisar-Hansi Ckt-I.
- Replaced 400kV Blue Phase CVT on 400kV Bus-I against damaged 400kV CVT at 400 kV S/Stn., Bhiwani.
- Grading capacitor 1000pf of Yellow Phase for CBX-2 toward Bus-2 side replaced against damaged on 24.12.2014 at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Yellow & Blue Phase CVTs (CDC make) replaced with new CVT (CGL make) 132kV Rajgarh Feeder at 220kV S/Stn., Hisar.



- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-अमरपुर थेडी फीडर पर 2 नं. सीवीटीज़ (सीडीसी मेक) को बदलकर नया सीवीटी (सीजीएल मेक) लगाया गया।
- v) **सीटीज़**
  - 220 केवी दादरी-मोहिंदरगढ़ सर्कट के वाई फेज़ सीटी में दिनांक 15.05.2014 को असमान्य आवाज महसूस की गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखीदादरी पर त्रुटिपूर्ण अनुपात का सीटी 1200-600-1-1-1-1ए से सीटी बेअरिंग क्रम सं. 0.56771/ए25 को बदलकर अनुपात 1200-300-400/1-1-1-1-1ए एससीटी मेक 245 केवी सीटी बेअरिंग क्रम सं. 2002335 लगाया गया।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर के 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नया 145 केवी सीटी (सीटीएल मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132/33 केवी 25 एमवीए ट्रांसफार्मर-टी-1 के 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नया 145 केवी सीटी (सीजीएल मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132/33 केवी, 25 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-3 के 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नया 145 केवी सीटी (सीजीएल मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-हांसी सर्कट-1 पर 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नये सीटीज़ (मेहरु मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी बस कप्लर-1 पर 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नये सीटीज़ (मेहरु मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-हांसी सर्कट-1 पर 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नये सीटीज़ (मेहरु मेक) लगाए गए।
  - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-राजगढ़ फीडर पर 3 नं. सीटीज़ (बाल्टू मेक) को बदलकर नये सीटीज़ (मेहरु मेक) लगाए गए।
  - 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में एक्स-1 ब्रेकर के टेलक मेक 400 केवी सीटी (येलो फेज़) को तेल के रिसाव के कारण बदला गया और बुशिंग टर्मिनल पर रेड हॉट स्पॉट को एबीबी मेक सीटी के साथ बदला गया।
  - 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी के सीबी एक्स-4 के 400 केवी एबीबी मेक सीटी को बदला गया और 06.02.2015 को चार्ज किया गया।
- 2 nos. CVTs (CDC make) replaced with New CVT (CGL make) on 132kV Hisar-Amarpur Thedi Feeder at 220kV S/Stn., Hisar.
- v) **CTs**
  - Abnormal noise observed in Y-Phase CT of 220kV Dadri-Mohindergarh Single Circuit on 15.05.2014. Defective CT bearing Sr. No. 0.56771/A25, CT ratio 1200-600-1-1-1-1A replaced with SCT make 245kV CT bearing Sr. No. 2002335 of CT ratio 1200-300-400/1-1-1-1-1A. These were tested by P&T Cell, Bhiwani & commissioned at 220kV S/Stn., Ch.Dadri.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new 145kV CT(CGL make) of 220/132kV, 100MVA Transformer at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new 145kV CT(CGL make) of 132/33kV, 25MVA Transformer T-1 at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new 145kV CT (CGL make) of 132/33kV, 25MVA Transformer T-3 at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new CTs (Mehru make) on 132kV Hisar-Hansi Ckt-I at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new CTs (Mehru make) on 132kV Bus Coupler-I at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new CTs (Mehru make) on 132kV Hisar-Hansi Ckt-II at 220kV S/Stn., Hisar.
  - 3 nos. CTs (BALTU make) with replaced new CTs (Mehru make) on 132kV Hisar-Rajgarh Feeder at 220kV Substation, BBMB, Hisar.
  - 400kV CT (Yellow phase) TELK make of X-1 breaker replaced due to oil leakage and Red Hot spot on bushing terminal replaced with ABB make CT at 400kV S/Stn., Bhiwani
  - 400kV CT ABB make of CB X-4 breaker replaced and charged on 06.02.2015 at 400kV S/Stn., Bhiwani.



- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी के एक्स-4 ब्रेकर के (अरेवा मेक) 400 केवी रेड फेज के सीटी को बदला गया और 09.02.2015 को 19:27 घंटे चार्ज किया गया (पीजीसीआईएल हिसार से प्राप्त)।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में एक्स-1 ब्रेकर के (बीएचईएल मेक) 400 केवी येलो फेज के सीटी को बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-अमरपुर थेडी फीडर पर 3 नं. सीटीज (बाल्टू मेक) को बदलकर नये सीटीज (मेहरु मेक) लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 220/132 केवी 50 एमवीए टी-3 पर अधिष्ठापित क्षतिग्रस्त 1 नं. 220 केवी डब्ल्यूएसआई मेक सीटी को बदल कर एससीटी मेक सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 132/33 केवी 16/20 एमवीए ट्रांसफार्मर पर अधिष्ठापित क्षतिग्रस्त 1 नं. 132 केवी सीटी आई मेक को बदल कर विशाल ट्रांसफार्मर मेक सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 220/132 केवी 50 एमवीए टी-4 पर अधिष्ठापित एससीटी मेक के 3 नं. 220 केवी सीटी को हाई टेन डेल्टा के कारण मेहरु इलैक्ट्रीकल मकैनिकल मेक सीटी के साथ बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, नरेला में 220/132 केवी 50 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 पर अधिष्ठापित 6 नं. 220 सीटीज रोड कोंकर मेक (3 नं. 600-300-150/1-1-1ए और 3 नं. 300-150/1-0.577ए) को बदलकर 3 नं. मेहरु मेक 220 केवी सीटीज 300-150/1-1ए+1200-600/1-1ए+500-300-250/1ए लगाए गए।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 132 केवी इसराना फीडर के क्षतिग्रस्त 1 नं. रोड कोंकर मेक 132 केवी सीटी को बदलकर सीजीएल मेक सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली में 220 केवी रोहतक रोड-नरेला सर्कट-1 पर अधिष्ठापित एएसईए स्वीडन मेक 3 नं. 220 केवी सीटीज को बदला गया और 3 नं. नए मेहरु मेक 220 केवी सीटीज लगाए गए।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 450 एमवीए आईसीटी बैंक-1 के एक्स-6 ब्रेकर पर अधिष्ठापित क्षतिग्रस्त 1 नं. बीएचईएल मेक 400 केवी सीटी को बदलकर नया एबीबी मेक सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, नरेला में 220/132 केवी 50 एमवीए, ट्रांसफार्मर टी-1 पर अधिष्ठापित (रोड कोंकर मेक) 3 नं.
- 400kV CT of Red Phase (AREVA make) of CB X-4 replaced and charged at 19:27 Hrs. on 09.02.2015 (Received from PGCIL, Hisar) at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- 400kV CT of Yellow Phase (BHEL make) of X-1 breaker replaced at 400kV S/Stn., BBMB, Bhiwani.
- 3 nos. CTs (BALTU make) replaced with new CTs (Mehru make) on 132kV Hisar-Amarpur Thedi Feeder at 220kV S/Stn., Hisar.
- One no. damaged 220 kV CT WSI make installed on 220/132 kV 50 MVA T-3 at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with SCT make CT.
- Damaged one No.132 kV CT AE make installed 132/33 kV 16/20 MVA transformer at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with Vishal Transformer make CT.
- 3 nos. 220 kV CT of SCT make installed on 220/132 kV 50 MVA T-4 at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with Mehru Electrical Mech. make CT due to high tan delta.
- 6 nos. 220 CTs Rode Koncar make (3 Nos 600-300-150/1-1-1A and 3 nos. 300-150/1-0.577A) installed on 220/132 kV 50 MVA Transformer T-I at 220 kV S/Stn., Narela replaced with new 3 nos. 220 kV CTs Mehru Make 300-150/1-1A+1200-600/1-1A+500-300-250/1A.
- Damaged one no.132 kV CT Rode Koncar make of 132 kV Israna Feeder at 400 kV S/Stn., Panipat replaced with CGL make CT.
- Old 3 nos. 220 CTs ASEA Sweden make installed on 220 kV Rohtak Road-Narela Ckt-I at 220 kV S/Stn., Delhi replaced with new 3 nos. 220 kV CTs Mehru Make.
- Damaged one no. 400 kV CT BHEL make installed on X-6 breaker of 450 MVA ICT Bank-I at 400 kV S/Stn., Panipat replaced with new CT of ABB make.
- 3 nos. old 132kV CTs (Rode Konker make) installed on 220/132 kV 50 MVA Transformer



पुराने 132 केवी सीटी को बदलकर नए सीजीएल मेक सीटीज़ लगाए गए।

- 220 केवी उपकेन्द्र, नरेला में 132 केवी नरेला-बहादुरगढ़ फीडर पर अधिष्ठापित (रोड कोंकर मेक) 3 नं. पुराने 132 केवी सीटीज़ को बदलकर 2 नं. मेहरु इलैक्ट्रीकल मेक और 1 नं. बीएचईएल मेक सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, नरेला में 220/132 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 पर अधिष्ठापित (रोड कोंकर मेक) 1 नं. पुराना 132 केवी सीटी बदलकर नया मेहरु मेक सीटी लगाया गया। (एचवीपीएनएल द्वारा दिया गया)
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 132 केवी बस कप्लर पर अधिष्ठापित (आई मेक) के 3 नं. पुराने 132 केवी सीटीज़ को बदलकर नए सीजीएल मेक सीटीज़ लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 132/33 केवी 16/20 एमवीए ट्रांसफार्मर पर अधिष्ठापित आई मेक 2 नं. 132 केवी सीटी को हाई टेन डेल्टा के कारण बदला गया और हेप्टाकेयर मेक सीटी लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 220/132 केवी, 45 एमवीए टी-2 पर अधिष्ठापित आई मेक के 3 नं. 132 केवी सीटी को हाई टेन डेल्टा के कारण बदला गया और हेप्टाकेयर मेक सीटी लगाए गए।

#### vi) एलएज

- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-3 के येलो फेज़ एलए को बदला गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 220 केवी दादरी-पानीपत सिंगल सर्कट बिअरिंग क्रम सं. 51916 का सीजीएल मेक ब्लू फेज़ 198 केवी जेडएनओ टाइप एलए क्षतिग्रस्त हो गया और नया लैम्को मेक 198 केवी जेडएनओ टाइप एल ए बिअरिंग क्र.सं. 124 अधिष्ठापित करके चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में कन्वेंशनल टाइप 2 नं. 66 केवी एलएज को बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली में 220 केवी रोहतक रोड-नरेला सर्कट-।। के बी-पीएच के एक क्षतिग्रस्त जेडएनओ टाइप सीजीएल मेक के 198 केवी एलए को बदलकर लैम्को मेक एलए लगाया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 के बी-पीएच के एक क्षतिग्रस्त

T-1 at 220 kV S/Stn., Narela replaced with new CTs of CGL make.

- 3 nos. old 132kV CTs (Rode Konker make) installed on 132 kV Narela-Bahadurgarh Feeder at 220 kV S/Stn., Narela replaced with new 2 nos. CTs of Mehru Electrical make and 1 no. CT of BHEL make.
- 1 no. old 132kV CTs (Rode Konker make) installed on 220/132 kV 100 MVA Transformer T-2 at 220 kV S/Stn., Narela replaced with new CTs of Mehru Electrical make (Supplied by HVPNL).
- 3 nos. old 132kV CTs (AE make) installed on 132 kV Bus Coupler at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with new CTs of CGL make.
- 2 nos. 132 kV CT of (AE make) installed on 132/33 kV 16/20 MVA transformer at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with Heptacare make CT due to high tan delta.
- 3 nos 132 kV CT of AE make installed on 220/132 kV 45 MVA T-2 at 220 kV S/Stn., Kurukshetra replaced with Heptacare make CT due to high tan delta.

#### vi) LAs

- LA of Yellow Phase of 220/132kV 100MVA Transformer T-3 replaced at 220kV S/Stn., Hisar.
- Blue phase CGL make, 198kV Zno type LA of 220kV Dadri-Panipat single circuit bearing Sr.No.51916 damaged on 13.05.2014 and new LAMCO make 198kV Zno type LA bearing Sr. No. 124 installed and commissioned at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Conventional type 2 nos. 66kV LAs replaced at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Damaged one no.198 kV LA Zno type CGL make of B-ph of 220 kV Rohtak Road-Narela Ckt-II replaced with LAMCO make LA at 220 kV S/Stn., Delhi.
- Damaged one no. 120 kV LA Zno type CGL make of B-ph of 220/132 kV 100 MVA Transformer T-I



जेडएनओ टाइप सीजीएल मेक 120 केवी एलए को बदलकर लैम्को मेक एलए लगाया गया।

- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 132/11 केवी 4 एमवीए ट्रांसफार्मर के क्षतिग्रस्त 1 नं. जेडएनओ टाइप लैम्को मेक 120 केवी एलए को बदलकर लैम्को मेक एलए लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी जमालपुर-संगरूर सर्कट-1 के क्षतिग्रस्त 1 नं. 198 केवी एलए को बदलकर नया एलए (ओब्लम मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर-3 के 1 नं. क्षतिग्रस्त जेडएनओ टाइप 198 केवी एलए को बदलकर नया एलए (ओब्लम मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी जमालपुर-ढडारी सर्कट-1 के 1 नं. 220 केवी एलए को (सीजीएल मेक) आसामान्य आईआर वैल्यू के कारण बदला गया और नया एलए (ओब्लम मेक) लगाया गया।

#### vii) संरक्षण एवं परीक्षण कार्य

- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 220 केवी बल्लबगढ़-समयपुर सर्कट-1 की माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम के स्थान पर न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-3 के एचवी बैकअप सीडीजी रिले को बदलकर न्यूमेरीकल डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार पर 132 केवी हिसार-अमरपुर थेडी पर एलजैड-92 डीपी स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार पर 132 केवी हिसार-हांसी सर्कट-1 पर एलजैड-92 डीपी स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार पर 132 केवी हिसार-राजगढ़ सर्कट पर एलजैड-92 डीपी स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार पर 132 केवी हिसार-सिरसा सर्कट पर एलजैड-92 डीपी स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार पर 132 केवी हिसार-हांसी सर्कट-1 पर एलजैड-92 डीपी स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी, 100

at 400 kV S/Stn., Panipat replaced with LAMCO Make LA.

- One no.120 kV LA Zno type LAMCO make of 132/11 kV 4 MVA Transformer at 400 kV S/Stn., Panipat damaged and replaced with LAMCO make LA.
- One no. 198 kV LA of 220 kV Jamalpur – Sangrur Ckt-I damaged and replaced with New LA (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- One no. 198 kV LA Zno type of 220/132 kV, 100 MVA T/F -3 damaged and replaced with New LA (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- One no. 220 kV LA (CGL make) of 220 kV Jamalpur – Dhandari Ckt-I replaced due to abnormal I.R. value with new LA (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.

#### viii) Protection & Testing

- Replacement of DP Scheme MICOM P-442 with Numerical Distance Protection Scheme 220kV Ballabgarh-Samaypur Ckt-II at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Replacement of HV backup CDG relays of 100MVA T/F T3 with Numerical DP Scheme at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Replacement of DP Scheme LZ-92 with new DP Scheme MICOM P-442 on 132kV Hisar-Amarpur Thedi at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme LZ-92 with new DP Scheme MICOM P-442 on 132kV Hisar-Hansi Ckt-I at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme LZ-92 with new DP Scheme MICOM P-442 on 132kV Hisar-Rajgarh Circuit at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme LZ-92 with new DP Scheme MICOM P-442 on 132kV Hisar-Sirsa Circuit at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme LZ-92 with new DP Scheme MICOM P-442 on 132kV Hisar-Hansi Ckt-II at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of Backup Protection Relay



एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 की बैकअप प्रोटेक्शन रिले (132 केवी साईड) को बदलकर नई माईकॉम पी-141 लगाई गई।

- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 की बैकअप प्रोटेक्शन रिले (132 केवी साईड) को बदलकर नई माईकॉम पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 की एमबीसीएच-12 रिले (220 केवी साईड) को बदलकर नई माईकॉम पी-643 डीपी प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-3 की बैकअप प्रोटेक्शन रिले (132 केवी साईड) को बदलकर नई माईकॉम पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220/132 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 की एमबीसीएच-12 रिले को बदलकर नई माईकॉम पी-643 डीपी प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में मेन-II 220 केवी भिवानी-दादरी सर्कट-II की रिले आरईएल-650 (एबीबी) न्यूमेरीकल डीपी स्कीम को बदला गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में मेन-I एवं मेन-II 220 केवी भिवानी-दादरी सर्कट-III एवं IV की रिले आरईएल-650 (एबीबी) की न्यूमेरीकल डीपी स्कीम को बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 220 केवी बल्लबगढ़-समयपुर सर्कट-I एवं II हेतु आईईसी 61850 प्रोटोकॉल पर डीपी स्कीम को बदला गया और न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में मौजूदा स्टेटिक पी-10 डीपी स्कीम को बदलकर न्यूमेरीकल डीपी स्कीम रिले आरईएल-650 (एबीबी) लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 220 केवी बल्लबगढ़-दादरी सर्कट की एलजैड-96 स्कीम और बल्लबगढ़-बीटीपीएस सर्कट-I एवं II की एमएम3वी स्कीम को बदलकर न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 220 केवी भिवानी-हिसार सर्कट-I से संबंधित मौजूदा एमएम 3वी रिले बदलकर (132kV side) with new MICOM P-141 of 220/132kV 100MVA Transformer T-2 at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of Backup Protection Relay (132kV side) with new MICOM P-141 of 220/132kV 100MVA Transformer T-1 at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of MBCH-12 relay (220kV side) with new DP Protection Scheme MICOM P-643 of 220/132kV 100MVA Transformer T-1 at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of Backup Protection Relay (132kV side) with new MICOM P-141 of 220/132kV 100MVA Transformer T-3 at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of MBCH-12 relay (220kV side) with new DP Protection Scheme MICOM P-643 of 220/132kV 100MVA Transformer T-1 at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of Main-II protection scheme of 220kV Bhiwani-Dadri Ckt-II with Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of Main-I & Main-II protection scheme of 220kV Bhiwani-Dadri Ckt-III & IV with Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of DP Scheme with Numerical Distance Protection Scheme on IEC 61850 protocol for 220kV Ballabgarh-Samaypur Ckt-I & III at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Replacement of Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) against existing static P-10 at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of LZ-96 Scheme of 220-kV Ballabgarh-Dadri Circuit and MM3V Schemes of 220kV Ballabgarh-BTPS Ckt-I & II with Numerical DP Scheme at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Replacement of Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) pertaining to 220kV Bhiwani



आईएल-650 (एबीबी) की न्यूमेरीकल डीपी स्कीम लगाई गई।

- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 220 केवी भिवानी-हिसार सर्कट-। से संबंधित मौजूदा माईकॉम पी-442 को बदलकर रिले आरईएल-650(एबीबी) की न्यूमेरीकल डीपी स्कीम को समान मेक का होने के कारण बदला गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 400 केवी देहर-भिवानी से संबंधित न्यूमेरीकल डीपी स्कीम रिले आरईएल-650 (एबीबी) को समान मेक का होने के कारण विद्यमान माईकॉम पी-442 के बदले लगाना।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी समयपुर – दादरी सर्कट की एमएम3वी स्कीम को बदलकर न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 220 केवी बल्लबगढ़-समयपुर सर्कट-।। एवं ।।। के लिए आईईसी 61850 प्रोटोकॉल पर डीपी स्कीम को बदलकर न्यूमेरीकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी-भिवानी-। की मेन-। ईई मेक पी-10 स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरीकल डीपी स्कीम रिले लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी के पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी-।। की मेन-2 ईई मेक एम.एमएचओ स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरीकल डीपी स्कीम रिले लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी के पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी-समयपुर सिंगल सर्कट की मेन-2 ईई मेक एलजेड-96 स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई रिले आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरीकल डीपी स्कीम लगाई गई। 220 केवी उप-केन्द्र, चरखी दादरी में पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी में
- Hisar Ckt-II against existing MM3V at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) pertaining to 220kV Bhiwani-Hisar Ckt-I against existing MICOM P-442 being same make at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of Numerical DP Scheme relay REL-650 (ABB) pertaining to 400kV Dehar-Bhiwani against existing MICOM P-442 being same make at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of MM3V Scheme of 220kV Samaypur-Dadri Circuit with Numerical Distance Protection Scheme at 220kV S/Stn., Samaypur.
- Replacement of DP Scheme with Numerical Distance Protection Scheme on IEC 61850 protocol for 220kV Ballabgarh-Samaypur Ckt-II & III at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Main-I EE make P-10 static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Bhiwani-I replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- Main-2 EE make M.Mho static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Bhiwani-II replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- Main-2 EE make LZ-96 static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Samaypur Single Circuit replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- Main-1 EE make LZ-96 static protection scheme



220 केवी चरखी दादरी-बल्लबगढ़ सिंगल सर्कट की मेन-1 ईई मेक एलजेड-96 स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई रिले आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरिकल डीपी स्कीम लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।

- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी-भिवानी-3 की मेन-1 ईई मेक पी-10 स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई रिले आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरिकल डीपी स्कीम लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- मैसर्ज एबीबी के इंजिनियर द्वारा 220 केवी चरखी दादरी भिवानी-4 की मेन-1 ईई मेक एम.एम.ए.एच.ओ स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई रिले आरईएल-650 (एबीबी मेक) न्यूमेरिकल डीपी स्कीम लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज एबीबी इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक इंजिनियर द्वारा 220 / 132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 के एचवी और एलवी साइड के स्टेटिक बैकअप ओ / सी एवं ई / एफ रिले को बदलकर स्नाइडर मेक माईकॉम पी-141 न्यूमेरिकल बैकअप रिले लगाई गई। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में पी एवं टी सैल और मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक इंजिनियर द्वारा नई रिले का टेस्ट किया गया और चालू की गई।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 400 / 22 आईसीटी (एचवी / एलवी साइड) पर मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक द्वारा न्यूमेरिकल बैकअप रिले को इलेक्ट्रो मकैनिकल रिले साथ बदला गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 50 एमवीएआर 400 केवी बस रियेक्टर पर मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक द्वारा माईकॉम पी-643 एवं पी-141 न्यूमेरिकल डिफरेंशियल एवं बैकअप रिले को इलेक्ट्रो मकैनिकल रिले के साथ बदला गया।
- मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक इंजिनियर द्वारा 220 / 132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 के एचवी और एलवी साइड के स्टेटिक बैकअप ओ / सी एवं ई / एफ रिले को स्नाइडर मेक माईकॉम पी-141 न्यूमेरिकल बैकअप रिले के साथ बदला गया। 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में नई रिले

of 220kV Ch.Dadri-Ballabgarh Single Circuit replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.

- Main-1 EE make P-10 static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Bhiwani-3 replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- Main-1 EE make M.Maho static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Bhiwani-4 replaced with new REL-650 (ABB make) Numerical DP Scheme relay by M/s ABB's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s ABB's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- Static backup O/C & E/F relays of HV and LV side of 220/132kV, 100 MVA T/F T-1 replaced with Schneider make MICOM P-141 numerical backup relays by M/s Schneider Electric's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani and M/s Schneider Electric's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Ch.Dadri.
- Replacement of Numerical backup relay on 400/22 ICT (HV/LV side) by M/s Schneider Electric against Electro Mechanical Relays at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Replacement of MICOM P-643 & P-141 Numerical differential & backup relay on 50 MVAR 400kV Bus Reactor against Electro Mechanical Relays by M/s Schneider Electric at 400kV S/Stn., Bhiwani.
- Static backup O/C & E/F relays of HV and LV side of 220/132kV, 100 MVA T/F T-2 replaced with Schneider make MICOM P-141 numerical backup relays by M/s Schneider Electric's engineer. New relay tested by P&T Cell, Bhiwani



को पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज स्नाइडर इलेक्ट्रिक इंजिनियर द्वारा परीक्षण करके चालू किया गया।

- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-संगरूर सर्कट-। पर एलजैड-96 डीपी स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-संगरूर सर्कट-। पर एलजैड-96 डीपी स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-भिवानी सर्कट-। पर एमएम3वी डीपी स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-भिवानी सर्कट-। पर, एमएम3वी डीपी स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में 220 केवी चरखी दादरी-पानीपत सिंगल सर्कट मेन-2 एमएम3वी स्टेटिक प्रोटेक्शन स्कीम को डिस्मेंटल किया गया। नई स्नाइडर मेक माईकॉम पी-442 न्यूमेरीकल डीपी स्कीम अधिष्ठापित की गई। पी एवं टी सैल, भिवानी और मैसर्ज स्नाइडर इंजिनियर द्वारा नई रिले को टेस्ट करके चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 66 केवी फीडर पर 5 नं. इलेक्ट्रो मेकैनिक्ल डीपी स्कीम को बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर का प्रोटेक्शन ऑडिट पूरा किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ का प्रोटेक्शन ऑडिट पूरा किया गया।
- निम्नलिखित फीडर पर अधिष्ठापित डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम के स्थान पर नवीनतम न्यूमेरिकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम लगाई गई।
  - पानीपत उपकेन्द्र में 400केवी देहर-पानीपत लाईन।
  - 220 केवी पानीपत-नरेला सर्कट-।, ।। एवं ।।। के दोनों सिरों पर।
  - पानीपत उपकेन्द्र में 220 केवी पानीपत-धूलकोट सर्कट-। एवं ।।।
  - पानीपत उपकेन्द्र में 220 केवी पानीपत-चरखी दादरी लाइन।

and M/s Schneider Electric's engineer and commissioned at 220kV S/Stn., Ch.Dadri.

- Replacement of DP Scheme LZ-96 with new DP Scheme REL-650 on 220kV Hisar-Sangrur Ckt-I, at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme LZ-96 with new DP Scheme REL-650 on 220kV Hisar-Sangrur Ckt-II at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme MM3V with new DP Scheme REL-650 on 220kV Hisar-Bhiwani Ckt-I at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of DP Scheme MM3V with new DP Scheme REL-650 on 220kV Hisar-Bhiwani Ckt-II at 220kV S/Stn., Hisar.
- Main-2 MM3V static protection scheme of 220kV Ch.Dadri-Panipat Single Circuit dismantled and new Schneider make MICOM P-442 numerical DP Scheme installed at 220kV S/Stn., Ch.Dadri. New relay tested & commissioned by P&T Cell, Bhiwani and M/s Schneider's engineer.
- Replacement of 5 nos. Electro Mechanical DP Schemes on 66kV Feeder at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Completed protection audit of 220kV S/Stn., Samaypur.
- Completed protection audit of 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Replacement of Distance Protection Scheme installed on the following feeders with latest numerical Distance Protection scheme:-
  - 400kV Dehar-Panipat line at Panipat Substation
  - 220 kV Panipat- Narela Ckt-I, II & III at both end
  - 220 kV Panipat- Dhulkote Ckt-I &II at Panipat Substation
  - 220 kV Panipat-Ch. Dadri line at Panipat Substation



➤ 220 केवी रोहतक रोड़-नरेला सर्कट-। एवं ।। के दोनों सिरों पर।

- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 220/66 केवी, 45/60 एमवीए ट्रांसफार्मर (। एवं ।। के 2 नं. पुराने डिफरेंशियल डीटीएच-31 एवं एमबीसीएच-12 को बदलकर नई माईकॉम पी-643 एवं पी-141 रिले लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 66 केवी संगरूर-भिवानी सर्कट-। एवं संगरूर-पतरां सर्कट-। की 2 नं. पुरानी एसएसआरआर3वी डिफरेंशियल प्रोटेक्शन स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी जालंधर कैंट, के 66 केवी रेडियल सर्कट-1 एवं 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर-1 की 3 नं. पुरानी विद्यमान इलेक्ट्रो मैग्नेटिक टाइप स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-442 एवं पी-441 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 132 केवी सर्कट के विद्यमान 9 नं. पुरानी इलेक्ट्रो मैग्नेटिक टाइप स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम माईकॉम पी-442 एवं पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220/66 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 एवं टी-।। के विद्यमान 2 नं. पुरानी इलेक्ट्रो मैग्नेटिक टाइप स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम माईकॉम पी-643 एवं पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी, जमालपुर-गंगूवाल सर्कट-1 एवं ।। एवं जमालपुर-जालंधर सर्कट-।। की 3 नं. पुरानी डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बरनाला में 220 केवी, बरनाला-संगरूर एस/सी लाइन की एक नं. पुरानी डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी, जमालपुर-ढडारी सर्कट-1 एवं 220/132 केवी ट्रांसफार्मर टी-। एवं टी-।। की 3 नं. पुरानी बैकअप रिले को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 एवं पी-141 लगाई गई।
- 66 केवी उपकेन्द्र, चंडीगढ़ में 66 केवी धूलकोट-चंडीगढ़ सर्कट-1 एवं ।। की 2 नं. पुरानी आरआर3वी डीपी स्कीम को बदलकर नई डीपी स्कीम माईकॉम पी-442 लगाई गई।

➤ 220 kV Rohtak Road- Narela Ckt-I & II at both end.

- 2 nos. old differential DTH-31 & MBCH-12 of 220/66 kV, 45/60 MVA T/F-I & II replaced with new MICOM P-643 & P-141 relay at 220 kV S/Stn., Sangrur.
- 2 nos. old SSRR3V Differential Protection Scheme of 66 kV Sangrur – Bhiwani Ckt-I & Sangrur – Patran Ckt-I replaced with new MICOM P-442 at 220 kV S/Stn., Sangrur.
- 3 nos. old existing electro magnetic type scheme of 66 kV Jalandhar Cantt., 66 kV Radial Ckt-I & LV side of 220/132 kV, 100 MVA T/F-I replaced with new MICOM P-442 & P-141 at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 9 nos. old existing electro magnetic type scheme of 132 kV circuits replaced with new Numerical D.P. Scheme MICOM P-442 & P-141 at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 2 nos. old existing electro magnetic type scheme of 220/66 kV, 100 MVA T/F T-I & II replaced with new numerical D.P. Scheme MICOM P-643 & P-141 at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 3 nos. old D.P. Scheme of 220 kV Jamalpur – Ganguwal Ckt-I & II & Jamalpur – Jalandhar Ckt-II replaced with new numerical D.P. Scheme REL-650 at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- One no. old D.P. Scheme of 220 kV Barnala – Sangrur S/C line replaced with new numerical D.P. Scheme REL-650 at 220 kV S/Stn., Barnala.
- 3 nos. old back up relay 220 kV Jamalpur – Dhandari Ckt-I & 220/132 kV T/F T-I & II replaced with new numerical D.P. Scheme REL-650 & P-141 at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- 2 nos. old RR3V D.P. Scheme of 66 kV Dhulkote – Chandigarh Ckt-I & II replaced with new D.P. Scheme MICOM P-442 at 66 kV S/Stn., Chandigarh.



- 220 केवी उपकेन्द्र, बरनाला में 220 केवी, बरनाला-लैहरा मोहब्बत एस/सी लाइन की 1 नं. पुरानी डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 के दोषपूर्ण 1 नं. माइकॉम पी-632 को बदलकर नया माइकॉम पी-643 लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 66 केवी, धूलकोट-एमईएस एअर फोर्स की पुरानी 1 नं. एसएसआर3वी डीपी स्कीम को बदलकर नई डीपी स्कीम माइकॉम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी, लाइन की पुरानी 7 नं. इलेक्ट्रो मैकेनिकल डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 220 केवी लाइन की पुरानी 5 नं. एलजैड-96 डीपी स्कीम को बदलकर नई आरईएल-650 न्यूमेरिकल डीपी स्कीम लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220/66 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1, टी-1। एवं टी-1।। की पुरानी 6 नं. इलेक्ट्रो मैकेनिकल रिले को बदलकर नई बैकअप प्रोटेक्शन रिले माइकॉम पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी जमालपुर-ढंडारी सर्कट-। एवं सर्कट-।। के पुराने 2 नं. कवाड्रा एमएचओ डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी ट्रांसफार्मरों/फीडर की विभिन्न 6 नं. पुरानी विद्यमान डिफरेंशियल बैकअप डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम पी-643, पी-442 एवं पी-141 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 220/132 केवी, 45/60 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1 एवं टी-।। की पुरानी 4 नं. बैकअप रिले को बदलकर नई पी-141(स्नाइडर मेक) लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 220 केवी धूलकोट-गंगूवाल सर्कट-। एवं ।। धूलकोट-पानीपत सर्कट की पुरानी 3 नं. इलेक्ट्रो मैकेनिकल डीपी स्कीम को बदलकर नई न्यूमेरिकल डीपी स्कीम आरईएल-650 एवं पी-141 लगाई गई।
- One no. old D.P. Scheme of 220 kV Barnala – Lehra Mohabbat S/C line replaced with new numerical D.P. Scheme REL-650 at 220 kV S/Stn., Barnala.
- One no. defective MICOM P-632 of 220/132 kV, 100 MVA T/F T-2 replaced with New MICOM P-643 at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- One no. old SSR3V D.P. Scheme of 66 kV Dhulkote – MES Air Force replaced with new D.P. Scheme MICOM P-442 at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- 7 nos. old electro mechanical D.P. Schemes of 220 kV lines replaced with new Numerical D.P. Scheme REL-650 at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 5 nos. old LZ-96 D.P. Schemes of 220kV lines replaced with new Numerical D.P. Scheme REL-650 at 220 kV S/Stn., Sangrur.
- 6 nos. old electro mechanical relay of 220/66 kV, 100 MVA T/F T-I, T-II & T-III replaced with new back up protection relay MICOM P-141 at 220 kV S/Stn, Jamalpur.
- 2 nos. old Quadra Mho D.P. Schemes of 220 kV Jamalpur – Dhandari Ckt-I & II replaced with New Numerical distance protection scheme P-442 at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- 6 nos. old existing differential back up D.P. Schemes of various 220 kV T/Fs / Feeders replaced with new Numerical D.P. Scheme P-643, P-442 & P-141 at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 4 nos. old back up relay of 220/132 kV, 45/60 MVA T/F T-I & T-2 replaced with new P-141 (Schneider make) at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- 3 nos. old electro mechanical D.P. Schemes of 220 kV Dhulkote – Ganguwal Ckt- I & II Dhulkote – Panipat Ckt-II replaced with new Numerical D.P. Scheme REL-650 & P-141 at 220 kV S/Stn., Dhulkote.

#### viii) डिपॉजिट कार्य

- डीएमआरसी ट्रैक की क्रासिंग हेतु 5 नं. टावर उपलब्ध करवा कर 220 केवी रोहतक रोड-नरेला डी/सी

#### viii) Deposit works

- Providing adequate clearness by shifting of Tower in span No. 1068-1069 of 220 kV Rohtak



लाईन के स्पैन नं. 1068-1069 को शिफ्ट करके उपयुक्त क्लीयरेंस प्रदान कराई गई (डीएमआरसी द्वारा कार्य स्वतः निष्पादन आधार पर किया गया)।

- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में नया ओवर हैड वाटर टैंक (50000 गैलन वाटर क्षमता वाला) उपलब्ध कराया गया।
- जीई(यू) अम्बाला कैंट के अधीन मेन रिसीवींग उपकेन्द्र पर स्नाइडर मेक पावर ट्रांसफार्मर 66/11 केवी 8 एमवीए की टेस्टिंग की गई।

#### ix) सिविल कार्य

- विभिन्न उपकेन्द्रों पर विद्यमान इमारतों की चार दीवारी के नवीनीकरण और प्रतिस्थापन का कार्य पूरा किया गया।
- 220 केवी भाखड़ा-जमालपुर डी/सी लाइन के टावर नं. 97 की नीव के चारों ओर प्रोटेक्शन दीवार उपलब्ध कराई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में बी एवं सी टाइप क्वाटर के सामने क्षतिग्रस्त सीमेंट कंक्रीट सड़क को बदल कर नई सीसी रोड़ बनाई गई।

#### x) विविध कार्य

- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 220 केवी बल्लबगढ़-समयपुर सर्कट-1 के क्षतिग्रस्त 245 केवी पीटी, सीवीटी, सीटी को एलए के साथ बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लबगढ़ में 1 घण्टे की बैटरी बैकअप वाला 1 केवीए ऑन लाइन यूपीएस (स्काडा रिमोट कंट्रोल और डॉट मेट्रिक प्रिंटर हेतु) चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में एक घण्टे की बैटरी बैकअप वाला 1 केवीए ऑन लाइन यूपीएस (स्काडा रिमोट कंट्रोल और डॉट मेट्रिक प्रिंटर हेतु) चालू किया गया।
- एस.डी.ओ./टीएल, बल्लबगढ़ अधीन 220 केवी बल्लबगढ़ समयपुर-दादरी लाइन के टावर नं. 537 का प्रोटेक्शन कार्य पूरा किया गया।
- एस.डी.ओ./टीएल, बल्लबगढ़ अधीन 220 केवी बल्लबगढ़-बीटीपीएस लाइन के टावर नं. 64 का प्रोटेक्शन कार्य पूरा किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 1 नं. 220 वोल्ट, 300 एच बैटरी बैंक (एचबीएल मेक) चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में बैटरी चार्जर द्वारा 1 नं.

Road- Narela D/C line by providing 5 nos. towers for crossing of DMRC track (work has been carried out by DMRC on self-execution basis).

- Providing new overhead water tank (with 50000 gallon capacity of water) at 220 kV S/Stn., Sangrur.
- Testing of power T/F 66/11 kV 8 MVA Schneider make at Main Receiving Substation under GE(U) Ambala Cantt.

#### ix) Civil Works

- Renewal and replacement of the existing buildings boundary wall etc. at various Substations completed.
- Providing protection wall around the foundation of Tower No. 97 of 220kV Bhakra-Jamalpur D/C line.
- Replacement of damaged cement concrete road with new CC road in front of B&C type quarter at 220kV S/Stn., Jamalpur.

#### x) Miscellaneous works

- Replacement of damaged 245kV PT, CVT, CT and LA of 220kV Ballabgarh-Samaypur Ckt-I at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Commissioned 1KVA on line UPS with one hour battery backup (for SCADA remote control and dot metric printer) at 220kV S/Stn., Ballabgarh.
- Commissioned 1KVA on line UPS with one hour battery backup (for SCADA remote control and dot metric printer) at 220kV S/Stn., Samaypur.
- Completed the work of protection of Tower No. 537 of 220kV Ballabgarh-Samaypur-Dadri line under SDO T/L, Ballabgarh.
- Completed the work and providing protection of Tower No. 64 of 220kV Ballabgarh-BTPS line under SDO T/L, Ballabgarh.
- One no. 220 V, 300 AH Battery Bank (HBL make) commissioned at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- One no. 220 V, 30-60 Amp, 420 AH stand by



220 वोल्ट, 30–60 एम्पेयर, 420 एएच स्टैंड चालू किया गया।

- 66 केवी उपकेन्द्र, चंडीगढ़ में 1 नं. 220 वोल्ट, 10/45 एम्पेयर, फ्लोट-कम-बूस्ट चार्जर चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 1 नं. 220 वोल्ट, डीसी फ्लोट चार्जर एवं फ्लोट-कम-बूस्ट अधिष्ठापित किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में ऑफिसर रेस्ट हाउस और सम्मेलन कक्ष में फाल्स सीलिंग और एसी यूनिट लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी सिस्टम के लिए सिंक्रोनाइजेशन ट्राली उपलब्ध कराई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220/66 केवी 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-1, II, III एवं 220/132 केवी 100 एमवीए टी-1 एवं II के डाइरेक्शनल मोड हेतु माईकॉम पी-141 बैकअप प्रोटेक्शन रिले एलवी साइड में पीटी सप्लाइ कनेक्ट की गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 132/11 केवी 32.5 एमवीए ट्रांसफार्मर ट्रिप हो गया था। डिफरेंशियल रिले ट्रांसफार्मर की जांच की गई और सही पाया गया। इसकी एक 11 केवी केबल खराब पाई गई थी एवं ट्रांसफार्मर को चार्ज किया गया और एलवी साइड की 1 नं. 11 केवी केबल पर अवरोध के साथ लोड डाला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हिसार-राजगढ़ सर्कट के ब्लू फेज ब्रेकर के लिम्ब को स्पेयर रिपेयर किए गए लिम्ब के साथ बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 33 केवी जिंदल मेटल फीडर के 33 केवी वीसीबी लिम्ब को बदला गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में फर्म इंजिनियरों और ओ एण्ड एम स्टाफ के सहयोग (सांझेदारी) से 400 केवी 50 एमवीएआर बस रियक्टर लाइन रियक्टर और आईसीटी यूनिट्स पर 3 नं. नए नाइट्रोजन इंजेक्शन फायर प्रोटेक्शन सिस्टम चालू किए गए।

Battery charger commissioned at 220 kV S/Stn., Jalandhar.

- One no. 220 V, 10/45 Amp, Float-cum-Boost charger commissioned at 66 kV S/Stn., Chandigarh.
- One No. 220 V DC Float charger & Float-cum-Boost charger installed at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- Providing false ceiling and AC units in Officers Rest House and Conference Room at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- Providing Synchronization trolley for 220 kV System at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- To connect PT supply with MICOM P-141 Backup protection relay LV side of 220/66 kV 100 MVA T/F T-I, II, III & 220/132kV 100 MVA T-I & II for directional mode at 220kV S/Stn., Jamalpur.
- 132/11kV 32.5 MVA T/F at 220kV S/Stn., Kurukshetra tripped on Differential Relay T/F was checked and found O.K. One of its 11kV cable found faulty & T/F was got charged and put on load on one 11kV cable of LV side with restriction.
- Replacement of Blue phase limb of breaker of 132kV Hisar-Rajgarh Circuit with spare repaired limb at 220kV S/Stn., Hisar.
- Replacement of limb of 33kV VCB of 33kV Jindal Metal Feeder at 220kV S/Stn., Hisar.
- 3 nos. new Nitrogen injection fire protection System commissioned on 400kV 50 MVAR Bus Reactor Line Reactor and ICT Units in association with firm engineers and O&M Staff at 400kV S/Stn., Bhiwani.



### xi) कैरियर कम्यूनिकेशन

- कोटला विद्युत गृह में टाई सर्कट-1 एवं II पर 2 नं. कप्लिंग कैपेसिटर को बदलकर नए कप्लिंग कैपेसिटर लगाए गए।
- भाखड़ा (एल) में 48 वोल्ट 200 एएच बैटरी के स्थान पर 48 वी 200 एएच बैटरी सेट अधिष्ठापित और चालू किया गया।
- देहर केन्द्र पर देहर भिवानी एवं पानीपत केन्द्र की तरफ 2 नं. सिंगल पीएलसीसी (टी) को बदलकर नया डिजिटल पीएलसीसी(टी) ईटीएल-600 लगाया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत और भिवानी केन्द्र पर देहर के अभिदिशा हेतु 2 नं. सिंगल पीएलसीसी(टी) को बदलकर नया डिजिटल पीएलसीसी(टी) ईटीसी-600 लगाया गया।
- कोटला केन्द्र के अधीन सीसी उप-मंडल, गंगूवाल में पुरानी 48,200 एएच बैटरी के स्थान पर नई 48 वोल्ट, 200 एएच बैटरी सेट अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- सीसी उप-मंडल, भिवानी अधीन चरखी दादरी में एचबीएल मेक 48 वोल्ट, 250 एएच बैटरी सेट अधिष्ठापित और चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जगाधरी और कुरुक्षेत्र केन्द्र में 48 वोल्ट 150 ए एच फ्लोट एवं फ्लोटदृकम बूस्ट बैटरी चार्जर चालू किया गया।
- पोंग पावर हाऊस में पुरानी 48 वोल्ट 200 एएच बैटरी के स्थान पर 48 वोल्ट 200 एवीएच बैटरी सेट अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर केन्द्र में पुरानी 48 वोल्ट 200 एएच बैटरी को बदलकर नई 48 वोल्ट 200 एएच बैटरी सेट अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- गंगूवाल एवं जमालपुर में एबीबी मेक पीएलसीसी(टी) ईटीएल-600 को इंटिग्रेटेड प्रोटेक्शन कप्लर के साथ परीक्षण और चालू किया गया।
- कुरुक्षेत्र अभिदिशा पानीपत एवं जगाधरी अभिदिशा कुरुक्षेत्र एवं कुरुक्षेत्र अभिदिशा पानीपत केन्द्र में 4 नं. पीएलसीसी (टी) सिंगल लाइन चैनल का परीक्षण किया गया और चालू किया गया।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत अभिदिशा नरेला एवं कुरुक्षेत्र अभिदिशा, नरेला अभिदिशा पानीपत कुरुक्षेत्र अभिदिशा जगाधरी एवं पानीपत अभिदिशा और जगाधरी

### xi) Carrier Communication

- 2 nos. coupling capacitor replaced with new coupling capacitors at tie Ckt No-I & II at Kotla Power House.
- 48V 200 AH Battery set installed & commissioned in place of 48 V 200 AH Battery at Bhakra (L).
- 2 nos. single PLCC (T) replaced with new digital PLCC (T) ETL-600 direction station Dehar-Bhiwani & direction Panipat at station Dehar.
- 2 nos. single PLCC (T) replaced with new digital PLCC (T) ETC -600 at 400 kV S/Stn., Panipat and Bhiwani for direction Dehar.
- New 48 V, 200AH Battery set installed & commissioned in place of old 48,200 AH Battery at station Kotla under CC S/Divn., Ganguwal.
- 48 V, 250 AH Battery set HBL make installed and commissioned at Ch.Dadri under CC S/Divn., Bhiwani.
- Float & Float cum Boost Battery Charger 48V 150 AH commissioned at 220kV Sub-Station, Jagadhri and Kurukshetra.
- 48 V 200 AVH Battery set installed & commissioned in place of old 48V 200 AH battery at Pong Power House.
- 48 V 200 VH Battery set installed & commissioned in place of old 48V 200AH Battery at 220kV S/Stn., Sangrur.
- ABB make PLCC (T) ETL-600 with integrated protection coupler tested & commissioned at Ganguwal & Jamalpur.
- 4 nos. PLCC (T) single channel tested & commissioned at 220 kV S/Stn., Kurukshetra direction Panipat & Jagadhri direction Kurukshetra & Panipat direction Kurukshetra.
- 7 nos. PLCC (T) twin channel alongwith F-6 Protection Coupler tested & commissioned at 400 kV S/Stn., Panipat direction Narela &



अभिदिशा कुरुक्षेत्र एवं गंगूवाल अभिदिशा केन्द्र में एफ-6 प्रोटक्शन कप्लर के साथ-साथ 7 नं. पीएलसीसी(टी) टर्नि चैनल का परीक्षण और चालू किए गए।

- 66 केवी उपकेन्द्र, चंडीगढ़ केन्द्र में ईवी-400 पीएलसीसी(टी) को बदलकर नई डिजिटल पीएलसी टर्मिनल (ईटीएल 600) लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट केन्द्र में ईएसवी-400 पीएलसीसी(टी) को बदलकर नई डिजिटल पीएलसी टर्मिनल (ईटीएल 600) लगाई गई।

## 6.2 सिंचाई खण्ड

### 6.2.1 भाखड़ा नंगल परियोजना

#### क. भाखड़ा बांध

- भाखड़ा बांध के आंतरिक एवं बाह्य निकाय में अधिष्ठापित विभिन्न उपकरणों/यंत्रों से प्रेक्षित डाटा की प्रोसेसिंग की गई और इसे डिजाइन निदेशालय को विश्लेषणार्थ भेजा गया।
- भाखड़ा बांध पर सुरक्षा कर्मचारियों के लिए विभिन्न स्थलों पर चौक पोस्ट और पुलिस बैरक्स का निर्माण पूरा किया गया।
- ओलिण्डा कॉलोनी में सुरक्षा कर्मचारियों को मुहैया कराने के लिए 28 नं. जे. डब्ल्यू. टाइप क्वार्टरों का नवीनीकरण कार्य पूरा किया गया।
- भाखड़ा बांध क्षेत्रों में विभिन्न स्थलों पर पुलिस बैरक्स में अतिरिक्त डाइनिंग हालध्कमरों का निर्माण कार्य पूरा किया गया।
- भाखड़ा बांध की बायीं तरफ आरएल-1700 पर विद्यमान एक नं. बाथरूम और भाखड़ा बांध में आरएल-1668 पर नियंत्रण कक्ष के विद्यमान बाथरूम का नवीनीकरण पूरा किया गया।
- भाखड़ा में नेहरू केन्द्र का नवीनीकरण कार्य पूरा किया गया।
- नंगल टाउनशिप में इनडोर स्टेडियम का निर्माण कार्य प्रगति पर है।
- फायर स्टेशन भाखड़ा में 1 नं. फायर वाटर टेंडर (फोम टाइप) का उपयोग शुरू किया गया।

#### ख नंगल बांध एवं नंगल हाइडल चैनल (एनएचसी)

नंगल बांध, एनएचसी और इसके सम्बद्ध कार्यों का समय-समय पर निरीक्षण किया गया। अप्रैल, 2014 से मार्च, 2015 के दौरान निम्नलिखित

direction Kurukshehra Narela direction Panipat Kurukshehra direction Jagadhri & direction Panipat and Jagadhri direction Kurukshehra & direction Ganguwal.

- EB-400 PLC (T) replaced with new Digital PLC Terminal (ETL 600) at 66 kV S/Stn., Chandigarh.
- ESB-400 PLC (T) replaced with new Digital PLC terminal (ETL-600) at 220 kV S/Stn., Dhulkote.

## 6.2 IRRIGATION WING

### 6.2.1 Bhakra Nangal Project

#### A. Bhakra Dam

- Processing of observed data for various instruments/devices installed inside & outside the body of Bhakra Dam, observed and sent to Design Directorate for analyzing the same.
- Construction of check posts and police barracks at various sites for security staff at Bhakra Dam has been completed.
- Renovation of 28 nos. J.W. Type quarters in Olinda Colony to accommodate security staff completed.
- Construction of additional dining halls/rooms in police barracks at various sites in Bhakra Dam areas completed.
- Renovation of existing bath rooms of control room at RL-1668 in Bhakra Dam and one no. existing bath room at RL-1700 Left Side of Bhakra Dam completed.
- Renovation of Nehru centre at Bhakra completed.
- Construction of Indoor Stadium at Nangal Township is in progress.
- One no. Fire Water Tender (Foam type) put in use in Fire Station, Bhakra.

#### B Nangal Dam and Nangal Hydel Channel (NHC)

Inspection of Nangal Dam, NHC and its allied works were carried out from time to time and following repair and maintenance works are



मरम्मत एवं अनुरक्षण कार्य किए ।

- नंगल बांध में नियमित बेलदार के 24 न. क्वार्टरों का नवीनीकरण कार्य अगस्त, 2014 के दौरान शुरू हुआ था और 95 प्रतिशत कार्य पूरा कर लिया गया है।
- डेबिटवली ऐक्विडक्ट की डी-सिल्टिंग पाइपों का डी-सिल्टिंग उद्देश्यार्थ प्रत्येक माह परिचालन किया जा रहा है।
- एनएचसी के सभी क्रॉस ड्रेनेज वर्क्स जिनकी डी-सिल्टिंग अपेक्षित थी, को मॉनसून के पश्चात भाखड़ा यांत्रिक मण्डल की विभागीय मशीनरी लगाकर क्लीयर किया गया।
- वर्ष 2014-15 के दौरान विभागीय लेबर और मशीनरी द्वारा एनएचसी की दोनों तरफ की लाइनिंग स्लैब्स की टेस्टिंग और रेत ग्राउटिंग का कार्य किया गया।
- आरडी-193000 से आरडी-200337 तक के एनएचसी के आरएस किनारे के ड्रेन (ड्रेनेज प्रणाली) की बहाली हेतु कार्य पूरा किया गया।
- अप्रैल, 2014 के दौरान एनएचसी की आंशिक बंदी के दौरान भरतगढ़ प्रशाखा में एनएचसी के आरडी-107800 से आरडी-137538 दोनों तरफ घनौली प्रशाखा में एनएचसी के आरडी-137538 से आरडी-168318 तक दोनों तरफ रोपड़ प्रशाखा के आरडी 168318 से आरडी 2003387 तक दोनों तरफ टाइल लाइनिंग जोड़ों की 1 अनुपात 3 सीमेंट रेत मसाले के साथ मरम्मत कार्य किया गया और हनी कॉम्ब्ड कंक्रीट लाइनिंग स्लैब्स की 20 एम एम मोटे 1 अनुपात 3 सीमेंट मसाले के साथ मरम्मत की गई।
- जनवरी, 2015 के दौरान एनएचसी के आंशिक बंदी के दौरान लोहांड में एनएचसी साइफन के डाउनस्ट्रीम के अस्थायी प्रोटेक्शन वर्क की मरम्मत और बहाली कार्य पूरा किया गया।
- रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान गंगूवाल एवं कोटला स्पिलवे वेयर वेल्ज की सिल्ट प्रत्येक माह हटाई जा रही है।
- गंगूवाल एवं कोटला स्पिलवे के सभी संघटक यथा, स्टीलवायर रोप, टर्न बकलज और रेडियल द्वारों के ट्रनियन पिन का निरीक्षण किया गया और सही कार्यरत स्थिति में पाए गए।
- बे नं. 6, 7 एवं 8 में रीवर हैड रेगुलेटर के गेट्स (अपर एवं लोअर) की पेंटिंग की गई।
- carried out during the period from April 2014 to March, 2015.
- The work of renovation of 24 nos. regular Beldar quarters at Nangal Dam was started during August, 2014 and 95% work completed.
- Desilting pipes of Debitwali Aqueduct are being operated every month for desilting purpose.
- All the cross drainage works of the NHC which require desilting have been cleared by deputing departmental machinery of Bhakra Mech. Division, after monsoon.
- The work of testing and sand grouting behind lining slabs both sides of NHC carried out during the year 2014-15 by departmental labour and machinery.
- The work for restoration of drain (drainage system) of R/S bank of NHC from RD-193000 to RD-200337 completed.
- The work of repairing of tile lining joints by providing 1:3 cement sand mortar from and repairing of honey combed conc. Lining slabs by providing 20mm thick 1:3 cement mortar from RD-107800 to RD-137538 both side of NHC in Bharatgarh Section, from RD-137538 to RD-168318 both side of NHC in Ghanauli Section and from RD-168318 to RD-200337 both side of NHC in Ropar Section were done during partial closure of NHC during April 2014.
- The work for Restoration and repair of Temporary protection work downstream of NHC Syphon at Lohand were completed during the partial closure of ASHC during Jan, 2015.
- The silt of Ganguwal & Kotla Spillway weir wells are being removed every month during period under report.
- All components i.e. Steel Wire Rope, Turn Buckles and grunion pins bearing of radial gates at Ganguwal & Kotla Spillway inspected and found in perfect working condition.
- Painting of gates (upper & lower) of River Head Regulator in bay No.6,7 & 8 done.



- गंगूवाल और कोटला बाई-पास स्पिलवे में प्रत्येक के गेट नं.1 के सम्बद्ध ढांचे और गेट का प्रधान अनुरक्षण, मरम्मत तथा पेंटिंग कार्य किया गया।
- लोहाण्ड एस्केप के गेट नं. 5 का मरम्मत तथा पेंटिंग कार्य किया गया।

**ग. भाखड़ा स्पिलवे (न्यूमैटिक कैसून विधि से मरम्मत/ निरीक्षण)**

01.04.2014 से 11.04.2014 तक की अवधि के दौरान न्यूमैटिक कैसून विधि द्वारा भाखड़ा स्पिलवे का मरम्मत कार्य किया गया। लेफ्ट बे स्लोप रीच में सीएच 18+90 से सीएच 21+35 तक के लगभग 155.12 वर्ग मीटर क्षेत्र का निरीक्षण किया गया एवं कोई छोटी बड़ी क्षति नहीं पाई गई। दिनांक 11.04.2014 के पश्चात् सिंकिंग सेट कैसून यूनिट और अन्य फ्लोटिंग उपकरण, जो भाखड़ा स्पिलवे की मरम्मत हेतु प्रयोग में लाए जाते हैं कि डिस्मैटलिंग करके ईएल-1225' पर भण्डारण करने हेतु बाहर निकाला गया ताकि मॉनसून के दौरान बाढ़ गेट्स/सिंचाई आऊटलेट के माध्यम से गुजरने वाले डिस्चार्ज के लिए स्पिलवे साफ मिल सके। 30.10.2014 को फ्लोटिंग उपकरणों/सिंकिंग सेट की असेम्बलिंग शुरू की गई और 29.01.2015 को पूरी हुई। 11.03.2015 से 31.03.2015 तक की अवधि के दौरान लेफ्ट स्लोप रीच में लगभग 323.50 वर्ग मीटर क्षेत्र का सीएच18+90 से सीएच 21+35 तक का निरीक्षण किया गया जिसमें से 1.56 वर्ग मीटर क्षेत्र की छुट-पुट मरम्मत की गई। पहले मरम्मत किए गए पैच अखण्ड (सही) पाए गए।

**घ. नंगल कार्यशाला**

बीबीएमबी के सामान्य मरम्मत एवं अनुरक्षण कार्य के अतिरिक्त नंगल कार्यशाला द्वारा वर्ष 2014-15 के दौरान निम्नलिखित मुख्य कार्य निष्पादित किए गए:-

- कार्यकारी अभियन्ता, बीसी एवं टाउनशिप डिविजन नंगल के एमएस दरवाजों, चोखटों, खिड़कियों, रोशनदानों, आदि का निर्माण।
- देहर विद्युत गृह, सलापड़ की गाइड वेन्ज की मरम्मत।
- कार्यकारी अभियन्ता, हाइड्रल चैनल बग्गी गेट्स सुन्दरनगर हेतु बीटी पम्प शाफ्ट स्लीव्स का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, भाखड़ा विद्युत मण्डल, नंगल के लिए लॉग कलैम्प्स का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, भाखड़ा विद्युत मण्डल, नंगल कार्यशाला मण्डल के लिए गन मेटल बुशिज और टाउनशिप मण्डल, सुन्दरनगर के लिए कूड़ेदान का निर्माण करना।

- Capital maintenance, repair and painting work of gate and allied structure of Gate No.1 each at Spillway by-pass Ganguwal and Kotla done.
- Repair and painting work of gate No.5 of Lohand Escape has been done.

**च. Bhakra Spillway (Inspection/Repair by Pneumatic Caisson method)**

The work of Bhakra Spillway repair was carried out by pneumatic caisson during the period 1.4.2014 to 11.04.2014. About 155.12 Sq. mtr. area was inspected in left bay slope reach from Ch.18+90 to Ch. 21+35 & no minor/major damage was found. After 11.04.2014 the Sinking set caisson unit and other floating equipment in use for Bhakra Spillway repair were taken out for storage at EL-1225' after dismantling in order to make the Spillway clear/available for passing discharge through irrigation outlets/flood gates during monsoon. The assembling of floating equipment/Sinking set was started on 30.10.2014 and completed on 29.01.2015 during the period from 11.03.2015 to 31.03.2015 about 323.50 Sq.mtr. area in left slope reach Ch. 18+90 to Ch. 21+35 was inspected. Out of which 1.56 Sq.mtr. area was repaired for minor damage. The already repaired patch is intact.

**ड. Nangal Workshop**

In addition to normal repair & maintenance work of BBMB, Nangal workshop executed the following major jobs during the year 2014-15.

- Fabrication of M.S. Doors, Chowkhats, Windows, ventilators, etc. of XEN, B.C. & Township Divn., Nangal.
- Repair Guide vanes of Dehar Power House, Slapper.
- Mfg. B.T. Pump shaft sleeves for XEN Hydrel Channel Baggi Gates, Sundernagar.
- Mfg. Long clamps for Addl. Superintending Engineer, Bhakra Elect. Divn., Nangal.
- Mfg. of Gun Metal bushes for Addl. Superintending Engineer, Bhakra Elect. Divn., Nangal, Workshop Division & Dustbin for Township Divn., Sundernagar.



- कार्यकारी अभियन्ता, भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, नंगल के लिए स्टील अलमारी, रबड़ सील, शाफ्ट नट एवं बोल्ट का निर्माण करना।
- कार्यकारी अभियन्ता, टाउनशिप मण्डल, तलवाड़ा के लिए कूड़ेदान का निर्माण करना।
- कार्यकारी अभियन्ता, यांत्रिक मण्डल, सुन्दरनगर के लिए कूड़ादान कंटेनर रबड़ इम्पैलर का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, बीबीएमबी, धूलकोट के लिए सीआई स्ट्रक्चर का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, नंगल बांध मण्डल, नंगल के लिए बल्क हेड गेट के गन मेटल बुश रिपेयर का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, ओ एण्ड एम मण्डल, गंगूवाल के लिए ट्रेश रैक का निर्माण करना।
- अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता, भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर के लिए ड्राफ्ट ट्यूब रबड़ सील का निर्माण करना।
- Manufacturing steel Almirah, rubber seal, shaft nut & bolt for XEN, Bhakra Mech. Division, Nangal.
- Manufacturing Dustbin for XEN, Township Divn., Talwara.
- Manufacturing Garbage container rubber impeller for XEN, Mech. Divisions Sundernagar.
- Manufacturing CI Structure for Addl. Superintending Engineer, BBMB, Dhulkote.
- Manufacturing Gun metal bush repair of Bulk head gate for Addl. S.E. Nangal Dam Divn., Nangal.
- Manufacturing of Trash Rack for Addl. S.E., O & M. Divn., Ganguwal.
- Manufacturing draft tube rubber seal for Addl. S.E., Bhakra Left Bank Power House.

#### **ड. भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, नंगल**

भाखड़ा बांध में, बल्क हेड गेट्स ट्रेश रैक्स, स्पिलवे रेडियल गेट्स, इत्यादि सहित भाखड़ा बांध के स्थायी अधिष्ठापन के अनुरक्षण/पेंटिंग कार्य और हैवी अर्थमूविंग मशीनरी, ट्रांसपोर्ट वाहनों, रेलवे नेटवर्क, इत्यादि, जो लोगों एवं मशीनरी को नंगल से भाखड़ा ले जाने हेतु उपलब्ध कराए गए हैं, सहित सभी यांत्रिक उपकरणों के परिचालन, अनुरक्षण और ओवरहॉलिंग के लिए भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, नंगल मुख्यतः उत्तरदायी है।

सभी यांत्रिक अधिष्ठापना यथा, पेनस्टॉक हाइ हेड गेट्स, रीवर आउटलेट गेट्स, पेनस्टॉक लाइनर, एलिवेटर्स, डीहुमिडीफाइंग प्लांट, हॉयस्ट गैंट्री क्रेन, इत्यादि का सामान्य एवं प्रधान अनुरक्षण और आवधिक मरम्मत एवं पेंटिंग कार्य करने के अतिरिक्त भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, बीबीएमबी, नंगल टाऊनशिप में 01.04.2014 से 31.03.2015 की अवधि के दौरान निम्नलिखित अतिरिक्त कार्य किए गए:-

- भाखड़ा बांध के चारों ओर हिल स्लोप की तरफ भाखड़ा बांध के भिन्न-भिन्न स्थलों पर 19,314 वर्ग फुट क्षेत्र में संरक्षण उपाय किए गए।
- भाखड़ा बांध पर अधिष्ठापित डीहुमिडीफाइंग संयंत्र दिनांक 24.06.2014 से 10/2014 तक परिचालनाधीन रहा। (बंद)
- As protection measure to Hill slopes around Bhakra Dam area of 19,314 sq.ft. has been gunitted at different sites of Bhakra Dam.
- Dehumidifying Plant installed at Bhakra Dam remained under operation w.e.f. 24.06.2014 to 10/2014 (closed).



- पेनस्टॉक स्टील लाइनर नं. 2, 10, 9, 7 और 6 का निरीक्षण एवं अनुरक्षण पूरा किया गया।
- रिवर आउटलेट गेट नं. 11, 14 एवं 5 का निरीक्षण एवं प्रधान अनुरक्षण पूरा किया गया।
- भाखड़ा बांध की सभी यांत्रिक अधिष्ठापनाओं का मॉनसून पूर्व/मॉनसून के बाद निरीक्षण एवं अनुरक्षण पूरा किया गया।
- पंचवर्षीय अनुरक्षण कार्यक्रम के अनुसार पेनस्टॉक के हाई हेड गेट नं. 5 का 12.11.2014 से 28.11.2014 तक और गेट नं. 2 का 23.02.2015 से 12.03.2015 तक प्रधान अनुरक्षण किया गया।
- नेल्ला ब्रिज पर अधिष्ठापित 2700एमएम x 800एमएम आकार की 19 नं. चार खानेदार प्लेट पैनल्स और क्षतिग्रस्त 57 नं. लकड़ी के तख्तों को बदला गया।
- रेडियल गेट नं. 1, 2, 3 एवं 4 की पैच रिपेयर पेंटिंग पूरी की गई और रेडियल गेट नं. 3 के सम्पूर्ण अपस्ट्रीम की पेंटिंग की गई।
- रेडियल गेट नं. 4 की टरुनियन पिन्स, लाइन शिफ्ट इत्यादि सहित सम्पूर्ण डाउनस्ट्रीम की नॉन ग्लोसी पेंट के साथ पेंटिंग की गई।
- रिवर आउटलेट गेट्स के 26 नं. हॉयस्ट कवर की एल्युमिनियम पेन्ट के साथ आंशिक पेंटिंग की गई।
- ईएल-1580 से ईएल-1690 तक रिवर आउटलेट गेट गाइड्स की सीए-50 पेंट के साथ पेंटिंग की गई।
- 5 नं. टाटा टिप्पर 4.5 cum cap की ओवरहॉलिंग की गई।
- एनएचसी पर हेवी अर्थ मूविंग मशीनरी लगाकर रिवर क्रॉस ड्रेनेज वर्क्स किए गए।
- आर.एल.-1433 गैलरी में मल्टी स्टेज होरीजेंटल पम्प अधिष्ठापित किया गया।
- आर.एल.-1400 में क्रशिंग प्लांट अधिष्ठापित किया गया।
- क्रेन सी-71 जिसके लिए इंजन ब्लॉक की खरीद प्रक्रियाधीन है, को छोड़कर सभी 28 नं. हेवी अर्थ मूविंग मशीनरी कार्यरत स्थिति में है।
- टायर डोजर ए-62 जो बंद पड़ी थीं को मरम्मत के पश्चात् चालू किया गया।
- **च. भाखड़ा जलाशय का अवसादन**  
1965 से 2012 तक की अवधि के दौरान भाखड़ा जलाशय में जमा गाद की कुल मात्रा 2098.18एमएम<sup>3</sup> (1.7010
- Inspection & Maintenance of Penstock steel Liner No. 2,10,9,7 and 6 completed.
- Inspection & Capital Maintenance of River outlet Gate No. 11, 14 & 5 completed.
- Pre-Monsoon/Post-Monsoon inspection & maintenance of all Mechanical Installation of Bhakra Dam completed.
- Capital Maintenance of Penstock High Head Gate No. 5 was taken on 12.11.2014 to 28.11.2014 and Gate No. 2 done on 23.02.2015 to 12.03.2015 as per five yearly schedule of Maintenance.
- 19 nos. chequered Plate Panels of size 2700 mm x 800 mm installed on Neilla Bridge and 57 nos. damaged wooden Planks replaced.
- Patch repair painting of Radial Gate No. 1,2,3 & 4 completed & complete upstream face painting of Radial Gate No.3 done.
- Complete downstream painting of Radial Gate No. 4 done with Non-Glossy paint alongwith Trunion Pins, Line shift, etc.
- Partial Painting of 26 nos. Hoist Cover of River Outlet Gates with Aluminum Paint completed.
- Painting of River Outlet Gate guides with CA-50 Paint from EL- 1580 to EL-1690 completed.
- Over hauling of 5 nos. Tata Tipper 4.5 cum cap has been carried out.
- River cross drainage works on NHC carried out by deploying the Heavy Earth Moving Machinery.
- Multi Stage Horizontal Pump installed at RL-1433 Gallery.
- Crushing Plant installed at RL-1400.
- All the 28 nos. Heavy Earth Moving Machinery in working condition except Crane C-71 for which the purchase of engine block is under process.
- Tyre Dozer A-62 put in working condition after repair which was under break down.
- **F. Sedimentation of Bhakra Reservoir**  
Total Silt deposited in Bhakra Reservoir from 1965-2012 worked out to 2098.18 million m<sup>3</sup> (1.7010



एमएफ) पाई गई जो सकल भण्डारण क्षमता का 21.26% है। निष्क्रिय भण्डारण में जमा गाद की मात्रा 933.33एमएम<sup>3</sup> (0.7566 एमएफ) है जो निष्क्रिय भण्डारण क्षमता का 38.38% है। सक्रिय भण्डारण में जमा गाद की मात्रा 1164.85एमएम<sup>3</sup> (0.9443 एमएफ) है जो सक्रिय भण्डारण क्षमता का 15.66% है। 1965 से 2012 तक गाद जमा होने की औसत दर अभिकल्पित वैल्यू 33.61एमएम<sup>3</sup> (27250 एकड़ फीट) की तुलना में 38.79एमएम<sup>3</sup> (31543 एकड़ फीट) पायी गई। जलाशय की औसत ट्रेप एफिशिएन्सी 99.4 % निकली।

ब्लॉक वर्ष 2013-15 के दौरान इको साउंडर की अनुपलब्धता के कारण गाद सर्वेक्षण नहीं किया गया। पुराने इको साउंडर को सर्वेऑफ कर दिया गया था। इको साउंडर की पीआर खरीद हेतु प्रक्रिया में है।

## 6.2.2 ब्यास परियोजना

### 6221 ब्यास परियोजना यूनिट- I (बीएसएल)

**क** विभिन्न उपकरणों/यंत्रों पर प्राप्त आंकड़ों की सहायता से पण्डोह बांध, बीएसएल परियोजना के विभिन्न अन्य घटकों तथा देहर विद्युत संयंत्र के बिहेवियर की मॉनीटरिंग की गई और इन कार्यों का संरचनात्मक बिहेवियर सन्तोषजनक पाया गया।

### ख. पण्डोह बांध पर गैलरीज/सुरंगों के रिसाव जल में सल्फेट की अत्यधिक मात्रा की समस्या

अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी टेस्ट की सहायता से रिसाव जल में सल्फेट की मात्रा की समस्या की नियमित मॉनिटरिंग की जा रही है। डाटा के अवलोकन से पता चलता है कि सल्फेट की मात्रा में खासा बदलाव नहीं हुआ है और कंक्रीट की गुणवत्ता में अन्यथा अथवा कोई विशेष क्षय नहीं हुआ है। डाटा की नियमित निगरानी की जा रही है।

### ग. पण्डोह स्पिलवे की मरम्मत

निरीक्षण करने पर स्पिलवे के जलप्रपात और फ्लिप बकेट 1765.10 वर्गमीटर (19000 वर्ग मीटर) क्षेत्र क्षतिग्रस्त पाया गया था और प्रचलित प्रथा एवं पैटर्न के अनुसार मरम्मत की गई।

### घ. पण्डोह स्पिलवे के डाउनस्ट्रीम प्रोटेक्शन कार्य

वर्ष 2013 में बाढ़ के मौसम के उपरान्त सामला कॉम्प्लेक्स के साथ आर डी 600 से आर डी 4200 तक के बाएं किनारे की प्रोटेक्शन हेतु लगाए गए कुछ वायर क्रेट्स क्षतिग्रस्त पाए गए थे, जिनकी मॉनिसून सत्र-2014 से पहले मरम्मत कर

MAF) which is 21.26% of Gross storage capacity silt deposited in dead storage is 933.33 million m<sup>3</sup> (0.7566 MAF) which is 38.38% of dead storage capacity. Silt deposited in live storage is 1164.85 million m<sup>3</sup> (0.9443 MAF) which is 15.66% live storage capacity. Average rate of siltation from 1965 to 2012 workout as 38.79 million m<sup>3</sup> (31543 Ac.ft.), against designed value of 33.61 million m<sup>3</sup> (27250 Ac.ft.). Average trap efficiency of the reservoir worked out to be 99.4%.

The sedimentation survey for the block year 2013-15 is not done due to non-availability of echo sounder. The old echo sounder was surveyed off. The PR of echo sounder is in process for purchase.

## 6.2.2 Beas Project

### 6221 Beas Project Unit-I (BSL)

**A.** Monitoring of the behaviour of Pandoh Dam, various other components of BSL Project and Dehar Power Plant, with the help of data observed on various instruments/devices was done and it was found that structural behaviour of these works has functioned quite satisfactory.

### B. Problem of Excessive Sulphate contents in seepage water of galleries/tunnels at Pandoh Dam

The problem of sulphate contents in seepage water is being monitored regularly with the help of Ultrasonic Pulse Velocity tests. The perusal of data indicates that there has been no appreciable change in the sulphate contents and there is no significant deterioration or otherwise in quality of concrete. The regular monitoring of Data is being done.

### C. Repair of Pandoh Spillway

On inspection, 1765.10 sq.mtr (19000 sq.ft.) area of spillway chute and flip bucket was found damaged and was repaired as per the practice & pattern in vogue.

### D. Protection works downstream of Pandoh spillway

Some of the wire crates provided for the protection of left bank along Samla complex from RD-600 to RD-4200 were found damaged after the flood season of 2013 which were repaired before the



दी गई। रिलीफ वैल नं. 5 की प्रोटेक्शन हेतु लगाए गए स्टोन फिल्ड वायर क्रेट्स की हुई थोड़ी क्षति की भी मरम्मत की गई। अन्य सभी प्रोटेक्शन कार्यों की स्थिति ठीक है।

#### ड. संतोलक जलाशय में गाद का प्रेक्षण

जुलाई, 2014 से सितम्बर, 2014 की अवधि के दौरान 3 ड्रेजर्स को 3332.00 घंटे चलाया गया और संतोलक जलाशय में किए गए गाद सर्वे के आधार पर इस अवधि के दौरान 133.29 हेक्टेयर मीटर (1080.70) एकड़ फीट गाद हटाई गई।

#### च. बग्गी नियन्त्रण वर्क्स के आपातकालीन द्वार

बग्गी नियन्त्रण वर्क्स स्टिलिंग बेसिन के दायां तथा बायां बेज के वार्षिक अनुरक्षण के दौरान सभी आपातकालीन द्वारों का रिसाव सामान्य था। आपातकालीन द्वार नं. 2 की दिनांक 16.8.2014 से 26.8.2014 तक मरम्मत एवं अनुरक्षण किया गया और यह संतोषजनक ढंग से कार्य कर रहा है। मेकैनिकल कार्यों, बाई-पास स्टॉप लॉग्स, आदि का अनुरक्षण कार्य निर्धारित कार्यक्रम अनुसार किया गया।

#### छ. सुकेती खड्ड

माननीय उच्च न्यायालय, शिमला (हिमाचल प्रदेश) द्वारा गठित विशेषज्ञ समिति के निर्देशानुसार ड्रेजिंग परिचालन कार्य किया गया। सुकेती खड्ड में डोजरों की सहायता से कच्चा कॅनेट का बनाना भी रोक/बन्द कर दिया गया है। सुकेती खड्ड में अब कोई गतिविधि नहीं की जा रही है। केवल कुहुल हैड्स का रख-रखाव किया जा रहा है। स्थानीय लोगों के लिए खड्ड पार करने हेतु सभी अस्थाई स्टील के पैदल पुलों का उचित अनुरक्षण, पेन्टिंग, आदि करने के बाद पहले से ही तय किए गए स्थानों पर फिर से लगाया गया है।

#### 6.222 ब्यास परियोजना यूनिट- II (पोंग बांध)

क. पोंग बांध की मॉनिटरिंग के लिए पोंग बांध एवं विद्युत घर भवन के निकाय के अन्दर तथा बाहर स्थापित विभिन्न उपकरणों/यंत्रों से प्रेक्षित आंकड़े रिपोर्टाधीन अवधि के दौरान काफी सन्तोषजनक हैं। दिनांक 01.10.2013 से 30.09.2014 तक की अवधि की वार्षिक प्रेक्षित रिपोर्ट को अंतिम रूप दिया जा रहा है।

#### ख. पोंग जलाशय की परिधि में क्रस्टल डिफार्मेशन

जलाशय के बायीं तथा दायीं ओर परिधि के साथ-साथ 15 कि.मी. तक फिक्स किए गए बेंच मार्क्स का अक्टूबर/

monsoon season of 2014. Also minor damage to the stone filled wire crates provided for the protection of Relief Well No. 5 repaired. All the other protection works are in good condition.

#### E. Silt observation in the Balancing Reservoir

During the period July, 2014 to Sept., 2014, three nos. Dredgers have worked for 3332.00 hours and the silt removed during the period on the basis of silt survey carried out in the Balancing Reservoir works out to 133.29 hectare meter (1080.70 Ac.ft.).

#### F. Emergency Gates of Baggi Control Works

During the annual maintenance of right and left bays of Baggi Control Works stilling basin, leakage of all the emergency gates was normal. Repair & maintenance of emergency gate No. 2 was carried out from 16.08.2014 to 26.08.2014 and the same is working satisfactory. The maintenance of the mechanical works, by-pass stop logs, etc. was carried out as per schedule.

#### G. Suketi Khad

The dredging operation has been carried out as per the directions by the expert committee constituted by the Hon'ble High Court, Shimla (H.P). The formation of Katcha connette with the help of Dozers in Suketi Khad has also been stopped/discontinued. No activities are now being carried out in the Suketi Khad. Only kuhul heads are being maintained. All the temporary steel foot bridges have been re-installed at their already identified locations after proper maintenance, painting, etc. for crossing the khad by the local people.

#### 6.222 Beas Project Unit-II (Pong Dam)

A. Processing of observed data monitoring of the behavior of Pong Dam from various instruments/devices installed inside and outside the body of the Pong Dam & Power House building has been quite satisfactory during the period under report. The annual observation report for the period 01.10.2013 to 30.09.2014 is under finalization.

#### B. Crustal Deformation along the periphery of Pong Reservoir

Observations of bench marks elevation fixed along the periphery of left & right sides of reservoir



नवंबर, 2013 के दौरान जलाशय के अधिकतम जल स्तर (आरडब्ल्यूएल) पर और मई/जून, 2014 के दौरान न्यूनतम जल स्तर पर प्रेक्षण किया गया। ई. एल-484.520 एम (1589.63 फीट) में बी.एम. नं. 72-ए पर जलाशय के बायीं ओर 7.8 एमएम में अधिकतम वर्टिकल डिफॉर्मेशन पाई गई।

#### ग. पोंग जलाशय का अवसादन

वर्ष 2013-14 के दौरान कराए गए पोंग जलाशय के सर्वेक्षण से प्रतीत होता है कि वर्ष 1974 से 2014 तक (40 वर्ष) की अवधि के दौरान गाद जमा होने की औसत दर के अभिकल्पित आंकड़ें 25.29 मिलियन एम<sup>3</sup> की तुलना में 24.38 मिलियन एम<sup>3</sup> (19768 एकड़ फीट) प्राप्त हुए हैं। 1974 से 2014 तक (40 वर्ष) पोंग जलाशय में जमा हुई कुल गाद की मात्रा 975.32 मिलियन मी<sup>3</sup> (0.791 एम.ए.एफ) प्राप्त की गई। डेड एवं लाइव में जमा गाद की मात्रा 258.218 मिलियन मी<sup>3</sup> (0.209 एम.ए.एफ) और 717.103 मिलियन मी<sup>3</sup> (0.581एम.ए.एफ) है जो डेड स्टोरेज व लाइव स्टोरेज क्षमता का क्रमशः 20.05% और 09.84% है।

#### 6.2.3 बांध सुरक्षा गतिविधियां

मॉनसून से पूर्व तथा मॉनसून के उपरान्त भाखड़ा ब्यास परिसर की विभिन्न यूनिटों का फील्ड इंजीनियरों के द्वारा निरीक्षण किया गया और कुछ भी असामान्य नहीं पाया गया। दिसम्बर, 2010 के दौरान i) भाखड़ा बांध एवं विद्युत संयंत्रों ii) नंगल बांध, नंगल हाइडल चैनल एवं कैनाल विद्युत गृहों iii) ब्यास बांध एवं पोंग विद्युत संयंत्र एवं iv) बीएसएल परियोजना हेतु गठित तृतीय बांध सुरक्षा समिति की सिफारिशों के कार्यान्वयन को बांध सुरक्षा निदेशालय, बीबीएमबी, नंगल के द्वारा नियमित रूप से तिमाही आधार पर मॉनिटर किया जा रहा है।

चौथी बांध सुरक्षा समिति का गठन i) नंगल हाइडल चैनल ii) कैनाल विद्युत गृहों iii) ब्यास बांध एवं पोंग विद्युत संयंत्र iv) बीएसएल परियोजना (संतुलन जलाशय एवं डाउनस्ट्रीम के सिवाए) अक्टूबर, 2013 में किया गया। सामान्यतया: समिति ने सभी ढांचों की समग्र स्थिति संतोषजनक पाई है।

#### 6.2.4 बीबीएमबी चिकित्सालय

बीबीएमबी के अस्पतालों में बीबीएमबी कर्मचारियों के साथ-साथ क्षेत्र के लोगों को भी अंतरंग और बहिरंग दोनों चिकित्सा सुविधाएं प्रदान की जा रही हैं। पर्याप्त

upto 15 Kms was taken during October/ November, 2013 at Maximum Reservoir Water Level (RWL) and Minimum RWL during May/June, 2014. The maximum vertical deformation observed in 7.8 mm on Left side of Reservoir at B.M. No.72-A at EL-484.520 m (1589.63 ft.).

#### C. Sedimentation of Pong Reservoir

Sediment survey of Pong reservoir carried out during 2013-14 has revealed that the Average rate of siltation for the period 1974 to 2014 (40 years) works out to 24.38 million m<sup>3</sup> (19768 acre feet) against designed figure of 25.29 million m<sup>3</sup>. The total silt deposited in Pong Reservoir from 1974 to 2014 (40 years) work out to be 975.32 million m<sup>3</sup> (0.791 MAF). Silt deposited in dead and live storage works out to 258.218 million m<sup>3</sup> (0.209 MAF) and 717.103 million m<sup>3</sup> (0.581MAF) which are 20.05% and 9.84% of dead storage and live storage capacity respectively.

#### 6.2.3 Dam Safety Activity

The Pre-monsoon and Post-Monsoon inspection of various units of Bhakra Beas Complex carried out by field engineers and nothing abnormal reported. The implementation of the recommendations/ observations made by Dam Safety Committee constituted during December, 2010 in respect of (i) Bhakra Dam & Power Plants (ii) Nangal Dam, Nangal Hydel Channel and Canal Power Houses (iii) Beas Dam & Pong Power Plant, (iv) BSL Project are being monitored regularly on quarterly basis by Dam Safety Dte., BBMB, Nangal.

The 4th Dam Safety Committee constituted during October, 2013 inspected i) Nangal Hydel Channel, ii) Canal Power Houses (iii) Beas Dam & Pong Power Plant (iv) BSL Project (except Balancing Reservoir & downstream). In general, the committee has observed that overall condition of all the structures is satisfactory.

#### 6.2.4 BBMB Hospitals

BBMB hospitals are providing outdoor as well as indoor medical facilities to the employees of BBMB as well as to the general public of the area. Sufficient



निदानसूचक साधनों जैसे एक्स-रे, पैथोलॉजिकल इन्वेस्टीगेशन, ई.सी.जी. फिज़ियोथेरेपी, अल्ट्रासाउंड और अन्य रक्त-आधान जैसी सुविधाएं उपलब्ध कराई जा रही हैं। रिवाईजड़ नेशनल टी.बी. नियन्त्रण प्रोग्राम (आरएनटीसीपी), इम्यूनाईजेशन प्रोग्राम आदि भी चलाए जा रहे हैं। नेत्र विभाग में आई.ओ.एल. ऑपरेशन भी किए जाते हैं। अस्पतालों में जन स्वास्थ्य देख-भाल और परिवार कल्याण सुविधाएं भी उपलब्ध कराई जा रही हैं।

### 6.2.5 दर्शक

#### क. भाखड़ा बांध

वर्ष 2014-15 के दौरान लगभग 4,42,554 व्यक्तियों ने भाखड़ा बांध का भ्रमण किया।

#### ख. पौंग बांध

वर्ष 2014-15 के दौरान लगभग 6256 व्यक्तियों ने पौंग बांध का भ्रमण किया।

### 6.3 हाइड्रोलॉजी परियोजना- II

जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार ने विश्व बैंक की सहायता से हाइड्रोलॉजी परियोजना चरण- II (एचपी- II) की शुरुआत की है। इस हाइड्रोलॉजी चरण- II के लिए अंतर्राष्ट्रीय बैंक ऑफ रीकन्स्ट्रक्शन और डिवेलपमेंट (आईबीआरडी) और भारत सरकार के मध्य अनुबन्ध पर 19.01.2006 को हस्ताक्षर किए हैं। विश्व बैंक के अनुसार परियोजना 31 मई, 2014 को समाप्त हो गई है।

#### उद्देश्य

परियोजना का उद्देश्य पब्लिक एवं प्राईवेट सेक्टर दोनों में, सभी सम्बन्धित सम्भाव्य प्रयोगकर्ताओं द्वारा जल संसाधन योजना और प्रबन्ध के साथ-साथ जल-विज्ञान सूचना प्रणाली (एचआईएस) के प्रभावी और दीर्घकालीन प्रयोग को बढ़ावा एवं विस्तार करना तथा सस्ते जल सम्बन्धी निवेश और उन्नत उत्पादकता में योगदान दिया जाना है।

#### बीबीएमबी आरटीडीएसएस

एचपी- II परियोजना के अन्तर्गत, बीबीएमबी ने सतलुज और ब्यास कैचमेंट के लिए पायलट बेस पर बीबीएमबी जलाशयों के रियल टाइम परिचालनात्मक प्रबन्ध हेतु डाटा एक्विजिशन सहित मजबूत रियल टाइम डिसिज़न सपोर्ट सिस्टम (आरटी-डीएसएस) विकसित किया है।

भाखड़ा ब्यास प्रबंध बोर्ड रियल टाइम डिसिज़न सपोर्ट सिस्टम विकसित करने, अल्पावधि पूर्वानुमान व्यवस्था स्थापित करने वाला और एक देश से दूसरों के अनुकरण हेतु प्रदर्शित करने में 'प्रथम प्रस्तावक' है।

diagnostic aids like X-Ray, pathological investigations, ECG, physiotherapy, ultrasound and other facilities like blood transfusion are being provided. Revised National T.B. Control Programme (RNTCP), Immunization Programme, etc. are also being run. In Eye Department, I.O.L. operations are being performed. Public health care and family welfare facilities are also being provided in the hospitals.

### 6.2.5 Visitors

#### A. Bhakra Dam

During the year 2014-15, about 4,42,554 persons visited Bhakra Dam.

#### B. Pong Dam

During the year 2014-15, about 6,256 persons visited Pong Dam.

### 6.3 Hydrology Project-II

Ministry of Water Resources, Government of India has initiated Hydrology Project Phase-II (HP-II) with the help of the World Bank. Agreement for the Hydrology Phase-II between International Bank of Reconstruction and Development (IBRD) and Government of India was signed on 19.01.2006. The project has been closed as per World Bank funding on May 31, 2014.

#### Objectives

The objectives of the project are to extend and promote the sustained and effective use of Hydrological Information System (HIS) by all potential users concerned with water resources planning and management, both in public and private sectors, thereby contributing to improved productivity and cost effectiveness of water related investments.

#### BBMB RTDSS

Under HP-II project, BBMB has developed a Real-Time Decision Support System (RT-DSS) on a pilot basis for the Satluj and Beas catchment, strengthened with sophisticated Data Acquisition System for real-time operational management of BBMB reservoirs.

Bhakra Beas Management Board is the 'first mover' for developing Real Time Decision Support System, setting a short term forecast regime and showcasing the same to others in the country to follow.



जनवरी-फरवरी, 2015 के दौरान विश्व बैंक कार्यान्वयन एवं समीक्षा मिशन में अन्य राज्यों को आरटीडीएसएस विकसित करने में बीबीएमबी द्वारा स्थापित उत्तम उदाहरण का अनुकरण करने हेतु प्रोत्साहित किया है। यह समय की मांग भी है कि जल विद्युत प्रबंधकों तथा नागरिक प्रशासन को बाढ़, अचानक की बाढ़, सूखे इत्यादि प्राकृतिक आपदाओं की स्थिति में निदानात्मक उपाय करने के लिए मार्गदर्शक समय उपलब्ध कराया जाए। पिछले 5 दशकों से, भाखड़ा ब्यास प्रबंध बोर्ड मौसम विज्ञान संबंधी और जल-मौसमविज्ञान संबंधी आंकड़े एकत्रित करने के लिए पारम्परिक तरीकों पर भरोसा करता रहा है। सतलुज नदी के डूब क्षेत्र का दो तिहाई चीन में होने से इसका अधिकांश डूब क्षेत्र हिमाच्छादित रहता है। इस समय, आंकड़ों को शेरिंग करने के लिए कोई समझौता नहीं हुआ है और इसलिए बाहरी स्रोतों अर्थात्, उपग्रह चित्रों पर भरोसा करना होता है। आरटीडीएसएस में इसे सफलतापूर्वक प्राप्त किया गया है।

रियल टाइम डिसिज़न सपोर्ट सिस्टम की विकास यात्रा लम्बी, कठिन और चुनौती पूर्ण रही है। अन्नापत्ति प्रमाण पत्र हेतु अनेक एजेंसियों/प्राधिकारियों से परामर्श करना जरूरी था, सुदूर केन्द्रों विशेषकर हिम केन्द्रों तक वर्ष में केवल 4 महीने की पहुंच, सामग्री का हस्त-परिवहन, स्थानीय निवासियों की ओर से प्रारम्भिक विरोध इत्यादि रुकावटें थी।

विश्व के विभिन्न भागों यथा जिन्यांग (कोरिया), डिज़ाइन एनालिसिज़ वाटर लॉग सीरीज़, टेलीडाइन रिबर रे, सोनटेक वाईएसआई (संयुक्त राज्य अमेरिका), ओटीटी (जर्मनी) गिल इन्सट्र्यूमेंट विन्ड ऑब्ज़र्वर-11 (यू.के.) क्लिप एण्ड ज़ोन (नीदरलैंड), हाइड्रोलॉजिकल सर्विसिज़ (ऑस्ट्रेलिया) एक्वेटिक (कनाडा) से नवीनतम उपकरण/सैन्सर का उपयोग करते हुए 85 डाटा एक्विज़िशन सिस्टम स्थापित किए गए हैं जिनमें ऑटोमैटिक टेन गैस स्टेशन, ऑटोमैटिक फुल कलाईमेट स्टेशन, स्नो वाटर इक्विवैलेंट, वाटर लेवल रिकार्डर, केबल-वे, इत्यादि शामिल हैं। रियल टाइम डिसिज़न सपोर्ट सिस्टम की योजनाबद्ध व्यवस्था में इनसैट-3डी के माध्यम से चण्डीगढ़ में अर्थ रिसिविंग स्टेशन को 1 घंटा या इससे कम अवधि में रियल टाइम ट्रांसमिशन शामिल है।

रियल टाइम डाटा नवीनतम साफ्टवेयर के साथ रेनफॉल रन-ऑफ मॉडल, हाइड्रो डायनामिक मॉडल

World Bank implementation and review mission during January-February, 2015 has encouraged other states to follow the good example established by BBMB in developing RTDSS. This is also the need of the hour to provide lead time to Hydro Power Managers and Civil Administration to take remedial measures in the event of natural calamities such as floods, flash floods, drought, etc. For the last 5 decades, Bhakra Beas Management Board has been relying on conventional methods for collecting Meteorological and Hydro-Meteorological data. The catchment of River Sutlej is mostly snowed with 2/3rd portion of its catchment in China. Presently, there is no agreement for sharing of data and as such the external sources i.e. Satellite Imageries are to be relied on. This has been successfully achieved in the RTDSS.

The journey of development of Real Time Decision Support System has been long, difficult and challenging. Several agencies/authorities were required to be consulted for No Objection Certificate, only 4 months a year accessibility to remote stations particularly snow stations, manual transport of material, initial resistance from local inhabitants, etc. were the impediments.

The installation of 85 nos. Data Acquisition System stations comprising Automatic Rain Gauge Stations, Automatic Full Climate Stations, Snow Water Equivalent, Water Level Recorders, Cableway, etc. has been carried out by using latest equipment/sensor from different parts of the World for instance Jinyang (Korea), Design Analysis Water Log Series, Teledyne River Ray, Sontek/YSI (United States of America), OTT (Germany), Gill Instrument Wind Observer-II (UK), Kipp & Zone (Netherlands), Hydrological Services (Australia), Aquatic (Canada). The schematic arrangement of Real Time Decision Support System involves Real Time Transmission through INSAT-3D at 1 hour or shorter period on to Earth Receiving Station at Chandigarh.

The Real Time Data is processed using Rainfall Runoff Model, Hydro Dynamic Model, Flood Model

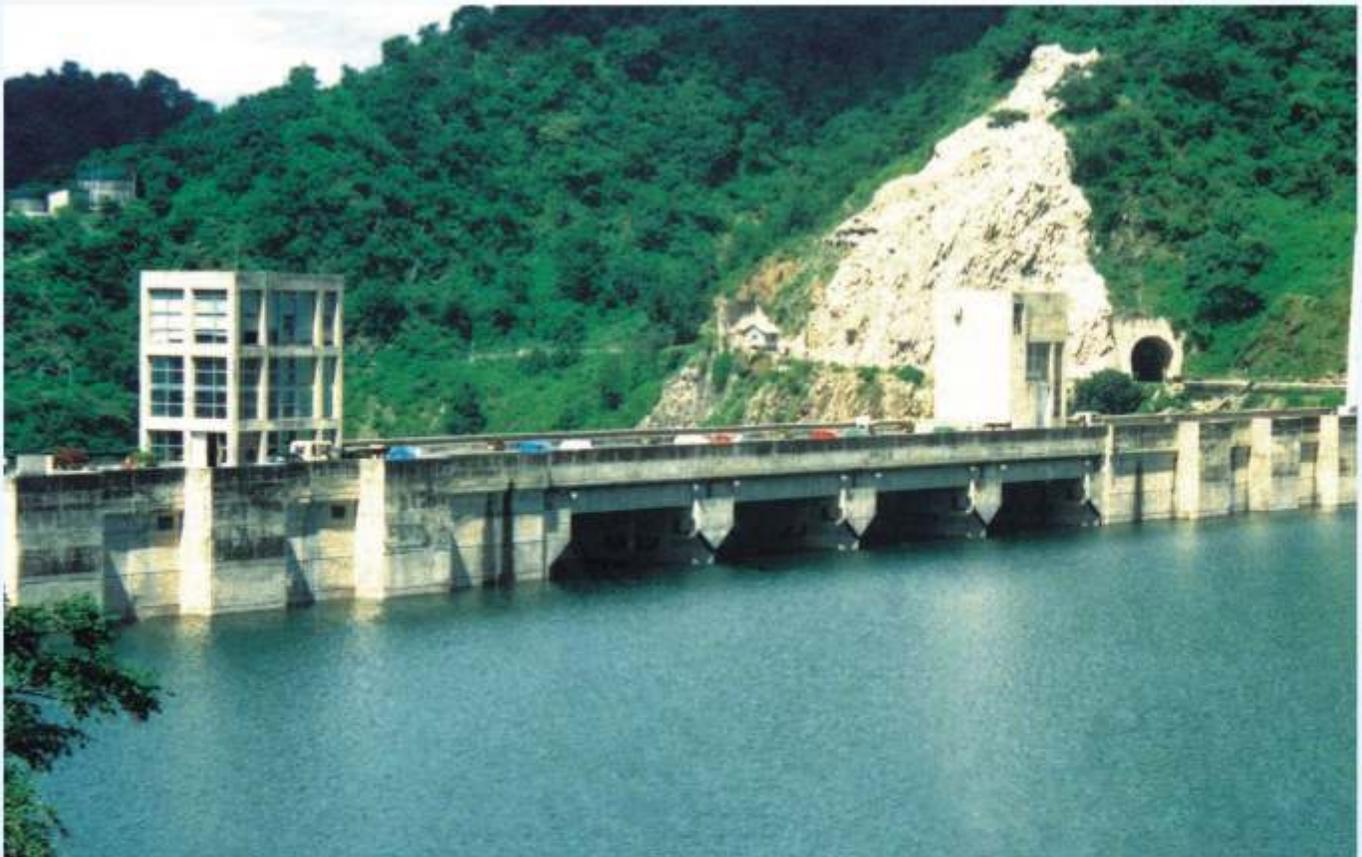


पलड मॉडल तथा वाटर एलोकेशन मॉडल का प्रयोग करते हुए प्रक्रियाबद्ध किया जाता है। परिणाम/परिदृश्य उत्पादन आगे नंगल, सुन्दरनगर, तलवाड़ा तथा पण्डोह में स्थापित वर्क स्टेशनों से साझा किए जाते हैं। भारतीय मौसम विभाग से वर्षा एवं तापमान की जानकारी के आधार पर निर्णयकर्त्ताओं/पणधारियों को 3 दिनों के लिए अल्पावधि पूर्वानुमान की ई-मेल/एसएमएस द्वारा सूचना दी जाती है। भागीदार राज्यों द्वारा जल आंबटन/उपयोग, निकट भविष्य में रियल टाइम डिसिज़न सपोर्ट सिस्टम की अतिरिक्त विशेषता है।

भाखड़ा ब्यास प्रबंध बोर्ड द्वारा विकसित मॉडल को वर्ष 2015 तथा 2016 के दो कंसीक्यूटिव मॉनसूनों में रियल टाइम आधार पर फाइन ट्यून केलिब्रेट किया जाएगा। डाटा एक्विज़िशन सिस्टम स्टेशनों के नेटवर्क को सघन करने और वर्षा/तापमान के आंकड़ों की विश्वसनीयता से मॉडल में सुधार होगा और परिणामी पूर्वानुमान/हाइड्रोलॉजीकल सूचना समग्र एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन के लिए एक वरदान होगी।

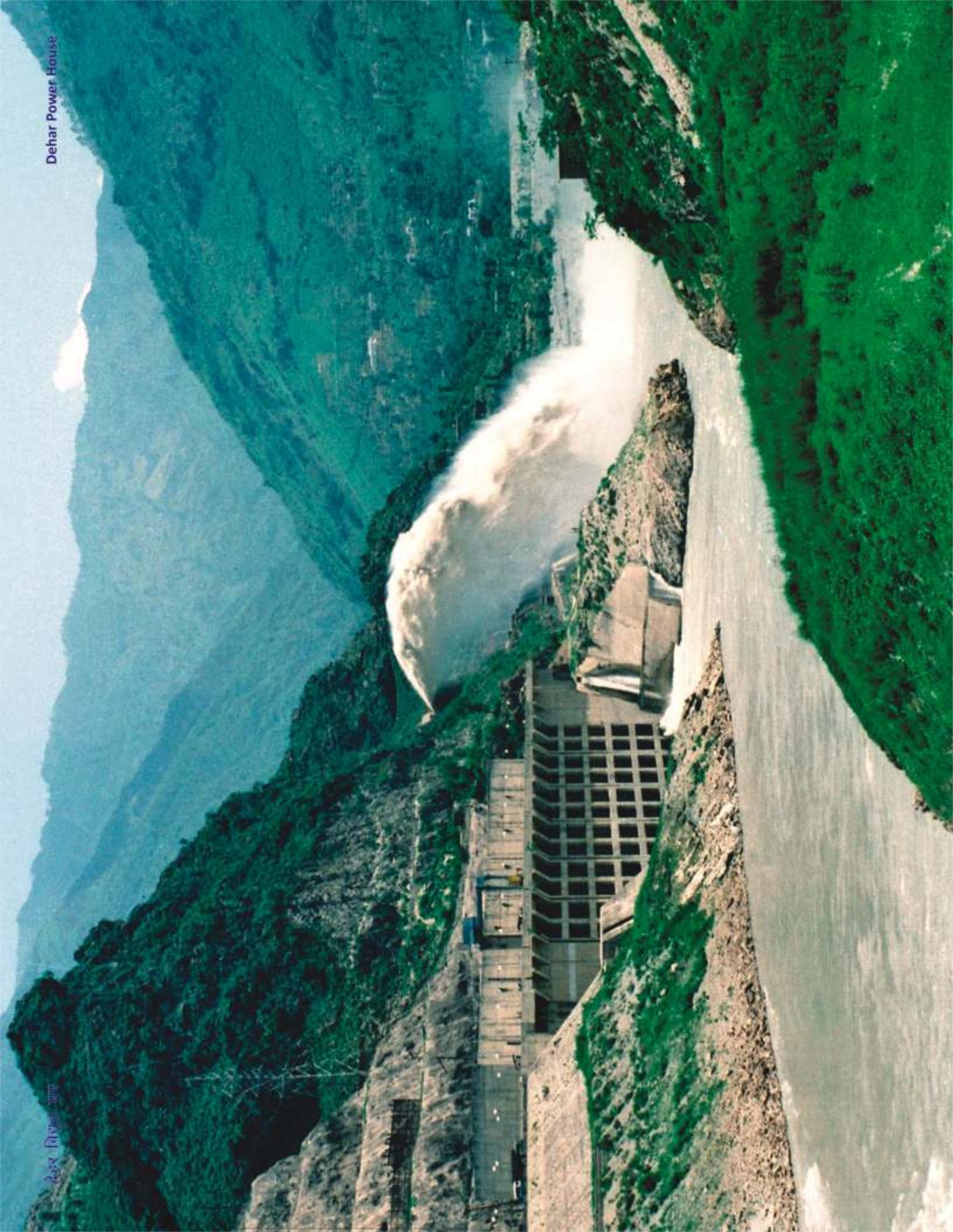
and Water Allocation Model with latest software. The outcome/scenario generation is further shared with workstations set up at Nangal, Sundernagar, Talwara and Pandoh. The short term forecast for 3 days based on rainfall and temperature input from Indian Meteorological Department is communicated through Email/SMS to decision makes/stakeholders. The water allocation/utilization by partner states shall be added feature of Real Time Decision Support System in the near future.

The model developed by Bhakra Beas Management Board shall be fine-tuned/calibrated on Real Time basis during the two consecutive Monsoons i.e. 2015 and 2016. The densification network of Data Acquisition System Stations and reliability of rainfall/temperature data shall improve the model and consequential forecast/hydrological information shall be a boon for overall Integrated Water Resources Management.



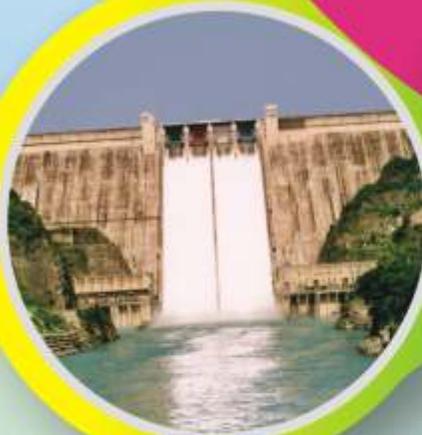
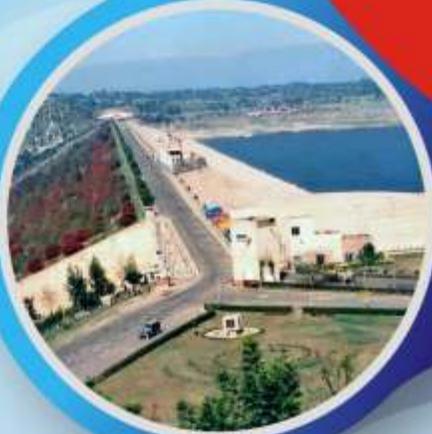
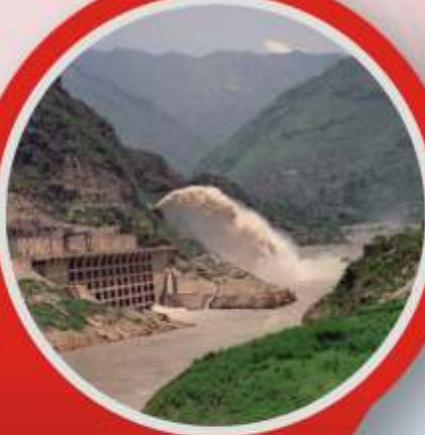
भाखड़ा बाँध का अपस्ट्रीम दृश्य

Upstream View of Bhakra Dam





भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



# जल-विद्युत अध्ययन Water Power Study



## दिनांक 1.4.2014 से 31.3.2015 तक की अवधि के लिए भाखड़ा जलाशय के परिचालन हेतु वास्तविक जल विद्युत आंकड़े

माह	अवधि	सातसूज	देहर	अंतर्वाह	क्यूरोक	दिन	योग	योग	नंगल तथा रोपड़ के बीच लाभ अथवा हानि (भाप्लेक दिन्)	दिल्ली जल बोर्ड (क्यूरोक दिन्)	अंशदान (क्यूरोक दिन्)	भाखड़ा जलाशय से रिलीज (भाप्लेक दिन्)	अंतिम जलाशय स्तर (फीट)	भाखड़ा विद्युत परीक्षण का औसत विद्युत एल्यू इन्व्यू	मंगल एवं कोटला विद्युत परीक्षण का औसत विद्युत एल्यू इन्व्यू	भाखड़ा कॉन्क्रैट से देहर विद्युत परीक्षण से कुल उत्पादन एल्यू इन्व्यू	भाखड़ा कॉन्क्रैट से देहर विद्युत परीक्षण से कुल उत्पादन एल्यू इन्व्यू	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<b>31.03.2014 को आरम्भिक जलाशय स्तर = 1582.14 फीट</b>																		
अप्रैल 2014	01-10	6348	4504	-	4504	10852	-71	4960	-	12836	1581	372	90	100	24	475	114	85
	11-20	8610	4057	-	4057	12667	-431	4960	-	9347	1584	271	65	92	22	363	87	78
	21-30	7317	4567	-	4567	11884	565	4960	-	10361	1584	292	83	83	20	375	90	88
मई	01-10	12747	5351	-	5351	18098	-137	4960	-	22728	1581	654	157	88	21	742	178	98
	11-20	12247	7238	-	7238	19485	-412	4960	-	24649	1576	696	167	96	23	792	190	128
	21-31	11524	7290	-	7290	18814	-52	5456	-	20569	1575	592	142	100	24	692	166	129
जून	01-10	18157	8384	-	8384	26541	204	4960	-	21581	1580	617	148	100	24	717	172	145
	11-20	31274	6770	-	6770	38044	-331	4960	-	25053	1592	733	176	100	24	833	200	125
	21-30	30591	8275	-	8275	38866	-596	4960	-	26298	1601	800	192	96	23	896	215	149
जुलाई	01-10	35747	8135	-	8135	43882	1357	1250	-	25514	1614	813	195	100	24	913	219	143
	11-20	43178	8447	-	8447	51626	1303	1250	537	26067	1631	846	203	104	25	950	228	140
	21-31	45888	7640	-	7640	53528	842	1375	2007	25810	1649	867	208	100	25	967	232	128
अगस्त	01-10	42360	8445	-	8445	50805	2297	1250	1093	25443	1663	883	212	100	24	983	236	141
	11-20	41140	8451	-	8451	49591	2914	1250	812	28827	1672	1017	244	96	23	1113	267	142
	21-31	22472	8350	-	8350	30822	56	1375	-	30309	1672	1075	258	100	24	1175	282	140
सितम्बर	01-10	16892	8351	-	8351	25743	1289	1250	-	18120	1677	638	153	100	24	738	177	136
	11-20	12251	7724	-	7724	19975	1833	1250	-	15557	1678	588	141	100	24	688	165	128
	21-30	11197	5795	-	5795	16992	533	1250	-	23219	1675	833	200	100	24	933	224	100
अक्टूबर	01-10	9000	4747	-	4747	13747	279	4960	-	21667	1671	775	186	100	24	875	210	83
	11-20	6950	3081	-	3081	10031	-144	4960	-	16628	1667	588	141	104	25	692	166	55
	21-31	5897	2577	-	2577	8474	-264	5456	-	14843	1664	521	125	104	25	625	150	49
नवम्बर	01-10	4230	2203	-	2203	6433	-286	4960	-	14501	1659	496	119	92	22	588	141	42
	11-20	3866	1971	-	1971	5837	-449	4960	-	13700	1655	454	109	79	19	533	128	37
	21-30	3567	1849	-	1849	5416	-213	4960	-	13548	1650	463	111	79	19	542	130	35
दिसम्बर	01-10	3195	1634	-	1634	4829	131	4960	-	15874	1644	545	131	83	20	629	151	31
	11-20	3593	1703	-	1703	5296	-465	4960	-	14120	1639	475	114	104	25	579	139	34
	21-31	2879	1668	-	1668	4547	354	5456	-	13881	1633	475	114	104	25	579	139	32
जनवरी 2015	01-10	3365	1518	-	1518	4883	-78	4960	-	15085	1627	500	120	104	25	604	145	28
	11-20	3382	1564	-	1564	4946	-341	4960	-	14036	1621	450	108	104	25	554	133	30
	21-31	2661	1634	-	1634	4295	35	5456	-	13542	1614	425	102	104	25	529	127	31
फरवरी	01-10	3037	1763	-	1763	4800	691	4960	-	19143	1603	608	146	100	24	708	170	34
	11-20	2338	1933	-	1933	4271	270	4960	-	21418	1590	654	157	88	21	742	178	37
	21-28	3065	4025	-	4025	7090	164	3968	-	20445	1582	617	148	104	25	721	173	78
मार्च	01-10	5366	3755	-	3755	9121	680	4960	-	11630	1581	346	83	100	24	446	107	74
	11-20	4231	3435	-	3435	7666	578	4960	-	11155	1577	329	79	92	22	421	101	67
	21-31	5159	5311	-	5311	10470	219	5456	-	11838	1577	346	83	104	25	450	108	101



## 1.4.2014 से 31.3.2015 तक की अवधि के लिए पौंग जलाशय के परिचालन हेतु वास्तविक जल विद्युत आंकड़े

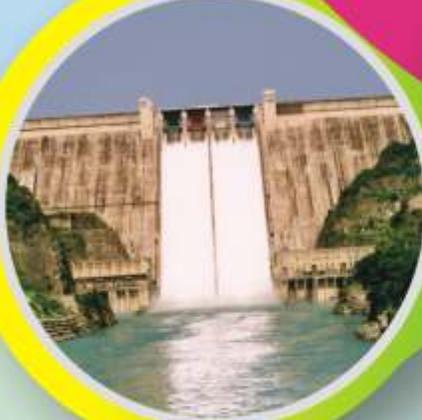
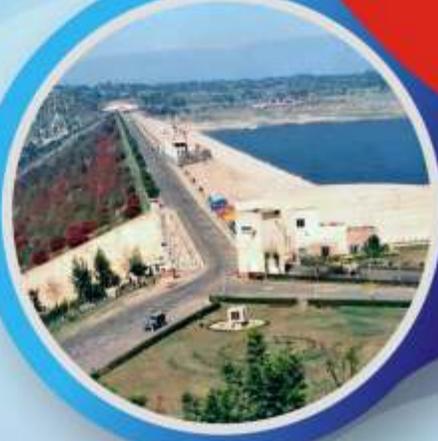
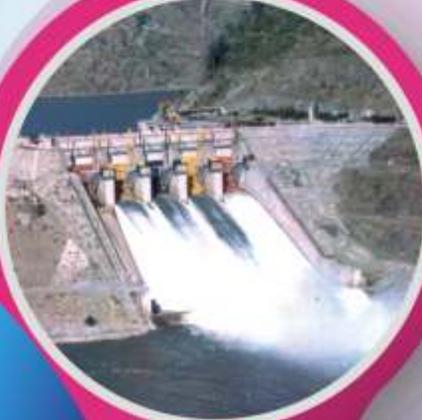
माह	अवधि	पौंग में अन्तर्वाह (क्यूसेक)	पौंग एवं नदी प्लेन के बीच तलम अथवा शक्ति (क्यूसेक)	राजी से आरत को बुद प्रत्यावर्तन (क्यूसेक)	पौंग जलाशय के रिज़ीजेशन (क्यूसेक)	अंतिम जलाशय स्तर (फीट)	एम ऊर्जा एस्क्यू	पौंग से उत्पादन एस्क्यू
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>31.03.2014 को आरंभिक जलाशय स्तर = 1319.26 फीट</b>								
अप्रैल	01-10	3532	-	2872	4915	1319	82	20
2014	11-20	3264	-	2784	1431	1320	25	6
	21-30	3058	-	4583	1434	1321	25	6
मई	01-10	5666	-500	3141	2522	1323	46	11
	11-20	4617	-500	5696	3111	1323	54	13
	21-31	2363	-500	6748	6505	1321	113	27
जून	01-10	5548	-500	6923	6906	1320	117	28
	11-20	11075	-500	5715	14546	1318	246	59
	21-30	8704	-500	4945	14169	1315	238	57
जुलाई	01-10	13293	1125	6458	14365	1314	242	58
	11-20	27929	1125	7291	13735	1324	229	55
	21-31	33567	1125	6776	13098	1335	225	54
अगस्त	01-10	32828	1125	6580	11668	1344	208	50
	11-20	54113	1125	6004	5769	1364	108	26
	21-31	10911	1125	7042	7734	1365	154	37
सितम्बर	01-10	12443	1125	3494	9632	1367	192	46
	11-20	6401	1125	6371	2303	1368	46	11
	21-30	4705	1125	4129	8724	1366	175	42
अक्टूबर	01-10	4008	750	6039	7976	1365	158	38
	11-20	2663	750	2565	10965	1361	217	52
	21-31	3017	-	2034	12044	1357	233	56
नवम्बर	01-10	2636	-	553	13044	1353	250	60
	11-20	2141	-	1742	10566	1349	200	48
	21-30	2137	-	1637	9967	1346	188	45
दिसम्बर	01-10	2400	-	1414	13040	1341	242	58
	11-20	3115	-	2215	14090	1336	254	61
	21-31	2127	-	2251	13652	1330	242	58
जनवरी	01-10	1850	500	3043	10814	1325	188	45
2015	11-20	2351	-	2770	9828	1321	167	40
	21-31	2207	-	1245	10742	1316	183	44
फरवरी	01-10	2771	-	1571	8271	1313	142	34
	11-20	2145	-	2773	7804	1310	133	32
	21-28	6164	500	3297	4669	1311	79	19
मार्च	01-10	10346	500	2976	1198	1316	21	5
	11-20	5837	500	2953	466	1319	8	2
	21-31	4755	500	3004	1195	1322	21	5

## Actual Water Power Data for the Operation of Pong Reservoir for the period 01.04.2014 to 31.03.2015

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Month	Period	Inflows at Pong (cs)	Gains or Losses between Pong & Mandi Plain (cs)	Net diversion Ravi to Beas (cs)	Releases from Pong Reservoir (cs)	Closing Reservoir level (ft)	Generation from Pong MW	LU
<b>Starting Reservoir level on 31.03.2014 = 1319.26 ft.</b>								
April	01-10	3532	-	2872	4915	1319	82	20
2014	11-20	3264	-	2784	1431	1320	25	6
	21-30	3058	-	4583	1434	1321	25	6
	01-10	5666	-500	3141	2522	1323	46	11
May	11-20	4617	-500	5696	3111	1323	54	13
	21-31	2363	-500	6748	6505	1321	113	27
	01-10	5548	-500	6923	6906	1320	117	28
June	11-20	11075	-500	5715	14546	1318	246	59
	21-30	8704	-500	4945	14169	1315	238	57
	01-10	13293	1125	6458	14365	1314	242	58
July	11-20	27929	1125	7291	13735	1324	229	55
	21-31	33567	1125	6776	13098	1335	225	54
	01-10	32828	1125	6580	11668	1344	208	50
Aug.	11-20	54113	1125	6004	5769	1364	108	26
	21-31	10911	1125	7042	7734	1365	154	37
	01-10	12443	1125	3494	9632	1367	192	46
Sept.	11-20	6401	1125	6371	2303	1368	46	11
	21-30	4705	1125	4129	8724	1366	175	42
	01-10	4008	750	6039	7976	1365	158	38
Oct.	11-20	2663	750	2565	10965	1361	217	52
	21-31	3017	-	2034	12044	1357	233	56
	01-10	2636	-	553	13044	1353	250	60
Nov.	11-20	2141	-	1742	10566	1349	200	48
	21-30	2137	-	1637	9967	1346	188	45
	01-10	2400	-	1414	13040	1341	242	58
Dec.	11-20	3115	-	2215	14090	1336	254	61
	21-31	2127	-	2251	13652	1330	242	58
	01-10	1850	500	3043	10814	1325	188	45
2015	11-20	2351	-	2770	9828	1321	167	40
	21-31	2207	-	1245	10742	1316	183	44
	01-10	2771	-	1571	8271	1313	142	34
Feb.	11-20	2145	-	2773	7804	1310	133	32
	21-28	6164	500	3297	4669	1311	79	19
	01-10	10346	500	2976	1198	1316	21	5
March	11-20	5897	500	2953	466	1319	8	2
	21-31	4755	500	3004	1195	1322	21	5



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



पर्यावरण प्रबन्ध  
Environment Management





## 8.1 पर्यावरण प्रबन्ध

नदी घाटी परियोजनाओं का पर्यावरणीय मूल्यांकन प्रशासनिक आवश्यकता के रूप में 1979 में आरम्भ किया गया था, परन्तु बाद में प्रभाव आकलन की अधिसूचना द्वारा इसे जनवरी, 1994 से अनिवार्य कर दिया गया। जल-विद्युत शक्ति, बड़ी सिंचाई और उनके सम्मिश्रण सहित, जिसमें बाढ़ नियंत्रण शामिल है, नई नदी घाटी परियोजनाओं के लिए गृह्य अधिसूचना संख्या एस.ओ. 60 (ई) दिनांक 27 जनवरी, 1994 (तदनन्तर संशोधित) के अनुसार पर्यावरणीय स्वीकृति प्राप्त करना आवश्यक है। इसमें सुरक्षा तथा न्यूनीकरण दोनों उपाय कवर किए गए हैं। नदी घाटी परियोजनाओं के लिए वर्तमान पर्यावरण प्रभाव आकलन (ईआईए)/पर्यावरणीय प्रबन्ध योजना (ईएमपी) में निम्नलिखित कार्रवाई योजनाएं आती हैं:-

- आवाह-क्षेत्र निरूपण योजना (सीएटी)
- वृक्षारोपण योजना
- पेड़-पौधे तथा जीव-जन्तु का सर्वेक्षण और पुनर्स्थापन के लिए कार्रवाई योजना
- पुनर्वास तथा पुनर्स्थापना योजना (आर एण्ड आर), यदि कोई है
- नियंत्रण क्षेत्र विकास योजना (सीएडी)

भाखड़ा तथा ब्यास परियोजनाओं के सम्बन्ध में आर. एण्ड आर. योजनाओं का प्रावधान था किन्तु सीएटी, सीएडी, वनीकरण योजनाओं, आदि जैसी अन्य योजनाओं के लिए ऐसा कोई प्रावधान नहीं था क्योंकि इन परियोजनाओं का निर्माण 1979 से पहले हुआ था। तथापि बीबीएमबी ने निर्माण के बाद की पर्यावरणीय घटकों की स्थिति तथा इनके प्रभाव का अध्ययन एवं मूल्यांकन करना भी आरम्भ किया है ताकि अल्पावधि एवं दीर्घावधि न्यूनीकरण उपाय किए जा सकें।

## 8.2 बीबीएमबी में परियोजनाओं के सामाजिक-आर्थिक प्रभाव

योजना स्तर पर विचार किए गए प्रभावों की तुलना में भाखड़ा एवं ब्यास परियोजनाओं के लाभकारी प्रभाव बहुत अधिक महत्वपूर्ण हैं। भाखड़ा तथा ब्यास परियोजनाएं बहुउद्देशीय परियोजनाएं होने के कारण इनमें दो बड़े भण्डारण जलाशय हैं, जिनके नाम 'गोबिंदसागर' तथा 'महाराणा प्रताप सागर' हैं। ये जलाशय पंजाब, हरियाणा, राजस्थान, दिल्ली तथा चण्डीगढ़ को सिंचाई एवं पीने का पानी उपलब्ध कराते

## 8.1 ENVIRONMENT MANAGEMENT

Environmental Appraisal of river valley projects was initiated in 1979 as an administrative requirement but was subsequently made mandatory in January 1994 through a notification of Impact Assessment. New river valley projects including hydel power, major irrigation and their combination including flood control are required to obtain environmental clearance as per Gazette Notification No. S.O. 60 (E) dated January 27, 1994 (subsequently amended) covering both preventive and mitigative measures. The present Environmental Impact Assessment (EIA) /Environment Management Plan (EMP) for the river valley projects cover the following action plans:

- Catchment Area Treatment Plan (CAT)
- Afforestation Plan
- Survey of flora and fauna and action plan for restoration
- Rehabilitation and Resettlement Plan (R and R), if any
- Command Area Development Plan (CAD)

Regarding Bhakra and Beas Projects, there were provisions for R&R plans but there were no provisions for other plans, like CAT, CAD, Afforestation Plans, etc. as these were constructed prior to 1979. However, BBMB, on its own, has started studying and evaluating the post-construction status of environmental components and their impacts, if any, for short-term and long-term mitigative measures at all project stations.

## 8.2 SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF BBMB PROJECTS

The beneficial impacts of Bhakra and Beas Projects have been much more compared to that envisaged at the planning stage. Bhakra and Beas Projects being multi-purpose projects, have two big storage reservoirs namely, 'Gobind Sagar' and 'Maharana Partap Sagar', which provide irrigation and drinking water to Punjab, Haryana, Rajasthan, Delhi and Chandigarh. These Reservoirs and their connected



हैं। ये जलाशय तथा इनसे जुड़ी नहर प्रणाली उत्तरी क्षेत्र में 'हरित क्रांति' ही नहीं अपितु 'श्वेत तथा औद्योगिक क्रांति' भी लाई है।

बीबीएमबी की परियोजनाओं से रोजगार के अवसरों में वृद्धि, अच्छी ऊर्जा और सिंचाई सुविधाओं, उन्नत औद्योगीकरण, बाढ़ों की रोकथाम के कारण बाढ़ों के डाउनस्ट्रीम क्षेत्रों में पारिस्थितिकीय सुधार द्वारा क्षेत्र में सामाजिक-आर्थिक उन्नति हुई है।

इसके अतिरिक्त, ये जलाशय न केवल पर्यटकों को आकर्षित करते हैं, बल्कि मत्स्य पालन को भी बढ़ावा देते हैं।

पोंग बांध झील (अर्थात् महाराणा प्रताप सागर) को वेटलैंड पर 1971 के रामसर सम्मेलन के अंतर्गत अगस्त, 2002 में "अंतर्राष्ट्रीय महत्व की वेटलैंड" की सूची में शामिल किया गया है। प्रवासी पक्षियों की 220 प्रजातियां एक लाख से अधिक संख्या में प्रत्येक वर्ष महाराणा प्रताप सागर का भ्रमण करती हैं। नंगल झील को भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा जनवरी, 2008 में राष्ट्रीय वेटलैंड संरक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत शामिल किया गया है।

बीबीएमबी ने अगस्त माह, 2005 में, नई दिल्ली में, "भाखड़ा नंगल परियोजना के इम्पैक्ट्स" विषय पर केन्द्रीय सिंचाई और विद्युत बोर्ड के सहयोग से एक राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन करवाया। बीबीएमबी ने इस कार्यशाला के माध्यम से भाखड़ा-नंगल परियोजना के पॉजिटिव इम्पैक्ट से संबंधित तथ्यों को राष्ट्र के समक्ष प्रस्तुत किया।

### 8.3 बीबीएमबी के लिए पर्यावरण प्रबन्ध कार्यक्रम

बीबीएमबी के लिए पर्यावरण प्रबन्ध योजना के कार्यान्वयन के संबंध में निम्नलिखित उपाय किए गए:-

- 1999 में नीरी, नागपुर से बीबीएमबी की बीएसएल लिंक परियोजना के सुन्दरनगर संतुलन जलाशय की गाद के सही प्रबन्धन के लिए ईआईई अध्ययन कराया गया। इनकी सिफारिशों के अनुसार पर्यावरणीय दुष्प्रभाव से बचने के लिए सिल्ट केवल मॉनसून के दौरान ही निकाली जा रही है।
- विशेषज्ञ समिति की अन्तिम रिपोर्ट माननीय हिमाचल प्रदेश उच्च न्यायालय को प्रस्तुत की गई है जिसमें यह

canal system have not only brought the 'Green Revolution' but also the 'White and Industrial Revolutions' in Northern Region.

BBMB Projects brought socio-economic upliftment of the region by way of enhanced employment opportunities, better energy and irrigation facilities, enhanced industrialization, ecological improvement in the downstream areas of the dams due to prevention of floods, etc.

In addition, these Reservoirs attract not only Tourists but also promote fishery.

The Pong Dam Lake (Maharana Partap Sagar) has been included in the list of 'Wetlands of International Importance' in August, 2002 under the Ramsar Convention on Wetland of 1971. More than one lac migratory birds of 220 species visit Maharana Partap Sagar every year. Nangal Lake has been included under National Wetland Conservation Programme in January, 2008 by Ministry of Environment & Forests, Govt. of India.

BBMB organized a National workshop with the help of Central Board of Irrigation and Power, New Delhi in the month of August, 2005 at New Delhi on the subject "Impacts of Bhakra-Nangal Projects". Through this workshop, BBMB has brought forward the facts regarding positive impact of Bhakra-Nangal Project before the nation.

### 8.3 ENVIRONMENT MANAGEMENT PLAN FOR BBMB

Following measures were taken regarding implementation of Environment Management Plan for BBMB:-

- A study of EIA for Beas Satluj Link Project of BBMB was got conducted in 1999 from NEERI, Nagpur for proper silt management from Sundernagar balancing reservoir & as per their recommendations, the silt is being removed during Monsoon only to avoid environmental degradation.
- Final report of the Expert Committee has been submitted to Hon'ble Himachal Pradesh High Court,



निष्कर्ष दिया गया है कि बीएसएल परियोजना पर, गाद के प्रबन्ध हेतु केवल मॉनसून के दौरान ड्रेजिंग की जाएगी। माननीय हिमाचल प्रदेश उच्च न्यायालय, शिमला के निर्णय के पश्चात् मामला 211वीं बैठक में बोर्ड के समक्ष रखा गया था और बोर्ड की स्वीकृति के अनुसार माननीय सर्वोच्च न्यायालय में पुनर्विचार याचिका दायर की गई है। माननीय भारतीय सर्वोच्च न्यायालय ने अपने दिनांक 14.12.2012 के आदेश के अन्तर्गत हिमाचल प्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को माननीय उच्च न्यायालय के निर्णय के अनुसार कोई कठोर कदम न उठाने का निर्देश दिया है। तत्पश्चात् मामले पर 21.01.2013 को सुनवाई हुई। माननीय भारतीय सर्वोच्च न्यायालय ने इस मामले में राहत देते हुए निर्देश दिया है कि दिनांक 14.12.2012 के आदेश के अन्तर्गत जारी अंतरित राहत आदेश लागू रहेंगे।

➤ संतोलक जलाशय से अधिकतम गाद को बाहर ड्रेज करने हेतु मॉनसून मौसम के दौरान लचीली और विश्वसनीय ड्रेजिंग क्षमता सुनिश्चित करने हेतु 3 नं. ड्रेजर लगाए गए।

➤ मॉनसून के दौरान सुकेती खड्ड एवं कांसा खड्ड और ब्यास नदी के विभिन्न स्थलों पर निकलने वाले प्लो डिस्चार्ज और कुल सस्पेन्डिड सॉलिड के मापन का प्रेक्षण किया जा रहा है। प्रत्येक वर्ष गाद के अध्ययन हेतु, यदि कोई है तो, मॉनसून के पहले और बाद में सुकेती खड्ड के साथ-साथ एल-सेक्शन और क्रॉस-सेक्शन भी प्रेक्षित किए जा रहे हैं।

➤ बीएसएल परियोजना के लिए पण्डोह बांध के अप-स्ट्रीम से लारजी बांध तक ब्यास नदी एवं इसकी सहयोगी उप नदियों हेतु हिमालयन वन शोध संस्थान से कैचमेंट एरिया ट्रीटमेंट प्लान (सीएटी) तैयार करवायी गई है।

➤ भाखड़ा और ब्यास कैचमेंट्स में बहुत सी नई जल विद्युत परियोजनाएं आ रही हैं और सम्बन्धित परियोजना प्रस्तावकों द्वारा अपनी सीएटी योजनाएं तैयार की जानी हैं।

➤ अन्य न्यूनीकरण उपाय, जैसे व्यवस्थित ढंग से मत्स्य उत्पादन को बढ़ावा, गाद प्रभावित कृषि भूमि पर एक मुश्त खेती प्रबन्ध, गांव की सड़कों की टैरिंग, इत्यादि।

➤ इसके सुरक्षित एवं वैज्ञानिक तरीके से निपटान हेतु परियोजना क्षेत्रों के चारों तरफ सॉलिड मैनेजमेंट प्लान तैयार करना।

➤ बीबीएमबी, अपनी हाइड्रो परियोजनाओं और विद्युत उत्पादन यूनिटों के पर्यावरण प्रबन्ध प्रणाली हेतु आईएसओ

Shimla with the conclusion that dredging will be carried out only during monsoon for management of silt at BSL Project. After the decision of Hon'ble H.P. High Court Shimla, matter was placed before the Board in its 211th meeting and as per approval of the Board, SLP has been filed in the Hon'ble Supreme Court of India. Hon'ble Supreme Court of India vide order dated 14.12.2012 has directed the H.P. Pollution Control Board not to take any coercive steps in terms of judgment of Hon'ble High Court. Thereafter the matter was listed for 21.1.2013. Hon'ble Supreme Court has granted leave in the matter and has also directed interim protection granted vide order dated 14.12.2012 to continue.

➤ 3 no. dredgers deployed to ensure flexible and reliable dredging capability during the monsoon season for dredging out maximum silt from the Balancing Reservoir.

➤ Measurement of flow discharge and total suspended solids at various sites in Suketi Khud & Kansa Khud and river Beas are being observed during monsoon. L-section and Cross-section along Suketi Khud are also being observed for pre-monsoon period and for post monsoon period every year to study the deposit of the silt, if any.

➤ Catchment Area Treatment Plan (CAT) for BSL project up-stream of Pandoh Dam to Larji Dam for river Beas and its tributaries was got prepared from Himalayan Forest Research Institute, Shimla.

➤ In Bhakra and Beas catchments a no. of new hydroelectric projects are coming up and CAT plans are to be framed by respective project proponents.

➤ Other mitigation measures like organized promotion of fish production, one time farm management of silt effected agriculture land, tarring of village roads etc.

➤ To prepare solid waste management plans for its safe & and scientific disposal around the project areas.

➤ BBMB is an ISO 14001:2008 certified organization for Environmental Management System



14001:2008 प्रमाणित संगठन है।

➤ भाखड़ा और पोंग बांधों के आर. एंड आर. पहलुओं को पूरा किया जा रहा है।

#### 8.4 पण्डोह बांध से 15% न्यूनतम बहाव जारी करना

हिमाचल प्रदेश सरकार ने दिनांक 16.07.2005 तथा 09.09.2005 की अधिसूचनाओं द्वारा हिमाचल प्रदेश में विद्यमान एवं आने वाली जल विद्युत परियोजनाओं की डाइवर्जन संरचनाओं के डाउनस्ट्रीम में 15% तक न्यूनतम बहाव तुरन्त छोड़ने के सम्बन्ध में निर्देश जारी किए थे। बीबीएमबी का पण्डोह बांध डाइवर्जन बांध होने के कारण इस अधिसूचना की परिधि के अन्तर्गत आता है। सितम्बर, 2005 से बीबीएमबी पण्डोह बांध से 15% का न्यूनतम बहाव छोड़ता रहा है। तथापि, बीबीएमबी ने पुरानी परियोजनाएं होने के कारण बीबीएमबी परियोजनाओं पर इसके लागू होने के संबंध में छूट देने का मामला विद्युत मंत्रालय के माध्यम से हिमाचल प्रदेश सरकार तथा पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एमओईएफ) के साथ भी उठाया है।

#### 8.5 वृक्षारोपण कार्यक्रम

बीबीएमबी अपनी खाली पड़ी भूमि पर प्रत्येक वर्ष नियमित वृक्षारोपण कार्यक्रम द्वारा उद्यानों, टीलों, जलाशयों के सीमावर्ती क्षेत्रों, परियोजना कॉलोनीयों, कार्यालयों, आदि के रख-रखाव और पारिस्थितिक सुधार द्वारा पर्यावरण में सुधार करता रहा है। फलस्वरूप, वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी द्वारा सभी परियोजना केन्द्रों पर 4750 पौधे रोपित किए गए।

#### 8.6 तलवाड़ा में रॉक गार्डन

तलवाड़ा टाउनशिप में लगभग 20 एकड़ खाली पड़ी जमीन पर बीबीएमबी ने "चण्डीगढ़ रॉक गार्डन" के संस्थापक पद्मश्री नेक चन्द के प्रबन्ध अधीन एक आधुनिक रॉक गार्डन विकसित किया है जो इस प्रकार का पहला उद्यान है। तलवाड़ा में रॉक गार्डन का विकास, ब्यास बांध से एकत्रित बेकार और फालतू सामग्री से किया गया है। इसमें बांध निर्माण को चित्रित करते हुए इंजीनियरिंग खण्ड, पर्यावरण खण्ड और बाल उद्यान जैसी अद्वितीय विशेषताएं हैं। इस आधुनिक रॉक गार्डन का उद्घाटन पद्मश्री नेक चन्द की उपस्थिति में, अध्यक्ष, बीबीएमबी, चण्डीगढ़ द्वारा दिनांक 16 अगस्त, 2005 को किया गया। इस गौरवशाली गार्डन में लैंड स्केप्स के लिए ग्राउंड तैयार करने जैसे

for its hydro projects and generation units.

➤ R&R aspects of Bhakra and Pong dams are being met with.

#### 8.4 RELEASE OF 15% MINIMUM FLOW FROM PANDOH DAM

HP Govt., vide notifications dated 16.7.2005 and 9.9.2005, had issued the directions regarding release of minimum flow to the extent of 15% immediately downstream of diversion structures of the existing and upcoming hydel projects in Himachal Pradesh. Pandoh Dam of BBMB being a diversion dam comes under the ambit of this notification. BBMB has been releasing 15% of minimum flow at Pandoh Dam since September, 2005. However, BBMB has also taken up the issue of exemption regarding its applicability to BBMB projects being old projects with HP Govt. and the Ministry of Environment and Forests (MoEF) through Ministry of Power.

#### 8.5 PLANTATION PROGRAMME

BBMB has been improving ecological environment by following regular 'Plantation Programme' undertaken every year on its vacant land, maintaining & improving gardens, terraces, fringe areas of the reservoirs, project colonies, offices, etc. To this effect, 4750 plants and shrubs were planted by BBMB at all project stations during the year 2014-15.

#### 8.6 ROCK GARDEN AT TALWARA

BBMB has developed a modern Rock Garden, first of its kind under the stewardship of Padam Shri Nek Chand, Founder of 'Chandigarh Rock Garden' on about 20 acres of vacant land at Talwara Township. The Rock Garden at Talwara has been developed from the waste and surplus material collected from Beas Dam. It has unique features, like an Engineering Section modeling Dam construction, an Environment Section and a Children Park. This modern Rock Garden was inaugurated by Chairman, BBMB on 16th August, 2005 in the presence of Padam Shri Nek Chand. New development works including preparation of ground for land scapes, are being taken up every year in this



प्रतिवर्ष नए विकास कार्य किए जा रहे हैं।

## 8.7 समाज कल्याण गतिविधियाँ

बीबीएमबी अपनी सामाजिक जिम्मेदारियों के प्रति अत्यधिक जागरूक है। प्रत्येक परियोजना स्थल पर बीबीएमबी परियोजना स्थल के आसपास रहने वाले लोगों के लिए समाज कल्याण गतिविधियों पर उदारता से खर्च कर रहा है। वर्ष के दौरान बीबीएमबी अस्पतालों द्वारा परियोजना स्थल के आसपास रहने वाले लोगों के लिए विशेष बाहरी एवं आंतरिक चिकित्सा सुविधाएं तथा एम्बुलेंस भी उपलब्ध करवाई गई। रक्तदान शिविरों का आयोजन किया गया। इसके अतिरिक्त, निःशुल्क चिकित्सा शिविरों के आयोजन द्वारा ग्रामीणों को घर बैठे ही चिकित्सा सहायता एवं दवाएं उपलब्ध करवाई गई। अन्य समाज कल्याण गतिविधियां निम्नलिखित हैं:-

### 8.7.1 बीएसएल परियोजना पर कल्याणकारी गतिविधियाँ

- निःशुल्क चिकित्सा शिविर आयोजित किए गए।
- हिमाचल प्रदेश क्षेत्र तथा नज़दीकी गांवों के अनेक स्कूलों में निःशुल्क चिकित्सा शिविर सुविधा उपलब्ध करवायी गई।
- सार्वजनिक स्थानों का विकास तथा विशेष मरम्मत करवाई गई।

### 8.7.2 ब्यास परियोजना पर कल्याणकारी गतिविधियाँ

स्वास्थ्य सुरक्षा के लिए निःशुल्क चिकित्सा शिविर आयोजित किए गए और आवश्यकता के अनुसार ग्रामीणों का निःशुल्क चिकित्सा उपचार किया गया। रोगियों को निःशुल्क दवाइयाँ वितरित की गई।

### 8.7.3 भाखड़ा बांध पर कल्याणकारी गतिविधियाँ

- क्षेत्र की आम जनता को बीबीएमबी चिकित्सालय में बहिरंग एवं अंतरंग चिकित्सा सुविधाएं तथा ओलिण्डा डिस्पेंसरी में एम्बुलेंस सुविधा उपलब्ध कराई गई। रक्तदान शिविर आयोजित किया गया।
- बीबीएमबी चिकित्सालय, नंगल में सार्वजनिक स्वास्थ्य सुरक्षा एवं परिवार कल्याण सुविधाएं उपलब्ध कराई गई।
- भाखड़ा बांध के आस-पास के क्षेत्र में ग्रामीणों को मुफ्त परिवहन सुविधा उपलब्ध करवाई गई।

prestigious garden.

## 8.7 SOCIAL WELFARE ACTIVITIES

BBMB is very much alive to its social responsibilities. At every project station, BBMB is liberally spending towards welfare activities for local people residing in the vicinity of the projects. During the year, BBMB hospitals provided specialized outdoor as well as indoor medical facilities, alongwith ambulance, to the people residing in villages in the vicinity of the projects. Blood donation camps were organized. Moreover, free medical camps were held to provide ready medical help alongwith medicines, at the doorstep of the villagers. Other welfare activities were as under:-

### 8.7.1 Welfare activities at BSL Project

- Free medical camps were organized.
- Provided facilities for free medical camp in various Govt. schools in villages of HP area & nearby villages.
- Development/Special Repair of Public places etc.

### 8.7.2 Welfare activities at Beas Project

Free medical camps were organized for health care and free medical treatment was given to the villagers on need basis. Free medicines were distributed to the patients.

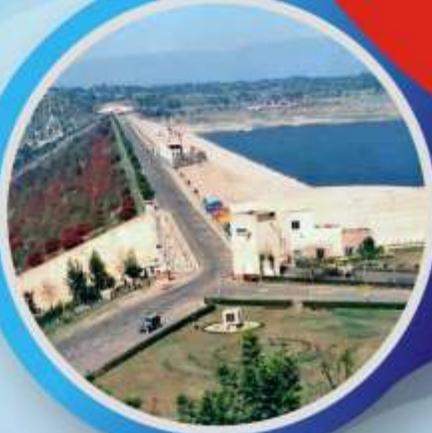
### 8.7.3 Welfare activities at Bhakra Dam

- Outdoor as well as indoor medical facilities in the BBMB Hospital & Ambulance facility at Olinda Dispensary were provided to the general public of the area. Blood donation comp was organized.
- Public health care and family welfare facilities were provided in the BBMB Hospital at Nangal.
- Free transport facility was provided to the villagers in the surrounding area of Bhakra Dam.





भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



मानव संसाधन विकास  
Human Resource Development





## 9.1 मानव संसाधन विकास

### 9.1.1 बीबीएमबी की प्रशिक्षण नीति

**क.** बीबीएमबी ने विद्युत मंत्रालय की "विद्युत क्षेत्र के लिए प्रशिक्षण नीति-मार्च 2002" की तर्ज पर वर्ष 2003 में अपनी प्रशिक्षण नीति तैयार की और अपने कार्मिकों को व्यापक एवं नियमित प्रशिक्षण देने के लिए इसे वर्ष 2003-04 और इससे आगे कार्यान्वित किया। विद्यमान नीति की समीक्षा करने और द्विवर्षीय प्रशिक्षण योजना तैयार करने के लिए, बीबीएमबी में सम्पूर्ण प्रशिक्षण कार्यों का मार्गदर्शन करने के लिए अक्तूबर, 2007 में वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी के नेतृत्व में एक स्थाई कोर ग्रुप का गठन किया। तदनुसार, द्विवर्षीय प्रशिक्षण योजना का ड्राफ्ट फ्रेम-वर्क तैयार कर लिया गया है और इसे स्थायी कोर ग्रुप द्वारा अंतिम रूप दिया जा रहा है।

**ख.** बीबीएमबी की प्रशिक्षण नीति का आदर्श वाक्य था "प्रत्येक कर्मचारी के लिए वर्ष में एक बार सभी के लिए प्रशिक्षण सुनिश्चित करना। इस नीति के आधार पर जेई से मुख्य अभियन्ता स्तर तक अन्य श्रेणी I एवं II सहित 7 मानव दिवसों का प्रशिक्षण और श्रेणी III एवं IV के लिए तीन मानव दिवसों का प्रशिक्षण पूरा करवाने का प्रस्ताव है। वित्तीय वर्ष के आरम्भ में बीबीएमबी की मानवशक्ति के लिए प्रशिक्षण की आवश्यकता का निर्धारण किया जाता है और विभिन्न शीर्षों यथा संस्थागत प्रशिक्षण, इन-हाउस प्रशिक्षण, आदि के अंतर्गत 'लक्ष्य' और 'प्रशिक्षण देने के लिए मानव-दिवस' दर्शाते हुए एक वार्षिक योजना तैयार की जाती है। इसके अतिरिक्त, संबंधित विभागाध्यक्षों द्वारा वर्ष का इन-हाउस प्रशिक्षण कैलेंडर तैयार किया जाता है। तदनुसार विभिन्न परियोजना स्थलों पर प्रशिक्षण कार्यक्रम संचालित किए जाते हैं और लक्ष्यों की तुलना में प्रशिक्षण उपलब्धियों की निगरानी की जाती है। 2013-14 के लिए विभिन्न विषयों पर यथा, तकनीकी प्रशिक्षण, व्यक्तित्व विकास, आई.टी. एवं कम्प्यूटर प्रवीणता, स्वास्थ्य एवं जीवन शैली प्रबन्ध, मानव संसाधन एवं वित्त, आग एवं फस्ट एड के साथ सुरक्षा, श्रमिक प्रशिक्षण, विविध विषय-वस्तुओं, इत्यादि पर आधारित संस्थागत प्रशिक्षण कैलेंडर तैयार किया गया है।

**ग.** अपनी प्रचलित प्रशिक्षण नीति की समीक्षा करने के बाद, चूंकि सेवानिवृत्तियों द्वारा हुई रिक्तियों को भरने के लिए भागीदार राज्यों से आ रहे नए स्टाफ को केन्द्रित तथा

## 9.1 HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

### 9.1.1 Training Policy of BBMB

**A.** BBMB framed its own training policy in the year 2003 in line with the Ministry of Power's "Training Policy for Power Sector-March 2002" and implemented it for imparting extensive and regular training to its personnel from the year 2003-04 onwards. To review the existing policy and prepare biennial perspective training plan, a Standing Core Group headed by FA&CAO was constituted in October, 2007 to guide the entire training functions in BBMB. Accordingly, a draft frame-work of biennial training plan has been prepared which is under finalization by the Standing Core Group.

**B.** The motto of BBMB Training Policy is to "ensure Training for All once a year for each employee". Based on the policy, the target of 7 Man-days of training for JE to Chief Engineer level including other Class-I&II and 3 Man-days of training for Class-III&IV level is proposed to be accomplished. The training need assessment for the manpower is done at the start of the financial year and the annual plan showing the 'Target' under different heads, like Institutional Training, In-house Training, etc. and the 'Man days of Training to be imparted' are prepared. Additionally, In-House Training Calendar for the year is prepared by the respective HoDs. The training programmes are accordingly carried out at different project stations and training achievements are monitored vis-à-vis the targets. The Institutional Training calendar depicting different modules such as, Technical Training, Personality Development, IT & Computer skills, Health & Life Style Management, HR & Finance, Fire & Safety with First Aid, Workers Training, Miscellaneous modules, etc. was prepared for the year 2013-14 as well.

**C.** After reviewing its prevalent training policy, a need of focused and extensive training to all staff was felt as new staff was coming from partner states to fill



व्यापक प्रशिक्षण देने की आवश्यकता महसूस की गई। कर्मचारियों के विभिन्न विभागों और विभिन्न कार्य संस्कृति होने के कारण उन्हें प्रवेश प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत बीबीएमबी की जरूरतों तथा कार्य संस्कृति के अनुसार प्रशिक्षित करना अनिवार्य हो जाता है। इसके अतिरिक्त, स्टाफ के उनके मूल विभाग से बार-बार स्थानांतरण/विभाग को प्रत्यावर्तन के कारण यह भी अनिवार्य हो जाता है कि नियमित आधार पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जाए ताकि सभी नवागंतुकों को बीबीएमबी की कार्य अपेक्षाओं एवं संस्कृति की जानकारी दी जा सके। अतः यह आवश्यक है कि सभी श्रेणियों के कार्यरत कर्मचारियों को प्रशिक्षण कार्यक्रमों में सम्मिलित किया जाए ताकि उनकी तकनीकी/प्रबंधकीय कुशलता में सुधार हो और उन्हें नवीनतम जानकारी एवं अभिनव प्रौद्योगिकियों से लैस किया जा सके।

**घ. बीबीएमबी द्वारा संचालित विभिन्न प्रशिक्षण निम्नानुसार हैं:-**

- i) संस्थागत प्रशिक्षण
- ii) बाहरी विशेषज्ञों द्वारा इन-हाउस प्रशिक्षण कार्यक्रम
- iii) बीबीएमबी के अपने विशेषज्ञों द्वारा इन-हाउस प्रशिक्षण कार्यक्रम
- iv) नयी भर्ती द्वारा अथवा भागीदार राज्यों से बीबीएमबी में कार्य ग्रहण करने वाले कार्मिकों को प्रवेश प्रशिक्षण
- v) विद्युत यूटीलिटीज़ भागीदार राज्यों के डिस्कॉम के वितरण सुधारों पर डीआरयूएम प्रशिक्षण
- vi) दूसरे संगठनों के इंजीनियरों को ऑन-जॉब साइट प्रशिक्षण जैसे हरियाणा सिंचाई से एचसीएस परिवीक्षार्थी, एनपीटीआई, पीएसपीसीएल, इत्यादि।
- vii) भारत के विभिन्न कॉलेजों से इंजीनियरी कोर्सिज़ के अंडर-ग्रेजुएट/स्नातकोत्तर छात्रों के प्रशिक्षण दौरे।

बीबीएमबी में उक्त प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रत्येक श्रेणी के अधिकारियों/कर्मचारियों यथा इंजीनियर, अनुसचिवीय स्टाफ, अधीक्षकों/सहायकों, आदि (गैर-तकनीकी श्रेणी) और कामगार श्रेणी को प्रशिक्षण देने के लिए संचालित किए जा रहे हैं।

the gap made by retirements. Employees being from different departments and work cultures, it becomes imperative that they be trained as per requirements and work culture of BBMB under induction training programme. In addition, due to frequent transfers/repatriation of staff from and to their parent departments, it is essential to conduct training programmes on regular basis so as to keep all the newcomers abreast with BBMB work requirements and culture. Moreover, it is endeavoured to include all categories of in-position employees in the training programme to improve their technical/managerial skills and to equip them with the latest know-how & innovative technologies.

**D. Various types of training being imparted by BBMB are as under:-**

- i) Institutional training.
- ii) In-house training programmes through outside experts.
- iii) In-house training programmes through BBMB's own experts.
- iv) Induction training to personnel joining BBMB either on fresh recruitment or from partner states.
- v) DRUM training on Distribution Reforms to Power Utilities/Discom of partner states.
- vi) On-Job Site training to engineers from other organizations, like HCS Probationers from Haryana Irrigation, NPTI, PSTCL, etc.
- vii) Training visits to students of Under-Graduate/ Post Graduate courses of engineering from different colleges in India.

The above training programmes are being conducted for giving training to each category of officers/staff in BBMB i.e. engineers, ministerial staff, like Superintendents/Assistants, etc. (non-technical class) and workers.



कामगार श्रेणी/अनुसचिवीय स्टाफ श्रेणियों के कर्मचारियों के लिए संस्थागत प्रशिक्षण सस्ता नहीं पड़ता है इसलिए प्रबन्धन ने सभी परियोजना केन्द्रों/कार्य स्थलों पर गहन इन-हाउस प्रशिक्षण कार्यक्रमों के आयोजन का निर्णय लिया है। सभी परियोजना केन्द्रों/कार्य स्थलों पर तकनीकी प्रबंधन, प्रेरणा, स्वास्थ्य, वित्त, आदि जैसे विविध विषयों पर बड़े पैमाने पर पारस्परिक कार्यशालाएं/सेमिनार, आदि आयोजित किए जा रहे हैं।

बीबीएमबी ने अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए अपनी मूलभूत संरचना तैयार की है। वर्ष 2003 में एसएलडीसी कॉम्प्लेक्स, चण्डीगढ़ में इन हाउस व्याख्यान/कार्यशालाएं/सेमिनारों के आयोजन हेतु व्याख्यान कक्ष स्थापित किया गया है। मार्च, 2005 से नंगल में प्रशिक्षण केन्द्र के नाम से 'भाखड़ा ब्यास प्रशिक्षण केन्द्र' काम कर रहा है जिसमें, अध्ययन के सभी नवीनतम साधन, सिंचाई एवं विद्युत खण्डों के लिए दो भिन्न मॉडल-रूमज और बीबीएमबी एवं अन्य विद्युत यूटीलिटिज के विद्युत सेक्टर इंजीनियरों एवं टेक्निशियनों को संस्थागत प्रशिक्षण प्रदान करने हेतु एक परिचर्चा कक्ष मौजूद है।

इस केन्द्र पर वर्ष 2005-06 से "वितरण सुधार, उन्नयन एवं प्रबन्धन" (डीआरयूएम) पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आरम्भ किया गया है और प्रत्येक माह "डीआरयूएम" पर प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है जिसमें भागीदार राज्यों/विद्युत यूटीलिटिज के इंजीनियर भी भाग लेते हैं। वर्ष 2014-15 में बीबीएमबी बिना लाभ-हानि स्वपोषित आधार पर लगातार डीआरयूएम प्रशिक्षण कार्यक्रम कर रहा है।

वर्ष 2014-15 में इस कार्यक्रम के अन्तर्गत 633 मानव दिवसों में 216 प्रतिभागी प्रशिक्षित किए गए। अगस्त, 2005 में डीआरयूएम कार्यक्रम की शुरुआत से अब तक 7641 मानव दिवसों में 1956 प्रतिभागियों को प्रशिक्षण दिया गया है।

### 9.1.2 वर्ष 2014-15 के दौरान प्रशिक्षण की उपलब्धियां

वर्ष 2013-14 से 2014-2015 तक बीबीएमबी में "प्रशिक्षित किए गए व्यक्ति" तथा "प्रयुक्त मानव-दिवसों" के संबंध में उपलब्धियां अगले पृष्ठ पर दिए गए तालिका अनुसार हैं:-

As institutional training is not cost effective for worker class/ministerial staff categories of employees, Management decided to have extensive in-house training programmes at all the project stations/work places. Interactive Workshops/Seminars, etc. at all the project stations/work places are being held on a large scale on diverse topics such as technical management, motivation, health, finance, etc.

BBMB has created its own infrastructure for imparting training to its employees. A lecture hall at SLDC Complex Chandigarh to arrange In-house lectures/ workshops/ seminars has been established in the year 2003. A Training Centre named "Bhakra Beas Training Centre" has commenced working at Nangal since March, 2005. This training centre has a lecture hall with all the latest learning-aids, two different model-rooms for Irrigation and Power Wings and a discussion room to impart institutional training to power sector engineers and technicians of BBMB & other power utilities.

Training programme on "Distribution, Reforms, Upgrades & Management" (DRUM) has been started at this centre since 2005-06 and every month a training on "DRUM" is being imparted in which engineers from the partner states/utilities also participate. In the year 2014-15, BBMB is continuing with the DRUM training programme on self-sustaining "No Loss-No Profit" basis.

In the year 2014-15, 216 no. of participants were trained under the programme with 633 mandays of training. Since the inception of DRUM programme in August 2005 till date, 7641 mandays of training has been imparted to 1956 participants.

### 9.1.2 Achievements in respect of training during 2014-15

The achievements in respect of 'Persons to be trained' and 'Mandays to be covered' in BBMB w.e.f. 2013-2014 to 2014-2015 are as given in table on the next page:-



### क. प्रशिक्षित कार्मिकों की संख्या

वर्ष	प्रशिक्षित कार्मिक				योग	विदेशों में प्रशिक्षित कार्यपालक
	कार्यपालक		अकार्यपालक			
	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षण	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षण		
2013-2014	1660	1087	1955	4334	9036	-
2014-2015	1345	2096	1137	16083	20661	-

### ख. प्रशिक्षण मानव दिवस

वर्ष	प्रशिक्षण मानव दिवस				योग
	कार्यपालक		अकार्यपालक		
	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षण	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षणयोग	
2013-2014	3044	1013	5921	3595	13573
2014-2015	4737	1751	2433	12098	21019

#### 9.1.3 पुरस्कार

- बीबीएमबी को कृषि एवं दूध उत्पादन, उद्योगीकरण, विद्युत उत्पादन और सिंचाई एवं पेय जलापूर्ति में वृद्धि हेतु जटिल बहुउद्देशीय परियोजनाओं के सफल प्रशासन, अनुरक्षण एवं परिचालन द्वारा राष्ट्र की अर्थ व्यवस्था में विशिष्ट योगदान को सम्मानित करते हुए सीबीआईपी द्वारा प्रतिष्ठित 'सर्वोत्तम बहुउद्देशीय परियोजना' का पुरस्कार प्रदान किया गया। यह पुरस्कार 1 जनवरी, 2015 को श्री सांवर लाल जाट, माननीय केन्द्रीय जल संसाधन, नदी विकास एवं गंगा पुनरुद्धार राज्य मंत्री द्वारा अध्यक्ष, बीबीएमबी को प्रदान किया गया।
- अध्यक्ष, बीबीएमबी को सुश्री दर्शना जरदोश, माननीय संसद सदस्य द्वारा "हाइड्रो पावर दशक का पावर व्यक्ति" का पुरस्कार प्रदान किया गया। बीबीएमबी को पावर जनरेशन अवाडर्स-हाइड्रो पावर क्षेत्र की श्रेणी के अन्तर्गत नई दिल्ली में 27 नवम्बर-2014 को आयोजित 8वें एनर्शिया अवार्ड समारोह में पुरस्कार प्रदान किया गया।
- वर्ष 2012-13 के दौरान राजभाषा नीति के श्रेष्ठ कार्यान्वयन के लिए इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कारों की बोर्डों/स्वायत्त संस्थानों की श्रेणी के अन्तर्गत बीबीएमबी को 14.09.2014 को राष्ट्रपति भवन, नई दिल्ली में भारत के माननीय राष्ट्रपति से तृतीय पुरस्कार।
- वर्ष 2013-14 के दौरान राजभाषा नीति के श्रेष्ठ कार्यान्वयन के लिए इंदिरा गांधी राजभाषा पुरस्कारों की बोर्डों/स्वायत्त संस्थानों की श्रेणी के अन्तर्गत

### A. Number of Personnel Trained

Year	Personnel Trained				Total	Executive trained Abroad
	Executives		Non-Executives			
	Institutional training	In-house training	Institutional training	In-house training		
2013-2014	1660	1087	1955	4334	9036	-
2014-2015	1345	2096	1137	16083	20661	-

### B. Training Mandays

Year	Training Mandays				Total
	Executives		Non-Executives		
	Institutional training	In-house training	Institutional training	In-house training	
2013-2014	3044	1013	5921	3595	13573
2014-2015	4737	1751	2433	12098	21019

#### 9.1.3 AWARDS

- BBMB was conferred with the prestigious "Award for Best Multipurpose Project" by CBIP in recognition of its outstanding contribution to nation's economy through successful administration, maintenance and operation of complex multipurpose projects for enhancement in agro & milk production, industrialization, power generation and supply of Irrigation and drinking water. The award was presented by Sh.Sanwar Lal Jat, Hon'ble Union Minister of State for Water Resources, River Development and Ganga Rejuvenation to Chairman, BBMB on 1st January 2015.
- Chairman, BBMB was conferred the Award – "Power Person of the Decade – Hydro Power" by Ms. Darshana Jardosh, Hon'ble MP. BBMB was also given the award in the category "Power Generation Awards – Hydro Power Sector" during 8th Enertia Award Function held at New Delhi on 27th November, 2014.
- Third Prize in the Board/Autonomous body category of Indira Gandhi Rajbhasha Award for excellent implementation of official language policy during the year 2012-13 from His Excellency the President of India at Rashtrapati Bhawan, New Delhi on 14.9.2014.
- 2nd Prize in the Board/Autonomous body category of Indira Gandhi Rajbhasha Award for excellent implementation of official language



बीबीएमबी को 15.11.2014 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में भारत के माननीय राष्ट्रपति से द्वितीय पुरस्कार ।

- अध्यक्ष, बीबीएमबी को 26 सितम्बर, 2014 को दिल्ली में आयोजित 7वें हाइड्रो विज्ञान कन्फ्लेक्स के दौरान एनर्शिया फाउन्डेशन द्वारा "हाइड्रो विभूषण-दशक का हाइड्रो पावर व्यक्ति" अवार्ड प्रदान किया गया। बीबीएमबी ने सर्वोत्तम प्रचालन जल विद्युत परियोजना (पोंग विद्युत गृह), सर्वोत्तम भंडारण बांध परियोजना (भाखड़ा बांध) और सर्वोत्तम प्रचालनरत जल संसाधन परियोजना के पुरस्कार भी जीते ।
- बीबीएमबी ने प्रौद्योगिकी उत्कृष्टता के क्षेत्र में उत्कृष्ट उपलब्धियों के लिए हाइड्रो पावर श्रेणी सेक्टर के अन्तर्गत चोथे वार्षिक ग्रीनटेक एचआर अवार्ड-2014 में स्वर्ण पुरस्कार जीता ।
- अध्यक्ष, बीबीएमबी को 19.11.2014 को काउंसिल ऑफ पावर यूटीलिटीज द्वारा विशाल बांधों के परिचालन एवं अनुरक्षण में लीडिंग पर्सनैल्टी का पुरस्कार प्रदान किया गया । यह पुरस्कार श्री सुरेश प्रभु, माननीय रेलवे मंत्री, भारत सरकार द्वारा प्रदान किया गया ।

## 9.2 अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के लिए आरक्षण नीति का कार्यान्वयन

बीबीएमबी, पंजाब पुनर्गठन अधिनियम 1966 की धारा 79(1) में निर्धारित अपने कार्यों का निर्वहन करता है जिसके लिए कार्यों के परिचालन एवं अनुरक्षण हेतु भागीदार राज्य सरकारों/राज्य बिजली बोर्डों द्वारा स्थानान्तरण आधार पर स्टाफ की व्यवस्था की जाती है। तथापि भागीदार राज्यों/राज्य बिजली बोर्डों द्वारा स्टाफ उपलब्ध कराने में असमर्थ होने की स्थिति में बीबीएमबी केवल समूह 'ग' एवं 'घ' के कर्मचारियों से सम्बन्धित सीधी भर्ती एवं पदोन्नति करता है। 'क' एवं 'ख' श्रेणियों के अधिकारी भागीदार राज्यों/राज्य बिजली बोर्डों द्वारा उपलब्ध करवाए जाते हैं। बीबीएमबी श्रेणी III और श्रेणी IV कर्मचारी (भर्ती एवं सेवा शर्तों) विनियम, 1994 केन्द्रीय सरकार द्वारा अनुमोदित किए जा चुके हैं और दिनांक 08.10.1994 को भारत सरकार के राजपत्र भाग-III धारा 4 में प्रकाशित किए गए हैं। इन विनियमों के विनियम-11 के अनुसार अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, पिछड़ा वर्ग, भूतपूर्व सैनिकों, शारीरिक विकलांग व्यक्तियों और सेवा के दौरान मृतक कर्मचारियों के आश्रितों को सेवा में पंजाब सरकार द्वारा समय-समय पर निर्धारित अनुसार आरक्षण और अन्य सभी रियायतें प्रदान की जाएंगी। तदनुसार, बीबीएमबी नियम, 1974 के नियम 6 और बीबीएमबी श्रेणी III और श्रेणी IV कर्मचारी (भर्ती एवं सेवा की शर्तों) विनियम, 1994 के विनियम 11

policy during the year 2013-14 from His Excellency the President of India at Vigyan Bhawan, New Delhi on 15.11.2014.

- Chairman, BBMB was conferred with the prestigious "Hydro Vibhushan – Hydropower Persona of the Decade" Award by the Falcon Media Group during 7th Hydro Vision Conclave organized at Delhi on 26th September, 2014. BBMB also won awards for Best Operating Hydropower Project (Pong Power House), Best Storage Dam Project (Bhakra Dam) and Best Operating Water Resources Project.
- BBMB has won Gold Award in 4th Annual Geeentech HR Award 2014 under hydro power category sector for outstanding achievement in the field of technology excellence.
- Chairman, BBMB was conferred with the award – Leading Personality in the O&M of Large Dams by Council of Power Utilities. The award was presented by Sh. Suresh Prabhu, Hon'ble Union Minister of Railways on 19.11.2014.

## 9.2 IMPLEMENTATION OF RESERVATION POLICY FOR SC AND ST

BBMB discharges its functions as laid down in Section 79(1) of the Punjab Re-organization Act, 1966 for which staff for the operation and maintenance of BBMB works is provided by partner state governments/SEBs on transfer basis. However, in the event of inability of partner states/SEBs to provide the requisite staff, BBMB resorts to direct recruitment and promotion in respect of Group 'C' and 'D' employees only as officers of Group 'A' & 'B' category are being provided by partner states/SEBs. BBMB Class III and Class IV Employees (Recruitment and Conditions of Service) Regulations, 1994 were approved by the Central Govt. and published in Part-III Section 4 of the Gazette of India dated 8.10.1994. As per Regulation 11 of these Regulations, the members belonging to SC, ST, BC, Ex-servicemen, Physically Handicapped persons and the dependents of deceased employees in the service shall have the reservation in the service and all other concessions as prescribed by the Punjab Govt. from time to time. Accordingly, in view of provisions of Rule 6 of BBMB Rules, 1974 & Regulation



के उपबन्धों को ध्यान में रखते हुए, बीबीएमबी, अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के लिए नौकरी में आरक्षण के उपबन्धों को लागू करने के सम्बन्ध में पंजाब सरकार द्वारा समय-समय पर जारी की गई आरक्षण नीति का अनुसरण करता है। पंजाब सरकार की हिदायतों के अनुसार अनुसूचित जाति के पक्ष में श्रेणी 'सी' एवं 'डी' के लिए बीबीएमबी में लागू आरक्षण की निर्धारित प्रतिशतता निम्नानुसार है:-

- i) सीधी भर्ती द्वारा भरे गए पद = 25%  
ii) पदोन्नति द्वारा भरे गए पद = 20%

1.1.2015 को बीबीएमबी के श्रेणी 'ग' और 'घ' के अनुसूचित जाति के कर्मचारियों की विद्यमान संख्या/प्रतिशतता निम्नानुसार है:-

श्रेणी	बीबीएमबी द्वारा स्वयं भर्ती किए गए कुल कर्मचारी	अनुसूचित जाति	प्रतिशतता
ग	3186	705	22.13%
घ	3178	1079	33.95%
<b>योग</b>	<b>6364</b>	<b>1784</b>	<b>28.03%</b>

पंजाब सरकार में अनुसूचित जनजाति श्रेणी के लिए कोई आरक्षण नहीं है। इसलिए बीबीएमबी में अनुसूचित जनजाति श्रेणी के लिए कोई पद आरक्षित नहीं किया जा रहा है।

अनुसूचित जाति के कर्मचारियों के सामान्य कल्याण के उपाय करने हेतु सभी कार्यालयों को निर्देश दिये गए हैं कि डॉ.बी.आर. अम्बेदकर, महर्षि बाल्मीकि जी और गुरु रवि दास जी के जन्म दिवस के अवसर पर यदि अनुसूचित जाति के सदस्यों द्वारा मांग की जाए तो निम्नलिखित सुविधाएं उपलब्ध कराई जाएं:-

- i) 1 रूपया प्रति कि.मी. के टोकन शुल्क पर शोभा यात्रा के लिए बस सुविधाएं।  
ii) उपरोक्त अवसरों पर समारोह हेतु निःशुल्क सभा भवन।

बीबीएमबी के सभी विभागाध्यक्षों को निर्देश दिए गए हैं कि समस्त संगठन प्रमुख और वरिष्ठ अधिकारी, विशेषकर डॉ. बी. आर. अम्बेदकर जयन्ती, महर्षि बाल्मीकि जी जयन्ती, आदि के अवसर पर अपने अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति के अधिकारियों/स्टॉफ से मुलाकात किया करें।

उपरोक्त के अतिरिक्त, बीबीएमबी ने सभी चयन समितियों में अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ता/वरिष्ठ कार्यकारी अभियन्ता के स्तर का अनुसूचित जाति का एक सदस्य नामित करके अनुसूचित जाति के सदस्यों को प्रतिनिधित्व दिया है।

11 of BBMB Class-III & IV employees (Recruitment & Conditions of Service) Regulation, 1994, BBMB is following the reservation policy of Punjab Govt. issued from time to time in regard to implementation of provision of reservation in jobs for SC/ST. The prescribed percentage of reservation applicable in BBMB for Group 'C' and 'D' in favour of SC, as per Punjab Govt. instructions, is as under:-

- i) Posts filled by direct recruitment = 25%  
ii) Posts filled by promotion = 20%

The existing strength/percentage of Scheduled Caste employees as on 1.1.2015 in Group C and D of BBMB is as under:-

Group	Total existing BBMB own recruited employees	Scheduled Caste	Percentage
C	3186	705	22.13%
D	3178	1079	33.95%
<b>Total</b>	<b>6364</b>	<b>1784</b>	<b>28.03%</b>

There is no reservation for ST category in Punjab Govt. Therefore, no post is being reserved for the ST category in BBMB.

For providing general welfare measures for SC employees, the instructions have been issued to all field offices to provide the following facilities, if so demanded by the members of SC, on the occasion of birthday of Dr. B.R. Ambedkar, Maharishi Balmiki Ji and Sri Guru Ravi Dass Ji:-

- i) Bus facilities for Shobha Yatra at token charges of Re.1/- per km.  
ii) Auditorium for function on above occasions, free of charge.

Instructions have also been issued to all Head of Departments in BBMB that the heads of organization and senior officers should frequently meet their SC/ST officers/staff, particularly on occasions like Dr. B.R. Ambedkar Jayanti, Maharishi Balmiki Ji Jayanti, etc.

In addition to above, BBMB has given representations to the members of the Scheduled Castes by nominating one SC member of the rank of Addl.SE/ Senior Executive Engineer in all Selection Committees.



### 9.3 प्रबंधन-कर्मचारी संबंध

स्टॉफ/यूनियनों के प्रतिनिधियों के साथ प्रबंधन की बैठकों का समय-समय पर आयोजन किया जाता है और यूनियनों द्वारा उठाई गई मांगों और उनकी शिकायतों का मित्र भाव से निपटारा किया जाता है।

### 9.4 अपंग व्यक्तियों का कल्याण

बीबीएमबी नियम, 1974 तथा विनियम 11 के नियम 6 तथा बीबीएमबी श्रेणी III एवं श्रेणी IV कर्मचारी (भर्ती एवं सेवा की शर्तें) विनियम, 1994 के उपबंधों को ध्यान में रखते हुए बीबीएमबी शारीरिक विकलांग व्यक्तियों के लिए नौकरी में आरक्षण के प्रावधान को लागू करने हेतु समय-समय पर जारी पंजाब सरकार की आरक्षण नीति का पालन कर रहा है। तदनुसार, सीधी भर्ती द्वारा भरी जाने वाली 3% रिक्तियों शारीरिक विकलांग व्यक्तियों के लिए आरक्षित हैं अर्थात् दृष्टिहीन, मूक एवं बधिर तथा शारीरिक विकलांग श्रेणी, प्रत्येक के लिए 1% पद आरक्षित हैं। सभी विभागाध्यक्षों को निर्देश जारी किए गए हैं कि सीधी भर्ती करते समय अपंग व्यक्तियों के लिए आरक्षण के संबंध में पंजाब सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए नीति निर्देशों का सख्ती से पालन किया जाए और यह भी सुनिश्चित किया जाए कि अपंग व्यक्तियों के आरक्षण समाप्त न होने पाएं।

### 9.5 सत्यनिष्ठा एवं ईमानदारी : सतर्कता संगठन की छाप

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के सतर्कता संगठन में अधीक्षण अभियन्ता रैंक का एक मुख्य सतर्कता अधिकारी (सीवीओ) है जिसकी भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड के विभिन्न परियोजना केन्द्रों पर अधीक्षण अभियन्ता रैंक के छः अंशकालिक सतर्कता अधिकारी जैसे भाखड़ा बांध, नंगल (दो सतर्कता अधिकारी), ब्यास बांध, तलवाड़ा (एक सतर्कता अधिकारी), ब्यास सतलुज लिंक परियोजना, सुन्दरनगर (एक सतर्कता अधिकारी) और चण्डीगढ़ (दो सतर्कता अधिकारी) सहायता करते हैं। कोई भी शिकायत (शिकायतें) मिलने पर सतर्कता अधिकारी द्वारा जाँच की जाती है और उपयुक्त कार्रवाई की जाती है।

बीबीएमबी में सतर्कता संगठन, सुरक्षात्मक सतर्कता के उपाय के रूप में बीबीएमबी के सभी कर्मचारियों के मन में निम्नलिखित बातें बैटाने के लिए भरसक प्रयास कर रहा है:-

- मामलों में किसी की भी ओर से देरी की प्रवृत्ति की जांच और नियन्त्रण करना।
- आदेशों के गुण-दोषों का उल्लेख करते हुए फाइलों पर स्व-स्पष्ट आदेश स्पष्ट शब्दों में रिकार्ड करना।

### 9.3 MANAGEMENT-EMPLOYEE RELATIONSHIP

Meetings of the management with the representatives of the Staff/Unions were convened from time to time and the demands raised by the Unions and their grievances were settled amicably.

### 9.4 WELFARE OF PERSONS WITH DISABILITIES

In view of provisions of Rule 6 of BBMB Rules, 1974 and Regulation 11 of BBMB Class III and Class IV Employees (Recruitment and Conditions of Service) Regulations, 1994, BBMB is following the reservation policy of Punjab Govt. issued from time to time in regard to implementation of provision of reservation in jobs for physically handicapped persons. Accordingly, 3% vacancies to be filled up by direct recruitment are reserved for physically handicapped persons i.e. 1% each in the category of blind, deaf & dumb and orthopedically handicapped. Instructions have been issued to all HoDs that the policy instructions of Punjab Govt. regarding reservation for persons with disability issued from time to time be followed strictly at the time of making direct recruitment and also to ensure that reservation of persons with disabilities does not lapse.

### 9.5 INTEGRITY AND HONESTY: IMPRINT OF VIGILANCE ORGANISATION

The Vigilance Organisation in Bhakra Beas Management Board comprises a full time Chief Vigilance Officer (CVO) who is assisted by 6 no. part-time Vigilance Officers (VOs) of the rank of Superintending Engineers at various Project Stations of Bhakra Beas Management Board, viz. Nangal (2 no. VOs), Talwara (1 no. VO), Sundernagar (1 no. VO) and Chandigarh (2 no. VOs). Any complaint(s) received is got investigated through the VO and appropriate action is taken.

As a measure of preventive vigilance, the Vigilance Organization in BBMB is doing earnest efforts to inculcate the following in all the employees of BBMB:-

- To check and control the very tendency on one's part to delay the matters.
- To record speaking orders in clear terms on the files giving merits of the orders.



- |  |  |
|--|--|
| <p>(iii) ताकत के बल पर लिए गए निर्णयों से दूर रहना।</p> <p>(iv) किसी सहयोगी, वरिष्ठ अथवा अधीनस्थ द्वारा दिए गए किसी भी ऐसे सुझाव को हमेशा ग्रहण करना जिसके परिणामस्वरूप राजकोष में बचत हो।</p> <p>(v) सत्यनिष्ठा की सुरक्षा हेतु दृढ़ प्रतिज्ञा रहना चाहे इसके लिए कोई भी कीमत क्यों न चुकानी पड़े।</p> <p>(vi) भ्रष्टाचार के पनपने वाले सभी स्थानों पर नजर रखना।</p> <p>(vii) स्वयं तुष्टिकरण के कार्यों में संलिप्त व्यक्तियों का निर्भयता से विरोध करना।</p> <p>(viii) सादा जीवन व्यतीत करना और ईमानदारी के कार्य करने में गर्व अनुभव करना।</p> <p>(ix) नियमों, प्रक्रियाओं, हिदायतों, नियम-पुस्तिकाओं आदि का सावधानीपूर्वक अनुसरण करना।</p> <p>(x) नियमों में कोई अस्पष्टता होने की स्थिति में अनुचित लाभ उठाने के उद्देश्य से अतार्किक एवं विवादास्पद निष्कर्ष निकालने से बचना।</p> <p>(xi) मूल राज्यों/राज्य बिजली बोर्डों से जाँच और निर्णय प्राप्त करने के लिए उन पर अनुवर्ती कार्रवाई शीघ्र पूरी करना।</p> <p>(xii) जहां कहीं बीबीएमबी स्वयं कार्रवाई करने में सक्षम हो, बिना किसी देरी के अनुशासनात्मक कार्रवाई का क्रियान्वयन करना।</p> | <p>(iii) To avoid decision being influenced by those who might have an axe to grind.</p> <p>(iv) To be always receptive to any suggestion by a colleague, superior or a subordinate which may result in saving to the exchequer.</p> <p>(v) To be firm in conviction that integrity is to be safeguarded and any price paid in this regard is insignificant.</p> <p>(vi) To keep a watchful eye on all breeding places of corruption.</p> <p>(vii) To expose without fear those involved in acts of self-gratification.</p> <p>(viii) To take pride in humble living and acts of honesty.</p> <p>(ix) To follow the rules, procedures, instructions, manuals, etc, meticulously.</p> <p>(x) To avoid drawing illogical and dubious inferences so as to derive undue benefits whenever an ambiguity in rules is encountered.</p> <p>(xi) Expedite the inquiries and their follow-up action to get decision from parent States/State Electricity Boards.</p> <p>(xii) Implementation of disciplinary actions without any delay wherever BBMB itself can take the action.</p> |
|--|--|

उपरोक्त के अतिरिक्त, दिनांक 27.10.2014 से 01.11.2014 तक बीबीएमबी चण्डीगढ़ के साथ-साथ परियोजना केन्द्रों में **सतर्कता जागरूकता सप्ताह-2014** मनाया गया। चण्डीगढ़ में दिनांक 29.10.2014 को "भ्रष्टाचार का सामना करने में प्रौद्योगिकी का समर्थन" पर एक पारस्परिक सत्र का आयोजन किया गया।

### 9.6 बीबीएमबी में संघ की राजभाषा नीति का कार्यान्वयन

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड में अधिकारियों की नियुक्ति मुख्यतः इसके भागीदार राज्यों पंजाब, हरियाणा, राजस्थान और हिमाचल प्रदेश से स्थानान्तरण आधार पर की जाती है। इनमें से 60% स्टाफ पंजाब राज्य/पंजाब राज्य बिजली बोर्ड से है, जिनकी मातृ-भाषा पंजाबी है और जो अपना समस्त सरकारी काम-काज मुख्यतः पंजाबी अथवा अंग्रेजी में ही करते हैं। इन परिस्थितियों के अन्तर्गत बीबीएमबी में भारत सरकार की राजभाषा नीति का कार्यान्वयन अत्यन्त

In addition, **Vigilance Awareness Week – 2014** was celebrated w.e.f. 27.10.2014 to 01.11.2014 in BBMB offices at Chandigarh as well as at Project Stations. An interactive session on "Combating Corruption – Technology as an enabler" was also conducted on 29.10.2014 at Chandigarh.

### 9.6 IMPLEMENTATION OF THE OFFICIAL LANGUAGE POLICY OF THE UNION IN BBMB

Officials in the BBMB are normally posted on transfer basis from the partner states i.e. Punjab, Haryana, Rajasthan and Himachal Pradesh. Out of this, 60% staff is from the Punjab state/PSEB, whose mother tongue is Panjabi and they perform all the official work either in Panjabi or in English only. Under these circumstances, it had been very difficult to implement the official language policy of the



कठिन कार्य रहा है। एक समय था जब बोर्ड में केवल 4-5% कार्य ही हिंदी में किया जाता था। उच्च अधिकारियों की वचनबद्धता और उनके कुशल मार्गदर्शन के कारण बोर्ड के सरकारी कार्य में हिन्दी का प्रयोग तीव्र गति से बढ़ा है।

राजभाषा हिंदी के प्रगामी प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए, भारत सरकार राजभाषा विभाग प्रतिवर्ष एक वार्षिक कार्यक्रम जारी करता है। बोर्ड द्वारा वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु हर संभव प्रयास किए गए हैं और निर्धारित लक्ष्य की तुलना में बोर्ड द्वारा अर्जित हिन्दी प्रगति का ब्यौरा नीचे दिया गया है:-

### राजभाषा अधिनियम, 1963 की धारा 3(3) का अनुपालन

राजभाषा अधिनियम, 1963 की धारा 3(3) के अंतर्गत बोर्ड सचिवालय तथा सम्पूर्ण बोर्ड द्वारा वर्ष 2014-15 के दौरान जारी किए गए कागजातों का विवरण निम्नलिखित है:-आरक्षण नहीं है। इसलिए बीबीएमबी में अनुसूचित जनजाति श्रेणी के लिए कोई पद आरक्षित नहीं किया जा रहा है।

	धारा 3(3) के अन्तर्गत जारी कुल कागजात	केवल अंग्रेजी में जारी कागजात
बोर्ड सचिवालय	1,273	शून्य
सम्पूर्ण बोर्ड	16,289	शून्य

### हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर

हिन्दी में प्राप्त सभी पत्रों के उत्तर हिन्दी में दिए जाते हैं। वर्ष 2014-15 के दौरान हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर की स्थिति निम्नलिखित है :-

	हिंदी में प्राप्त कुल पत्र	उत्तर हिंदी में	उत्तर अंग्रेजी में
बोर्ड सचिवालय	11,158	8,528	शून्य
सम्पूर्ण बोर्ड	4,20,611	2,87,514	शून्य

नोट:- शेष पत्र फाईल किए गए

### हिंदी पत्राचार

राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन के लिए बीबीएमबी के अधिकारियों एवं कर्मचारियों के सामूहिक प्रयासों के फलस्वरूप पिछले कुछ वर्षों के दौरान बोर्ड सचिवालय एवं इसके अधीनस्थ कार्यालयों के द्वारा हिंदी में भेजे गए पत्रों में अत्यधिक वृद्धि हुई है और वार्षिक कार्यक्रम में निर्धारित लक्ष्य प्राप्त कर लिया गया है। वर्ष 2014-15 के दौरान बोर्ड सचिवालय द्वारा औसतन 95% तथा सम्पूर्ण बोर्ड द्वारा 79% पत्र हिंदी में भेजे गए हैं, जिनका ब्यौरा आगे दिया गया है:

Government of India in the board. There was a time when only 4-5 per cent work was done in the Board, however, due to commitment of higher officers and under their expert guidance, use of Hindi in the official work of the Board started gradually.

The Department of Official Language issues an Annual Programme every year in order to promote the progressive use of the official language Hindi. All out efforts are made by the Board to achieve the targets fixed in the Annual Programme and the details of the progress achieved by the Board as compared to the targets are given hereunder:

### Compliance of Section 3(3) of the Official Language Act, 1963

Details of the documents issued by the Board Secretariate and the Board as a whole, under Section 3(3) of the Official Language Act, 1963 during the year 2014-15 are given below:

	Documents issued under Section 3(3)	Documents issued in English only
Board Secretariate	1,273	Nil
Board as a whole	16,289	Nil

### Reply of the letters received in Hindi

All the letters received in Hindi are invariably replied in Hindi by the Board Secretariate and its subordinate offices. Status of the reply in respect of the letters received in Hindi during the year 2014-15 is given below:

	Total Letters Received in Hindi	Reply in Hindi	Reply in English
Board Secretariate	11,158	8,528	Nil
Board as a whole	4,20,611	2,87,514	Nil

Note:- Remaining Letters Filed

### Correspondence in Hindi

Number of letters sent in Hindi by the Board Secretariate and its subordinate offices since last few years, has registered a manifold increase due to the collective efforts of the staff and the officers of the Board for implementation of the official language, and the targets fixed in the Annual Programme has been achieved. 95% letter in the Board Secretariate and 79% in the Board as a whole had been sent in Hindi during the year 2014-15. The details are given on next page:



	कुल पत्र	हिंदी में भेजे गए	अंग्रेजी में भेजे गए
बोर्ड सचिवालय	39,269	37,393	1,876
सम्पूर्ण बोर्ड	8,35,362	6,56,336	1,79,026

### हिंदी में टिप्पण

लगभग 88 % टिप्पणियां हिंदी में लिखी जाती हैं।

### हिंदी में डिक्टेशन

अधिकारियों द्वारा 55% डिक्टेशन हिंदी में दी गई।

### हिंदी टंककों / आशुलिपिकों की भर्ती

बीबीएमबी में केवल हिंदी / द्विभाषी टंककों / आशुलिपिकों की ही भर्ती की जाती है।

### पुस्तकालय के लिए हिंदी पुस्तकों की खरीद

वर्ष 2014-15 के दौरान बोर्ड सचिवालय के पुस्तकालय के लिए खरीदी गई हिंदी पुस्तकों पर खर्च की गई राशि का विवरण निम्नानुसार है:

पुस्तकों की खरीद पर कुल व्यय	हिंदी पुस्तकों की खरीद पर व्यय
रु 89,320/-	रु 70,873/- (79%)

### कम्प्यूटर्स

बीबीएमबी में सभी कम्प्यूटरों पर द्विभाषी (हिंदी/अंग्रेजी) रूप में कार्य करने की सुविधा उपलब्ध है।

### वेबसाइट

बीबीएमबी की वेबसाइट द्विभाषी अर्थात् हिन्दी और अंग्रेजी में है। वेबसाइट पर दोनों ही भाषाओं में दी गई जानकारी नियमित रूप से अद्यतन की जाती है।

### राजभाषा कार्यान्वयन समिति

बीबीएमबी के सभी कार्यालयों में राजभाषा कार्यान्वयन समिति का गठन किया गया है। इस समिति की तिमाही बैठकों का आयोजन नियमित रूप से किया जाता है। वर्ष 2014-15 के दौरान बोर्ड सचिवालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का विवरण निम्नानुसार है:-

तिमाही	बैठक की तिथि
अप्रैल-जून	12 जून, 2014
जुलाई-सितम्बर	05 सितम्बर, 2014
अक्तूबर-दिसम्बर	09 दिसम्बर, 2014
जनवरी-मार्च	09 मार्च, 2015

	Total letters	Sent In Hindi	Sent in English
Board Secretariate	39,269	37,393	1,876
Board as a whole	8,35,362	6,56,336	1,79,026

### Noting in Hindi

Almost 88 % notings are written in Hindi.

### Dictation in Hindi

55% dictation by the officers are given in Hindi.

### Recruitment of Hindi Typists/Stenographers

Only Hindi/Bilingual Typists/Stenographers are recruited in the Board.

### Purchase of Hindi books for the Library

Details of the expenditure incurred on purchase of Hindi books for the Library of the Board Secretariate during the year 2014-15 is given below:

Total Expenditure on Purchase of Books	Expenditure on Purchase of Hindi Books
Rs.89,320/-	Rs.70,873/- (79%)

### Computers

A total of 619 computers and 16 laptops are available in the Board till date, Bilingual (Hindi/English) facility is available on all the computers and laptops.

### Website

Website of the Board is bilingual i.e. in Hindi & English. The information given on the website in both the languages is regularly updated.

### Official Language Implementation Committee

Official Language Implementation Committees have been constituted in all BBMB offices and quarterly meetings of these committees are regularly held. Details of the meetings of the Official Language Implementation Committee of the Board Secretariate during the year 2014-15 are as under:-

Quarter	Date of Meeting
April-June	12 June, 2014
July-September	05 September, 2014
October-December	09 December, 2014
January-March	09 March, 2015



## हिंदी कार्यशाला

वर्ष 2014-15 के दौरान बोर्ड सचिवालय में निम्नलिखित हिन्दी कार्यशालाएं आयोजित की गईं:-

तिमाही	कार्यशाला की तिथि
अप्रैल-जून	27 जून, 2014
जुलाई-सितम्बर	08 अगस्त, 2014
अक्तूबर-दिसम्बर	24 दिसम्बर, 2014
जनवरी-मार्च	31 मार्च, 2015

## हिंदी पखवाड़ा

बोर्ड सचिवालय तथा सभी कार्यालयों में प्रत्येक वर्ष सितम्बर माह में हिन्दी पखवाड़े का आयोजन किया जाता है। वर्ष 2014-15 के दौरान बोर्ड सचिवालय में दिनांक 01 सितम्बर, 2014 से 15 सितम्बर, 2014 तक हिन्दी पखवाड़े का आयोजन किया गया। इस दौरान विभिन्न कार्यक्रमों का आयोजन किया गया।

हिंदी पखवाड़े के दौरान निम्नलिखित हिंदी प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं:

1. हिंदी शब्द-ज्ञान प्रतियोगिता,
2. कम्प्यूटर पर हिंदी टंकण प्रतियोगिता,
3. हिंदी निबंध एवं अनुवाद प्रतियोगिता,
4. हिंदी नोटिंग व ड्राफ्टिंग प्रतियोगिता,
5. स्वरचित हिंदी काव्य-पाठ प्रतियोगिता

इन प्रतियोगिताओं में अधिकारियों तथा कर्मचारियों ने बढ़-चढ़ कर हिस्सा लिया। प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय स्थान प्राप्त करने वाले प्रतिभागियों को क्रमशः रु 2,500/-, रु 2,000/- तथा रु 1,500/- के नकद पुरस्कार दिए गए। प्रोत्साहन योजना के अन्तर्गत अपना ज्यादा से ज्यादा सरकारी काम-काज हिंदी में करने वाले 50 कर्मचारियों को भी नकद पुरस्कार देकर सम्मानित किया गया।

## द्विभाषी / हिंदी प्रकाशन

बीबीएमबी द्वारा निम्नलिखित सामग्री / पुस्तकें द्विभाषी / हिन्दी में प्रकाशित की गई हैं :

- वार्षिक रिपोर्ट
- बीबीएमबी समाचार (गृह पत्रिका)
- समाचार पत्रों में प्रकाशित समस्त सामग्री
- बीबीएमबी जनता और कॉरपोरेट ब्रोशर
- "जीवन धारा" पत्रिका

## Hindi Workshop

Following Hindi Workshops/Official Language Seminars have been organized in the Board Secretariate during the year 2014-15:

Quarter	Date of the Workshop
April-June	27 June, 2014
July-September	08 August, 2014
October-December	24 December, 2014
January-March	31 March, 2015

## Hindi Fortnight

Hindi Fortnight is organized in the Board Secretariate and all the subordinate offices during the month of September every year. During the year 2014-15 Hindi Fortnight was celebrated in the Board Secretariate from 1st September, 2014 to 15th September, 2014. Several programmes were organized during the occasion.

Following Hindi Competitions were organized during the Hindi Fortnight:-

1. Hindi Shabd-gyan Pratiyogita,
2. Hindi Tankan Pratiyogita on computer,
3. Hindi Nibandh avam Anuvad Pratiyogita,
4. Hindi Noting and Drafting Pratiyogita, and
5. Swarachit Hindi Kavya Path Pratiyogita.

Officers and staff have participated in these competitions with great enthusiasm. Officers and staff secured First, Second and Third place were awarded cash prize of Rs. 2,500/-, Rs. 2,000/- and Rs. 1500/- respectively. Besides, under the Incentive Scheme, 50 employees were also honored with cash award for doing maximum work in Hindi.

## Bilingual/Hindi Publications

Following materials/books are published by the Board bilingually/in Hindi:-

- Annual Report
- BBMB Samachar (House Journal)
- All the material published in News Papers
- BBMB Janta and Corporate Brochure
- "Jeevan Dhara" Patrika



उक्त के अतिरिक्त बोर्ड द्वारा अब तक निम्नलिखित अन्य पुस्तकों का भी प्रकाशन किया गया है:-

- प्रशासनिक शब्दावली
- राजभाषा सहायक पुस्तक
- तकनीकी शब्दावली
- भाखड़ा ब्यास की कहानी
- ब्यास-सतलुज लिंक परियोजना

### दो शब्द

कर्मचारियों को दिन प्रतिदिन का सरकारी कार्य हिंदी में करने हेतु सुविधा प्रदान करने के लिए एक व्हाइट बोर्ड पर दो शब्द अंग्रेजी के और उनके हिंदी पर्याय रोजाना प्रदर्शित किए जाते हैं।

Besides, following books have been published by the Board till date:-

- Administrative Glossary
- Rajbhasha Sahayak Pustak
- Technical Glossary
- Bhakra Beas ki kahani
- Beas Satluj Link Project

### Do Shabd

Two English words and their Hindi synonyms are displayed daily on a white board in order to facilitate the employees in day to day official working in Hindi.

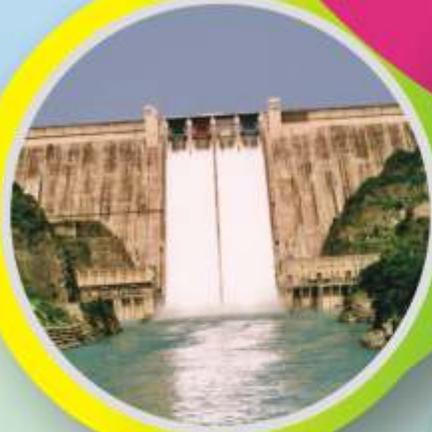
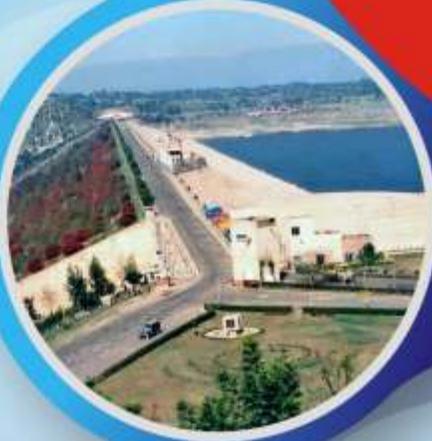
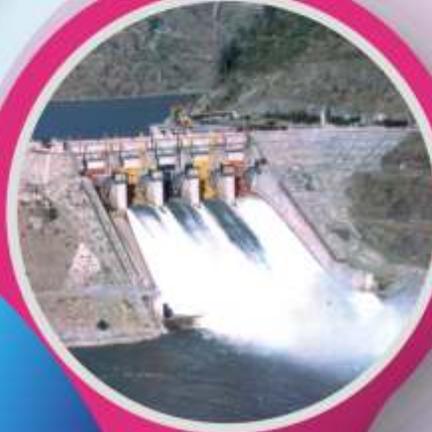


बीबीएमबी उप-केन्द्र

BBMB Sub-Station



भाखड़ा ब्यास  
राष्ट्र गौरव



परामर्शी सेवाएं  
Consultancy Services





## 10.1 परामर्शी सेवाएँ

भारत सरकार ने बीबीएमबी को वर्ष 1999 में जल विद्युत परियोजनाओं तथा सिंचाई परियोजनाओं के क्षेत्र में इंजीनियरी और सम्बन्धित तकनीकी परामर्शी सेवाएं उपलब्ध कराने के अतिरिक्त कार्य सौंपे हैं।

## 10.2 परामर्शी निदेशालय की गतिविधियाँ

### (i) तकनीकी लेखा परीक्षा

बीबीएमबी संयंत्रों की तकनीकी लेखा परीक्षा बीबीएमबी में एक नियमित विशेषता बनती जा रही है क्योंकि इसके बेहतर परिणाम मिल रहे हैं फलस्वरूप परिचालन एवं अनुरक्षण उपकरण में सुधार हो रहा है। इस प्रकार बिजली घरों का समग्र निष्पादन लाभान्वित हो रहा है।

सभी विद्युत संयंत्रों की तकनीकी लेखा परीक्षा पिछली बार वर्ष 2008 और 2011 में की गई थी। 2014 की तकनीकी लेखा परीक्षा के लिए खुली निविदाओं द्वारा चयनित स्वतंत्र लेखा परीक्षकों के माध्यम से कार्य कराने के लिए निविदाएं जारी की गई हैं और यह प्रक्रिया जल्दी पूरी कर ली जाएगी।

### (ii) बीबीएमबी के लिए आईएसओ प्रमाणन

बीबीएमबी आईएस/आईएसओ 9001:2008 और आईएस/आईएसओ 14001:2004 (क्रमशः गुणवत्ता और पर्यावरण प्रबन्ध प्रणाली) अनुपालक संगठन है। मैसर्ज बीआईएस द्वारा नियमित रूप से नवीनीकरण एवं निगरानी लेखा परीक्षा की जाती है। सीएमआर (केन्द्रीय प्रबन्धन प्रतिनिधि) के रूप में परामर्शी सेवाओं का कार्यालय गुणवत्ता प्रबन्ध प्रणाली (क्यूएमएस) तथा पर्यावरण प्रबन्ध प्रणाली (ईएमएस) की अपेक्षाओं की तुलना में विभिन्न फील्ड केन्द्रों तथा बोर्ड सचिवालय में की जा रही गतिविधियों की लगातार निगरानी कर रहा है। अपेक्षानुसार मैनुअल अद्यतन किए जा रहे हैं और आवश्यक संशोधन शामिल किए जा रहे हैं। अधिकारियों/कर्मचारियों में क्यूएमएस तथा ईएमएस के प्रति जागरूकता उत्पन्न करने तथा संगठन के कार्य निष्पादन में निरंतर सुधार करने के लिए समय-समय पर विभिन्न कार्यक्रमों का संचालन किया जा रहा है।

### (iii) ऊर्जा संरक्षण पर पेंटिंग प्रतियोगिता

बीबीएमबी को भारत सरकार, विद्युत मंत्रालय द्वारा ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) की ओर से पंजाब, हरियाणा राज्यों एवं संघीय क्षेत्र चण्डीगढ़ के श्रेणी-ए (चौथी, पांचवी और छठी कक्षा) और श्रेणी बी (सातवीं, आठवीं एवं नौवीं कक्षा) के

## 10.1 CONSULTANCY SERVICES

The Govt. of India, in the year 1999, has entrusted additional functions of providing & performing engineering and related technical consultancy services in field of Hydro Electric Projects & Irrigation Projects to BBMB.

## 10.2 Activities of Consultancy Directorate

### (i) Technical Audit

Technical Audit of the BBMB Power Plants is becoming regular feature in BBMB since it is yielding better results leading to improvement in Operation & Maintenance of equipment, thus benefiting the overall performance of Power Houses.

The Technical Audit of all the power plants has been last carried out in the years 2008 & 2011. For Technical Audit of 2014, tenders have been floated to get the work done through independent auditors selected by way of open tenders and the process would be completed soon.

### (ii) ISO Certifications for BBMB

BBMB is IS/ISO 9001:2008 and IS/ISO 14001:2004 (Quality and Environment Management System respectively) compliant organization. Renewal and Surveillance audits are carried out regularly by M/s BIS. The office of Consultancy Services, as CMR (Central Management Representative), is constantly monitoring activities being carried out at various field stations and Board Secretariat vis-à-vis the requirements of Quality Management System (QMS) and Environment Management System (EMS). Manuals are being updated as per requirements and necessary amendments are being incorporated. Various programmes are being conducted from time to time for creating awareness of QMS and EMS to officers/officials and for continual improvement in performance of organization.

### (iii) Painting Competition on Energy Conservation

BBMB was entrusted with the work for organizing School and State Level Painting Competition on Energy Conservation on behalf of Bureau of Energy Efficiency (BEE) by Ministry of Power,



विद्यार्थियों के लिए ऊर्जा संरक्षण पर राज्य स्तरीय पेंटिंग प्रतियोगिता का आयोजन करने का कार्य सौंपा गया था। भारत सरकार, विद्युत मंत्रालय के अन्तर्गत ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (बीईई) के दिशानिर्देशों के अनुसार बीबीएमबी द्वारा 15 नवम्बर, 2014 को इन्द्रधनुष ऑडिटोरियम, सेक्टर-5, पंचकूला (हरियाणा) में राज्य स्तरीय पेंटिंग प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। राज्यों/संघीय क्षेत्र के स्कूलों और प्रतिभागियों की भागीदारी निम्नानुसार है:-

श्रेणी राज्य/ संघीय क्षेत्र	क्षेत्री ए कक्षा IV, V एवं VI		क्षेत्री बी कक्षा VII, VIII एवं IX	
	स्कूलों की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या	स्कूलों की संख्या	प्रतिभागियों की संख्या
पंजाब	9809	217030	9674	354294
हरियाणा	9790	80057	9787	75947
चण्डीगढ़	160	27572	158	29986

चण्डीगढ़ संघ राज्य क्षेत्र के विद्यार्थियों की प्रतिभागिता संघ राज्य क्षेत्रों में उच्चतर अर्थात् पिछले वर्ष की प्रतिभागिता का 219 प्रतिशत रही।

राष्ट्रीय स्तर की चित्रकला प्रतियोगिता 12 दिसम्बर, 2014 को नई दिल्ली में आयोजित की गई।

#### (iv) एकीकृत प्रबंध प्रणाली का कार्यान्वयन

बीबीएमबी एकीकृत प्रबंध प्रणाली के कार्यान्वयन की प्रक्रिया में है जिसमें विद्युत केन्द्रों, पारेषण लाइनों तथा बांधों, नहर/जल संवाहक प्रणाली के प्रचालन एवं अनुरक्षण के लिए आईएसओ 9001-2008 (क्यूएमएस) आईएसओ 14001:2014 (ईएमएस) और आईएस 18001:2007 (स्वास्थ्य एवं सुरक्षा के लिए (ओएचएसएस) शामिल हैं। कर्मचारियों के लिए सभी जागरूकता कार्यक्रम (40) 7 केन्द्रों पर अधिकारियों के लिए अनुकूलन कार्यक्रम, सभी 7 केन्द्रों पर आंतरिक लेखा परीक्षण कार्यक्रम और 20 प्रतिभागियों के लिए अग्रणी लेखा परीक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम पूरे किए गए हैं। परामर्शी द्वारा दस्तावेज प्रस्तुत कर दिए गए हैं और बीबीएमबी के समीक्षाधीन हैं।

#### (v) पारेषण प्रणाली की तकनीकी लेखा परीक्षा

बीबीएमबी ने बीबीएमबी पारेषण प्रणाली की तकनीकी लेखा परीक्षा संबंधी दिशा निर्देशों का प्रारूप तैयार किया है और यह बीबीएमबी के शीर्ष प्रबंधन द्वारा अनुमोदन के अंतिम चरण में हैं। एक बार बीबीएमबी का प्रारूप

Govt. of India for the students of Category-A (4th, 5th & 6th standard) & Category B (7th, 8th & 9th standard) of states of Punjab, Haryana & U.T., Chandigarh. State Level Painting Competition was successfully organized by BBMB on 15th November, 2014 at Inderdhanush Auditorium, Panchkula as per Guidelines of Bureau of Energy Efficiency (BEE) under Ministry of Power, Govt. of India. Participation details of schools of States/U.T. are as under:-

Category State/UT	Category A Class IV, V & VI		Category B Class VII, VIII & IX	
	No. of Schools	No. of participants	No. of Schools	No. of Participants
Punjab	9809	217030	9674	354294
Haryana	9790	80057	9787	75947
Chandigarh	160	27572	158	29986

The student participation of U.T., Chandigarh remained highest amongst UTs i.e. 219% of previous year participation.

The National Level Painting Competition was held on 12th December, 2014 at New Delhi.

#### (iv) Implementation of Integrated Management System

BBMB is in process of implementation of Integrated Management System comprising ISO 9001:2008 (QMS), ISO 14001:2004 (EMS) & IS 18001:2007 (OHSAS for Health & Safety) Certification for Operation & Maintenance of Power Stations, Transmission Lines & Dams, Canal/Water Conducting System. All the Awareness Programme (40 nos) for employees, Orientation Programme for officers at 7 centres, Internal Auditor Training Programmes at all the 7 centres and Lead Auditor Training programme for 20 participants have been completed. Documentation has been submitted by Consultant and is under review by BBMB.

#### (v) Technical audit of Transmission System

BBMB has prepared draft guidelines on Technical Audit of BBMB Transmission System and it is in the final stage of approval by BBMB Top Management. Once the draft guidelines on Technical



अनुमोदित हो जाए, तो इसके बाद ई-निविदा प्रक्रिया के माध्यम से बीबीएमबी की पारेषण प्रणाली की तकनीकी लेखा परीक्षण के संचालन हेतु लेखापरीक्षकों की नियुक्ति की प्रक्रिया शुरू होगी।

#### 10.2.1 वर्ष 2014-15 के दौरान परामर्शी निदेशालय द्वारा अन्य संगठनों को प्रदान की गई सेवाएं:-

- (i) बीबीएमबी द्वारा 66 केवी उप केन्द्र, पी.जी.आई.एम.ई. आर., चण्डीगढ़ का प्रचालन एवं अनुरक्षण किया जा रहा है। बीबीएमबी द्वारा 01.01.2015 से 31.12.2015 तक की अवधि के लिए 81.08 लाख रूपए मूल्य के एम. ओ.यू. को अन्तिम रूप दिया जा रहा है।
- (ii) बीबीएमबी ने गैरीसन इंजीनियर/अम्बाला छावनी के अधीन एमईएस में 8 एमवीए, 66/11 केवी विद्युत ट्रांसफार्मर का सफलतापूर्वक परीक्षण एवं चालू किया है। बीबीएमबी को इस कार्य के लिए 1,30,948/- रूपए का भुगतान भी प्राप्त हुआ है।

Audit of BBMB Transmission System are approved, the process for hiring the auditors for conducting technical audit of Transmission system of BBMB through e-tendering process will follow.

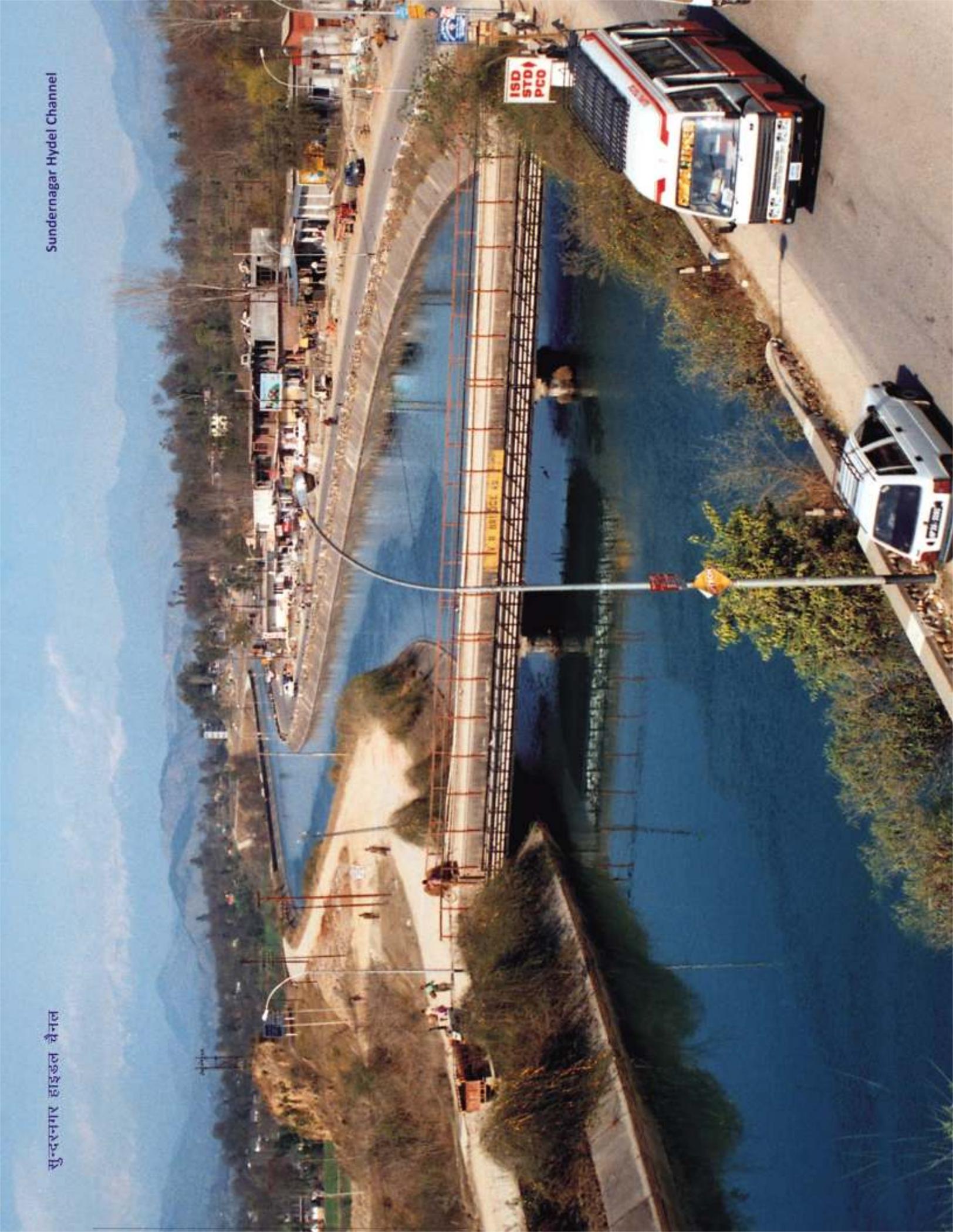
#### 10.2.1 Services rendered by Consultancy Directorate to other organizations during the year 2014-15 are as under:-

- (i) Operation & Maintenance of 66 kV Sub-station, PGIMER, Chandigarh is being carried out by BBMB. MoU worth Rs 81.08 lacs for the period 01.01.2015 to 31.12.2015 is being finalized.
- (ii) BBMB successfully carried out testing & commissioning of 8MVA, 66/11 kV Power Transformer at MES under Garrison Engineer/Ambala Cantt. The payment of the work worth Rs 1,30,948/- has also been received by BBMB.



नंगल बाँध

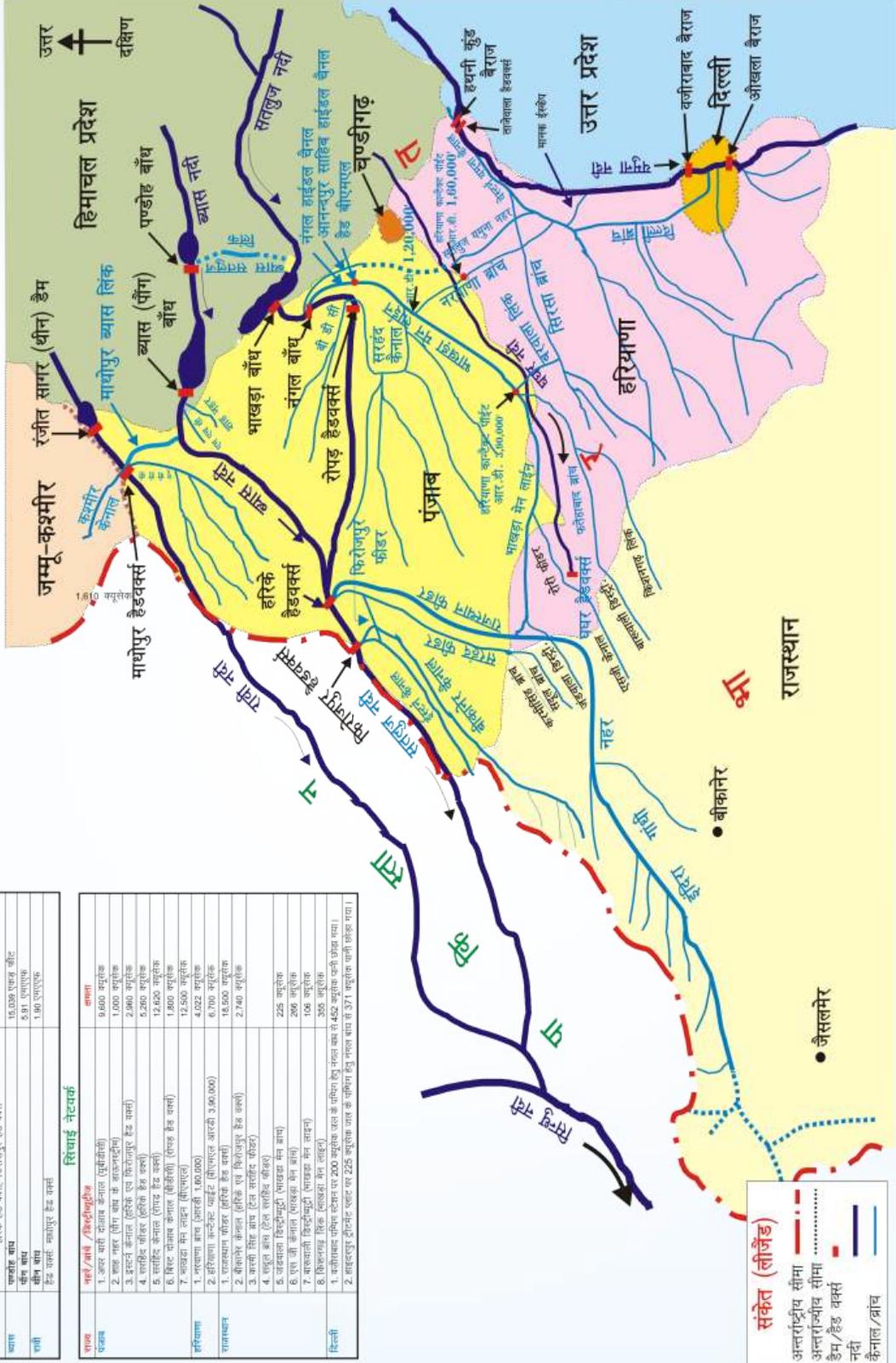
Nangal Dam



# सतलुज, ब्यास, रावी नदियां और मुख्य नहरें

नदी	क्षेत्र / हेक्टर वर्ग	विद्यमान संस्थापन नाम
सतलुज	माइकल क्राय हेड वर्क्स: नंगल बाँध रोपड़ हेड वर्क्स हरिके हेड वर्क्स, फिरोजपुर हेड वर्क्स	5,83, ९९,९९६
ब्यास	फर्ग्यूसन क्राय बीम क्राय	१६,०३९, ९४,९४९ ६,९१, ९९,९९६
रावी	हेड वर्क्स: म्हापुर हेड वर्क्स	१,९०, ९९,९९६

राज्य	नहर / नाल / डिस्ट्रिक्ट	क्षेत्र
पंजाब	1. अरर नहर (पैन ब्यास कैनाल (पूर्ववर्ती))	९,६०० वर्गकि
	2. अरर नहर (पैन ब्यास के बाइनस्ट्रीम)	१,००० वर्गकि
	3. इन्दर कैनाल (हरिके एवं फिरोजपुर हेड वर्क्स)	२,९०० वर्गकि
	4. लार्डवे क्रीकर (हरिके हेड वर्क्स)	६,२०० वर्गकि
	5. सराईके कैनाल (रोपड़ हेड वर्क्स)	१२,६०० वर्गकि
हरियाणा	6. फिरोजपुर रोपड़ (हरिके हेड वर्क्स)	१,८०० वर्गकि
	7. म्हापुरा मैन लाइन (फिरोजपुर हेड वर्क्स)	१२,६०० वर्गकि
	1. नरवाना ब्राच (जिआसी १,००,०००)	४,०२२ वर्गकि
	2. हरियाणा कन्स्ट्रक्टेड चैनल (फिरोजपुर आरबी ३,८०,०००)	६,७०० वर्गकि
	1. पारासवाना क्रीकर (हरिके हेड वर्क्स)	१६,६०० वर्गकि
	2. बीकानेर क्रीकर (हरिके एवं फिरोजपुर हेड वर्क्स)	२,७४० वर्गकि
	3. काली मिर्च ब्राच (रोपड़ सराईके फीडर)	२२६ वर्गकि
राजस्थान	4. लुहरी ब्राच (रोपड़ सराईके फीडर)	२०६ वर्गकि
	5. जयपुरा कन्स्ट्रक्टेड चैनल (फिरोजपुर मैन ब्राच)	१०६ वर्गकि
	6. एएन जी कैनाल (फिरोजपुर मैन ब्राच)	२०६ वर्गकि
	7. बाराकली डिस्ट्रिक्ट (फिरोजपुर मैन लाइन)	३०६ वर्गकि
	8. फिरोजपुर डिस्ट्रिक्ट (फिरोजपुर मैन लाइन)	३०६ वर्गकि
	1. फिरोजपुर डिस्ट्रिक्ट (फिरोजपुर मैन लाइन)	३०६ वर्गकि
	2. बाइपास डिस्ट्रिक्ट (फिरोजपुर मैन लाइन)	३०६ वर्गकि

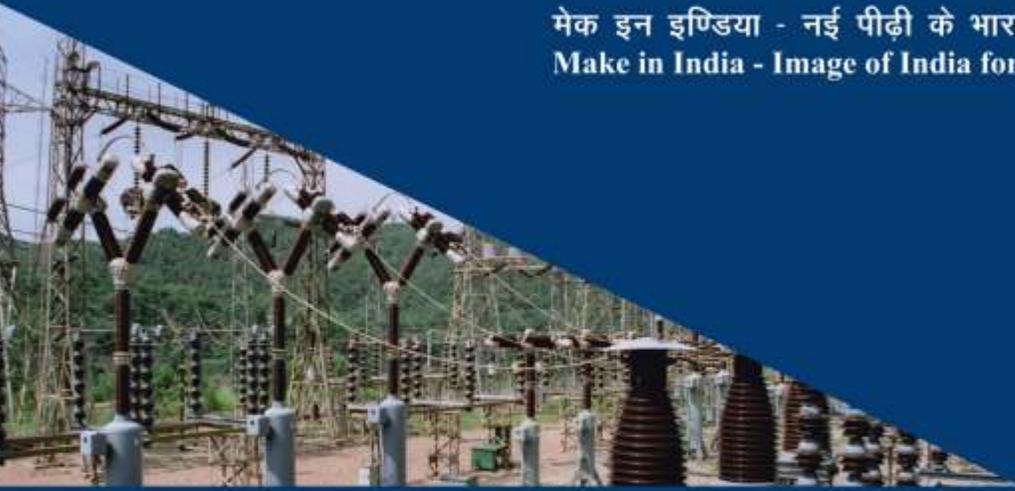


**संकेत (लीजेंड)**

- अन्तर्राष्ट्रीय सीमा
- अन्तरराज्यीय सीमा
- डैम/हेड वर्क्स
- नदी
- कैनाल/ब्रांच

स्वहित एवं राष्ट्र हित में ऊर्जा बचाएं  
Save Electricity for Self & Nation

मेक इन इण्डिया - नई पीढ़ी के भारत की तस्वीर  
Make in India - Image of India for New Generation



भारत का अणु  
समृद्धि की शक्ति

## भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड

मध्य मार्ग, सेक्टर 19-बी, चण्डीगढ़-160 019

फैक्स : +(91) (172) 2549857

वेबसाइट : [www.bbmb.gov.in](http://www.bbmb.gov.in)