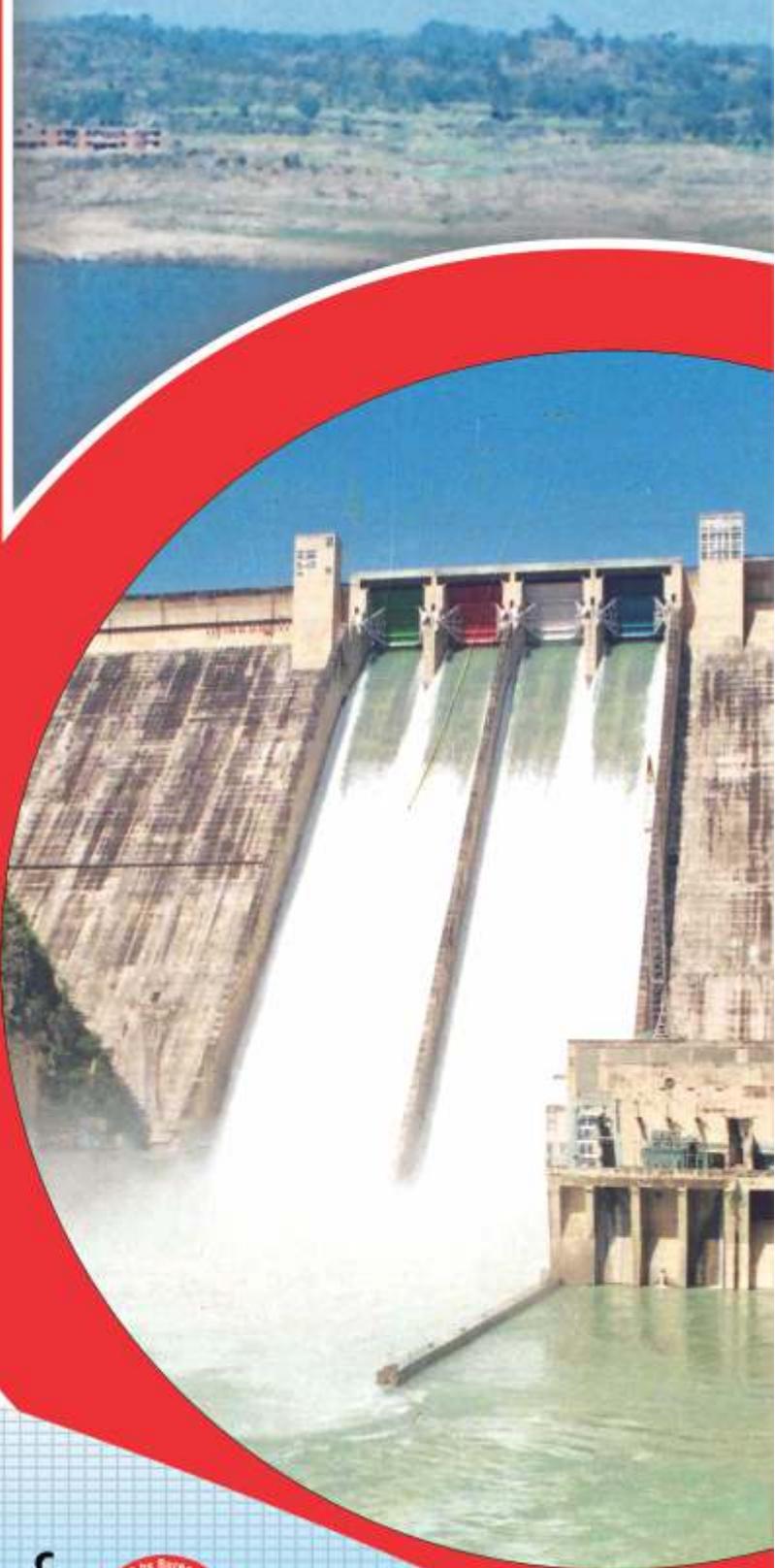
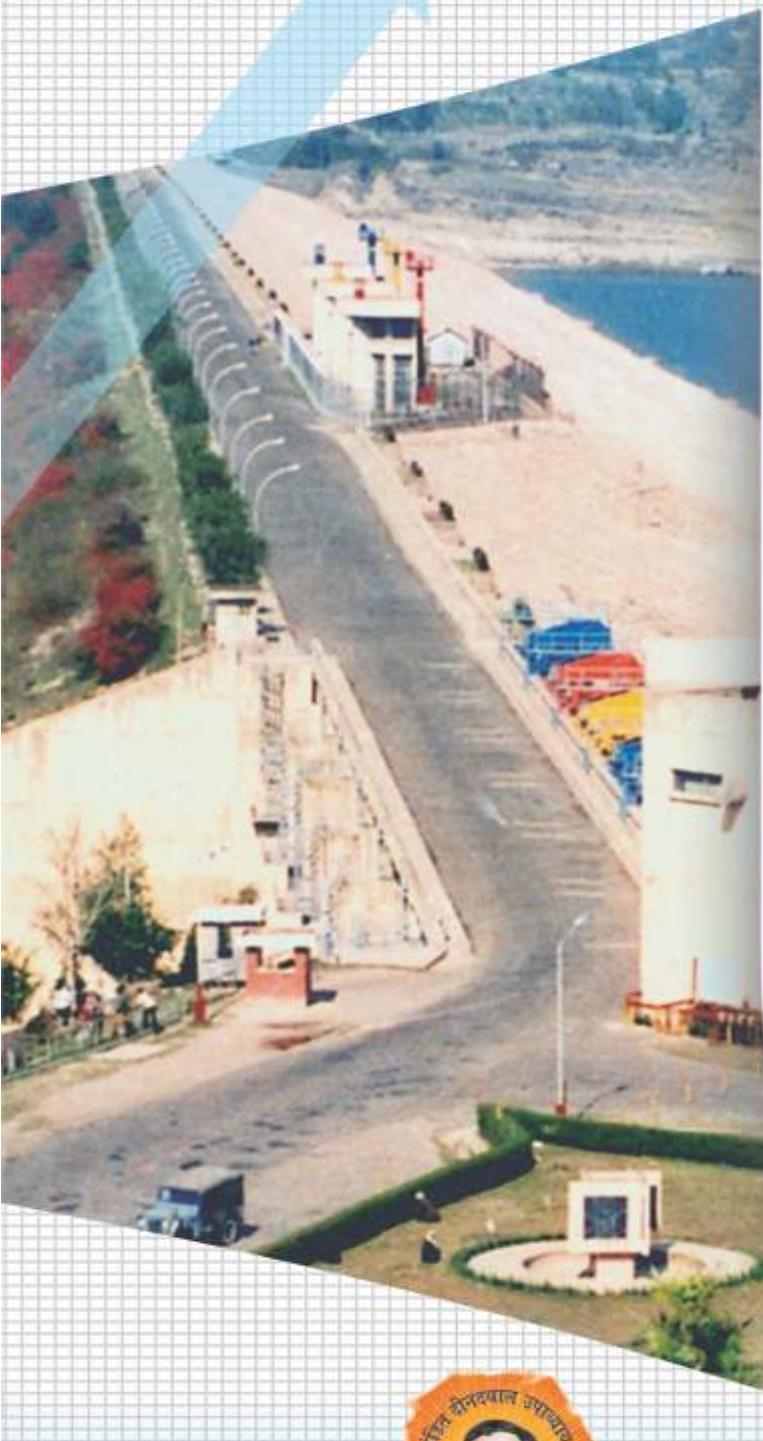




भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव

वार्षिक रिपोर्ट ANNUAL REPORT 2015 - 16



भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड BHAKRA BEAS MANAGEMENT BOARD

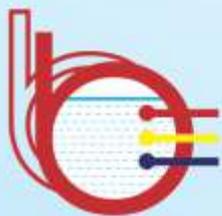
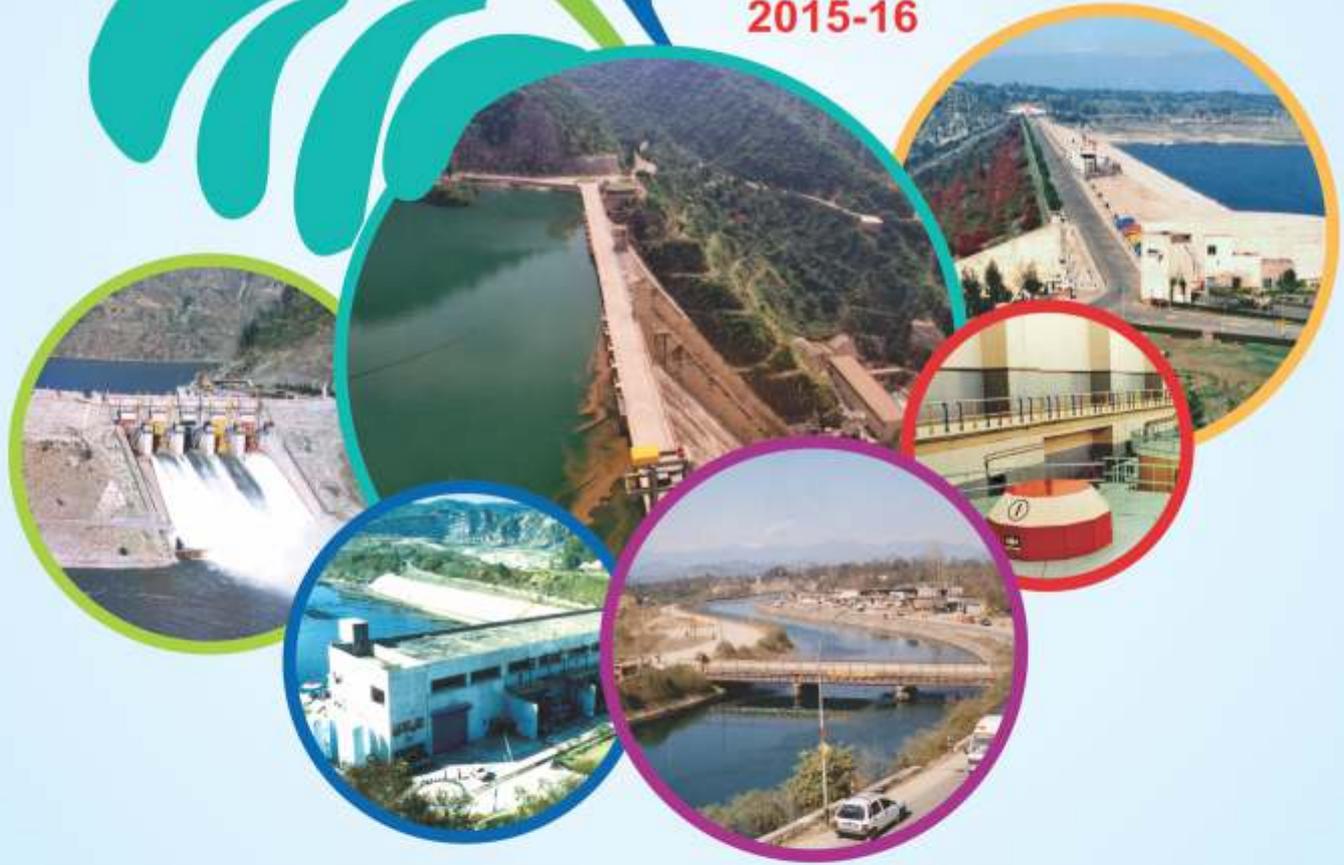




श्री डी.के. शर्मा, अध्यक्ष, बीबीएमबी, अपना पद ग्रहण करने के पश्चात् श्री पीयूष गोयल, माननीय विद्युत, कोयला और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा राज्य मंत्री (स्वतन्त्र प्रभार), भारत सरकार से 28.4.2017 को शिष्टाचार मुलाकात करते हुए

43^{वीं/rd}

वार्षिक रिपोर्ट
Annual Report
2015-16

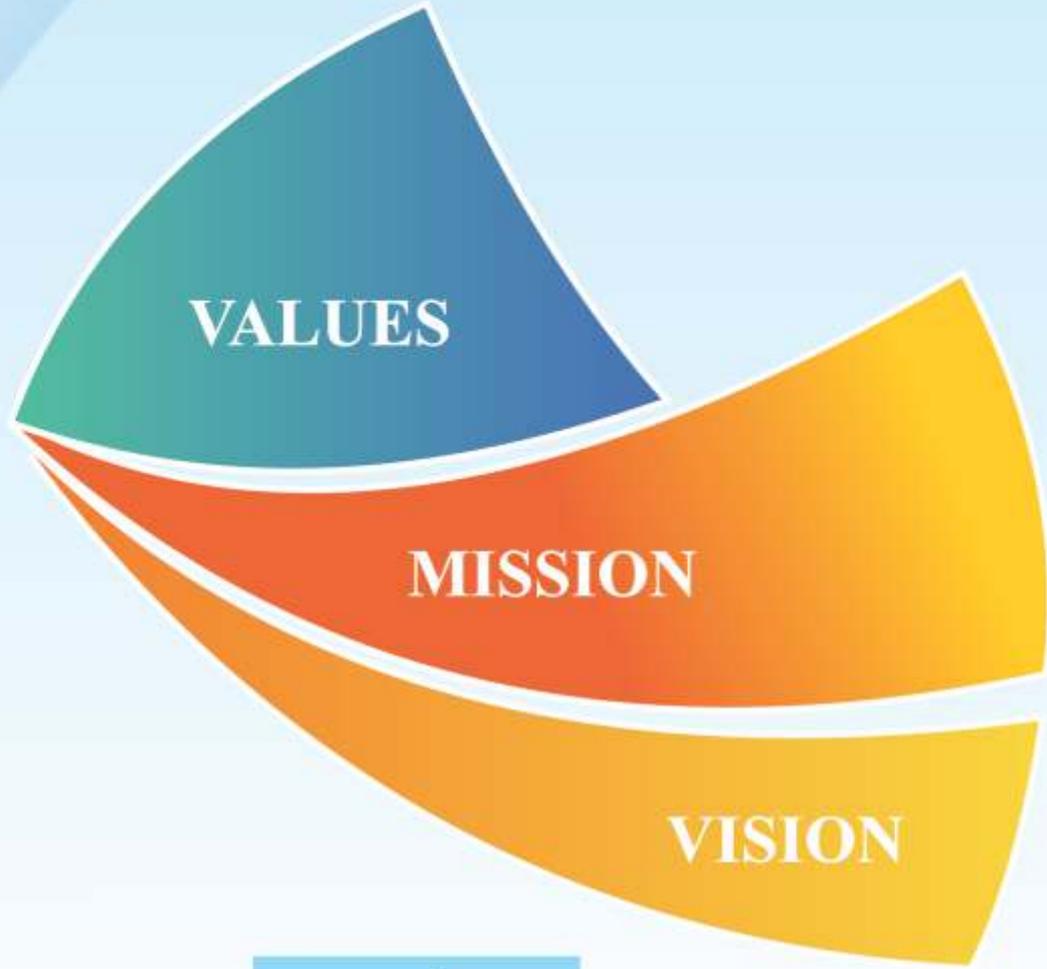


भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड
Bhakra Beas Management Board



माखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



अनुशासन-कठिन परिश्रम-परिचालन
श्रेष्ठता और व्यावसायिकता

हमारी प्रणालियों को न्यूनतम लागत पर
दक्षतापूर्वक चालू रखना

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

मान्यताएं

VALUES

Discipline-Hardwork-Operational
Excellence and Professionalism

लक्ष्य

MISSION

To keep our systems running
efficiently at the minimum cost

परिकल्पना

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 2015-2016 के दौरान बोर्ड के सदस्य

अध्यक्ष

श्री ए. बी. अग्रवाल 01.04.2015 से 24.09.2015
श्री एस. के. शर्मा 25.09.2015 से 31.03.2016

सदस्य (सिंचाई)

श्री एस. के. शर्मा 01.04.2015 से 31.03.2016

सदस्य (विद्युत)

श्री वी. के. कालरा 06.08.2015 से 31.03.2016

सदस्य / प्रतिनिधि

भारत सरकार

श्री के. वोहरा 01.04.2015 से 28.03.2016
श्री पी. के. सक्सेना 28.03.2016 से 31.03.2016
श्रीमती ज्योति अरोड़ा 01.04.2015 से 31.03.2016

भागीदार राज्य

पंजाब

श्री काहन सिंह पन्नु 01.04.2015 से 31.03.2016

हरियाणा

श्री आर. आर. जोवाल 01.04.2015 से 29.06.2015
श्री राम निवास 29.06.2015 से 31.03.2016

राजस्थान

श्री अजिताभ शर्मा 01.04.2015 से 31.03.2016

हिमाचल प्रदेश

श्री एस.के.बी.एस. नेगी 01.04.2015 से 30.09.2015
श्री तरुण श्रीधर 01.10.2015 से 31.03.2016

MEMBERS OF THE BOARD DURING THE YEAR 2015-2016

CHAIRMAN

Sh. A. B. Agrawal 01.04.2015 to 24.09.2015
Sh. S. K. Sharma 25.09.2015 to 31.03.2016

MEMBER (IRRIGATION)

Sh. S. K. Sharma 01.04.2015 to 31.03.2016

MEMBER (POWER)

Sh. V. K. Kalra 06.08.2015 to 31.03.2016

MEMBER/REPRESENTATIVE

GOVERNMENT OF INDIA

Sh. K. Vohra 01.04.2015 to 28.03.2016
Sh. P. K. Saxena 28.03.2016 to 31.03.2016
Smt. Jyoti Arora 01.04.2015 to 31.03.2016

PARTNER STATES

PUNJAB

Sh. Kahan Singh Pannu 01.04.2015 to 31.03.2016

HARYANA

Sh. R. R. Jowal 01.04.2015 to 29.06.2015
Sh. Ram Niwas 29.06.2015 to 31.03.2016

RAJASTHAN

Sh. Ajitabh Sharma 01.04.2015 to 31.03.2016

HIMACHAL PRADESH

Sh. S.K.B.S. Negi 01.04.2015 to 30.09.2015
Sh. Tarun Shridhar 01.10.2015 to 31.03.2016



बोर्ड के सदस्य (31.3.2016 को)

MEMBERS OF THE BOARD (AS ON 31.3.2016)



Kahan Singh Pannu, IAS
(Representative, Govt. of Punjab)
 Secretary, Irrigation, Govt. of Punjab
 Irrigation Department, Chandigarh



Ram Niwas, IAS
(Representative, Govt. of Haryana)
 Addl. Chief Secretary, Govt. of Haryana
 Irrigation & Water Resources, Chandigarh



S.K. Sharma
Chairman (Addl. Charge)
 Bhakra Beas Management Board
 Chandigarh



Tarun Shridhar, IAS
(Representative, Govt. of HP)
 Addl. Chief Secretary, Govt. of HP
 MPP and Power Department, Shimla



Ajitabh Sharma, IAS
(Representative, Govt. of Rajasthan)
 Secretary, Govt. of Rajasthan,
 Water Resources Department, Jaipur



Jyoti Arora, IAS
(Representative, Govt. of India)
 Joint Secretary, Govt. of India
 Ministry of Power, New Delhi



P.K. Saxena, IAS
(Representative, Govt. of India)
 Commissioner (Indus), Govt. of India
 Ministry of Water Resources, New Delhi



S.K. Sharma, Member (Irrigation)
(Whole Time Member)
 Bhakra Beas Management Board
 Chandigarh

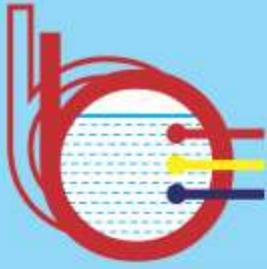


V.K. Kalra, Member (Power)
(Whole Time Member)
 Bhakra Beas Management Board
 Chandigarh

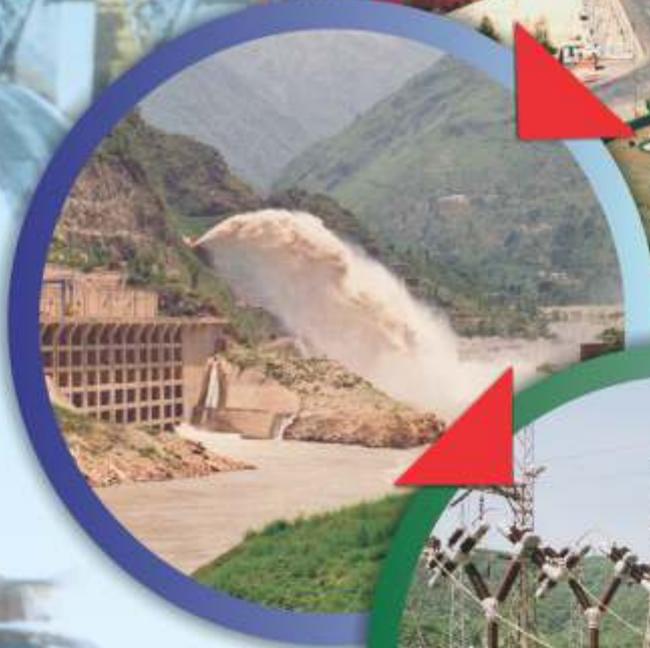
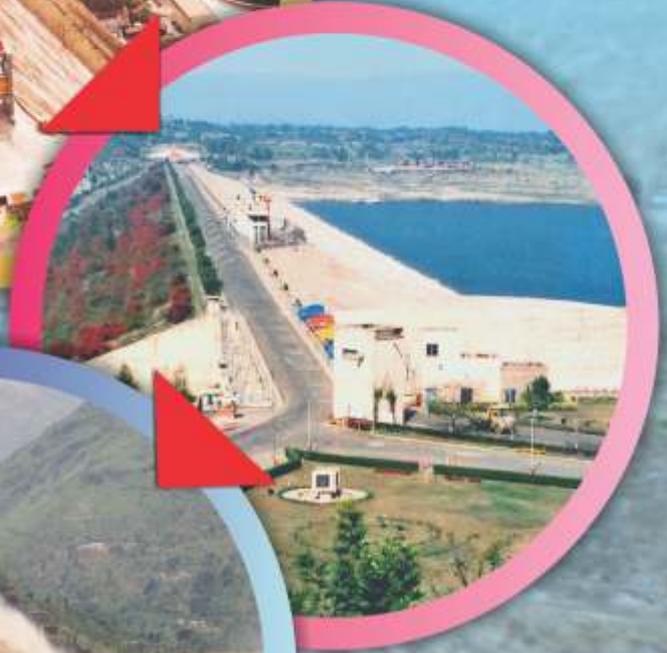
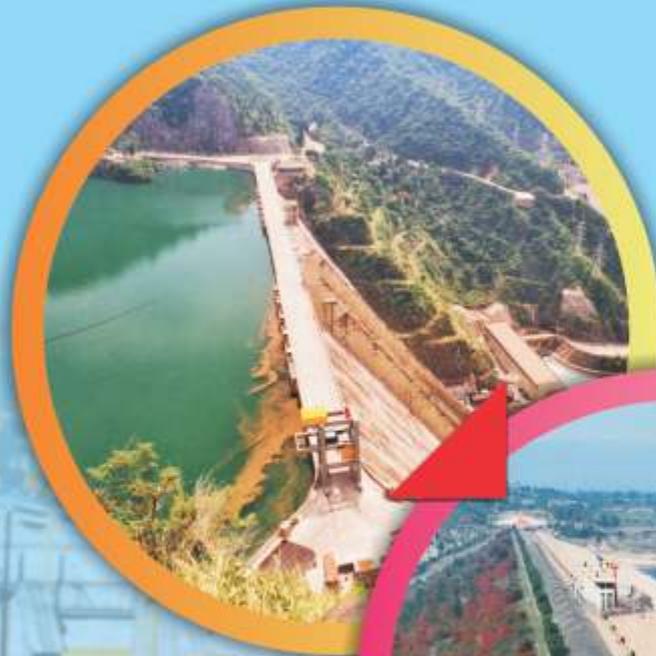


विषय सूची CONTENTS

अध्याय Chapter	पृष्ठ संख्या Page No.
प्रस्तावना Introduction	1-6
बोर्ड के निर्णय Decisions of the Board	7-20
संगठनात्मक व्यवस्था Organizational Set-up	21-30
वित्तीय कार्य—निष्पादन Financial Performance	31-48
परिचालन कार्य—निष्पादन Operational Performance	49-68
परिचालन एवं अनुरक्षण Operation & Maintenance	69-96
जल—विद्युत अध्ययन Water-Power Study	97-102
पर्यावरण प्रबन्ध Environment Management	103-110
मानव संसाधन विकास Human Resource Development	111-124
परामर्शी सेवाएं Consultancy Services	125-130



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 शुरू 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, 1966 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।
- हरियाणा, पंजाब 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।

1.3 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।

1.1 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 the 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 Haryana, Punjab & 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 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 (31.3.2016 की स्थिति अनुसार)
Installed Capacity (As on 31.3.2016)**

विद्युत-घर Power House	क्षमता Capacity	मेगावाट MW
भाखड़ा (दायां किनारा) Bhakra (Right Bank)	5x157	785
भाखड़ा (बायां किनारा) Bhakra (Left Bank)	2x108+3x126	594
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
योग Total		2918.73

पारेषण प्रणाली

(31.3.2016 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:-

वोल्टेज स्तर	उप-केन्द्रों की संख्या	लाइन की लम्बाई (सर्कट किमी)
i) 400केवी	3	573.95
ii) 220केवी	17	2993.54
iii) 132केवी	2	21.72
iv) 66केवी	2	115.50
योग	24	3704.71

1.4 सिंचाई खण्ड

सामान्य समीक्षा

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

Transmission System

(As on 31.3.2016)

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:-

Voltage Level	No. of Sub-Stations	Line Length (Ckt. km)
i) 400kV	3	573.95
ii) 220kV	17	2993.54
iii) 132kV	2	21.72
iv) 66kV	2	115.50
Total	24	3704.71

1.4 IRRIGATION WING

GENERAL REVIEW

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



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-I (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-II (पोंग स्थित ब्यास बांध)

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

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.



ब्यास बाँध

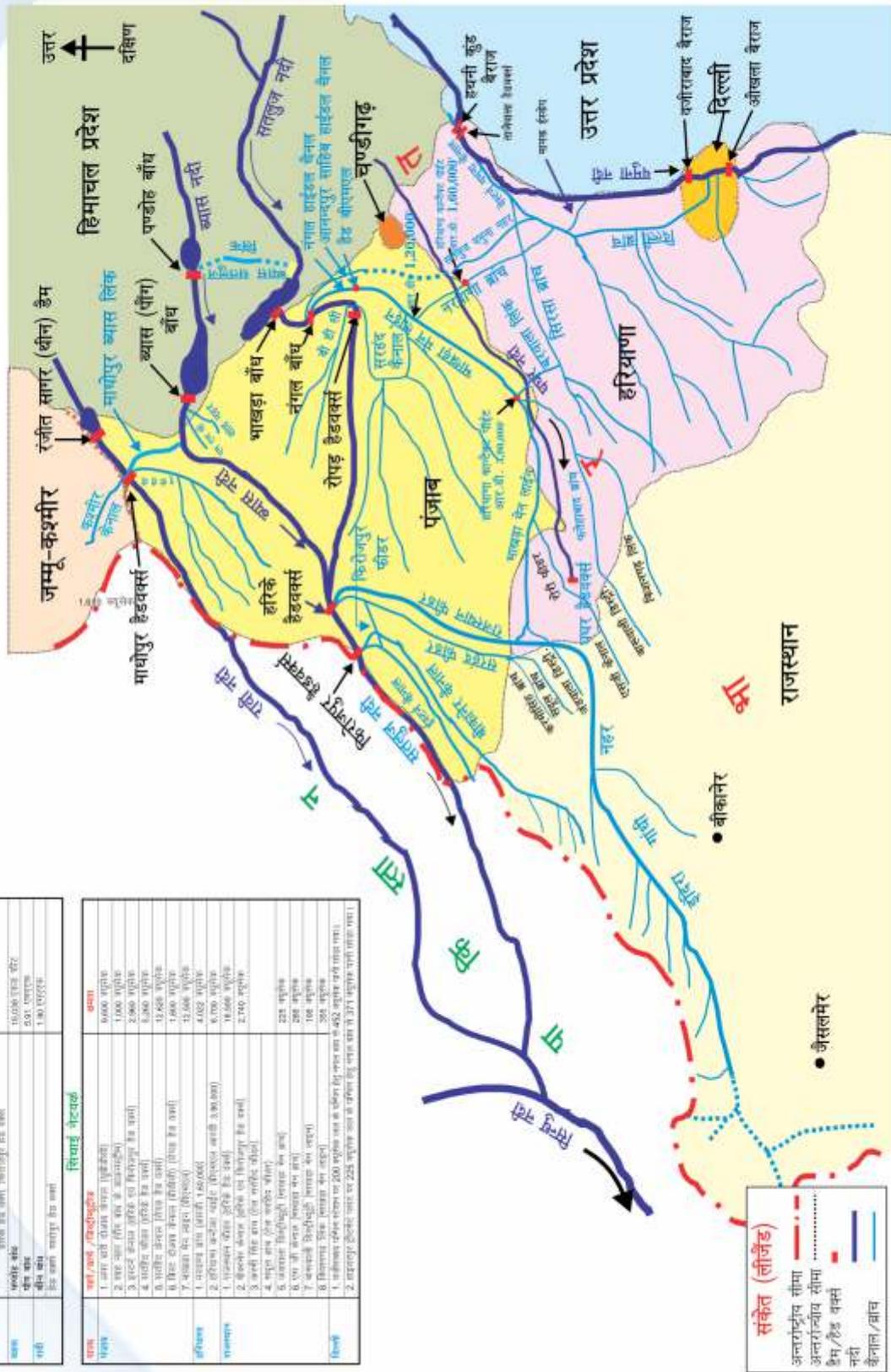
Beas Dam



सतलुज, ब्यास, रावी नदियां और मुख्य नहरें

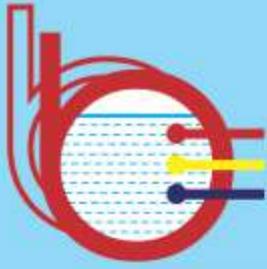
नदी	कुल क्षेत्रफल	विस्तारित नहरों का क्षेत्रफल
रावी	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.
ब्यास	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.
रावी	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.

नदी	कुल क्षेत्रफल	विस्तारित नहरों का क्षेत्रफल
रावी	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.
ब्यास	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.
रावी	1,60,000 वर्ग कि.मी.	5,80,000 वर्ग कि.मी.

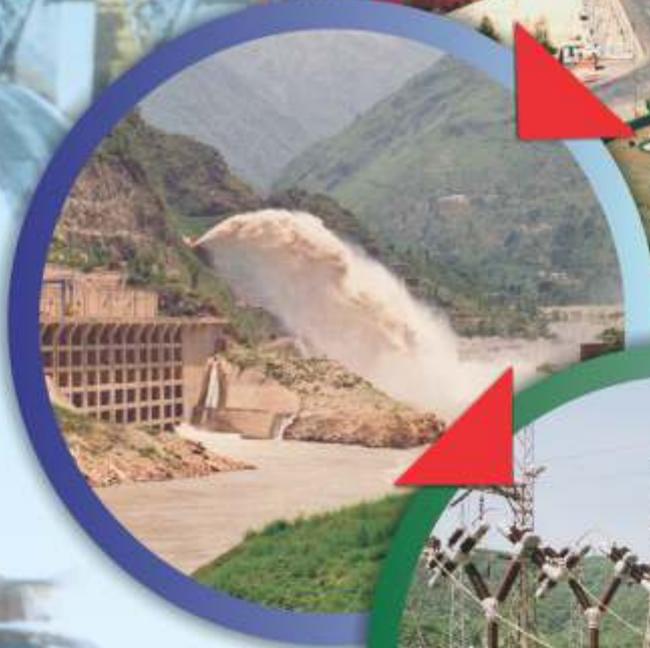
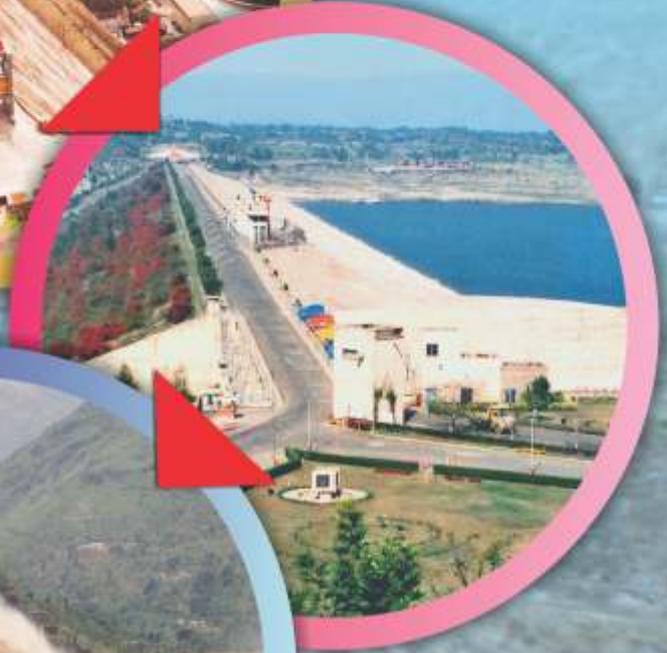
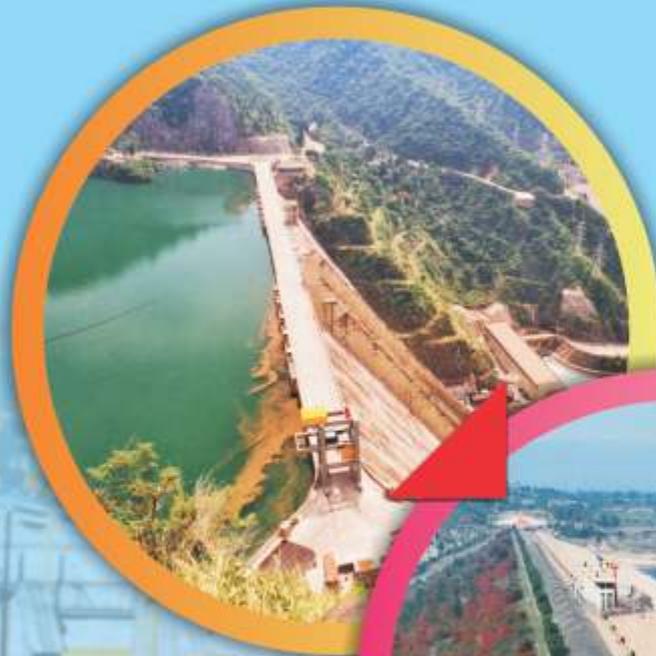


संकेत (लीजेंड)

- अन्तर्राष्ट्रीय सीमा
- अन्तरराज्यीय सीमा
- डैम/हैड वकर्स
- नदी
- रैजनाल/ब्रांच



भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



बोर्ड के निर्णय
Decisions of the Board



2.1 बोर्ड की वर्ष के दौरान आयोजित बैठकें

1. बोर्ड की दिनांक 22.06.2015 को आयोजित 221वीं बैठक
2. बोर्ड की दिनांक 27.11.2015 को आयोजित 222वीं बैठक

2.2 बोर्ड की बैठक में लिए गए महत्वपूर्ण निर्णय

2.2.1 बोर्ड की दिनांक 22.06.2015 को आयोजित 221वीं बैठक
मद संख्या 221.02 सुन्दरनगर हाईडल चैनल के आरडी 11385 से 262 एलपीएस (10.00 क्यूसेक्स) पानी की निकासी की अनुमति।

कार्यसूची मद पर विचार विमर्श किया गया और सदस्य (हिमाचल प्रदेश) ने इस तथ्य पर जोर दिया कि पूर्व में कई बार, बोर्ड ने हिमाचल प्रदेश की कृषि भूमि को सिंचाई सुविधाएं देने के लिए और आस-पास के गांवों / नगरों / शहरों को पेय जल सुविधाओं के लिए पानी की निकासी की अनुमति दी है। बोर्ड द्वारा पहले ही अनुमोदित की जा चुकी ऐसी सात स्कीमों के ब्यौरे इस कार्यसूची में संलग्न हैं। सदस्य (हिमाचल प्रदेश) ने जोर देते हुए कहा कि हिमाचल प्रदेश, नदी तटीय राज्यों में से एक होने के कारण, अपनी उचित जरूरतों के लिए प्राकृतिक स्रोतों के साथ-साथ हिमाचल प्रदेश राज्य के भीतर बहने वाली हाईडल चैनल से भी पानी की निकासी का हकदार है। उन्होंने पानी की आवश्यकता के संबंध में उठाए गए मुद्दों पर गहरी चिंता व्यक्त की। हिमाचल प्रदेश के लोगों ने बीबीएमबी परियोजनाओं के कारण पुनर्वास में और कृषि भूमि में गाद भरने से अनेक कठिनाइयों का सामना किया है। सदस्य (राजस्थान) ने इस शर्त पर राजस्थान सरकार के अनुमोदन की सूचना दी कि हिमाचल प्रदेश द्वारा उठाए गए पानी को पंजाब राज्य को प्रभारित किया जाएगा।

सदस्य (पंजाब) ने कहा कि सिंचाई के क्षेत्र की तुलना में पानी की मात्रा की गणना के अनुसार, अनुमत्य जल की मात्रा 7.52 क्यूसेक प्रति हजार एकड़ बनती है जो बहुत अधिक है और पंजाब राज्य के कृषि भूमि के किसी टुकड़े के लिए इतने पानी की अनुमति कभी नहीं दी गई है। बीबीएमबी को इस पहलू पर ध्यान देना चाहिए। उन्होंने यह भी फिर से दोहराया कि प्रस्ताव के अनुसार, पानी की आपूर्ति सामान्य पूल को बुक की जानी चाहिए ना कि पंजाब के हिस्से से।

2.1 MEETINGS OF THE BOARD HELD DURING THE YEAR

1. 221st meeting of the Board held on 22.06.2015
2. 222nd meeting of the Board held on 27.11.2015

2.2 IMPORTANT DECISIONS TAKEN IN THE BOARD MEETINGS

2.2.1 221st meeting of the Board held on 22.06.2015
Item No.221.02 Permission for lifting 262 LPS (10.00 cusecs) of water from RD 11385 of Sundernager Hydel Channel.

The Agenda item was deliberated and Member (Himachal Pradesh) laid stress on the fact that earlier on number of occasions, the Board has allowed the State of Himachal Pradesh the lifting of water for irrigation facilities to agriculture land and for drinking water facilities to the adjacent villages/ towns/ cities. The details of seven such schemes already approved by the Board were enclosed in the said Agenda. Member (Himachal Pradesh) vehemently pointed out that Himachal Pradesh, being one of the riparian States, was entitled to draw water from the natural source as well as the Hydel Channel running within the State of Himachal Pradesh for their legitimate requirements. He expressed deep concern on the issues raised on the requirement of water. People of H.P. had faced lot of hardship in rehabilitation and siltation of farm lands on account of BBMB Projects. Member (Rajasthan) conveyed the approval of Government of Rajasthan with a condition that the water to be lifted by Himachal Pradesh should be charged to the State of Punjab.

Member (Punjab) pointed out that as per the quantum of water vis-à-vis area to be irrigated, water allowance works out to 7.52 cusecs per thousand acre which is very high and never allowed for any chunk of agriculture land in the state of Punjab. This aspect needs to be looked into by BBMB. He also reiterated that as per the proposal, the supply of water should be booked to the common pool and not from the share of Punjab.



पर्याप्त विचार विमर्श के बाद, सभी सदस्यों द्वारा हिमाचल प्रदेश को सुन्दरनगर हाईडल चैनल के आर डी 13385 से 262 एलपीएस (10.00 क्यूसेक) पानी की निकासी की अनुमति हेतु इस शर्त पर सिद्धान्त सहमति दी गई कि लोक स्वास्थ्य विभाग, हिमाचल प्रदेश द्वारा तैयार की गई विस्तृत परियोजना रिपोर्ट की प्रस्तावित कृषि भूमि/फलों के बागों के लिए लिफ्ट स्कीमों के माध्यम से पानी की वास्तविक आवश्यकता के संबंध में बीबीएमबी के परामर्श से पुनः जांच की जाएगी। मुख्य अभियंता/बीएसएल, बीबीएमबी भी इसकी पुनः जांच करेंगे और सिंचाई कार्यों के लिए लिफ्टिंग द्वारा पानी की वास्तविक आवश्यकता की गणना करेंगे। इस संबंध में विस्तृत विवरण अगली बैठक में रखा जाएगा।

प्रस्ताव को सिद्धान्ततः अनुमोदित किया गया और पानी की आपूर्ति निःशुल्क होगी और इसे सभी भागीदार राज्यों के सामान्य पूल को बुक किया जाएगा।

मद संख्या 221.04 बीबीएमबी में वरिष्ठ कार्यकारी अभियन्ताओं/अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ताओं/ उपमुख्य लेखाधिकारियों/ प्रधान चिकित्सा अधिकारियों/वरिष्ठ विधि अधिकारी को लैपटाप उपलब्ध करवाना।

विशेष सचिव ने सूचित किया है कि बीबीएमबी में वरिष्ठ कार्यकारी अभियन्ताओं/अतिरिक्त अधीक्षण अभियन्ताओं/उप मुख्य लेखाधिकारियों/प्रधान चिकित्सा अधिकारियों/वरिष्ठ विधि अधिकारी को लैपटाप और डाटा कार्ड उपलब्ध कराने के लिए कार्यसूची बीबीएमबी में अध्यक्ष, सदस्यों तथा मुख्य अभियन्ताओं, वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी व अन्य समकक्ष अधिकारियों को लैपटाप तथा डाटा कार्ड उपलब्ध कराने के लिए बोर्ड द्वारा पिछली बैठक में पहले ही अनुमोदित किये जा चुके प्रस्ताव के अनुरूप ही है।

इसी क्रम में अध्यक्ष, बीबीएमबी ने कहा कि इन अधिकारियों के लिए लैपटाप और डाटाकार्ड का प्रावधान किये जाने से इनकी कार्यकुशलता एवं प्रदर्शन में वृद्धि होगी। उन्होंने आगे सुझाव दिया कि कार्यसूची में किए गये प्रस्ताव के अनुसार लैपटाप की कीमत 75000 रुपये से कम की जा सकती है और लैपटाप का कार्यकाल तीन साल से बढ़ा कर पांच वर्ष किया जा सकता है। सदस्य (भारत सरकार) ने लैपटाप के स्थान पर स्मार्ट फोन के उपयोग का सुझाव दिया है। सदस्य को बताया गया कि लैपटाप अधिक उपयोगी होगा क्योंकि बीबीएमबी के डिजाईन निदेशालय, जल नियमन, विद्युत नियमन, इत्यादि से संबंधित अधिकारी तकनीकी कार्यों/आंकड़ों का सिमुलेशन कर सकते हैं। विचार-विमर्श के बाद, कार्यसूची का निम्नलिखित परिवर्तनों के पश्चात् अनुमोदन किया गया:-

After due deliberations, it was principally agreed to by all the members to allow lifting of 262 LPS (10.00 cusecs) of water from RD 13385 of Sundernagar Hydel Channel to Himachal Pradesh with a condition that the Detailed Project Report prepared by Irrigation & Public Health Department, Himachal Pradesh shall be re-examined with regard to the actual requirement of water for the proposed agriculture land/orchards through lift schemes in consultation with BBMB. The Chief Engineer/BSL, BBMB will also re-examine the same and work out the actual requirement of water through lifting for irrigation purposes. The details in this regard shall be put forth in the next meeting.

The proposal is principally approved and the supply of water shall be free of cost and booked to the common pool of all the partner States.

Item No.221.04 Providing Laptop & Data Card to Sr. Xens/ Addl. SEs/ Dy. CAOs/ PMOs/ Sr. Law Officer (SLO) in BBMB.

Special Secretary informed that the agenda for providing Laptop & Data Card to Sr. Xens/ Addl. SEs/ Dy. CAOs/PMOs/Sr. Law Officer (SLO) in BBMB was in line with the proposal of providing Laptop and Data Card to Chairman, Members and Chief Engineers, FA&CAO and others equivalent officers in the BBMB, already approved by the Board in the last meeting.

Chairman, BBMB added that provision of Laptop & Data Card to these officers would enhance their efficiency and productivity. He further suggested that cost of Laptop could be reduced from Rs.75,000 and life span of Laptop be increased to five years instead of three years, as proposed in the Agenda. Member (Govt. of India) suggested for use of smart phone instead of laptop. The Member was informed that Laptop would be useful as officers in BBMB in Design Dte., Water Regulation, Power Regulation, etc. could carry out technical work/data simulation. After deliberation, the Agenda was approved with some changes as under:-



कार्यसूची में किए गये प्रस्ताव के अनुसार लैपटाप की कीमत 75000/- रुपये की सीमा के स्थान पर 50000/- रुपये तक सीमित की जाती है और कार्यकाल तीन वर्ष के स्थान पर बढ़ाकर पांच वर्ष किया जाता है, जैसाकि कार्यसूची में प्रस्तावित है। उन सभी पदों को भी चिन्हित किया जायेगा जिन्हें लैपटाप के उपयोग की आवश्यकता नहीं है और इन्हें लैपटाप उपलब्ध करवाने की व्यवस्था से बाहर किया जायेगा।

मद संख्या 221.05 सलापड़ में पुराने और टूटे-फूटे घरों के स्थान पर नई कालोनी के निर्माण के संबंध में।

विशेष सचिव, बीबीएमबी ने सलापड़ में लगभग 45 वर्ष पूर्व निर्मित कालोनी की दुविधाजनक स्थिति का विस्तृत ब्यौरा दिया। इसी क्रम में अध्यक्ष, बीबीएमबी ने कहा कि इन घरों की वर्तमान स्थिति दर्शाते हुए फोटोग्राफ सदस्यों की जानकारी के लिए टेबल पर रखे हैं। उन्होंने आगे जोर देकर कहा कि यदि नए घरों के निर्माण के लिए तत्काल कार्रवाई नहीं की गई, तो किसी भी समय कोई दुर्घटना घट सकती है। सदस्य (पंजाब) ने भी अध्यक्ष, बीबीएमबी द्वारा व्यक्त विचारों का समर्थन किया और कहा कि उन्होंने नंगल और सलापड़ में बीबीएमबी कालोनी का स्वयं अवलोकन किया है जिनकी स्थिति बहुत खराब है। सदस्य/राजस्थान ने कहा कि घरों का निर्माण वास्तविक आवश्यकता पर आधारित होना चाहिए। विशेष सचिव ने उन्हें स्पष्ट किया कि प्रस्ताव इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए तैयार किया गया है और ब्यौरा कार्यसूची के अनुलग्नक ई-3 में दिए गए हैं। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने आगे सूचित किया कि बीबीएमबी यह कार्य सीपीडब्ल्यूडी को देने को प्राथमिकता देगा जैसा कि नंगल में नये घरों के निर्माण के मामले में किया गया था। सदस्य (भारत सरकार) ने इच्छा व्यक्त की कि बीबीएमबी के गुणवत्ता नियंत्रण विभाग को घरों के निर्माण कार्य के पर्यवेक्षण हेतु सुदृढ़ किया जाना चाहिए। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि बीबीएमबी में गुणवत्ता नियंत्रण विभाग पहले से ही मौजूद है और उचित गुणवत्ता जांच का आश्वासन दिया।

चर्चा के उपरांत, कार्यसूची में प्रस्तुत किए अनुसार प्रस्ताव अनुमोदित किया गया।

मद संख्या 221.09 भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड, चण्डीगढ़ में सतर्कता व्यवस्था।

चर्चा का आरम्भ करते हुए, अध्यक्ष, बीबीएमबी ने सदस्यों को सूचित किया कि बीबीएमबी में पहली बार पूर्ण रूप से मुख्य सतर्कता अधिकारी (सीवीओ) नियुक्त किया गया है। एसजेवीएनएल के सीवीओ को सीवीओ, बीबीएमबी का अतिरिक्त प्रभार दिया गया था। बीबीएमबी में पूर्ण सीवीओ के कार्यग्रहण से पहले, सीवीओ का कार्य विशेष सचिव, बीबीएमबी देख रहे थे। उन्होंने आगे बताया कि सीवीओ, बीबीएमबी ने

Cost of Laptop is limited to Rs. 50,000/- with life span of five years instead of limit of Rs. 75,000/- and life span of three years, as proposed in the Agenda. Also all the posts which do not require usage of Laptop would be identified and excluded from providing Laptops.

Item No.221.05 Regarding Construction of New Colony in place of old and deteriorated houses at Slapper.

Special Secretary, BBMB gave details about the precarious condition of the colony at slapper constructed about 45 years back. Chairman, BBMB added that photographs depicting the present conditions of the houses had been placed on the table for kind information of the Members. He further stressed that if immediate action was not taken for construction of new houses, there was every possibility of mishap at any time. Member (Punjab) also endorsed the views expressed by Chairman, BBMB and further added that he himself had physically seen the conditions of BBMB Colony at Nangal and Slapper which were in very bad shape. Member (Rajasthan) requested that construction of houses should be based on actual requirement. Special Secretary clarified to him that proposal had been prepared keeping in view this fact and details given in Appendix E-3 of the agenda. Chairman, BBMB further informed that BBMB would prefer to give the job to CPWD as done in the case of construction of new houses at Nangal. Member (Govt. of India) desired that Quality Control Department of BBMB should be strengthened to supervise the work of construction of houses. Chairman, BBMB informed that Quality Control Department already existed in BBMB and assured for a proper quality check.

After discussion, proposal as put up in Agenda, was approved.

Item No.221.09 Vigilance Setup in Bhakra Beas Management Board, Chandigarh.

Initiating the discussion, Chairman, BBMB informed the Members that for the first time full-fledged CVO was appointed in BBMB. CVO, SJVNL had been given additional charge of CVO, BBMB. Till the joining of full-fledged CVO in BBMB, Special Secretary, BBMB was looking after the work of CVO. He further apprised that CVO BBMB had informed that as per CVC



सूचित किया है कि सीवीओ दिशा निर्देशों के अनुसार बीबीएमबी में एक पूर्ण विकसित स्वतंत्र सतर्कता व्यवस्था होना अपेक्षित है। तथापि आरम्भ में, उन्होंने कार्यसूची में दिए अनुसार ढांचागत स्टाफ की तैनाती के लिए कहा। सदस्य (भारत सरकार) ने बीबीएमबी में तैनात कर्मचारियों की संख्या के बारे में पूछा। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने बताया कि बीबीएमबी के कर्मचारियों की वर्तमान संख्या लगभग 10,000 है। उन्होंने आगे स्पष्ट किया कि सीवीओ द्वारा मांगे गए पदों का अतिरिक्त सृजन किया जाएगा। सदस्य (राजस्थान) ने अनुरोध किया कि इन पदों को भागीदार राज्यों को आबंटित किया जाए। अध्यक्ष, बीबीएमबी ने इसका आश्वासन दिया। सदस्य (भारत सरकार) द्वारा पूछे जाने पर, उन्होंने बताया कि इन नए पदों के लिए विद्युत मंत्रालय, भारत सरकार से अनुमोदन हेतु कहा जाएगा।

इसके बाद, कार्यसूची में दिए गए प्रस्ताव को अनुमोदित किया गया।

2.2.2. बोर्ड की दिनांक 27.11.2015 को आयोजित 222वीं बैठक मद संख्या 222.02 बीबीएमबी कार्यालय की इमारतों पर ग्रिड इंटरैक्टिव रूफटॉप सोलर पीवी प्रणाली की स्थापना करना।

सदस्यों ने चण्डीगढ़ में बीबीएमबी द्वारा अपनी इमारतों पर रूफटॉप सोलर पीवी प्रणाली स्थापित करने के लिए शुरू किए गए प्रयास की प्रशंसा की। आगे बताया गया कि ऐसी सोलर रूफटॉप स्थापनाएं सरकार के सोलर विद्युत उत्पादन क्षमता को रैम्प अप करने के प्रयासों को आगे बढ़ाने में सहायक सिद्ध होंगे। इसके अतिरिक्त 7-8 वर्ष की पेबैक अवधि के मद्देनजर परियोजना अल्प जेसेटेशन अवधि के साथ कार्बन फुटप्रिंट न्यूट्रल पावर जनरेंटिंग को बढ़ावा देने के अलावा आर्थिक रूप से व्यवहार्य भी है।

तदनुसार, 395 केडब्ल्यू अनुमानित क्षमता के साथ प्रथमतः चण्डीगढ़ में बीबीएमबी कार्यालय की इमारतों पर ग्रिड इंटरैक्टिव रूफटॉप सोलर पीवी प्रोजेक्ट स्थापित करने और इसके सफलतापूर्वक क्रियान्वयन के बाद समस्त बीबीएमबी में इन प्रयासों को दोहराने की सैद्धान्तिक स्वीकृति दी गई।

मद संख्या 222.03 बीबीएमबी के विद्यमान ग्रिड उप केन्द्रों का रिमोट ऑपरेटिड (स्वचालित) उप केन्द्रों में कन्वर्जन करना।

रिमोट ऑपरेटिड (स्वचालित) उप केन्द्रों के काफी लाभों के मद्देनजर, बीबीएमबी की इस पर विचार करने की पहल की सराहना की गई। सदस्य (हरियाणा) द्वारा पूछे गए प्रश्न के उत्तर में बताया गया कि स्वचालित उपकेन्द्र अर्थात् बरनाला उप केन्द्र से

guidelines a full-fledged independent vigilance set up was required to be put up in place in BBMB. However to begin with, he had asked for posting of skeleton staff as given in the agenda. Member (Govt. of India) questioned about in position strength of BBMB. Chairman, BBMB informed that current strength of BBMB was about 10,000 employees. He further clarified that the post demanded by CVO would be additional creations. Member (Rajasthan) requested that those posts should be allocated to Partner States. Chairman, BBMB assured for the same. On query from Member (Govt. of India), he added that approval for those new posts would be sought from the Ministry of Power, Government of India.

Thereafter, the proposal as contained in the agenda was approved.

2.2.2 222nd meeting of the Board held on 27.11.2015

Item No.222.02 Setting up Grid Interactive Rooftop Solar PV Projects on BBMB Office Buildings.

Members appreciated BBMB for its initiative to install rooftop solar PV system on its buildings at Chandigarh. It was added that such solar rooftop installations would go a long way in augmenting Govt. efforts to ramp up solar power generation capacity. Moreover, keeping in view payback period of 7-8 years, project is also economically viable besides offering the benefit of generating carbon footprint neutral power with a short gestation period.

Accordingly, in principle approval was accorded for setting up Grid Interactive Rooftop Solar PV Projects on BBMB office buildings at Chandigarh in the first instance with a tentative potential of 395 KW and to replicate the initiative across BBMB after gaining experience of its successful implementation.

Item No.222.03 Conversion of existing Grid Sub-Stations of BBMB into remote operated (Un-manned) Sub-Stations.

In view of numerous benefits of remote operated (unmanned) substations, BBMB's initiative to conceive the same was appreciated. Responding to a query from Member (Haryana), it was intimated that the manpower disengaged from the automated



डिसइन्जोर्ज हुई मानव शक्ति को बीबीएमबी में पड़े भारी संख्या में रिक्त पदों पर धीरे-धीरे अन्यत्र तैनात किया जाएगा। आगे कहा गया कि बीबीएमबी के विद्युत गृह स्विचयार्ड सहित 400 केवी स्तर के 24 नं. उप केन्द्र हैं और इनकी ऑटोमेशन पर टेक्नो कमर्शियल सम्भावयता और मानव शक्ति परिदृश्य का विस्तृत मूल्यांकन करने के पश्चात भविष्य में विचार किया जाएगा। वर्तमान में बरनाला उपकेन्द्र के मामले में पेबैक अवधि एक वर्ष से कम थी।

तदनुसार प्रथमतः बीबीएमबी के बरनाला में विद्यमान 220 केवी उपकेन्द्र को रिमोट ऑपरेटिड (स्वचालित) उप केन्द्र में बदलने हेतु सैद्धान्तिक रूप में स्वीकृति प्रदान की गई। इसके सफलतापूर्वक कार्यान्वयन और तकनीकी वाणिज्यिक सम्भावयता और मानव शक्ति परिदृश्य का मूल्यांकन करने के पश्चात बीबीएमबी में अन्य उप केंद्रों का कन्वर्जन भी किया जाएगा।

मद संख्या 222.04 देहर विद्युत गृह में 165 मैगावाट की हाइड्रो जनरेटिंग यूनिट नं.6 का नवीनीकरण और आधुनिकीकरण करना जिसमें अन्य सम्बद्ध आइटमों सहित वर्तमान स्टेटर (सम्पूर्ण फ्रेम, कोर, बार्स और एअर कूलर्स), रोटार पोलज, पोल कीज, एअर गाइड, ताप रिकार्डर को बदलना तथा इरेक्शन, टेस्टिंग तथा कमिशनिंग शामिल है।

विशेष सचिव, बीबीएमबी ने प्रस्ताव के बारे में बताते हुए क्रय समिति की पूर्व सिफारिशों सहित क्रमबद्ध घटनाओं और उपर्युक्त खरीद खुली निविदा के माध्यम से करने के लिए बोर्ड की स्वीकृति, तदन्तर एनआईटी, निविदाओं का मूल्यांकन, क्रय समिति के निर्णयानुसार बातचीत के माध्यम से कीमत कम करना, क्रय समिति की वर्तमान सिफारिशों को अब बोर्ड की स्वीकृति हेतु रखा गया है। सदस्य/हिमाचल प्रदेश ने कहा कि बीबीएमबी की क्रय समिति जिसमें भागीदार राज्यों के निदेशक/तकनीकी, सदस्य/पंजाब एवं सदस्य/हरियाणा शामिल हैं, ने प्रस्ताव पर विस्तृत विचार करके, वर्तमान प्रस्ताव पर कठिन परिश्रम करके तथा उचित प्रक्रिया का पालन करके इस पर अपनी सहमति दी है और तदनुसार क्रय समिति द्वारा सिफारिश किया गया प्रस्ताव

substations i.e. Barnala Substation, would be seamlessly redeployed elsewhere in BBMB in view of prevailing severe vacancy position. It was added that BBMB has 24 No. Substations, including the Power Houses Switchyards, upto 400kV level and their automation would be considered in future after comprehensively evaluating techno-commercial feasibility and manpower scenario. In the instant case, i.e. in case of Barnala Substation, payback period was less than a year.

Accordingly, in-principle approval was accorded for conversion of existing 220kV Substation of BBMB at Barnala into Remote Operated (Un-manned) Substation in the first instance. After gaining experience of its successful implementation and evaluating techno-commercial feasibility & manpower scenario, it would be replicated for other Substations in BBMB.

Item No.222.04 **Renovation and Modernization of 165MW Hydro-Generating Unit No. 6 at Dehar Power House involving replacement of existing Stator (Complete with Frame, Core, Bars and Air Coolers), Rotor Poles, Pole Keys, Air Guides, Temperature Recorders along with other allied items, and Erection, Testing and Commissioning.**

While explaining the proposal, Special Secretary, BBMB brought out the sequence of events including earlier recommendations of the Purchase Committee and approval of the Board to effect the captioned purchase through open tender, subsequent NIT, evaluation of tenders, price reduction on account of negotiation as per Purchase Committee decision and instant recommendations of the Purchase Committee now put up to the Board for approval. Member/Himachal Pradesh observed that rigorous procedure with due diligence had been followed in the instant proposal through detailed consideration of the proposal by the Purchase Committee of the BBMB comprising Directors/Technical of partner states. Member/Punjab & Member/Haryana agreed to the



कार्यसूची में शामिल किया गया जो निम्नानुसार अनुमोदित किया गया है:-

“मैसर्ज अलसटोम इंडिया लिमिटेड, बड़ोदरा को देहर विद्युत गृह में 165 मैगावाट की हाइड्रो जनरेटिंग यूनिट नं. 6 का नवीनीकरण और आधुनिकीकरण करने के लिए जिसमें सम्बद्ध आइटमों सहित वर्तमान स्टेटर (सम्पूर्ण फ्रेम, कोर, बार्स और एअर कूलर्स) रोटार पोलज, पोल कीज, एयर गाइड, ताप रिकार्डर को बदलना और इरैक्शन, टेस्टिंग और कमिश्निंग भी शामिल हैं, के लिए 19,86,90,585.13 रुपये (उन्नीस करोड़ छियासी लाख नब्बे हजार पांच सौ पचासी रुपये तेरह पैसे मात्र) के कुल मूल्य का संशोधित आदेश से संबंधित आशय पत्र और इसकी स्वीकृति उपरान्त सहमत अनुबंध एवं शर्तों पर प्रस्तुत करें।”

मद संख्या 222.05 गंगूवाल विद्युत गृह और कोटला विद्युत गृह में 24.2 मैगावाट की क्षमता की एक-एक हाइड्रो-जनरेटिंग यूनिट्स की कुल 2 नं. हाइड्रो टरबाइनों के नवीनीकरण और आधुनिकीकरण कार्य, जिसमें विद्यमान क्षतिग्रत प्रोपलर टाइप टरबाइन रनर, थ्रस्ट स्लीव एवं टरबाइन वाटर शाफ्ट स्लीव (जीपीएच केवल) टरबाइन संघटकों की मरम्मत/सुधार करने/पेंटिंग और अन्य सम्बद्ध कार्य शामिल है।

विशेष सचिव, बीबीएमबी ने प्रस्ताव के बारे में बताते हुए खुली निविदा के माध्यम से विषयांतर्गत खरीद करने के लिए क्रय समिति की पूर्व सिफारिशों और बोर्ड के अनुमोदन, तदनन्तर निविदा आमंत्रण सूचना, निविदाओं का मूल्यांकन, क्रय समिति के निर्णय के अनुसार बातचीत द्वारा मूल्य में पर्याप्त कमी और बोर्ड के समक्ष अनुमोदन हेतु प्रस्तुत क्रय समिति की वर्तमान सिफारिशों सहित घटनाक्रमों का ब्यौरा दिया। सदस्य/हिमाचल प्रदेश का कहना था कि इस प्रस्ताव में बीबीएमबी की क्रय समिति द्वारा विस्तृत विचार-विमर्श के माध्यम से उचित ध्यान देते हुए कड़ी प्रक्रिया का पालन किया गया था। सदस्य/पंजाब और सदस्य/हरियाणा

same and accordingly, the proposal as recommended by the Purchase Committee and brought out in the Agenda was approved as under:-

“To place Letter of Intent and consequent to its acceptance, the placement of detailed Purchase Order upon M/s ALSTOM India Limited, Vadodara, for an revised total order value of Rs. 19,86,90,585.13 (Rs. Nineteen Crore Eighty Six Lac Ninety Thousand Five Hundred Eighty Five and Thirteen Paise only), for Renovation and Modernization of 165MW Hydro Generating Unit no. 6 at Dehar Power House involving replacement of existing Stator (Complete with Frame, Core, Bars and Air Coolers), Rotor Poles, Pole Keys, Air Guides, Temperature Recorders along with other allied items and Erection, Testing & Commissioning at the agreed terms & conditions.”

Item No.222.05 Renovation and Modernization works of Hydro Turbines of two nos. Hydro-Generating units, having capacity of 24.2 MW, one each at Ganguwal Power House and Kotla Power House, involving replacement of existing damaged propeller type turbine runners; thrust sleeve & turbine water shaft sleeve (GPH only), repair/modification/painting of turbine components and other allied works.

While explaining the proposal, Special Secretary, BBMB brought out the sequence of events including earlier recommendations of the Purchase Committee and approval of the Board to effect the captioned purchase through open tender, subsequent NIT, evaluation of tenders, substantial price reduction on account of negotiation as per Purchase Committee decision and instant recommendations of the Purchase Committee now put up to the Board for approval. Member/Himachal Pradesh observed that rigorous procedure with due diligence had been followed in the instant proposal through detailed consideration of the proposal by the Purchase



इससे सहमत थे और तदनुसार, क्रय समिति द्वारा यथासंस्तुत और कार्यसूची में दिए अनुसार प्रस्ताव का निम्नानुसार अनुमोदन किया गया:-

“संलग्नक-क के अनुबंध-घ में दिए गए ब्यौरे के अनुसार निबंधन एवं शर्तों तथा 14,18,76,965/- रुपये के कुल संशोधित आदेश मूल्य पर, 24.2 मैगावाट क्षमता के दो हाइड्रो-उत्पादन यूनिटें, गंगूवाल बिजली घर और कोटला बिजली घर, प्रत्येक में एक-एक, के हाइड्रो टरबनाइनों के नवीकरण तथा आधुनिकीकरण के लिए मैसर्ज बीएचईएल, चण्डीगढ़ को आदेश जारी करना, जिसमें मौजूदा क्षतिग्रस्त प्रोपलर टाइप केवल टरबाइन रनरों, थ्रस्ट स्लीव एवं टरबाइन वाटर शाफ्ट स्लीव (जीपीएच) को बदलना, टरबाइन घटकों की मरम्मत/सुधार/पेन्टिंग करना और अन्य सम्बद्ध कार्य शामिल हैं।”

मद संख्या 222.06 भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड में पूर्णकालिक सदस्यों की भूमिका।

कार्यसूची के मुख्य बिंदुओं पर बोर्ड के पूर्णकालिक सदस्यों की बोर्ड के रोजमर्रा के कार्यों तथा नीति निर्धारण में महत्वपूर्ण भूमिका पर सावधानी से विचार-विमर्श करने के बाद, कार्यसूची पर सहमति व्यक्त की गई और निर्णय लिया गया कि भविष्य में सचिव, बीबीएमबी के दिनांक 01.10.2015 के कार्यालय आदेश संख्या 92/बी-1738 के अनुसार बोर्ड के पूर्णकालिक सदस्यों की भूमिका में कोई भी कटौती/परिवर्तन केवल पूर्ण बोर्ड के अनुमोदन से ही किया जाएगा।

मद संख्या 222.07 बीबीएमबी में चिकित्सकों की नियुक्ति के लिए संशोधित नीति के संबंध में।

सदस्यों ने इस बात पर विशेष बल दिया कि बीबीएमबी कर्मचारियों तथा परियोजनाओं के आस-पास विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों की जरूरतों को संतोषजनक रूप से पूरा करने के लिए बीबीएमबी चिकित्सालयों में चिकित्सा अधिकारियों एवं विशेषज्ञ चिकित्सकों की पर्याप्त संख्या में तैनाती अनिवार्यतः सुनिश्चित की जाए। सदस्य/हिमाचल प्रदेश की इस बात में दिलचस्पी के संबंध में कि बीबीएमबी चिकित्सालयों में सभी निदान एवं विशिष्ट सेवाएं स्थानीय जनता को भी अवश्य उपलब्ध होनी चाहिए, आश्वस्त किया गया कि स्थानीय जनता की भी इन सेवाओं तक समान रूप से पहुंच होगी।

सदस्यों ने कहा कि दंत चिकित्सक आसानी से उपलब्ध होते हैं और इसलिए इस प्रस्ताव में से दंत चिकित्सकों को बाहर

Committee of the BBMB. Member/Punjab & Member/Haryana agreed to the same and accordingly, the proposal as recommended by the Purchase Committee and brought out in the Agenda was approved as under:-

“To place order on M/s BHEL, Chandigarh for Renovation and Modernization works of hydro turbines of two no. hydro-generating units, having capacity of 24.2 MW, one each at Ganguwal Power House and Kotla Power House, involving replacement of existing damaged propeller type turbine runners; thrust sleeve & turbine water shaft sleeve (GPH only), repair/modification/painting of turbine components and other allied works at agreed terms and conditions and total revised order value of Rs. 14,18,76,965/-.”

Item No.222.06 Role of Whole Time Members in Bhakra Beas Management Board.

After meticulously considering the salient points of the Agenda and appreciating the significant role of Whole Time Members of the Board in day to day functioning and policy making of the Board, the Agenda was agreed to and it was decided that in future, any curtailment/change in the role of Whole Time Members of the Board vis-à-vis Secretary, BBMB Office Order No. 92/B-1738 dated 01.10.2015 be effected with the approval of full Board only.

Item No.222.07 Regarding revised policy for engagement of doctors in BBMB.

Members underlined that sufficient deployment of Medical Officers and Specialist doctors must be ensured in BBMB hospitals to satisfactorily cater to the needs of BBMB employees and the people living in the vicinity of the projects especially in the rural areas. Responding to the concern of Member/Himachal Pradesh that all the diagnostic and specialized services at BBMB hospitals must also be provided to the local population, it was assured that the same would be equally accessible to the local population also.

Members pointed out that Dental Doctors were available without much difficulty & therefore Dental



रखा जाए। तदनुसार, विचार-विमर्श के बाद बोर्ड द्वारा प्रस्ताव को निम्नानुसार अनुमोदन किया गया:-

चिकित्सकों की संविदा नियुक्ति :-

1. प्रवेश के समय : 21-37 वर्ष के बीच की आयु चिकित्सक की आयु
2. चिकित्सा योग्यता :
 - विशेषज्ञ संवर्ग : पूर्वकालिक स्नातकोत्तर उपाधि
 - सामान्य संवर्ग : चिकित्सा अधिकारी के लिए एमबीबीएस
3. समेकित मासिक वेतन
 - i) सामान्य संवर्ग : 50000/- रूपये चिकित्सा
 - ii) विशेषज्ञ चिकित्सक नीचे दी गई तालिका के अनुसार

क्र. सं.	अनुभव के वर्ष	समेकित मासिक वेतन
क	अनुभवहीन अथवा 1 वर्ष से कम का अनुभव	60000/- रूपये
ख	1 वर्ष से अधिक किंतु 2 वर्ष से कम अनुभव	62000/- रूपये
ग	2 वर्ष से अधिक किंतु 3 वर्ष से कम अनुभव	64000/- रूपये
घ	3 वर्ष से अधिक किंतु 4 वर्ष से कम अनुभव	66000/- रूपये
ड.	4 वर्ष से अधिक किंतु 5 वर्ष से कम अनुभव	68000/- रूपये
च	5 वर्ष या इससे अधिक अनुभव	70000/- रूपये

अन्य निबंधन एवं शर्तें कार्यसूची में दिए अनुसार होंगी।

क. सेवानिवृत्त चिकित्सकों का संविदा नियोजन

बीबीएमबी अथवा भागीदार राज्यों अर्थात् पंजाब, हरियाणा, राजस्थान तथा हिमाचल प्रदेश और चण्डीगढ़ से भी सेवानिवृत्ति की आयु प्राप्त करने पर सेवानिवृत्त हुए विशेषज्ञ/सामान्य चिकित्सकों को संविदा नियोजन दिया जाएगा। संविदा नियोजन की अवधि के दौरान निम्नानुसार समेकित मासिक वेतन का भुगतान किया जाएगा:-

सामान्य संवर्ग चिकित्सा (सेवानिवृत्त)	रूपये 60,000/- अथवा (सेवानिवृत्ति की तिथि को आहरित अंतिम वेतन) अथवा (मूल वेतन+एनपीए+ग्रेड पे+मंहगाई भत्ता) में से (एनपीए+मंहगाई भत्ता सहित सकल मूल पेंशन) की कटौती के बाद समतुल्य राशि जो भी कम हो।
--	---

Doctors be excluded from the instant proposal. Accordingly, after deliberations, the proposal was approved by the Board as under:-

Contractual Employment of Doctors:-

1. Age of Doctors : Between 21-37 years at entry
2. Qualification:
 - Specialist Cadre : Post Graduate Full Time Degree
 - General Cadre : MBBS for Medical Officer
3. Consolidated monthly salary
 - i) General Cadre Medical : Rs. 50,000/-
 - ii) Specialist Doctors : As per table given below:-

Sr. No.	No. of years of experience	Consolidated monthly salary
a)	Fresher or experience less than 1 year	Rs. 60,000/-
b)	Experience 1 year or more but less than 2 years	Rs. 62,000/-
c)	Experience 2 years or more but less than 3 years	Rs. 64,000/-
d)	Experience 3 years or more but less than 4 years	Rs. 66,000/-
e)	Experience 4 years or more but less than 5 years	Rs. 68,000/-
f)	Experience 5 years and above	Rs. 70,000/-

The other terms and conditions shall be the same as contained in the Agenda.

A. Contractual Employment of Retired Doctors

Specialist/General Doctors who retire from BBMB or from the Partner States viz Punjab, Haryana, Rajasthan & Himachal Pradesh and also from Chandigarh after attaining the age of superannuation shall be given contractual employment. During the period of contractual employment, consolidated monthly salary shall be paid as under:-

General Cadre Medical (Retired)	Rs. 60,000/- OR equivalent to last pay drawn on the date of retirement i.e. (Basic Pay+NPA+GP+DA) reduced by (Gross Basic pension including NPA+DA) whichever is less.
--	--



विशेषज्ञ चिकित्सक (सेवानिवृत्त)	रुपये 70,000/- अथवा (सेवानिवृत्ति की तिथि को आहरित अंतिम वेतन) अथवा (मूल वेतन+ एनपीए+ग्रेड पे+मंहगाई भत्ता) में से (एनपीए+मंहगाई भत्ता सहित सकल मूल पेंशन) की कटौती के बाद समतुल्य राशि जो भी कम हो।
--	--

सेवानिवृत्त चिकित्सक अधिकारियों के नियोजन की अधिकतम आयु 65 वर्ष होगी।

अन्य निबंधन एवं शर्तें कार्यसूची के अनुसार ही होंगी।

ख. अंशकालिक चिकित्सकों का संविदा नियोजन

अंशकालिक चिकित्सकों का संविदा नियोजन बीबीएमबी द्वारा उप-केंद्रों सहित विभिन्न स्थानों पर अंशकालिक आधार पर रोजाना दो घंटे के लिए चिकित्सकों की नियुक्ति की जाएगी और निम्नलिखित ब्यौरे के अनुसार समेकित मासिक वेतन का भुगतान किया जाएगा:-

विजिट की अवधि	समेकित मासिक वेतन	
प्रतिदिन दो घंटे	सामान्य संवर्ग चिकित्सक	विशेषज्ञ चिकित्सक
	11,500/- रुपये	12,500/- रुपये

अन्य निबंधन एवं शर्तें कार्यसूची के अनुसार होंगी।

मद संख्या 222.08 परियोजनाओं के कुशल अनुरक्षण एवं प्रचालन में बीबीएमबी कर्मचारियों को उनके उत्कृष्ट योगदान को सम्मानित करते हुए प्रोत्साहन राशि प्रदान करना, जिसके परिणामस्वरूप वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी का निष्पादिन उत्कृष्ट रहा।

प्रस्ताव रखते हुये, विशेष सचिव, बीबीएमबी ने जोर देकर कहा कि वर्ष 2014-15 के दौरान विभिन्न मोर्चों पर बीबीएमबी के शानदार कार्य निष्पादन को ध्यान में रखते हुए, प्रस्तावित प्रोत्साहन राशि से कर्मचारियों का मनोबल बढ़ाने में और उन्हें सुगमता से बीबीएमबी में बनाए रखने में दूरगामी लाभ प्राप्त होंगे, क्योंकि बीबीएमबी कर्मचारियों की भारी कमी का सामना कर रहा है। सदस्यों ने भागीदार राज्यों को उनकी संतुष्टि के अनुसार पानी और बिजली की निर्बाध आपूर्ति करने में बीबीएमबी के उत्कृष्ट निष्पादन एवं बीबीएमबी के कर्मचारियों के योगदान को स्वीकार किया। तदनुसार बोर्ड ने बीबीएमबी में कार्यरत कर्मचारियों को निम्नानुसार प्रोत्साहन राशि प्रदान करने हेतु अनुमोदन किया:-

- वित्तीय वर्ष 2014-15 के दौरान बीबीएमबी में कार्यरत ऐसे सभी कर्मचारियों को 15 दिन के वेतन (अर्थात् 31.03.2015 के अनुरूप मूल वेतन+ग्रेड वेतन) के

Specialist Doctors (Retired)	Rs. 70,000/- OR equivalent to last pay drawn on the date of retirement i.e. (Basic Pay+NPA+GP+DA) reduced by (Gross Basic pension including NPA+DA) whichever is less.
-------------------------------------	--

The maximum age upto which the retired Medical Officers can be employed shall be 65 years.

The other terms and conditions shall be the same as contained in the Agenda.

B. Contractual Employment of Part Time Doctors

Doctors shall be engaged by BBMB on part time basis at various locations including sub stations for two hours daily and will be paid consolidated monthly emoluments as detailed below:-

Visiting Hours	Consolidated monthly emoluments	
Two hours per day	General Cadre Doctors	Specialist Doctors
	Rs. 11,500/-	Rs.12,500/-

The other terms and conditions shall be the same as contained in the Agenda.

Item No. 222.08 Grant of incentive to BBMB employees in recognition of their outstanding contribution towards efficient maintenance & operation of projects resulting in excellent performance of BBMB during the year 2014-15.

While bringing out the proposal, Special Secretary, BBMB emphasized that keeping in view robust performance of BBMB on various fronts during 2014-15, proposed incentive would go a long way in boosting the morale of employees and in facilitating their retention in BBMB which is reeling under severe manpower shortage. Excellent performance of BBMB in consistently supplying water & power to the partner states to their satisfaction and outstanding contribution of BBMB manpower, was acknowledged by the Members. Accordingly, the Board approved the grant of incentive to employees working in BBMB as under:

- The incentive equal to 15 days salary (i.e. Basic Pay + Grade Pay only as on 31.03.2015) will be paid to all such employees who have worked in



बराबर प्रोत्साहन राशि का भुगतान किया जाएगा। प्रोत्साहन राशि की गणना निम्नलिखित सूत्र के अनुसार की जाएगी:-

प्रोत्साहन राशि = 31.03.2015 का वेतन (अर्थात् मूल वेतन+ग्रेड वेतन) x 15/30

- ii. जिन लाभार्थियों ने वर्ष 2014-15 के दौरान एक वर्ष से कम अवधि के लिए सेवा की है उन्हें केवल पूर्ण महिनो के लिए, यथानुपात आधार पर प्रोत्साहन राशि का भुगतान किया जाएगा। वित्तीय वर्ष 2014-15 के दौरान 30 दिन से कम अवधि के लिए कार्य करने वाले कर्मचारियों को कोई प्रोत्साहन राशि नहीं दी जाएगी।
- iii. उन कर्मचारियों के मामले में जो वित्तीय वर्ष 2014-15 के दौरान सेवानिवृत्त/ प्रत्यावर्तित हो चुके हैं, अथवा उनका निधन हो चुका है, प्रोत्साहन राशि की गणना ऐसी सेवानिवृत्ति/प्रत्यावर्तन अथवा निधन जैसी भी स्थिति हो, की तिथि को बीबीएमबी में आहरित अंतिम वेतन (मूल वेतन + ग्रेड वेतन) पर, यथानुपात आधार पर की जाएगी।
- iv. बीबीएमबी की नीति के अनुसार संविदा आधार पर नियुक्त अथवा आउटसोर्सिंग के माध्यम से नियुक्त अथवा बीबीएमबी में कार्यरत किन्तु कर्मचारियों की सूची में शामिल नहीं किए गए कर्मचारी इस लाभ के पात्र नहीं होंगे।

इसके अतिरिक्त, सदस्यों का मत था कि प्रोत्साहन नीति के अभाव में, ऐसे प्रोत्साहन को एक नियमित प्रक्रिया न बनाया जाए और भविष्य में ऐसे प्रस्ताव 3 वर्ष से पहले न रखे जाएं। तथापि, सदस्य/हिमाचल प्रदेश के सुझाव पर, यह निर्णय भी लिया गया कि, मामले का व्यापक मूल्यांकन करने के लिए, बोर्ड की अगली बैठक में प्रोत्साहन के संबंध में एक नीति का प्रारूप प्रस्तुत किया जाए।

मद संख्या 222.10 समाज कल्याण कार्यकलापों के लिए निधि आबंटन

सदस्य/पंजाब के प्रश्न का उत्तर देते हुए सदस्य/विद्युत ने सूचित किया कि यह प्रस्ताव दिनांक 31.10.2015 को माननीय केन्द्रीय विद्युत, कोयला एवं नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) द्वारा की गई बैठक के अनुसार प्रस्तुत किया गया है, जिसमें माननीय मंत्री जी ने, सदस्य (हिमाचल प्रदेश) के संकेत के अनुसार समाज कल्याण कार्यकलापों के मुद्दे पर, विशाल बीबीएमबी परियोजनाओं के आस-पास रहने वाले लोगों के लिए समाज कल्याण कार्यकलापों के लिए पर्याप्त निर्धारित निधियां होने की आवश्यकता पर जोर दिया था, ताकि स्थानीय लोगों के साथ सदभावना एवं सौहार्दपूर्ण संबंध रखना सुगम हो सके। माननीय

BBMB during the financial year 2014-15. The incentive shall be calculated as per formula given below:-

Incentive = Pay on 31.03.2015 (i.e. B.P. + G.P.) x 15/30

- ii. The beneficiaries who have served for a period of less than one year during 2014-15 be paid incentive on pro-rata basis, for completed months only. No incentive shall be paid to those employees who have worked for the period of less than 30 days during the financial year 2014-15.
- iii. In case of employees who retired, repatriated or expired during the financial year 2014-15, incentive shall be worked out on the last pay drawn in BBMB (B.P. + G.P.) on the date of such retirement/repatriation or death, as the case may be on pro-rata basis.
- iv. The employees appointed on contractual basis, as per BBMB policy or appointed through outsourcing or working in BBMB but are not on rolls of it shall not be entitled to this benefit.

Moreover, Members were of the views that in the absence of incentive policy, such incentive should not be made a regular feature and in future such proposal might not be brought before 3 years. Nevertheless, on the suggestion of Member/HP, it was also decided that to comprehensively appraise the issue, draft policy on incentive be put up in the next meeting of the Board.

Item No.222.10 Allocation of funds for social welfare activities

Responding to a query from Member (Punjab), it was intimated by Member/Power that the proposal had been put up in pursuance of the meeting taken by Hon'ble Union Minister of State (I/C) for Power, Coal and NRE on 31.10.2015 at Chandigarh, wherein Hon'ble Minister, on the issue of social welfare activities as flagged by Member (HP), impressed upon the necessity of having sufficient earmarked funds for undertaking social welfare activities for the people living in the vicinity of the massive BBMB projects to facilitate goodwill and cordial relation with the local



मंत्री जी को बताया गया कि बीबीएमबी कम्पनी अधिनियम और उसके सीएसआर उपबंधों की परिधि में नहीं आता और इसलिए ऐसी गतिविधियों के लिए कोई बजटीय प्रावधान नहीं है। माननीय मंत्री जी ने तब समाज कल्याण कार्यकलापों के लिए औपचारिक बजटीय प्रावधान की आवश्यकता पर बल दिया।

सदस्यों ने प्रस्ताव के मसौदे एवं भावना की प्रशंसा की। इसके अतिरिक्त, सदस्य/हिमाचल प्रदेश ने सुझाव दिया, कि जमीनी स्तर पर वास्तविक लाभ पहुंचाने के लिए, समाज कल्याण योजनाएं लाभानुभोगी क्षेत्रों के संबंधित स्थानीय प्राधिकारियों/उपायुक्तों के परामर्श से शुरु की जानी चाहिए।

तदनुसार, निर्णय लिया गया कि बीबीएमबी परियोजनाओं के आस-पास विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के लिए संबंधित स्थानीय प्राधिकारियों/उपायुक्तों के परामर्श से बीबीएमबी द्वारा विभिन्न समाज कल्याण कार्यकलापों के लिए वार्षिक सिंचाई कार्य के बजट के 2% की दर से प्रावधान किया जाए।

मद संख्या 222.13 बीबीएमबी द्वारा एक एकड़ अतिरिक्त समीपस्थ भूमि आईटीआई और नंगल को पट्टे पर देना।

सचिव, बीबीएमबी ने कार्यसूची के बारे में जानकारी देते हुए बताया कि बोर्ड ने दिनांक 30.07.1983 को आयोजित अपनी 108वीं बैठक में नंगल में 1.51 एकड़ भूमि पंजाब सरकार के आईटीआई और परिसर के लिए पट्टे पर देने के उनके अनुरोध का अनुमोदन किया था। इस अनुमोदन के अनुसार, पंजाब सरकार से भूमि पर स्थित अधिष्ठापनों/सुविधाओं परिवहन यार्ड को हटाने के लिए 4.5 लाख रुपये का अग्रिम भुगतान करने को कहा गया था। तथापि, पंजाब सरकार द्वारा आवश्यक भुगतान करने के लिए कोई कार्रवाई नहीं की गई, जिसके कारण भूमि को पट्टे पर देने के लिए पट्टा करार नहीं किया जा सका।

साथ ही यह भी बताया गया कि बोर्ड के उपर्युक्त अनुमोदन के मद्देनजर, पंजाब सरकार के आईटीआई परिसर, नंगल के लिए 1.51 एकड़ भूमि पट्टे पर देने के अनुरोध को सचिव, बीबीएमबी के दिनांक 26.03.2011 के पत्र संख्या 1450-57/बी-1576/25-4-सिंचाई द्वारा बीबीएमबी की पट्टा नीति के अनुसार निर्धारित की गई दरों और निबंधन एवं शर्तों पर स्वीकार किया जा सकता है। बशर्ते कि पंजाब सरकार भी इस भूमि पर स्थित बीबीएमबी के मौजूदा अधिष्ठापनों/सुविधाओं को हटाने के लिए वास्तविक लागत आधार पर अग्रिम भुगतान करेगी।

people. Hon'ble Minister was apprised that as BBMB is not covered in the ambit of the Company Act & its CSR provisions and therefore there is no budgetary provision for such activities. Hon'ble Minister then stressed the need of formal budgetary provision for social welfare activities.

Letter and spirit of the proposal was appreciated by the Members. Moreover, Member/Himachal Pradesh suggested that to real benefit at the grass root level, social welfare schemes should be taken up in consultation with respective local authorities/Deputy Commissioners of the beneficiary areas.

Accordingly, it was decided to make provision @ 2% of the annual Irrigation works budget for carrying out various social welfare activities by BBMB in consultation with respective local authorities/ Deputy Commissioners of the areas for people living in the vicinity of BBMB projects especially in rural areas.

Item No. 222.13 Leasing out One Acre additional adjoining land to ITI, Nangal by BBMB.

While explaining the Agenda, Secretary, BBMB brought out that the Board in its 108th meeting held on 30.7.1983 had approved the request of Punjab Govt. to lease out 1.51 acre of land at Nangal for their ITI Complex. As per the afore-mentioned approval, Punjab Govt. was asked to made advance payment of Rs. 4.5 lac for relocating the installations/facilities/transport yard located on that land. However, no action was taken by the Punjab Govt. to deposit necessary payment due to which lease agreement could not be entered into for leasing out the land.

It was added that in view of the afore-mentioned approval of the Board, the request of Punjab Govt. for leasing of 1.51 acre of land for ITI complex, Nangal could be acceded to at the rates and terms & conditions as per BBMB Lease Policy laid down vide Secretary, BBMB letter No. 1450-57/B-1576/25-4-Irr. Dated 26.03.2011 subject to the condition that Punjab Govt. would also make advance payment for relocating existing BBMB installation/facilities on that land on actual cost basis.



उपर्युक्त विवरण के अनुसार प्रस्ताव का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य में मूल्यांकन करते हुए, बोर्ड द्वारा प्रस्ताव पर सहमति व्यक्त की गई। इसके अतिरिक्त, सदस्यों का मत था कि शिक्षा, स्वास्थ्य, इत्यादि जन कल्याण कार्यकलापों के लिए विशेषकर यदि ऐसी संस्थाएं भारत सरकार द्वारा स्थापित की जा रही हैं, बीबीएमबी की अतिरिक्त भूमि के उपयोग के लिए पट्टा किराया प्रभारित नहीं किया जाए। तदनुसार, यह निर्णय भी लिया गया कि बीबीएमबी में उपलब्ध अतिरिक्त भूमि के ब्यौरे के साथ एक नीति का प्रारूप बोर्ड की अगली बैठक में प्रस्तुत किया जाए।

मद संख्या 222.14 हार्डशिप तथा हाईडल एलाउंस – इससे संबंधित लेखा परीक्षा पैरा।

विचार-विमर्श के बाद, सदस्यों ने नोट किया कि बोर्ड की दिनांक 16.04.2007 को आयोजित 194वीं बैठक में विचार करने के बाद हार्डशिप एलाउंस के अतिरिक्त हाईडल एलाउंस देने का निर्णय लिया गया था। अब, सीएजी के प्रेक्षण को ध्यान में रखते हुए, विद्युत मंत्रालय को उचित उत्तर दिया जाए ताकि इसे आगे सीएजी को भेजा जा सके।

मद संख्या 222.15 सुन्दरनगर हाईडल चैनल के आरडी 11385 से 262 एलपीएस (10.00 क्यूसेक) पानी की निकासी की अनुमति।

सचिव, बीबीएमबी ने बताया कि बोर्ड ने अपनी दिनांक 22.06.2015 को आयोजित 221वीं बैठक में हिमाचल प्रदेश द्वारा सुन्दरनगर हाईडल चैनल के आरडी 11385 से, सामान्य पूल की बुक करते हुए 262 एलपीएस (10 क्यूसेक) पानी की निःशुल्क निकासी की अनुमति हेतु सिद्धान्ततः सहमति दी थी, बशर्ते कि हिमाचल प्रदेश द्वारा लिफ्ट स्कीमों के माध्यम से प्रस्तावित कृषि भूमि/फलोद्यान के लिए पानी की वास्तविक आवश्यकता की बीबीएमबी के परामर्श से पुनः जांच की जाएगी। इस बैठक में, राजस्थान ने जोर दिया कि बुकिंग पंजाब के खाते में की जाए। तदुपरान्त, हिमाचल प्रदेश ने उपर्युक्त कार्य के लिए 10 क्यूसेक पानी की मांग की पुनः पुष्टि की थी जिसे आगे कम नहीं किया जा सकता था।

तदनुसार, पूर्व की सिद्धान्ततः सहमति और हिमाचल प्रदेश द्वारा पानी की मांग की पुनः पुष्टि के अनुसार हिमाचल प्रदेश सरकार को सुन्दरनगर हाईडल चैनल के आरडी 11358 से 262 एलपीएस (10 क्यूसेक) पानी की सामान्य पूल को बुक करते हुए निःशुल्क निकासी की अनुमति देने का निर्णय लिया गया।

While appraising the proposal in the historic perspective as brought out above, the proposal was agreed to by the Board. Moreover, Members were of the views that lease rent might not be charged for utilization of surplus land of BBMB public welfare activities such as education, health etc., especially in the case of such institutions set up by Govt. of India. Accordingly, It was also decided that a draft policy including details of surplus land available in BBMB be put up in the next meeting of the Board.

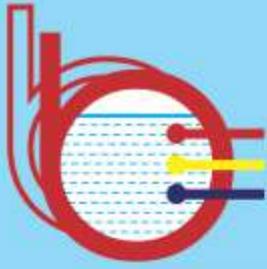
Item No. 222.14 Hardship & Hydel Allowance – Audit Para thereof.

After deliberations, the Members noted that it had been a considered decision of the Board in its 194th meeting held on 16.04.2007 to give Hydel Allowance in addition to the Hardship Allowance. Now, in view of the observation of the CAG, an appropriate reply may be given to Ministry of Power for further transmission to CAG.

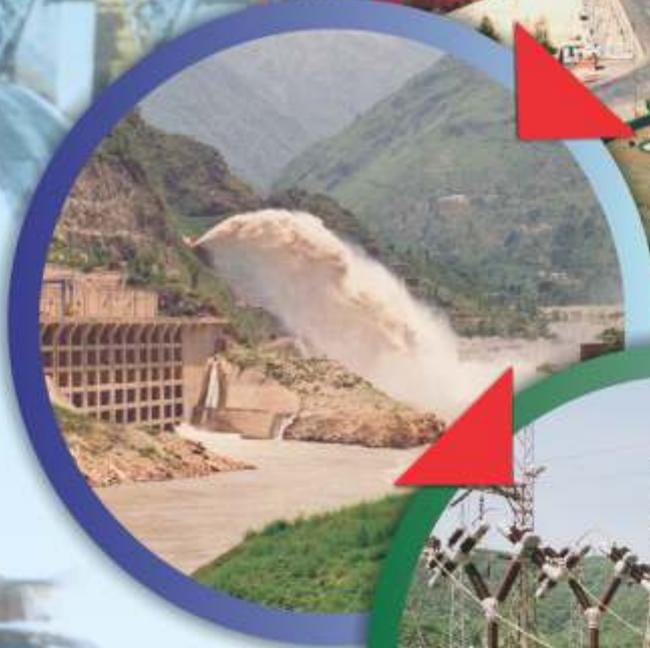
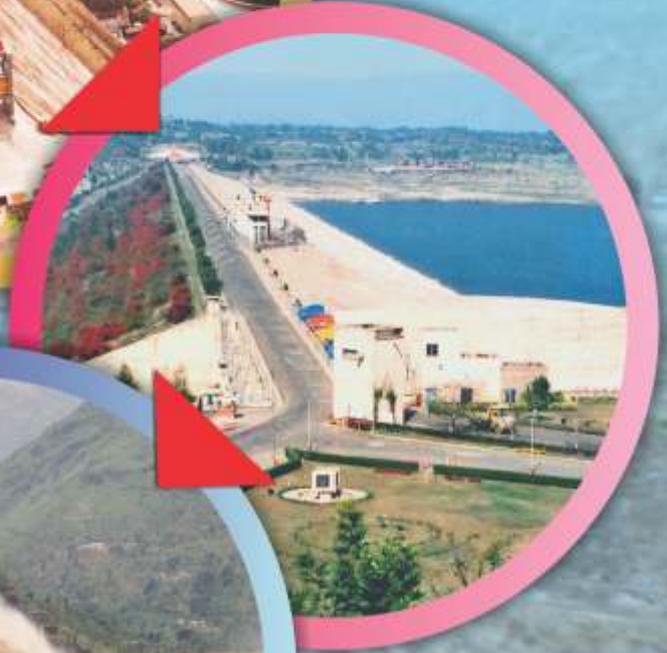
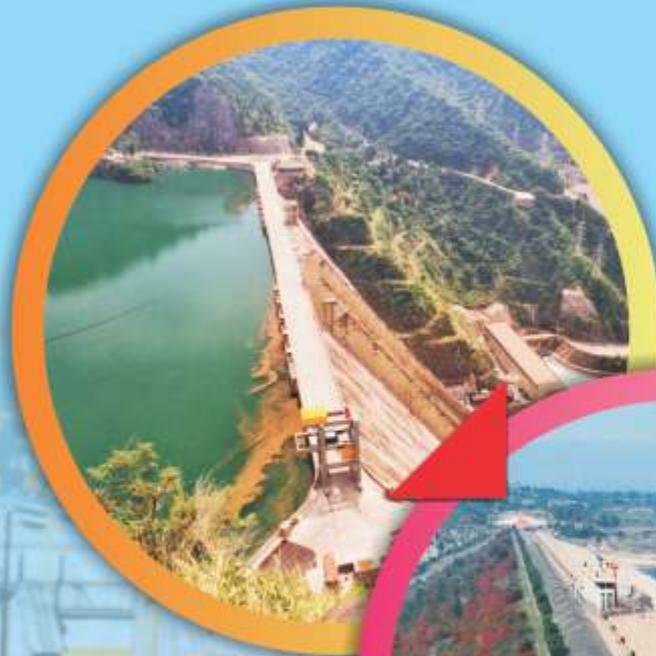
Item No. 222.15 Permission for lifting 262 LPS (10.00 cusecs) of water from RD 11385 of Sundernagar Hydel Channel.

Secretary, BBMB brought out that in its 221st meeting held on 22.6.2015, the Board had agreed in principle to allow lifting 262 LPS (10 Cusec) of water from RD 11385 of Sundernagar Hydel Channel by Himachal Pradesh free of cost with booking to the common pool, with the condition that actual requirement of water for the proposed agriculture land/orchard through lift schemes would be re-examined by Himachal Pradesh in consultation with BBMB. In that meeting, Rajasthan had stressed that booking be made to Punjab account. Subsequently, Himachal Pradesh had reconfirmed the requirement of water for aforesaid purpose as 10 Cusec which could not be reduced further.

Accordingly, in line with the earlier in principle approval and reconfirmation of water requirement by the Himachal Pradesh, it was decided to allow lifting of 262 LPS (10 Cusec) of water from RD 11385 of Sundernagar Hydel Channel to Himachal Pradesh free of cost with booking to the common pool.



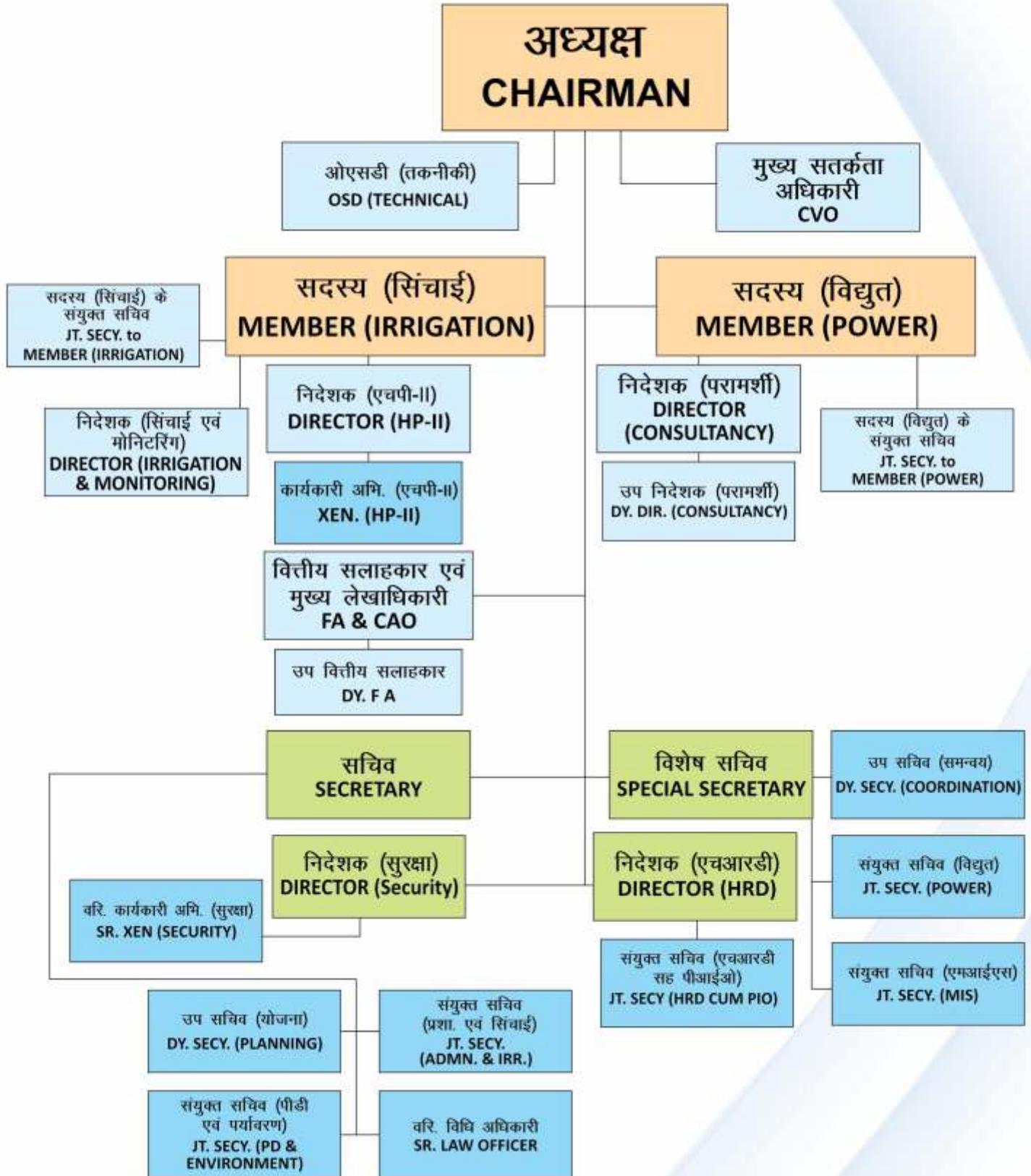
भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



संगठनात्मक व्यवस्था
Organisational Set-up



बीबीएमबी सचिवालय की संगठनात्मक व्यवस्था ORGANISATIONAL SET UP OF BBMB SECRETARIAT





3.1 बीबीएमबी की जनशक्ति

दिनांक 31.03.2016 को सम्पूर्ण बीबीएमबी के लिए कुल स्वीकृत पदों तथा नियुक्त कार्मिकों की संख्या निम्नानुसार है:-

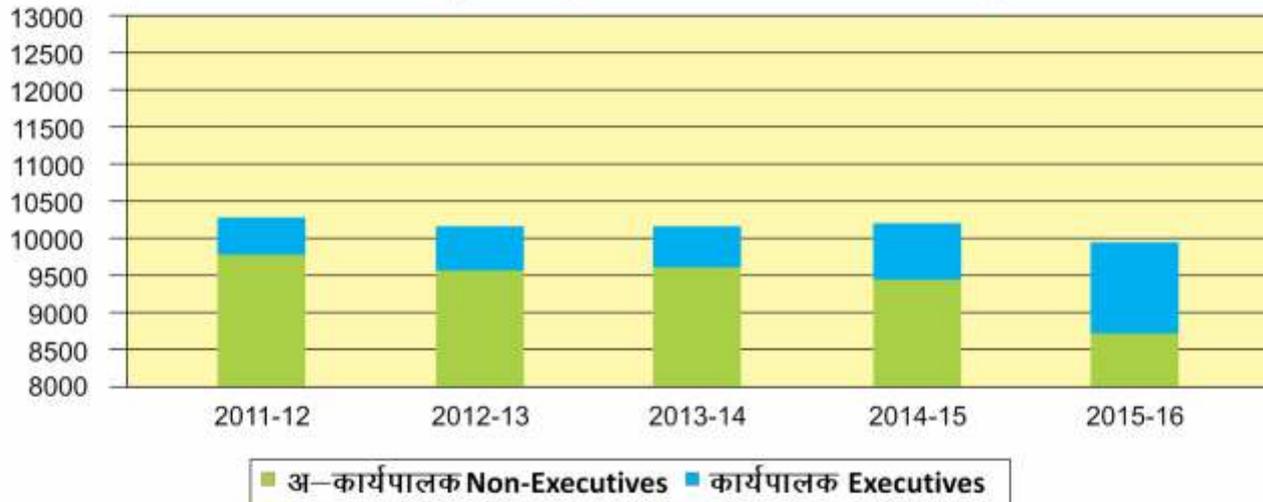
स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क एवं ख के अधिकारी	1724	1132
वर्ग-ग के कर्मचारी	6631	4663
वर्ग-घ के कर्मचारी	5407	4117
योग	13762	9912

3.1 BBMB MANPOWER

Total sanctioned and in-position strength for entire BBMB as on 31.03.2016 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group A and B Officers	1724	1132
Group C officials	6631	4663
Group D officials	5407	4117
Total	13762	9912

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



3.2 बीबीएमबी सचिवालय

अध्यक्ष, भाखाड़ा 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 31.3.2016 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	43	34
वर्ग-ख के अधिकारी	53	63
वर्ग-ग के कर्मचारी	117	97
वर्ग-घ के कर्मचारी	84	69
योग	297	263

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/Co-ordination office, New Delhi, as on 31.3.2016 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group-A	43	34
Group-B	53	63
Group-C	117	97
Group-D	84	69
Total	297	263



दिनांक 31.3.2016 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	संविदा आधार पर	तत्पर्य	
अधिकारी (सभी वर्ग)	6	6	2	0	0	10	4	0	1	5	0	0	34
कर्मचारी (सभी वर्ग)	36	33	4	0	0	17	10	2	8	119	0	0	229
योग	42	39	6	0	0	27	14	2	9	124	0	0	263

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 31.3.2016 को नियमित तथा वर्कचाजर्ड स्थापना के स्वीकृत पदों तथा नियुक्त स्टाफ की संख्या निम्नलिखित है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क	226	181
वर्ग-ख	471	260
वर्ग-ग	3397	2671
वर्ग-घ	3727	2916
योग	7821	6028

दिनांक 31.3.2016 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	बीबीएमबी			योग	भूतपूर्व बीसीबी स्टाफ
										नियमित	संविदा आधार पर	तत्पर्य		
अधिकारी (सभी वर्ग)	106	31	8	9	0	0	0	0	14	13	0	0	181	0
कर्मचारी (सभी वर्ग)	1944	206	24	196	0	17	1	1	31	3427	0	0	5847	0
योग	2050	237	32	205	0	17	1	1	45	3440	0	0	6028	0

Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2016 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)	6	6	2	0	0	10	4	0	1	5	0	0	34
Officials (All Groups)	36	33	4	0	0	17	10	2	8	119	0	0	229
Total	42	39	6	0	0	27	14	2	9	124	0	0	263

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 31.3.2016 is as under:-

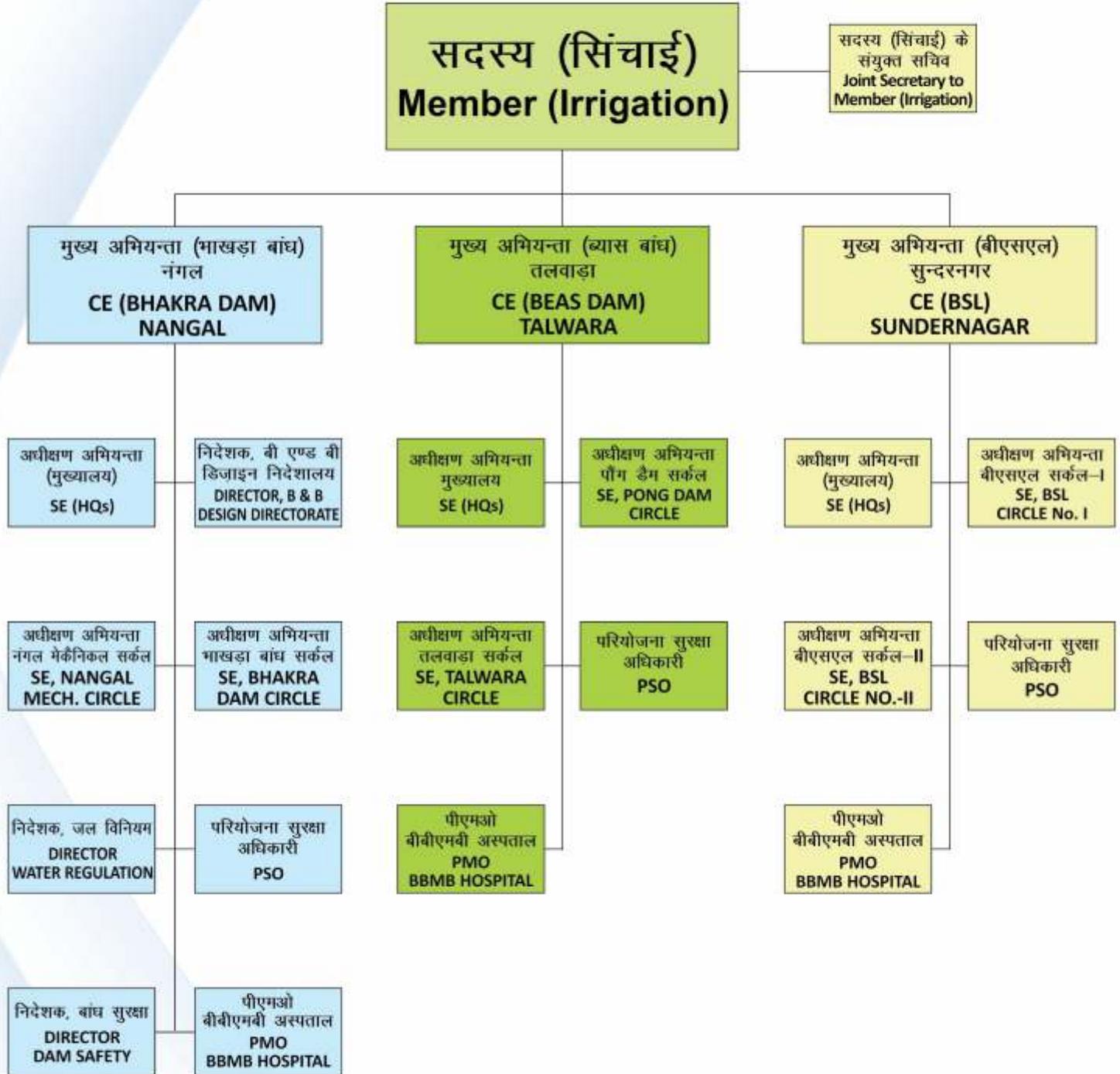
Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group-A	226	181
Group-B	471	260
Group-C	3397	2671
Group-D	3727	2916
Total	7821	6028

Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2016 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)	106	31	8	9	0	0	0	0	14	13	0	0	181	0
Officials (All Groups)	1944	206	24	196	0	17	1	1	31	3427	0	0	5847	0
Total	2050	237	32	205	0	17	1	1	45	3440	0	0	6028	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 खण्ड का नेतृत्व करते हैं:-

स्टाफ की संख्या

दिनांक 31.3.2016 को नियमित स्थापना के स्वीकृत पदों तथा नियुक्त स्टाफ की संख्या निम्नलिखित है:-

स्थापना की श्रेणी	स्वीकृत पदों की संख्या	कार्यरत कार्मिक
वर्ग-क	171	152
वर्ग-ख	408	283
वर्ग-ग	2990	1823
वर्ग-घ	1473	1060
योग	5042	3318

3.4 POWER WING

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

Strength of staff

The sanctioned and in-position strength of regular establishment as on 31.3.2016 is as under:-

Class of Establishment	Sanctioned	In-position
Group-A	171	152
Group-B	408	283
Group-C	2990	1823
Group-D	1473	1060
Total	5042	3318

दिनांक 31.3.2016 को विभिन्न संगठनों से नियुक्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आबंटन

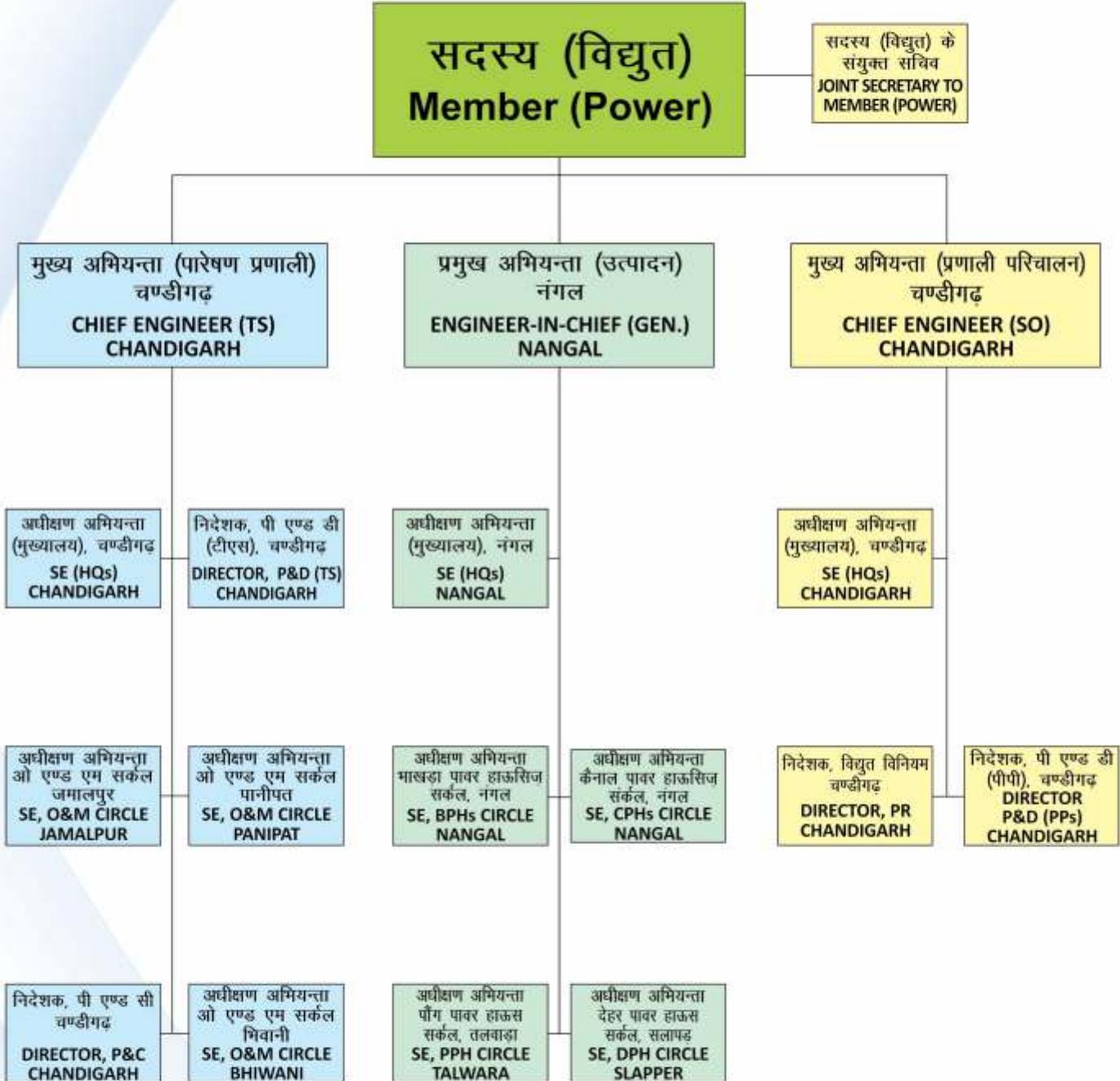
श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्र सरकार	पीएसपीसीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एचपीएसईसीएल	बीबीएमबी			योग	मूलपूर्व बीसीबी स्टाफ
										नियमित	संविधा आधार पर	तदर्थ		
अधिकारी (सभी वर्ग)	0	1	0	0	0	54	52	17	14	14	0	0	152	0
कर्मचारी (सभी वर्ग)	212	16	1	1	2	265	182	43	23	2421	0	0	3166	0
योग	212	17	1	1	2	319	234	60	37	2435	0	0	3318	0

Allocation of officers and officials in-position as on 31.3.2016 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)	0	1	0	0	0	54	52	17	14	14	0	0	152	0
Officials (All Groups)	212	16	1	1	2	265	182	43	23	2421	0	0	3166	0
Total	212	17	1	1	2	319	234	60	37	2435	0	0	3318	0



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 31.03.2016 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	33	27
वर्ग-ख	319	132
वर्ग-ग	127	72
वर्ग-घ	123	72
योग	602	303

दिनांक 31.03.2016 को विभिन्न संगठनों से नियुक्त अधिकारियों एवं कर्मचारियों का आबंटन:

श्रेणी	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	हिमाचल प्रदेश	केन्द्रीय सरकार	पीएचएलसीएल	हरियाणा पावर यूटिलिटीज	राजस्थान पावर यूटिलिटीज	एचपीएसईसीएल	बीबीएमबी			योग
										नियुक्ति	संविदा आधार पर	पदार्थ	
अधिकारी (सभी वर्ग)	3	12	0	1	1	7	3	0	0	0	0	0	27
कर्मचारी (सभी वर्ग)	70	43	1	0	5	38	3	2	0	114	0	0	276
योग	73	55	1	1	6	45	6	2	0	114	0	0	303

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 31.3.2016 is given in the table below:

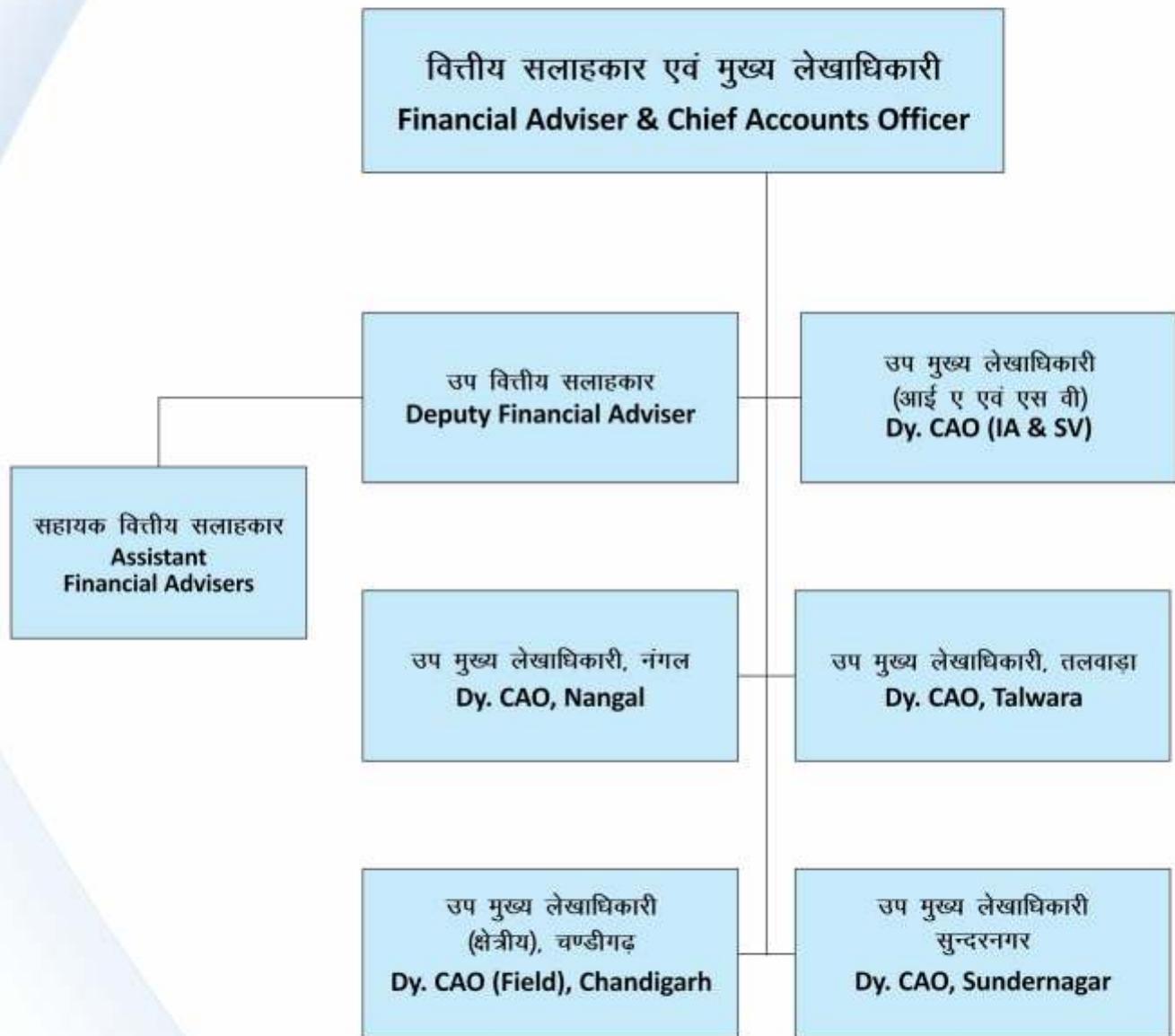
Class of Establishment	Sanctioned Strength	In-position
Group-A	33	27
Group-B	319	132
Group-C	127	72
Group-D	123	72
Total	602	303

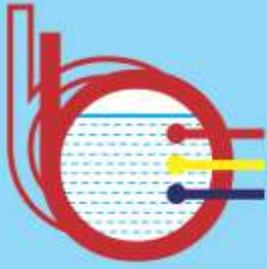
Allocation of Officers and Officials in-position as on 31.3.2016 to various organisations :

Category	Punjab	Haryana	Rajasthan	HP	C/Govt.	PSPCL	Har. Power Utilities	Raj. Power Utilities	HPSEBL	BBMB			Total
										Regular	Contract basis	Adhoc	
Officers (All Groups)	3	12	0	1	1	7	3	0	0	0	0	0	27
Officials (All Groups)	70	43	1	0	5	38	3	2	0	114	0	0	276
Total	73	55	1	1	6	45	6	2	0	114	0	0	303

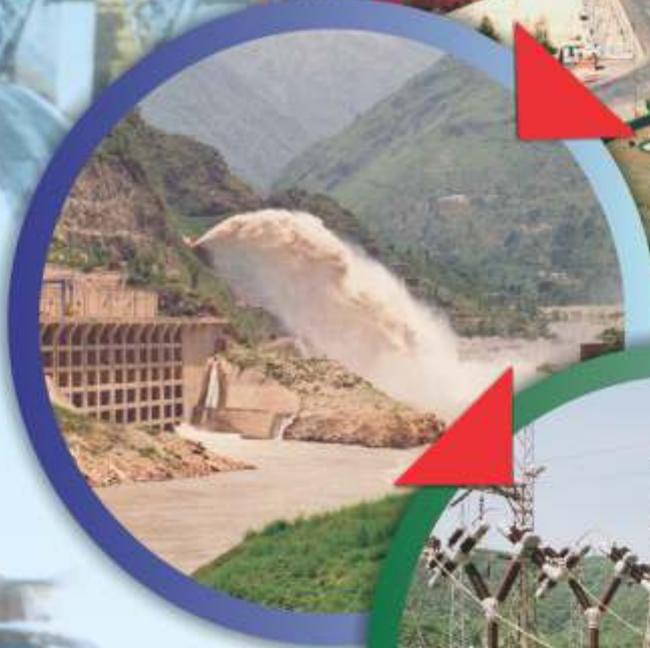
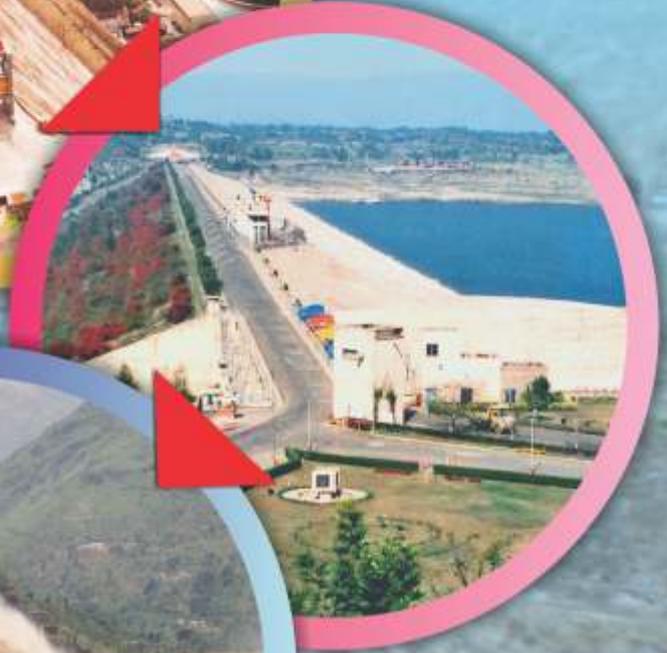
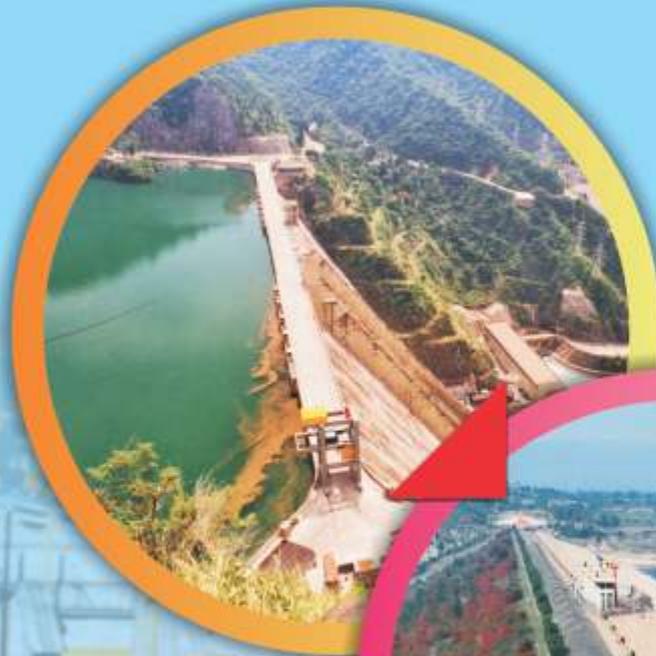


वित्तीय सलाहकार एवं मुख्य लेखाधिकारी
बीबीएमबी की संगठनात्मक व्यवस्था
**ORGANISATIONAL SET UP OF FINANCIAL ADVISER
& CHIEF ACCOUNTS OFFICER, BBMB**





भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



वित्तीय कार्य-निष्पादन
Financial Performance



भाखड़ा ब्यास प्रबंध 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 प्रबंध 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 प्रबंध 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 प्रबंध 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।
- 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 यूटीलिटीज़ 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. 2/13/96-बीबीएमबी (वाल्थूम-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 यूटीलिटीज़ के वर्ष 2015-16 के बजट पर आधारित दायित्व निम्नानुसार निश्चित किए गए हैं:-

(लाख ₹ में)

पंजाब	11473.13	पीएसपीसीएल	13071.95
हरियाणा	7482.84	एचवीपीएनएल	11669.22
राजस्थान	9719.54	आरआरवीपीएनएल	8889.05
		एचपीएसईबी लि.	1991.81
		यू.टी., चण्डीगढ़	969.60

FINANCIAL REVIEW OF BBMB

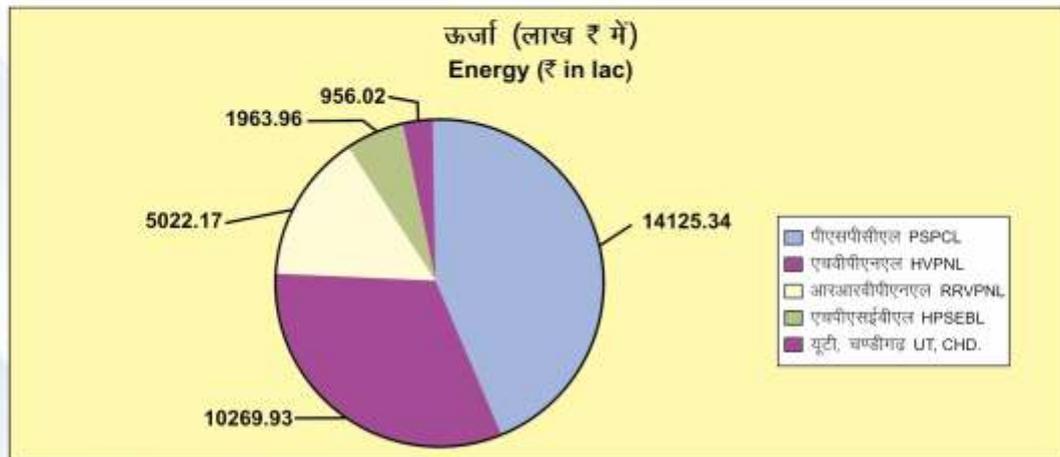
- The Bhakra Beas Management Board has been constituted under Section 79(1) of the Punjab Re-organization Act, 1966, for administration, operation and maintenance of works mentioned in Section 79 of the Act. According to Sub-Section 5 of Section 79 of the Act, the Governments of the successor States 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 realized 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 2015-16, after deducting the share of Revenue Receipts of Power Wing, are determined as under:-

(₹ in lac)

Punjab	11473.13	PSPCL	13071.95
Haryana	7482.84	HVPNL	11669.22
Rajasthan	9719.54	RRVNL	8889.05
		HPSEB Ltd.	1991.81
		U.T., Chandigarh	969.60



- 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 यूटीलिटीज़ का आनुपातिक हिस्सा, राज्य सरकारों/भागीदार पावर यूटीलिटीज़ के लेखों में ब्यौरा देने हेतु सम्बन्धित महालेखाकार/भागीदार पावर यूटीलिटीज़ को भेज दिया जाता है।
- भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड का पीएलए जो समीक्षाधीन पूरे वर्ष के दौरान धनात्मक रहा वह 31 मार्च, 2016 को ₹4217.34 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 ₹ 67695.69 लाख (विद्युत खण्ड को प्रभार्य)
- ii) उत्पादित यूनिटें (एक्स-बस) 11723.14 एमयू
- 4. ऊर्जा का प्रति यूनिट नोशनल 57.75 पैसे परिचालन खर्च (उत्पादन एवं पारेषण)
- 5. ऊर्जा बिक्री से प्राप्त राजस्व : 32337.42 लाख ₹
 - i) पी.एस.पी.सी.एल. = 14125.34 लाख ₹
 - ii) एच.वी.पी.एन.एल. = 10269.93 लाख ₹
 - iii) आर.आर.वी.पी.एन.एल. = 5022.17 लाख ₹
 - iv) एचपीएसईबी लिमिटेड = 1963.96 लाख ₹
 - v) यू.टी., चण्डीगढ़ = 956.02 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 ₹4217.34 lac on 31st March, 2016.
- 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) ₹ 67695.69 lac.
- ii) Units generated (ex-Bus) 11723.14 MU
- 4. Notional Operating Expenditure 57.75 paise per unit of energy (Generation & Transmission)
- 5. Energy Sales Revenue: ₹ 32337.42 Lac
 - i) PSPCL = ₹ 14125.34 lac
 - ii) HVPNL = ₹ 10269.93 lac
 - iii) RRVNL = ₹ 5022.17 lac
 - iv) HPSEB Ltd. = ₹ 1963.96 lac
 - v) U.T., Chandigarh = ₹ 956.02 lac





6. जल बिक्री से राजस्व तथा

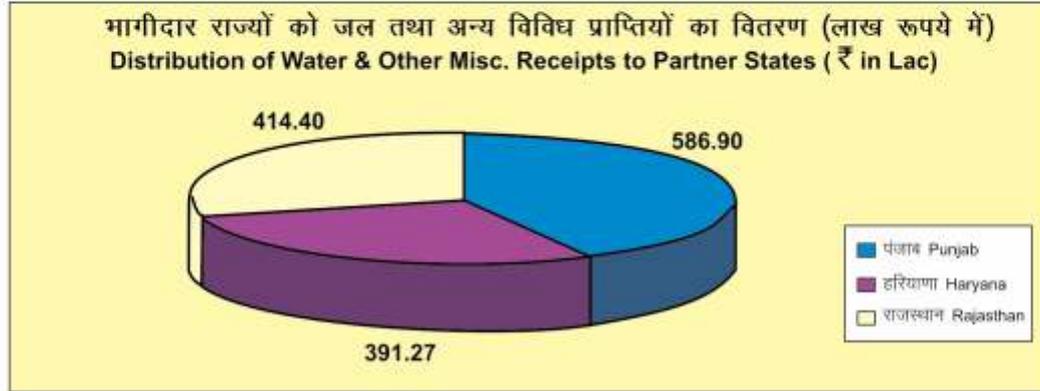
अन्य विविध प्राप्तियां : 1392.57 लाख ₹

(i) पंजाब सरकार	=	586.90 लाख ₹
(ii) हरियाणा सरकार	=	391.27 लाख ₹
(iii) राजस्थान सरकार	=	414.40 लाख ₹

6. Water Sales Revenue &

Other Misc. Receipts : ₹1392.57 lac

(i) Punjab State	=	₹586.90 lac
(ii) Haryana State	=	₹391.27 lac
(iii) Rajasthan State	=	₹414.40 lac



7. पूंजीगत व्यय

(लाख ₹ में)

	पंजाब सरकार	हरियाणा सरकार	राजस्थान सरकार	कुल
भाखड़ा	-25.82	-17.21	-7.73	-50.76
ब्यास	1.26	12.43	8.74	22.43
(अवशिष्ट कार्य)				

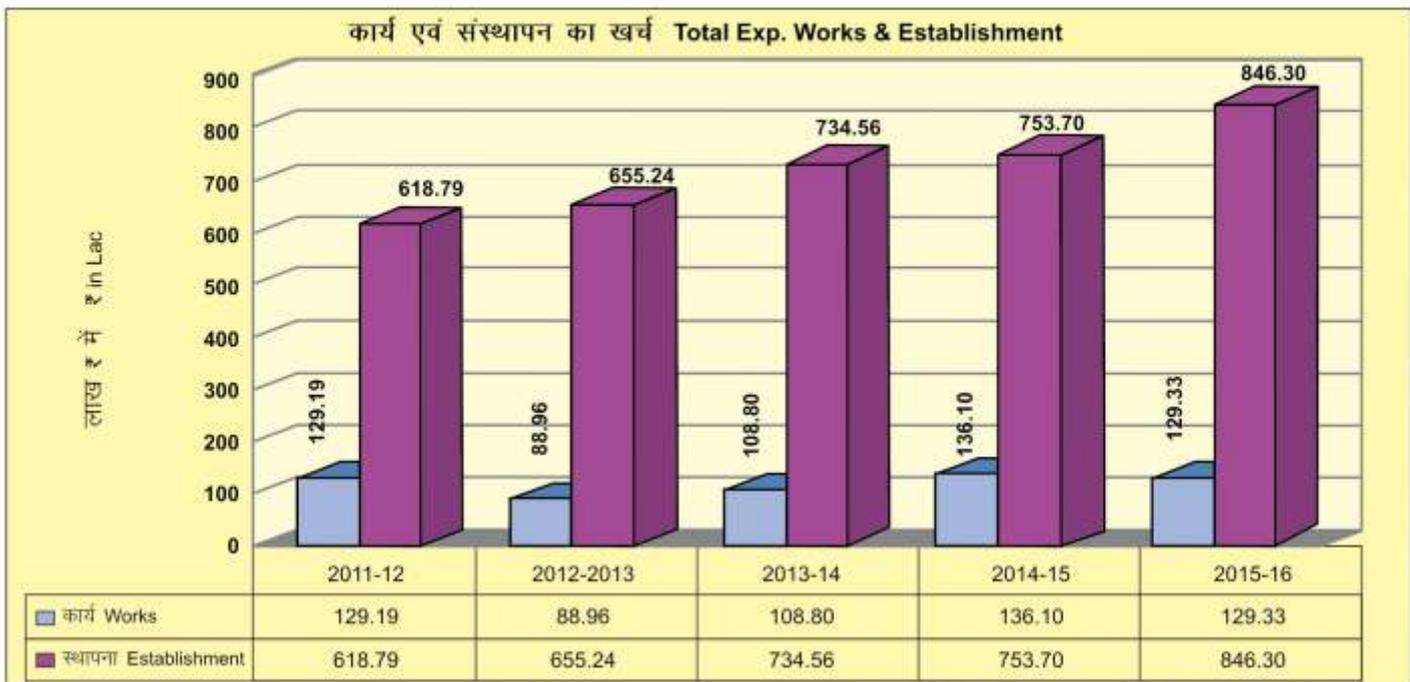
7. Capital Expenditure

(₹ in lac)

	Punjab Govt.	Haryana Govt.	Rajasthan Govt.	Total
Bhakra	-25.82	-17.21	-7.73	-50.76
Beas	1.26	12.43	8.74	22.43
(Residual Works)				

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

8. Total Expenditure of BBMB (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 (वाल्थूम-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 10 लाख यूनिट प्रतिदिन की विशेष सहायता
ड. नंगल, तलवाड़ा और बीएसएल कॉम्प्लैक्स में सिंचाई शाखा को परियोजना आपूर्तियां ।	

4.1.2 राजस्व प्राप्तियां और खर्च

विद्युत खण्ड के राजस्व खर्चे 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 बिजली बोर्ड/पावर यूटीलिटीज़ 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 below:-



क. राजस्व प्राप्तियां

	(लाख ₹ में)
1. भाखड़ा	31309.80
2. ब्यास पारेषण लाइनें	136.26
3. देहर विद्युत संयंत्र, सुन्दरनगर (अन्य प्राप्ति)	21.86
4. देहर विद्युत संयंत्र (विद्युत की बिक्री)	18.25
5. पौंग विद्युत संयंत्र, तलवाड़ा (अन्य प्राप्ति)	16.40
6. पौंग विद्युत संयंत्र (विद्युत की बिक्री)	19.34
7. भाखड़ा आईबी से प्राप्त को जोड़िए	348.84
8. यूनिट नं. 1 बीएसएल, सुन्दरनगर से प्राप्त को जोड़िए	339.36
9. यूनिट नं. 2 पौंग डैम, तलवाड़ा से प्राप्त को जोड़िए	127.31
योग	32337.42

ख. राजस्व व्यय

वर्ष 2015-16 के दौरान राजस्व खर्चों के आंकड़े निम्नलिखित हैं:-

क्र. विवरण सं.	कार्य	स्थापना	कुल (लाख ₹ में)
परिचालन एवं अनुरक्षण			
1.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत संयंत्र/उत्पादन	512.48	5005.64
2.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत संयंत्र/पारेषण	260.49	4394.78
3.	भाखड़ा दायां किनारा विद्युत संयंत्र/उत्पादन	319.11	3235.50
4.	भाखड़ा दायां किनारा विद्युत संयंत्र/पारेषण	984.29	6432.38
5.	ब्यास पारेषण लाइनें	830.97	6593.74
6.	देहर विद्युत संयंत्र-उत्पादन	1877.46	3697.77
7.	पौंग विद्युत संयंत्र-उत्पादन	279.96	609.75
8.	भाखड़ा सिचाई शाखा से प्राप्त को जोड़िए	772.00	12840.44
9.	ब्यास परियोजना के यूनिट नं.1 (ब्यास सतलुज लिंक, सुन्दरनगर) से प्राप्त को जोड़िए	1586.87	14709.75
10.	ब्यास परियोजना के यूनिट नं.-2 (पौंग डैम, तलवाड़ा) से प्राप्त को जोड़िए	141.39	2610.92
	योग	7565.02	60130.67
नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन (आर. एम. एण्ड यू.)			
11.	भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर का नवीनीकरण/आधुनिकीकरण एवं उन्नयन	2785.03	--
	योग (आर.एम.एण्ड.यू.)	2785.03	--
	कुल व्यय (विद्युत खण्ड) (परिचालन एवं अनुरक्षण + नवीनीकरण, आधुनिकीकरण एवं उन्नयन)	10350.05	60130.67

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	31309.80
2 Beas Transmission Lines	136.26
3 Dehar Power Plant, Sundernagar(Other Receipt)	21.86
4 Dehar Power Plant, Slapper (Sale of Power)	18.25
5 Pong Power Plant, Talwara (Other Receipt)	16.40
6 Pong Power Plant, Talwara (Sale of Power)	19.34
7 Add from Bhakra I.B.	348.84
8 Add from Unit No.1 BSL, Sundernagar	339.36
9 Add from Unit No.2 Pong Dam, Talwara	127.31
Total:-	32337.42

B. Revenue Expenditure

Following are the figures of Revenue Expenditure during the year 2015-2016:-

Sr. Particulars	Works	Estt.	Total (₹ in lac)
OPERATION & MAINTENANCE			
1. Bhakra Left Power Plant/Generation	512.48	5005.64	5518.12
2. Bhakra Left Power Plant/ Transmission	260.49	4394.78	4655.27
3. Bhakra Right Power Plant/ Generation	319.11	3235.50	3554.61
4. Bhakra Right Power Plant/Transmission	984.29	6432.38	7416.67
5. Beas Transmission lines	830.97	6593.74	7424.71
6. Dehar Power Plant	1877.46	3697.77	5575.23
7. Pong Power Plant	279.96	609.75	889.71
8. Add from Bhakra Irrigation Branch	772.00	12840.44	13612.44
9. Add from Unit No.1 of Beas Project (Beas Sutlej Link, Sundernagar)	1586.87	14709.75	16296.62
10. Add from Unit No.2 of Beas Project (Pong Dam, Talwara)	141.39	2610.92	2752.31
TOTAL	7565.02	60130.67	67695.69
RENOVATION, MODERNISATION & UPRATING (R,M&U)			
11. RM&U of Bhakra Left Power House	2785.03	--	2785.03
TOTAL RM&U	2785.03	--	2785.03
TOTAL EXPENDITURE (POWER WING) (O&M + R,M&U)	10350.05	60130.67	70480.72

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 काम्प्लैक्स

राजस्व प्राप्तियाँ और खर्चे जिसमें आर. एम. एण्ड यू. खर्चे भी शामिल हैं, भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज 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 घटाने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)

ख) ब्यास परियोजना

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

देहर विद्युत संयंत्र से कुल राजस्व प्राप्तियाँ/खर्चे विद्युत और सिंचाई खण्डों के बीच 94:6 के अनुपात में बांटे जाते हैं। विद्युत क्षेत्र की 94% की शुद्ध राजस्व प्राप्तियाँ/खर्चे भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज 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 घटाने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़।	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)

(ii) ब्यास परियोजना यूनिट-II (पोंग बांध)

पोंग विद्युत संयंत्र से कुल राजस्व प्राप्तियाँ/खर्चे को सिंचाई और विद्युत खण्डों में 76.5 और 23.5 अनुपात में बांटा जाता है। विद्युत क्षेत्र की 23.5% शुद्ध राजस्व प्राप्तियाँ/खर्चे का भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज 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 घटाने के बाद)
एच.वी.पी.एन.एल.	37.51%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
एच.पी.एस.ई.बी.एल.	7.19%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)
विद्युत विभाग, यूटी चण्डीगढ़।	3.50%
	(आरआरवीपीएनएल का हिस्सा घटाने के बाद)

(iii) ब्यास पारेषण लाइनें

दिनांक 01.11.2011 से भागीदार पावर यूटीलिटीज के

A. Bhakra Complex

Revenue receipts and expenditure, including R,M&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. Beas Project

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

4.1.4 भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज पर बकाया ओ एण्ड एम प्रभार

दिनांक 31 मार्च, 2016 को भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज से राजस्व खर्च में इनके हिस्से की वसूली योग्य राशि की स्थिति निम्नानुसार दी गई है :

(लाख ₹ में)

(₹ in lac)

विवरण Particulars	पीएसपीसीएल PSPCL	एचवीपीएनएल HVPNL	आरआरवीपीएनएल RRVNL	एचपीएसईबीएल HPSEBL	यूटी, चण्डीगढ़ U.T., Chd.	योग Total
01.04.2015 को बकाया राशि Outstanding on 01.04.2015	1436.02	948.52	473.73	187.00	172.89	3218.16
वर्ष के दौरान वसूल की गई राजस्व प्राप्तियां Revenue Receipts realized during the year.	14125.34	10269.93	5022.17	1963.96	956.02	32337.42
वर्ष के दौरान भागीदार राज्य पावर यूटीलिटीज द्वारा रिलीज की गई अग्रिम राशि Advances released by partner States Power Utilities during the year	8861.87	10798.87	8191.24	1632.95	821.08	30306.01
कुल उपलब्ध राशि Total amount available	21551.19	20120.28	12739.68	3409.91	1604.21	59425.27
वर्ष के दौरान किए गए खर्च Expenditure incurred during the year	26735.18	21611.58	13562.08	3892.19	1894.66	67695.69
दिनांक 31.03.2016 को उपलब्ध शेष राशि Balance available as on 31.03.2016	5183.99	1491.30	822.40	482.28	290.45	8270.42

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 RRVPNL Share)
H.V.P.N.L.	60.59%
	(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)

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, 2016 is as under:-

4.1.5 दिनांक 31.03.2016 को बकाया राशि का संक्षिप्त विवरण

(-) अग्रिम Advance

(+) वसूली राशि Recoverable

4.1.5 SUMMARY OF OUTSTANDINGS AS ON 31.03.2016

(लाख ₹ में)

(₹ in lac)

	कुल ओ एण्ड एम प्रभार Total O&M Charges	कुल आर, एम एण्ड यू प्रभार Total R,M&U Charges	कुल बकाया राशि Total outstanding amount
पीएसपीसीएल PSPCL	5183.99	589.84	5773.83
एचवीपीएनएल HVPNL	1491.30	427.15	1918.45
आरआरवीपीएनएल RRVNL	822.40	229.65	1052.05
एचपीएसईबीएल HPSEBL	482.28	82.02	564.30
संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ U.T., Chandigarh	290.45	39.86	330.31
कुल Total	8270.42	1368.52	9638.94

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

वर्ष के दौरान मैसर्ज 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, 2016 को अगले पृष्ठ पर तालिका में दी गई राशियाँ बकाया थीं:-

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 amounts as given on next page were outstanding on 31.03.2016 against the various Common Pool Consumers and others:-



(-) अग्रिम

(+) वसूली योग्य राशि

क्र.सं.	जिन्हें विद्युत विक्रय किया गया	लाख ₹ में
1.	मैसूरु राष्ट्रीय उर्वरक लिमिटेड, नया नंगल -ऊर्जा -पानी की बिक्री	1.00
2.	राजस्थान विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड के माध्यम से राजस्थान उर्वरक कारखाना	14861.64
3.	जम्मू एवं कश्मीर	679.69
4.	ब्यास सतलुज लिंक परियोजना	20.05
5.	ब्यास परियोजना	1.45
6.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (निर्धारित आंबटन 3.5 प्रतिशत)	12328.86
7.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (एक लाख प्रतिदिन)	285.77
8.	संघीय क्षेत्र, चण्डीगढ़ (विशेष सहायता) दस लाख प्रतिदिन	6775.97
9.	हिमाचल प्रदेश राज्य विद्युत बोर्ड	96.21
	योग	35050.64

4.1.7 अन्य बकाया राशि

क) पूलकृत पारेषण हानियां

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
	योग	-0.43

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
	योग	1122.16

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
	योग	419.76

घ) केन्द्रीय विद्युत शुल्क

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

(-)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.	14861.64
3.	Jammu and Kashmir	679.69
4.	Beas Sutlej Link Project	20.05
5.	Beas Project	1.45
6.	Union Territory Chandigarh (3.5% Schedule allocation)	12328.86
7.	Union Territory Chandigarh (1 lac/day)	285.77
8.	Union Territory Chandigarh (Special Assistance) 10 lac/ day	6775.97
9.	Himachal Pradesh State Electricity Board	96.21
	TOTAL	35050.64

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
	TOTAL	-0.43

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
	TOTAL	1122.16

C) Wheeling Charges (Bairasiul)

Sr. No.	Particulars	₹ in Lac
1.	Delhi Transco Ltd. (DESU)	102.91
2.	Haryana Vidyut Prasaran Nigam Ltd. (HSEB).	316.85
	TOTAL	419.76

D) CENTRAL ELECTRICITY DUTY

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



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
	योग	4.43
	कुल योग	36658.90

4.1.8 ऊर्जा आबंटन/विक्री

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
	TOTAL	4.43
	GRAND TOTAL	36658.90

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:-

परियोजना Project	(आंकड़े मिलियन यूनिट में) (Figures in MU)						योग Total
	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	
भाखड़ा Bhakra	26541.99	19219.88	9198.67	3684.11	1793.38	6792.55	67230.58
देहर Dehar	13549.86	9811.88	6539.50	1880.76	915.53	138.65	32836.18
पोंग Pong	3665.18	2654.07	9974.10	508.74	247.65	114.93	17164.67
कुल योग Grand Total	43757.03	31685.83	25712.27	6073.61	2956.56	7046.13	117231.43

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 1392.57 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
भाखड़ा काम्प्लैक्स				
दिनांक 01.04.2015 को प्रारम्भिक शेष	329.34	1622.15	-161.05	1790.44
वर्ष के दौरान जारी की गई राशि	6862.17	4150.00	2266.38	13278.55
उपलब्ध कुल धन राशि	6532.83	2527.85	2427.43	11488.11
वर्ष के दौरान खर्च	7130.96	4590.04	2110.04	13831.04
31.03.2016 को अंतिम शेष राशि	598.13	2062.19	-317.39	2342.93
ब्यास परियोजना				
दिनांक 01.04.2015 को प्रारम्भिक शेष	-224.34	-1831.17	-359.89	-2415.40
वर्ष के दौरान जारी की गई राशि	3574.56	2500.00	7453.16	13527.72
उपलब्ध कुल धन राशि	3798.90	4331.17	7813.05	15943.12
वर्ष के दौरान खर्च	3664.13	2442.76	7145.15	13252.04
31.03.2016 को अंतिम शेष राशि	-134.77	-1888.41	-667.90	-2691.08
31.03.2016 को भाखड़ा और ब्यास में उपलब्ध कुल शेष राशि	463.36	173.78	-985.29	-348.15

A. Revenue Receipts

Revenue receipts realized during the year were ₹ 1392.57 lac. 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
Bhakra Complex				
Opening balance as on 01.04.2015	329.34	1622.15	-161.05	1790.44
Amount released during the year	6862.17	4150.00	2266.38	13278.55
Total amount available	6532.83	2527.85	2427.43	11488.11
Expenditure during The year	7130.96	4590.04	2110.04	13831.04
Closing balance as on 31.03.2016	598.13	2062.19	-317.39	2342.93
Beas Project				
Opening balance as on 01.04.2015	-224.34	-1831.17	-359.89	-2415.40
Amount released during the year	3574.56	2500.00	7453.16	13527.72
Total amount available	3798.90	4331.17	7813.05	15943.12
Expenditure during the year	3664.13	2442.76	7145.15	13252.04
Closing balance as on 31.03.2016	-134.77	-1888.41	-667.90	-2691.08
Total balance available Bhakra & Beas as on 31.03.2016	463.36	173.78	-985.29	-348.15



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 घटाने 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
01.04.2015 को प्रारम्भिक शेष राशि	-753.70	-502.48	-225.18	-1481.36
वर्ष के दौरान खर्च	-25.82	-17.21	-7.73	-50.76
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि	-779.52	-519.69	-232.91	-1532.12

4801-विद्युत परियोजना-हाईडल उत्पादन बायां विद्युत संयन्त्र

(-) अग्रिम	(लाख ₹ में)			
(+) वसूली योग्य राशि	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2015 को प्रारम्भिक शेष राशि	-31.84	-21.22	-9.52	-62.58
वर्ष के दौरान 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
01.04.2015 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 01.04.2015	-753.70	-502.48	-225.18	-1481.36
Expenditure during the year	-25.82	-17.21	-7.73	-50.76
Total amount payable by the State Govts. to BBMB	-779.52	-519.69	-232.91	-1532.12

4801 – Power Project- Hydel Generation Left Power Plant

(-)Advance	(₹ in lac)			
(+) Recoverable	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2015	-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 01.04.2015	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
Grand Total (LPP+RPP) payable by the State Govts. to BBMB	34.45	23.02	5.16	62.63

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 as under:-



4700 एवं 4801 – ब्यास परियोजना का पूंजीगत खर्च
(-) अग्रिम
(+) वसूली योग्य राशि (लाख ₹ में)

	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
01.04.2015 को प्रारम्भिक शेष राशि	334.78	246.14	424.29	1005.21
वर्ष के दौरान राज्य सरकारों से प्राप्त राशि	0	0	0	0
वर्ष के दौरान खर्च	1.26	12.43	8.74	22.43
राज्य सरकारों द्वारा बीबीएमबी को भुगतान योग्य कुल राशि (सिंचाई और विद्युत)	336.04	258.57	433.03	1027.64

4.3 भागीदार राज्य सरकारों से बकाया राशि की स्थिति

(-) अग्रिम
(+) वसूली योग्य राशि (लाख ₹ में)

विवरण	पंजाब	हरियाणा	राजस्थान	योग
परिचालन एवं अनुरक्षण प्रभार	463.39	173.76	-985.29	-348.14
बीबीएमबी (अवशिष्ट कार्य)	336.04	258.57	433.03	1027.64
योग	799.43	432.33	-552.26	679.50

4.4 अंशदायी भविष्य निधि (31.3.2016 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:-

क्र. सं.	प्रतिभूतियाँ/इन्स्ट्रुमेंट्स का नाम	31.03.2016 को शेष
1	चालू खाते में शेष राशि	607.28
2	केन्द्रीय सरकार की प्रतिभूतियाँ	11761.13
3	भारत सरकार का विशेष जमा योजना खाता	6678.99
4	आधार आवास वित्त लिमिटेड	250.00
5	आन्ध्र बैंक बॉन्ड	400.00
6	आन्ध्र प्रदेश राज्य विकास ऋण खाता	1537.90
7	बजाज वित्त लिमिटेड बॉन्ड	300.00
8	बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	700.00

4700 and 4801 – Capital expenditure of Beas Project
(-)Advance
(+) Recoverable (₹ in lac)

	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
Opening balance as on 01.04.2015	334.78	246.14	424.29	1005.21
Amount received from the State Govts. during the year	0	0	0	0
Expenditure during the year	1.26	12.43	8.74	22.43
Total amount payable by the State Govts. to BBMB (Irrigation & Power)	336.04	258.57	433.03	1027.64

4.3 Position of Outstanding dues from partner state governments

(-)Advance
(+) Recoverable (₹ in lac)

Particulars	Punjab	Haryana	Rajasthan	Total
O&M Charges	463.39	173.76	-985.29	-348.14
BCB (Residual Works)	336.04	258.57	433.03	1027.64
Total	799.43	432.33	-552.26	679.50

4.4 CONTRIBUTORY PROVIDENT FUND (AS ON 31.03.2016)

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:-

Sr. No.	Name of Securities/Instruments	Balance as on 31.03.2016
1	Balance in Current Account	607.28
2	Central Govt. Securities	11761.13
3	Govt. of India Special Deposit Scheme A/c	6678.99
4	Adhar Housing Finance Ltd.	250.00
5	Andhra Bank Bonds	400.00
6	Andhra Pradesh State Development Loan A/c	1537.90
7	Bajaj Finance Ltd. Bonds	300.00
8	Bank of India Bonds	700.00



9	बिहार राज्य विकास ऋण खाता	1130.00	9	Bihar State Development Loan A/c	1130.00
10	कैपिटल फर्स्ट लिमिटेड	500.00	10	Capital First Ltd.	500.00
11	छत्तीसगढ़ स्टेट पावर डीसी लिमिटेड	1000.00	11	Chhatisgarh State Power DC Ltd.	1000.00
12	क्रेडिला वित्त सेवाएँ प्राइवेट लिमिटेड	100.00	12	Credila Financial Service Pvt. Ltd.	100.00
13	दामोदर घाटी निगम बॉन्ड	250.00	13	Damodar Valley Corp. Bonds	250.00
14	निर्यात आयात बैंक बॉन्ड	140.00	14	Export Import Bank Bonds	140.00
15	भारतीय खाद्य निगम बॉन्ड	300.00	15	Food Corporation of India Bonds	300.00
16	गुजरात बिजली बोर्ड बॉन्ड	230.00	16	Gujrat Electricity Board Bonds	230.00
17	गुजरात राज्य विकास ऋण खाता	315.00	17	Gujrat State Development Loan A/c	315.00
18	हरियाणा विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड बॉन्ड	500.00	18	Haryana Vidyut Prasaran Nigam Ltd. Bond	500.00
19	हिमाचल प्रदेश औद्योगिक विकास निगम बोर्ड बॉन्ड	760.00	19	HP Industrial Development Board Bond	760.00
20	आवास विकास वित्त निगम बॉन्ड	400.00	20	Housing Development Finance Corp. Bonds	400.00
21	एच डी एफ सी बैंक लिमिटेड बॉन्ड	500.00	21	HDFC Bank Ltd. Bonds	500.00
22	आवास एवं शहरी विकास वित्त निगम बॉन्ड	420.00	22	Housing & Urban Development Finance Corp. Bonds	420.00
23	हिमाचल प्रदेश बिजली बोर्ड बॉन्ड	450.00	23	HP State Electricity Board Bonds.	450.00
24	आई.डी.बी.आई. बैंक लिमिटेड बॉन्ड	1620.00	24	IDBI Bank Ltd. Bond	1620.00
25	इंडियन बुल्ज वित्तीय सेवाएँ लिमिटेड	160.00	25	India Bulls Financial Services Ltd.	160.00
26	भारतीय रेलवे वित्त निगम बॉन्ड	400.00	26	Indian Railway Finance Corp. Bond	400.00
27	औद्योगिक विकास वित्त निगम बॉन्ड	1300.00	27	Industrial Development Finance Corp. Bond	1300.00
28	जम्मू एवं कश्मीर राज्य विकास ऋण खाता	500.00	28	J&K State Development Loan A/c	500.00
29	कृष्णा भाग्य निगम लिमिटेड	250.00	29	Krishna Bhagya Nigam Ltd.	250.00
30	एल एंड टी इन्फ्रास्ट्रक्चर वित्त कम्पनी लिमिटेड बॉन्ड	480.00	30	L&T Infrastructure Finance Co. Ltd. Bonds	480.00
31	जीवन बीमा निगम आवास वित्त निगम	60.00	31	LIC Housing Finance Corporation	60.00
32	महाराष्ट्र राज्य विकास ऋण खाता	780.00	32	Maharashtra State Development Loan A/c	780.00
33	मध्य प्रदेश राज्य विकास ऋण खाता	260.90	33	MP State Development Loan A/c	260.90
34	नाबार्ड बॉन्ड	664.60	34	NABARD Bonds	664.60
35	नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड बॉन्ड	100.00	35	National Fertilizers Limited Bonds	100.00
36	उत्तरी कैपिटल क्षेत्र योजना बोर्ड	500.00	36	Northern Capital Region Planning Board	500.00
37	पटेल केएनआर हेवी इन्फ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड	1000.00	37	Patel KNR Heavy Infra Ltd	1000.00
38	पीएनबी आवास वित्त लिमिटेड बॉन्ड	729.82	38	PNB Housing Finance Ltd. Bonds	729.82
39	पी.एन.बी. परपेचुअल बॉन्ड	200.00	39	PNB Perpetual Bonds	200.00
40	विद्युत वित्त निगम लिमिटेड बॉन्ड	4980.00	40	Power Finance Corp. Ltd. Bonds	4980.00
41	पंजाब वित्त निगम बॉन्ड	40.00	41	Punjab Financial Corp. Bonds	40.00
42	पंजाब राज्य 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	राजस्थान राज्य विद्युत प्रसारण निगम लिमिटेड	700.00	45	Rajasthan Rajya Vidyut Prasaran Nigam Ltd.	700.00
46	राजस्थान राज्य विकास ऋण खाता	800.00	46	Rajasthan State Development Loan A/c	800.00
47	रिलायंस कैपिटल लिमिटेड बॉन्ड	700.00	47	Reliance Capital Limited Bonds	700.00
48	ग्रामीण विद्युतीकरण निगम लिमिटेड बॉन्ड	1820.06	48	Rural Electrification Corp. Limited Bonds	1820.06
49	सिक्किम राज्य विकास ऋण खाता	20.00	49	Sikkam State Development Loan A/c	20.00
50	एसआरआईआई इन्फ्रास्ट्रक्चर वित्त	200.00	50	SREI Infrastructure Finance	200.00
51	स्टेट बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	148.40	51	State Bank of India Bonds	148.40
52	तमिलनाडु बिजली बोर्ड बॉन्ड	200.00	52	Tamil Nadu Electricity Board Bonds	200.00
53	तमिलनाडु विद्युत वित्त इन्फ्रास्ट्रक्चर विकास लिमिटेड	150.00	53	Tamil Nadu Power Finance & Infra Dev. Ltd.	150.00
54	तमिलनाडु उत्पादन एवं वितरण कॉरपोरेशन	500.00	54	Tamil Nadu Generation & Distribution Co.	500.00
55	टाटा कैपिटल वित्त लिमिटेड	500.00	55	Tata Capital Finance Ltd.	500.00
56	टाटा मोटर वित्त लिमिटेड	100.00	56	Tata Motor Finance Ltd.	100.00
57	टाटा स्टील लिमिटेड बॉन्ड	200.00	57	Tata Steel Limited Bonds	200.00
58	पर्यटन वित्त निगम लिमिटेड	132.00	58	Tourism Finance Corporation Ltd.	132.00
59	ट्रान्समिशन कारपोरेशन एपी लिमिटेड	40.00	59	Transmission Corp. of AP Ltd.	40.00
60	यूको बैंक बॉन्ड	290.00	60	UCO Bank Bond	290.00
61	यूनाइटेड बैंक ऑफ इंडिया बॉन्ड	400.00	61	United Bank of India Bonds	400.00
62	उत्तर प्रदेश राज्य विकास बोर्ड बॉन्ड	2000.00	62	UP State Development Board Bond	2000.00
63	विजया बैंक बॉन्ड	90.00	63	Vijaya Bank Bonds	90.00
64	पश्चिम बंगाल राज्य विकास ऋण खाता	1175.00	64	West Bengal State Development Loan A/c	1175.00
65	भारतीय स्टेट बैंक ब्लू चिप फंड ग्रोथ	300.00	65	SBI Blue Chip Fund Growth	300.00
66	आईसीआईसीआई प्रूडेंशियल वैल्यू डिस्कवरी फंड ग्रोथ	100.00	66	ICICI Prudential Value discovery fund Growth	100.00
31.03.2016 तक कुल निवेश		54921.08	Total investment upto 31.03.2016		54921.08



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 03/2016 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। 31.03.2016 को निजी बही खाता लेखा में ₹ 4217.34 लाख शेष थे।

4.7 बीबीएमबी प्रणाली की परिचालन एवं अनुरक्षण लागत

वर्ष के दौरान बीबीएमबी की सैद्धान्तिक उत्पादन और पारेषण की लागत क्रमशः ₹481.99 करोड़ और ₹194.97 करोड़ बुक की गई। सैद्धान्तिक उत्पादन कार्यों के लिए ओ एण्ड एम लागत 41.11 पैसे/किलोवाट घंटे तथा पारेषण लागत 16.63 पैसे/किलोवाट घंटे निकलती है। सामान्य पूल उपभोक्ताओं से प्राप्तियों की गणना करने के उपरांत भागीदार राज्यों (पारेषण सहित) को वितरित ऊर्जा की लागत 32.01 पैसे/किलोवाट घंटे निकलती है। भागीदार राज्यों को की गई जल आपूर्ति की लागत 9.600 पैसे प्रति किलो 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 03/2016.

4.6 Personal Ledger Account (PLA)

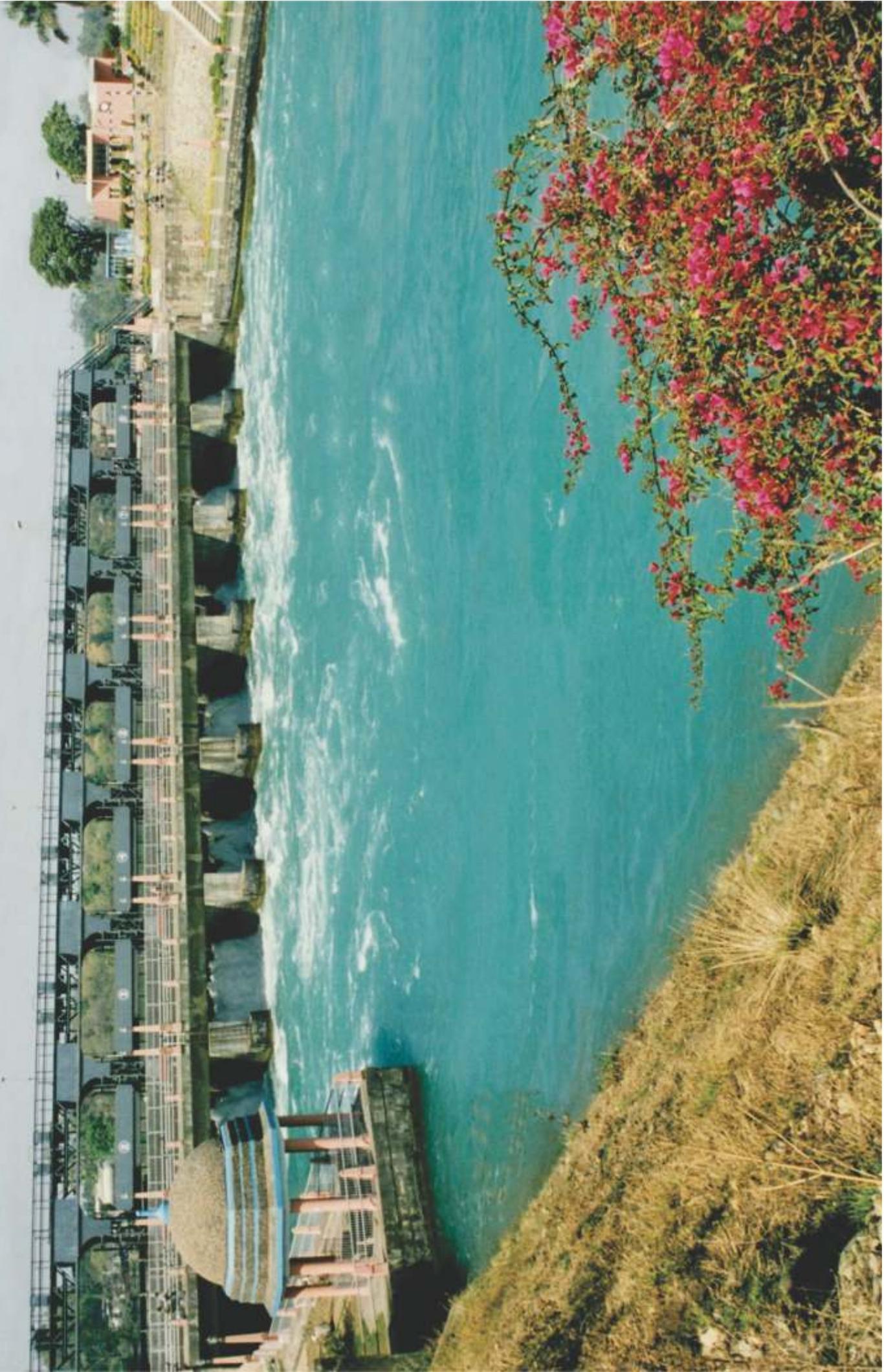
Under the provisions of Section 79(5) of the Punjab Reorganization Act, 1966, the partner state governments and State Electricity Boards are required to provide necessary funds to BBMB to meet all the expenses required for the discharge of its functions, including operation and maintenance charges for 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 31.03.2016 balance in Personal Ledger Account was ₹4217.34 lac only.

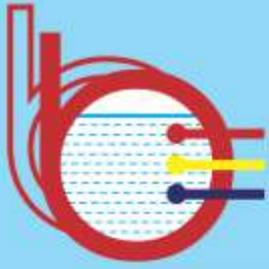
4.7 O&M Cost of BBMB System

The cost booked to notional generation and notional transmission of BBMB during the year was ₹481.99 crore and ₹194.97 crore respectively. The O&M cost for notional generation works out to 41.11 p/kWh and notional transmission cost to 16.63 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 32.01 p/kWh. The cost of water supply to partner states works out to be 9.600 p/kilo litre.

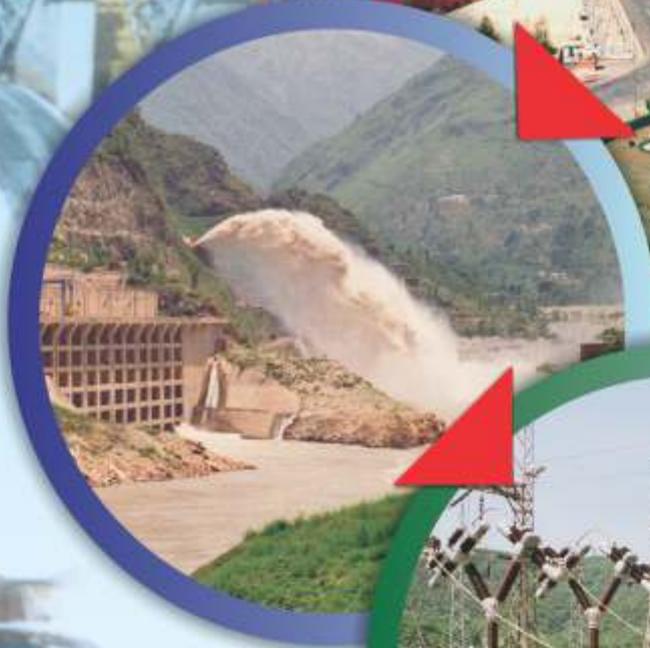
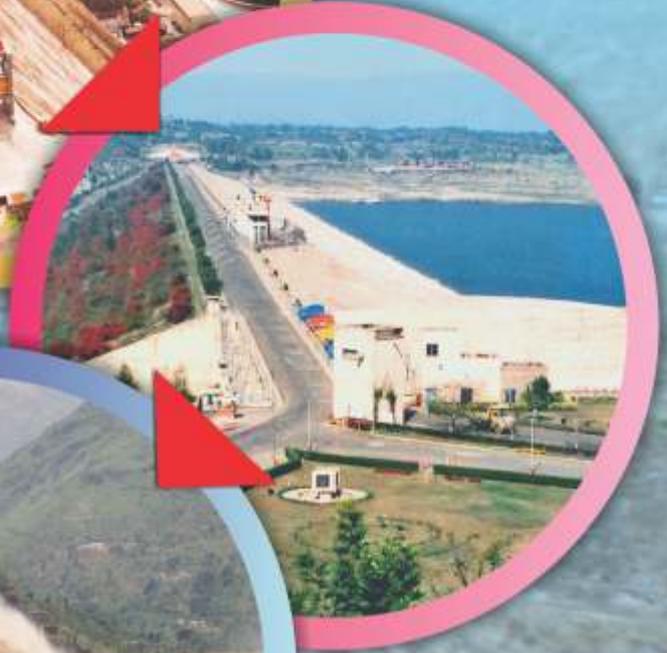
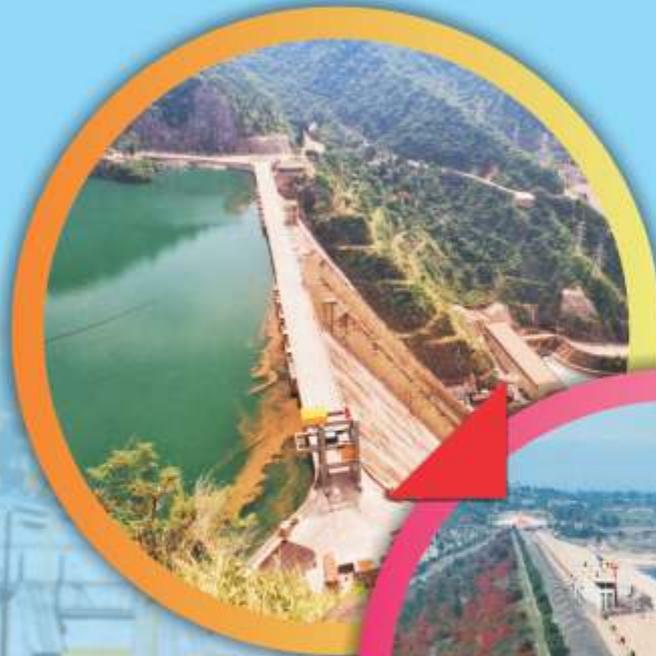
नंगल हाइडल चैनल

Nangal Hydel Channel





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 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत उत्पादक केन्द्रों का कुल उत्पादन 11853 मिलियन यूनिट (जिसमें गंगूवाल एवं कोटला विद्युत घरों का अनुमानित 34.33 मिलियन यूनिट का उत्पादन शामिल है) हुआ था, जो वर्ष 2015-16 के लिए सीईए द्वारा निर्धारित किए गए 9076 मिलियन यूनिट के वार्षिक उत्पादन लक्ष्य से 30.60% अधिक है। वर्ष 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के प्रत्येक विद्युत घर का वार्षिक ऊर्जा उत्पादन चित्र 1 में दर्शाया गया है। वर्ष 2006-2007 से 2015-16 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 100% और 99.78% थी। पोंग विद्युत घर में उपलब्धता 99.11% थी। देहर विद्युत घर पर उपलब्धता 97.79% थी। गंगूवाल और कोटला विद्युत घरों का वार्षिक उपलब्धता गुणक क्रमशः 65.15% और 64.63% थी। बीबीएमबी के विद्युत घरों का संयंत्र उपलब्धता गुणक चित्र 4 में दर्शाया गया है। बीबीएमबी विद्युत घरों की कुल उपलब्धता 97.22% थी।

5.1.4 पारेषित ऊर्जा

बीबीएमबी विद्युत घरों से 11723.15 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 2015-16 was 11853 MUs (including of 34.33 MUs deemed generation at Ganguwal & Kotla Power Houses) which is 30.60% more than the Annual Generation Target of 9076 MUs fixed by the CEA for the year 2015-16. The annual energy generation at each BBMB Power House for the year 2015-16 is indicated in Fig.1. The annual target and actual energy generation during the year 2006-07 to 2015-16 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 100% and 99.78% respectively. At Pong, the availability was 99.11%. The availability at Dehar Power House was 97.79%. The availability factors of Ganguwal and Kotla Power Houses were 65.15% and 64.63% respectively. The plant availability factors of BBMB Power Houses are depicted in Fig.4. Overall availability of BBMB Power Houses was 97.22%.

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 28.84 मिलियन यूनिट (0.243%) हुई है और ट्रांसफॉर्मेशन हानियां 101.12 मिलियन यूनिट (0.853%) रही हैं।

5.1.5 पारेषण प्रणाली की उपलब्धता

बीबीएमबी की पारेषण प्रणाली की उपलब्धता 99.72% रही।

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

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 2015-16 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	एएसएचपी में अधिक उत्पादन	डीम्ड उत्पादन	बीबीएमबी को लाभ
04/15 से 03/16	0.00	68.66	34.33	34.33

Power Houses (to the various partners/beneficiaries) was 11723.15 MUs as indicated in Fig.5. The auxiliary consumption in BBMB Power Houses has been 28.84 MUs (0.243%) and transformation losses have been 101.12 MUs (0.853%).

5.1.5 Availability of Transmission System

The availability of Transmission System of BBMB was 99.72%.

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 2015-16 is as under:-

(All Figs. in MU)

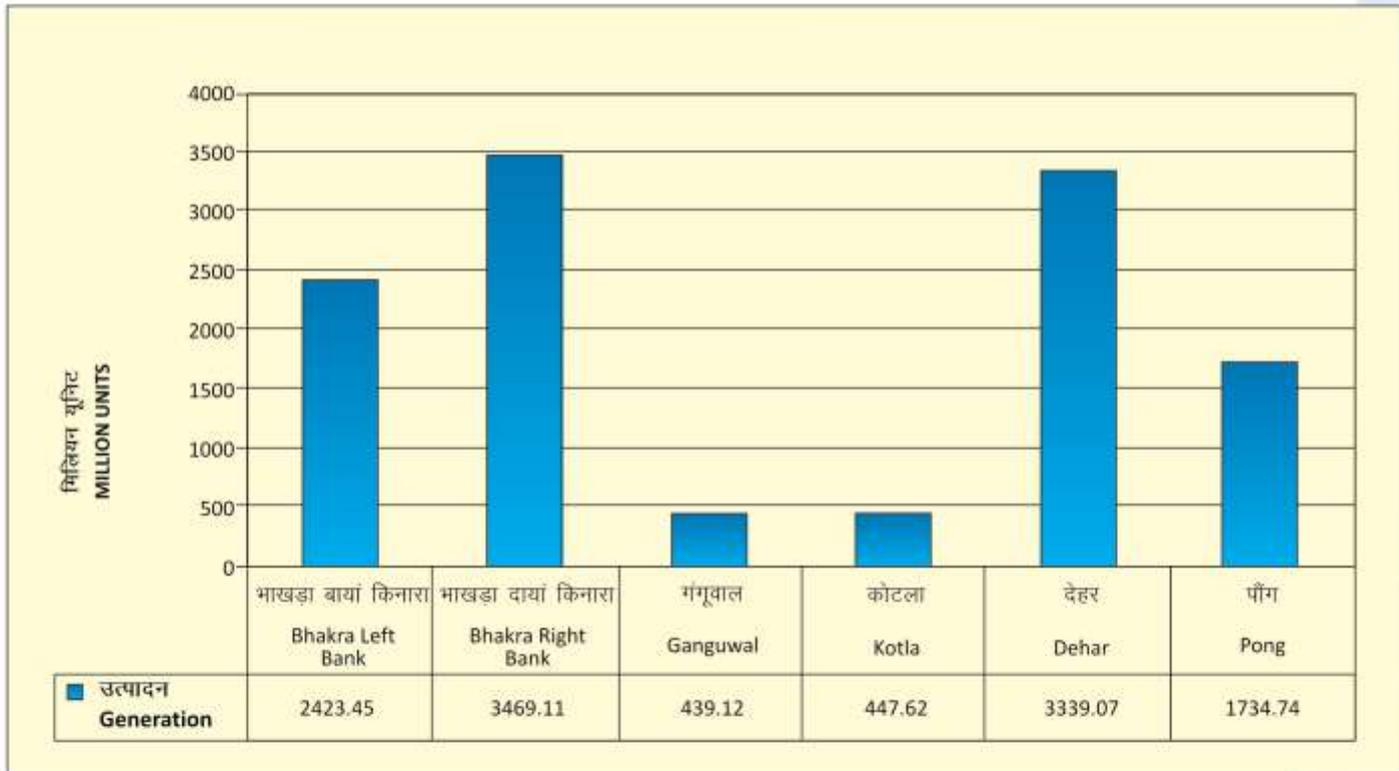
Period	Loss of Generation at Ganguwal & Kotla	Excess Generation at ASHP	Deemed Generation	Gain to BBMB
4/15 to 3/16	0.00	68.66	34.33	34.33



चित्र-1
Figure-1

बीबीएमबी के विद्युत-घरों में वार्षिक सकल
ऊर्जा उत्पादन वर्ष 2015-16

ANNUAL GROSS ENERGY GENERATION AT
BBMB POWER HOUSES 2015-16



योग : 11853 मिलियन यूनिट
Total : 11853 MU

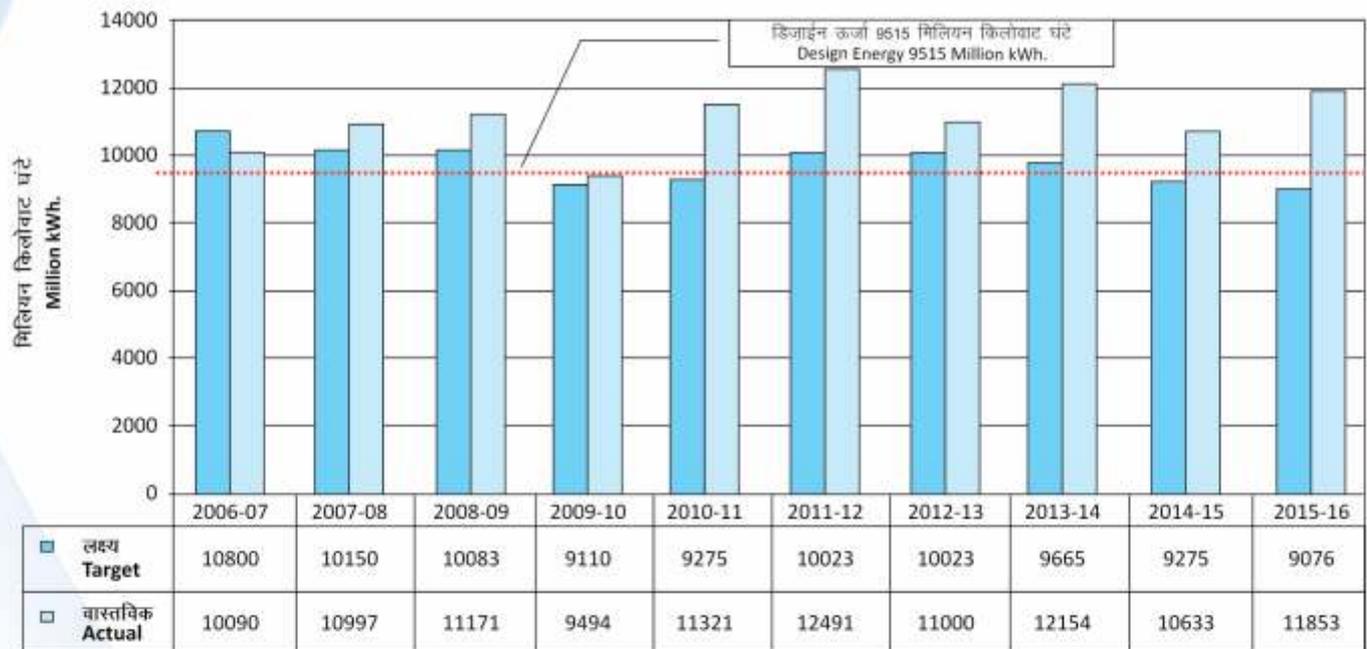
गंगूवाल एवं कोटला विद्युत घरों से कुल उत्पादन में डीम्ड उत्पादन के रूप में 34.33 मिलियन यूनिट शामिल हैं।
Total Generation from Ganguwal & Kotla PHs includes 34.33 MU as Deemed Generation.



चित्र-2
Figure-2

वर्ष 2006-07 से 2015-16 के दौरान वार्षिक ऊर्जा उत्पादन के सम्बन्ध में लक्ष्य/उपलब्धियां

TARGET/ACHIEVEMENTS IN RESPECT OF ANNUAL ENERGY GENERATION DURING THE YEARS 2006-07 TO 2015-16

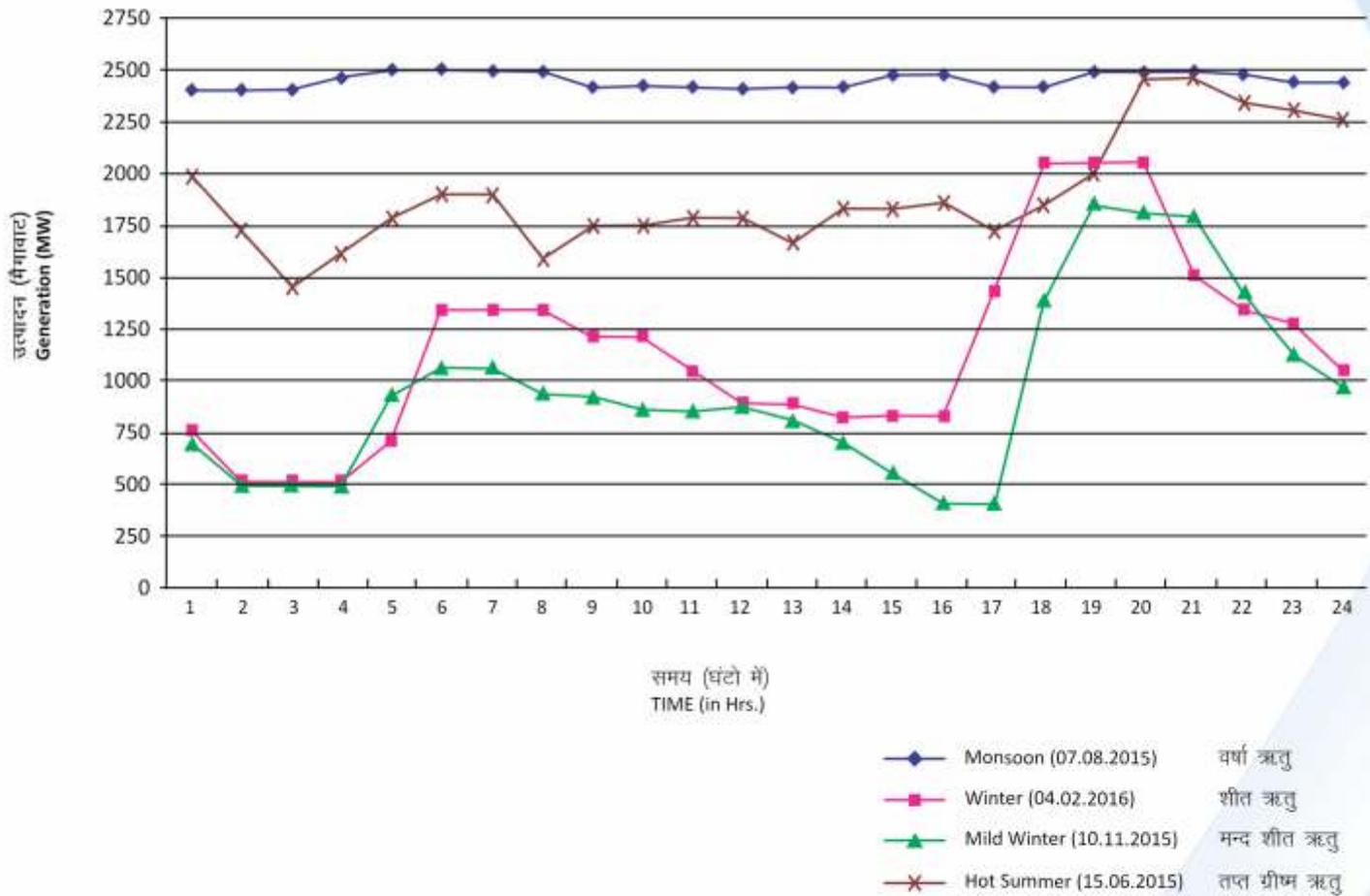




चित्र-3
Figure-3

वर्ष 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के प्रतीकात्मक दैनिक उत्पादन वक्र

TYPICAL DAILY GENERATION CURVES OF BBMB DURING 2015-2016

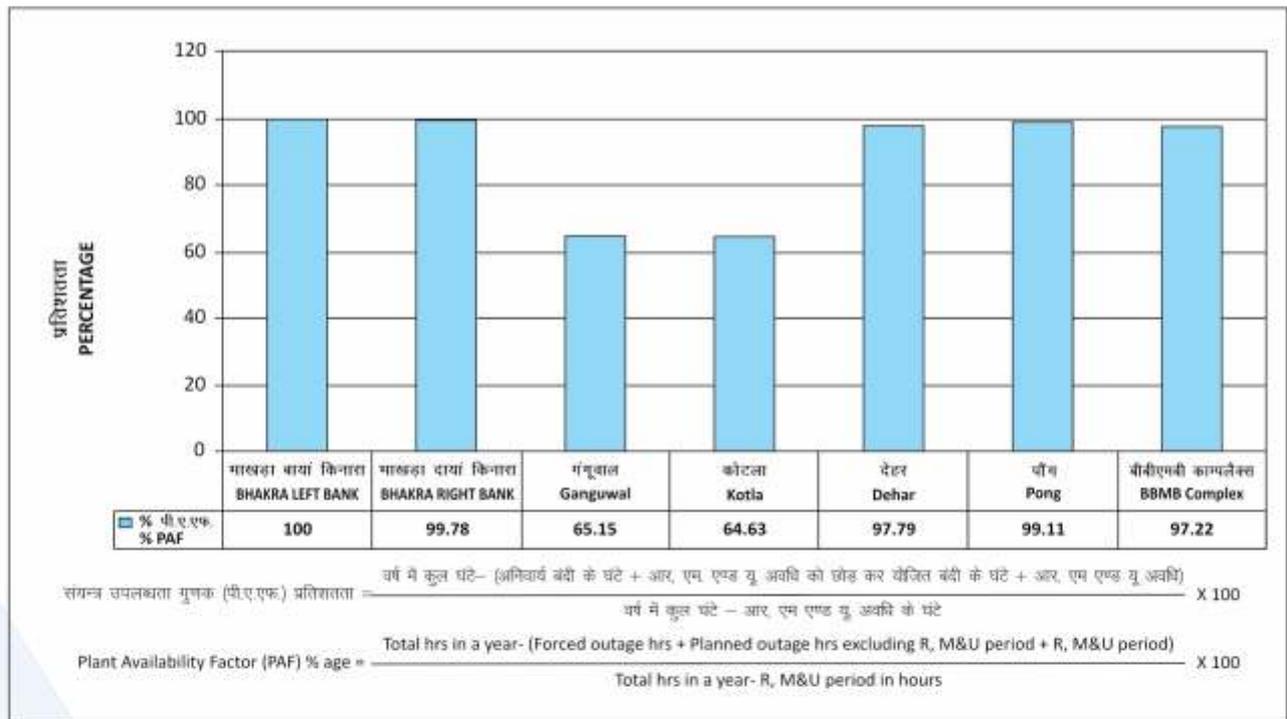




चित्र-4
Figure-4

वर्ष 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत-घरों का संयन्त्र उपलब्धता गुणक (आर, एम एण्ड यू अवधि रहित)

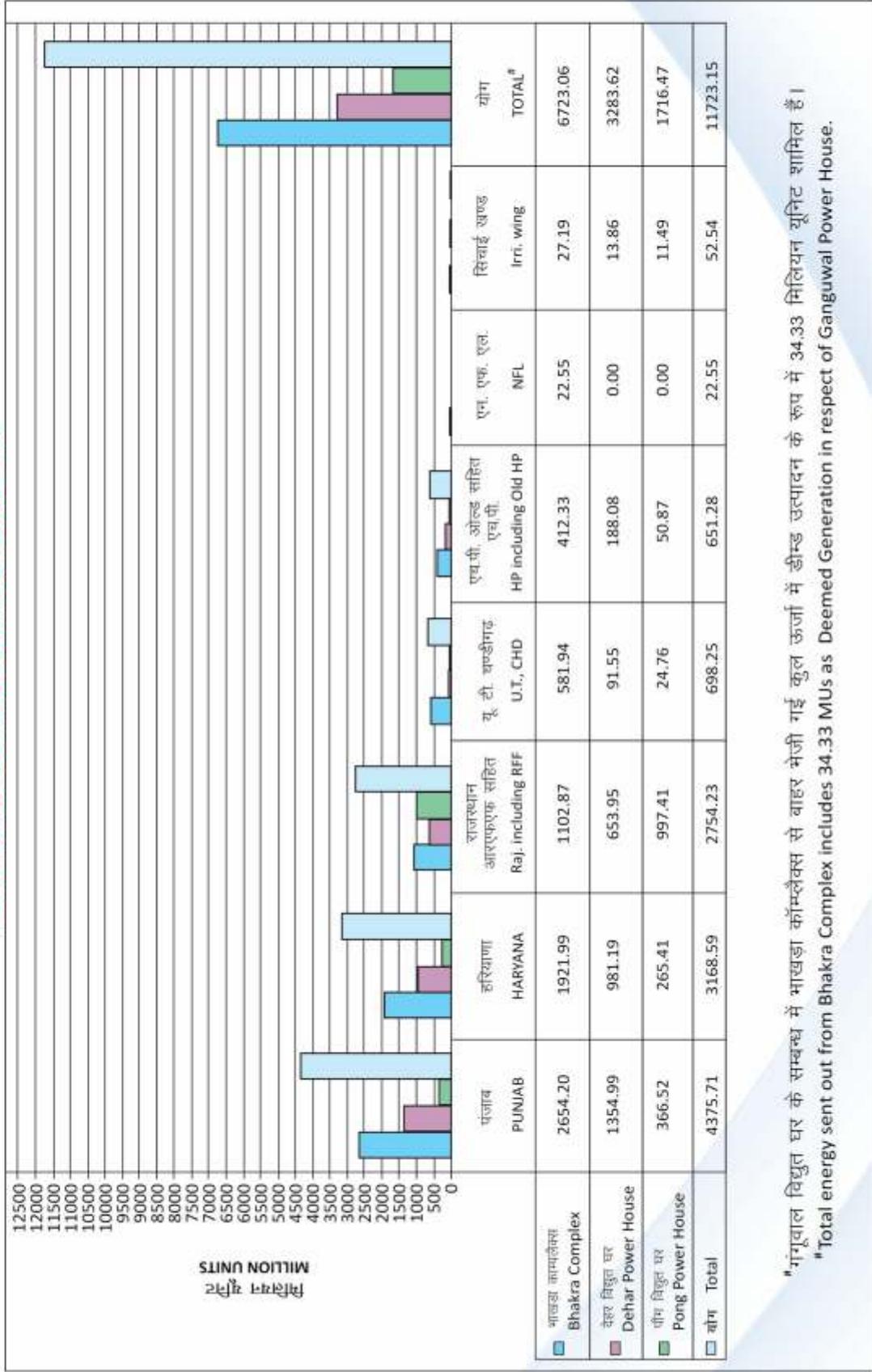
PLANT AVAILABILITY FACTOR OF BBMB POWER HOUSES DURING THE YEAR 2015-16 (EXCLUDING R, M&U PERIOD)



चित्र-5
Figure-5

वर्ष 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत-घरों से भागीदारों / लाभानुभोगियों को पारेषित ऊर्जा

ENERGY TRANSMITTED TO PARTNERS/BENEFICIARIES FROM BBMB POWER HOUSES DURING 2015-16



*गंगूवाल विद्युत घर के सम्बन्ध में भाखड़ा कॉम्प्लेक्स से बाहर भेजी गई कुल ऊर्जा में डीम्ड उत्पादन के रूप में 34.33 मिलियन यूनिट शामिल हैं।

**Total energy sent out from Bhakra Complex includes 34.33 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/लामानुभोगियों को पानी का नियमन और वितरण, बीबीएमबी के सिंचाई खण्ड के अधीन है।

- भाखड़ा जलाशय

क) भाखड़ा जलाशय की भराई दिनांक 29 मई, 2015 को आरम्भ की गई जब जलाशय का स्तर ईएल 1576.07 फीट (480.38 मीटर) था।

ख) दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 तक बीएसएल प्रणाली के माध्यम से प्रत्यावर्तन सहित कुल अन्तर्वाह 14.614 एमएएफ/1.803 एम.एचए.एम. था।

ग) दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 तक बीएसएल प्रणाली के माध्यम से प्रत्यावर्तन 3.477 एम.ए.एफ/0.429 एम.एचए.एम. था।

घ) 28 सितम्बर, 2015 को अधिकतम जल स्तर ईएल 1679.22 फीट (511.83 मीटर) प्राप्त किया गया था।

- पोंग जलाशय

क) पोंग जलाशय की भराई 25.07.2015 को आरम्भ की गई जब जलाशय का स्तर ईएल 1309.84 फीट (399.23 मीटर) था।

ख) दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 तक कुल अंतर्वाह 6.840 एमएएफ/0.844 एम.एचए.एम. था।

ग) 31 अगस्त, 2015 को अधिकतम जलस्तर ईएल 1387.07 फीट (422.78 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। 21.05.2015 से 20.05.2016 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 दिल्ली जल बोर्ड को दिया गया जल, चित्र 6 से 13 में दर्शाया गया है। इन चार्टों में अंकित किए गए आंकड़े भागीदार

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, 2015 when the Reservoir level was El. 1576.07 ft (480.38 mtrs).

b) Total inflows including diversion through BSL system from 21.5.2015 to 20.5.2016 were 14.614 MAF/1.803 M.Ha.m.

c) Diversion through BSL system from 21.5.2015 to 20.5.2016 was 3.477 MAF/0.429 M.Ha.m.

d) Maximum level of El. 1679.22 ft. (511.83 mtrs) was attained on 28th September, 2015.

- Pong Reservoir

a) Filling of Pong reservoir started on 25th July, 2015 when the reservoir level was El. 1309.84 ft. (399.23 mtrs).

b) Total inflows from 21.05.2015 to 20.05.2016 were 6.840 MAF/0.844 M.Ha.m.

c) Maximum level of El. 1387.07 ft. (422.78 mtrs) was attained on 31st August, 2015.

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 21.5.2015 to 20.5.2016 and the water releases for Delhi Jal Board have been depicted in the Fig 6 to 13. The figures indicated in these charts have been taken



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 बिजली 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 निर्माण 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 21.05.2015 से 20.05.2016 तक राज्यों को कुल जल आपूर्ति निम्नानुसार की गई है:-

(सभी आंकड़े मिलियन एकड़ फीट में)			
राज्य	सतलुज	रावी-ब्यास	योग
पंजाब	6.038	6.181	12.219
हरियाणा	3.791	1.833	5.624
राजस्थान	1.212	7.872	9.08
दिल्ली जल बोर्ड	--	0.295	0.295
योग	11.041	16.181	27.222

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 21.05.2015 to 20.05.2016 has been as under:-

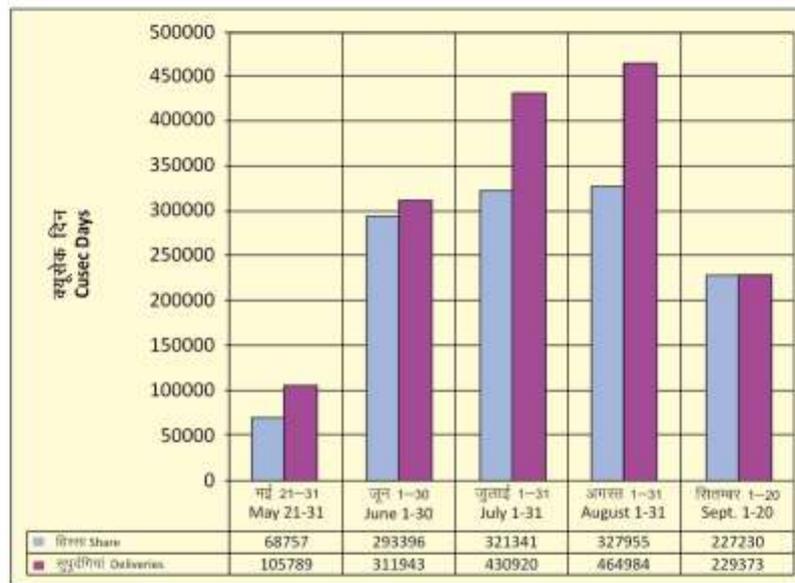
(All figures in million acre ft)			
State	Satluj	Ravi-Beas	Total
Punjab	6.038	6.181	12.219
Haryana	3.791	1.833	5.624
Rajasthan	1.212	7.872	9.08
Delhi Jal Board	--	0.295	0.295
Total	11.041	16.181	27.222



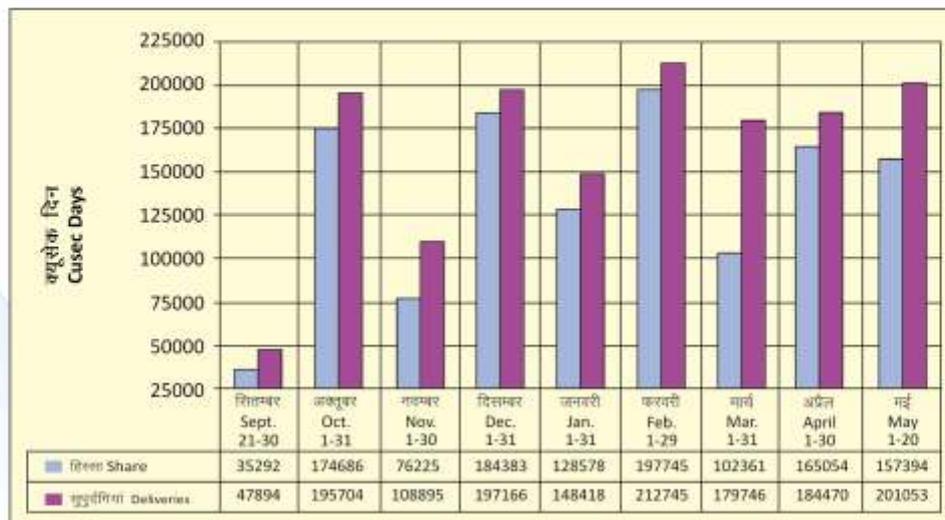
चित्र-6
Figure-6

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.5.2015 से 20.9.2015)
Filling Period (21.5.2015 to 20.9.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.9.2015 से 20.5.2016)
Depletion Period (21.9.2015 to 20.5.2016)



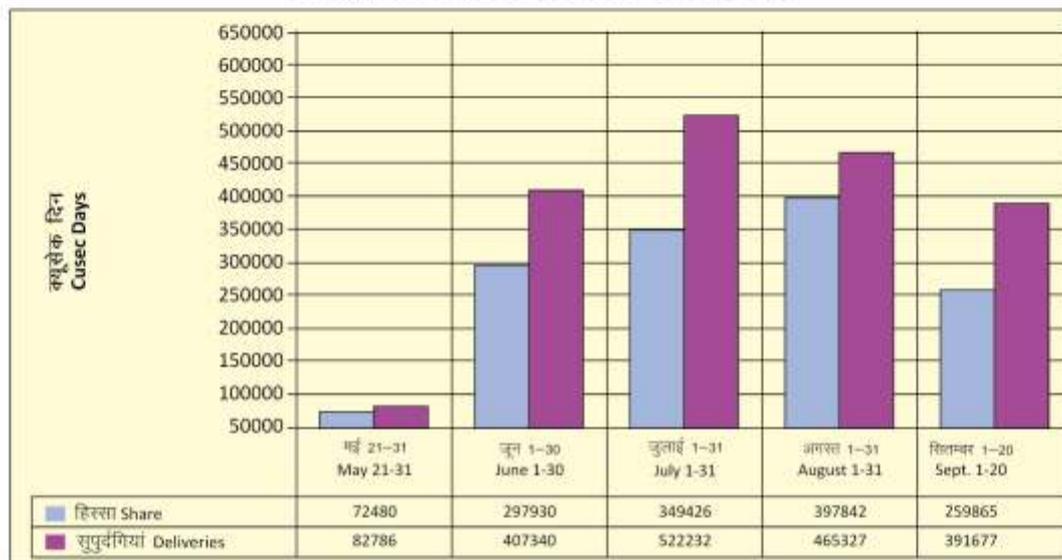


चित्र-7
Figure-7

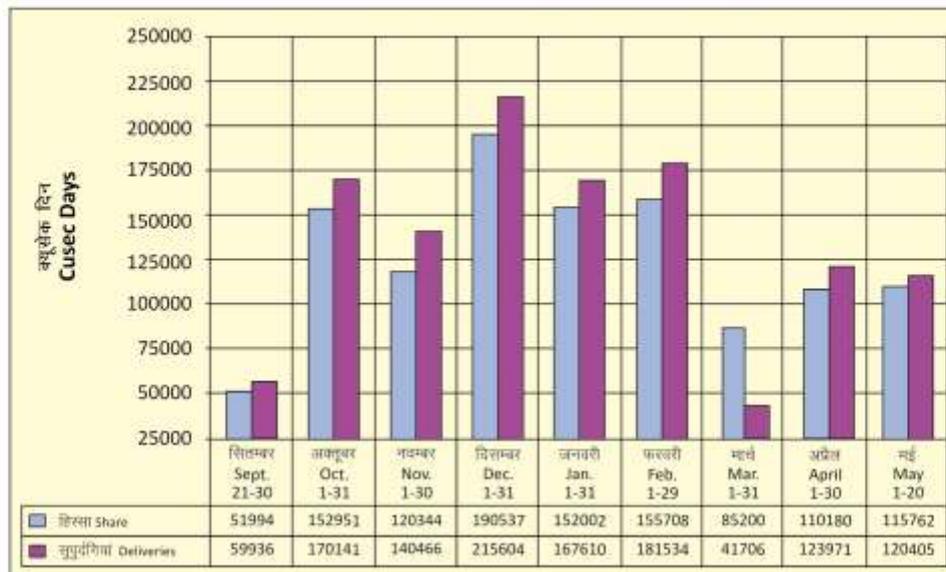
दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 तक की अवधि के लिए रावी ब्यास से पंजाब को सप्लाई किए गए जल की स्थिति को दर्शाने वाली विवरणिका

Statement showing position of water supplies to Punjab out of Ravi-Beas waters for the period from 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)



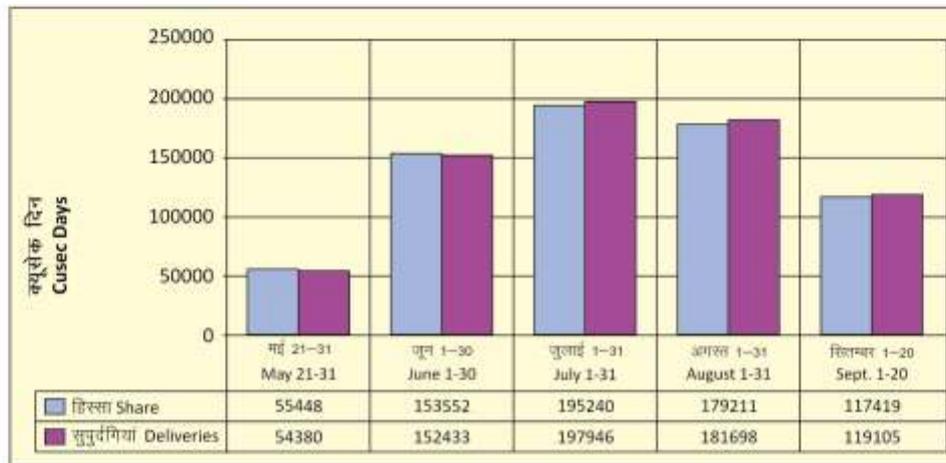
पंजाब को की गई सपुर्वगियों में रोपड़ के डाउनस्ट्रीम की गई कुछ आपूर्तियां भी शामिल हैं जो पंजाब को रोपड़ पर पहले ही बुक की जा चुकी है।
The deliveries to Punjab also include some supplies made d/s Ropar which has been already booked to Punjab & Ropar.



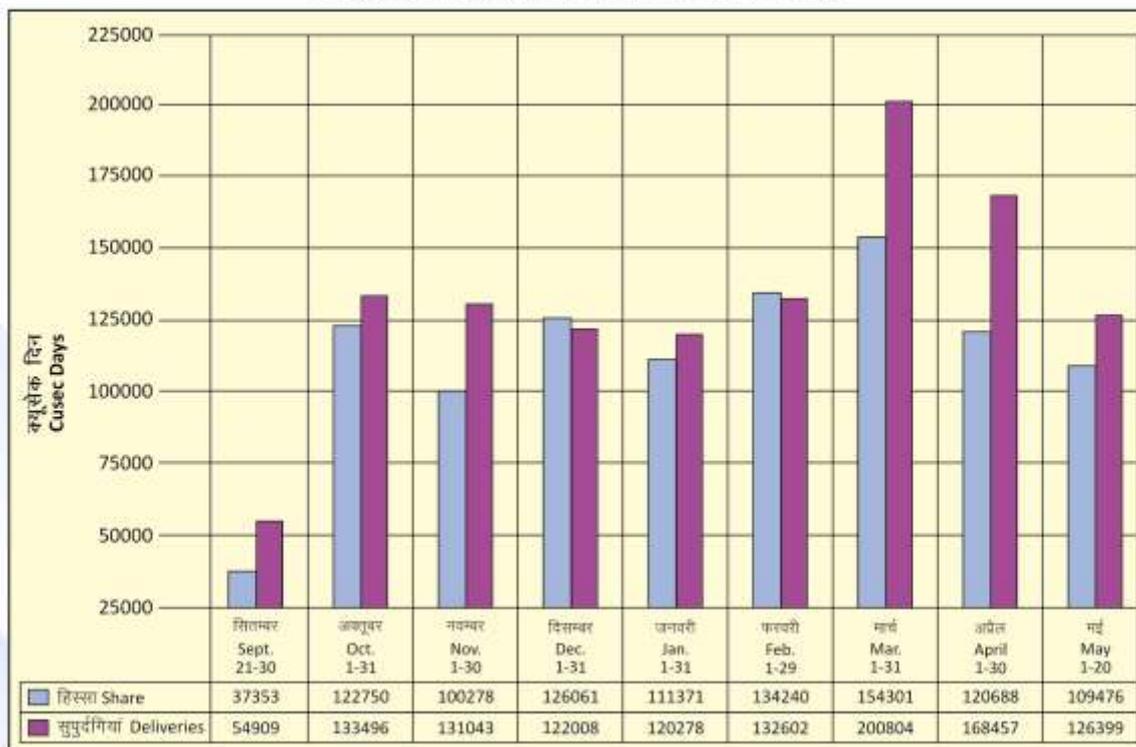
चित्र-8
Figure-8

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)





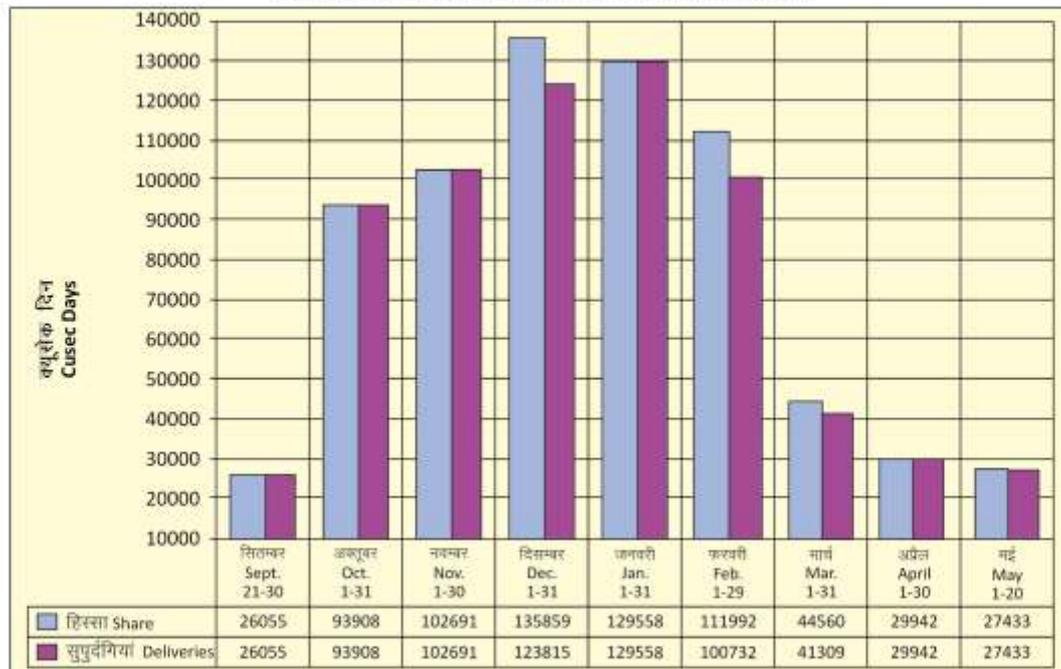
चित्र-9
Figure-9

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)

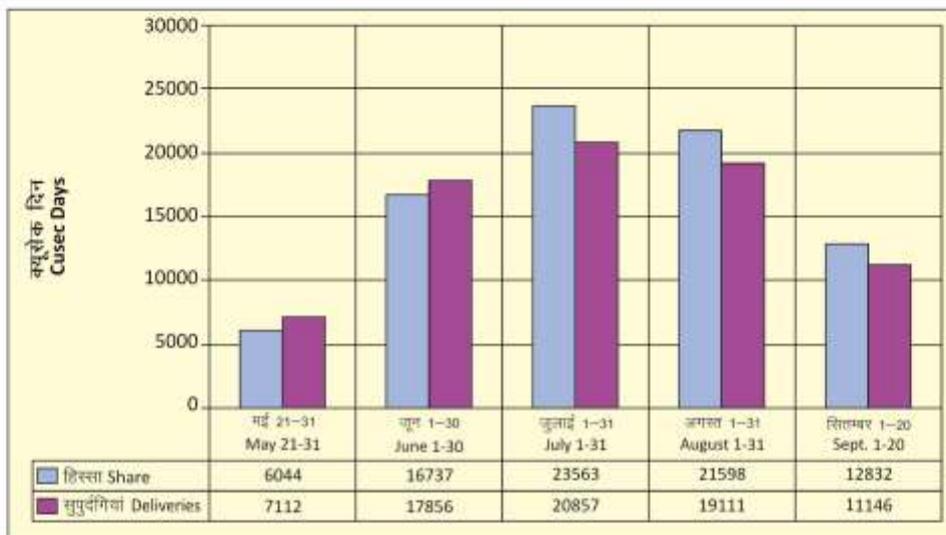




चित्र-10
Figure-10

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)



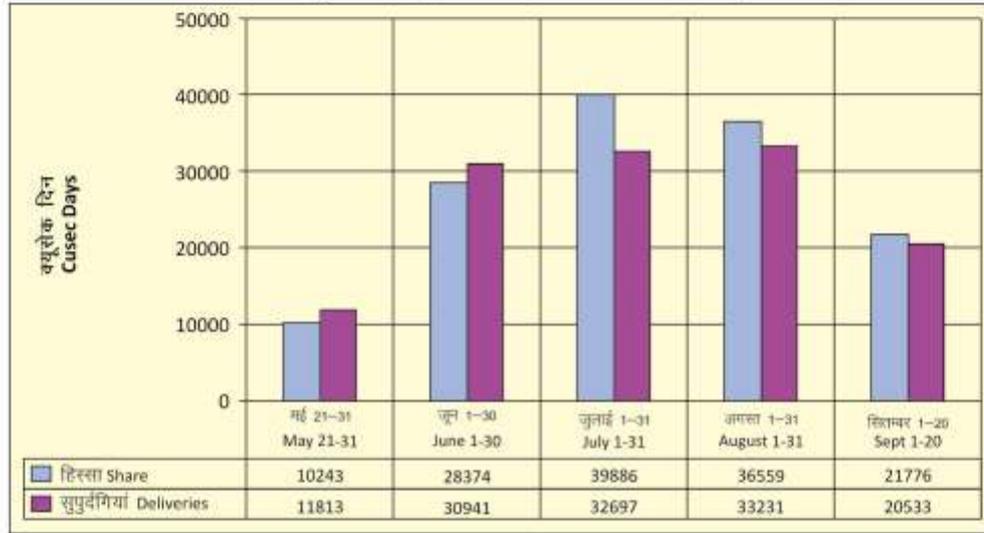


चित्र-11
Figure-11

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)

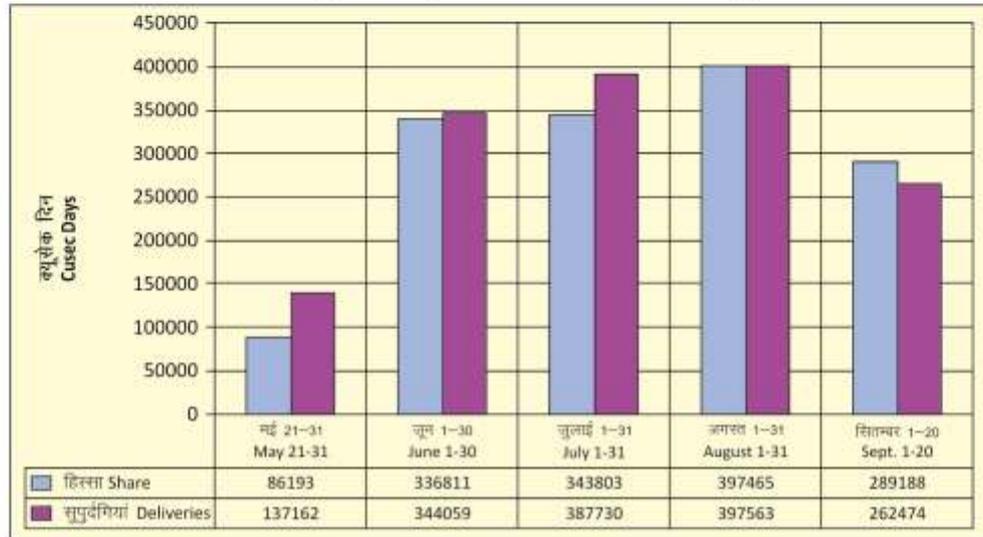




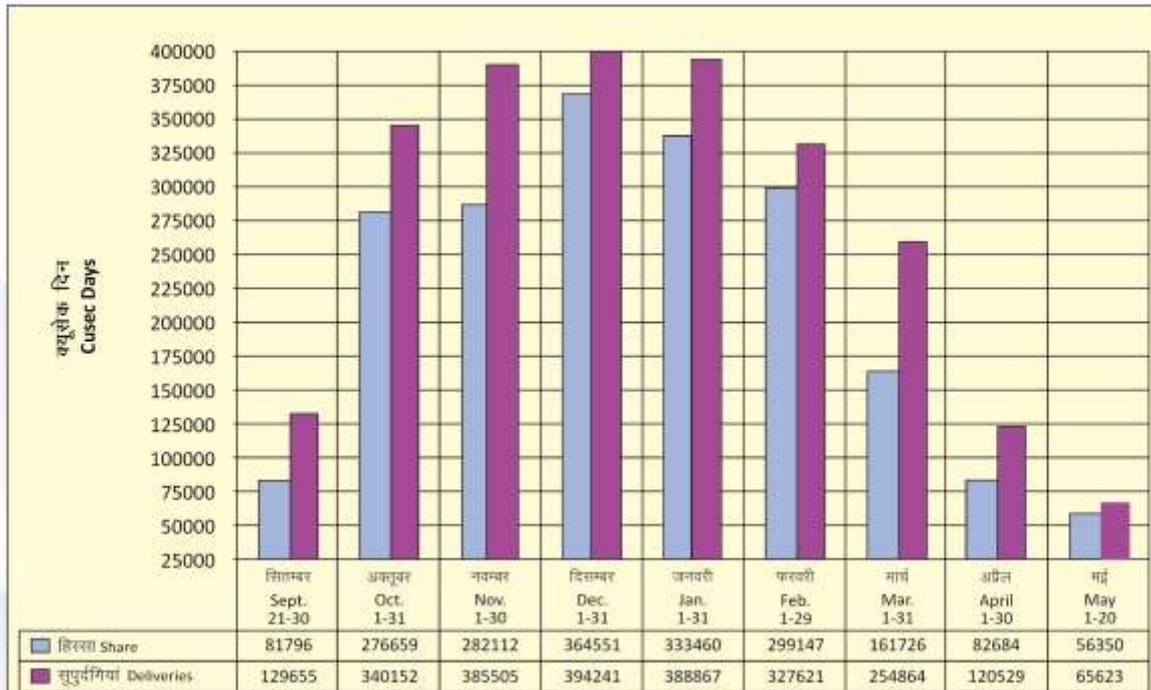
चित्र-12
Figure-12

दिनांक 21.5.2015 से 20.5.2016 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 21.5.2015 to 20.5.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)

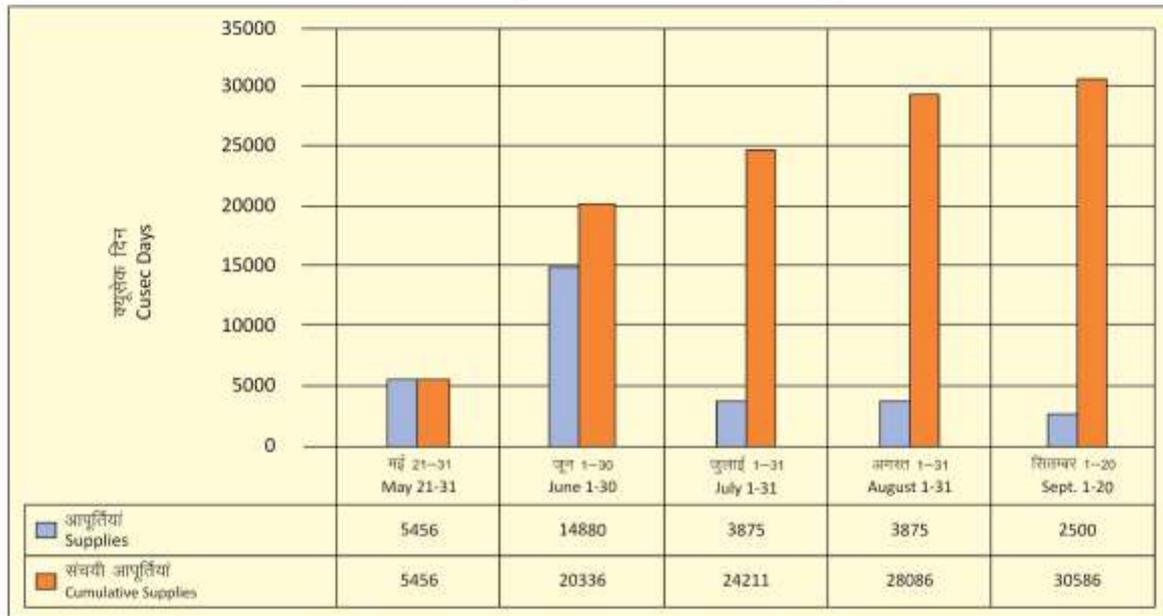




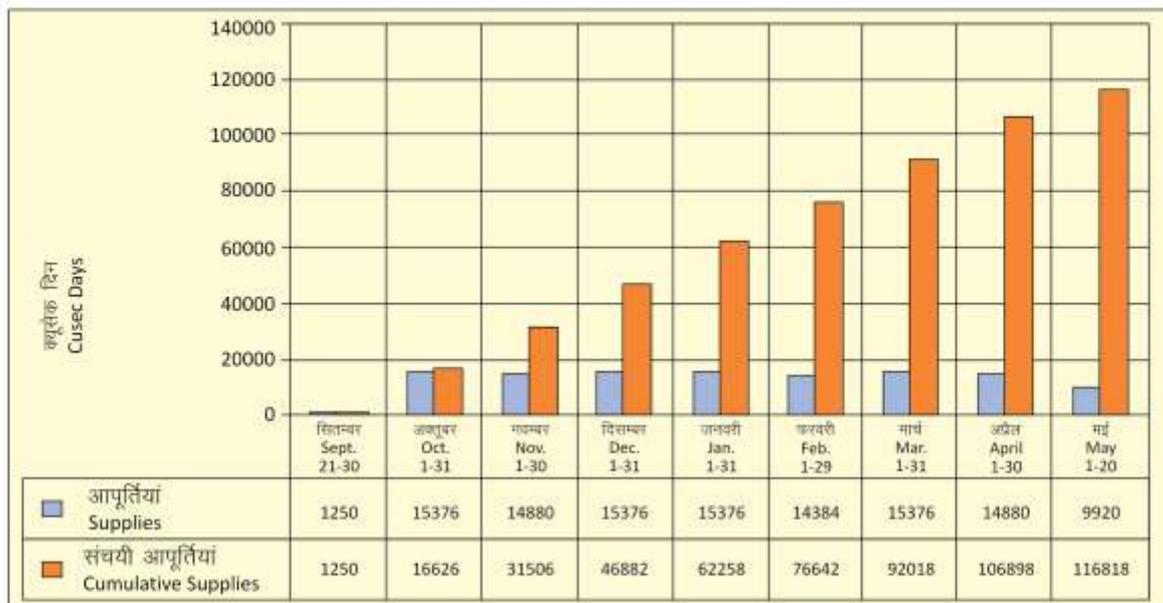
चित्र-13
Figure-13

दिनांक 21.05.2015 से 20.05.2016 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 21.05.2015 to 20.05.2016

भराई अवधि (21.05.2015 से 20.09.2015)
Filling Period (21.05.2015 to 20.09.2015)



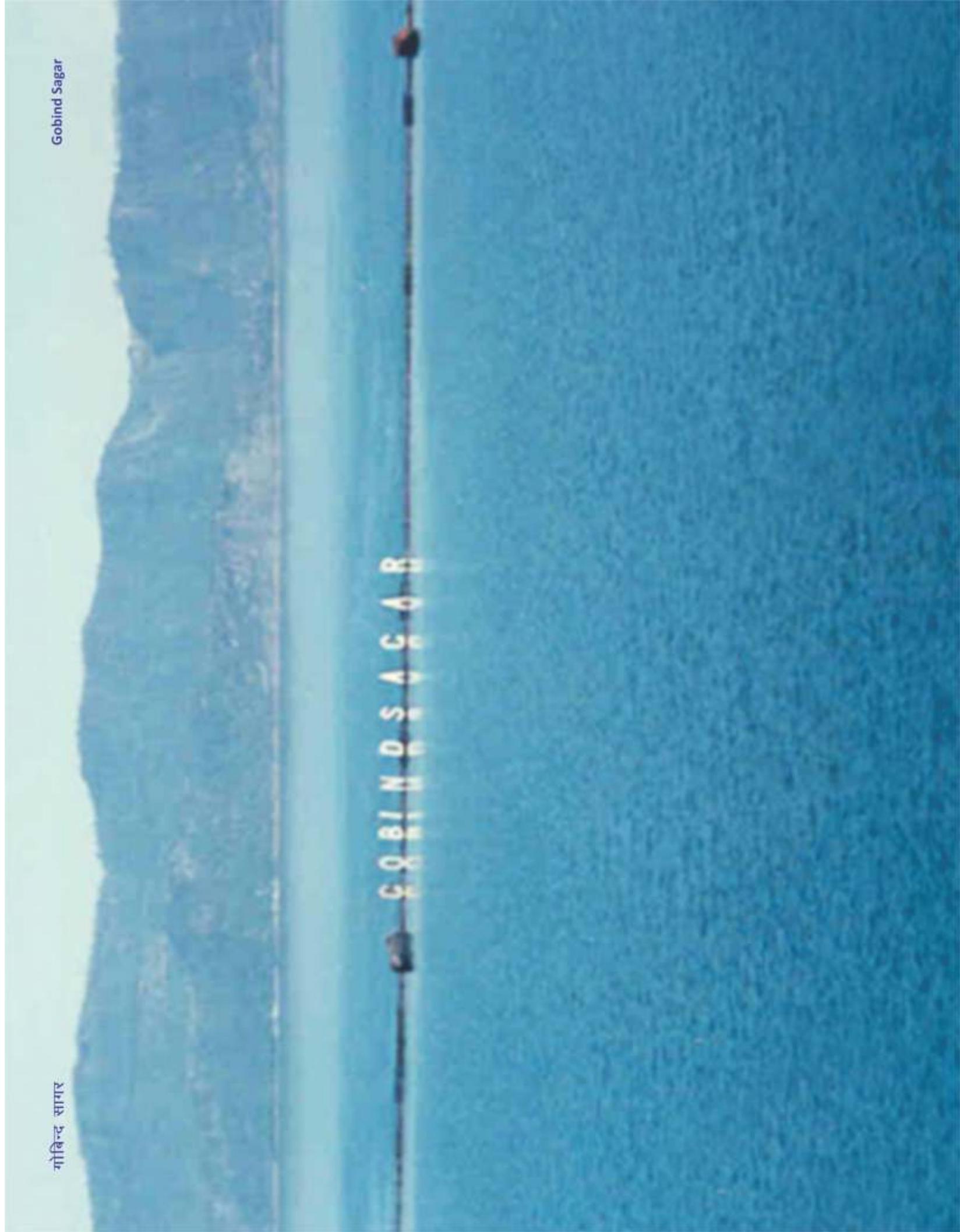
रिक्तीकरण अवधि (21.09.2015 से 20.05.2016)
Depletion Period (21.09.2015 to 20.05.2016)

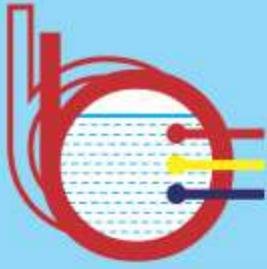


गोबिन्द सागर

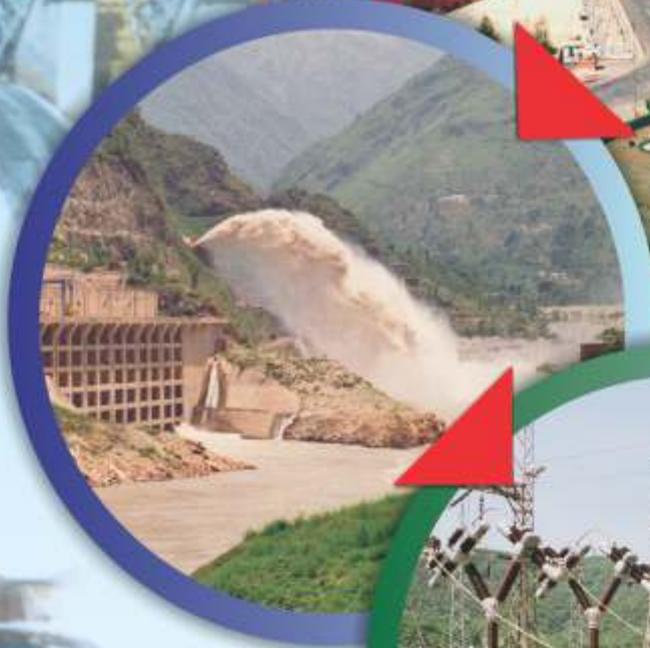
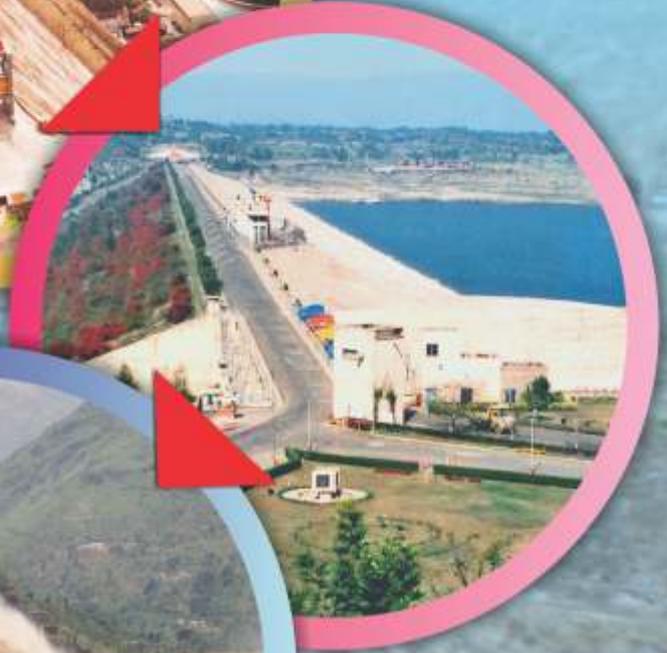
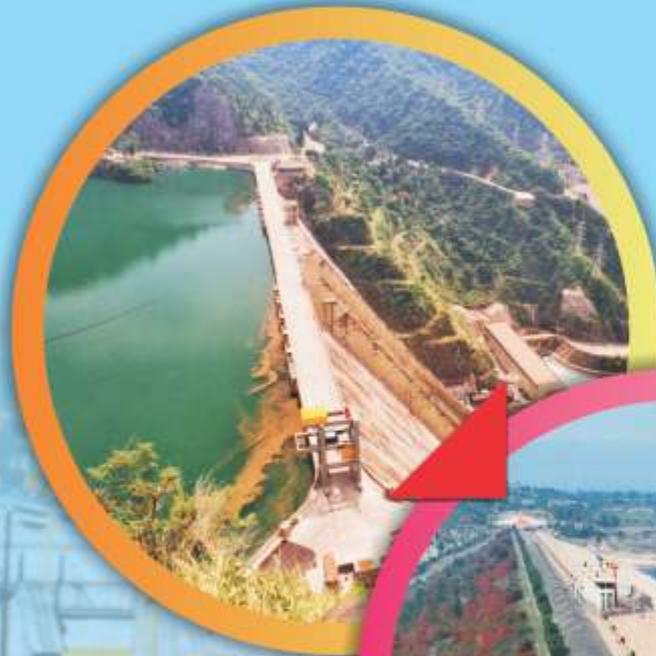
Gobind Sagar

G O B I N D S A G A R





भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



परिचालन एवं अनुरक्षण
Operation & Maintenance



6.1 विद्युत खण्ड

वर्ष 2015-16 के दौरान बीबीएमबी के विद्युत घरों का सामान्य नेमी अनुरक्षण करने के अतिरिक्त विभिन्न विद्युत घरों/पारेषण प्रणाली पर निम्नलिखित महत्वपूर्ण कार्य किए गए:-

6.1.1 माखड़ा विद्युत घर

क. यूनितों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	अवधि तक	अभिकथन
1	08.02.2016	25.02.2016	वार्षिक अनुरक्षण
2	16.11.2015	16.12.2015	एण्ड्रिज हाइड्रो द्वारा पंच प्वाइंट्स सहित वार्षिक अनुरक्षण (डम्पर लिंक कनेक्शन को नए डिजाइन के थ्रस्ट बियरिंग पैड के साथ प्रतिस्थापन किया गया)
3	01.04.2015	10.04.2015	पैनस्टॉक हैड गेट्स का प्रधान अनुरक्षण
	18.01.2016	05.02.2016	वार्षिक अनुरक्षण
4	01.04.2015	31.07.2015	21.07.2015 से आर.एम एंड यू और ट्रायल रन पर
5	-	-	एनडीटी 6000 घण्टों की रनिंग के बाद की जानी है, इसलिए प्रधान अनुरक्षण देय नहीं है
6	04.05.2015	25.05.2015	प्रधान अनुरक्षण
	25.02.2015	29.02.2016	पूर्णावधि अनुरक्षण
	01.03.2016	22.03.2016	पूर्णावधि अनुरक्षण
7	19.10.2015	31.10.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	01.11.2015	10.11.2015	वार्षिक अनुरक्षण
8	05.10.2015	23.10.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	01.02.2016	24.02.2016	प्रधान अनुरक्षण
9	25.03.2016	31.03.2016	पूर्णावधि अनुरक्षण
10	28.10.2015	31.12.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	01.01.2016	18.01.2016	वार्षिक अनुरक्षण

6.1 POWER WING

In addition to routine maintenance activities, following works of significance were carried out on various Power Houses/Transmission System of BBMB during the year 2015-2016:-

6.1.1 Bhakra Power Houses

A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
1	08.02.2016	25.02.2016	Annual Maintenance
2	16.11.2015	16.12.2015	Annual Maintenance alongwith punch points (Damper link connection replaced with new design thrust bearing pad replaced) attended by Andtriz Hydro.
3	01.04.2015	10.04.2015	Capital Maintenance of penstock head gates.
	18.01.2016	05.02.2016	Annual Maintenance
4	01.04.2015	31.07.2015	R,M&U & trial run w.e.f. 21.07.2015
5	-	-	Annual Maintenance not due as NDT is to be done after 6000 Hrs. of running.
6	04.05.2015	25.05.2015	Capital Maintenance
	25.02.2015	29.02.2016	Full Term Maintenance
	01.03.2016	22.03.2016	Full Term Maintenance
7	19.10.2015	31.10.2015	Annual Maintenance
	01.11.2015	10.11.2015	Annual Maintenance
8	05.10.2015	23.10.2015	Annual Maintenance
	01.02.2016	24.02.2016	Capital Maintenance
9	25.03.2016	31.03.2016	Full Term Maintenance
10	28.10.2015	31.12.2015	Annual Maintenance
	01.01.2016	18.01.2016	Annual Maintenance



ख. मुख्य कार्य

- भाखड़ा दायां किनारा स्विचयार्ड से भाखड़ा दायां किनारा विद्युत गृह तक की 40 वर्ष पुरानी 1.1 केवी पीआईएलसीए कंट्रोल केबल 7सीx6mm² (लगभग 2000 मीटर) एवं 7सीx1.5mm² (लगभग 2000 मीटर) को बदलकर एफआरएलएस 1.1 केवी कंट्रोल केबल लगाने का कार्य किया गया।
- पीआईएलसीए 3.3 केवी पावर केबल (90 मीटर) को आपस में जोड़ने वाले 40 वर्ष पुराने 3.3 केवी एलटी पैनल 12टी-1 एवं 12टी-2 को बदलकर एक्सएलपीई/ एफआरएलएस 3.3 केवी पावर केबल लगाई गई।
- एनआरएलडीसी के दिशा-निर्देशों के अनुसार यूनिट 9 एवं 10 के विद्यमान मैसर्ज एबीबी मेक यूएनआईटी आरओएल 6800 स्टैटिक एक्साइटेशन सिस्टम की पीएसएस ट्यूनिंग सफलतापूर्वक पूरी की गई।

6.1.2 गंगूवाल और कोटला विद्युत गृह

क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	तक	अभिकथन
गंगूवाल			
1	08.06.2015	11.06.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	17.09.2015	19.09.2015	तिमाही अनुरक्षण
	12.12.2015	21.12.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	16.03.2016	18.03.2016	तिमाही अनुरक्षण
2	पीटीडब्ल्यू के अधीन		रनर प्रतिस्थापन अधीन
3	04.05.2015	10.05.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	23.09.2015	26.09.2015	तिमाही अनुरक्षण
	05.01.2016	10.01.2016	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
कोटला			
1	18.05.2015	21.05.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	21.09.2015	22.09.2015	तिमाही अनुरक्षण
	15.01.2016	03.02.2016	वार्षिक अनुरक्षण
2	24.06.2015	28.06.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	10.09.2015	12.09.2015	तिमाही अनुरक्षण
	16.11.2015	24.11.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	22.02.2016	25.02.2016	तिमाही अनुरक्षण
3	पीटीडब्ल्यू के अधीन		रनर प्रतिस्थापन अधीन

B. Major Works

- Replacement of 40 year old 1.1 kV PILCA control cable 7Cx6 mm² (about 2000 mtr.) & 7Cx1.5 mm² (about 2000 mtr.) with FRLS 1.1 kV control cable from Bhakra Right Bank Switchyard to Bhakra Right Bank Power House carried out.
- Replacement of 3.3 kV LT Panel 12T-1 & 12T-2 of 40 years old interconnecting PILCA 3.3 kV Power Cable (90 mtr. with XLPE/FRLS 3.3 kV power cable carried out.
- PSS Tuning as per NRLDC guidelines on the existing M/s ABB make UNITROL 6800 Static Excitation System Unit No. 9 & 10 was successfully carried out.

6.1.2 Ganguwal and Kotla Power Houses

A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
Ganguwal			
1	08.06.2015	11.06.2015	Half Yearly Maintenance
	17.09.2015	19.09.2015	Quarterly Maintenance
	12.12.2015	21.12.2015	Annual Maintenance
	16.03.2016	18.03.2016	Quarterly Maintenance
2	Under PTW		Undergoing replacement of runner
3	04.05.2015	10.05.2015	Annual Maintenance
	23.09.2015	26.09.2015	Quarterly Maintenance
	05.01.2016	10.01.2016	Half Yearly Maintenance
Kotla			
1	18.05.2015	21.05.2015	Half Yearly Maintenance
	21.09.2015	22.09.2015	Quarterly Maintenance
	15.01.2016	03.02.2016	Annual Maintenance
2	24.06.2015	28.06.2015	Half Yearly Maintenance
	10.09.2015	12.09.2015	Quarterly Maintenance
	16.11.2015	24.11.2015	Annual Maintenance
	22.02.2016	25.02.2016	Quarterly Maintenance
3	Under PTW		Undergoing replacement of runner



ख. मुख्य कार्य

i) गंगूवाल विद्युत गृह

- नया 4 एमवीए, 33/11 केवी ट्रांसफार्मर चालू किया गया।
- पुराने 3 एमवीए, 33/11 केवी ट्रांसफार्मर को बदलकर नया 4 एमवीए, 33/11 केवी ट्रांसफार्मर चालू किया गया।
- यूनिट नं. 1 की ट्रैश रैक गाइड की मरम्मत/प्रतिस्थापन।
- नया 16 एमवीए, 132/33 केवी ट्रांसफार्मर टी-3 चालू किया गया।
- 132 केवी एवं 33 केवी स्विचयार्ड की एल्यूमिनियम पेंटिंग।

ii) कोटला विद्युत गृह

- यूनिट नं. 1 के पुराने 32.5 एमवीए, 11/132 केवी जनरेटर ट्रांसफार्मर को बदलकर नया 34 एमवीए, 11/132 केवी जनरेटर ट्रांसफार्मर चालू किया गया।
- पुराने पैनल को बदलकर उनके रिमोट पैनल के साथ नए 4 नं. एलटी पैनल का व्यावधान किया गया।
- 132 केवी स्विचयार्ड की एल्यूमिनियम पेंटिंग की गई।

6.1.3 पोंग विद्युत गृह

क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	तक	अभिकथन
1	03.10.2015	09.10.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	21.02.2016	07.03.2016	वार्षिक अनुरक्षण
2	03.12.2015	09.12.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
	08.03.2016	से अभी तक	वार्षिक अनुरक्षण
3	31.10.2015	03.12.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
4	21.03.2015	05.04.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	10.12.2015	16.12.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
5	07.03.2015	22.04.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	10.10.2015	16.10.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण
6	25.04.2015	10.5.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	20.10.2015	26.10.2015	अर्धवार्षिक अनुरक्षण

ख. मुख्य कार्य

- यूनिट नं. 2 और 4 के 4 नं. दोषपूर्ण स्टेटर एअर कूलर को नए के साथ बदला गया।

B. Major Works

i) Ganguwal Power House

- Commissioning of new 4 MVA, 33/11kV transformer.
- Commissioning of new 4 MVA, 33/11kV transformer T-2 against old 3 MVA, 33/11kV transformer.
- Repair/replacement work of Trash rack guides of Unit No.1.
- Commissioning of new 16 MVA, 132/33kV transformer T-3.
- Aluminum painting of 132kV & 33kV switchyard.

ii) Kotla Power House

- Commissioning of new 34MVA, 11/132kV generator transformer of Unit No.1 against old 32.5 MVA, 11/132kV generator transformer.
- Providing new 4 nos. LT panels alongwith their remote panel against old panels.
- Aluminum painting of 132kV switchyard.

6.1.3 Pong Power House

A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
1	03.10.2015	09.10.2015	Half Yearly Maintenance
	21.02.2016	07.03.2016	Annual Maintenance
2	03.12.2015	09.12.2015	Half Yearly Maintenance
	08.03.2016	To till date	Annual Maintenance
3	31.10.2015	03.12.2015	Half yearly Maintenance
4	21.03.2015	05.04.2015	Annual Maintenance
	10.12.2015	16.12.2015	Half Yearly Maintenance
5	07.03.2015	22.04.2015	Annual Maintenance
	10.10.2015	16.10.2015	Half Yearly Maintenance
6	25.04.2015	10.5.2015	Annual Maintenance
	20.10.2015	26.10.2015	Half Yearly Maintenance

B. Major Works

- Replacement of defective 4 nos. stator air coolers of Unit No.2 & 4 with new ones.



- यूनिट नं. 1 की ब्रेक जैक असेम्बली नं. 6 का प्रतिस्थापन किया गया।
- गति नियन्त्रक की दोषपूर्ण विभवमापी टेप का प्रतिस्थापन किया गया।
- यूनिट नं. 4 के 2 नं. टूटे हुए जी.वी. ब्रेकिंग लिंक का नए के साथ प्रतिस्थापन किया गया।
- वार्षिक अनुरक्षण के दौरान यूनिट नं. 1 की पीआरवी की दोषपूर्ण रबड़ डोर सील तथा एमआईवी सर्वोमीटर की शेवरॉन पैकिंग की नए के साथ प्रतिस्थापन किया गया।

6.1.4 देहर विद्युत गृह

क. यूनिटों का अनुरक्षण

यूनिट नं.	अनुरक्षण की अवधि से	तक	अभिकथन
1	23.02.2016	से आगे	प्रधान अनुरक्षण
2	04.02.2016	28.02.2016	वार्षिक अनुरक्षण
3 & 4	05.01.2015	18.4.2015	यूनिट 3 एवं 4 के रोटरी वाल्व व प्रधान अनुरक्षण
	05.01.2015	17.04.2015	बटरफलाई वाल्व नं. 2 का प्रधान अनुरक्षण
	18.11.2015	10.12.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	31.01.2015	15.05.2015	प्रधान अनुरक्षण
5	26.10.2015	17.11.2015	वार्षिक अनुरक्षण
	06.01.2016	25.01.2016	वार्षिक अनुरक्षण
6	10.03.2016	से आगे	स्टेटर का प्रतिस्थापन कार्य प्रगति में है।

ख. मुख्य कार्य

- 40/36/4 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-7 का मैसर्ज शनेडर इलेक्ट्रिक के न्यूमेरिकल प्रोटेक्शन रिले पैनल के साथ प्रतिस्थापन किया गया और टी-7 के 4 एमवीए 11/11 केवी आइसोलेटिंग ट्रांसफार्मर की न्यूमेरिकल प्रोटेक्शन रिले की रेट्रोफिटिंग का कार्य भी पूरा किया गया।
- 40/40/13 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-8 के 4 एमवीए 11/11 केवी आइसोलेटिंग ट्रांसफार्मर के लिए मैसर्ज शनेडर इलेक्ट्रिक के न्यूमेरिकल प्रोटेक्शन की रेट्रोफिटिंग का कार्य पूरा किया गया।

- Replacement of brake jack assembly No.6 of Unit No.1.
- Replacement of defective potentiometer tapes of governor.
- Replacement of broken 2 nos. G.V. breaking links of Unit No.4 with new ones.
- Replacement of defective rubber door seal of PRV and chevrons packing of MIV Servomotor with new ones of Unit No.1 during annual maintenance of machine.

6.1.4 Dehar Power House

A. Maintenance of Units

Unit No.	Period of Maintenance From	To	Remarks
1	23.02.2016	onwards	Capital Maintenance
2	04.02.2016	28.02.2016	Annual Maintenance
3 & 4	05.01.2015	18.4.2015	Capital Maintenance of Rotary Valve of Unit No.3 & 4
	05.01.2015	17.04.2015	Capital Maintenance of Butterfly Valve No.2
	18.11.2015	10.12.2015	Annual Maintenance
	31.01.2015	15.05.2015	Capital Maintenance
5	26.10.2015	17.11.2015	Annual Maintenance
	06.01.2016	25.01.2016	Annual Maintenance
6	10.03.2016	onwards	Replacement of stator is in progress

B. Major Works

- Replacement of protection scheme of 40/36/4 MVA, 220/132/11 kV transformer T-7 with numerical protection relay panel of M/s Schneider Electric & retrofitting work of Numerical Protection Relay of 4MVA 11/11 kV isolating Transformer of T-7 completed.
- Retrofitting work of Numerical Protection of M/s Schneider Electric for 4 MVA 11/11 kV isolating transformer of 40/40/13 MVA, 220/132/11 kV transformer T-8 completed.



- 220 केवी देहर गंगूवाल सर्कट- II की मैसर्ज एलसटॉम प्रोटैक्शन स्कीम का प्रतिस्थापन न्यूमेरिकल प्रोटैक्शन रिले पैनल के साथ किया गया।
- यूनिट नं 4 के पुराने स्टैटिक सिस्टम के साथ साथ एक्साइटेशन ट्रांसफार्मर का प्रतिस्थापन करके मैसर्ज एड्रिटज हाइड्रो से नया खरीदा गया एक्साइटेशन सिस्टम तथा एक्साइटेशन ट्रांसफार्मर लगाया गया।
- यूनिट नं 2 के लिए मैसर्ज एबीबी इण्डिया के एक्साइटेशन सिस्टम के कन्वर्टर का प्रतिस्थापन।
- 40/36/4 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-7 और 40/40/13 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-8 के लिए मैसर्ज सीटीआर के नाइट्रोजन इंजेक्शन फायर प्रीवेंशन एवं एक्सीटींग्यूशर सिस्टम (एनआईएफपीईएस) को चालू किया गया।
- यूनिट नं 5 के पुराने 420 केवी एअर ब्लास्ट सर्कट ब्रेकर को बदलकर मैसर्ज एलसटॉम इंडिया का 3150 एम्पीयर्स, 420 एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर क्र.स. 253157 लगाया गया।
- यूनिट नं 3 के पुराने 420 केवी एअर ब्लास्ट सर्कट ब्रेकर को बदलकर मैसर्ज एलसटॉम इण्डिया का 3150 एम्पीयर्स, 420 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर क्र.स. 253156 लगाया गया।
- 400 केवी देहर-भिवानी लाइन की बस- I के पुराने 420 केवी एअर ब्लास्ट सर्कट ब्रेकर (एक्स-7) को बदलकर मैसर्ज एलसटॉम इंडिया का 2000 एम्पीयर्स, 420 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर बेअरिंग क्र.स. 263062 लगाया गया।
- यूनिट नं 1 के पुराने 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स, आइसोलेटर नं. 203 को बदलकर मैसर्ज सीमेन इण्डिया का 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर क्र.स. एफ 0096-3-25 लगाया गया।
- बस कपलर के पुराने 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर नं. 209 को बदलकर मैसर्ज सीमेन इण्डिया का 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर क्र.स. एफ 0096-3-25 लगाया गया।
- यूनिट नं 2 के पुराने 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर नं. 215 को बदलकर मैसर्ज सीमेन इण्डिया का 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर क्र.स. एफ 0096-4-11 लगाया गया।
- बस पी टी के पुराने 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर नं. 218 को बदलकर मैसर्ज सीमेन इण्डिया का 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर क्र.स. एफ 0096-4-11 लगाया गया।
- 40/36/14 एमवीए, 220/132/11 केवी ट्रांसफार्मर टी-7 के पुराने 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर नं 205 को बदलकर मैसर्ज जी आर पावर का 245 केवी, 2000 एम्पीयर्स आइसोलेटर बेअरिंग क्र.स. 1874/10114 लगाया गया।
- Replacement of protection scheme of M/s Alstom India for 220 kV Dehar-Ganguwal Ckt-II with Numerical Protection relay panel.
- Replacement of Old static excitation system along with excitation transformer of unit No.4 with newly purchased excitation system and excitation transformer from M/s Andritz Hydro.
- Replacement of convertor of excitation system of M/s ABB India for unit No.2.
- Commissioning of Nitrogen Injection Fire Prevention & Extinguisher System (NIFPES) of M/s CTR for 40/36/4 MVA, 220/132/11 kV transformer T-7 & 40/40/13 MVA, 220/132/11 kV transformer T-8 carried out.
- Replacement of old 420 kV Air Blast Circuit breaker of Unit no. 5 with 3150 Amp. 420 SF-6 circuit breaker Sr. No. 253157 of M/s ALSTOM India.
- Replacement of old 420 kV, Air Blast Circuit Breaker of Unit No. 3 with 3150 Amp, 420 SF-6 circuit breaker Sr. No. 253156 of M/s ALSTOM India.
- Replacement of old 420 kV Air Blast Circuit Breaker (X-7) of 400 kV Dehar-Bhiwani line on Bus-I with 2000 amp. 420 kV SF-6 circuit breaker bearing Sr. No. 263062 of M/s ALSTOM India.
- Replacement of old 245 kV, 2000 amp. Isolator no. 203 of Unit no.1 with 245 kV 2000 amp. Isolator Sr. No. F0096-3-25 of M/s SIEMEN India.
- Replacement of old 245 kV, 2000 amp. Isolator no. 209 of Bus coupler with 245 kV 2000 amp. Isolator Sr. No. F0096-3-25 of M/s SIEMEN India.
- Replacement of old 245 kV, 2000 amp. Isolator no. 215 of Unit No.2 with 245 kV 2000 amp. Isolator Sr. No. F0096-3-26 of M/s SIEMEN India.
- Replacement of old 245 kV, 2000 amp. Isolator no. 218 of Bus PT with 245 kV 2000 amp. Isolator Sr. No. F0096-4-11 of M/s SIEMEN India.
- Replacement of old 245 kV, 2000 amp. Isolator No.205 of 40/36/4 MVA 220/132/11 kV Transformer T-7 with 245 kV, 2000 amp. Isolator bearing Sr. No. 1874/10114 of M/s GR POWER.



- 132 केवी एवं 220 केवी स्विचयार्ड के स्विचयार्ड उपकरणों के सहायक ढांचे पर ऐल्युमिनियम पेंटिंग और मार्शलिंग किऑस्कि ब्रेकर केबिनेट तथा उसके एअर प्रेशर टैंक पर इनेमल पेंटिंग की गई।
- मैसर्ज एल्सटॉम मेक पीएमयू (फेजर मेजरमेंट यूनिट) का निर्माण कार्य एवं चालू करना।
- Aluminum painting on supporting structure of switchyard equipment & enamel painting of marshaling Kiosks breaker cabinet and their air pressure tank of 132 kV & 220 kV switchyard.
- Erection & Commissioning of PMU (Phasor Measurement Unit) of M/s ALSTOM make.

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 के अन्तर्गत भाखड़ा बायां किनारा विद्युत घर की सभी पॉचों हाइड्रो जनरेटिंग यूनिटों की वर्तमान जनरेटिंग क्षमता 540 मैगावाट (5x108 मैगावाट) से बढ़ाकर 630 मैगावाट (5x126 मैगावाट) तक करने के लिए नवीनीकरण, आधुनिकीकरण और उन्नयन का कार्य मैसर्ज सुमितोमो कारपोरेशन, जापान के नेतृत्व में कंसोर्शियम को देने के प्रस्ताव का अनुमोदन किया।
2. सभी पॉचों मशीनों के आर. एम. एण्ड यू. कार्य की कुल लागत लगभग 489.77 करोड़ रुपये होगी (इसमें बीबीएमबी द्वारा खरीदे जाने वाले उपकरणों जैसे जनरेटर ट्रांसफार्मर, न्यूमेरिकल 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 पॉचों यूनिटों के कार्य को पूरा करने की अवधि प्रभावी तिथि से 1795 दिन अर्थात् नवम्बर, 2012 है।
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

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 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 Crown and Runner Band during inspection at works of M/s Hitachi



जिससे पूर्णता अवधि 210 दिन अर्थात् 21 नवम्बर 2010 तक निर्धारित थी। बाद में निचली तथा ऊपरी ब्रैकिट में डिजाइन तथा गुणवत्ता समस्याओं, बस डक्ट सेक्शन के बेमेल होने, साईट समस्याओं का अनुकूलन प्रबन्ध, यांत्रिक स्पिनिंग के चार प्रयासों में असफल होना, परियोजना प्रबन्धक की समय पर तैनाती न करना, स्पिनिंग में बार-बार असफल रहने के कारण जनरेटर में धातु कणों के जमाव की मौजूदगी (स्टेटर असेम्बली) अन्य संघटक अर्थात् ऊपरी ब्रैकिट, थ्रस्ट हैड असेम्बली, एअर कूलरज पाइपिंग मैसर्ज एड्रिटज हाइड्रो द्वारा परिशोधित/परिवर्तित वेल्ज ब्रेक जैक असेम्बली थ्रस्ट बियरिंग की असफलता (थ्रस्ट पैड का डिजाइन बदला गया तथा थ्रस्ट हैड असेम्बली को परिवर्तित किया गया) के कारण पहली यूनिट के आर, एम एंड यू के कार्यों को पूरा करने में देरी हुई। कंशोशियम ने 20 जून 2013 को मैकेनिकल रन (पहला रन) सफलतापूर्वक संचालित किया और यूनिट को 23.06.2013 को सिंक्रोनाइज्ड किया गया। अन्य परीक्षण संचालित करने के पश्चात् यूनिट को दिनांक 23.06.2013 को परिचालनार्थ लिया गया।

7550 घण्टे के परिचालन के पश्चात् भार की कैविटेशन हानि संविदात्मक वैल्यू के भीतर पाई गई। तथापि स्थानीय पैट्रन देखा गया। मैसर्ज हिताची ने अपेक्षित मरम्मत की और यूनिट पुनः परिचालित किया गया। इसके आगे 8883 घण्टे के परिचालन के बाद कैविटेशन हानि में कमी आई लेकिन वही कैविटेशन पैट्रन पाया गया। कैवेटिटिड एरिया की मैसर्ज हिताची द्वारा मरम्मत की गई।

स्थानीय कैविटेशन के बारे में हिताची ने सूचित किया कि रनर ब्लेड की प्रोफाइल को रनर पर अतिरिक्त टोस टुकड़ा जोड़कर सुधार किया जाएगा। सीईए, नई दिल्ली की राय ली गई और उनकी सलाह के अनुसार, मामले को वैल्विंग अनुसंधान संस्थाइन (डब्ल्यूआरआई), तिरुचापल्लि को सन्दर्भित किया गया। डब्ल्यूआरआई का विचार था कि उन्हें उत्पाद विशेषज्ञता हासिल नहीं है इसलिए इस पर कोई टिप्पणी नहीं दी जा सकती। संशोधित रनर ब्लेड प्रोफाइल की हिताची/जापान वर्क्स में जांच की गई। बीबीएमबी प्रबन्धन द्वारा

in Japan, R,M&U work was commenced by the Consortium on 26th April, 2010 with schedule completion period of 210 days i.e. upto 21st Nov. 2010. Later on due to design and quality issues in Lower and Upper Brackets, mismatching of Bus Duct section, in-adept handling of site issues, failure in four attempts of mechanical spinning, non-timely deputing of Project Manager, presence of metallic particles deposited in the Generator due to repeated failures in spinning (Stator Assembly), other components viz Upper Bracket, Thrust Head assembly, Air Coolers, Pipings, Vales, Brake Jack assembly rectified/replaced by the M/s Andritz Hydro. Failure of Thrust Bearing (design of Thrust Pads changed and Thrust Head assembly replaced) completion of the R,M&U of the first unit got delayed. Consortium conducted Mechanical Run (First Run) successfully on 20th June, 2013 and synchronized the Unit on 23.06.2013. After conducting other tests, unit was taken over for operation run on 18th July, 2013 and running with output of 126MW.

After 7550 hours of operation, the Cavitation loss of weight was found within contractual value, however, localized pattern was observed. M/s Hitachi carried out requisite repairs and Unit was again put on operation. After further running of 8883 hours, the cavitation loss reduced but the same cavitation pattern was observed. The cavitated areas repaired by Hitachi.

Regarding localized cavitation, Hitachi informed that the profile of runner blades shall be modified by attaching additional solid piece on the runners. The opinion of CEA, New Delhi was sought and as per their advice, matter referred to Welding Research Institute (WRI), Tiruchirappalli. WRI opined that they cannot comment as they do not have product expertise. Modified runner blade profile has been checked at the works of Hitachi/Japan.



कंशोरियम के साथ की गई बैठक में, काफी विचार-विमर्श के पश्चात् यह परस्पर (आपसी) सहमति थी कि मैसर्ज हिताची यूनिट नं. 2 के प्रोफाइल ब्लेड में सुधार साइट पर करेगी और यूनिट 6400 घण्टे तक की अवधि के लिए अथवा 31 जनवरी, 2017 तक चलेगा। यदि यह निम्नलिखित शर्तें पूरी करता है तो सुधार किए गए रनर का निष्पादन स्वीकार्य समझा जाएगा :-

- i) यूनिट का निष्पादन रेटिड आऊटपुट, नॉइज, वाइब्रेशन के बारे में कुल मिला कर संतोषजनक है।
- ii) रनर तथा एनडीटी की प्रत्यक्ष जांच से वैल्यूड किए गए भाग पर कोई दोष प्रकट न हो।
- iii) मूल संविदा के अतिरिक्त विशिष्ट परिचालन रेंज के भीतर 8000 घण्टे के परिचालन में सभी 17 ब्लेडों के अग्र भाग पर कैविटेशन हानि भार को स्वीकार करने का लक्ष्य संविदा के अनुसार लिया गया। आईईसी 60609(2004-11) के मापने के तरीके के अनुसार 60cm^2 से कम किसी भी क्षेत्र में प्रतिब्लेड 2.2 कि.ग्रा. से कम होगा।

रनर के सुधार के पश्चात् सफल निष्पादन और यूनिट के अन्य पार्ट्स के ऊपर उल्लेखित टेस्ट अवधि, रनर ब्लेड प्रोफाइल का ठोस भाग, वैल्विंग द्वारा सुधार तथा अन्य यूनिटों में इसका कार्यान्वयन बीबीएमबी द्वारा बोर्ड के अनुमोदन के पश्चात् स्वीकार किया जाएगा।

6. कंशोरियम द्वारा दूसरी यूनिट (यूनिट सं-5) का आर. एम एंड यू का कार्य 11 अप्रैल, 2011 को शुरू किया गया और 2 अक्टूबर, 2013 को पूरा किया। 8393 घण्टे के परिचालन के पश्चात् कैविटेशन गारंटी जांच की गई और कैविटेशन हानि की मात्रा सीमाओं के भीतर पाई गई। सभी रनर ब्लेडों के कैविटेटिड एरिया की वैल्यूड/रिपेयर को हिताची द्वारा पुनः रिपेयर किया जा रहा है। सीपीआरआई, बेंगलूर द्वारा जनरेटर शॉफ्ट की क्रियाशीलता मूल्यांकन के लिए एन डी टी पुनः संचालित किया गया तथा रिपोर्ट की प्रतीक्षा है।
7. तीसरी यूनिट (यूनिट नं. 4) का कार्य विद्यमान मशीन की कप्लिंग में शिम्स के उपयोग के कारण संविदाकार द्वारा अपेक्षित परीक्षण संचालित करने के पश्चात्

In the meeting held by the BBMB Management with Consortium, it was mutually agreed after lot of discussions that M/s Hitachi shall carry out modification of Runner profile of Unit No. 2 at site and the unit would run for a period of about 6,400 hours or till 31st January, 2017 whichever is later. The performance of modified runner shall be deemed to be acceptable if the following conditions are met with:-

- i) Overall unit performance in respect of rated output, noise, vibration is satisfactory.
- ii) Visual examination of runner and NDT of the welded portion do not reveal any defect.
- iii) In addition to the Original Contract, the target for acceptance of cavitation loss weight at leading edge for all 17 blades taken together in 8,000 hours operation within specified operation range as per the Contract and measuring method according to IEC 60609 (2004-11), would be less than 2.2 kg, in any area less than 60cm^2 per blade.

After the successful performance of the post modification runner and other parts of the Unit during aforementioned test period, the modification of runner blade profile through solid piece welding and its implementation in other Units would be accepted by BBMB with the approval of Board.

6. R,M&U works on 2nd Unit (Unit No. 5) commenced by the Consortium on 11th April, 2011 and taken over on 2nd October, 2013. After 8393 hours of operation, cavitation guarantee check conducted and the cavitation loss amount found within limits. Weld repair of all the cavitated areas on all the runner blades being repaired by Hitachi. CPRI, Bangalore re-conducted NDT for the health assessment of the Generator Shaft and report is awaited.
7. R,M&U works on 3rd unit (Unit No. 4) taken on 22.11.2013 after conducting requisite tests by the contractor due to usage of shims in coupling



दिनांक 22.11.2013 को आर, एम एंड यू कार्यों हेतु लिया गया। रोटर स्पाइडर और जनरेटर शॉफ्ट के सुरक्षित रखे गए संघटकों का अतिरिक्त मरम्मत कार्य करने तथा यूनिट नं.-2 में, रनर कैविटेशन मामले का अनुपालन करने के पश्चात् यह यूनिट 5 अगस्त, 2015 को परिचालन रन हेतु लिया गया। वर्तमान में यूनिट 126 मैगावाट की आऊटपुट के साथ चल रहा है।

8. चौथी यूनिट (पीएच यूनिट नं-3) का आर, एम एंड यू कार्य विद्युत गृह की यूनिट नं-2 के संशोधित रनर के सफल निष्पादन के पश्चात् शुरू किया जाएगा। अंतिम यूनिट (पीएच यूनिट नं-1) का आर, एम एंड यू कार्य की शुरुआत चौथी यूनिट के चालू होने पर निर्भर करेगी। दोनों यूनिट वर्तमान में 108 मैगावाट आऊटपुट के साथ चल रहे हैं।
9. भाखड़ा बायां किनारा बिजली घर के लिए 4 नं., 3 फेज, 150 एमवीए, 11/220 केवी जनरेटर ट्रांसफार्मरों की खरीद के लिए मैसर्ज सीजीएल को किए गए क्रय आदेश पर प्राप्त तीन जनरेटर, ट्रांसफार्मरों में से दो को बिजली घर यूनिट संख्या 5 तथा 4 में अधिष्ठापित कर दिया गया है और तीसरा बिजली घर यूनिट संख्या 3 के लिए कार्य स्थल पर पड़ा है। अंतिम बिजली घर यूनिट संख्या 1 के लिए है जो यूनिट के चालू होने के कार्यक्रम पर निर्भर करते हुए कार्यस्थल पर लाया जाएगा।
10. आर, एम एंड यू कार्य 2018-19 में पूरा किया जाएगा।

6.1.6 पारेषण प्रणाली

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

i) ट्रांसफार्मर

- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में (टेलक मेक) 12.5/16 एमवीए, 132/11 केवी ट्रांसफार्मर को बदलकर (टी एंड आर मेक) 10/12.5 एमवीए, 132/11 केवी ट्रांसफार्मर लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली में (बीएचईएल मेक) 220/33 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 की बी फेज एचवी बुशिंग तथा वाई फेज एलवी बुशिंग को बदलकर नई (सीजीएल मेक) बुशिंग लगाई गई।
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में क्षतिग्रस्त 150 एमवीए, 400/220 केवी ट्रांसफार्मर टी-1 (टेलक मेक) की मैसर्ज टेलक से इसकी मरम्मत कराने के पश्चात् चालू किया गया।

of existing machine After carrying out extra repair works on the retained components of Rotor Spider and Generator Shaft and observance of runner cavitation issue in Unit No. 2, this unit was taken over for operational run on 5th August, 2015. Presently, the Unit is running with output of 126 MW.

8. The R,M&U works for fourth unit (PH Unit No. 3) shall be commenced after successful performance of the modified runner of Power House Unit No. 2. The commencement of the R,M&U work of last unit (PH Unit No.1) shall be based on commissioning of fourth Unit. Both the Units are presently running with output of 108 MW.
9. 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, two nos. have been installed on Power House Unit No. 5 and 4 and third one for Power House Unit No 3 is lying at site. The last one for PH Unit No. 1 shall be brought to site depending upon commissioning schedule of the Unit.
10. R,M &U work shall be completed in 2018-19.

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 as under:-

i) Transformers

- Replacement of 12.5/16 MVA, 132/11 kV T/F (TELK make) with 10/12.5 MVA, 132/11 kV T/F (T&R make) at 220 kV S/Stn., Kurukshetra
- Replacement of B-Phase HV Bushing and Y Phase LV Bushing (BHEL make) of 220/33 kV, 100 MVA T/F T-2 with new Bushings (CGL make) at 220 kV S/Stn., Delhi.
- Commissioning of damaged 150 MVA, 400/220 kV T/F T-1 (TELK make) after its repair from M/s TELK at 400 kV S/Stn., Panipat.



- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में पुराने 33/11 केवी, 2 एमवीए ट्रांसफार्मर को बदलकर नया 33/11 केवी 2 एमवीए ट्रांसफार्मर (टेकनिकल एसोशिएट्स मेक) लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में पुराने 11/0.4 केवी, 100 केवीए ट्रांसफार्मर को बदलकर नया 11/0.4 केवी, 200 केवीए ट्रांसफार्मर (Jay Bee इंडस्ट्रियल मेक) लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में 33/11 केवी, 2 एमवीए ट्रांसफार्मर चालू किया गया।
 - 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में फेज़र मेजरिंग यूनिट (पीएमयू) को चालू किया गया (पीजीसीआईएल द्वारा खरीदा गया।)
 - 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में 4 एमवीए, 132/11 केवी ट्रांसफार्मर (टेकनिकल एसोशिएट्स मेक) का नए के साथ प्रतिस्थापन किया गया।
 - 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में 200 केवीए, डीजी सेट की मुख्य ओवरहॉलिंग की गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी में पुराने एमओसीबी का 11 केवी इंडोर वीसीबी (एक्सल पावर स्विचगियर मेक) के साथ प्रतिस्थापन किया गया।
- ii) ब्रेकरज**
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत (एचवीपीएनएल द्वारा आपूर्ति) में 220 केवी छज्जपुर सर्कट-1 पर अधिष्ठापित 220 केवी ब्रेकर (सीमेन मेक) के रेड लिम्ब को बदलकर नया लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी हांसी सर्कट-1 के एसएफ-6 ब्रेकर के रेड फेज़ लिम्ब को नए के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में कॅपैसिटर बैंक। तथा 11 पर अधिष्ठापित सीजीएल मेक के 33 केवी ब्रेकर को नए (सीजीएल मेक) ब्रेकर के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी जमालपुर-ढाडरी सर्कट को नियंत्रित करने वाले 245 केवी एसएफ-6 सर्कट ब्रेकर (एबीबी मेक) को नए 245 केवी एसएफ-6 ब्रेकर (सीमेन मेक) के साथ बदला गया।
- iii) आइसोलेटर्स**
- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 22 नं. पुराने 33 केवी आइसोलेटर्स को नए 33 केवी आइसोलेटर्स (इलेक्ट्रोलाइट्स) के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में विविध फीडरों के 10 नं 33 केवी आइसोलेटर्स को नए 33 केवी आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
- Replacement of old 33/11 kV, 2 MVA T/F with new 33/11 kV, 2 MVA T/F (Technical Associates make) at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - Replacement of old 11/0.4 kV, 100 KVA T/F with new 11/0.4 kV, 200 KVA T/F (Jay Bee Ind. make) at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - Commissioning of 33/11 kV, 2 MVA T/F at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
 - Commissioning of Phasor Measuring Unit (PMU) at 400 kV S/Stn., Bhiwani (Purchased by PGCIL).
 - Replacement of 4 MVA, 132/11 kV T/F (Technical Associates,) with new at 220 kV S/Stn., Charkhi Dadri.
 - Major overhauling of 200 KVA DG set at 400 kV S/Stn., Bhiwani.
 - Replacement of old MOCB with 11 kV indoor VCB (Excel Power Switch Gear make) at 220 kV S/Stn., Charkhi Dadri.
- ii) Breakers**
- Red limb of 220 kV Breaker (Seimens make) installed on 220 kV Chhajpur Ckt-1 replaced with new one at 400 kV S/Stn., Panipat (supplied by HVPNL).
 - Red Phase Limb of SF-6 breaker replaced with new of 132 kV Hansi-Circuit-1 at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - 33 kV breaker of CGL make installed on capacitor bank I and II replaced with new CGL make breaker at 220 kV S/Stn., Hisar
 - 245 kV SF-6 circuit breaker (ABB make) controlling 220 kV Jamalpur- Dhandari Ckt-I replaced with new 245 kV SF-6 Breaker (Siemens make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- iii) Isolators**
- 22 nos. old 33 kV Isolators replaced with new 33 kV Isolators (Electrolites) at 400 kV S/Stn., Panipat.
 - 10 nos. 33 kV Isolators of various feeders replaced with new 33 kV Isolators at 220 kV S/Stn., Hisar.



- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में विविध फीडरों के 12 नं. 33 केवी आइसोलेटर्स को नए 33 केवी आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 9 नं. 132 केवी बस आइसोलेटर्स को नए (सीमेन मेक) आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में विविध फीडर ट्रांसफार्मर्स के 17 नं. 66 केवी लाइन आइसोलेटर्स को नए (सीमेन मेक) आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 26 नं. 66 केवी बस आइसोलेटर्स एवं 9 नं. 66 केवी आइसोलेटर्स को नए (सीमेन मेक) आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जगाधरी में विविध फीडर ट्रांसफार्मर्स के 10 नं. 66 केवी आइसोलेटर्स को नए (सीमेन मेक) आइसोलेटर्स के साथ बदला गया।
- iv) सीवीटी / पीटीज**
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार, चिरावा फीडर पर अधिष्ठापित ब्लू फेज के 220 केवी सीवीटी (डब्ल्यूएसआई मेक) को नए सीवीटी (डब्ल्यूएसआई मेक) के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी सिरसा फीडर पर 220 केवी सीवीटी (सीडीसी मेक) को बदलकर नया सीवीटी (सीजीएल मेक) लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में ब्लू फेज के 220 केवी सीवीटी को बदलकर नया पीटी लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 66 केवी बस- I। के 3 नं. 66 केवी पी टी को नए पीटीज के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 132 केवी बस- I एवं I। के 5 नं. 145 केवी पीटीज को नए पीटीज (सीजीएल मेक) के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालंधर में 220 केवी जालंधर-जमालपुर सर्कट- I के 245 केवी पीटी को बदलकर नया पीटी (हिवोल्ट्रान मेक) लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जगाधरी में 220 केवी गंगूवाल-जगाधरी एवं जगाधरी-कुरुक्षेत्र एस/सी लाइन के 220 केवी सीवीटीज के साथ-साथ 4 नं. कप्लिंग कॅपेसिटर को बदलकर नए पीटीज (सीजीएल मेक) लगाए गए।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 220/66 केवी, 45/60 एमवीए ट्रांसफार्मर टी- I के 220 केवी सीवीटी को (असाधारण माध्यमिक आउटपुट वोल्टेज के कारण) नए पीटी (हिवोल्ट्रान मेक) के साथ बदला गया।
- 12 nos. 33 kV Isolators of various feeders replaced with new 33 kV Isolators at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
 - 9 nos. 132 kV Bus Isolators replaced with new (Siemens make) Isolators at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
 - 17 nos. 66 kV Isolators of various feeders/T/Fs replaced with new ones (Siemens make) Isolators at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
 - 26 nos. 66 kV Bus Isolators & 9 nos. 66 kV Line Isolators replaced with new (Siemens make) Isolators at 220 kV S/Stn., Sangrur.
 - 10 nos. 66 kV Isolators of various feeders/T/Fs replaced with new (Siemens make) Isolators at 220 kV S/Stn., Jagadhri.
- iv) CVT/PTs**
- 220 kV CVT of Blue Phase (WSI make) installed on 220 kV Hisar, Chirawa Feeder replaced with new CVT (WSI make) at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - 220 kV CVT (CDC make) replaced with new CVT (CGL make) on 132 kV Sirsa feeder at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - 220 kV CVT of Blue Phase replaced with new PT at 220 kV S/Stn., Samaypur.
 - 3 nos. 66 kV PT of 66 kV Bus-II replaced with New PTs (Hivoltrans make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
 - 5 nos. 145 kV PTs of 132 kV Bus-I & II replaced with new PTs (CGL make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
 - 245 kV PT of 220 kV Jalandhar-Jamalpur Ckt-I replaced with new PT (Hivoltrans make) at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
 - 220 kV CVTs of 220 kV Ganguwal-Jagadhari & Jagadhari-Kurukshetra S/C line replaced with new PTs (CGL make) alongwith 4 nos. coupling capacitors at 220 kV S/Stn., Jagadhri.
 - 220 kV CVT of 220/66 kV, 45/60 MVA T/F T-I replaced (due to abnormal Secondary output voltage) with new PT (Hivoltrans make) at 220 kV S/Stn., Dhulkote.



v) सीटीज

- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 220 केवी छजपुर सर्कट-। पर अधिष्ठापित एससीटी मेक के 220 केवी सीटी का प्रतिस्थापन किया गया (एचवीपीएनएल)।
- 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली में 220 केवी बस कप्लर के एएसईए स्वीडन मेक, 3 नं. 220 केवी सीटीज को बदलकर नया मेहरु मेक 800-400/1-1-1-1ए अनुपात का सीटीज लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 132 केवी सिरसा फीडर के 3 नं. 145 केवी सीटीज (बाल्टू मेक) को बदलकर नया सीटी (मेहरु मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में 220/66 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-। के 66 केवी रेड फेज सीटी को बदलकर नया सीटी लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में 66 केवी फरीदाबाद सर्कट के 66 केवी सीटी को नए के साथ बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालन्धर में 220/66 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-II के 66 केवी रेड फेज सीटीज को बदलकर नया 66 केवी सीटी (मेहरु मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जालन्धर में 220/66 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-।। के 66 केवी रेड फेज को बदलकर नया 66 केवी सीटी (मेहरु मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जगाधरी में 220/66 केवी, 45/60 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 के 220 केवी रेड फेज को बदलकर नया पीटी (हिवोल्ट्रान मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी जमालपुर-ढाडरी सर्कट-। के 245 केवी रेड फेज को (ऊपरी चैम्बर में तेल के रिसाव के कारण) बदलकर नया सीटी (टेल्क मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 66/11 केवी 10/12.5 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-2 के 66 केवी सीटीज को (तेल के रिसाव के कारण) बदलकर नए कैपको मेक सीटीज लगाए गए।

vi) एलएज

- 220 केवी उपकेन्द्र, कुरुक्षेत्र में 10/12.5 एमवीए, 132/11 केवी ट्रांसफार्मर पर अधिष्ठापित टीएंडआर मेक के 120 केवी एलए (ओब्लम मेक) को बदलकर नया (ओब्लम मेक) एलए लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली में 220 केवी रोहतक रोड-नरेला सर्कट-।। के 198 केवी रैड फेज एलए को (डब्ल्यूएसआई मेक) बदलकर नया एलए लगाया गया।

v) CTs

- Replacement of 220 kV CT (SCT make) installed on 220 kV Chhajpur Ckt-1 at 400 kV S/Stn., Panipat (HVPNL).
- 3 nos. 220 kV CTs of ASEA Sweden make replaced with new one of ratio 800-400/1-1-1-1-1A of Mehru make CTs on 220 kV Bus Coupler at 220 kV S/Stn., Delhi.
- 3 nos. 145 kV CTs (BALTU make) of 132 kV Sirsa feeder replaced with new CTs (Mehru make) at 220 kV S/Stn., Hisar.
- 66 kV Red Phase CT of 220/66 kV, 100 MVA T/F T-1 replaced with new one at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
- 66 kV CT of 66 kV Faridabad Ckt-I replaced with new one at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
- 66 kV Red Phase CT of 220/66 kV, 100 MVA T/F T-II replaced with New 66 kV CT (Mehru make) at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 66 kV Red Phase CT of 220/66 kV, 100 MVA T/F T-II replaced with New 66 kV CT (Mehru make) at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- 220 kV Red Phase CT of 220/66 kV, 45/60 MVA T/F T-2 replaced with New PT (Hivoltrans make) at 220 kV S/Stn., Jagadhari.
- 245 kV Red Phase CT of 220 kV Jamalpur-Dhandari Ckt-I replaced (due to oil leakage to Top Chamber) with New CT (TELK make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur
- 66 kV CTs of 66/11 kV 10/12.5 MVA T/F T-II replaced (due to oil leakage) with new CTs Kapco make at 220 kV S/Stn., Dhulkote.

vi) LAs

- 120 kV LA (Oblum make) installed on 10/12.5 MVA, 132/11 kV T/F T&R make replaced with New LA (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Kurukshetra.
- 198 kV Red Phase LA (WSI make) of 220 kV Rohtak Road-Narela Ckt-II replaced with new LA at 220 kV S/Stn., Delhi.



- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 220 केवी पानीपत नरेला सर्कट-I के वाई फेज़ तथा 220 केवी पानीपत नरेला सर्कट-II के वाई एवं बी फेज़ पर अधिष्ठापित 3 नं. 198 केवी जैडएनओ टाइप लैम्को मेक को बदलकर नए एलएज़ लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220/132 केवी, 100 एमवीए ट्रांसफार्मर के 198 केवी येलो फेज़ एलए को बदलकर नया एलए (ओब्लम मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 220/66 केवी, 45/66 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-II और 66/11 केवी, 12.5/16 एमवीए ट्रांसफार्मर के 3 नं. जैडएनओ टाइप एलएज़ को (हाई लिकेज करंट के कारण) बदलकर नया एलए (जय श्री मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 66 केवी धूलकोट-बरनाला फीडर के 2 नं. 60 केवी रैड एंड ब्लू फेज़ एलएज़ को (हाईलिकेज करंट के कारण) बदलकर नया गैपलैस एलए (लैम्को मेक) लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 66 केवी बस-I एवं बस-II के 2 नं. 66 केवी ब्लू एंड येलो फेज़ एलएज़ को बदलकर नया एलएज़ (ओब्लम मेक) लगाया गया।
- 3 nos. 198 kV ZNO type Lamco make LA installed on Y-ph of 220 kV Panipat-Narela Ckt-1 and Y&B phase of 220 kV Panipat-Narela Ckt-II replaced with new LAs at 400 kV S/Stn., Panipat.
- 198 kV Yellow Phase LA of 220/132 kV, 100 MVA T/F replaced with New LA (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- 3 nos. ZNO type LAs of 220/66 kV, 45/60 MVA T/F T-II and 66/11 kV, 12.5/16 MVA T/F replaced (due to High leakage current) with New LAs (Jai Shree make) at 220 kV S/Stn., Sangrur.
- 2 nos. 60 kV Red & Blue Phase LAs of 66 kV Dhulkote-Barnala feeder replaced (due to High leakage current) with New Gapless LAs (Lamco make) at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- 2 nos. 66 kV Blue & Yellow phase LAs of 66 kV Bus-I & II replaced with new LAs (Oblum make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.

vii) संरक्षण एवं परीक्षण कार्य

- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-भिवानी सर्कट-। की पुरानी डीपी स्कीम माईकॉम पी-422 को बदलकर नई डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम माईकॉम पी-422 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 220 केवी हिसार-Iए सर्कट-II पर पुरानी डीपी स्कीम सिप्रोटेक को बदलकर नई डिस्टेंस प्रोटेक्शन स्कीम माईकॉम पी-422 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में 100 एमवीए, 220/66 केवी ट्रांसफार्मर टी-3 के न्यूमेरिकल डिफरेंशियल रिले केबीसीएच 120 को बदलकर न्यूमेरिकल माईकॉम पी-643 रिले लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी पाली सर्कट-II की क्यू/एमएचओ रिले को बदलकर न्यूलैरिकल माईकॉम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी पाली सर्कट-I की क्यू/एमएचओ रिले को बदलकर न्यूकैरिकल माईकॉम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 20 केवी पलवल सर्कट-I के क्यू/एमएचओ रिले को बदलकर न्यूमैरिकल माईकॉम पी-442 लगाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी पलवल सर्कट-II की क्यू/एमएचओ रिले को बदलकर न्यूमैरिकल माईकॉम पी-442 लगाई गई।

vii) Protection & Testing

- Old DP Scheme MICOM P-422 replaced with new DP Scheme MICOM P-422 of 220 kV Hisar-Bhiwani Ckt-I at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Old DP Scheme Ciprotech replaced with new DP Scheme MICOM P-422 on 220 kV Hisar-I.A. Ckt-II at 220 kV S/Stn., Hisar.
- Numerical differential relay KBCH 120 replaced with numerical MICOM P-643 relay of 100 MVA, 220/66 kV T/F, T-3 at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
- Q/MHO Relay replaced with numerical MICOM P-442 of 220 kV Pali Ckt-II at 220 kV S/Stn., Samaypur.
- Q/MHO Relay replaced with numerical MICOM P-442 of 220 kV Pali Ckt-I at 220 kV S/Stn., Samaypur.
- Q/MHO Relay replaced with numerical MICOM P-442 of 20 kV Palwal Ckt-I at 220 kV S/Stn., Samaypur.
- Q/MHO Relay replaced with numerical MICOM P-442 of 220 kV Palwal Ckt-II at 220 kV S/Stn., Samaypur.



- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 66 केवी सोहणा फीडर की एलजैड 92 रिले को न्यूमैरिकल माईकॉम पी-442 के साथ बदला गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में बस बार प्रोटैक्शन रिले को बदलकर न्यूमैरिकल बस बार प्रोटैक्शन रिले लगाई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 220 केवी बस सेक्शनलाइज़र पर ट्रिप सर्कट सुपरविज़न रिले टीसी-I एवं टीसी-II चालू की गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, बरनाला में 220 केवी, बरनाला-संगरूर एस/सी लाइन की माईकॉम पी-422 डिस्टेंस प्रोटैक्शन स्कीम को बदलकर नई माईकॉम पी-422 डिस्टेंस प्रोटैक्शन स्कीम लगाई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में 220 केवी, 45/60 एमवीए ट्रांसफार्मर की पी-122 रिले को बदलकर नई पी-141 (शनाइडर मेक) लगाई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में यूएफआर डीएफ/डीटी रिले (एलस्टॉम मेक) को रिले पैनल पर लगाया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, संगरूर में नई 220 केवी बस बार प्रोटैक्शन मुहैया कराई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में विद्यमान इलैक्ट्रो मकैनिकल टाइप 220 केवी बस बार प्रोटैक्शन स्कीम को बदलकर नई न्यूमैरिकल टाइप 220 केवी बस बार प्रोटैक्शन स्कीम (एलस्टॉम मेक) लगाई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालन्धर में विद्यमान स्टैटिक 220 केवी बस बार प्रोटैक्शन स्कीम को बदलकर नई न्यूमैरिकल टाइप बस बार प्रोटैक्शन स्कीम (एलस्टॉम मेक) लगाई गई।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालन्धर में 220 केवी फीडर/ट्रांसफार्मर पर अधिष्ठापित मौजूदा फेसिया एन्यूनशियेटरों को बदलकर नये 16/24 विंडो फेसिया एन्यूनशियेटर लगाए गए।
 - LZ 92 Relay replaced with numerical MICOM P-442 of 66 kV Sohna feeder at 220 kV S/Stn., Samaypur.
 - Bus Bar Protection relay replaced with numerical Bus Bar Protection relay at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
 - Trip Circuit Supervision relay TC-I & TC-II commissioned on 220 kV Bus Sectionalizer at 220 kV S/Stn., Samaypur.
 - Micom P-422 Distance Protection Scheme of 220 kV Barnala-Sangrur S/C line replaced with New Micom P-422 Distance Protection Scheme at 220 kV S/Stn., Barnala.
 - P-122 Relay of 220 kV, 45/60 MVA T/F replaced with New P-141 (Schneider make) at 220 kV S/Stn., Sangrur.
 - UFR df/dt relay (Alstom make) was installed on relay panel at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
 - Providing new 220 kV Bus Bar Protection at 220 kV S/Stn., Sangrur.
 - Existing 220 kV Bus Bar Protection scheme Electro mechanical type replaced with new 220 kV Bus Bar Protection scheme Numerical type (Alstom make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
 - Existing static 220 kV Bus Bar Protection scheme replaced with new Numerical type Bus Bar Protection scheme (Alstom make) at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
 - Existing Facia annunciators replaced with new 16/24 window Facia annunciators installed on 220 kV Feeders/Transformers at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
- viii) डिपॉजिट कार्य**
- जींद-सोनीपत रेलवे लाइन की क्रॉसिंग के कारण 220 केवी चरखीदादरी-पानीपत लाइन के टावर नं. 112-113 के मध्य उपयुक्त क्लीयरेंस प्रदान कराई गई (भारतीय रेलवे का डिपॉजिट कार्य)।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 66 केवी धूलकोट-अम्बाला सिटी के 2 नं. रैड एवं ब्लू फेज़ सीटीज़ को (हाई टेन डेल्टा के कारण) बदलकर नए
 - Providing adequate clearance in between Tower No. 112-113 of 220 kV Charkhi Dadri-Panipat Line due to crossing of Jind-Sonipat Railway Line (Deposit work of Indian Railways)
 - 2 nos. Red & Blue Phase CTs of 66 kV Dhulkot-Ambala City replaced (due to High Tan Delta) with New 66 kV CTs, (EE make) at 220 kV S/Stn.,



66 केवी सीटीज (ईई मेक) लगाए गए।

ix) सिविल कार्य

- 220 केवी उपकेन्द्र, जगाधरी के कालोनी परिसर में सड़कों की री-कार्पेटिंग कराई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में आवासीय एवं गैर-आवासीय ईमारतों में छत की टाइलों के नवीनीकरण एवं प्रतिस्थापन का कार्य किया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में न्यू बीबीएमबी कालोनी की चार दीवारी के नवीनीकरण एवं प्रतिस्थापन का कार्य किया गया।
- 66 केवी उपकेन्द्र, चण्डीगढ़ में मौजूदा क्षतिग्रस्त सड़क को बदलकर सीसी सड़क बनाई गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बरनाला में नए ओवरहेड वाटर टैंक (50000 गैलन क्षमता) का निर्माण कार्य किया गया।
- बीबीएमबी कालोनी, धूलकोट में सूखे तथा छोड़े गए ट्यूबवेल के स्थान पर गहरा बोर ट्यूबवेल उपलब्ध कराया गया।

x) विविध कार्य

- 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में सभी 400/220 केवी उपकरणों की हॉट लाइन वाशिंग की गई।
- 400 केवी पानीपत-पंचकूला के 75 नं. टावरों पर 220 केवी पानीपत-धूलकोट डीसी लाइन के 19 नं. टावरों तथा पानीपत-कुरुक्षेत्र एस/सी लाइनों के 17 नं. टावरों (ओ एण्ड एम मण्डल, पानीपत अधीन) की हॉट लाइन वाशिंग की गई।
- 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 50 केवीए डीजी सेट को 62.5 केवीए डीजी सेट के साथ बदला गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, बल्लभगढ़ में 3 नं. ईई आवास में अतिरिक्त टॉयलेट बनाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 66/11 केवी, 10/12.5 एमवीए ट्रांसफार्मर टी-II के क्षतिग्रस्त 11 केवी आउटडोर केबल बॉक्स को बदलकर नया लगाया गया।
- 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट के कंट्रोल रूम में 2 नं. दोषपूर्ण 7.5 टन क्षमता के पैकेज्ड एयर कंडीशनर को बदलकर नए 7.5 टन क्षमता के (हिटाची मेक) एयर कंडीशनर लगाए गए।

Dhulkote (CTs supplied by HPVNL being a deposit work).

ix) Civil Works

- Re-carpeting of roads in the colony complex at 220 kV S/Stn., Jagadhri.
- Renewal & Replacement of Tiles terracing in the Residential & Non-Residential building at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- Renewal & Replacement of Boundary wall of New BBMB Colony at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
- Existing damaged road replaced with CC road at 66 kV S/Stn., Chandigarh.
- Construction of new overhead water tank (50000 gallon capacity) at 220 kV S/Stn., Barnala.
- Providing new deep bore tube well in place of dried and abandoned tube well at BBMB Colony, Dhulkote.

x) Miscellaneous works

- Hot line washing carried out of all the 400/200 kV equipment at 400 kV S/Stn., Panipat.
- Hot line washing carried out of 75 nos. towers of 400 kV Panipat-Panchkula line, 19 nos. towers of 220 kV Panipat-Dhulkote D/C line and 17 nos. towers of Panipat-Kurukshetra S/C lines (under O&M Circle, Panipat).
- Replacement of 50 KVA DG Set with 62.5 KVA DG Set at 220 kV S/Stn., Samaypur.
- Providing additional Toilet in 3 nos. AE Residence at 220 kV S/Stn., Ballabgarh.
- Damaged 11 kV Outdoor Cable Box of 66/11 kV, 10/12.5 MVA T/F T-II replaced with new one at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- 2 nos. defective 7.5 Ton Capacity packaged Air Conditioner replaced with new 2 nos. 7.5 Ton capacity (Hitachi make) Air Conditioners in the Control Room at 220 kV S/Stn., Dhulkote.



- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में मौजूदा 2 नं. 25 केवीए डीजी सेट्स को बदलकर 62.5 केवीए डीजी सेट (अशोका लेलैंड मेक) लगाए गए।
- 220 केवी उपकेन्द्र, जमालपुर में 220 केवी, 132 केवी एवं 66 केवी संरचनाओं की एल्युमिनियम पेंट के साथ पेंटिंग कराई गई।
- xi) कैरियर कम्यूनिकेशन**
 - 220 केवी उपकेन्द्र, गंगूवाल, जमालपुर तथा सलापड़ केन्द्र पर 2 नं. नए करेल मेक ईपीएएक्स का परीक्षण तथा चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, धूलकोट में 48 वोल्ट, 450 एएच एक्साइड मेक बैटरी सेट अधिष्ठापित तथा चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में पुरानी 48 वोल्ट, 250 एएच, एमईसी मेक बैटरी बैंक के स्थान पर 48 वोल्ट, 250 एएच, एचबीएल मेक बैटरी बैंक अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 66 केवी उपकेन्द्र, चण्डीगढ़ में पुराने एसी के स्थान पर नया 2.00 टन स्प्लिट टाइप एसी अधिष्ठापित तथा चालू किया गया।
 - 400 केवी उपकेन्द्र, पानीपत में 48 वोल्ट, 600 एएच एक्साइड मेक बैटरी सेट अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, जालन्धर में 48 वोल्ट, 375 एएच बैटरी सेट अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, दिल्ली, जगाधरी, कुरुक्षेत्र, नरेला, बल्लभगढ़ में 48 वोल्ट, 150 एएच एक्साइड मेक बैटरी सेट एवं फ्लोट एंड फ्लोट कम बूस्टज चार्जर अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, चरखी दादरी तथा 400 केवी उपकेन्द्र, भिवानी में स्टैंडाएलोन डिजिटल प्रोटेक्शन कप्लर (4 कमांड) अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, हिसार में 48 वोल्ट, 250 एएच बैटरी सेट (एचबीएल मेक) चार्जर अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, समयपुर में 48 वोल्ट, 150 एएच बैटरी चार्जर स्टेटकॉन मेक अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
 - 220 केवी उपकेन्द्र, भाखड़ा दायां किनारा तथा 132 केवी उपकेन्द्र कोटला में 48 वोल्ट, 200 एएच छब्बी मेक बैटरी चार्जर अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- Existing 2 nos. 25 KVA DG sets replaced with new 62.5 KVA DG set (Ashoka Leyland make) at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- Painting of 220 kV, 132 kV & 66 kV structures with aluminum paint at 220 kV S/Stn., Jamalpur.
- xi) Carrier Communication**
 - 2 nos. new KAREL make EPAX was tested & commissioned at 220 kV S/Stn., Ganguwal, Jamalpur and Slapper.
 - 48 V, 450 AH Exide make Battery set installed and commissioned at 220 kV S/Stn., Dhulkote.
 - 48 V, 250 AH, HBL make Battery bank installed & commissioned in place of old 48 V, 250 AH, MEC make battery bank at 220 kV S/Stn., Samaypur.
 - New 2.00 Ton split type AC installed and commissioned in place of old AC at 66 kV S/Stn., Chandigarh.
 - 48 V, 600 AH Exide make Battery set installed & commissioned at 400kV S/Stn., Panipat.
 - 48 V, 375 AH Battery set installed & commissioned at 220 kV S/Stn., Jalandhar.
 - 48 V, 150 AH Exide make Battery set & Float & Float cum Boost Charger installed & commissioned at 220 kV S/Stn., Delhi, Jagadhari, Kurukshetra, Narela, Ballabgarh.
 - Standalone Digital Protection Coupler (4 Command) installed & commissioned at 400 kV S/Stn., Bhiwani and 220 kV S/Stn., Charkhi Dadri.
 - 48 V, 250 AH, Battery set (HBL make) charger was installed & commissioned at 220 kV S/Stn., Hisar.
 - 48 V, 150 AH, Battery Charger Statcon make installed & commissioned at 220 kV S/Stn., Samaypur.
 - 48 V, 200 AH, Chabbi make Battery Charger installed & commissioned at 220 kV S/Stn., Bhakra Right Bank and 132 kV S/Stn., Kotla.



- 66 केवी उपकेन्द्र, चण्डीगढ़ में 48 वोल्ट, 250 एएच एचबीएल मेक बैटरी सेट एवं चार्जर अधिष्ठापित एवं चालू किया गया।
- सलापड़ केन्द्र पर 48 वोल्ट, 250 एएच बैटरी चार्जर को बदलकर नया छब्बी मेक बैटरी चार्जर लगाया गया।
- 48 V, 250 AH HBL make Battery & Charger installed & commissioned at 66 kV, S/Stn., Chandigarh.
- 48 V, 250 AH, Battery Charger replaced with new Chabbi make Battery Charger at station Slapper.

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 प्रोसैसिंग की गई।
- कालाकुंड में सुरक्षा कर्मचारियों के लिए चैक पोस्ट तथा पुलिस बैरक्स का निर्माण पूरा किया गया।
- आरएल-1400 कार्यालय परिसर इमारत तथा यूकलिड शॉप में लोहे की चादरों पर पेंटिंग कार्य पूरा किया गया।
- भाखड़ा से पुलिया 26-27 के नजदीक आर डी 6000 मीटर पर क्षतिग्रस्त पुश्ता दीवार की मरम्मत का कार्य पूरा किया गया।
- नंगल-भाखड़ा सड़क के विभिन्न स्थानों पर पत्थरों की दीवार लगाई गई।

ख. नंगल बांध एवं नंगल हाइडल चैनल (एनएचसी)

- नंगल बांध, एनएचसी और इसके सम्बद्ध कार्यों का समय-समय पर निरीक्षण किया गया और वर्ष के दौरान निम्नलिखित मरम्मत कार्य किए गए:-
- गंगूवाल में 400 वर्ग फुट कुरसी क्षेत्र के 28 नं. एलआईजी टाइप क्वार्टरों का नवीनीकरण कार्य शुरू किया गया और लगभग 30% कार्य पूरा कर लिया गया है तथा शेष कार्य प्रगति पर है।
 - कोटला में 400 वर्ग फुट कुरसी क्षेत्र के 36 नं. एलआईजी टाइप क्वार्टरों का नवीनीकरण कार्य शुरू किया गया और लगभग 31% कार्य पूरा कर लिया गया है तथा शेष कार्य प्रगति पर है।
 - डेबिटवली ऐक्वेडक्ट की डीसिल्टिंग पाइपों का प्रत्येक माह डीसिल्टिंग के उद्देश्यार्थ परिचालन किया जा रहा है।

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.
- Construction of check post & police barrack for security staff at Kalakund completed.
- Painting work on iron sheet at RL-1400 office complex building and Euclid shop completed.
- Restoration of damaged retaining wall at RD 6000 m near culvert No.26-27 from Bhakra completed.
- Raising stone masonry wall along Nangal Bhakra road in various reaches completed.

B. Nangal Dam and Nangal Hydrel 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 carried-out during the year:-
- The work of renovation of 28 nos. LIG type quarters having plinth area 400 sft. at Ganguwal has been started and about 30% work has been completed and remaining work is in progress.
 - The work of renovation of 36 nos. LIG type quarters having plinth area 400 sft. at Kotla has been started and about 31% work has been completed and remaining work is in progress.
 - Desilting pipes of Debitwali Aqueduct are being operated every month for desilting purpose.



- विभागीय लेबर और मशीनरी द्वारा एनएचसी की दोनों तरफ की लाइनिंग स्लैब्स की टैस्टिंग और रेत ग्राउटिंग का कार्य किया गया।
- घनौली प्रशाखा में एनएचसी के आर/एस किनारे के ड्रेन की आरडी-160500 से आरडी 168318 तक तथा रोपड़ के एनएचसी के आर/एस किनारे के आरडी-168318 से आरडी-180700 तक की बहाली का कार्य पूरा किया गया।
- अप्रैल, 2015 के दौरान 6000 क्यूसेक + 750 क्यूसेक आरटीपी इन्डेंट के साथ एनएचसी की आंशिक बंदी के दौरान भरतगढ़ प्रशाखा में एनएचसी के दोनों तरफ आरडी-107800 से आरडी-137538 तक तथा घनौली प्रशाखा में आरडी-137538 से आरडी-168318 तक दोनों तरफ हनी कॉम्ब्ड कंक्रीट लाइनिंग स्लैब्स की 12.5 एमएम मोटे 1:3 सीमेंट प्लास्टर से मरम्मत की गई।
- सिरसा जलसेतु के स्तम्भ नं. 4 से 14 आरडी-159558 तक प्रोटैक्शन फाउंडेशन वेल बनाने का कार्य पूरा किया गया।
- लोहाण्ड एस्केप के गेट नं. 1 एवं 2 के प्लेटफार्म के लकड़ी के तख्तों को बदलकर 5 मिमी. मोटी चारखानेदार प्लेटें लगाई गईं।
- एनएचसी के आरडी-0 से अन्त तक साइन बोर्ड की पेंटिंग, अक्षरों तथा आंकड़ों की सिंथेटिक एनैमल पेंट के साथ दोबारा पेंटिंग की गई।

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

न्यूमैटिक कैसून विधि की सहायता से भाखड़ा स्पिलवे का मरम्मत कार्य वर्ष 1983 से प्रगति में है। स्पिलवे के एप्रन फ्लोर का निरीक्षण/मरम्मत कार्य 26.03.2015 तक लगातार जारी रहा। दिनांक 26.03.2015 के पश्चात् सिंकिंग सेट, कैसून यूनिट और अन्य फ्लोटिंग उपकरण, जो भाखड़ा स्पिलवे की मरम्मत हेतु प्रयोग में लाए जाते हैं, की डिस्मैटलिंग करके ईएल-1225 पर भण्डारण करने हेतु बाहर निकाला गया ताकि मानसून के दौरान बाढ़ गेट्स/सिंचाई आऊटलेट के माध्यम से गुजरने वाले डिस्चार्ज के लिए स्पिलवे साफ मिल सके। डिस्मैटलिंग दिनांक 25.06.2015 तक जारी रही। दिनांक 01.07.2015 से 31.10.2015 तक की अवधि के दौरान मशीनरी/ उपकरण का अनुरक्षण, मरम्मत, पेंटिंग कार्य जारी रहा ताकि इसे आगामी कार्य ऋतु में निरीक्षण/मरम्मत के लिए प्रयुक्त करने हेतु तैयार रखा जा सके।

- The work of testing and sand grouting behind lining slabs on both sides of NHC carried out by departmental labour and machinery.
- The work for restoration of drain (drainage system) from RD-160500 to RD-168318 R/S bank of NHC in Ghanauli Section and from RD-168318 to RD-180700 R/S bank of NHC in Ropar Section completed.
- The work of repairing of honey combed concrete lining slabs by providing 12.5mm thick cement plaster 1:3 from RD-107800 to RD-137538 both sides of NHC in Bharatgarh Section and from RD-137538 to RD-168318 both sides of NHC in Ghanauli Section were done during partial closure of NHC during April, 2015 with indent 6000 Cs+750 Cs RTP.
- The work of providing protection foundation well of pier No.4 to 14 of Sirsa aqueduct at RD-159558 of NHC completed.
- The wooden planks from the platform of Gate No.1 & 2 at Lohand escape replaced by providing chequered plates 5mm thick.
- Painting of sign board, repainting of letter and figure with synthetic enamel paint has been done from RD 0 to Tail of NHC.

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

The work of Bhakra Spillway repair has been in progress since 1983 with the help of pneumatic caisson method. The inspection/repair of spillway apron floor remained continued upto 26.03.2015. After 26.03.2015, the sinking set, caisson units 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 dismantling remained in progress up to 25.06.2015. During the period from 01.07.2015 to 31.10.2015, maintenance, repair, painting of machinery/equipment remained in progress in order to keep the same ready for use for inspection/ repair for the next working season.



प्लोटिंग उपकरणों की असेम्बलिंग दिनांक 02.11.2015 को शुरू हुई तथा दिनांक 23.01.2016 को पूरी हुई। दिनांक 04.02.2016 से 31.03.2016 तक स्पिलवे की न्यूमैटिक कैसून विधि से नियमित अंडरवाटर निरीक्षण/मरम्मत की गई। लेफ्टबे कर्व रीच से सीएच 18+70 से सीएच 18-90 तक के लगभग 127.34 वर्ग मीटर क्षेत्र का निरीक्षण किया गया जिसमें कोई छुट-पुट/मुख्य क्षति नहीं पाई 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 2015-16 के दौरान निम्नलिखित मुख्य कार्य निष्पादित किए गए:-

- पन बिजली परियोजना के लिए लाइट ढांचों, ट्रेश रैक्स, इत्यादि का निर्माण।
- एम.एस. प्लेट्स से 1.5 मी. व्यास तक के पाइपों का निर्माण करना।
- हाइड्रो गेट्स के लिए अलग-अलग प्रकार/आकार की रबड़ सीलों का निर्माण करना।
- अलग-अलग मशीनों के लिए अलग-अलग किरस्म के पंडोरा बुश, गियर, शाफ्ट, इत्यादि का निर्माण करना।
- बीबीएमबी (सिंचाई तथा विद्युत खण्ड) के विभिन्न मण्डलों के लिए सीआई इम्पेलर, पुली एवं अन्य (पार्ट्स की कास्टिंग तथा लौह/अलौह धातु पार्ट्स के साथ-साथ पैटर्न बनाने का कार्य करना।
- बीबीएमबी (सिंचाई तथा विद्युत खण्ड) के विभिन्न मण्डलों के लिए एम.एस. दरवाजों, चौखटों, फ्रेमों, अलमारियों, स्टील टावरों तथा स्टील आइटमों का निर्माण करना।
- मशीनों के विविध पार्ट्स जैसे कि गाइड वेन्ज, बुश हाउसिंग, इत्यादि की मरम्मत करना।
- अवधि के दौरान 2225 किलोग्राम लौह एवं 2193 किलोग्राम अलौह उत्पादन कास्टिंग की गई।
- सुरक्षा बल हेतु पण्डोह बांध के लिए 30 फुट ऊँचे सुरक्षा टावर का निर्माण किया गया।

ड. भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, नंगल

भाखड़ा बांध में, बल्क हैड 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

The assembling of floating equipment/sinking set was started on 02.11.2015 and completed on 23.01.2016. Regular underwater Inspection/Repair of spillway floor with the help of pneumatic caisson method was done from 04.02.2016 to 31.03.2016. An approximate area of 127.34 Sqm. In Left Bay Curve reach from Ch. 18 + 70 to Ch.18-90 was inspected. No Minor/Major damage was found. The already repaired patch is intact.

D. Nangal Workshop

In addition to normal repair & maintenance work of BBMB, Nangal workshop executed the following major jobs during the year 2015-16.

- Fabrication of light structures, Trash Racks, etc. for Hydro Electric Project.
- Fabrication of pipes from M.S. Plates up to 1.5 mtr. dia.
- Fabrication of Rubber seals of different types/sizes for Hydro Gates.
- Fabrication of different type of Pandora Bushes, Gears, shafts, etc. for different Machines.
- Casting of C.I. Impellers, pulleys & other parts and casting of Ferrous/Non Ferrous metal parts alongwith pattern making for various Divisions of BBMB (Irrigation and Power Wing).
- Fabrication of M.S. Doors, Chowkhats, Frames, Almirahs of Steel towers and Steel items for various Divisions of BBMB (Irrigation and Power Wing).
- Repair of various parts of machines such as guide vances, bush housing, etc.
- During the period 2225 kg Ferrous & 2193 kg Non Ferrous production casting were done.
- Fabricated Security tower 30 feet tall for Pandoh Dam for security force.

E. Bhakra Mechanical Division, Nangal

Bhakra Mechanical Division, Nangal is mainly responsible for operation, maintenance & overhauling of all the Mechanical equipment including heavy earthmoving machinery, transport vehicles, railway network which have been provided for carriage of men & machinery from Nangal to Bhakra Dam and



हैं, सहित सभी यांत्रिक उपकरणों के परिचालन, अनुरक्षण और ओवरहॉलिंग के लिए भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, नंगल मुख्यतः उत्तरदायी है।

सभी यांत्रिक अधिष्ठापनाओं यथा, पैनस्टॉक हैड गेट्स, रिवर आऊटलेट गेट्स, पैनस्टॉक लाइनर, एलिवेटर्स, डीह्यूमिडीफाइंग प्लांट, हायस्ट गैट्री क्रेन, इत्यादि का सामान्य एवं प्रधान अनुरक्षण और आवधिक मरम्मत एवं पेंटिंग कार्य करने के अतिरिक्त भाखड़ा यांत्रिक मण्डल, बीबीएमबी, नंगल टाऊनिशप में 01.04.2015 से 31.03.2016 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 22,968 वर्ग फुट क्षेत्र में संरक्षण उपाय किए गए।
- पुराने डीह्यूमिडीफाइंग संयंत्र का प्रतिस्थापन/ अधिष्ठापन करके नए डीह्यूमिडीफाइंग संयंत्र को चालू किया गया। भाखड़ा बांध पर अधिष्ठापित डीह्यूमिडीफाइंग संयंत्र दिनांक 20.06.2015 से 01.10.2015 तक परिचालनाधीन रहा।
- पैनस्टॉक स्टील लाइनर नं. 10,6,7 एवं 8 का निरीक्षण और अनुरक्षण पूरा किया गया।
- रिवर आऊटलेट गेट नं. 8,16 एवं 13 का निरीक्षण एवं प्रधान अनुरक्षण पूरा किया गया।
- भाखड़ा बांध की सभी स्थायी यांत्रिक अधिष्ठापनाओं का पूर्व मॉनसून/मॉनसून पश्चात् निरीक्षण एवं अनुरक्षण किया गया।
- अनुरक्षण के पंचवर्षीय कार्यक्रम के अनुसार पैनस्टॉक के हैड गेट नं. 3 का दिनांक 24.03.2015 से 10.04.2015 तक, गेट नं. 6 का 05.05.2015 से 23.05.2015 तक तथा गेट नं. 8 का दिनांक 01.02.2016 से 23.02.2016 तक प्रधान अनुरक्षण किया गया।
- रेडियल गेट नं. 1 से 4 तक का दिनांक 10.08.2015 से 14.08.2015 तक (1 फुट से 5 फुट तक) परिचालन किया गया।
- रेडियल गेट नं.1,2,3 एवं 4 के अपस्ट्रीम फेस की पैच रिपेयर पेंटिंग पूरी की गई। रेडियल गेट नं. 2 की पेंटिंग पूरी की गई। रेडियल गेट नं. 1 की पूरी डाऊनस्ट्रीम पेंटिंग पूरी की गई।
- रिवर हाइड्रॉलिक हायस्ट बेस नं.6,7,8,14,15 एवं 16 की एल्युमिनियम पेंट के साथ पेंटिंग की गई।

maintenance/ painting work of permanent installation at Bhakra Dam including bulk head gates, trash racks, spillway radial gates, etc. at Bhakra Dam.

Besides general & capital maintenance & periodical repair and painting of all Mechanical Installation i.e. Penstock Head Gates, River Outlet Gates, Penstock Liner, Elevators, Dehumidifying plant, Hoist Gantry Crane, etc. The following additional works were carried out during the period 01.04.2015 to 31.03.2016 in Bhakra Mechanical Division, BBMB, Nangal Township:-

- As protection measure to Hill slopes area of 22,968 sq.ft. around Bhakra Dam has been gunitted at different sites of Bhakra Dam.
- Old Dehumidifying Plant replaced/installed and commissioned with new Dehumidifying Plant. Dehumidifying Plant installed at Bhakra Dam remained under operation w.e.f. 20.06.2015 to 01.10.2015.
- Inspection & Maintenance of Penstock steel Liner No. 10, 6, 7 & 8 completed.
- Inspection & Capital Maintenance of River outlet Gate No. 8, 16 & 13 completed.
- Pre-Monsoon/Post-Monsoon inspection & maintenance of all Permanent Mechanical Installation of Bhakra Dam completed.
- Capital Maintenance of Penstock Head Gate No.3 done from 24.03.2015 to 10.04.2015, Gate No.6 done from 05.05.2015 to 23.05.2015 and Gate No. 8 done from 1.2.2016 to 23.2.2016 as per five yearly schedule of Maintenance.
- Operation of Radial Gate No.1 to 4 done w.e.f. 10.08.2015 to 14.08.2015 (1 ft. to 5 ft.)
- Patch repair painting of Upstream face of Radial Gate No. 1, 2, 3 & 4 completed. Painting of Radial Gate No.2 completed. Complete Downstream Painting of Radial Gate No.1 completed.
- Painting of River Hydraulic Hoist base No. 6, 7, 8, 14, 15 & 16 with aluminum paint completed.



- गेट सर्विस एरिया में पेनस्टॉक हैड गेट को नियंत्रित करने वाले प्लेटफार्म के लकड़ी के तख्तों को बदल कर चारखानेदार प्लेट लगाई गई ।
- एलिवेटर 17-ए के तल की तरफ की स्टील वायर रोप (16 एमएम व्यास) को बदला गया ।

च. भाखड़ा जलाशय का अवसादन

1965 से 2012 तक की अवधि के दौरान भाखड़ा जलाशय में जमा गाद की कुल मात्रा 2098.18 एमसीएम (1.701 एमएएफ) पाई गई जो सकल भण्डारण क्षमता का 21.26% है और निष्क्रिय भण्डारण में जमा गाद की मात्रा 933.33 एमसीएम (0.756 एमएएफ) है जो निष्क्रिय भण्डारण क्षमता का 38.38% है। सक्रिय भण्डारण में जमा गाद की मात्रा 1164.85 एमसीएम (0.944 एमएएफ) है जो सक्रिय भण्डारण क्षमता का 15.66% है। 1965 से 2012 तक गाद जमा होने की औसत दर अभिकल्पित वैल्यू 33.61 एमसीएम (27250 एकड़ फीट) की तुलना में 38.79 एमसीएम (31543 एकड़ फीट) पायी गई। जलाशय की औसत ट्रैप एफिशिएन्सी 99.4% निकली।

वर्ष-2015 में खरीदी गई इको साऊंडर के साथ ब्लॉक वर्ष 2013-16 के लिए गाद सर्वेक्षण अक्टूबर, 2015 में शुरू हुआ और मार्च, 2016 में पूरा किया गया। परिकलन/अभिकलन के बारे में आगामी कार्रवाई प्रक्रियाधीन है और अपेक्षित रिपोर्ट सभी सम्बन्धितों को जल्दी ही भेज दी जाएगी।

6.2.2 ब्यास परियोजना

6.2.2.1 ब्यास परियोजना यूनिट-1 (बीएसएल)

क विभिन्न उपकरणों/यंत्रों पर प्राप्त आंकड़ों की सहायता से पंडोह बांध, बीएसएल परियोजना के विभिन्न अन्य घटकों तथा देहर विद्युत संयंत्र के बिहेवियर की मॉनिटरिंग 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

रिसाव जल में सल्फेट की मात्रा की समस्या की नियमित मॉनिटरिंग की जा रही है। पण्डोह बांध की ड्रेनेज एवं ग्राउटिंग (डी एण्ड जी) गैलरियों के रिसावग्रस्त छेदों में सल्फेट की मात्रा का उच्च प्रवाह स्थिर स्थिति में

- Replacement of wooden planks with chequered Plate for the platforms of Penstock Head Gate holding Structure in Gate Service area completed.
- Replacement of Steel Wire Ropes (16mm dia) bottom side of Elevator 17-A completed.

F. Sedimentation of Bhakra Reservoir

Total Silt deposited in Bhakra Reservoir from 1965-2012 (as per sedimentation studies of Bhakra Reservoir, Period 2010-2013) works out to 2098.18MCM (1.701 MAF) which is 21.26% of Gross storage capacity and silt deposited in dead storage is 933.33 MCM (0.756 MAF) which is 38.38% of dead storage capacity. Silt deposited in live storage is 1164.85 MCM (0.944 MAF) which is 15.66% of live storage capacity. Average annual rate of siltation from 1965 to 2012 workout as 38.79 MCM (31543 Acre feet), against designed value of 33.61 MCM (27250 Acre feet) The average trap efficiency of the reservoir works out to be 99.4%.

The sedimentation survey for the block year 2013-2016 started in October-2015 and has been completed in the month of March, 2016 with new Echo sounder purchased during 2015. Further action regarding calculation/computation work is under process and the requisite report shall be submitted in due course of time to all the quarters concerned.

6.2.2 Beas Project

6.2.2.1 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 was found 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. The flow of high sulphate content in the affected seepage hole of Drainage and Grouting (D&G) Galleries of Pandoh



है। फरवरी, 2014 के दौरान केन्द्रीय मुद्रा एवं सामग्री अनुसंधानशाला (सीएसएमआरएस) अल्ट्रासोनिक पल्स वेलोसिटी टेस्ट की रिपोर्ट प्राप्त हो गई है जिसका निष्कर्ष है कि निगरानी अवधि में कंक्रीट की गुणवत्ता में कोई विशेष क्षय नहीं हुआ है। कुल मिलाकर कंक्रीट की गुणवत्ता अच्छी है।

ग. पण्डोह स्पिलवे की मरम्मत

निरीक्षण करने पर स्पिलवे के जलप्रपात और फ्लिप बकेट का 278.80 वर्गमीटर (19000 वर्ग फीट) क्षेत्र क्षतिग्रस्त पाया गया था और परम्परा के अनुसार मरम्मत की गई।

घ. पण्डोह स्पिलवे के डाउनस्ट्रीम प्रोटेक्शन कार्य

आरडी-600 से 4200 तक सामला कॉम्प्लेक्स के साथ बाएं किनारे की प्रोटेक्शन हेतु लगाए गए वायर क्रेट्स को कोई क्षति नहीं पाई गई। रिलीफ वेल नं. 5 की प्रोटेक्शन हेतु लगाए गए स्टोन फिल्ड वायर क्रेट्स में थोड़ी क्षति देखी गई थी जिसकी मरम्मत कर दी गई है। अन्य सभी प्रोटेक्शन कार्यों की स्थिति ठीक है।

ड. संतोलक जलाशय में गाद का प्रेक्षण

जुलाई, 2015 से सितम्बर, 2015 तक की अवधि के दौरान 3 ड्रोजरों को 2244 घंटे चलाया गया और संतोलक जलाशय में किए गए गाद सर्वे के आधार पर इस अवधि के दौरान 84.47 हेक्टेयर मीटर गाद हटाई गई।

च. बग्गी नियन्त्रण वर्क्स के आपातकालीन द्वार

बग्गी नियन्त्रण वर्क्स रिटलिंग बेसिन के दायां तथा बायां बेज के वार्षिक अनुरक्षण के दौरान सभी आपातकालीन द्वारों का रिसाव सामान्य था। गेट नं. 1 की जुलाई, 2015 से सितम्बर, 2015 तक मरम्मत एवं अनुरक्षण किया गया और इसकी मरम्मत के पश्चात् इसे उचित ढंग से लगाया गया तथा रिसाव सामान्य पाया गया। मकैनिकल कार्यों, स्टॉप लॉग्स, इत्यादि का सामान्य अनुरक्षण निर्धारित कार्यक्रमानुसार किया गया।

छ. सुकेती खड्ड

माननीय उच्च न्यायालय, 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। 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

Dam is in stabilized condition. The report of the Ultrasonic Pulse Velocity tests conducted by the Central Soil and Material Research Station (CSMRS), New Delhi during February, 2014 has been received, which concluded that no significant deterioration of concrete quality has taken place with the time over the monitoring period. The overall quality of concrete is good.

C. Repair of Pandoh Spillway

On inspection, 278.80 sq. mtr. (19000 sq.ft.) area of spillway chute and flip bucket was found damaged and was repaired as per practice in vogue.

D. Protection works downstream of Pandoh spillway

No damage occurred to wire crates provided for the protection of left bank along Samla complex from RD-600 to 4200. Minor damage to the stone filled wire crates provided for the protection of Relief Well No.5 has been noticed & repaired. All the other protection works are in good condition.

E. Silt observation in the Balancing Reservoir

During the period July, 2015 to Sept.2015, three nos. Dredgers have worked for 2244 hours and the silt removed during the period on the basis of silt survey carried out in the Balancing Reservoir works out to 84.47 hectare meter.

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 gate No.1 was carried out during July, 2015 to September, 2015 and after its repair the same has been fixed properly and leakage observed was normal. General maintenance of the mechanical works, stop logs, etc. has been done as per normal procedure & 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



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।

6.2.2.2 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 01.10.2014 से 30.09.2015 तक की अवधि की वार्षिक प्रेक्षित रिपोर्ट को अंतिम रूप दिया जा रहा है।

ख. पोंग जलाशय की परिधि में क्रस्टल डिफॉर्मेशन

जलाशय के बायीं तथा दायीं ओर परिधि के साथ-साथ 15 कि.मी. तक फिक्स किए गए बेंच मार्क्स का अक्टूबर/नवंबर, 2014 के दौरान जलाशय के अधिकतम जल स्तर (आरडब्ल्यूएल) पर और मई/जून, 2015 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 एम³ की तुलना में 24.38 मिलियन एम³ (19768 एकड़ फीट) प्राप्त हुए हैं। आवाह क्षेत्र (1974-2014) की प्रति वर्ग मील औसत गाद प्राप्ति 5032.92 मिलियन घन मीटर निकाली गई है। 1975-76 से 2013-14 के दौरान ट्रेप दक्षता लगभग 97.36% है। जलाशय में जमा कुल गाद की प्रतिशतता डेड स्टोरेज में 26.48 और लाइव स्टोरेज में 73.52 है।

6.2.3 बांध सुरक्षा गतिविधियां

ब्यास बाँध

भाखड़ा बाँध यूनिट-II के विभिन्न संघटकों का मानसून पूर्व तथा मानसून के उपरांत निरीक्षण किया गया और कुछ भी असामान्य नहीं पाया गया।

in the Suketi Khad. Only khul 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.

6.2.2.2 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 01.10.2014 to 30.09.2015 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 upto 15 Kms was taken during October/November, 2014 at Maximum Reservoir Water Level (RWL) and Minimum RWL during May/June, 2015. The maximum vertical deformation observed is 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 revealed that the Average rate of siltation for the period 1974 to 2014 (40 years) works out to 24.38 million m³ (19768 acre feet) against designed figure of 25.29 million m³ (20500 Ac.ft.). The average silt yield/annum/sq. mile of catchment area (1974 to 2014) work out to 5032.92 million m³ (4.08 Ac Ft). The average trap efficiency during 1975-76 to 2013-14 is about 97.36%. The percentage of total sediment deposited is 26.48 in dead and 73.52 in live storage of the reservoir.

6.2.3 Dam Safety Activity

Beas Dam

The pre-monsoon and post monsoon inspection of various components of Beas Dam Unit-II was carried out and nothing abnormal was observed.



तृतीय बांध सुरक्षा समिति की सिफारिशों के कार्यान्वयन की स्थिति की भी समीक्षा की गई और सभी संबंधितों को तिमाही स्थिति रिपोर्ट नियमित रूप से भेजी जा रही है।

भाखड़ा बांध

भाखड़ा बाँध कॉम्प्लैक्स के विभिन्न संघटकों का फील्ड इंजीनियरों द्वारा मानसून पूर्व तथा मानसून के उपरांत निरीक्षण किया गया और कुछ भी असामान्य नहीं पाया गया।

चौथी बांध सुरक्षा समिति में शामिल विशेषज्ञों/ इंजीनियरों द्वारा बीबीएमबी की सभी परियोजनाओं (i) भाखड़ा बांध एवं विद्युत संयंत्रों (ii) नंगल बांध, नंगल हाईडल चैनल एवं केनाल विद्युत गृहों (iii) ब्यास बांध एवं पौंग विद्युत संयंत्रों (iv) बीएसएल परियोजना का निरीक्षण किया गया। सामान्यतया: समिति ने सभी ढांचों की समग्र स्थिति संतोषजनक पाई है। बांध सुरक्षा समिति की सिफारिशों/प्रेक्षणों के कार्यान्वयन की तिमाही आधार पर नियमित रूप से निगरानी की जा रही 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 निदानसूचक साधनों जैसे एक्स-रे, पैथोलॉजीकल इन्वेस्टीगेशन, ई.सी.जी. फिज़ियोथेरेपी, अल्ट्रासाउंड और अन्य रक्त-आधान जैसी सुविधाएं उपलब्ध कराई जा रही हैं। रिवाईज्ड नेशनल टी.बी. नियन्त्रण प्रोग्राम (आरएनटीसीपी), इम्यूनाइज़ेशन 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 पर्यटक

क. भाखड़ा बांध

वर्ष 2015-16 के दौरान लगभग 4,67,746 व्यक्तियों ने भाखड़ा बांध का भ्रमण किया।

ख. पौंग बांध

वर्ष 2015-16 के दौरान लगभग 7507 व्यक्तियों ने पौंग बांध का भ्रमण किया।

6.3 हाईड्रोलॉजी परियोजना-II

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड ने भाखड़ा तथा पौंग जलाशयों और नहर नेटवर्क के अधिकतम उपयोग के लिए अंतर्वाह

The implementation status of recommendation of 3rd Dam Safety Committee was also reviewed and quarterly status report has been submitted to the quarter concerned regularly.

Bhakra Dam

The Pre-monsoon and Post-Monsoon inspection of various units of Bhakra Beas Complex was carried out by field engineers and nothing abnormal was reported.

The 4th Dam Safety Committee comprising of eminent experts/engineers, carried out the inspection of all the projects of BBMB (i) Bhakra Dam & Power Plants (ii) Nangal Dam, Nangal Hydel Channel & Canal Power Houses (iii) Beas Dam & Pong Power Plant (iv) BSL Project. In general, committee has observed that overall condition of all the structures is satisfactory. The implementation of recommendations/ observations made by the Dam Safety Committee are being monitored regularly on quarterly basis.

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 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 2015-16, 4,67,746 persons visited Bhakra Dam.

B. Pong Dam

During the year 2015-16, 7,507 persons visited Pong Dam.

6.3 Hydrology Project-II

Bhakra Beas Management Board has set up Earth Receiving Station (ERS) at Chandigarh for inflow



पूर्वानुमान (अर्थात् अल्पावधि 3 दिन और मध्यावधि 7 से 15 दिन) बाद पूर्वानुमान हेतु चण्डीगढ़ में अर्थ रिसीविंग स्टेशन (ईआरएस) स्थापित किया है, यह विश्व बैंक वित्त पोषित हाईड्रोलॉजी चरण-II परियोजना के अन्तर्गत देश का "प्रथम प्रवर्तक" है। इस परियोजना के निष्पादन के लिए, भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय द्वारा बीबीएमबी को अनुदान सहायता के रूप में लगभग 36 करोड़ रूपए आवंटित किए गए हैं।

इस परियोजना के अंतर्गत, सतलुज तथा ब्यास नदियों के आवाह क्षेत्र में स्टेट ऑफ दि आर्ट प्रौद्योगिकी विश्व के विभिन्न भागों, जैसे कि जिनयांग (कोरिया), डिजाईन एनालिसिस वाटर लॉग-सीरीज़, टैलीडाहन रिवर रे, सोनटेक/वाईएसआई (संयुक्त राज्य अमेरिका), ओटीटी (जर्मनी), गिल इंस्ट्रूमेंट विंड ओब्जर्वर-II (यू.के.), किप एण्ड जोन (नीदरलैंड), हाईड्रोलोजिकल सेवाएं (आस्ट्रेलिया), एक्वेटिक (कनाडा) से नवीनतम उपकरणों/सेन्सरों का प्रयोग कर भागीदार राज्यों के संपर्क बिन्दुओं पर आईएमडी के साथ 6 सह-संचालक केन्द्रों तथा 10 स्वचालित सेफ रिकार्डरों सहित, स्वचालित रेन गेज स्टेशनों, स्वचालित फुल क्लाइमेट स्टेशनों, स्नो वाटर इक्वैलेंट, जल-स्तर रिकार्डरों, केबल वे इत्यादि को सम्मिलित करते हुए 99 रियल टाइम एक्विजिशन स्टेशन लगाए गए हैं। रियल टाइम डिजिजन सपोर्ट सिस्टम की योजनाबद्ध व्यवस्था में इनसेट-3डी के माध्यम से 1 घंटे के अन्तराल पर हाईड्रो मेटिअरोलोजिकल डाटा का अर्थ रिसीविंग स्टेशन, चण्डीगढ़ को रियल टाइम पारिषण शामिल है।

रियल टाइम डाटा को एमआईकेई सापटवेयर के रेनफाल रनऑफ माडल, हाईड्रो डायनामिक मॉडल, फ्लड मॉडल तथा वाटर एलोकेशन मॉडल का प्रयोग करते हुए प्रोसैस किया जाता है। इसके परिणाम/उत्पन्न परिदृश्य को आगे नंगल, सुन्दरनगर, तलवाड़ा तथा पण्डोह में स्थापित वर्क स्टेशनों के साथ शेयर किया जाता है। भारतीय मौसम विज्ञान विभाग के वर्षा एवं तापमान के आंकड़ों के आधार पर 3 दिन का अल्पावधि पूर्वानुमान निर्णयकर्ताओं/पणधारियों को ई-मेल/एसएमएस द्वारा भेजा जाता है। रियल टाइम डिजिजन सपोर्ट सिस्टम के जल-आवंटन/उपयोग फीचर

forecasting (i.e. short term 3 days and medium term 7 to 15 days), flood forecasting for optimum utilization of Bhakra and Pong Reservoirs and Canal Network. This is the 'first mover' in the country under the World Bank funded Hydrology project, Phase-II. For execution of this project, Rs. 36.00 crore approx. had been allocated to BBMB as Grant-in-aid by the Ministry of Water Resources, Govt. of India.

Under this project, 99 no. Real Time Data Acquisition stations comprising Automatic Rain Gauge Stations, Automatic Full Climate Stations, Snow Water Equivalent, Water Level Recorders, Cableway, etc. including 6 no. co-operator stations with IMD and 10 No. Automatic Stage Recorder at Contact Points of Partner states has been installed in the catchment of River Sutlej and Beas by using State of the art technology [latest equipment/sensors 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 of Hydro meteorological data through INSAT-3D at 1 hour interval to Earth Receiving Station at Chandigarh.

The Real Time Data is processed using Rainfall Runoff Model, Hydro Dynamic Model, Flood Model and Water Allocation Model of MIKE software. The outcome/ scenario generation is further shared with workstations set up at Nangal, Sundernagar, Talwara and Pandoh. The short term forecast of 3 days based on rainfall and temperature data from Indian Meteorological Department is communicated through Email/SMS to decision makers/ stakeholders. The water allocation/ utilization feature of Real Time



के निकट भविष्य में भागीदार राज्यों के साथ शेयर किया जाएगा।

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड द्वारा विकसित मॉडल को मानसून के दौरान रियल टाइम आधार पर फाइन ट्यून/कैलिबर किया जा रहा है। डाटा एक्विजिशन स्टेशन नेटवर्क के सघनीकरण और वर्षा/तापमान के आकड़ों की विश्वसनीयता से मॉडल आउटपुट में सुधार होगा और परिणामी पूर्वानुमान/हाइड्रोलॉजिकल सूचना समग्र एकीकृत जल संसाधन प्रबन्ध के लिए वरदान होगी।

सम्पूर्ण विश्व से निम्नलिखित ख्याति प्राप्त एजेन्सियाँ भारत में जल संसाधन प्रबन्ध के क्षेत्र में बीबीएमबी द्वारा विकसित प्रथम रियल टाइम डिजीजन सपोर्ट सिस्टम को देखने आ चुकी हैं।

- यूएसए से ड्यू बेरी कन्सल्टेंट
- ओरिगन विश्वविद्यालय, यूएसए से प्रोफेसरों की टीम
- गोवा सरकार के जल संसाधन विभाग की टीम
- विश्व बैंक की परियोजना डैम रिहैबिलिटेशन एण्ड इम्प्रूवमेंट प्रोजेक्ट (डीआरआईपी)
- उ.प्र. सिंचाई विभाग, लखनऊ के अधिकारियों की टीम
- विश्व बैंक के विशेषज्ञ
- भारत के विभिन्न राज्यों से इंजीनियरों की टीम
- जापान से तोशीबा प्रेसिपिटेशन रडार प्रतिनिधित्व

भारत सरकार, जल संसाधन मंत्रालय ने विश्व बैंक के सहयोग से नेशनल हाइड्रोलॉजी प्रोजेक्ट का प्रस्ताव किया था ताकि एचपी-II परियोजना के कार्य तथा लक्ष्यों को आगे बढ़ाया जा सके। बीबीएमबी ने राष्ट्रीय हाइड्रोलॉजी परियोजना के अन्तर्गत निम्नलिखित क्रिया-कलापों के निष्पादन का प्रस्ताव किया है-

1. नदी में गाद जमने के लोड की निगरानी
2. सतलुज तथा ब्यास नदी से लगी उनकी जल विद्युत परियोजनाओं (सार्वजनिक तथा निजी, दोनों क्षेत्रों में विकसित की जा रही) के अंतर्वाह एवं बहिर्वाह की ऑन लाइन निगरानी।
3. अवसंरचनाओं का सुदृढीकरण।
4. मॉडलिंग एवं साफ्टवेयर।
5. क्षमता निर्माण।
6. एचपी-II कार्यों, आदि का प्रचालन एवं अनुरक्षण।

Decision Support System shall be shared with partner states in the near future.

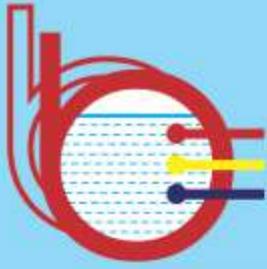
The model developed by Bhakra Beas Management Board is being fine-tuned/ calibrated on Real Time basis during the Monsoons. The densification of Data Acquisition Stations network and reliability of rainfall/temperature data shall improve the model output and consequential forecast/ hydrological information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

The Following Renowned Agencies from all over the World had come to see the First Real Time Decision Support System Developed by BBMB in the field of Water Resource Management in India:-

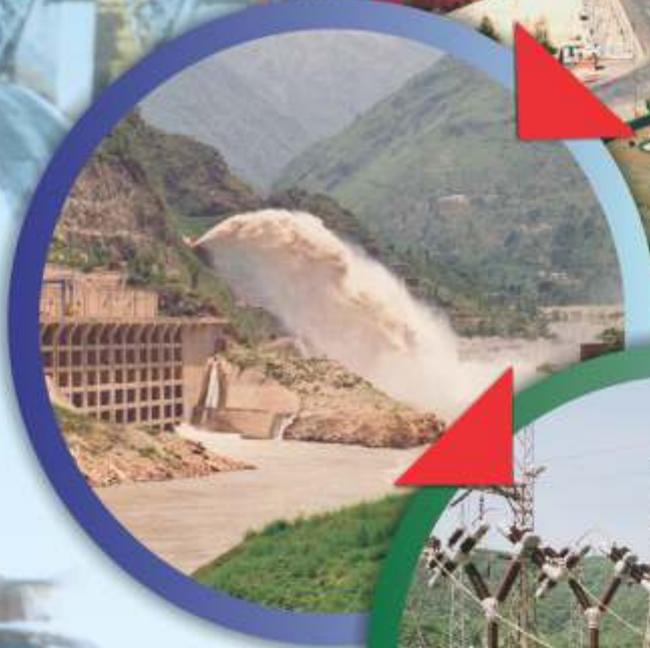
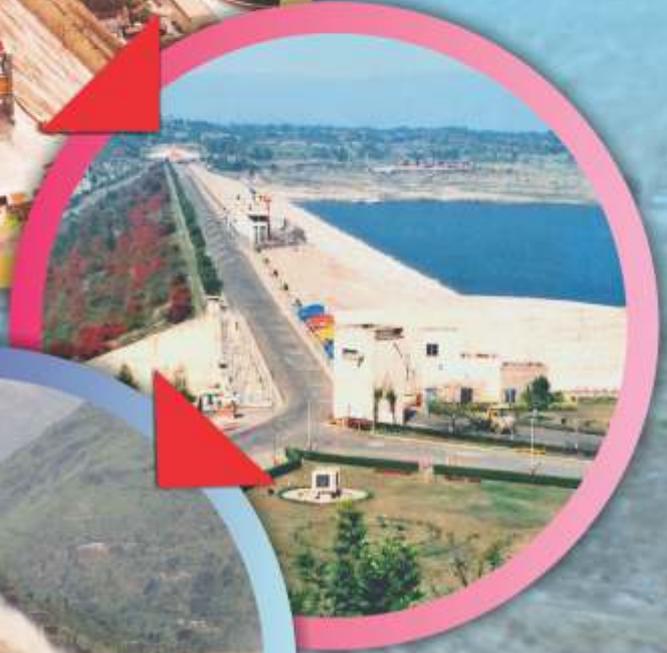
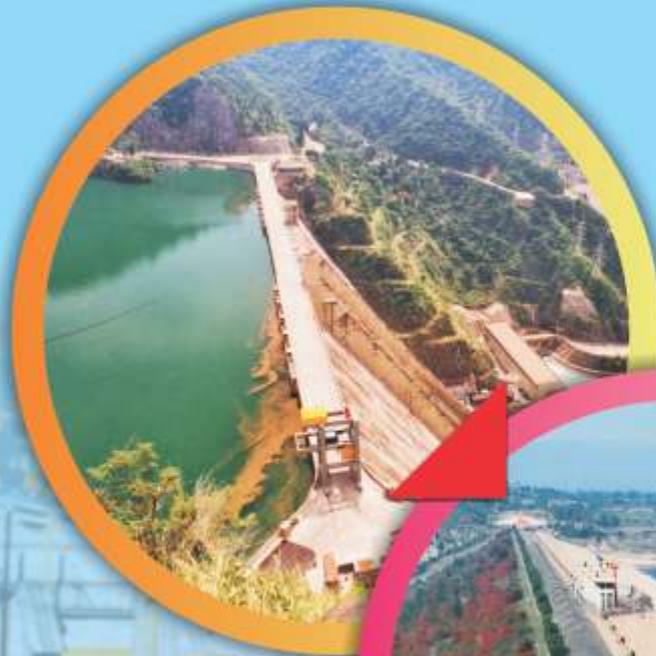
- Dew Berry Consultant From USA
- Team of Professors from Oregon university, USA
- Team of Water Resources Department, Govt. of Goa
- Dam rehabilitation and improvement project (DRIP) Project of World Bank
- Team of U.P. Irrigation Department Officers, Lucknow
- Experts from World Bank
- Team of Engineers from Different States of India
- Toshiba Precipitation Radar Representative from Japan

MoWR, Govt. of India in association with World Bank proposed National Hydrology Project so as to carry forward the work and objectives of HP-II project. Under the National Hydrology Project (NHP), BBMB has proposed the following activities to be executed:-

1. Monitoring sedimentation load in the river
2. Online Monitoring of Inflow & Outflow at several Hydro Power Projects along River Sutlej and Beas (being developed both in Public and Private Sector)
3. Strengthening of Infrastructure
4. Modeling & Software
5. Capacity Building
6. O&M of HP-II Works, etc.



भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव



जल-विद्युत अध्ययन
Water-Power Study

Actual Water Power Data for the operation of Bhakra Reservoir for the period 1.4.2015 to 31.3.2016

Month	Period	Satluj	Dehar Power Plant	Inflows (Cs days)	Bye Pass	Total Col. (4+5)	Total Col. (3+6)	Gain or Losses Between Nangal & Ropar (Cs days)	Delhi Jal Board (Cs days)	W.L.C. Contribution (Cs days)	Releases from Bhakra Reservoir (Cs days)	Closing reservoir level (ft)	Average power from Bhakra Power Houses	Average power from Gwl. & Kotla Power Houses	Total Power available from Bhakra Complex	Gen. from Dehar Power Plant in LU		
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Starting reservoir level on 31.03.2015 = 1576.65 ft																		
April	01-10	7386	6153	-	6153	13539	-132	4960	-	10188	1580	292	70	104	25	396	85	116
2015	11-20	6896	6112	-	6112	13008	343	4960	-	8458	1584	242	58	100	24	342	82	114
	21-30	9970	8266	-	8266	18326	151	4960	-	10099	1590	300	72	100	24	400	96	147
May	01-10	12069	8346	-	8346	20415	394	4960	-	16072	1594	492	118	91	22	583	140	149
	11-20	20158	8487	-	8487	28645	-460	4960	-	23003	1598	692	166	96	23	788	189	151
	21-31	19796	8509	-	8509	28305	-612	5456	-	24996	1600	754	181	100	24	854	205	151
June	01-10	15296	7562	-	7562	22858	141	4960	-	26236	1598	804	193	96	23	900	216	136
	11-20	24856	8504	-	8504	33360	232	4960	-	32573	1600	996	239	96	23	1092	262	150
	21-30	30553	8497	-	8497	39050	212	4960	-	34008	1602	1050	252	88	21	1138	273	149
July	01-10	34227	7543	-	7543	41770	400	4960	-	26045	1616	800	192	100	24	900	216	131
	11-20	55042	8405	-	8405	63450	3139	1250	-	30133	1636	954	229	104	25	1058	254	149
	21-31	53349	8438	-	8438	61787	1666	1375	-	40284	1650	1313	315	100	24	1413	339	149
Aug.	01-10	56190	8046	-	8046	64236	5561	1250	-	39363	1664	1313	315	100	24	1413	339	142
	11-20	54389	7853	-	7853	62242	2697	1250	-	45467	1671	1363	327	100	24	1463	351	134
	21-31	27979	8459	-	8459	36438	3351	1375	-	26052	1677	908	218	100	24	1008	242	142
Sept.	01-10	18623	8456	-	8456	27079	433	1250	-	24432	1678	869	211	100	24	979	235	142
	11-20	13020	7927	-	7927	20947	423	1250	-	23574	1677	854	205	88	21	942	226	136
	21-30	11646	6779	-	6779	18425	577	1250	-	14124	1679	508	122	92	22	600	144	120
Oct.	01-10	8555	4077	-	4077	12632	285	4960	-	19016	1675	692	166	104	25	796	191	77
	11-20	7638	3612	-	3612	11250	-273	4960	-	15434	1673	546	131	104	25	650	156	69
	21-31	6250	2898	-	2898	9148	-173	5456	-	13041	1671	458	110	104	25	562	135	55
Nov.	01-10	5702	2543	-	2543	8245	71	4960	-	13305	1668	467	112	104	25	571	137	48
	11-20	5391	2318	-	2318	7709	-30	4960	-	13762	1665	479	115	92	22	572	137	43
	21-30	4548	2065	-	2065	6613	-145	4960	-	13852	1661	475	114	92	22	567	136	38
Dec.	01-10	4928	1883	-	1883	6811	-158	4960	-	15704	1656	533	128	104	25	637	153	36
	11-20	7271	2009	-	2009	7280	-444	4960	-	18021	1650	613	147	83	20	696	167	38
	21-31	3895	1751	-	1751	5646	-436	5456	-	17165	1643	579	139	96	23	675	162	34
Jan.	01-10	4276	1627	-	1627	5903	-407	4960	-	15656	1638	512	123	92	22	604	145	31
2016	11-20	4517	1533	-	1533	6050	-134	4960	-	14899	1632	496	119	88	21	584	140	30
	21-31	3592	1421	-	1421	5013	59	5456	-	14962	1625	496	119	75	18	571	137	27
Feb.	01-10	3881	1556	-	1556	5437	43	4960	-	17682	1617	583	140	96	23	679	163	30
	11-20	3728	1345	-	1345	5073	-139	4960	-	18590	1608	596	143	104	25	700	168	26
	21-29	3581	1855	-	1855	5436	-80	4464	-	17828	1600	562	135	96	23	658	158	37
Mar.	01-10	4827	1649	-	1649	6476	-619	4960	-	23714	1586	717	172	104	25	821	197	33
	11-20	4473	3216	-	3216	7689	-16	4960	-	14291	1582	421	101	96	23	517	124	64
	21-31	4112	3056	-	3056	7168	179	5456	-	12799	1576	379	91	104	25	483	116	61

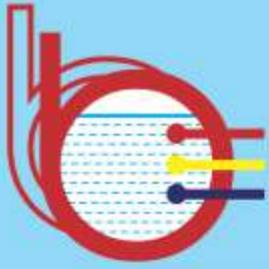
1.4.2015 से 31.3.2016 तक की अवधि के लिए पाँच जलाशय के परिचालन हेतु वास्तविक जल विद्युत आंकड़े

माह	अवधि	पाँच में अन्तर्वाह (क्यूसेक)	पाँच एवं नदी पन्च के बीच ताप अथवा शक्ति (क्यूसेक)	रावी से ब्यास को शुद्ध प्रत्यक्षता (क्यूसेक)	पाँच जलाशय के रिलीज (क्यूसेक)	अतिरिक्त जलाशय स्तर (फीट)	एस. बक्यू	पाँच से उत्पादन एल्यू
1	2	3	4	5	6	7	8	9
31.03.2015 को आरंभिक जलाशय स्तर = 1321.72 फीट								
अप्रैल 2015	01-10	7038	-	2358	715	1325	13	3
	11-20	5340	-	2026	1676	1327	29	7
	21-30	5658	-	2318	506	1330	8	2
मई	01-10	5062	-500	3175	3790	1330	67	16
	11-20	6562	-500	7371	6349	1330	112	27
	21-31	5186	-500	7462	3868	1331	67	16
जून	01-10	2420	-500	5848	1696	1331	29	7
	11-20	4692	-500	3855	5757	1331	100	24
	21-30	13418	-500	3579	9626	1332	171	41
जुलाई	01-10	15646	1125	4769	14687	1335	258	62
	11-20	41921	1125	7668	3691	1351	67	16
	21-31	43305	1125	7139	13454	1365	263	63
अगस्त	01-10	61440	1125	6847	17696	1381	329	79
	11-20	46683	1125	2468	33696	1385	383	92
	21-31	22109	1125	5557	14266	1387	304	73
सितम्बर	01-10	8667	1125	6783	14230	1385	304	73
	11-20	4443	1125	4791	16223	1381	342	82
	21-30	10754	1125	5221	9148	1382	192	46
अक्टूबर	01-10	3585	750	2831	11647	1379	242	58
	11-20	3542	750	3403	10155	1376	213	51
	21-31	2686	750	4268	10634	1373	217	52
नवम्बर	01-10	2194	375	5251	9387	1371	192	46
	11-20	1879	375	4443	10116	1367	204	49
	21-30	2139	375	1447	13515	1363	267	64
दिसम्बर	01-10	2195	375	5176	12457	1359	242	58
	11-20	2528	375	5033	13706	1354	263	63
	21-31	2821	375	4349	14450	1349	275	66
जनवरी 2016	01-10	2793	375	2214	16177	1343	300	72
	11-20	2279	375	2109	14217	1337	258	62
	21-31	1820	375	643	15979	1330	283	68
फरवरी	01-10	2599	375	357	17096	1322	296	71
	11-20	2169	375	150	17575	1314	296	71
	21-29	1265	375	1099	11845	1308	200	48
मार्च	01-10	1406	375	361	8207	1303	133	32
	11-20	3337	375	2923	5393	1302	87	21
	21-31	2651	375	4753	5370	1300	87	21

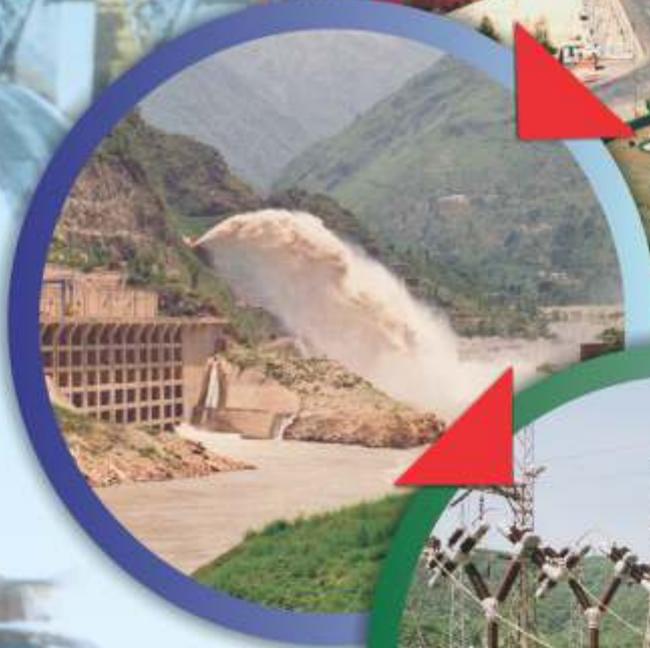
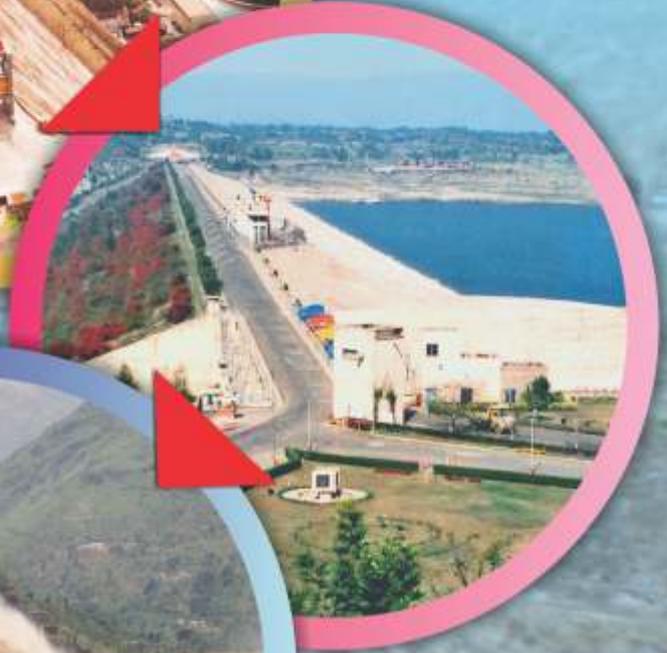
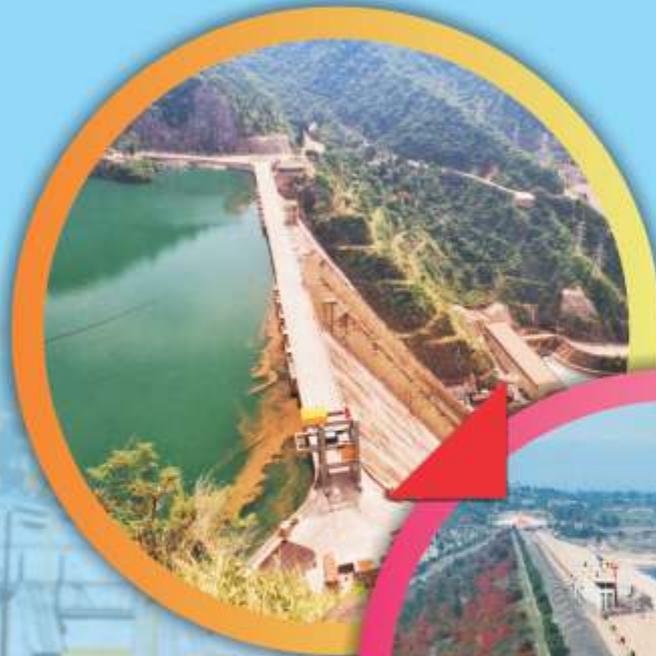


Actual Water Power Data for the Operation of Pong Reservoir for the period 01.04.2015 to 31.03.2016

Month	Period	Inflows at Pong (cs)	Gains or Losses between Pong & Mandi Plain (cs)	Net diversion Rawl to Beas (cs)	Releases from Pong Reservoir (cs)	Closing Reservoir level (ft)	Generation from Pong MW	Generation from Pong LU
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Starting Reservoir level on 31.03.2015 = 1321.72 ft.								
April	01-10	7038	-	2358	715	1325	13	3
2015	11-20	5340	-	2026	1676	1327	29	7
	21-30	5658	-	2318	506	1330	8	2
May	01-10	5062	-500	3175	3790	1330	67	16
	11-20	6562	-500	7371	6349	1330	112	27
	21-31	5186	-500	7462	3868	1331	67	16
June	01-10	2420	-500	5848	1696	1331	29	7
	11-20	4692	-500	3855	5757	1331	100	24
	21-30	13418	-500	3579	9626	1332	171	41
July	01-10	15646	1125	4769	14687	1335	258	62
	11-20	41921	1125	7668	3691	1351	67	16
	21-31	43305	1125	7139	13454	1365	263	63
Aug.	01-10	61440	1125	6847	17696	1381	329	79
	11-20	46683	1125	2468	33696	1385	383	92
	21-31	22109	1125	5557	14266	1387	304	73
Sept.	01-10	8667	1125	6783	14230	1385	304	73
	11-20	4443	1125	4791	16223	1381	342	82
	21-30	10754	1125	5221	9148	1382	192	46
Oct.	01-10	3585	750	2831	11647	1379	242	58
	11-20	3542	750	3403	10155	1376	213	51
	21-31	2686	750	4268	10634	1373	217	52
Nov.	01-10	2194	375	5251	9387	1371	192	46
	11-20	1879	375	4443	10116	1367	204	49
	21-30	2139	375	1447	13515	1363	267	64
Dec.	01-10	2195	375	5176	12457	1359	242	58
	11-20	2528	375	5033	13706	1354	263	63
	21-31	2821	375	4349	14450	1349	275	66
Jan.	01-10	2793	375	2214	16177	1343	300	72
2016	11-20	2279	375	2109	14217	1337	258	62
	21-31	1820	375	643	15979	1330	283	68
Feb.	01-10	2599	375	357	17096	1322	296	71
	11-20	2169	375	150	17575	1314	296	71
	21-29	1265	375	1099	11845	1308	200	48
March	01-10	1406	375	361	8207	1303	133	32
	11-20	3337	375	2923	5393	1302	87	21
	21-31	2651	375	4753	5370	1300	87	21



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 'गोबिंद सागर' 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 by Govt. of India 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, 2005 में, नई दिल्ली में, "भाखड़ा नंगल परियोजना के प्रभाव" 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 सकारात्मक प्रभावों से संबंधित तथ्यों को राष्ट्र के समक्ष प्रस्तुत किया। बीबीएमबी बाँध विरोधी लॉबी के अधिप्रचार को काफी हद तक नियमित करने में सफल रहा, जो भारत में बड़े बाँधों के विरुद्ध अधिप्रचार कर रहे थे।

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 संतोलक जलाशय की गाद के सही प्रबन्धन के लिए ईआईए अध्ययन करवाया गया। इनकी सिफारिशों के अनुसार पर्यावरणीय दुष्प्रभाव से बचने के लिए

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 Wetlands 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 "Impact of Bhakra-Nangal Project". Through this workshop, BBMB has brought forward the facts regarding positive impact of Bhakra-Nangal Project before the nation. BBMB has been successful to a great extent in curbing the propaganda of anti-dam lobbies, who are propagating against the construction of big dams in India.

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,



गाद 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 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 सर्वोच्च न्यायालय ने अपने दिनांक 14.12.2012 के अंतरिम आदेश में 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 फ्लो 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-सैक्शन और क्रॉस-सैक्शन 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।

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, 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.



- 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 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 हैं। 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 2015-16 के दौरान बीबीएमबी द्वारा सभी परियोजना केन्द्रों पर 1316 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,

- 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 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, 1316 plants and shrubs were planted by BBMB at all project stations during the year 2015-16.

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 Project. It has unique features, like an Engineering Section modeling Dam construction, an



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 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 गईं। यह भी निर्णय लिया गया कि बीबीएमबी परियोजनाओं के आस-पास विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के लिए संबंधित स्थानीय प्राधिकारियों/उपायुक्तों के परामर्श से बीबीएमबी द्वारा विभिन्न समाज कल्याण कार्यक्रमों के लिए वार्षिक सिंचाई कार्य के बजट के 2% की दर से प्रावधान किया जाए। अन्य समाज कल्याण गतिविधियां निम्नलिखित हैं:-

8.7.1 बीएसएल परियोजना पर कल्याणकारी गतिविधियाँ

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

8.7.2 व्यास 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 दवाइयों वितरित की गईं।

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 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. Further it was decided to make provision @ 2% of the annual Irrigation works budget for carrying out various social welfare activities by BBMB in consultation with respective local authorities/ Deputy Commissioners of the areas for people living in the vicinity of BBMB projects especially in rural areas. 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 भाखड़ा बांध पर कल्याणकारी गतिविधियां

- 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 गईं।
- भाखड़ा बांध के आस-पास के क्षेत्र में ग्रामीणों को मुफ्त परिवहन सुविधा उपलब्ध करवाई गई।

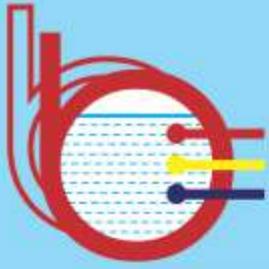
8.7.3 Welfare activities at Bhakra Dam

- 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 camp 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.

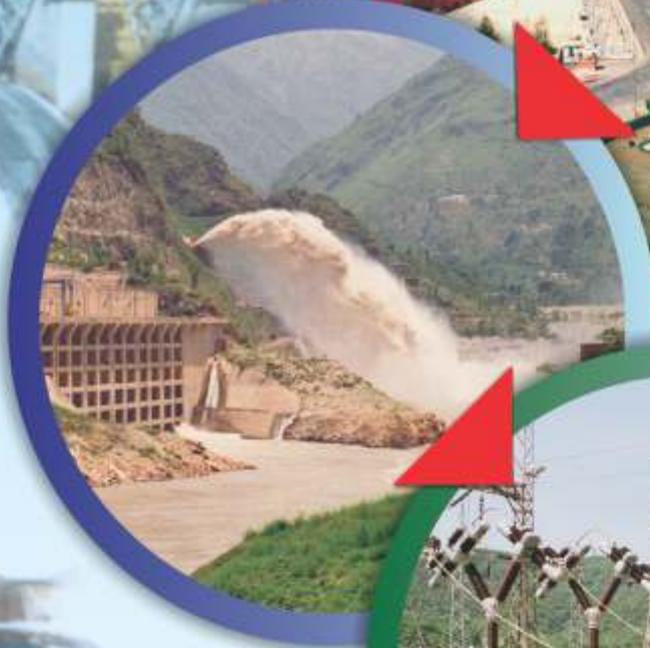
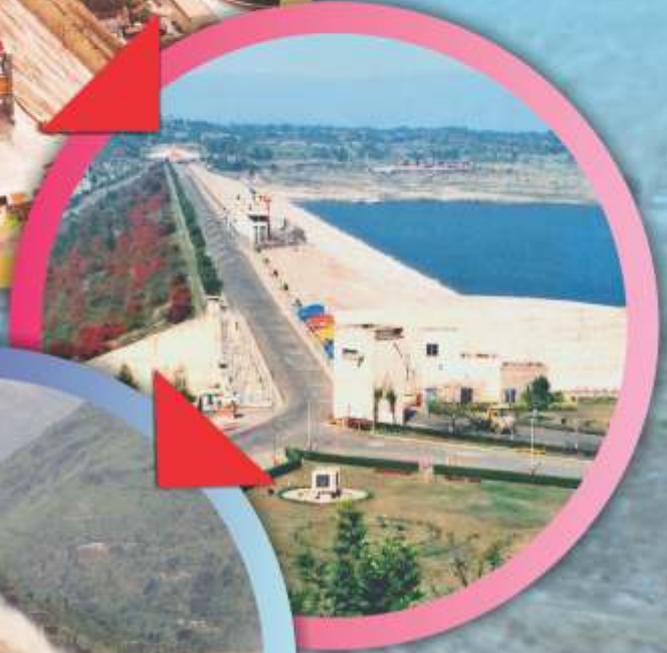
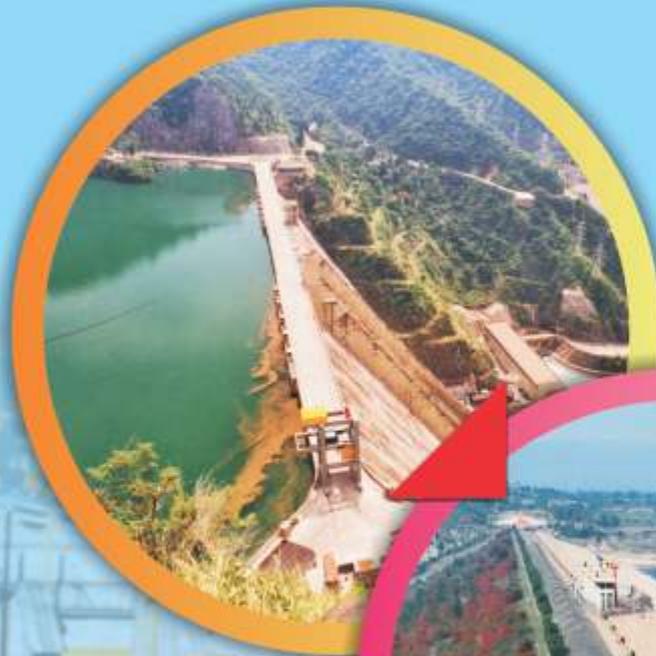


नंगल बाँध

Nangal 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 लेखा अधिकारी के नेतृत्व में एक स्थाई कोर ग्रुप का गठन किया। विभिन्न प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों/सेमिनारों/संगोष्ठी इत्यादि के लिए अधिकारियों/कर्मचारियों के नामांकन के लिए कार्य प्रक्रिया तैयार की गई है, जो दिनांक 9.6.2015 से लागू है और समय-समय पर जरूरत के अनुसार संशोधित की जा रही 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। 2015-16 के लिए विभिन्न विषयों पर यथा; तकनीकी प्रशिक्षण, व्यक्तित्व विकास, आई.टी. एवं कम्प्यूटर प्रवीणता, स्वास्थ्य एवं जीवन शैली प्रबन्ध, मानव संसाधन एवं वित्त, अग्नि एवं फर्स्ट एड के साथ सुरक्षा, श्रमिक प्रशिक्षण, विविध विषय-वस्तुओं, इत्यादि पर आधारित संस्थागत प्रशिक्षण कैलेंडर तैयार किया गया है।

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. Working Procedure for nomination of officers/officials for various Training Courses/ Seminars/ Symposia, etc. has been prepared which is applicable w.e.f. 09.06.2015 and is being amended as per requirements from time to time.

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 2015-16 as well.



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 व्यापक प्रशिक्षण देने की आवश्यकता महसूस की गई। कर्मचारियों के विभिन्न विभागों और विभिन्न कार्य संस्कृति के 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 जिसमें बीबीएमबी के विभिन्न केन्द्रों पर स्थित भिन्न-भिन्न संस्थानों पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों/सैमिनारों/सम्मेलनों/कार्यशालाओं में भाग लेने हेतु कर्मिकों को नामित किया जाता है अथवा बीबीएमबी कर्मिकों के लिए बाह्य विशेषज्ञों के माध्यम से प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कराए जाते हैं।
- ii) बीबीएमबी के अपने विशेषज्ञों द्वारा इन-हाउस प्रशिक्षण कार्यक्रम
- iii) नयी भर्ती द्वारा अथवा भागीदार राज्यों से बीबीएमबी में कार्य ग्रहण करने वाले कर्मिकों को प्रवेश प्रशिक्षण
- iv) विद्युत यूटिलिटीज़/भागीदार राज्यों के डिस्कॉम के वितरण सुधारों पर डीआरयूएम प्रशिक्षण
- v) दूसरे संगठनों के इंजीनियरों जैसे हरियाणा सिंचाई से एचसीएस परिवीक्षार्थी, एनपीटीआई, पीएसटीसीएल इत्यादि को ऑन-जॉब साइट प्रशिक्षण।
- vi) भारत के विभिन्न कॉलेजों-इन्दौर, SKIT जयपुर से इंजीनियरी कोर्सिज़ के अंडर-ग्रेजुएट/स्नातकोत्तर छात्रों का प्रशिक्षण दौरा।

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 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 – where in personnel are nominated from BBMB to attend Training Programmes/ Seminars/ Conferences/ Workshops at various Institutes situated at different stations or by organizing training programmes for BBMB personnel through outside experts.
- ii) In-house training programmes through BBMB's own experts/ faculties.
- iii) Induction training to personnel joining BBMB either on fresh recruitment or from partner states.
- iv) DRUM training on Distribution Reforms to Power Utilities/ Discom of partner states.
- v) On-Job Site training to engineers from other organizations, like HCS Probationers from Haryana Irrigation, NPTI, PSTCL, etc.
- vi) Training visits to students of Under-Graduate/ Post Graduate courses of engineering from different colleges in India.



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

कामगार श्रेणी/अनुसचिवीय स्टाफ श्रेणियों के कर्मचारियों के लिए संस्थागत प्रशिक्षण सस्ता नहीं पड़ता है इसलिए प्रबंधन 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/सैमिनार आदि आयोजित किए जा रहे हैं।

बीबीएमबी ने अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए अपना मूलद्रांचा तैयार किया है। वर्ष 2003 में एसएलडीसी कॉम्प्लैक्स, चण्डीगढ़ में इन हाउस व्याख्यान/कार्यशालाएं/सैमिनारों 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-रूमज़ और बीबीएमबी एवं अन्य विद्युत यूटिलिटीज़ के विद्युत सैक्टर 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 प्रबंधन (डीआरयूएम) पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आरम्भ किया गया है और प्रत्येक माह "डीआरयूएम" पर प्रशिक्षण प्रदान किया जा रहा है जिसमें भागीदार राज्यों/विद्युत यूटिलिटीज़ के इंजीनियर भी भाग लेते हैं। वर्ष 2015-16 में बीबीएमबी बिना लाभ-हानि स्वपोषित आधार पर लगातार डीआरयूएम प्रशिक्षण कार्यक्रम कर रहा है।

9.1.2 वर्ष 2015-16 के दौरान प्रशिक्षण की उपलब्धियां

वर्ष 2014-15 से 2015-2016 तक बीबीएमबी में "प्रयुक्त मानव-दिवसों" के संबंध में उपलब्धियां अगले पृष्ठ पर दिए गए तालिका अनुसार हैं:-

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.

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 2015-16, BBMB is continuing with the DRUM training programme on self-sustaining "No Loss-No Profit" basis.

9.1.2 Achievements in respect of training during 2015-16

The achievements in respect of 'Mandays covered' in BBMB from 2014-2015 to 2015-2016 are as given in table on the next page:-



ख. प्रशिक्षण मानव दिवस

वर्ष	प्रशिक्षण मानव दिवस				योग
	कार्यपालक		अकार्यपालक		
	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षण	संस्थागत प्रशिक्षण	इन-हाउस प्रशिक्षण	
2014-15	2686	1751	1963	12098	18498
2015-16	2327	1796	3051	17043	24217

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 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% |

B. Training Mandays

Year	Training Mandays				Total
	Executives		Non-Executives		
	Institutional training	In-house training	Institutional training	In-house training	
2014-15	2686	1751	1963	12098	18498
2015-16	2327	1796	3051	17043	24217

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 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% |



1.1.2016 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	2902	661	22.77%
घ	3000	1027	34.23%
योग	5902	1687	28.58%

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 वाल्मीकि 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:-

- 1 रूपया प्रति कि.मी. के टोकन शुल्क पर शोभा यात्रा के लिए बस सुविधाएं।
- 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।

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।

The existing strength/percentage of Scheduled Caste employees as on 01.01.2016 in Group C and D of BBMB is as under:-

Group	Total existing BBMB own recruited employees	Scheduled Caste	Percentage
C	2902	661	22.77%
D	3000	1027	34.23%
Total	5902	1687	28.58%

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, 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:-

- Bus facilities for Shobha Yatra at token charges of Re.1/- per km.
- 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 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 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 संगठनों में एक पूर्णकालिक मुख्य सतर्कता अधिकारी (सीवीओ) और अधीक्षण अभियन्ता रैंक के पांच 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।
- ताकत के बल पर लिए गए निर्णयों से दूर रहना।
- किसी सहयोगी, वरिष्ठ अथवा अधीनस्थ द्वारा दिए गए किसी भी ऐसे सुझाव को हमेशा ग्रहण करना जिसके परिणामस्वरूप राजकोष में बचत हो।
- सत्यनिष्ठा की सुरक्षा हेतु दृढ़ प्रतिज्ञा रहना चाहे इसके लिए कोई भी कीमत क्यों न चुकानी पड़े।

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) and five Vigilance Officers (VOs) in the rank of SE. Moreover, one Dy. Director, one No. Dy. CAO, two Nos. ADEs, one No. AO have been posted under CVO to carry out the vigilance work. Any complaint(s) received is got investigated by the VOs and appropriate action is taken.

The Vigilance Organization in BBMB is doing earnest efforts to inculcate the discipline among all the employees of BBMB, as a measure of preventive vigilance as under:-

- 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.
- To avoid decision being influenced by those who might have an axe to grind.
- To be always receptive to any suggestion by a colleague, superior or a subordinate which may result in saving to the exchequer.
- To be firm in conviction that integrity is to be safeguarded and any price paid in this regard is insignificant.



- | | |
|---|--|
| <p>(vi) संवेदनशील स्थानों की पहचान तथा केन्द्रित करना, ऐसे संस्थानों की नियमित तथा औचक जाँच/निरीक्षण करना।</p> <p>(vii) भ्रष्टाचार के संदिग्ध कार्मिकों की पहचान, पब्लिक डीलिंग, स्थापना तथा परचेज संबंधित कार्य में संलिप्त, संवेदनशील पदों पर तैनात कार्मिकों की उचित छटना तथा सीवीसी दिशा-निर्देशों के अनुरूप उनकी प्रत्येक तीन वर्ष के पश्चात् रोटेशन करना।</p> <p>(viii) भ्रष्टाचार के पनपने वाले सभी स्थानों पर नजर रखना।</p> <p>(ix) स्वयं तुष्टिकरण के कार्यों में संलिप्त व्यक्तियों का निर्भयता से विरोध करना।</p> <p>(x) सादा जीवन व्यतीत करना और ईमानदारी के कार्य करने में गर्व अनुभव करना।</p> <p>(xi) नियमों, प्रक्रियाओं, हिदायतों, नियम-पुस्तिकाओं, आदि का सावधानीपूर्वक अनुसरण करना।</p> <p>(xii) नियमों में कोई अस्पष्टता होने की स्थिति में अनुचित लाभ उठाने के उद्देश्य से अतार्किक एवं विवादास्पद निष्कर्ष निकालने से बचना।</p> <p>(xiii) मूल राज्यों/राज्य बिजली बोर्डों से जाँच और निर्णय प्राप्त करने के लिए उन पर अनुवर्ती कार्रवाई शीघ्र पूरी करना।</p> <p>(xiv) जहाँ कहीं बीबीएमबी स्वयं कार्रवाई करने में सक्षम हो, बिना किसी देरी के अनुशासनात्मक कार्रवाई का क्रियान्वयन करना।</p> | <p>(vi) Identification and focus on sensitive spots, regular and surprise checks/ inspections of such spots.</p> <p>(vii) Identification of officials suspected of corruption, and proper scrutiny of personnel who are posted in sensitive posts which involve public dealing establishment and purchase related work and ensure their rotation after every 3 years as per CVC guidelines.</p> <p>(viii) To keep a watchful eye on all breeding places of corruption.</p> <p>(ix) To expose without fear those involved in acts of self-gratification.</p> <p>(x) To take pride in humble living and acts of honesty.</p> <p>(xi) To follow the rules, procedures, instructions, manuals, etc, meticulously.</p> <p>(xii) To avoid drawing illogical and dubious inferences so as to derive undue benefits whenever an ambiguity in rules is encountered.</p> <p>(xiii) Expedite the inquiries and their follow-up action to get decision from parent States/ State Electricity Boards.</p> <p>(xiv) Implementation of disciplinary actions without any delay wherever BBMB itself can take the action.</p> |
|---|--|

उपरोक्त के अतिरिक्त, दिनांक 26.10.2015 से 31.10.2015 तक बीबीएमबी चण्डीगढ़ के साथ-साथ परियोजना केन्द्रों में **सतर्कता जागरूकता सप्ताह-2015** मनाया गया। दिनांक 28.10.2015 को चण्डीगढ़ में "संरक्षणात्मक सतर्कता" उत्तम शासन पर पारस्परिक सत्र भी संचालित किया गया। इस अवसर पर अध्यक्ष, बीबीएमबी द्वारा "क्या करें और क्या न करें" नामक जर्नल भी जारी किया गया तथा बेहतर सतर्कता अनुपालन के लिए सभी विभागाध्यक्षों को परिचालित 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 पावर निगम से है, जिनकी मातृ-भाषा पंजाबी है और जो अपना

Besides above, Vigilance Awareness Week – 2015 was celebrated w.e.f. 26.10.2015 to 31.10.2015 in BBMB offices at Chandigarh as well as at Project Stations. An interactive session on "Preventive Vigilance as a tool of Good Governance" was also conducted on 28.10.2015 at Chandigarh. On this occasion, a Journal on "DOs & DON'TS" has been released by Chairman, BBMB and circulated to all HODs for better Vigilance Compliance.

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/ PSPCL, whose mother tongue is Punjabi and they perform all the



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 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 विशेषज्ञ 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 2015-16 के दौरान जारी किए गए कागजातों का विवरण निम्नलिखित है:-

	धारा 3(3) के अन्तर्गत जारी कुल कागजात	केवल अंग्रेजी में जारी कागजात
बोर्ड सचिवालय	537	शून्य
सम्पूर्ण बोर्ड	15,701	शून्य

हिंदी में प्राप्त पत्रों के उत्तर

हिन्दी में प्राप्त सभी पत्रों के उत्तर हिन्दी में दिए जाते हैं। वर्ष 2015-16 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	12,792	10,225	शून्य
सम्पूर्ण बोर्ड	4,14,627	2,82,360	शून्य

नोट:- शेष पत्र फाईल किए गए

हिंदी पत्राचार

राजभाषा हिंदी के कार्यान्वयन के लिए बीबीएमबी के अधिकारियों/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 2015-16 के दौरान बोर्ड सचिवालय द्वारा औसतन

official work either in Punjabi or in English only. Under these circumstances, it had been very difficult to implement the official language policy of the 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 2015-16 are given below:

	Documents issued under Section 3(3)	Documents issued in English only
Board Secretariate	537	Nil
Board as a whole	15,701	Nil

Reply of the letters received in Hindi

All the letters received in Hindi are replied in Hindi by the Board Secretariate and its sub-ordinate offices. Status of the reply in respect of the letters received in Hindi during the year 2015-16 is given below:

	Total Letters Received in Hindi	Reply in Hindi	Reply in English
Board Secretariate	12,792	10,225	Nil
Board as a whole	4,14,627	2,82,360	Nil

Note:- Remaining Letters Filed

Correspondence in Hindi

Number of letters sent in Hindi by the Board Secretariate and other 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. 96% letter in the Board Secretariate and 78%



96% तथा सम्पूर्ण बोर्ड द्वारा 78% पत्र हिंदी में भेजे गए हैं, जिनका ब्यौरा आगे दिया गया है:

	कुल पत्र	हिंदी में भेजे गए	अंग्रेजी में भेजे गए
बोर्ड सचिवालय	42,004	40,306	1,698
सम्पूर्ण बोर्ड	7,77,908	6,05,732	1,72,176

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 2015-16 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 56,825/-	रु 48,640/- (86%)

कम्प्यूटर्स

बोर्ड में अभी तक कुल 540 कम्प्यूटर और 16 लैपटॉप उपलब्ध हैं; सभी कम्प्यूटरों/लैपटॉप पर द्विभाषी (हिंदी/अंग्रेजी) 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 2015-16 के दौरान बोर्ड सचिवालय की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकों का विवरण निम्नानुसार है:-

तिमाही	बैठक की तिथि
अप्रैल-जून	11 जून, 2015
जुलाई-सितम्बर	08 सितम्बर, 2015
अक्तूबर-दिसम्बर	15 दिसम्बर, 2015
जनवरी-मार्च	29 मार्च, 2016

in the Board as a whole had been sent in Hindi during the year 2015-16. The details are given below:

	Total letters	Sent In Hindi	Sent in English
Board Secretariate	42,004	40,306	1,698
Board as a whole	7,77,908	6,05,732	1,72,176

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 2015-16 is given below:

Total Expenditure on Purchase of Books	Expenditure on Purchase of Hindi Books
Rs. 56,825/-	Rs. 48,640/- (86%)

Computers

A total of 540 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 has 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 2015-16 are as under:-

Quarter	Date of Meeting
April-June	11 June, 2015
July-September	08 September, 2015
October-December	15 December, 2015
January-March	29 March, 2016



हिंदी कार्यशाला

वर्ष 2015-16 के दौरान बोर्ड सचिवालय में निम्नलिखित हिन्दी कार्यशालाएं आयोजित की गईं:-

तिमाही	कार्यशाला की तिथि
अप्रैल-जून	18 जून, 2015
जुलाई-सितम्बर	18 अगस्त, 2015
अक्तूबर-दिसम्बर	24 दिसम्बर, 2015
जनवरी-मार्च	10 मार्च, 2016

हिंदी पखवाड़ा

बोर्ड सचिवालय तथा सभी अधीनस्थ कार्यालयों में प्रत्येक वर्ष सितम्बर, माह में हिन्दी पखवाड़े का आयोजन किया जाता है। वर्ष 2015-16 के दौरान बोर्ड सचिवालय में दिनांक 01 सितम्बर, 2015 से 15 सितम्बर, 2015 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 3,000/-, रु 2,500/- तथा रु 2,000/- के नकद पुरस्कार दिए गए। प्रोत्साहन योजना के अन्तर्गत अपना ज्यादा से ज्यादा सरकारी काम-काज हिंदी में करने वाले 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 कॉर्पोरेट ब्रोशर
- "जीवन धारा" पत्रिका

Hindi Workshop

Following Hindi Workshops/Official Language Seminars have been organized in the Board Secretariate during the year 2015-16:-

Quarter	Date of the Workshop
April-June	18 June, 2015
July-September	18 August, 2015
October-December	24 December, 2015
January-March	10 March, 2016

Hindi Fortnight

Hindi Fortnight is organized in the Board Secretariate and other subordinate offices during the month of September every year. During the year 2015-16 Hindi Fortnight was celebrated in the Board Secretariate from 1st September, 2015 to 15th September, 2015. 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 evam 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. 3,000/-, Rs. 2,500/- and Rs. 2000/- respectively. Besides, under the Incentive Scheme, 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



- बेहतर सतर्कता अनुपालन के लिए मार्ग-निर्देश
- बोर्ड की डायरी और कैलेंडर
- टैलीफोन डायरेक्टरी

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 प्रर्याय रोजाना प्रदर्शित किए जाते हैं।

- DOs and DON'Ts for better Vigilance compliance
- Board's Diary and Calendar
- Telephone Directory

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.

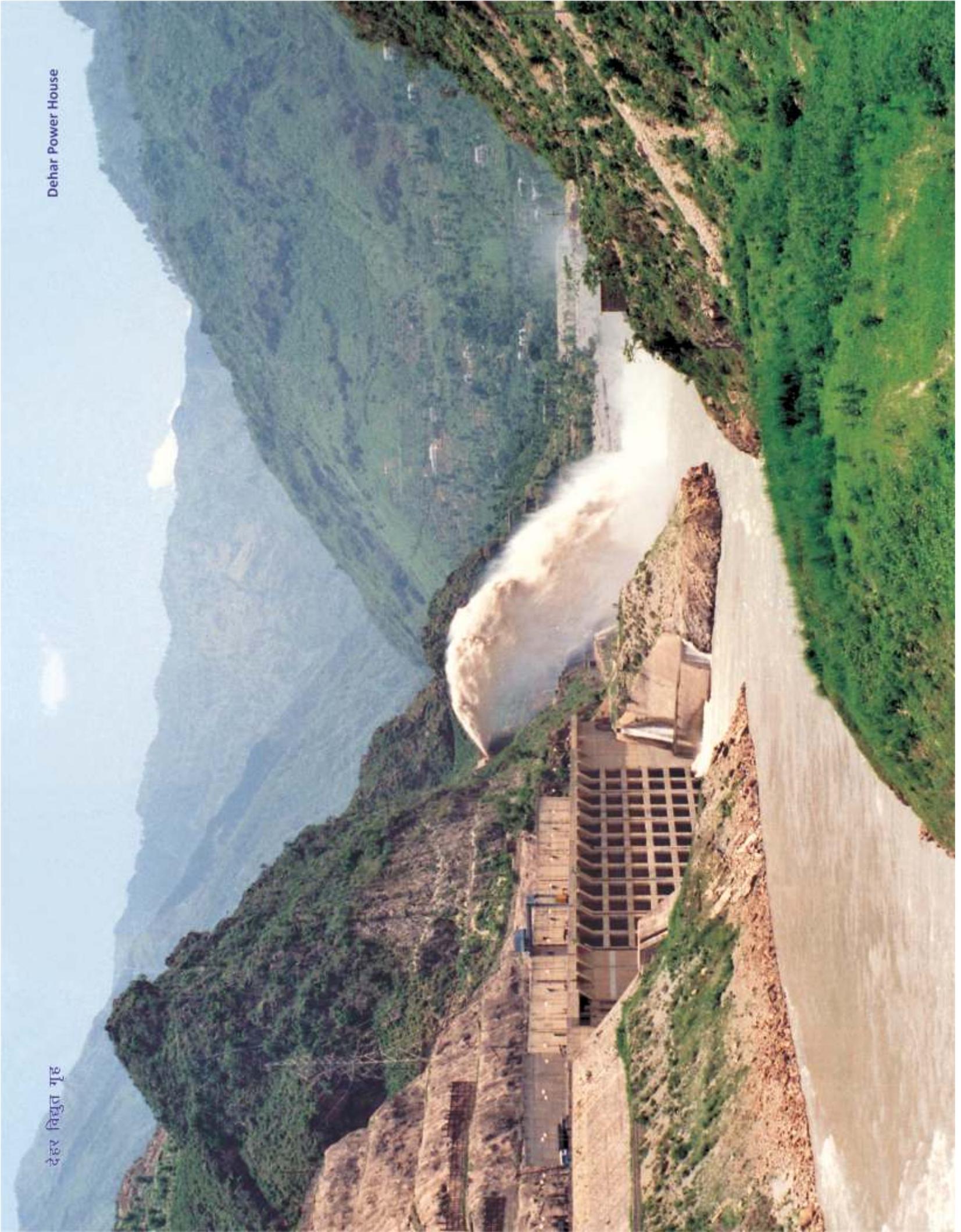


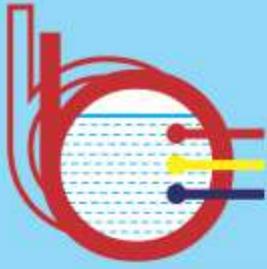
भाखड़ा बाँध का अपस्ट्रीम दृश्य

Upstream View of Bhakra Dam

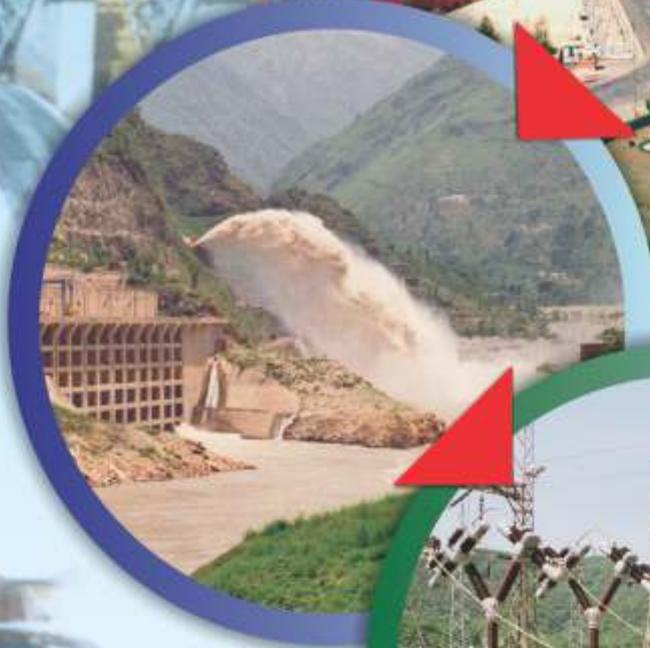
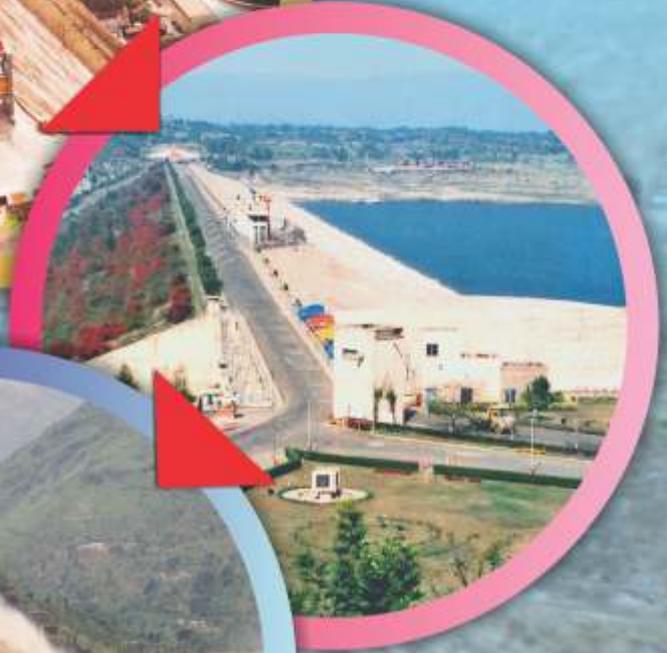
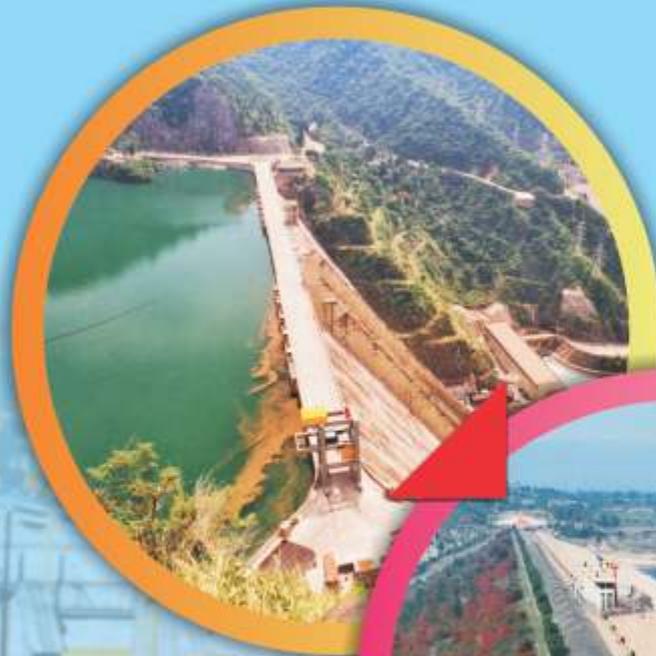
देहर विद्युत गृह

Dehar Power House





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 सेवाएँ 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 समय निष्पादन लाभान्वित हो रहा है।

अब तक बीबीएमबी के सभी विद्युत संयंत्रों के तीन तकनीकी लेखा परीक्षा की गई हैं। बीबीएमबी के सभी विद्युत संयंत्रों की प्रथम दो तकनीकी लेखा परीक्षा वर्ष 2008 एवं 2011 में की गई थी। तीसरी तकनीकी लेखा परीक्षा हाल ही में जुलाई 2015 में स्वतन्त्र लेखा परीक्षकों के माध्यम से कार्य कराने हेतु खुली निविदा द्वारा की गई। तकनीकी लेखा परीक्षा रिपोर्ट फर्म द्वारा प्रस्तुत की जा चुकी है और इसे मुख्य अभियन्ता / उत्पादन द्वारा स्वीकार कर लिया गया है। तकनीकी लेखा परीक्षा रिपोर्ट के प्रेक्षणों की नियमित आधार पर निगरानी की जा रही है।

(ii) बीबीएमबी के लिए आईएसओ प्रमाणन

बीबीएमबी आईएस/आईएसओ 9001:2008 और आईएस/आईएसओ 14001:2004 (क्रमश गुणवत्ता और पर्यावरण प्रबन्ध प्रणाली) अनुपालक संगठन है। मैसर्स 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।

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.

Till date three Technical Audits of all the power plants of BBMB have been carried out. The First two Technical Audit of all the power plants were carried out in the years 2008 & 2011. Third Technical Audit was carried out recently in July 2015, by way of open tender to get the work done through independent auditors. The reports of the Technical Audit stand submitted by the firm and the same has been accepted by Chief Engineer/Generation. The Monitoring of the observation of the Technical Audit report is being done on regular basis.

(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) 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 नौवी कक्षा) के 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 06 नवम्बर, 2015 को इन्द्रधनुष ऑडिटोरियम, सैक्टर-5, पंचकूला (हरियाणा), में राज्य स्तरीय पेंटिंग प्रतियोगिता का आयोजन किया गया।

राज्यों/संघीय क्षेत्र के स्कूलों और प्रतिभागियों की भागीदारी निम्नानुसार है:-

श्रेणी	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	5112	203247	5108	323326
हरियाणा	5029	67516	5062	101273
चण्डीगढ़	124	29775	127	31677

राष्ट्रीय स्तर की चित्रकला प्रतियोगिता 12 दिसम्बर, 2015 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 (ओएचएसएसएस) शामिल हैं। कर्मचारियों के लिए सभी जागरूकता कार्यक्रम (40 नं.) 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।

10.2.1 वर्ष 2015-16 के दौरान परामर्शी निदेशालय द्वारा अन्य संगठनों को प्रदान की गई सेवाएं:-

- बीबीएमबी द्वारा 66 केवी उप केन्द्र, पी.जी.आई.एम.ई.आर., चण्डीगढ़ का परिचालन एवं अनुरक्षण किया जा रहा है।

(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, 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 6th November, 2015 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., for the year are as under:-

Category	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	5112	203247	5108	323326
Haryana	5029	67516	5062	101273
Chandigarh	124	29775	127	31677

The National Level Painting Competition was held on 12th December, 2015 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.

10.2.1 Services rendered by Consultancy Directorate to other organizations during the year 2015-16 are as under:-

- Operation & Maintenance of 66 kV Sub-station, PGIMER, Chandigarh is being carried out by



- (ii) विद्युत मंत्रालय के तत्वावधान के अन्तर्गत पीएफसी के माध्यम से यूएस सहायता द्वारा वित्तपोषित भाखड़ा ब्यास प्रशिक्षण केन्द्र नंगल में वितरण सुधार, उन्नयन एवं प्रबन्धन (डीआरयूएम) प्रशिक्षण कार्यक्रम 2005-2006 से शुरू किये गए। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत बीबीएमबी द्वारा भाखड़ा ब्यास प्रशिक्षण केन्द्र, नंगल में प्रत्येक माह पांच विषय वस्तु में से किसी एक पर प्रशिक्षण दिया जाता है जिसमें बीबीएमबी के भागीदार राज्यों/ पावर यूटिलिटीज़ से इंजीनियर भाग लेते हैं। तथापि वर्ष 2013-14 से, यूएस सहायता बन्द हो गई थी, लेकिन बीबीएमबी ने डीआरयूएम प्रशिक्षण को स्वयं-पोषित करते हुए बिना हानि-बिना लाभ आधार पर जारी रखा है। इन कार्यक्रमों के अन्तर्गत वर्ष 2015-16 में (01.04.2015 से 31.3.2016) तक प्रशिक्षण के 516 मानव दिवसों में 172 प्रतिभागियों को प्रशिक्षित किया गया। अगस्त, 2005 में डीआरयूएम कार्यक्रम के प्रारम्भ होने से 31.03.2015 तक प्रशिक्षण के 8208 मानव दिवसों में 2100 प्रतिभागी प्रशिक्षित किये जा चुके हैं।

BBMB. MoU worth Rs 81.22 lacs for the period 01.01.2016 to 31.12.2016 has been prepared by BBMB and sent to PGIMER for signatures.

- (ii) Training programme on "Distribution, Reforms, Upgrades & Management" (DRUM) had been started at Bhakra Beas Training Centre, Nangal since 2005-06 under aegis of Ministry of Power funded by US-AID through PFC. Under this training programme, every month training is imparted on one of the five themes at Bhakra Beas Training Centre, Nangal by BBMB in which Engineers from the Partner States/Power utilities of BBMB participate.

However, from the year 2013-14, the US-AID was stopped but BBMB continued with the DRUM training on self-sustaining on "No Loss-No Profit" basis. In the year 2015-16 (01.04.2015 to 31.03.2016) 172 nos. of participants were trained under the programme with 516 Mandays of training. Since the inception of DRUM the programme, in August 2005 till 31.03.2015, 2100 participants with 8208 Mandays of training have been imparted.



बीबीएमबी उप-केन्द्र

BBMB Sub-Station

Pandoh Dam



पणडोह बाँध

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	



स्वच्छता ही सेवा

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



भाखड़ा ब्यास
राष्ट्र गौरव

भाखड़ा ब्यास प्रबन्ध बोर्ड

मध्य मार्ग, सेक्टर 19-बी, चण्डीगढ़-160 019

फ़ोन : +(91) (172) 2549857

वेबसाइट : www.bbmb.gov.in

"Give a missed call on toll free number 18002003004 to get Ministry of Power Apps"