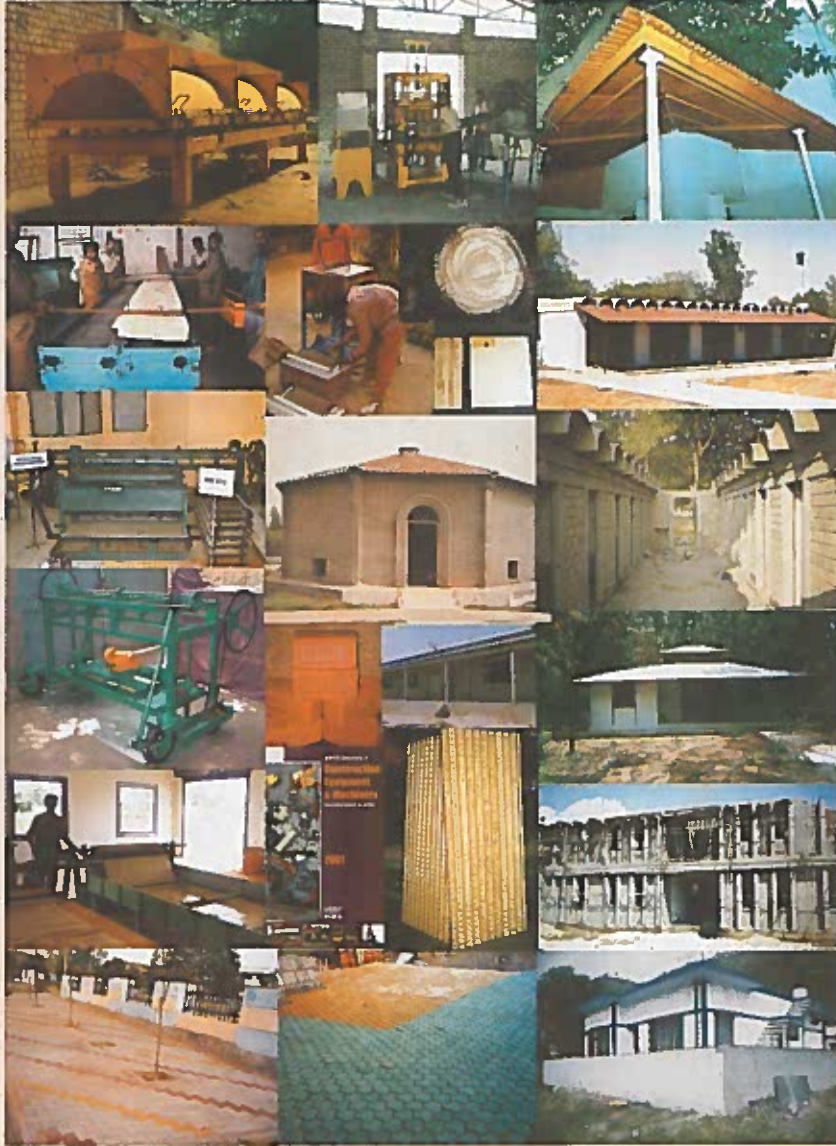


वार्षिक रिपोर्ट Annual Report 2001-2002



bmtpc

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्
शहरी विकास और गरीबी उपशमन मंत्रालय, भारत सरकार

Building Materials and Technology Promotion Council

Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, Govt. of India

वार्षिक रिपोर्ट Annual Report 2001-2002

बताए

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्
शहरी विकास और गरीबी उपशमन मंत्रालय, भारत सरकार
जी-विंग, निर्माण भवन, नई दिल्ली

Building Materials and Technology Promotion Council

Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, Govt. of India
G-Wing, Nirman Bhawan, New Delhi

FOREWORD

It is my proud privilege to present the twelfth Annual Report of the Building Materials and Technology Promotion Council for the year 2001-2002. Having brought the Building Materials Sector on the national agenda in first phase of its activities, the Council is being increasingly called upon to integrate its activities by creating partnerships with private sector, industry and NGOs. Lately the activities are being reoriented towards commercialisation of technology delivery mechanisms.

While continuing its intensive efforts for completing the programmes initiated earlier the Council, undertook a number of new activities particularly following the devastating earthquake that struck Kutch region of Gujarat on 26th January 2001. A Rapid Damage Assessment Study undertaken soon after the earthquake, as reported last year, was thoroughly analysed and discussed with experts to develop technology options for assisting the state agencies in the reconstruction, retrofitting and construction activities. The Government of Gujarat was also keen to amend their existing Building Bye-laws and Development Control Rules (DCR) with a view to introduce aspects of safety against earthquakes. At the instance of the State Government, the Council working with a team of professionals coordinated the work and suitable amendments in DCR were worked out which were soon notified by the State Government. The Council is now following up the action initiated by other State Governments in this area of improving their bye-laws.

With a view to create awareness, a National Seminar on Habitat Safety against Natural Hazards was also organised jointly with Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, HUDCO and CPWD. The Seminar provided an excellent interaction between decision makers and professionals. Very useful recommendations emerged and I am happy to report that several Departments have already initiated action on some of the recommendations made at the Seminar.

As a part of post-disaster reconstruction and rehabilitation efforts, the Council in collaboration with the Gujarat State Disaster Management Authority (GSDMA) initiated a programme on Capacity Building for disaster mitigation at settlement level. This entails construction of model buildings in nearly 500 rural settlements using disaster resistant construction techniques with focus on training local artisans - in use of such techniques. These model buildings, in the long run, are meant to serve as Disaster Mitigation Centres at local levels. The Council is grateful to the Ministry of Finance for providing special project based grant for undertaking this nationally relevant programme as a partner to GSDMA.

The Council, this year, was given an added mandate by the Hon'ble Minister of Urban Development & Poverty Alleviation and the President of BMTPC to strengthen the production base of particularly those Building Centres which have shown better performance over the years and have potential for effective contribution to housing activities in the respective States. To assess the needs of large cross-section of Centres several regional meets were organised. Recognising the needs of such Centres, the Council undertook development of action plans for strengthening of Centres in a systematic way. In the process several new machines for production of components have also been developed during the year. These new machines alongwith several of those developed earlier have successfully been provided on large number of Centres in different regions.

The Bamboo Mat Corrugated Roofing Sheets on which the Council has been working actively with the Indian Plywood Industries Research and Training Institute (IPIRTI) has been perfected at the Laboratory level and the technology is now being transferred to private entrepreneur for commercialisation. The Steering Committee set up to facilitate technology transfer has already initiated action for identifying a prospective entrepreneur who has good infrastructure available. It

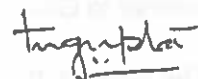
is hoped that full-scale production of these sheets on commercial scale will be possible in next six months.

The Council has successfully developed yet another eco-friendly product a composite panel product based on Banana leaf Sheath. This project has been undertaken with scientific support coming from Regional Research Laboratory, Thiruvananthapuram and it is expected that pilot plant trials would be undertaken shortly.

In the framework of the ongoing programme with UNIDO in technology sharing with other developing countries, the Council during the year was called upon to expand the coverage of the programme to Latin American Region after the success achieved in the African Region in the pilot phase of the project. An exploratory joint mission was, therefore, mounted alongwith UNIDO officials to Peru and Venezuela. The visit indicated enough potential for sharing of Indian technologies in the area of building materials for housing as provision of housing is high on national agenda of most countries in the Latin American region. Consultations with Indian Embassies there also catalysed a positive response from the Indian Government side. The Ministry has nominated BMTPC to put up an Exposition-cum-Seminar in Venezuela in coming May on the lines of one put up at Dar-es-Salaam last year. The Council is coordinating with different Ministries/Departments and organisations to set up the proposed exhibition showcasing Indian technologies, experience and expertise in the area of innovative building materials and related technologies for cost-effective housing.

I would like to place on record the valuable guidance and continued encouragement received from the President, the Members of the Board of Management, and from the Chairman and the Members of the Executive Committee for the various programmes and the activities undertaken by the Council. My thanks are particularly due to HUDCO, NHB, CSIR, CPWD, DST, BIS, NSIC, CIDC for their support and the interest in strengthening the efforts of the Council during successive years.

I would also like to convey my appreciation for the cooperation of my colleagues in the Council for their efforts in carrying forward the activities in different areas of our work. The Council gratefully acknowledges the support and cooperation received from the officers and the staff of the Ministry of Urban Development and Poverty Alleviation, which has greatly helped not only in meeting the targets but also in furtherance of the objectives of the Council.



(T.N. Gupta)
Executive Director

CONTENTS

MISSION STATEMENT OF BMTPC	1
INTRODUCTION	2
MAJOR INITIATIVES AND ACTIVITIES DURING THE YEAR 2001-2002	
1. Initiatives after the Gujarat Earthquake	4
2. Retrofitting of Police Station-cum-Mamlatadar Office at Rapar and School Building at Ahmedabad	5
3. Construction of Demonstration Houses in Gujarat earthquake affected areas	5
4. Affordable Innovative Housing Scheme by Greater Noida Industrial Development Authority	5
5. Construction of MDO Building in Venketachalam Mandal, Nellore District, Andhra Pradesh using low-cost and environment-friendly technology	6
6. Construction of Demonstration House using Disaster Resistant Technologies in Jammu	6
7. Activities in North-eastern Region	7
8. Technology Development	7
9. Development of Machines for production of cost effective building components	8
10. Performance Appraisal Certification Scheme	9
11. Promotion and Demonstration of Building Technologies in Cyclone Affected Rural Regions of Orissa	9
12. Rural Housing Technology Promotion Programme	9
13. Fiscal Incentives for Alternative Building Materials in the Budget 2002-2003	11
14. Directory of Construction Equipment and Machinery Manufactured in India	14
15. World Habitat Day	14
16. Visit of the Minister of Light Industries, Government of Afghanistan	14
17. Preparations for the India-UNIDO Exhibition-cum-Seminar on Building Materials & Technologies for Low Cost Housing in Latin America	15
18. Participation in Exhibition - HUDCO-Buildtech 2001 at India International Trade Fair, 2001 during November 14-27, 2001 at Pragati Maidan, New Delhi	15
19. Seminar-cum-Exhibition on Innovative Building Technologies and Habitat Safety Against Natural Disasters at Agartala, Tripura.	16
20. Conference on Innovative Building Technologies and Karnataka Building Centres Meet	18
21. National Seminar on Habitat Safety against Earthquakes & Cyclones" on 2nd and 3rd May, 2001 at Vigyan Bhawan, New Delhi	19
22. Promotion of safer building construction in earthquake prone region	19
23. Website: Queries, responses and results	20
24. Institutional support to ADB funded project (ADB TA 3379 - IND)	21
25. Development of Guidelines for Planning and Design of Housing in Geo-climatic Hazard Zones in India	22
26. Development of Panelling Materials out of Banana Leaf Sheath bonded with Resin	23
27. Habitat Show on Doordarshan	24
28. Preparation of Manual for Risk Assessment of one's home with respect to Earthquake Safety	24
HIGHLIGHTS OF SOME OF THE PROJECTS/STUDIES UNDERTAKEN DURING THE YEAR	
1. Development of Wood Substitute from Plant Fibre based Composites using Needled Felt Technology	25
2. Pilot Plant set up for Production of Reactive Silica from Rice Husk	26
3. Preparation of Landslide Vulnerability Atlas of India	27
4. Preparation of Guidelines for Selection of Sites for Development and Planning of Housing and Infrastructure in the Landslide prone areas	28
5. IITK-BMTPC Earthquake Tips Series : Learning Earthquake Design and Construction	29
6. Development of Low Cost Load Carrying Lift Platform	30
7. Multi hazard building strengthening and capacity building for disaster mitigation	31

8.	Formulation of Guidelines for assessment of Strength and Performance of Existing Building and Recommendation for Retrofitting to ensure resistance to earthquakes	32
9.	Establishment of Finger Jointing and Shaping facility at Bangalore	33
10.	Development of Bricks from Copper Industry Waste	33
FINANCIAL SUPPORT TO SELECTED BUILDING CENTRES AND ENTREPRENEURS FOR TECHNOLOGICAL UPGRADATION		34
ORGANISATION		35
STAFF STRENGTH		37
ACCOUNTS		39
ANNEXURE I:	PARTICIPATION IN NATIONAL AND INTERNATIONAL EVENTS	48
	Exhibitions	
	Seminar / Conferences / Workshops	
	BIS Committees	
	Technical Committees/Working Groups etc.	
	Other Activities	
ANNEXURE II:	SPONSORED PROJECTS AND STUDIES COMPLETED DURING THE YEAR	61
	Sponsored Studies	
	Sponsored Projects	
	Financial Assistance to Building Centres	
	Projects completed under Innovative Stream for Rural Housing and Habitat Development	
ANNEXURE III:	SPONSORED PROJECTS AND STUDIES INITIATED DURING THE YEAR	64
	Sponsored Studies	
	Sponsored Projects	
	Financial Assistance to Building Centres	
	Projects initiated under Innovative Stream for Rural Housing and Habitat Development	
	Video Films	
ANNEXURE IV:	PAPERS PRESENTED/PUBLISHED	66
ANNEXURE V:	PUBLICATIONS BROUGHT OUT DURING THE YEAR	68
ANNEXURE VI:	IMPORTANT VISITORS FROM OTHER COUNTRIES	69
ANNEXURE VII:	ACTION PLAN FOR THE YEAR 2002-2003	71

MISSION STATEMENT OF BMTPC

Develop and operationalise a comprehensive and integrated approach for technology development, transfer and investment promotion to encourage application of environment-friendly & energy-efficient innovative materials, manufacturing technologies and disaster resistant construction practices for housing and buildings in urban and rural areas.

INTRODUCTION

Recognising the need to meet shortage of building materials and cost-effective technologies, the successive National Housing Policies have emphasised on developing an integrated approach for strengthening of technology transfer mechanisms. The Government of India, therefore, had set up in 1990 an inter-ministerial apex institution, the Building Materials & Technology Promotion Council (BMTPC) under the aegis of the erstwhile Ministry of Urban Development.

To realise goals, the Council in pursuance of its objectives has undertaken a range of activities aimed at development, promotion, dissemination and commercialisation of technologies and products in the areas of building materials and construction techniques. The Council has been playing a catalytic role selectively in transfer of R&D results available at different laboratories, Centres of Excellence and academic institutions. Right from beginning the Council has adopted a multi-pronged approach for technology intervention with focus on local, regional and global levels needs. The know-how and information on appropriate and innovative building material technologies have been disseminated through user-friendly literature brought out to address needs of different user groups and a number of activities like National and International Exhibitions, Audio-visual presentations, Demonstrations and Entrepreneurial Development Programmes have been organised. Publications of the Council include brochures, technology packages and technology profiles for entrepreneurs, newsletters, study reports, manuals, guidelines, directories etc. These publications aim at awareness creation, knowledge dissemination and technology transfer.

With increasing interaction and rising expectations of related departments, organisations and agencies engaged in housing and building sector, the Council has lately restructured its thrust areas and scope of activities based on past experience, enhanced understanding of the needs of these sectors and changing scenario of construction industry in the context of economic liberalisation policies and programmes. Over the years, a dequate awareness has been created amongst potential entrepreneurs about newly developed materials. A number of units have now come up in different regions which are producing environment friendly materials/products promoted by BMTPC.

Objectives

- To promote development, production, standardisation and large-scale application of cost-effective innovative building materials and construction technologies in housing and building sectors.
- To undertake such activities as required for promoting manufacturing of new waste-based building materials and components through technical support, facilitating fiscal concessions and encouraging entrepreneurs to set up production units in different urban and rural areas.
- To provide support services to professionals, construction agencies and entrepreneurs in selection, evaluation, upscaling, design engineering, skill upgradation and marketing for technology transfer, from lab to land, in the area of building materials and construction.
- To develop and promote Disaster Resistant Construction Technologies for Building Programmes in disaster prone areas.

Thrust Areas

- Improving the policy environment for sustained growth of cost-effective building materials, production and availability and promoting economy in construction projects.
- Promotion of production units of building materials/components based on Flyash, Redmud, Phosphogypsum, agricultural residues and other wastes and by-products.
- Modernisation of small scale and village level building materials production units in rural and urban areas.
- Wider dissemination of disaster resistant construction technologies and promotion of methodologies for vulnerability and risk reduction.
- Formulation of standards for local building materials.
- Upscaling of technologies, know-how acquisition, absorption and dissemination.
- Global technology search and encouraging joint ventures in building materials and construction sector.

MAJOR INITIATIVES AND ACTIVITIES DURING THE YEAR 2001-2002

1. Initiatives after the Gujarat Earthquake

Soon after the earthquake struck the State of Gujarat on January, 26 2001, the BMTPC, undertook a Rapid Damage Assessment study to assess the nature and extent of damage to the existing housing stock. The study besides other aspects, covered detailed investigations of 8000 houses in rural areas and 3000 houses in urban areas. The outcome of study helped in formulating a technology intervention plan for post disaster repair and reconstruction of damaged buildings which was submitted to State Govt. in April 2001.

HUDCO in consultation with the State Governments has sanctioned 31 special Building Centres in the quake affected regions in Gujarat where HUDCO is providing financial support under the Centrally Sponsored programme of Building Centres and Rural Building Centres Programme of Ministry of Rural Development. BMTPC provided technical and financial assistance by providing machineries/ equipments and training for strengthening production base of building components at the 10 Building Centres located at Bhuj I, Bhuj II, Bhachau, Rapar, Surendranagar, Morvi, Rajkot, Jhamkhamalia, Anjar and Dudhai.

Easy to understand literature for specific Do's and Don'ts for construction in Gujarati language were brought out and widely distributed with the help of State Govt. for guidance of people. BMTPC in partnership with Gujarat State Disaster Management Authority has initiated a programme of constructing nearly 500 model buildings with disaster resistant technology in selected rural settlements of the affected region. The Council has also initiated retrofitting of some public buildings in the affected districts.

Housing being a state subject, the Hon'ble Minister for Urban Development and Poverty Alleviation soon after the January earthquake had addressed Chief Ministers of all the States and Union Territories requesting them to institute a Techno-legal regime involving amendments and revision of existing building bye-laws and regulations to ensure incorporation of quake resistant construction techniques in the buildings and houses to be put up in future. The Gujarat Govt. Constituted a Committee under the Chairmanship of Executive Director, BMTPC and the

Committee formulated the modifications to be made in Building Bye-laws and Development Control Rules. The recommendations were accepted by the Govt. and necessary modifications in Bye-laws and Development Control Rules have been notified by State Government. BMTPC also assisted Govt. of Tripura for revision of Building Byelaws in order to incorporate safety against earthquakes.

2. Retrofitting of Police Station-cum-Mamlatadar Office at Rapar and School Building at Ahmedabad

The Council has undertaken the retrofitting of Police Station cum Mamlatadar Office at Rapar which was badly damaged during the earthquake of 26th January, 2001. The retrofitting work has been completed and the building has been fully restored incorporating disaster resistant features.

The Council has also undertaken retrofitting of a School Building belonging to Ahmedabad Municipal Corporation.

3. Construction of Demonstration Houses in Gujarat earthquake affected areas

The BMTPC on the invitation from Gujarat State Disaster Management Authority is engaged in a joint project for construction of 484 Model Houses and retrofitting of 500 traditional houses in selected villages in the affected districts of Gujarat. This project has been recently started and is expected to be completed in the next financial year. The model houses are to serve as Disaster Mitigation and Management Centres for local level and are not meant to be used as residential buildings.

4. Affordable Innovative Housing Scheme by Greater Noida Industrial Development Authority

On persuasion of the Council, the office building of Greater Noida Industrial Development Authority was constructed in 2000 using different new materials and construction techniques with technical guidance of BMTPC jointly with their Architectural Consultant. This building demonstrated a potential of cost reduction upto 30 per cent compared to traditional techniques.

Recognising the cost reducing potential of newly promoted technologies the Authority has now announced in January

2002 a Scheme for construction of 800 houses under their Affordable Innovative Housing Scheme, with innovative technology for which BMTPC would be providing technical consultancy and guidance for production of cost-effective components. It is for the first time that a Public Housing Agency is using innovative technology in a project of this size where houses will be sold to householders. It has also been decided that one Technology Demonstration Centre will be established jointly with Greater Noida Authority (GNIDA).

The Council is also participating in the Integrated Project of Technology Business Incubator being established at Bangalore. This Centre would be primarily for training of entrepreneurs desirous of setting up production units of building components. For this project main financial support is coming from the Department of Science & Technology, Govt. of India and State Govt. of Karnataka.

5. Construction of MDO Building in Venketachalam Mandal, Nellore District, Andhra Pradesh using low-cost and environment-friendly technology

On the initiative of Ministry of Rural Development the Council is undertaking the construction of Mandal Office Building in Venketachalam Mandal, Distt. Nellore, Andhra Pradesh using cost-effective and environment-friendly technologies. The Foundation Stone was laid on 9th October 2001 by Shri Venkaiah Naidu, Hon'ble Minister of Rural Development in the gracious presence of Shri Ananth Kumar, Hon'ble Minister for Urban Development & Poverty Alleviation and Minister of State for UD&PA. The plans and designs for the MDO building have been finalised and the construction has been started. A Demonstration-cum-Production Centre has also been established in Venketachalam. The components produced in this Centre are being used for construction of this building. The demonstration building is coming up under joint funding of BMTPC and HUDCO.

6. Construction of Demonstration House using Disaster Resistant Technologies in Jammu

A house comprising of about 300 sqm. area in a two storeyed building is being constructed at Jammu for J&K Co-operative Housing Corporation using cost effective, alternative technologies and disaster resistant technology. The walls are of load bearing hollow blocks. The intermediate slabs is of RC plank system. The terrace slab is in

ferrocement channel roofing. The door and window frames shall be in precast concrete. The construction work has been started and likely to complete in May 2002.

7. Activities in North-eastern Region

The BMTPC has started preparation of a Vulnerability Atlas with respect to Landslides for Sikkim and other North-Eastern States, Uttranchal and North-West Himalayan regions in collaboration with Centre for Disaster Mitigation and Management (CDMM), Anna University, Chennai. Under a sponsored project Guidelines have been developed for Slope Reinforcing Technologies for safety of settlements in hilly regions.

The BMTPC in collaboration with Indian Plywood Industries Research & Training Institute (IPIRTI), Bangalore is facilitating setting up a manufacturing unit for Bamboo Mat Corrugated Sheets by a private entrepreneur in Meghalaya. The project is being funded by Ministry of Environment & Forests. Machines have been fabricated and the Unit is expected to be fully operational in later part of the current financial year.

The BMTPC and IPIRTI in collaboration with State Government of Tripura organised a Seminar-cum-Exhibition on Innovative Building Technologies and Habitat Safety against natural disasters in North-Eastern Region on 12-13 March, 2002. The twin events were inauguraed by the Hon'ble Chief Minister of Tripura in the gracious presence of two Cabinet Ministers of State Goyt. and a host of officials and representatives of public and private sector organisations.

8. Technology Development

Keeping with the objective of developing environment-friendly innovative technologies based on use of agro-industrial wastes, the Council has developed following technologies during the year:

1. Interlocking block mortarless masonry.
2. Ferrocement roofing and walling components.
3. Development of coir cement rafters.
4. Development of Water-Reducing Agent from Coal Tar Industry.
5. Development of Activated Pozzolana/Silica Fume from rice husk. (Project is in advanced stage).
6. Development of Anti-corrosive Paint utilising the

- industrial wastes.
7. Production of bricks using mine tailings from Khetri Copper Mines. A pilot plant is proposed to be setup shortly.
 8. Development of building materials and components from marble slab industry waste.
 9. Development of ceramic tiles using wastes from aluminium plants (the project work is in advanced stage).
 10. Polymer bonded composite door shutters and panel materials using coconut fibre, jute with redmud/flyash as filler.
 11. Glass fibre reinforced polymer based door shutters and wall panels
 12. Development of bamboo-mat corrugated roofing sheets. Commercial Plant being put up in Meghalaya.
 13. Panel for doors using banana sheath bonded with polymer resin.
 14. Design and development of metallic moulds for fabrication of door shutter and frame using GRP composites.

9. Development of Machines for production of cost effective building components

During recent years the Council has developed a number of machines for making cost-effective building materials and components, which are being utilised by a number of Building Centers and private entrepreneurs for production of cost-effective components in different parts of the country. More than 800 machines have been installed in various parts of the country.

As a part of ongoing work, the following new machines have been developed by the Council during the period. These machines have been fully tested, demonstrated and are being sold for commercial utilisation:

1. Chequered Tile making machine
2. RCC plank casting machine (rotating type)
3. RCC joist casting machine (egg-laying type)
4. RCC plank casting machine (egg-laying type)
5. MCR tile making machine (manual)
6. L-panel making machine
7. Solid/hollow concrete block making machine (manual)

8. Bi-directional vibro press with higher production capacity for making bricks, blocks and pavers
9. Ferrocement roofing channel moulds (6.1 mtr.)
10. TNG Rural housing Kit for production of cost-effective components for construction of a complete house.

10. Performance Appraisal Certification Scheme

BMTPC in recent past has been permitted by the Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation to operationalise a Performance Appraisal Certification Scheme(PACS). Applications from 21 manufacturers were received during the year and these are currently under processing for issuance of Performance Certificates.

11. Promotion and Demonstration of Building Technologies in Cyclone Affected Rural Regions of Orissa

In order to promote cost effective building materials and components in rural areas of Orissa, a Demonstration cum Production Unit is being set up at Choudwar, Distt. Cuttack. Flyash block making machine, Ferrocement rafters making machine, Compressed earth block making machine would be installed at the Centre. This production centre will service the needs of rural housing and rural community building in Distt. Cuttack. Order for supply of equipment has been placed with respective manufacturers. The present project is being undertaken with financial support of Ministry of Rural Development.

For demonstration of innovative design and construction, 5 Anganwadi Centres, 4 ANM Centres and 1 PHC Centre will be constructed in District Cuttack. Land has been identified in Kantapada, Niali and Tand Choudwar in Distt. Cuttack for construction of these buildings with the help of district administration. Land for the above has been identified by Development Alternatives who are collaborating with BMTPC in implementation of demonstration construction works..

12. Rural Housing Technology Promotion Programme (with funding support from the Ministry of Rural Development)

(i) Rural Housing Building Technology, Trends, Practices in the State of Orissa and Punjab

The Council has undertaken studies on rural housing

building technology, trends & practices in the States of Orissa and Punjab. The main objectives of the study are:

- a) To estimate the demand and type of houses by building system components such as roof, wall, flooring and composition of housing (kutcha, pucca and semi-pucca).
- b) To assess the changing trends in use of building materials and adoption of technology.
- c) To identify the functional utilisation of areas and the spaces within the building as well as outside the building.
- d) To assess the priorities and preferences of the inhabitants on the choices of the building materials and technologies.
- e) To establish housing and household relationship, perceptions, attitudes, affordability, willingness to pay etc.

In all 63 Talukas in Orissa and 24 Talukas in Punjab have been selected for the study. The samples from 315 villages in Orissa and 120 villages in Punjab have been studied. Based on this study a detailed Manual for rural houses with 5/6 technology options has been prepared. This is being forwarded to various districts for reconstruction programme in cyclone affected region.

(ii) Construction of Community Hall At Village Chak Attar Singh Wala, Bhatinda, Punjab

The Council is constructing a Community Hall with the help of District Rural Development Agency, Bhatinda, Punjab. The land for construction of building has been allotted by DRDA for the community building. The building plan and estimate for construction of building have been finalised. The construction of community hall using innovative technologies has been started. The building is proposed to be used as work shed for women engaged in handloom weaving.

(iii) Materials and Construction Technologies programme in rural areas of village Achrol Distt. Jaipur, and village Salva Kalan, Distt. Jodhpur, Rajasthan

The main objective of the project is to promote cost-effective building materials and construction technologies

in the rural areas of Rajasthan. Initially, two locations in Rajasthan have been selected for establishment of Demonstration-cum-Training Centres. One in Distt. Jaipur and other in Distt. Jodhpur. These projects are being undertaken with the assistance of Avas Vikas Limited, Jaipur which has been identified as the implementing agency for this programme in Rajasthan.

(iv) Preparation of Manuals for Operation, Maintenance and Training on Production of Building Components for Housing

The Council has prepared following six training manuals for effective manufacturing of cost effective building components. These manuals would be helpful for entrepreneurs and construction supervisors engaged in production and use of such cost-effective components.

- Ferrocement Roofing Channels
- Micro Concrete Roofing Tiles
- Precast Concrete Door/window Frames
- RCC Planks & Joists
- Flyash Bricks
- Solid/hollow Concrete Blocks

13. Fiscal Incentives for Alternative Building Materials in the Budget 2002-2003

In order to improve availability by attracting investment for production of cost-effective eco-friendly and energy efficient building materials based on agro-industrial wastes, the Deptt. of Revenue, Govt. of India was persuaded through Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation for giving fiscal incentives like excise duty and custom duty exemptions for several items. Considering the recommendations of the BMTPC through the Ministry, Govt. of India (Deptt. of Revenue) has given Excise and Custom Duty concessions/exemptions on a large number of innovative and waste based materials and technologies in the Union Budget for the year 2002-2003.

- A. Exemption of excise duty has been continued in the following cases during this year also:
1. Goods in which more than 25% by weight of red mud, press mud or blast furnace slag or one of these materials have been used including prefabricated products like blocks, slabs, concrete beams and

- stairs
2. Goods manufactured by Nirman Kendras and Nirmithi Kendras (Building Centres)
3. Goods in which not less than 25% by weight of flyash or phosphogypsum or both have been used
4. Sand lime bricks
5. Roofing tiles (including tiles used for roofing such as ridge tiles, ventilator tiles, smoke tiles, valley tiles, sky-light tiles and ceiling tiles)
6. Ready Mixed Concrete
7. 100% wood free plain or pre-laminated particle or fibreboard, made from sugarcane bagasse or other agro-waste.
8. Goods manufactured at the site of construction for use in construction work at such site
9. Lightweight (solid or hollow) concrete building blocks
10. Products of jute & phenolic resins manufactured by Pultrusion process containing at least 40% by weight of jute.
11. Prefabricated buildings

B. Standard Custom duty and exemption of Additional Duty on following 28 items of machinery and materials for manufacture of flyash, phosphogypsum based building materials, clay flyash bricks and prefabricated building components has been continued:

• **FOR FLYASH BASED BUILDING INDUSTRY**

1. Brick Press with Accessories like moulds, pellets, stackers, clamping devices or the like for flyash-sand-lime brick capacity 3000-5000/hr up & down Stroke Pressure 300-400 kgs/sqm.
2. Flyash block making machine capacity 1000-2000 blocks/hr with vibrators, mixers and accessories like moulds, pallets, staker's, clamping devices or like.
3. Mixer with bottom valve and outlet pipes for cellular concrete
4. Moulding equipment, cross cutting plant and longitudinal cutting plant for cellular concrete
5. Centring bridge for moulds
6. Moving grate sintering strand for light weight flyash cellular concrete

• **FOR GYPSUM BASED BUILDING MATERIAL INDUSTRY**

1. Purification plant including diaphragm, pump,

- vacuum filter, gas scrubber
- 2. Flash Calciner
- 3. Centrifuge for calcination equipment
- 4. Partition Panel plant
- 5. Mould for phosphogypsum
- 6. Drier-cum-calciner

- **FOR CLAY FLYASH BRICK MAKING INDUSTRY**

- 1. Edge Runner Mil (for crushing and kneading of Clay and Flyash Mixture output 15 to 40 tons per hour depending on the perforation of the grinding plates)
- 2. Pan Mixer (output 25 tons per hour)
- 3. Double Shaft Mixer (for mixing of the material consisting of Clay and Flyash)
- 4. Vacuum Worm Press Extrusion machine (capacity of the press up to 36 tons of material per hour)
- 5. Mouth piece (for the above Vacuum Worm Press with dimensions corresponding to the required type of bricks or blocks which will be produced)
- 6. Automatic Equipment (for cutting and handling of Bricks between the pressing shop and dryers)

- **FOR PREFABRICATED COMPONENT INDUSTRY**

- 1. Plant & Machinery required for making hollow-core roofing/flooring units
- 2. Large size plants for manufacturing of hollow and solid concrete blocks for walling
- 3. Mechanised hydraulically operated Tunnel Form, Wall forms, Slabforms, Column forms
- 4. Large-size Vibrating-beds with integrated curing and wire-tensioning arrangements
- 5. Vibrating-distributors for speedy production of prefab building components
- 6. Hydraulic presses for manufacturing pavement blocks
- 7. Hydraulic heavy duty press for making Hollow & Solid Concrete Blocks
- 8. Foam Generating Equipment, spiral pumps

- **MATERIALS**

- 1. Foaming compound for light weight cellular concrete
- 2. Densified wood fibres, plates for door shutters.

The above incentives particularly granted at the Central Govt. level created a confidence amongst the entrepreneurs and investors at the national level which attracted increasingly greater investment for setting up production

units of new materials in different regions.

14. Directory of Construction Equipment and Machinery Manufactured in India

The Council, during the current year, has brought out the second edition of the "Directory of Construction Equipment and Machinery Manufactured in India". The scope and coverage of this directory is expanded in relation to the earlier edition (1997) and include manufacture of ancillary construction machines and equipments and major players in non-formed sector. A special section is added on Nepal, Bangladesh and Srilanka. Further the presentation of data in the directory is made more users-friendly. This millennium directory of construction equipment and machinery was released by Shri Ram Naik, Hon'ble Minister of Petroleum & Natural Gas at the "National Convention of Real Estate Developer's of India - Growth of Economy through Housing for All" on 9th December, 2001 at Mumbai. The Directory has been brought out in collaboration with National Institute of Construction Management & Research (NICMAR), Mumbai.

15. World Habitat Day

The theme of this year's World Habitat day was "Cities without Slums". The subject concerns all collectively and individually. With over half of the humanity now living in cities and towns, the challenge of the urban millennium is to improve living environment of the poor. In keeping with the theme of the World Habitat Day, the Council published its special issue of Building Materials News "Cities without Slums". This newsletter was released by Hon'ble Minister of Urban Development & Poverty Alleviation on 1st October, 2001 at Vigyan Bhawan, New Delhi during the function organised by the Ministry to celebrate the World Habitat Day.

16. Visit of the Minister of Light Industries, Government of Afghanistan

The Hon'ble Minister Mr. Md. Arif Noorjahi for Light Industries from Government of Afghanistan visited the BMTPC Display Centre in Nirman Bhawan on January 10, 2002.

The Hon'ble Minister of Afghanistan observed that the cost-effective technologies and machinery and equipment developed by the Council are very relevant in context of

reconstruction programme currently being undertaken in their country. The Hon'ble Minister further desired that a cooperation protocol needs to be established for sharing and transfer Indian technologies, experience and expertise between BMTPC and their construction sector. He also stressed the need for capacity building in Afghanistan and suggested that appropriate training programme need to be put in place as early as possible. The Minister also offered that they would like to associate BMTPC in their housing construction programmes.

17. Preparations for the India-UNIDO Exhibition-cum-Seminar on Building Materials & Technologies for Low Cost Housing in Latin America

The Indian Ambassador in Venezuela and the Ministry of External Affairs have emphasised that there is a good scope for export of Indian machinery and technical know-how in area of cost-effective housing to Latin American countries as these countries have ambitious plans for construction of large number of houses for their low income population. The Ambassador from Venezuela has, therefore, proposed that BMTPC under the guidance of Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation should organise the exhibition in Caracas in May, 2002. In this connection, ED BMTPC along with Joint Secretary (H) visited Venezuela and Peru in September 2001 as Members of UNIDO sponsored delegation to look at the possibilities of technology transfer in appropriate low cost housing technologies from India. They had meetings with the Government officials and the private sector organisations engaged in housing and infrastructure development in these two countries.

The preparatory work for the exhibition-cum-seminar has been completed. All the display panels and publicity brochure have been translated in Spanish. The machines and display material have been despatched in February, 2002 for mounting an exhibition in Caracas in May 2002.

18. Participation in Exhibition - HUDCO-Buildtech 2001 at India International Trade Fair, 2001 during November 14-27, 2001 at Pragati Maidan, New Delhi

BMTPC actively participated in the Exhibition as part of HUDCO-BuildTech 2001 which was visited by the host of VIPs including Ministers of Government of India, Member's of Parliament, Secretaries and other top officers of various Ministries, Foreign delegates and dignitaries, heads of

various NGOs and number of general public. The most sought after technologies of BMTPC were the technology for manufacture of flyash bricks, blocks, bamboo corrugated roofing sheets, wood substitute doors, red mud roofing sheets and building components made of rice husk. It was observed that the products densified fibre door shutters, red mud polymer door shutters, particle boards/tiles made from agriculture/industrial wastes generated lot of interest amongst the visitors. The Council awarded the Silver Medal for their display and participation in HUDCO-BuildTech 2001.

19. Seminar-cum-Exhibition on Innovative Building Technologies and Habitat Safety Against Natural Disasters at Agartala, Tripura.

The Building Materials & Technology Promotion Council in association with Indian Plywood Industries Research & Training Institute organized a Seminar-cum-Exhibition on Innovative Building Technologies and Habitat Safety against Natural Hazard at Agartala, Tripura from 12-13 March, 2002.

The seminar-cum-exhibition was inaugurated by Shri Manik Sarkar, Hon'ble Chief Minister of Tripura on 12th March 2002. Hon'ble Minister of Urban Development, Hon'ble Minister of Public Works and Chief Secretary were Guest of Honours in the inaugural ceremony. After the inaugural ceremony of seminar all the three ministers spent nearly an hour at the exhibition and held detailed discussions with the resource persons from BMTPC, IPIRTI, RV-TIFAC Composite Design Centre, Bangalore and Centre for Disaster Mitigation and Management, Anna University. The Chief Secretary also addressed the seminar during the inaugural session as well as chaired one of the technical sessions. The inaugural session was followed by two technical sessions and the valedictory session. Nearly 230 delegate attended the seminar and visited the exhibition.

Recommendations of the Seminar :

1. Recognising that several agencies are working for promoting bamboo and cane applications mainly as handicrafts, the seminar recommends that to promote synergic development of Bamboo and other biomass based applications in housing & building sector, a task force under the chairmanship of Chief Secretary may be constituted to go into the structural and housing applications

of bamboo and rubber wood etc. The Task Force would also identify entrepreneurs and encourage them to set up manufacturing units.

2. The State Govt. may consider establishing a Product Development Centre for products which are based on locally available raw materials and skills specially the natural fibres like jute, coconut and plantation timbers like rubber wood, widely grown resources of bamboo and banana plants. The Centre would also work for development and promotion of GRP based and hybrid composites for building applications and for products like hollow & solid concrete blocks, MCR tiles as substitutes for red clay bricks and tiles. Institutions like BMTPC, IPIRTI and RV-TIFAC Composite Design Centre, Bangalore would be associated for the establishment of the Centre and formulate a Work Plan.

3. The task of projecting disaster scenarios for Tripura through a systematic programme of multi-hazard mapping of different regions could be achieved by networking with BMTPC and CDMM, Anna University. BMTPC is already enlarging the scope of the Vulnerability Atlas by adding Landslide hazard mapping of the country in collaboration with Centre for Disaster Mitigation and Management (CDMM), Anna University.

4. There is a need for launching a massive community Awareness Programme for the benefit of general public and architects, engineers and NGOs for larger understanding and appreciation for the creation of safe habitat and the positive roles general public and professionals can play.

5. Tripura being in Zone V and highly earthquake prone, it is recommended that few Demonstration Projects may be undertaken to show safe building construction practices.

6. Training programmes to suite the felt needs of the State at different levels of hierarchy be identified. Special attention be paid to training aimed at reducing the impact of disasters.

20. Conference on Innovative Building Technologies and Karnataka Building Centres Meet

Building Materials & Technology Promotion Council (BMTPC), Housing and Urban Development Corporation (HUDCO), Rajiv Gandhi Rural Housing Corporation (RGRHC) and RV-TIFAC Composite Design Centre (CDC) organized a "Conference on Innovative Building Technologies and Karnataka Building Centre Meet" on 7th January, 2002 at the R.V. College of Engineering, Bangalore.

The main focus of the Conference was on the latest technological developments and applications of eco-friendly and energy-efficient building materials and products in the housing and construction industry. The Heads/Project Managers of Building Centres located in Karnataka participated in the meet to ensure that all concerned are exposed to the latest technologies in the areas of building materials and construction techniques which are directly relevant to the State of Karnataka.

The conference was inaugurated by Shri Qamarul Islam, Hon'ble Minister of Housing, Government of Karnataka, in the august presence of Shri. N. Sivasailam I.A.S., Managing Director, Rajiv Gandhi Rural Housing Corporation, Bangalore, Shri T.N.Gupta, Executive Director, BMTPC, and a galaxy of officials from the Government of India, Government of Karnataka.

Shri Ananth Kumar, Hon'ble Minister for Urban Development and Poverty Alleviation, Govt of India, in his Valedictory Address at the Conference, presented the technology packages and launched a series of programmes aimed at strengthening of the Building Centres. He observed that in order to keep pace with the changing times, it is important that the Building Centres adopt the latest technologies. He urged upon the State Governments and Construction Agencies to give their fullest support to the Building Centres movement and cooperate with BMTPC in promoting the wide-spread use of these cost-effective, eco-friendly building materials and products in building and construction activities being undertaken in the State of Karnataka.

On this occasion an exhibition was also organised in which BMTPC, RV-TIFAC CDC and the Indian Plywood

Industries Research & Training Institute displayed some of the select technologies which have direct application in the housing and construction sectors.

21. National Seminar on Habitat Safety against Earthquakes & Cyclones on 2nd and 3rd May, 2001 at Vigyan Bhawan, New Delhi

The Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, Housing and Urban Development Corporation (HUDCO), Building Materials & Technology Promotion Council (BMTPC) and Indian Buildings Congress (IBC) jointly organised the "National Seminar on Habitat Safety against Earthquakes & Cyclones" on 2nd and 3rd May, 2001 at Vigyan Bhawan, New Delhi. In the backdrop of the devastating earthquake in Gujarat, the Seminar provided an opportunity for intense interaction and exchange of views on the issues concerning the safety of people and buildings from hazards like earthquakes, cyclones and floods. Wide ranging recommendations covering complex issues like Micro-zonation of select vulnerable 100 cities, culture of safety & preparedness, creating awareness on a large scale and many others have been made during the National Seminar.

22. Promotion of safer building construction in earthquake prone region

In view of the fact that nearly 56% of country's area is prone to earthquakes, the Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation have recommended to all States and U.Ts administrations for modifying the building bye-laws, development control rules, master planning acts, by making suitable provisions of technical standards and codes thereby promoting disaster construction methods for housing and building and other community infrastructures.

Thus, the Ministry has stressed the need of establishing techno-legal regime at all local body levels by advising the State Governments to make stipulated provisions of building standards and codes a mandatory part of building bye-laws regulations and control rules etc.

For U.T. of Delhi, the Ministry brought out a Notification in March 2001 making it mandatory that a Certificate jointly signed by architect, engineer, builder and house-owner will be submitted for approval of their building plans by all municipal and development authorities. Similarly, the Ministry addressed all the Chief Ministers to modify building bye-laws and development control rules and other regulatory

instruments. It is understood that several States have already amended their building bye-laws to incorporate provisions of safety against earthquakes to regulate the building construction works.

The Council, has been actively pursuing the State Governments to ensure that necessary amendments in the Building Bye-laws and Development Control Rules are made at the earliest.

23. Website: Queries, responses and results

A website of the Council was established in April, 1999 (www.bmtpc.org). Looking to the frequency of visitors, the site has become very popular not only in India but in other countries both in developed and developing parts of the world. As a result the Council is receiving very frequent enquiries for procuring know-how and machineries relating to materials and process technologies developed in India. The website have the following main sections:

- Background
- Thrust Areas
- Objectives
- Special Events
- Machines Developed by BMTPC
- Environment Friendly Materials and Techniques
- Building Materials from Recycled Waste
- News in BMTPC
- Disaster Mitigation
- Performance Appraisal Certification Scheme
- Publications
- Feedback
- General Enquiry

Analysis of Queries received at the BMTPC Website

National	:	48 %
International	:	52 %
African Countries		36 %
Latin America		16 %
Australia & Ex-USSR		14 %
Europe		10 %
USA		10 %
Gulf Countries		9 %
Asian countries		7 %

Nature of queries

Machinery Related	54 %
Seeking Trade/Technical Info.	18 %
Publications Related	10 %
Seeking general and Misc. Info.	12 %
Seeking Project Consultancy	4 %
Seeking Business Associations	2 %

Machine specific and Country/Region-wise queries

Indian	25 %
African	32 %
USA	7 %
Latin American	15 %

Name of Countries from Where Enquiries Has Been Received

<u>Name of the Country</u>	<u>Name of the Country</u>
Abu Dhabi	Argentina
Austria	Australia
Bahamas	Barbados
Bhutan	Canada
Egypt	Ethiopia
Finland	Germany
Ghana	Greece
Indonesia	Kazakhstan
Libya	Malawi
Mangolia	Mexico
Mozambique	Nairobi
Namibia	Nigeria
Norway	Pakistan
Panama	Rwanda
Saint Lucia	Saudi Arabia
Surinam	Syria
Tahiti	Tanzania
Thailand	Trinidad & Tobago
Turkey	UAE
Uganda	UK
USA	Venezuela
Vietnam	Zambia
Zimbabwe	

24. Institutional support to ADB funded project (ADB TA 3379 – IND)

Under the Asian Development Bank Technical Assistance Programme for States of Uttar Pradesh and Uttranchal, the Council rendered consultancy in the area of vulnerability and risk reduction as part of long term disaster mitigation strategy.

The professional inputs are being provided to Asian Disaster Preparedness Centre, Bangkok who are working as the main consultants for the ADB Project.

25. Development of Guidelines for Planning and Design of Housing in Geo-climatic Hazard Zones in India

Recognising that India is endowed with a very rich variety of traditional construction methods evolved in different geo-climatic regions and also the fact that the country is highly prone to natural hazards like earthquakes, cyclones and floods etc. Though the rich architectural traditions are still in vogue in many areas, however, the traditional building methods in many cases have shown poor resistance against natural hazards. The present project has, therefore, been undertaken with a view to evolve appropriate planning and design guidelines of housing in different geo-climatic regions superimposing the forces of climate and likely hazards.

The whole country has been divided in over 20 geo-climatic hazard zones in order to develop planning and design guidelines. The study aims at covering householders' aspirations for traditional architecture while incorporating the construction and design features which will enable the traditional house designs to withstand the forces which normally confront such buildings during earthquakes, cyclones and floods etc. The output of the study has been brought out under the following chapters:

- I. Geo-climatic and natural hazard zones in India**
This covers the various geo-climatic zones identified in India as well as the natural hazard zones covering earthquakes, cyclones and floods and indicating clearly the hazard intensities to be considered in housing designs.
- II. Geo-climatic consideration in house designing**
This covers the impact of geo-climatic conditions on house planning so as to achieve the desired comfort.
- III. Consideration of hazard resistance in house designing**
This chapter covers the options of building materials and technology of construction so as to achieve earthquake and cyclone resistant designs. The chapter also covers siting considerations from flood and slope stability view points. Also various appropriate details of the hazard resisting measures have been illustrated.

IV. Geo-climatic and hazard zone maps and house design guideline tables

This chapter covers the geo-climatic and hazard zone map of each State and Union Territory. For each such zone there is a Table giving outline of the house design from planning and safety view points.

V. Sample house designs

The sample designs have been evolved to illustrate the considerations as indicated in the earlier four chapters mentioned above.

26. Development of Panelling Materials out of Banana Leaf Sheath bonded with Resin

Banana fibre extracted from banana leaf sheath (pseudo-stem) has been used as reinforcements in plastics to develop composite products. With respect to mechanical properties, the fibre stands close to cellulose rich fibres such as jute and sisal and its polymer composites possess moderate strength to find applications as a substitute for wood based products in building industry. The Council undertook a project for upscaling and optimisation of the process for production of their mechanical and physical properties for the purpose of commercialisation. The study also envisaged design and development of thick-section panel including modular section for various applications such as door panels and partitions. The outcome of the project was to develop a new wood-substitute, optimum utilisation of an agricultural waste and development of new industries and create employment opportunities in the rural sector. It is heartening to report that the Council has developed a panelling material from Banana leaf sheath during the year. The final product has been tested and found suitable for panelling material with or without laminates. It is now possible to produce laminates of size 2400 mm x 1200 mm from banana leaf sheath.

The process for preparation of veneers from banana leaf sheath and fabrication of laminates from the veneers using phenol-formaldehyde resin as the binder has been optimised. Since transportation of banana stems from the plantation site to a distant site for processing is uneconomical for various reasons the process is designed such that veneer preparation is done at the plantation site and the fabrication of the laminate at a common site. A device has been designed and fabricated so as to enable the farmers themselves to prepare the veneers by employing unskilled labourers and supply the veneers to the laminate production centre. A stitching process is identified as convenient for

making mats of the veneers for preparation of laminates following a lay-up process that generally used for plywood manufacture. The minimum amount of resin (solid) required for complete wetting of the veneer surfaces and to impart adequate veneer to veneer surface bond is about 20-22%. The temperature, pressure and duration that employed for fabrication of laminates using the stacking of the resin coated veneers are similar to that employed for plywood from wood veneers. The tensile and flexural properties of a typical laminate with bidirectionally aligned veneers are comparable to that of general purpose plywood.

27. Habitat Show on Doordarshan

In order to create mass awareness on the appropriate cost-effective energy-efficient, environment-friendly building materials and construction technologies, disaster resistant construction technologies, the Council launched a 13 episode programme "Habitat Show". This programme is being telecast on National Network of Delhi Doordarshan on every Tuesday. Thirteen episodes have been telecast between December 2001 to March 2002. There has been an excellent feedback from the viewers and the Council is receiving a number of queries. Keeping in view the success of the programme the Doordarshan has extended the programme for further 7 episodes which will be telecast in April and May 2002.

28. Preparation of Manual for Risk Assessment of one's home with respect to Earthquake Safety

The Council has undertaken the preparation of a manual for risk assessment of one's home with respect to earthquake safety. It is meant for the layman/house owner and no such simple Do-It-Yourself type manual is available. The manual covers the entire range of housing typology in the country, the various types of walls and roofs etc. It is a step by step guide for the house owner by which, he/she can assess the level of risk that his/her house is exposed to, with respect to earthquake, and take suggested corrective actions. While several guidelines have been prepared on preventive measures for earthquakes, as well as on retrofitting and repair after the earthquake, no guideline exists on the risk assessment of existing structures.

HIGHLIGHTS OF SOME OF THE PROJECTS/STUDIES UNDERTAKEN DURING THE YEAR

1. Development of Wood Substitute from Plant Fibre based Composites using Needled Felt Technology

Plant fibres such as jute, sisal, coir, have been used as reinforcements in polymers to produce composites with specific strength properties adequate to replace glass fibre reinforced plastics as well as wood-based products for various applications. However, owing to the high cost of polymers, the fibre content in plant fibre composites (PFC) should be as high as possible to make them economically competitive with wood-based materials. With this in view RRL(T) had developed a prepreg sheet molding process at laboratory scale for making coir-PF composite with fibre content above 70% using needled felt of the fibre. The composite properties can be varied in a wide range by controlling the density and resin content to meet the requirements of wood-based materials that are currently used in building industry and for general engineering applications. Some of the products, paneling materials and furniture parts, were field tested and they have been in use over a decade without showing degradation in appearance as well as properties. Fabrication of PFCs using needled felt is a new development. Hence, for commercialization of the process and products, there exists a need for convincing the entrepreneurs the techno-economical feasibility of the process and market potential of the products. The project aims at creating a pilot plant facility in view of facilitating commercialization of the process and products by way of providing technology package, samples for market survey, demonstration of the process and training of technical personnel. Since the process is applicable to all plant fibres, the scope of the pilot plant is long lasting.

The main objectives of the project are:

- i) To set up a pilot plant by incorporating an indigenous needle felting machine in the composite processing set up available at RRL(T).
- ii) To generate Process flow sheet, products specifications and techno-economic data for Coir-PF and Sisal-PF composites.

2. Pilot Plant set up for Production of Reactive Silica from Rice Husk

The reactive silica from rice husk (RS) produced by the controlled firing of rice husk/partially burnt rice husk is an excellent pozzolana for the production of high performance concrete. If added in optimum quantity, it enhances a number of properties of the concrete. While the flow characteristics of the fresh concrete is favourably altered, RS improves a number of mechanical and chemical properties of the hardened concrete. This overall quality improvement is attributed to the excellent control imparted by RS on alkali-silica reaction (ASR). The RS added concrete has been found to have high compressive strength and exceptional resistance to chloride ion penetration and other chemical attacks.

The laboratory level investigation already carried out in the Phase-I of the study last year, for the preparation of reactive silica from rice husk shows that at the optimum conditions of firing, the product measured a surface area of 118-147 m²/g with a loss in ignition of 4-4.5%. The lime reactivity is 95-100 mg CaO/g of the sample. The sample contained about 95% SiO₂ by weight. Encouraged by the result of Phase-I of the study the Council has undertaken a project for setting up a micro-pilot level testing and process scale up for the production of RS (Phase II).

The Phase II activities of the project aims at the micro-pilot plant tests for the production of RS from rice husk/partially burnt rice husk on 'continuous' way and to scale up the process to a commercial level. The data already generated at the laboratory during Phase I shall be taken as a basis for the present work. The activities planned are Cleaning of the rice husk/partially burnt rice husk, 'Ashing' in a micro-pilot rotary kiln, Cooling, Pulverisation, Industrial application test and Process scale up.

The main objectives of the Phase II of the Project are as follows:

1. To carry out micro-pilot scale experiments for cleaning, ashing, cooling and pulverisation.
2. Data generation
3. Bulk production of about 100 Kgs of RS for industrial application test
4. Process scale up
5. To carry out a shing experiments in a suitable fluidised bed reactor.

3. Preparation of Landslide Vulnerability Atlas of India

Landslides are among the major hydro-geological hazards that affect large parts of India, especially the Himalayas, the Northeastern hill ranges, the Western Ghats, the Nilgiris, the Eastern Ghats and the Vindhyas, in that order. In the Himalayas alone, one could find landslides of every fame, name and description- big and small, quick and creeping, ancient and new. Similarly most of the northeastern region is bristling with landslides of a bewildering variety. Then, there are landslides in the Western Ghats in the south, along the steep slopes overlooking the Konkan coast. Landslides are also very common in the Nilgiris, characterized by a lateritic cap, which is very sensitive to mass movement.

In the above context, the Council has undertaken a project to extend the scope of The Vulnerability Atlas published by it in 1997 to include consideration of hazards due to landslides, alongside earthquakes, floods and cyclones. The first landslide hazard map of India now being prepared by BMTPC as a natural extension of the earlier Atlas is the result of this initiative.

The strategy and the approach to landslide hazard mapping are based on the current state-of-the art, taking fullest advantage of the enormous amount of information and data on Indian landslides, mostly published and some unpublished.

These maps will be integrated on the GIS platform to produce the landslide hazard map by following four-step procedure as detailed below:

1. Production of Landslide Inventory Map of India making use of all the published information and data on landslides.
2. Integration of all the factors maps into an inferred landslide hazard map by using subjective weightings, relying on the hazard history of the area in the backdrop of the Landslide Inventory Map.
3. Comparison of the inferred landslide hazard map with the landslide inventory map, and revaluation of the "weightings".

4. Production of reversed landslide hazard map and its comparison of the landslide inventory map and iteration of the process until the best match is found between the observed hazard (inventory map) and the inferred hazard.

The importance of the map lies in the first quantitative overview of the distribution of landslide hazards at a scale of 1:6million. While it will provide the direct bases for macro level planning, especially of landslide disaster mitigation initiatives, the state-of-the-art methodology so developed will find direct applicability in large scale landslide hazard mapping, flagged as a task of national importance.

4. Preparation of Guidelines for Selection of Sites for Development and Planning of Housing and Infrastructure in the Landslide prone areas

The Council is undertaking the project for preparing Guidelines on Site Selection and Development Planning of Human Settlements and Infrastructure in Landslide Prone Areas. The entire Himalayan belt is bristling with the landslide problems of a bewildering variety and yet there is no guidelines for development planning of housing and infrastructure for sustainable development. Likewise, many other States suffer from landslides every now and then and yet the constructions in those areas are not regulated by sound scientific principles thereby leading to severe damage to existing housing stock and infrastructure due to frequent occurrences which turn into disasters.

The scope of the project would cover the following situations of human habitat:

1. A township or a human habitat located on dormant landslides, fossil landslides or on unstable sloping landmass.
2. A township or a human habitat located at the foot of a problematic slope or unstable landmass.
3. A township or a human habitat located on the head of the unstable slope/landmass.
4. A township located on a safe landmass but threatened by landslides or avalanches because of their run-out effects.
5. A township located at the foot of a cliff as a source of rockfall.
6. A township or human habitat on seemingly stable slope on one side of the valley but may be affected

- by breach of landslides dams upstream.
7. A sloping landmass threatened by meandering rivers.
 8. A site comprising metastable sand masses on a sloping land susceptible to liquefaction.
 9. A site on creeping slopes with imperceptible rates of movements.
 10. Human habitats threatened by pre-existing landslides in seismic areas.

The each situation would include all the practical aspects such as site investigation considerations, elements of engineering concern, planning & design considerations, and engineering interventions necessary in a given situation.

5. IITK-BMTPC Earthquake Tips Series : Learning Earthquake Design and Construction

The Republic Day earthquake of 26 January 2001 in Gujarat has clearly demonstrated the earthquake vulnerability of our country. There is now a very considerable interest amongst the professionals associated with construction activities in any form, as well as the non-professionals regarding the earthquake safety issues. While the subject of earthquake engineering has its own sophistication and a lot of new research is being conducted in this very important subject, it is also important to widely disseminate the basic concepts of earthquake resistant constructions through simple language.

With the above objective, the Building Materials and Technology Promotion Council (BMTPC), New Delhi and the Indian Institute of Technology, Kanpur (IITK) launched the "IITK-BMTPC Series on Earthquake Tips". The details of the project are as follows:

1. Initially it is planned that IITK will develop twenty four (24) Earthquake Tips under sponsorship of BMTPC. The intent is to have widest possible dissemination of these tips.
2. Each tip will consist of one or two A-4 size page of written material with graphics. It will be targeted at an average civil engineer engaged in design or construction and will be written in simple and illustrative manner. Efforts will be made to develop the material such that an interested and educated

citizen who is not a civil engineer may also be able to gain some useful information from most of the tips.

3. The tips will cover topics such as basic introduction to earthquakes and terminology such as magnitude and intensity, concepts of earthquake design, aspects of a seismic design and construction of buildings.
4. One tip will be released to all interested journals / magazines / other publications every month for publication. No royalty etc will be charged from such journals / magazines. Such publications will publish the tips without any modifications or alterations of any kind. In case, a journal is published say four times a year, it may publish three tips in every issue.
5. The tips may also be provided on the web sites of NICEE, IITK, and BMTPC and any other web site at the discretion of IITK and BMTPC. Upon publication, the tips will become free of copy right and anyone will be free to publish and disseminate these subject to credits being given to IITK and BMTPC.

6. Development of Low Cost Load Carrying Lift Platform

30-35% of the total construction cost is spent by the Builders/House owners on labour. The need of Mechanical devices/Gadgets has been inviting serious attention of Builders, Engineers and users for smooth easier and quicker construction. A number of load carrying lift platforms have already been developed by Govt. and non Govt. Agencies for carrying building materials/components for multi Storied Construction Projects, but their cost is beyond the approach of the middle class builders/contractors. A need was felt to develop a load carrying lift platform with defined methodology for construction Projects at a very very low cost. The lift platform will be suitable for carrying 750 kgs load upto 35' height (i.e. upto three stories). The machine so developed will be useful for carrying 100 bricks or Ten bags of cement or Ten cu ft. of sand/aggt. or One bag of cement mix mortar or cement concrete. The equipment will be developed with or without motor in such a way that can be easily attached with the concrete mixtures for directly pouring the mixed concrete into the lift platform for laying roofs/beams, columns during construction.

7. Multi hazard building strengthening and capacity building for disaster mitigation

In view of the large scale devastation and destruction of houses and other types of buildings due to Gujarat earthquake of January 2001, the Gujarat State Disaster Management Authority (GSDMA) and BMTPC have initiated a joint project for construction of 500 model houses in selected rural settlements and retrofitting of 500 partially damaged houses. The project aims at strengthening the local artisanal capacity in use of disaster resistant construction techniques and also demonstrate earthquake resistant technology through model houses. These model houses, in the long run will not be used for any residential purpose but will function as Disaster Mitigation Centres at local levels where training programmes will be conducted and technical know-how for disaster resistant construction and retrofitting will be imparted as a regular activity.

The above project has been undertaken by the Council in partnership with GSDMA where cost of project is being equally shared between the two organisations. The Ministry of Finance has been kind enough to provide additional grants to BMTPC for participating in this joint project. The major objectives of this project are as given below:

- a) To demonstrate the multi-hazard strengthening (retrofitting) of houses with different types of construction.
- b) To acquire greater understanding of the costing of retrofitting in project area.
- c) To demonstrate cost effectiveness of retrofitting.
- d) To train local masons and petty contractors in retrofitting.
- e) To demonstrate the cost effective construction of disaster resistant houses predominantly with the use of the local materials.
- f) To involve local NGOs to bring awareness about the disaster safety in the people.
- g) To involve the local housing professionals to create a delivery system that will take care of the long-term safety need of the people.
- h) To organize the retrofitting awareness campaigns in local communities.

8. Formulation of Guidelines for assessment of Strength and Performance of Existing Building and Recommendation for Retrofitting to ensure resistance to Earthquakes

After the recent devastating earthquake in Gujarat, there is a great need for bringing out guidelines for the use of professional for the assessment of the strength and performance of existing buildings, both load bearing buildings and multistoried reinforced concrete framed structures and for taking up retrofitting/strengthening of structures to improve resistance to earthquake.

In view of the above, the Council has undertaken a study with the following objectives:

1. Formulation of guidelines for assessment of strength and performance of existing buildings to withstand the likely natural hazards, viz., earthquakes.
 - a) Brick Masonry load bearing buildings upto 3-4 stories.
 - b) Multistoried reinforced concrete framed structures.

Various procedures based on NDT and other analytic methods which are now available for assessment of strength/design and performance of existing buildings would be covered and the procedure for carrying out the same, including the equipments required with necessary guidelines for categorising the strength and performance of building would be included in the study.

2. Review of available retrofitting schemes to improve the performance of buildings against earthquake and formulation of necessary guidelines for retrofitting. Different schemes of retrofitting as applicable for masonry buildings as well as RC framed structures would be covered and guidelines would be detailed.

Retrofitting scheme will be detailed for ensuring resistance to earthquake similar to earthquake which occurred at Gujarat (i.e. as applicable for Zone III). However, it is planned to cover only one typical earthquake of intensity similar to Gujarat earthquake in formulating the retrofitting/strengthening schemes in the project.

9. Establishment of Finger Jointing and Shaping facility at Bangalore

The Council developed a Finger jointing and shaping machine for plantation timbers like Rubberwood, Poplarwood etc., to obtain long and usable length. This machine was installed at Bangalore with a view to popularise the technology even to the smallest processor of plantation timbers. To enhance the productivity of machines and safety environment for worker, it was felt essential to have full production line for Finger jointing & shaping facility at Bangalore. For this purpose glue applicator, dust extractor and surface cum thickness planner are required to be installed along with the machines. The main objective of the project are :

1. Development of products using the finger jointed lumber would help the industry at large to utilize the small lumber pieces for better value added products considering the shortage of availability of long lumber pieces.
2. Establishment of a full fledged finger jointing line would facilitate training and demonstration the finger jointing production of components to the prospective entrepreneurs for commercial production.

10. Development of Bricks From Copper Industry Waste

Investigation was carried out on the copper mining waste generated by all the three copper mining industries located at Rajasthan, Chattisgarh and Jharkhand. On the basis of the characterization carried out on the samples from industry all the three waste material was used for the development of building bricks and other value added building products. The test results of all the products initiated the process of setting of a pilot plant for the production of burnt clay bricks out of waste samples. A detailed discussion with the HCL, Khetri, Rajasthan was carried out to find out the possibilities of setting up a brick production unit near the copper mining area in order to reduce the waste. Now we have identified one local entrepreneur having a brick production unit near the HCL, Khetri. We are in advanced stage of finalising the establishment of the unit for production of 30,000 bricks per day.

FINANCIAL SUPPORT TO SELECTED BUILDING CENTRES AND ENTREPRENEURS FOR TECHNOLOGICAL UPGRADATION

Setting up of Production-cum-Demonstration Units for Manufacture of Cost Effective Building Components

To promote cost-effective technologies for housing construction, the Council has been setting up production-cum-demonstration units at selected Building Centres being set up under the centrally sponsored scheme of HUDCO in different regions. Selected entrepreneurs have also been assisted by Council on cost sharing basis for setting up a demonstration-cum-production units. So far 85 production-cum-demonstration units have been set up by BMTPC with the technological and financial assistance. During the period following units were established:

- Building Centre, Dhudhai, Gujarat
- Building Centre, Dholavira, Gujarat
- Building Centre Enathur, Kancheepuram, Tamil Nadu
- Basera Building Centre, Bhopal, MP
- M/s Swastic Flyash Brick Industry, Kota
- Rout Building Centre, Bhubneshwar
- M/s Satya Sai Industries, Karapa, East Godavari Distt. A.P.
- M/s Deva Deva Mahadeva Ramkrishna Entreprises, Yerravaram, A.P.
- UP Housing & Development Board Building Centre, Agra, UP
- Building Centre Venkatachalam, Distt. Nellore, AP
- Dharwad Nirmithi Kendra, Hubli, Karnataka
- BMTPC-Greater Noida Demonstration-cum-Production Centre at Greater Noida. UP
- Centre for R&D Training & Technology Promotion for Northern Region, Amloh, Punjab
- M/s Kundan Lal Khanna & Sons, Village Sikri, Distt. Faridabad, Haryana

ORGANISATION

The Chart on the next page shows the organisation of different functional units in the establishment of the Council.

With the opening of economy and consequent rising investments in industrial sector, building materials and construction industry has also gradually attracted investments both from Indian and foreign entrepreneurs higher than before during recent years. In keeping with the mandate of BMTPC to stimulate and facilitate action at various levels the Council has been learning from the rising demands on its tasks from different segments of users. Such tasks, inter alia, include domestic and foreign investment, stimulating information flows and developing support functions and improving infrastructure to meet the changing needs of housing and building construction sector. As we entered the tenth year of existence, need was felt for some reorganisation of different operational units within establishment. In close consultation with the Housing Division of the Ministry, the organisational restructuring has been undertaken. The restructuring aims not only to bring clarity in its various functional wings but also on improving the overall efficiency to match the increasing demand on its services from various government departments and different sections of housing and building construction sector.

BUILDING MATERIALS AND TECHNOLOGY PROMOTION COUNCIL

PRESIDENT

Minister of Urban Development & Poverty Alleviation

VICE-PRESIDENT

Min. of State and Socy., MOUD&PA

BOARD OF MANAGEMENT

EXECUTIVE COMMITTEE

Chairman: Secretary,
Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation

Executive Director
of the Council

OBJECTIVES

(1) To facilitate promotional measures for cost-effective building materials & constructing technologies, (2) to provide support services in selection, evaluation, upscaling, skill-upgradation, management, engineering, marketing & financing of building material technologies & industries, (3) formulation of Guidelines for Natural Disaster Prevention, Preparedness and Mitigation for housing and related infrastructure

OPERATIONAL UNITS OF THE COUNCIL

BUILDING MATERIALS Development of products and technology

- Development of New Products
- Sourcing of Technologies
- Identification of gaps in processes
- Assessment of raw material resources for Building Materials production
- Demand assessment studies
- Evaluation of construction systems
- Industrialisation of Construction
- Formulation of Interim Standards, Codes & Specifications
- Studies on economy in housing & building costs
- Support for testing & Evaluation & Pre-standardisation
- Development of Machines, Tools and Improved construction methods
- Performance Evaluation of components, products and systems.

TECHNOLOGY DIFFUSION and Marketing

- Documentation & Dissemination
- Database on proven technologies
- Expositions
- Information Dissemination
- Publications, Audio-visual promotional material
- Building Materials Directory
- Interface with industry
- upscaling of technologies
- technology selection for commercialisation
- Entrepreneurial Development
- Productivity Improvements
- Transfer of technology from internal and external sources
- Financing
- Entrepreneurial support services
- technology management & sourcing
- facilitating risk & venture capital support
- Interface with financial institutions
- Joint ventures (agreements etc.)

BUILDING & HUMAN SETTLEMENTS Design & Manpower Development

- Design development in Housing & Human Settlement for
- geo-climatic variations
- disaster prone areas
- Development & Demonstration in rural/urban areas
- Energy Efficient Design of buildings
- Support to Building Centres
- Manpower Development

SYSTEMS AND TRAINING

- Management of Information Systems & Training
- Data processing and development of programmes
- Computer operations

NATURAL DISASTER PREVENTION, PREPAREDNESS AND MITIGATION

- Data processing and formulation of technology package for disaster resistant construction
- Damage assessment studies
- Guidelines for retrofitting of non engineered structures
- Creation of awareness through print, media, video films etc.

STAFF STRENGTH

Scientific/Technical

<u>S. No.</u>	<u>Name & Designation</u>	<u>Date of Joining</u>
1.	T. N. Gupta <i>Executive Director</i>	01.01.91
2.	R. K. Celly <i>Chief-Technology Marketing</i>	15.12.92
3.	J. Sengupta <i>Chief-Building Materials</i>	31.12.90
4.	J.K. Prasad <i>Dy. Chief (S&PE)</i>	14.05.99
5.	B. Anil Kumar <i>Dy. Chief (I&D)</i>	15.04.99
6.	Rajesh Malik <i>Dy. Chief (HS & BD)</i>	20.04.99
7.	I. S. Sidhu <i>Dy. Chief (TD & E)</i>	16.09.99
8.	Sanjay Kumar Garg <i>Dy. Chief (Financial Planning)</i>	24.03.92
9.	Arvind Kumar <i>Systems Manager</i>	15.04.99
10.	M. Ramesh Kumar <i>Head (MIS)</i>	01.04.93
11.	S. K. Gupta <i>Dy. Chief (PM&TE)</i>	26.10.93
12.	V. K. Sethi <i>Dy. Chief (CA&E)</i>	05.04.94
13.	Dr. Amit Rai <i>Sr. Field Officer (BM)</i>	05.10.98
14.	Chandi Nath Jha <i>Sr. Field Officer (BM)</i>	09.09.99
15.	Pankaj Gupta <i>Sr. Field Officer (E&M)</i>	14.10.99
16.	Vijo Cherian <i>Sr. Field Officer (Arch)</i>	09.09.01
17.	D. P. Singh <i>Development Officer (DC&E.)</i>	05.10.98
18.	Akash Kumar Mathur <i>Field Officer(Product Evaluation)</i>	01.01.02
19.	Dalip Kumar <i>Programmer</i>	04.03.91
20.	Alok Bhatnagar <i>Librarian</i>	05.10.98
21.	Anita Kumar <i>Programmer</i>	03.10.96

22.	Sukhpal Pundir <i>Asstt. Field Officer</i>	01.04.98
23.	Ashwani Kumar <i>Technical Asstt. (E&E)</i>	01.01.02
24.	Suman <i>Library Asstt.</i>	01.01.02

Administration & Finance

25.	S. Balasrinivasan <i>Controller of Finance & Admn.</i>	08.04.92
26.	S. M. Malhotra <i>Private Secretary</i>	09.04.99
27.	Richpal Singh <i>SO(P) cum Sr. Cashier</i>	01.01.91
28.	Pankaj Gupta <i>Accountant</i>	01.03.94
29.	Parveen Suri <i>Personal Asstt.</i>	01.09.94
30.	Savitri Rawat <i>Hindi Typist</i>	05.10.98
31.	Yogita <i>Jr. Stenographer</i>	01.01.02

ACCOUNTS

The Council received a grant of Rs. 3.86 crore from the Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation. In addition, Rs.70 lakhs was provided by Ministry of Rural Development for specific demonstration projects for technology dissemination in rural areas. The Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation also provided an additional grant of Rs.2.50 crore for strengthening activities of building centres. Since these project-specific grants were given in last stage of the financial year 2001-2002 the same will be carried forward to next financial year for completion of project activities. The total expenditure incurred during the period was Rs. 7,45,52,322 as detailed below:

Major Heads	Amount (Rs.)
• Expenditure on Sponsored Studies	74,33,864
• Expenditure on Financial Assistance for Technology Development/application	7,28,163
• Financial Assistance to Building Centres	1,15,86,306
• Expenditure on Rural Housing & Habitat Development	33,63,454
• Expenditure on construction of demonstration unit with disaster technologies demonstration in earthquake prone areas	1,87,95,021
• Exhibition & publicity and dissemination of information	33,92,966
• Printing & publications	20,61,071
• Seminar/Workshop expenses	16,89,687
• Technology transfer programmes	33,90,123
• Expenditure on UNIDO, Asian Disaster Preparedness Centre fund	55,600
• Purchase of machines for producing concrete blocks, MCR tiles, concrete door frames, RCC plank	5,28,020
• Membership fee	44,382
• Loans and Advances	46,12,680
• Expenditure on Books & Periodicals	3,25,932
• Purchase of fixed assets	27,10,866
• Personnel Expenses	64,11,632
• Administration and other Expenses	74,22,555
TOTAL	7,45,52,322

The Accounts have been audited by M/s M. S. Sekhon & Co., Chartered Accountants, the balance sheet and the statement of accounts of the year 2001-2002 is placed later in the report.

M.S. SEKHON & CO.

CHARTERED ACCOUNTANTS

170, MADHUVAN

DELHI-110092

AUDITOR'S REPORT

The Members

Building Materials & Technology Promotion Council

New Delhi

1. We have audited the annexed Balance Sheet of BUILDING MATERIALS & TECHNOLOGY PROMOTION COUNCIL, a Society registered under the Societies Registration Act, 1860, as on 31st March 2002 together with the Income and Expenditure Account and Receipts and Payment Account for the year ended on that date. These financial statements are the responsibility of the Council's management. Our responsibility is to express an opinion on these Financial Statements based on our audit.

We conducted our audit in accordance with accounting standards generally accepted in India. These standards require that we plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free of material misstatement. An audit includes examining on a test basis, evidence supporting the amounts and disclosures in the financial statements. An audit also includes assessing the accounting principles used and significant estimates made by management, as well as evaluating the overall financial statement presentation. We believe that our audit provides a reasonable basis for our opinion.

2. We further report that:

- (i) We have obtained all the information and explanations which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit;
- (ii) In our opinion, proper books of account have been kept by the Council, so far as appears from our examination of the books of the Council;
- (iii) The Balance Sheet, Income and Expenditure Account and the Receipts and Payment Account dealt with by this report are in agreement with the books of account;
- (iv) In our opinion, and to the best of our information and according to the explanations given to us, the said statement of accounts give a true and fair view:
 - (i) In the case of the Balance Sheet of the State of Affairs of the Council as on 31st March, 2002; and
 - (ii) In the case of Income and Expenditure Account of the excess of Income over Expenditure for the year ended on that date.

DELHI
DATED: 18 NOV 2002



FOR M.S. SEKHON & CO.
CHARTERED ACCOUNTANTS

Rajiv Tandon
(RAJIV TANDON)
PARTNER

PHONE: OFF 2244094 TELEFAX : 91-11-2410094

Building Materials & Technology Promotion Council

BALANCE SHEET AS ON 31ST MARCH 2002

	Schedule	Amount (Rs.)
SOURCES OF FUNDS		
CAPITAL FUND		1,000,000.00
Capital Reserve		
Opening Balance	63,090,636.65	
Add : Transfer during the year	2,710,866.00	65,801,502.65
Excess of Income over Expenditure		
Opening Balance	28,342,644.16	
Add : Excess of Income over Expenditure transferred from Income and Expenditure Account	10,268,237.07	
	38,610,881.23	
Less : Transfer to Capital Reserve	2,710,866.00	35,900,015.23
Grants Received during the year for National Network of Building Centres		
	25,000,000.00	
Less : Utilised during the year	A 11,586,306.00	13,413,694.00
Central Assistance for Rural Housing and Habitat Development		
Opening Balance	4,112,408.00	
Add : Received During the year	7,000,000.00	
Less : Utilised during the year	B 3,363,454.00	7,748,954.00
Construction of demonstration units with disaster resistant technology in earthquake		
Opening Balance	22,651,190.00	
Less : Utilised during the year	C 18,795,021.00	3,856,169.00
TOTAL		127,720,334.88
APPLICATION OF FUNDS		
FIXED ASSETS	D	65,801,502.65
CURRENT ASSETS, LOANS AND ADVANCES	E	
Cash and Bank Balances	54,195,262.23	
Loans and Advances	7,096,220.00	
Other Current Assets	687,925.00	
	61,979,407.23	
Less: CURRENT LIABILITIES	F	60,575.00
TOTAL		127,720,334.88
Notes to the Accounts	K	

Note : Schedules A to K form an integral part of the Balance Sheet

S.B. Srinivasan
(S. Balasrinivasan)
Controller of Finance and Administration

T.N. Gupta
(T.N. Gupta)
Executive Director

As per our separate Report attached
for M.S.Sekhon & Co.,
Chartered Accountants
Rajiv Tandon
(Rajiv Tandon)
Partner

Delhi
Date : 06 NOV 2002

Building Materials & Technology Promotion Council

INCOME & EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2002

	Schedule	Amount (Rs.)
INCOME		
Grants received from Ministry of Urban Development and Poverty Alleviation		38,647,522.00
Receipt from UNIDO Asian Disaster Preparedness Centre Fund		327,248.00
Interest		2,513,690.67
Receipt from Technology transfer, Exhibition, Sale of Machines and Publications		1,700,558.00
TOTAL (A)		43,189,018.67
EXPENDITURE		
Personnel Expenses	G	6,413,220.00
Administration and Other Expenses	H	7,430,827.60
Expenditure on Sponsored Studies	I	7,434,170.00
Expenditure on Financial Assistance for Technology Development/Application	J	748,318.00
Exhibition & Publicity and dissemination of information		3,383,051.00
Printing & Publications		2,061,071.00
Membership Fees		44,382.00
Seminar/Workshop Expenses		1,689,687.00
Technology Transfer Programmes		3,390,123.00
Expenditure on Books and Periodicals		325,932.00
TOTAL (B)		32,920,781.60
EXCESS OF THE INCOME OVER EXPENDITURE (A-B)		
CARRIED TO BALANCE SHEET		10,268,237.07

Notes to the Accounts

K

S.B. Srinivasan
(S. Balasrinivasan)
Controller of Finance and Administration

T.N. Gupta
(T.N. Gupta)
Executive Director

As per our separate Report on the Balance Sheet
for M.S. Sekhon & Co.,
Chartered Accountants



Rajiv Tandon
(Rajiv Tandon)
Partner

Delhi
Date :

15 NOV 2002

Building Materials & Technology Promotion Council

RECEIPTS AND PAYMENT ACCOUNT FOR THE YEAR ENDING 31ST MARCH 2002

RECEIPTS	Amount (Rs.)
Opening : - Balance in Fixed Deposit Account With Canara Bank	16,500,000.00
- Balance in Savings Account with Canara Bank (HKZ)	7,343,395.10
- Balance in Savings Account with Canara Bank (Pl.St)	27,417,734.82
- Balance in Current Account with Canara Bank (Pl. St)	1,482,057.24
- Cheques in Hand	94,910.00
- Cash in Hand	231,147.00
Grants received from Ministry of Urban Development and Poverty Alleviation	38,647,522.00
Central Assistance Received for Rural Housing and Habitat Development	7,000,000.00
Grants Received For National Network of Building Centres	25,000,000.00
Receipts from Technology Transfer, Exhibition, sale of machines and publications	1,700,558.00
Receipt from UNIDO Asian Disaster Preparedness Centre Fund	385,763.00
Interest	2,944,497.87
TOTAL	128,747,584.83
PAYMENTS	
Purchase of Fixed Assets	2,710,866.00
Personnel Expenses	6,411,632.00
Administration and Other Expenses	7,422,555.60
Expenditure on Sponsored Studies	7,433,864.00
Exhibition & Publicity and dissemination of information	3,392,966.00
Printing & Publications	2,061,071.00
Seminar/Workshop Expenses	1,689,687.00
Technology Transfer Programmes	3,390,123.00
Loans and Advances (net)	4,612,680.00
Expenditure on Books & Periodicals	325,932.00
Expenditure on Financial Assistance for technology development/application	728,163.00
Membership fees	44,382.00
Expenditure on Rural housing and habitat development	3,363,454.00
Expenditure on UNIDO Asian Disaster Preparedness Centre Fund	55,600.00
Purchase of Machines for producing concrete blocks, MCR tiles, Concrete door frames, RCC planks, joist etc.	528,020.00
Expenditure on Construction of demonstration units with disaster resistant technology in earthquake prone areas	18,795,021.00
Expenditure on Financial Assistance to Building Centres	11,586,306.00
Sub Total	74,552,322.60
Closing : - Balance in Fixed Deposit Account With Canara Bank	10,262,036.00
- Balance in Savings Account with Canara Bank (HKZ)	30,785,683.10
- Balance in Savings Account with Canara Bank (Pl.St)	12,601,086.89
- Balance in Current Account with Canara Bank (Pl. St)	459,505.24
- Cash in Hand	86,951.00
Sub Total	54,195,262.23
TOTAL	128,747,584.83

S.B. Srinivasan

(S. Balasrinivasan)
Controller of Finance and Administration

As per our separate Report on the Balance Sheet
for M.S. Sekhon & Co.,
Chartered Accountants
(Rajiv Tandon)
Partner

Delhi
Date :

05 NOV 2002

(T.N. Gupta)
Executive Director

Building Materials & Technology Promotion Council

SCHEDULE 'A' FINANCIAL ASSISTANCE TO/UTILISATION FOR BUILDING CENTRE PROGRAMMES

	Amount (Rs.)
Setting up of production unit at Karapa, East Godavari, AP	328,500.00
Construction of demonstration Building using cost effective technologies	305,720.00
Setting of production unit at Building Centre, Agra	630,410.00
Tand-chauwdar and Longowal	3,178,750.00
Setting up of demonstration-cum-production unit at NTPC Dadri Production Centre, Dadri	92,556.00
Setting up of production unit at Building Centre, Bhopal	343,750.00
Setting up of BMTPC-Greater Noida Technology Demonstration-cum-Production Centre in Greater Noida	2,126,915.00
Setting up of production unit at Laurie Baker Building Centre, New Delhi	16,225.00
Setting up of production unit at Building Centre, Narela	17,325.00
Setting up of production unit at Srinagar, Garhwal, Uttranchal	20,900.00
Setting up of production unit at Building Centre, Naldehra, H.P.	77,385.00
Setting up of production unit at Building Centre, Sidhera, Jammu	138,160.00
Demonstration of RCC plank and casting machines at New Delhi	19,300.00
Setting up of production unit at Building Centre, Enathur	1,261,518.00
Setting up of production unit at Building Centre, Venkatachalam, Nellore	880,862.00
Assessment of performance of Building Centres and their future requirements in Karnataka	272,112.00
Salary and establishment expenses apportioned to Building Centres	1,500,778.00
Preparation of video film on the production lines of machines	75,000.00
Strengthening the production of building components in Nirmithi Kendra, Hubli	304,040.00
TOTAL	11,586,308.00

SCHEDULE 'B' RURAL HOUSING AND HABITAT DEVELOPMENT

	Amount (Rs.)
Setting up of production unit at Kalgharani, Bhatinda	80,225.00
Demonstration building in cyclone affected areas of Orissa	500,000.00
Preparation of Technology option for reconstruction of houses in coastal areas of Orissa	250,000.00
Construction of prototype low cost house for rural/ urban poor	60,000.00
Setting up of production unit at village Nur Pura, Tehsil Amloh	375,000.00
Demo. Project at Nellore, Building Centre	445,720.00
Study on rural housing building technology, trends and practices in Orissa & Punjab	300,000.00
Demonstration of alternate station hydraulic brick and bi-directional vibro press	71,995.00
Construction of Mandal office at Venkatachalam, Nellore	629,299.00
Construction of Cybergram Building Project in Venkatachalam, Nellore Distt.	235,546.00
Salary and establishment expenses apportioned to Rural Housing and Habitat Development	435,669.00
TOTAL	3,363,454.00

SCHEDULE 'C' CONSTRUCTION OF DEMONSTRATION UNITS WITH DISASTER RESISTANT TECHNOLOGY IN EARTHQUAKE PRONE AREAS

	Amount (Rs.)
Formulation of guidelines for assessment of strength and performance of existing buildings and recommendation of retrofitting to ensure resistant to earthquake	543,909.00
Strengthening the production of building components in earthquake affected areas of Distt. Katchh	1,771,675.00
Dev. Of Mobile Grinding machine for rubber malba etc.	212,000.00
Multi-hazard Building Strengthening Artisan Training in E.Q. affected areas of Gujarat	425,000.00
Setting up of production unit at Dudhal, Gujarat	953,305.00
Retrofitting of police station-cum-office at Rapar (Gujarat)	922,465.00
Construction of demonstration units with disaster resistant technology in earthquake prone areas in Gujarat	9,625,000.00
Setting up of production unit at Building Centre, Dholavira, Gujarat	1,362,142.00
Construction of Emergency demonstration shelters for Gujarat	87,400.00
Rapid damage assessment study and preparation of technology options for reconstruction of houses in Gujarat	207,600.00
Salary and establishment expenses apportioned	2,434,525.00
Construction of double storey demonstration housing using cost effective technology and quake resistant technologies	250,000.00
TOTAL	18,786,021.00

SCHEDULE 'D' FIXED ASSETS

	Cost as at 31.03.01 (Rs.)	Additions during the year (Rs.)	Cost as at 31.03.02 (Rs.)
Office Building at IHC	34,319,817.00	-	34,319,817.00
Furniture at IHC	427,671.00	235,128.00	662,799.00
Computer and office Equipment at IHC	1,774,934.00	93,176.00	1,868,110.00
Furniture and Fixtures	996,576.10	40,121.00	1,036,697.10
Air Conditioners	204,275.00	-	204,275.00
Fans and Coolers	28,842.50	-	28,842.50
Office Equipments	11,894,111.05	448,890.00	12,343,001.05
Exhibits, Panels, Display Models	5,633,634.00	1,415,001.00	7,048,635.00
Computers	7,754,488.00	478,550.00	8,233,038.00
T.V. and VCR	58,290.00	-	58,290.00
Total	63,090,636.65	2,710,666.00	65,801,302.65

Building Materials & Technology Promotion Council

SCHEDULE 'E' - CURRENT ASSETS, LOANS AND ADVANCES

	Amount (Rs.)
<u>CASH AND BANK BALANCES</u>	
- Cash in Hand	86,951.00
- Balance with Canara Bank in Current Account (Pl. St)	459,505.24
- Balance with Canara Bank in Savings Account (Hauzkhaz)	30,785,683.10
- Balance with Canara Bank in Savings Account (Pl. St.)	12,601,086.89
- Balance with Canara Bank in Fixed Deposit Account	10,262,036.00
	54,195,262.23
<u>LOANS AND ADVANCES</u>	
Advance to Staff towards House Building, Vehicle, Tour & Festival	3,384,247.00
Other Advances	3,711,973.00
	7,096,220.00
<u>OTHER CURRENT ASSETS</u>	
Interest Receivable	159,905.00
Machines for producing concrete blocks, MCR tiles, Concrete door frames, RCC planks, joists etc.	528,020.00
	687,925.00
TOTAL	61,979,407.23

SCHEDULE 'F' - CURRENT LIABILITIES

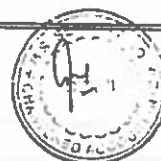
	Amount (Rs.)
<u>Outstanding Liabilities</u>	
	60,575.00
TOTAL	60,575.00

SCHEDULE 'G' - PERSONNEL EXPENSES

	Amount (Rs.)
Salaries and Allowances	6,012,501.00
Honorarium	318,757.00
Recruitment Expenses	81,962.00
TOTAL	6,413,220.00

SCHEDULE 'H' - ADMINISTRATION AND OTHER EXPENSES

	Amount (Rs.)
Travel & Transportation Expenses	3,235,599.00
Telephone, Fax, E-mail, Postage, Courier etc.	943,192.60
Repair & Maintenance of Equipments/Gadgets	348,738.00
Printing & Stationery	564,491.00
Office Rent, Maintenance, Electricity and other charges	1,761,440.00
Rates and Taxes	339,566.00
Contingency Expenses	167,457.00
Audit fee and Professional Charges	25,700.00
Miscellaneous Expenses	38,173.00
Bank Charges	6,471.00
TOTAL	7,430,827.60



SCHEDULE 'I' SPONSORED STUDIES

	Amount (Rs.)
Performance Appraisal and Certification Scheme	118,500.00
Upscaling of the manufacturer of polymer bonded composite panelling material using banana leaf sheath	350,203.00
Directory of Indian Building Materials & Products 2000-2001	308,144.00
Development of a Process for the production of reactive silica from rice husk	142,000.00
Preparation of guidelines for selection of sites for Development. Planning of Housing and Infrastructure in the landslide prone areas	800,000.00
Preparation of landslide Vulnerability Atlas of India	400,000.00
Investigation on accelerated masonry construction techniques interlocking blocks mortar less masonry	50,000.00
Development of High Quality Ferrocement Roofing Channel Moulds	112,000.00
Development of Computer Based Cost Models for Construction Management of building projects	130,000.00
Design and Development of Metallic Moulds for Fabrication of Door Shutters and Frame using GRP/Coir composites	120,000.00
Evaluation of wind load on typical low rise residential buildings including group effects	100,000.00
Development of low cost load carrying lift platform for under construction	75,000.00
Assessment and Evaluation of Auramatic Machine for large scale production of compressed earth block	147,500.00
Preparation of comprehensive proposal for bilateral cooperation with Italy in field of vulnerability and risk in mega cities	89,480.00
Preparation of scheme for A&N PWD	54,000.00
Preparation of earthquake tips	750,000.00
Design wind loads for housing in settlements in region prone to severe wind storm	220,000.00
Preparation of models for demonstration building for North East	100,000.00
Preparation of detailed technical portfolio on various machines	182,500.00
Directory of Construction equipment and machinery manufactured in India	1,033,618.00
Establishment of finger jointed components production facilities	299,313.00
Preparation of Manuals for Maintenance of Building Services and Roads	75,000.00
Study on state-of-art in lightweight concrete in India	76,912.00
Preparation of manual on Guidelines for quality control and construction management	100,000.00
Development of wood substitute from plant fibre based composite using needled belt Technology	800,000.00
Pilot plant set up for the production of reactive silica from rice husk	800,000.00
TOTAL	7,434,170.00

Building Materials & Technology Promotion Council

SCHEDULE 'J' FINANCIAL ASSISTANCE FOR TECHNOLOGY DEVELOPMENT/APPLICATION

	Amount (Rs.)
Setting of production unit at Yerravaram East Godavari, Distt. A.P.	327,000.00
Setting up of production unit at Bhubaneswar	79,440.00
Setting up of production unit at Kota, Rajasthan	14,400.00
Setting up of production unit at village Sikri, Distt. Faridabad	327,478.00
TOTAL	748,318.00

SCHEDULE 'K' NOTES OF THE ACCOUNTS

1. Significant accounting policies

(a) All income/receipts and expenses are accounted for on cash basis. However, interest on fixed deposits with banks is accounted for on accrual basis.

(b) Fixed assets are stated at cost and depreciation on fixed assets is not provided in the accounts

(c) Salary of the regular staff has been apportioned to all major projects of the Council


(d) Accounting policies not specifically mentioned are otherwise in consonance with generally accepted accounting practices.

2. In respect of office space at India Habitat Centre Lodhi Road, New Delhi, the exact cost has not been apportioned by IHC amongst the different allottees. As such a sum of Rs. 3.43 crores has been capitalised by the Council on the basis of calls/payment made to IHC.

S. B. Srinivasan

(S. Balasrinivasan)

Controller of Finance and Administration




(T.N. Gupta)

Executive Director

As per our separate Report on the Balance Sheet
for M.S.Sekhon & Co.,
Chartered Accountants




(Rajiv Tandon)
Partner

Delhi

Date :

06 NOV 2002

India International Trade Fair - 2001

BMTPC's Display at Buildtech



Conference on Innovative Building Technologies and Karnataka Building Centre Meet at Bangalore



Seminar-cum-Exhibition on Innovative Building Technologies and Habitat Safety against Natural Disasters at Agartala, Tripura



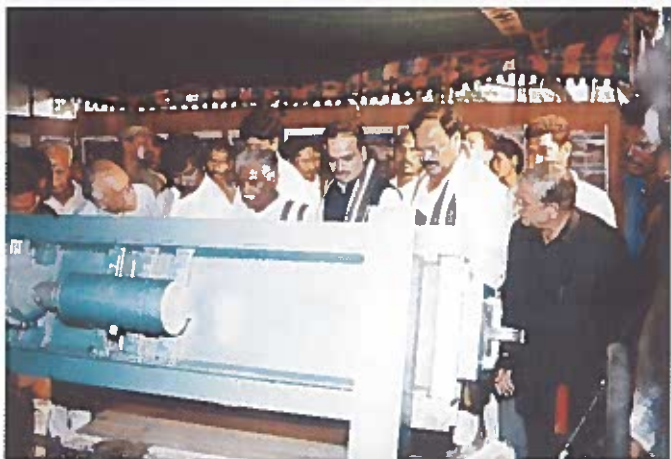
Foreign delegates at BMTPC



BMTPC's presence at Important Events



BMTPC's presence at Important Events



Release of Publications



Hon'ble Minister of Petroleum and Natural Gas Shri Ram Naik releasing the Directory of Construction Equipment and Machinery Manufacturing in India



Hon'ble Minister of Rural Development Shri Venkaiah Naidu and Hon'ble Minister of Urban Development and Poverty Alleviation Shri Ananth Kumar, releasing the booklet Machines Developed by BMTPC

Awards won by BMTPC



Hon'ble Minister of Agriculture Shri Ajit Singh awarding Silver Medal for BMTPC's participation in BuildTech during IITF 2001



BMTPC was awarded the prize for participation in Science & Cultural Expo at Kolkata.



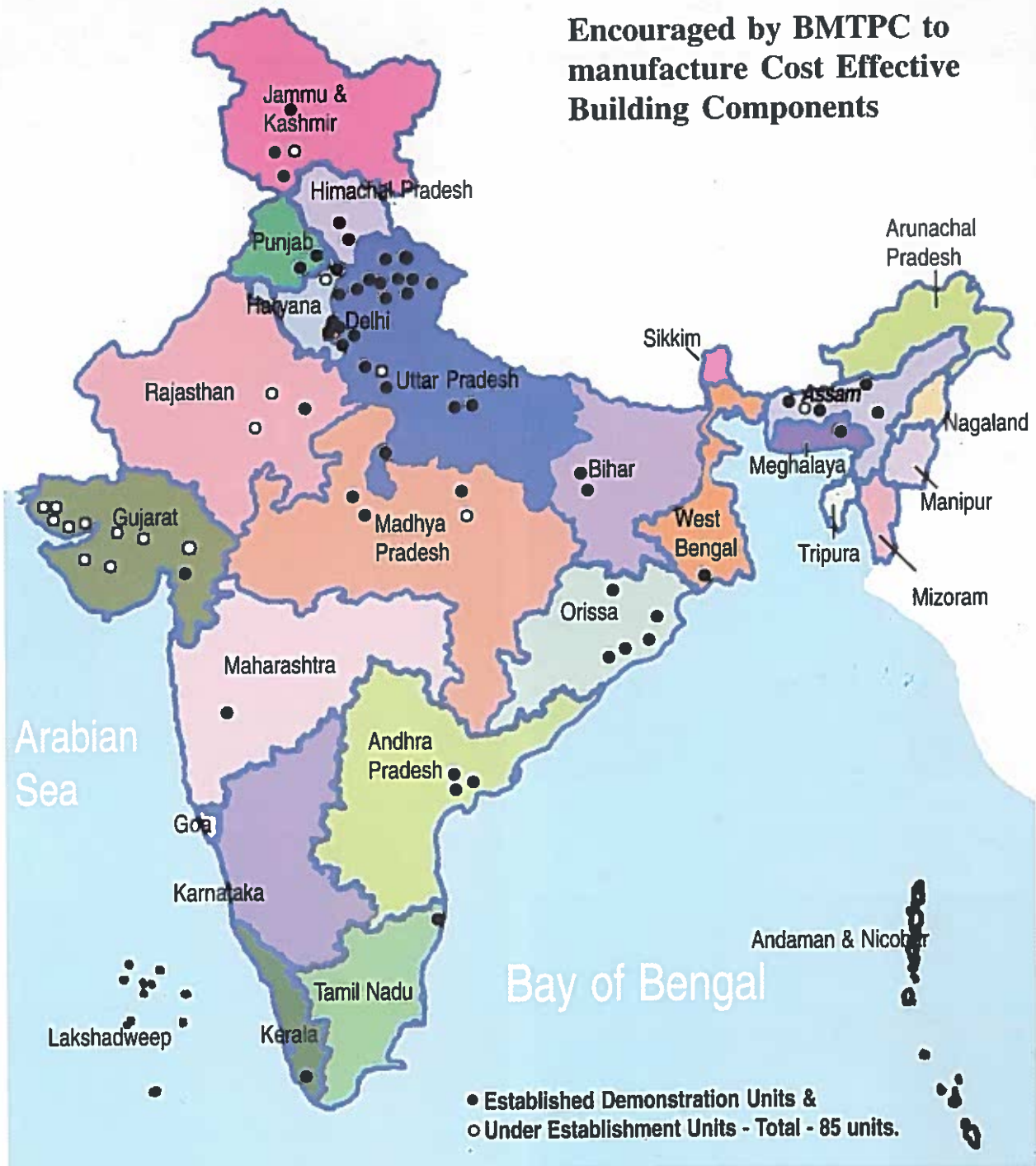
Shri T.N. Gupta, Executive Director, BMTPC receiving the Eminent Cooperators Award from NCHF



Shri J. Senguta, Chief(Building Materials) receiving the award for participation in Asia Construct 2001

Demonstration-cum-production Units

Encouraged by BMTPC to
manufacture Cost Effective
Building Components



bmtpc

Machines developed during the year



1. Solid/Hollow Concrete Block machine (Manual)
2. RCC Plank casting machine (Rotating Type)
3. TNG Rural Housing Kit
4. Precast concrete L-Panel Machine
5. RCC Plank casting machine (Egg Laying Type)
6. MCR Tile machine (Manual)
7. -Chequered / Terrazo Tile Machine

Demonstration-cum-Production Units



Building Centre, Venkatachalam, Distt. Nellore, A.P.



Production Unit at Chowduar, Orissa

Demonstration-cum-Production Units



Building Centre, Dholavira, Gujarat



Building Centre Dudhai near Bhuj, Gujarat

Buildings and Houses

Utilising cost-effective, environment-friendly technologies



Buildings and Houses

Utilising cost-effective, environment-friendly technologies



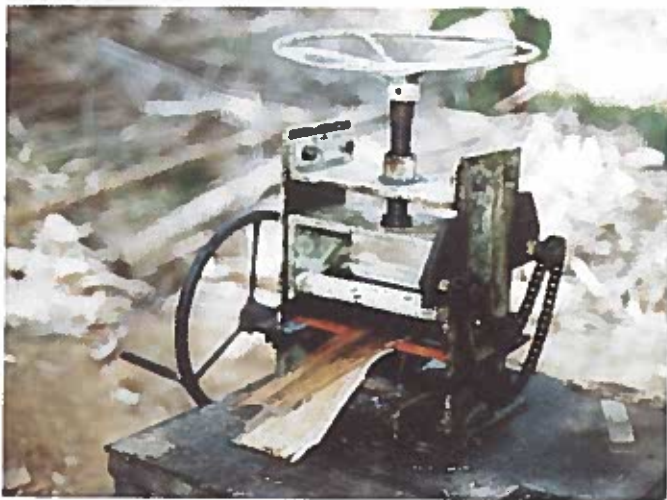
Panelling Material from Banana Leaf Sheath



Cross-section of the stem showing concentric layered leaf-sheaths and honeycomb sandwich structure of the sheath



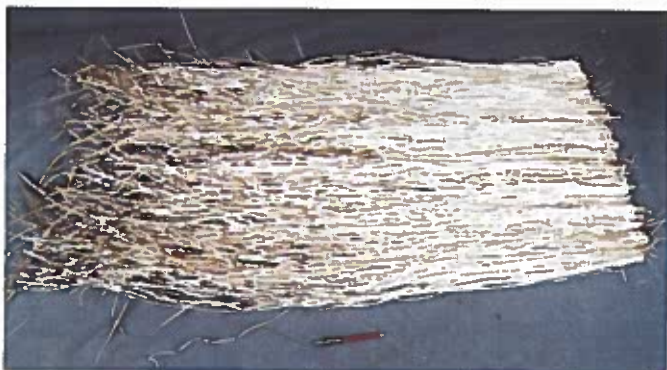
Separation of veneers from the sheath by cleaving



Modified cleaving process for preparation of banana leaf-sheath veneers



Splitting veneers for preparation of strands



Unidirectional mat from strands by stitching



Laminates (A) as obtained from strands and (B) with rubber-wood veneer surface lamination

PARTICIPATION IN NATIONAL AND INTERNATIONAL EVENTS

EXHIBITIONS

During the year, the council has actively participated in the following exhibitions which have helped in popularising cost effective, environment friendly & energy efficient building materials, construction technologies and simple machines for production of building components.

- Exhibition on the occasion of National Seminar on Habitat Safety against Earthquake and Cyclone, 2-3 May, 2001, New Delhi.
- Exhibition-cum-Demonstration of machines on the occasion of visit of Hon'ble Prime Minister of India to Dudhai, Gujarat, 3-4 June, 2001, Dhudhai.
- Exhibition on the occasion of conference on National Campaign And Action Plan for Good Urban Governance, 4-6 September, 2001, New Delhi.
- Science & Culture Expo organised by Central Calcutta Science and Cultural Organisation for Youth, 5-12 September, 2001, Kolkata. *BMTPC was awarded prize for participation in the exhibition.*
- 7th Asia Construct, 2001 organised by CIDC and TAFCON, 3-6 October, 2001, New Delhi. *BMTPC was awarded special prize for participation in the exhibition.*
- Exhibition-cum-Demonstration of machines on the occasion of Foundation Stone laying Ceremony of MDO Building and Building Centre at Venkatachalam, District Nellore, Andhra Pradesh, 9th October, 2001.
- Build Tech 2001 during India International Trade Fair (IITF 2001) Pragati Maidan, New Delhi, 14-27th November 2001. *BMTPC bagged Silver Medal among special displays from ITPO for participation in Build Tech.*

- Exhibition on the occasion of Mainstreaming Conference on New opportunities for Women in Construction & Building, Material sector, organised by ASCENT Bangalore, 29-30 November, 2001.
- Exhibition organised by BMTPC on Cost Effective Building Materials & Technologies at Hyderabad 30th November to 2nd December 2001.
- Exhibition on the occasion of National Convention of CREDAI, 8-9 December, 2001, Mumbai.
- Exhibition on the occasion of Karnataka State Building Centre Meet, Bangalore, 7th January 2002.
- Exhibition on the occasion of Greater Noida Property Mela and Carnival, Greater Noida, January 26-28, 2002.
- Exhibition on the occasion of Seminar on Habitat Safety against Natural Disaster in North Eastern Region, Agartala, 12-13 March, 2002.
- National Convention & Exposition on Housing in Nation Building organised by NAREDCO, New Delhi, 15-17 March, 2002.
- International Construction Industry Conference and Exhibition organised by National Academy of Construction, Hyderabad, 21-25 March, 2002.

II SEMINAR / CONFERENCES / WORKSHOPS

- Seminar on Fire Safety in Buildings of Delhi organised by Delhi Fire Services, HUDCO and BMTPC, New Delhi, 14th April, 2001 T. N. Gupta, R. K. Celly, I.S.Sidhu, B. Anil Kumar, Pankaj Gupta, V.K. Sethi
- National Seminar on Habitat Safety organised by NICMAR, Mumbai, 16 April, 2001R. K. Celly
- National Workshop on "Advances in Concrete and Construction Technologies for Safe and Durable Structure organised by NCCBM, New Delhi, 26-27 April, 2001 Pankaj Gupta

- Seminar on Habitat Safety Against Earthquake and Cyclone organised by BMTPC, HUDCO and MoUD&PE, New Delhi, 2-3 May, 2001
..... T. N. Gupta, R. K. Celly, J. Sengupta, I. S. Sidhu, B. Anil. Kumar, S.K. Gupta, V.K. Sethi, Pankaj Gupta
- Conference of the Housing and Local Self Government Ministers in North East region, organised by MoUD&PE, Gangtok, 19-20 May, 2001
..... T.N. Gupta
- 7th Annual Convention and Seminar on Earthquake in Built Environment organised by IBC, New Delhi, 24-26 May, 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly, S.K. Gupta
- Three day workshop on use of Hindi in official work organised by Directorate of Estate, New Delhi, 28-30 May, 2001 V. K. Sethi
- Workshop on Rain Water Harvesting organised by Centre for Science & Environment, New Delhi, 1 May 2001 B. Anil Kumar
- Special Session of the General Assembly of the UN on Istanbul +5, New York, 5-8 June, 2001
..... T.N. Gupta
- Round Table Conference on Renewable: Environment-friendly & energy-efficient technologies, New Delhi, 2 May, 2001 R. K. Celly
- International seminar on Management of International Disaster Response organised by NCDM, New Delhi, 14-15 June, 2001 R.K. Celly
- 39th AIHDA Policy Seminar on Implementation of National Housing & Habitat Policy, Ootacamund, Tamil Nadu, 16-18 June, 2001 R. K. Celly
- Twenty-Fourth Session of the Industrial Development Board of the United Nations Industrial Development Organization, Vienna, Austria, 19-22 June, 2001
..... T.N. Gupta
- Workshop on Customer Focussed Selling organised by PHDCCI, New Delhi, 20-22 June, 2001 . Pankaj Gupta

- 100th Workshop on Intellectual Property Rights organised by TIFAC, New Delhi, 29-30 June, 2001 Pankaj Gupta
- One Day Seminar on Financing Resources for Small and Medium Enterprises organised by PHDCCI, New Delhi I.S. Sidhu
- Workshop on Country Services Framework on Facing the Challenge to Indian Industry organised by UNIDO, India, 10 Aug., 2001 T.N. Gupta
- National Seminar on Quality in Project Management, organised by Consultancy Development Centre, Bangalore, 6 Sept, 2001 R. K. Celly
- One Day Workshop on Impact of International Environmental Regulations on Indian Experts organised by PHDCCI, 25 Sept., 2001 I.S. Sidhu, C.N.Jha
- Indian Launch Conference on Good Urban Governance organised by MoUD&PE & UNCHS (Habitat), New Delhi, Sept., 2001 T.N. Gupta
- Seminar on the occasion of World Habitat Day 2001 on Cities Without Slums organised by MoUD&PE, New Delhi, 1 Oct., 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly, I.S.Sidhu, B.Anil Kumar, S.K. Gupta
- International Seminar during 7th Asia Construct organised by CIDC, New Delhi, 3-4 Oct., 2001 T.N. Gupta, R. K. Celly, B. Anil Kumar
- National Seminar on Public Private Partnership on Rural Development, New Delhi, 16 Oct, 2001 R. K. Celly
- 17th National Convention of Architectural Engineers on "Advances in Building Materials & Technologies" organised by The Institution of Engineers, New Delhi, 29-31 October, 2001 T. N. Gupta, R. K. Celly, I.S. Sidhu, S.K. Gupta, D.P. Singh
- Workshop on Use of Hindi in official work organised by Directorate of Printing, MoUD&PE, New Delhi, 8 Nov., 2001 I.S. Sidhu

- National Seminar on New Opportunities for Women in Construction and Building Materials Sector, Bangalore, 29 Nov. to 1 Dec., 2001R. K. Celly
- National Convention of Real Estates Developers of India - Growth of Economy through Housing for All, Mumbai, 8-9 Dec., 2001 T. N. Gupta
- One day round table conference on Modernisation and Networking of Libraries, New Delhi, 5 Jan, 2002
..... B. Anil Kumar
- Conference on Innovative Building Technologies and Karnataka Building Centre meet, organised by BMTPC, HUDCO, RGRHC, RV-TIFAC, Bangalore, 7 Jan., 2002 T. N. Gupta, R. K. Celly,
- 31st Session of WASME Governing Body and 7th Session of WASME International Committee on Rural Industrialisation held at Singapore 14-16 January, 2002 T. N. Gupta
- 12th Foundation Day of Greater Noida Industrial Development Authority, 23 Jan., 2002R.K.Celly
- One day Seminar on Building India Future Cities organised by GNIDA, Greater Noida, 28 Jan, 2002
..... J.K.Prasad, I.S. Sidhu
- International Workshop on Leadership in Urban Management, Australia, New Zealand and Thailand, 31 Jan. - 12 Feb, 2002R. K. Celly
- FICCI - TERI Conference - Green 2002 - Agenda for Business organised by FICCI, TERI and MoEF, New Delhi, 7-8 Feb., 2002 T. N. Gupta, I.S. Sidhu
- Presentation by MASCON, Canada, Bangalore, 10 February, 2002 B. Anil Kumar
- Launching of Indian Industrial Programme for Energy Conservation (ITPEC) by FICCI & Ministry of Power, New Delhi, 26 Feb., 2002 I.S. Sidhu
- Seminar on Innovative Building Technologies and Habitat Safety Against Disasters in NE Region, Agartala, 12-13 March, 2002
..... T. N. Gupta, R.K. Celly

- Presentation on Hot Rolled Parallel Flange Beams and Columns organised by M/s Jindal Steel & Power Ltd., New Delhi, 13 March, 2002 J.K.Prasad, I.S. Sidhu
- Seminar on Housing in Building Nation organised by NAREDCO, New Delhi, 15 March, 2002 T. N. Gupta, R. K. Celly, I.S. Sidhu
- Annual General Meeting of India Habitat Centre, New Delhi, 30 March, 2002 B. Anil Kumar

III BIS COMMITTEES

- 3rd meeting of Prefabricated Construction Sectional Committee - CED 32, April 2001 J.K.Prasad
- Civil Engineering Divisional Council meeting of BIS, 18 May, 2001 R. K. Celly
- 8th meeting of Building lime & gypsum product Sectional Committee - CED, June 11, 2001 J.Sengupta
- 2nd meeting of National Building Code Sectional Committee CED 46, December 6, 2001 T.N.Gupta, J.K.Prasad
- 9th meeting of Earthquake Engineering Sectional Committee - CED 39, December 12, 2001 J.K.Prasad
- A series of meeting of high level technical committee of BIS to review & revise the National Building Code of India T.N. Gupta, J.K.Prasad

IV TECHNICAL COMMITTEES/WORKING GROUPS ETC.

- Meeting with Chinese delegation from CBMA, New Delhi, 1 April, 2001 T. N. Gupta, R. K. Celly
- Governing Body meeting of UNIDO's International Centre for Advancement of Manufacturing Technology (ICAMT), Bangalore, 3 April, 2001 T.N. Gupta
- Meeting with Senior officials of IHS Rotterdam and IHS Delhi regarding Housing Strategies in developing countries, New Delhi, 6 April, 2001 R. K. Celly

- Round Table on Disaster Preparedness organised by the Institute of Engineers (India), 7 April, 2001 T.N. Gupta
- Meeting with South African Delegation, New Delhi, April, 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly
- Monitoring Committee meeting of the projects for Red Mud Door Shutters, Pondicherry, 19 April, 2001 R. K. Celly
- International Consultation on Disaster Mitigation and Management organized by HPC, New Delhi 20-21, April 2001 at IIPA T.N. Gupta
- Annual Day Celebrations of HUDCO, New Delhi, 25 April, 2001 R. K. Celly
- DELNET Annual General Meeting, New Delhi, 27 April, 2001 B. Anil Kumar
- Meeting in Ministry of Environment & Forest on Ganga Action Plan, New Delhi, 27 April, 2001 ... R. K. Celly
- Meeting of Consultants of Asia Disaster Preparedness for ADB TA project on Strengthening Disaster Mitigation and Management at the state level in India UP & Uttranchal, Dehradun, 7 May, 2001 J.K.Prasad
- Meeting for Drafting the Builders and Promoters Act for Building Safety, New Delhi, 8 May, 2001 R. K. Celly
- Series of meeting with Dr. Kamineni of Hyderabad for preparing large project for low cost housing, Hyderabad, 9, 10, 11, 14 May, 2001 R. K. Celly
- Meeting with Dr. Yo Maruno, Deputy to Director General & Managing Director, Investment Promotion UNIDO, New Delhi, 10 May, 2001 T.N. Gupta
- Meeting to Regulate the Activities of the Builders organised by Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, New Delhi, 22 May, 2001 T.N. Gupta, R. K. Celly

- Meeting for launch of BATIMAT 2001, New Delhi, 22 May, 2001 B. Anil Kumar
- Meeting of Indian Members Committee of the World Federation of Engineering Organisations, 25 May, 2001 T.N. Gupta, R. K. Celly
- Governing Council Meeting of Indian Building Congress, New Delhi, 26 May, 2001 R. K. Celly
- Technical Sub-Committee meeting on Innovative Stream for Rural Housing and Habitat Development, New Delhi, 8 June 2001 R.K. Celly, V.K. Sethi
- Screening Committee meeting for Innovative Housing, New Delhi, 15 June, 2001 R. K. Celly
- Meeting on a Comprehensive Legislation for Builders and Promoters taken by Secretary (UD), New Delhi, 20 June, 2001 R. K. Celly
- Meeting of Rural Poverty Alleviation Programme for formulation of the 10th Five Year Plan taken by JS (RD), New Delhi, 21 June, 2001 R. K. Celly
- Sub-Group III meeting on rural sanitation programme chaired by JS (RH), New Delhi, 25 June, 2001
.....
R. K. Celly
- Steering Committee Meeting on project bamboo mat corrugated roofing sheets, Bangalore, 29 June, 2001 R. K. Celly
- 10th Meeting of Central Product Evaluation Committee, New Delhi, 26 June, 2001 I.S. Sidhu
- Launch of DELNET - Web Version function, New Delhi, 2 July, 2001 B. Anil Kumar, Alok Bhatnagar
- Meeting with Iranian delegation, New Delhi, 5 July, 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly
- A series of meeting with Minister of Urban Development for Improvements of Varanasi under the Ganga Action Plan, New Delhi, 6, 11, 30 July, 2001
..... R. K. Celly

- Meeting with Australian Delegation, New Delhi, 9 July, 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly
- Steering Committee Meeting for Industrial level up scaling and transfer of technology for Bamboo Mat Corrugated Roofing Sheets, New Delhi, July, 2001 .
.....T.N. Gupta
- A series of Meeting of High Powered Committee on Disaster Management.....T.N. Gupta
- Meeting with Chief Secretary, Govt. of Uttranchal to Discuss Disaster Management Issue in the State, July, 2001J.K. Prasad
- Meeting of Sub-Group to look into Disaster related Issues confronting the NCR Region, July, 2001
.....T.N. Gupta
- Meeting to finalise Plans of Reconstruction in the Kuchchh District of Gujarat, Ahmedabad, 14 July, 2001
.....T.N. Gupta
- Meeting of Association Members of PHD Chambers of Commerce and Industry, New Delhi, 18 July, 2001
..... I.S. Sidhu
- Meeting with High Commissioner on India to Tanzania on the Follow up Action of India-UNIDO Exhibition, 26 July, 2001T.N. Gupta
- Meeting with Secretary UEPA regarding plans for making Saarnath a World Class Tourist Destination, New Delhi, 1 August, 2001R. K. Celly
- Meeting with the High Commission of India to Trinidad & Tobago regarding follow up action of India Exhibition held in T&T, 3 August, 2001T.N. Gupta
- First Meeting of the Sub group of study Group 6 on Disaster Management for the Regional Plan 2021 of NCR, New Delhi, 13 August, 2001T.N. Gupta
- Meeting with the National Academy of Construction regarding on going activities, August, 2001
.....T.N. Gupta

- Meeting of Organising Committee of 7th Asia Construct 2001, New Delhi, 20 August, 2001 I.S. Sidhu
- 32nd meeting of the Empowered Committee for National Mission for Rural Housing chaired by Secretary RD, New Delhi, 16 August, 2001 R. K. Celly
- Third meeting of the sub-group II of the working group on Rural Poverty Alleviation Programme for formulation of Tenth Five Year Plan, New Delhi, 16 August, 2001 T.N. Gupta, B. Anil Kumar
- Meeting with Dy. Secretary (PSP), Ministry of Urban Development and Poverty Alleviation, New Delhi, 30 August, 2001 I.S. Sidhu
- Meeting with Kenyan Delegation, New Delhi, 3 Sept., 2001 T.N. Gupta, R.K. Celly
- Meeting of the sub-group of Study Group 6 on Disaster Management for the Regional Plan 2021 of NCR, Sept, 2001 T.N. Gupta
- Meeting of Inter-ministerial Group to consider the Central Team Report of Orissa Floods, New Delhi, 4 Sept., 2001 I.S. Sidhu
- Meeting of organising Committee of 7th Asia Construct, New Delhi, 17 Sept., I.S. Sidhu
- Meeting of the Committee on Disaster Knowledge Network at IIPA, Ne Delhi, 20 Sept, 2001 R. K. Celly
- Technical Sub-Committee Meeting on Innovative Stream for Rural Housing and Habitat Development, New Delhi, 26 Sept., 2001 R.K. Celly, V.K. Sethi
- Meeting with Deputy Secretary MoUD&PA on the activities for the vigilance awareness week, New Delhi, 28 Sept, 2001 B. Anil Kumar
- Meeting with Malaysia Rubber Board Kuala Lumpur on Transfer of Technology regarding Base Isolation of Structures using Rubber Bearing, New Delhi, 15 Oct., 2001 T.N. Gupta

- Meeting with Secretary UD, MoUD&PA on Economic Editor's Conference, New Delhi, 3 Oct, 2001 B. Anil Kumar
- Meeting of Advisory Committee of UNIDO-ICAMT, Bangalore, 23 Oct., 2001 T.N. Gupta
- A High level meeting to review the on going projects of MoUD&PE, Guwahati, 9 Nov., 2001 .. T.N. Gupta
- 11th Meeting of Central Product Evaluation Committee, CPWD, New Delhi, 19 Nov., 2001 I.S. Sidhu
- Meeting with Afghanistan delegation, New Delhi, 10 Jan., 2002 T.N. Gupta
- Meeting with Chinese delegation, New Delhi, 20 Jan., 2002 T.N. Gupta
- 12th Meeting of Central Product Evaluation Committee, CPWD, New Delhi, 13 March, 2002 I.S. Sidhu
- Meeting with Greater Noida Authority for a project on low cost housing, Greater Noida, 16 March, 2002 .. R. K. Celly
- Meeting with Malawi Delegation, New Delhi, 25 March, 2002 R. K. Celly

V OTHER ACTIVITIES

- Visited Orissa as a member of Central Team to assess the damage caused due to flood and heavy rains, August 24-27, 2001
- Ministry of Rural Development in its scheme of 'Innovative Stream for rural housing and habitat development' funds construction of demonstration houses in rural areas where in new and innovative techniques and materials suitable for rural areas are used. BMTPC is represented on its Steering Committee and Technical Sub-Committee for approval and clearance of the projects received under the scheme. Technical evaluation and analysis of these projects is done in BMTPC, to assess their suitability, cost-effectiveness and demonstration utility. Based on these assessment, comments on these projects are offered for the benefit and guidance of the two committees to facilitate the clearance of the projects.

Comments for some 300 projects received under the scheme were offered by BMPTC during the year.

- Swarna Bharat Trust, a n NGO based in Nellore engaged BMTPC for design and construction of a complex comprising of a Health Centre, a Training Centre and an I. T. Centre for rural population. BMTPC prepared the layout, designs, specifications and cost estimates for the complex. The proposed specifications and cost estimates include solid block masonry, reinforced hollow block masonry, prefabricated roofing system, precast door and window frames. Construction is under progress.
- SC/ST welfare Deptt., Govt. of Orissa plans to build schools and dormitories for primary children in the remote areas of Orissa, and have sought the help of BMTPC i n u sing cost-effective and a ppropriate technology as well as designs for the same. BMTPC has suggested alternative designs and specifications, alongwith costing to the Govt. of Orissa.
- The a rchitectural d esign for t he govt. s chool at Sultanpet, Bangalore was finalised, in consultation with the school authorities and 'Adamyia Chetna', an NGO, after preparing several alternatives. This required careful planning within several constraints, for a running school. Approximate estimates for the same were prepared phase wise and area wise, since the construction is to take place in a phased manner. The proposed specification include hollow block masonry and filler slab.
- Prepared comments on the proposed 'Real Estate Management Bill 2001' drafted by the Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation for Tabling in Parliament.
- Organised Foundation Stone laying ceremony of Mandal Parishad Office Building and Building Centre, Venkatachalam, Distt. Nellore, October 8, 2001
- Prepared a proposal "Removing Barriers to the Energy Efficiency in Construction Industry in India for submission to the Global Environment Facility (GEF) of UNDP.

- Prepared 'Citizens Charter' of the Council for posting on the website.
- Prepared country paper for presentation at Special Session of the Un General Assembly on Habitat for MoUD&PE
- Prepared comments on Real Estate Management bill 2001 drafted by MoUD&PE
- Visited Kerala as a part of Central Team to assess the damages caused by floods, July, 2001
- Patenting of technology Bamboo Mat Corrugated Roofing Sheets developed by Council, August, 2001
- Press Conference called on the visit of Mr. Yo Maruno, Dy. Director General, UNIDO, Udyog Bhawan, New Delhi, May 11, 2001
- Nominated as Resource Person for TV Quiz Competition on Natural Disaster, New Delhi, 12 Oct, 2001

SPONSORED PROJECTS AND STUDIES COMPLETED DURING THE YEAR**A. SPONSORED STUDIES COMPLETED DURING THE YEAR**

1. Development of interlocking mortarless block masonry technique
2. Evaluation of wind loads on typical low rise residential buildings including group effects
3. Preparation of status report on light weight concrete in India
4. Preparation of housing scheme for PWD, Andaman & Nicobar
5. Development of computer based cost models for construction management of building projects
6. Preparation of manuals for maintenance of building services and roads
7. Establishment of finger jointing and shaping facilities at Bangalore
8. Development of a process for production of reactive silica from rice husk
9. Directory of construction equipment & machinery manufactured in India
10. Development of high quality ferrocement roofing channel moulds
11. Design wind loads for houses in settlements in regions prone to severe wind storm
12. Rapid damage assessment study and preparation of technological options for reconstruction of damaged houses during earthquake in Gujarat.
13. Design & development of mettalic moulds for fabrication of door shutters and frames using GRP/ coir composites
14. Preparation of detailed technical folios on various machines
15. Development of mobile grinding machine for rubbles & malbas

16. Preparation of comprehensive proposal for bilateral cooperation with Italy in the field of vulnerability and risk in mega cities
17. Development of low cost load carrying lift platform for construction activities
18. Development of panelling materials using Bannana leaf sheath bonded with polymer resin
19. Development of bricks using mine tailings from Khetri copper mines
20. Development of water reducing agent from coal tar industry waste
21. Development of anticorrosive paint utilising the industrial wastes
22. Development of building materials & components from marble slab industry waste
23. Construction of emergency shelters for earthquake victims

B. SPONSORED PROJECTS COMPLETED DURING THE YEAR

1. Setting up of a production unit at Kota
2. Setting up of a production unit at Bhubneshwar
3. Setting up of a production unit at Village Sikri Distt. Faridabad
4. Demonstration of innovative technologies in New Delhi

C. FINANCIAL ASSISTANCE PROVIDED TO BUILDING CENTRES DURING THE YEAR

1. Setting up of a production unit at Sidhera, Jammu & Kashmir
2. Setting up of a production unit at Bhuj I, Gujarat
3. Setting up of a production unit at Bhuj II, Gujarat
4. Setting up of a production unit at Rapar, Gujarat
5. Setting up of a production unit at Anjar, Gujarat
6. Setting up of a production unit at Bhachau, Gujarat
7. Setting up of a production unit at Jhamkhamalia, Gujarat

8. Setting up of a production unit at Morvi, Gujarat
9. Setting up of a production unit at Surendranagar, Gujarat
10. Setting up of a production unit at Rajkot, Gujarat
11. Setting up of a production unit at Dhudhai, Gujarat
12. Setting up of a production unit at Bhopal, Madhya Pradesh
13. Setting up of a production unit at Venkatachalam, Andhra Pradesh
14. Setting up of a production unit at Agra, Uttar Pradesh
15. Setting up of a production unit at Dholavira, Gujarat
16. Setting up of a production unit at Enathur, Kancheepuram, Tamil Nadu

D. PROJECTS COMPLETED UNDER INNOVATIVE STREAM FOR RURAL HOUSING AND HABITAT DEVELOPMENT

1. Rural housing building technology, trends, practice in the State of Punjab & Orissa
2. Construction of Community Hall at village Chak Attar Singh Wala, Distt. Bhatinda, Punjab
3. Materials & construction technology programme in village Achrol, Distt. Jodhpur, Rajasthan
4. Setting up of a production unit at village Nurpura Tehsil Amloh, Punjab
5. Construction of prototype low cost house for rural poor at Khanna, Punjab
6. Preparation of technology options for reconstruction of house in coastal areas of Orissa
7. Setting up of a production unit at village Chowdwar Orissa,

SPONSORED PROJECTS AND STUDIES INITIATED DURING THE YEAR

A. STUDIES INITIATED DURING 2001-2002

1. Multi-hazard building strengthening and artisans' training in earthquake affected areas of Gujarat
2. Preparation of 24 earthquake tips
3. Preparation of comprehensive proposal for bilateral cooperation with Italy in the field of vulnerability and risk in mega cities
4. Assessment and evaluation of automatic machines for large scale production of compressed earth blocks
5. Pilot plant set up for production of reactive silica from rice husk
6. Development of wood substitute from plant fibre based composites using needled felt technology
7. Preparation of Landslide Vulnerability Atlas of India
8. Development of low cost load carrying lift platform for construction activities
9. Formulation of guidelines for assessment of strength and performance of existing building and recommendation of retrofitting to ensure resistance to earthquake
10. Construction of emergency shelters for earthquake victims
11. Development of building bricks out of copper tailing waste generated by Hindustan Copper Ltd., Khetri, Rajasthan

B. SPONSORED PROJECTS INITIATED DURING THE YEAR

1. Setting up of production unit at village Sikri Distt. Faridabad, Haryana
2. Setting up of production unit at Karapa, East Godavari Distt. Andhra Pradesh
3. Setting up of production unit at Yerravarani, AP
4. Retrofitting of police station-cum-mamalatadar office at Rapar, Gujarat

5. Construction of demonstration units with disaster resistant technologies in earthquake prone areas in Gujarat
6. Construction of demonstration house using disaster resistant technologies in Jammu
7. Demonstration of innovative technologies at New Delhi

C. SUPPORT TO BUILDING CENTRES

1. Setting up of a production unit at Building Centre Venkatachalam, Andhra Pradesh
2. Setting up of a production unit at Building Centre Bhopal, Madhya Pradesh
3. Setting up of a production unit at Building Centre Agra, Uttar Pradesh
4. Setting up of a production unit at Building Centre Dholavira, Gujarat
5. Setting up of a production unit at Building Centre Dhudhai, Gujarat
6. Setting up of a production unit at Greater Noida, Uttar Pradesh
7. Setting up of a production unit at Building Centre Enathur, Kancheepuram Tamil Nadu
8. Setting up of a production unit at Nirmithi Kendra, Hubli, Karnataka

D. PROJECTS INITIATED UNDER INNOVATIVE STREAM FOR RURAL HOUSING AND HABITAT DEVELOPMENT DURING 2001-02

1. Setting up of a production unit at Village Nurpura, Amloh, Punjab
2. Construction of prototype low cost house for rural poor at Khanna, Punjab.
3. Construction of Mandal office building at Venkatachalam, Nellore
4. Preparation of technology options for reconstruction of houses in coastal areas of Orissa

E. VIDEO FILM

1. Micro Enterprise through building components production

PAPERS PRESENTED/PUBLISHED

1. "Fire Hazards in Built Environment - Fire Resistant Building Materials and Construction Systems" – National Seminar on Fire Safety in Building in Delhi jointly organised by HUDCO and BMTPC, April 14, 2001 *T.N.Gupta, R.K.Celly, I.S.Sidhu*
2. "Appropriate technologies and need for Interaction between professional Team members for evolving Earthquake resistant Constructions" – National Seminar on Habitat Safety against Earthquakes and Cyclones, 2nd – 3rd May 2001, Vigyan Bhavan, New Delhi *T.N.Gupta*
3. "Cost effective Building Materials - Building Centres Movement" – 39th AIHDA Policy Seminar on Implementation of national Housing & Habitat Policy, June 16-18, 2001, Ootaacamandan, Tamil Nadu
R.K.Celly
4. "Improving Preparedness and Reducing Vulnerability of Different Communities" – prepared for High Powered Committee (HPC) on Disaster Management Plans, July 2001 *T.N.Gupta*
5. "List of Equipments required for Quick response in Disaster Situation" – prepared for High Powered Committee (HPC) on Disaster Management Plans, July 2001 *T.N.Gupta*
6. "Chapter on Building Codes" – prepared for High Powered Committee (HPC) on Disaster Management Plans, July 2001 *T.N.Gupta*
7. Appropriate Technology — Key to Improved Housing Delivery, Article published in Hindustan Times, September, 2001 *T.N.Gupta*
8. "Appropriate Mateirals and Technologies for Slum Resettlement/Upgradation" – published in Building Materials News brought out on the occaion of World Habitat Day 2001 *Rajesh Malik, V.K.Sethi*

9. "Jhuggi Jhonpri Bastiyan - Vikas Aur Swachchhta ki Avshyakta" – published in Building Materials News brought out on the occaion of World Habitat Day 2001 *V.K.Sethi*
10. "Calamity Resistant Technologies, Building Materials, Appropriate Designs and Structures" – paper prepared for the workshop organised by CAPART, December, 2001 *T.N.Gupta*

PUBLICATIONS BROUGHT OUT DURING THE YEAR

1. 2nd edition of "Directory of Construction Equipment & Machinery Manufactured in India"
2. Newsletter "Cities Without Slums" on World Habitat Day, 2001
3. Booklet on "Machines Developed by BMTPC" for production of cost effective building components

The following publications were revised and updated

4. "Strengthening the technological base of building materials industry"
5. "Commercialisation of innovative building materials & technologies"
6. "Environment friendly building materials and technologies".

IMPORTANT VISITORS FROM OTHER COUNTRIES

1. Mr. Yao Yan, President, China Building Materials Academy, Beijing, China
2. Dr. Tongbo Sui, Director, China Building Materials Academy, Beijing, China
3. Dr. Akhtar Uddin Ahmed, Housing & Building Research Institute, Bangladesh
4. Dr. Yo Maruno, Managing Director, UNIDO, Vienna
5. H.E. Mr. Mozavi-Mir Taha, Member of Parliament, Islamic Republic of Iran, Tehran
6. H.E. Mr. W.C. Morogo, Minister of Road & Public Works, Govt. of Kenya, Nairobi
7. H.E. Mr. Md. Arif Noorjahi, Hon'ble Minister for light Industries, Govt. of Afghanistan
8. 10 member delegation from South Africa led by Mr. Mohammed Dangor, Chairperson, Housing Committee, Gauteng Legislation, Johannesburg
9. H.E. Mr. Leonard K. Mangulama, Hon'ble Minister of State in President Office responsible for Poverty Alleviation programme, Govt. of Malawi, Malawi
10. H.E. Mr. Thengo Maloya Hon'ble Minister of Lands, Housing and Physical Planning, Govt. of Malawi, Malawi
11. Dr. Z. Chalira, Director General for the National Economic Council, Govt. of Malawi
12. Ms Martha Thumbiko, Asstt. to Chief Economist, Govt. of Malawi
13. Mr. Austin Daniel Chindimba, Ministry of Land, Housing and Physical Planning, Govt. of Malawi
14. Mr. Sikelo, Masaf, Malawi
15. Mr. C.V. Nkhwazi, MOF, Malawi
16. Mr. Steven Fred Nthenda, MoF, Malawi
17. A 4-Member delegation led by H.E. Mr. Ali Salah Abadi, Advisor to the Minister of Housing and Urban Development, Islamic Republic of Iran, Tehran

18. A4-Member delegation from University of Technology, Sydney, Australia
19. Dr. Kamaluddin Ab Malek, Senior Research Officer, Engineering Projects & Design Unit Malaysia Rubber Board, Kuala Lumpur, Malaysia
20. Mr. Vijaysekar K, Financial Analyst, World Bank, Washington, DC
21. A seven member Chinese delegation of Seismologist and officers of Ministry of Science & Technology, China
22. Delegation from Egypt
23. H.E. Dr. Walter Marquez, Ambassador of Venezuela

ACTION PLAN FOR THE YEAR 2002-2003

As per its mandate, the Council's role for development and propagation of cost-effective and environment friendly building materials and technologies is a continuous activity for improving technology environment in the housing and building sector. Since the Govt. of India makes huge investments every year in supporting research and development, a number of emerging research results require upscaling and supplementing developmental work to transfer these bench level results for wider field application and/or for commercial production of new materials components and products. This requires a close networking with R&D laboratories, Bureau of Indian Standards on one hand and construction industry on the other.

The continuing interaction in past with the various stakeholders in the building materials and housing construction sector has given the opportunity to assess the technology needs of the industry which serves as the basis for further work of the Council and in identifying the specific studies which can be sponsored under the financial support from the Council. The output from such studies is either directly utilised by the industry or helps the Council in bringing out publications for different user groups. The operational linkages with various institutions have been developed by networking with R&D organisations, industrial promotion agencies, centres of excellence, housing and construction agencies at Central and State levels.

The Council has been laying increasingly greater emphasis during recent years on revenue generating activities in order to gradually reduce the requirement of budgetary allocations.

While the emphasis on technology development, information, dissemination, validation and promotion of cost-effective technologies will continue, efforts are now being made to encourage setting up of production units of cost-effective building materials at cottage and small scale to suit the investment capacities and local markets in rural, small and medium urban centres. In order to adopt an aggressive marketing strategy, the Council proposes to pursue following major activities:

- *FACILITATING TECHNICAL AND FINANCIAL SUPPORTS for establishments of industrial units for production of proven innovative building materials and components.*
- *PROMOTING DISASTER RESISTANT TECHNOLOGIES by preparing Technology Intervention Plans for different States and U.Ts and issuing guidelines for safe construction in earthquake, cyclone and flood prone regions.*

- *SCALING UP OF PROVEN TECHNOLOGIES for commercial production.*
- *SUPPORT FOR IDENTIFICATION and development of new and environment friendly standardized materials and components based on agro-industrial wastes and natural fibres.*
- *TECHNOLOGY EVALUATION and development of appropriate standardisation and certification systems.*
- *DISSEMINATION OF TECHNOLOGIES. Awareness generation/ training programmes through building centres, and through print, videos, media and seminars.*
- *PREPARATION OF SPECIFICATIONS for adoption of proven technologies in actual construction practice.*
- *TECHNO-ECONOMIC FEASIBILITY studies and advice on location of industrial units for the manufacture of new building materials.*
- *PERFORMANCE APPRAISAL based on functional analysis of new building materials, products, components and construction systems.*
- *SELECTION AND EVALUATION of foreign technologies*
- *ASSISTANCE in arranging technology transfer from other countries.*

Efforts during the current year are being made to identify production process and technologies which can be packaged through detailed techno-economic feasibility reports and can be transferred for commercialising to the entrepreneurs in different regions. The technologies which have been selected for preparing techno-economic feasibility are given in Appendix '1'.

Some of the activities which are proposed to be undertaken during the current year are given in Appendix '2'. The Council is constantly interacting with other ministries/departments and organisations for mobilising funds to support some of the activities.

Preparation of Techno-Economic Feasibility Reports for Wider Dissemination

The Council has already transferred several technologies either for pilot plant scale or for production at commercial levels. But there are a large number of queries received in response to BMTPC's Website asking for specific Project/Feasibility reports. Such queries are being received both from Indian entrepreneurs and those from other countries.

It is therefore, proposed to develop Techno-Economic Feasibility Reports on following technologies for different levels of investment and production.

1. Flyash Sand Lime bricks
2. Clay-flyash Bricks
3. Flyash/red mud polymer door shutter
4. Rubber Wood Flush Door Shutter
5. Poplar Wood Flush Door Shutter
6. Bamboo Mat Corrugated Roofing Sheets
7. Panel products from Banana sheath
8. Paint from industrial Wastes
9. GRP Door Shutters and Panel Products
10. Coir-polymer Door Shutter and Panel Products
11. Jute Particle Board
12. Bamboo Mat Board
13. Gypsum Board and Panel Products
14. Jute Polymer Door Shutters
15. EPS-RMP Door Shutters
16. Burnt Bricks from Copper Mine tailings
17. Building Components from Marble Stone Dust/slurry
18. Production of Prefab Building Components for Small, Medium and Large Scale Enterprises

Major Activities to be undertaken in 2002-2003

- Setting up Permanent Exhibitions at 30 Schools of Architecture
- Establishment of Technology Demonstration cum Production Centre at Greater NOIDA city
- BMTPC Building Materials Development Cum Demonstration Centre at Bangalore
- Publications on cost effective technologies
- Upscaling of Banana sheath technology
- Landslides Vulnerability Atlas
- Guidelines for Slope Stability, Updating and Digitalisation of Hazard Maps and Risk Tables on Vulnerability Atlas of India (*Published in 1997*)
- Exhibitions, giving live demonstration of machines and entrepreneurial meets in 4 zones
- Demonstration Centres for appropriate technology in rural areas in selected geo-climatic regions
- Establishment of Product Development Centre in Agartala
- 10 Demonstration houses based on Bamboo based materials and components in Mizoram
- Development of Energy efficient Green-Houses to be put up on Border Posts of Indo-Tibetan Border Police. (Project funding is being sought from MNES and Home Ministry).

Note : The Council is interacting with North-East Council, Deptt. of Non-conventional Energy Sources, Deptt of Science & Technology, Ministry of Rural Development for mobilising fund to support expenditure on the above activities of project specific funding basis.

वार्षिक रिपोर्ट 2001-2002

bmw

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्

शहरी विकास और गरीबी उपशमन मंत्रालय, भारत सरकार
जी-विंग, निर्माण भवन, नई दिल्ली

भूमिका

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद् की बारहवीं वार्षिक रिपोर्ट (वर्ष 2001-2002) प्रस्तुत करना मेरे लिए गौरवपूर्ण बात है। अपने क्रियाकलापों के प्रथम चरण में, भवन सामग्री क्षेत्र को राष्ट्रीय पटल पर लाने के बाद, निजी क्षेत्र, उद्योगों व गैर-सरकारी संस्थानों के साथ भागीदारी बढ़ाकर अपने कार्यकलापों को समाकलित करने के लिए परिषद् पर दबाव लगातार बढ़ रहा है। अधोपरान्त कार्यकलापों का तकनीकी वितरण प्रक्रम के व्यवसायिकरण की दिशा में पुनरानुकूलन किया जा रहा है।

परिषद् ने, पूर्व में शुरू किये गये गये कार्यक्रमों को पूरा करने के अपने गहन प्रयासों को निरन्तर जारी रखने के साथ-साथ, 26 जनवरी, 2001 को गुजरात के कच्छ क्षेत्र में आये विनाशकारी भूकम्प के बाद अनेकों नये क्रियाकलापों की शुरुआत की। इस भूकम्प के तुरन्त बाद, जैसा कि गत वर्ष भी रिपोर्ट में कहा गया है, एक द्रुत क्षति आंकलन अध्ययन किया गया तथा पुर्ननिर्माण, प्रबलीकरण व निर्माण कार्यों में लगे राज्य के अभिकरणों की सहायता के लिए तकनीकी विकल्प के विकास हेतु विशेषज्ञों के साथ मिलकर इस अध्ययन का आंकलन तथा इस पर विचार विमर्श किया गया। भूकम्प से सुरक्षा के मुद्दों को लागू करने के विचार से गुजरात सरकार अपने विद्यमान भवन उपविधि एवं विकास नियंत्रण नियमों (डी सी आर) में सुधार करने की भी इच्छुक थी। राज्य सरकार के निर्देश पर, परिषद् ने प्रोफेशनल्स के एक दल के साथ, इस कार्य का संयोजन किया तथा डी सी आर में यथोचित संशोधन किये गये जिनको राज्य सरकार द्वारा तुरन्त ही अधिसूचित किया गया। परिषद् अब, अन्य राज्य सरकारों द्वारा अपने भवन-उपविधियों में सुधार के क्षेत्र में शुरू किए गये प्रयासों पर नजर रख रही है।

जानकारी प्रसार के उद्देश्य से शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय, हडको व सी.पी.डब्ल्यू डी के साथ संयुक्त रूप से, प्राकृतिक आपदा से आवास सुरक्षा पर राष्ट्रीय संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी में निर्णयकारों व प्रोफेशनल्स के मध्य महत्वपूर्ण विचार-विमर्श हुआ। बहुत ही उपयोगी अनुमोदन उभर कर सामने आये और मुझे इस बात की खुशी है कि इस संगोष्ठी के कुछ अनुमोदनों पर अनेकों विभागों ने पहले से ही कार्य शुरू कर दिया है।

आपदा-उपरान्त पुर्ननिर्माण व पुर्नवास प्रयासों के एक भाग के रूप में परिषद् ने गुजरात राज्य आपदा-प्रबंधन प्राधिकरण (जी एस डी एम ए) के साथ मिलकर बसाव स्तर पर आपदा उपशमन के लिए क्षमता निर्माण की शुरुआत की। इसके अन्तर्गत आपदा प्रतिरोधी निर्माण तकनीकों का उपयोग करके लगभग 500 ग्रामीण बसावों में मॉडल इमारतों का निर्माण करना है। इसमें, विशेष रूप से इस प्रकार की तकनीकों में स्थानीय राजमिस्त्रियों को प्रशिक्षण देना भी शामिल है। ये मॉडल इमारतें, लम्बे समयान्तराल में, स्थानीय स्तरों पर आपदा उपशमन केन्द्रों के रूप में उपयोग की जाने के लिए है। जी एस डी एम ए की भागीदारी में, इस विशेष राष्ट्रीय सन्दर्भ के कार्यक्रम को चलाने के लिए अतिरिक्त बजट सहायता उपलब्ध कराने के लिए परिषद्, वित्त मंत्रालय की आभारी है। परिषद् को इस वर्ष, माननीय शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्री तथा बी.एम.टी.पी.सी. के अध्यक्ष द्वारा विशेष रूप से उन निर्मिति केन्द्रों को जिन्होंने पिछले वर्षों में अधिक अच्छी निष्पादनता दिखायी है और जो अपने-अपने राज्यों में प्रभावी रूप से आवास गतिविधियों में अपना सहयोग दे सकते हैं उनके उत्पादन आधार को मजबूत करने का एक अतिरिक्त अधिदेश (मैन्डेट) दिया गया। विस्तृत क्षेत्र में फैले केन्द्रों की आवश्यकताओं के आंकलन हेतु अनेक आंचलिक बैठकें आयोजित की गयीं। इस प्रकार के केन्द्रों की आवश्यकताओं को देखते हुए, परिषद् ने एक सुनियोजित तरीके से निर्मिति केन्द्रों को मजबूत करने के लिए कार्ययोजना का विकास किया। इस उपक्रम में, वर्ष के दौरान, अवयवों के निर्मिति के लिए अनेक नयी मशीनों का भी विकास किया गया है। गत वर्षों में विकसित की गई अनेक मशीनों के साथ-साथ इन नयी मशीनों को विभिन्न क्षेत्रों में बहुत से केन्द्रों को सफलतापूर्वक उपलब्ध कराया गया है।

छत के लिए बांस चटाई की नालीदार चादर, जिस पर परिषद्, भारतीय प्लाईवुड उद्योग अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान(आई पी आई आर टी आई) के साथ मिलकर कार्य कर रही है, की निर्माण प्रक्रिया प्रयोगशाला स्तर पर उत्कृष्टता के साथ पूर्ण कर ली गयी है और अब यह तकनीक व्यवसायीकरण के लिए निजी उद्यमियों को हस्तांतरित की जा रही है। तकनीकी हस्तांतरण की सुविधा के लिए स्थापित मार्गदर्शक समिति एक ऐसे प्रत्याशित उद्यमी जिसके पास अच्छी आधारभूत सुविधाएं उपलब्ध हो, की पहचान के लिए प्रयास पहले ही शुरू कर दिये हैं। यह आशा की जाती है कि इन चादरों का पूर्ण व्यवसायिक स्तर पर उत्पादन अगले छः महीनों में सम्भव हो जायेगा।

परिषद् ने केले के आवरण पर आधारित एक अन्य पर्यावरण-अनुकूल सम्मिश्र फलक उत्पाद का सफलतापूर्वक विकास किया है। इस परियोजना में क्षेत्रीय अनुसंधान प्रयोगशाला, तिरुवन्नतपुरम् से वैज्ञानिकी सहायता ली जा रही है और आशा की जा रही है कि प्रायोगिक स्तर के संयंत्र में इस पर परीक्षण शीघ्र ही किया जायेगा।

अन्य विकासशील देशों के साथ तकनीकी के आदान-प्रदान के लिए यूनीडो के साथ चल रहे कार्यक्रमों के अन्तर्गत वर्ष के दौरान परिषद् को, परियोजना के प्रायोगिक स्तर पर अफ्रीकी देशों में प्राप्त सफलता के बाद इस कार्यक्रम को लातिनी अमरीकी क्षेत्र तक विस्तारित करने को कहा गया। इसलिए, यूनीडो अधिकारियों के साथ एक संयुक्त खोज अभियान पेरू एवं वेनेजुएला में भेजा गया। चूंकि लातिनी अमरीकी क्षेत्र के अधिकांश देशों में आवास का मुद्दा राष्ट्रीय कार्यक्रमों में महत्व का स्थान रखता है अतः आवास के लिए भवन सामग्रियों के क्षेत्र में भारतीय तकनीकों के आदान-प्रदान के लिए इस यात्रा के दौरान काफी संकेत मिले। वहां पर मौजूद भारतीय दूतावासों के साथ विचार-विमर्श ने भी भारत सरकार के साकारात्मक रवैये में उत्प्रेरक का काम किया। मंत्रालय ने बी.एम.टी.पी.सी. को गत वर्ष दार-ए-सलाम (तंजानिया) में आयोजित की गयी प्रदर्शनी की तर्ज पर आने वाले मई के महीने में वेनेजुएला में एक प्रदर्शनी व संगोष्ठी आयोजित करने के लिए नामित किया। लागत-प्रभावी आवास के लिए नवीन भवन सामग्रियों व सम्बंधित तकनीकों के क्षेत्र में भारतीय तकनीकों, अनुभवों व कार्यविधियों को प्रस्तुत करने हेतु प्रस्तावित प्रदर्शनी को आयोजित करने के लिए परिषद् विभिन्न मंत्रालयों/विभागों तथा संस्थानों के साथ मिलकर काम कर रही है।

परिषद् द्वारा कार्यान्वित अनेक कार्यक्रमों व क्रियाकलापों के लिए अध्यक्ष महोदय, प्रबंधन मंडल के सदस्यों और कार्यकारी समिति के अध्यक्ष व सदस्यों से प्राप्त बहुमूल्य मार्गदर्शन व सतत् प्रोत्साहन का उल्लेख करना चाहूंगा। मैं विशेष रूप से हडको, राष्ट्रीय आवास बैंक, सी एस आई आर, सी पी डब्ल्यू डी, बी आई एस, एन एस आई सी, सी आई डी सी, द्वारा हर साल परिषद् के प्रयासों को सुदृढता प्रदान करने हेतु लिये गये उनके सहयोग और रुचि के लिए उनका आभार व्यक्त कर रहा हूँ।

मैं परिषद् में अपने सहयोगियों द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में दिये गये सहयोग और विभिन्न क्षेत्रों में अपने कार्यों को आगे बढ़ाने में उनके प्रयासों के लिए भी उनका आभार व्यक्त करता हूँ। परिषद् शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय के अधिकारियों व कर्मचारियों से प्राप्त सहायता व सहयोग के लिए तह-दिल से आभारी है, जिसकी वजह से न केवल हमें अपने लक्ष्यों को पूरा करने में, बल्कि परिषद् के उद्देश्य को आगे बढ़ाने में भी बहुत मदद मिली।



(टी.एन. गुप्ता)
कार्यकारी निदेशक

विषय सूची

बी.एम.टी.पी.सी. का आदर्श कथन	पृष्ठ संख्या 1
परिचय	2

वर्ष 2001-2002 के दौरान प्रमुख सूत्रपाती प्रयास एवं कार्यकलाप

1. गुजरात भूकम्प के बाद पहल	5
2. रापड़ में पुलिस चौकी व मामलतादार कार्यालय व अहमदाबाद में स्कूल भवन का सुदृढीकरण ...	6
3. गुजरात के भूकम्प प्रभावित क्षेत्रों में प्रदर्शन-भवनों का निर्माण	6
4. ग्रेटर नोएडा औद्योगिक विकास प्राधिकरण द्वारा किफायती नवीन आवास योजना	7
5. लागत-प्रभावी एवं पर्यावरण-अनुकूल तकनीकों का प्रयोग करके वैकटचलम मण्डल, जिला नेल्लोर, आन्ध्र प्रदेश में मण्डल विकास कार्यालय भवन का निर्माण	7
6. जम्मू में आपदा प्रतिरोधी तकनीकों का उपयोग करके प्रदर्शन भवन का निर्माण	8
7. उत्तर-पूर्वी राज्यों में कार्यकलाप	8
8. तकनीकी विकास	9
9. लागत-प्रभावी भवन अवयवों के उत्पादन के लिए मशीनों का विकास	10
10. निष्पादनता आंकलन प्रमाण-पत्र योजना	11
11. उड़ीसा के चक्रवात प्रभावित ग्रामीण इलाकों में भवन तकनीकों का प्रसार व प्रदर्शन	12
12. ग्रामीण आवास तकनीकी संवर्धन कार्यक्रम	12
13. वर्ष 2002-2003 के बजट में वैकल्पिक भवन सामग्री पर राजकोषीय प्रोत्साहन	14
14. भारत में निर्मित निर्माण उपकरण एवं मशीनरी की निर्देशिका	18
15. विश्व पर्यावास दिवस-2001	18
16. अफगानिस्तान सरकार के हल्के उद्योग मंत्री का दौरा	19
17. भारत-यूनीडो का लातीनी अमेरिका में किफायती आवास के लिए निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शनी एवं सेमिनार की तैयारियां	19
18. भारतीय अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार मेला 2001 में हड़को बिल्ड टेक प्रदर्शनी में भाग लेना	20
19. नवीन भवन प्रौद्योगिकी तथा प्राकृतिक आपदा के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर सेमिनार एवं प्रदर्शनी का अगरतला, त्रिपुरा में आयोजन	20
20. नवीन भवन निर्माण तकनीकों पर सम्मेलन तथा कर्नाटक निर्मिती केन्द्र की बैठक	22
21. भूकम्प एवं चक्रवात के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर राष्ट्रीय सेमिनार, 2-3 मई, 2001, विज्ञान भवन, नई दिल्ली	24
22. भूकम्प प्रवृत्त क्षेत्र में सुरक्षित भवन निर्माण का संवर्धन	24
23. वेबसाइट : पूछताछ, जवाब एवं परिणाम	25
24. ए.डी.बी. द्वारा प्रायोजित प्रोजेक्ट को संस्थागत सहायता (ए.डी.बी. टी.ए. ३३७९-इंडिया)	27
25. भारत के भू जलवायु विषयक आपदा क्षेत्रों में गृह निर्माण की योजना एवं परिकल्पना की संदर्शिका का विकास	27
26. केला-पत्ती-आवरण से पालिमेर बद्ध सम्मिश्रित फलक (पैनल) सामग्री	29
27. दूरदर्शन पर पर्यावास का कार्यक्रम	30
28. मकानों को भूकम्प से बचाव हेतु खतरों के अनुमान के लिए पुस्तिका को तैयार करना	31

वर्ष के दौरान शुरू की गयी कुछ परियोजनाओं /अध्ययनों की मुख्य विशेषताएं

1. लकड़ी के प्रतिस्थापन के लिए निडल फ़ैल्ट प्रौद्योगिकी के द्वारा पौधों द्वारा प्राप्त फाइबर युक्त कम्पोजिट का निर्माण	32
---	----

2.	चावल की भूसी से प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन हेतु प्रयोगिक प्लांट की स्थापना	33
3.	भू-स्खलन वर्नेबिलिटी एटलस आफ इंडिया का निर्माण	34
4.	भू-स्खलन सुभेदय क्षेत्रों में आवास एवं इनफ्रास्ट्रक्चर के विकास एवं योजना के लिये स्थान का चुनाव करने के लिये संदर्शिका को तैयार करना।	36
5.	आई.आई.टी. कानपुर, बी.एम.टी.पी.सी. भूकम्प टिप्स श्रृंखला - भूकम्प प्रारूप और निर्माण को सीखना	37
6.	कम लागत भार उठाने वाली प्लेटफार्म का विकास	38
7.	आपदा उपशमन के लिए बहु-विपदा भवन मजबूतीकरण एवं क्षमता निर्माण:	39
8.	विद्यमान भवनों की निष्पादनता और मजबूती के आंकलन के लिए मार्गदर्शिकाओं को बनाना तथा भूकम्प प्रतिरोधता को सुनिश्चित करने के लिए सुदृढ़ीकरण का अनुमोदन:	40
9.	बैंगलोर में अंगुल आकार एवं संयोजन सुविधा की स्थापना	41
10.	तांबा उद्योग के अपशेष द्वारा ईटों का विकास	42
	तकनीकी उन्नयन के लिए चुनिंदा निर्मिति केन्द्रों एवं उद्यमियों को वित्तीय सहायता	43
	संगठन	44
	स्टाफ/कार्मिक संख्या	46
	लेखा	48
अनुबंध-I:	राष्ट्रीय और अन्तराष्ट्रीय कार्यक्रमों में भाग लेना	58
	प्रदर्शनियां	
	संगोष्ठियां/सम्मेलन/कार्यशालाएं	
	बी.आई.एस. समितियां	
	तकनीकी समितियां/ कार्यदल	
	अन्य कार्यक्रम	
अनुबंध-II:	वर्ष के दौरान पूरी की गयी प्रायोजित परियोजनाएं और अध्ययन	72
	प्रायोजित अध्ययन	
	वर्ष के दौरान पूर्ण किये गये प्रायोजित परियोजनाएं	
	वर्ष के दौरान निर्माण केन्द्रों को दी गई वित्तीय सहायता	
	नवीन धारा के अंतर्गत ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास की पूर्ण हुई परियोजनाएं	
अनुबंध-III:	वर्ष के दौरान शुरू किये गयी प्रायोजित परियोजनाएं/अध्ययन	75
	वर्ष 2001- 2002 के दौरान पहल किए गए अध्ययन	
	वर्ष के दौरान पहल किये गये प्रायोजित परियोजनाएं	
	निर्माण केन्द्रों को सहायता	
	वर्ष 2000 - 2001 के दौरान ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास के लिए नवीन धारा योजना के अन्तर्गत शुरू की गयी परियोजनाएं	
	वीडियो फिल्म	
अनुबंध-IV:	प्रस्तुत / प्रकाशित किये गये लेख	78
अनुबंध-V:	वर्ष के दौरान निकाले गये प्रकाशन	80
अनुबंध-VI:	विशिष्ट विदेशी आगन्तुक	81
अनुबंध-VII:	वर्ष 2002-2003 के लिए कार्य योजना	83

बी.एम.टी.पी.सी. का आदर्श कथन

शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में आवासों और भवनों के लिए पर्यावरण अनुकूल एवं उर्जा-प्रभावी नव परिवर्तित सामग्री के उत्पादन तकनीकों और आपदा प्रतिरोधी निर्माण के तरीकों के प्रयोग के प्रोत्साहन के लिए तकनीकी विकास और उसका हस्तांतरण व पूंजी निवेश को बढ़ावा देने की दिशा में व्यापक और एकीकृत दृष्टिकोण विकसित करना और उसे कार्यरूप देना।

परिचय:

भवन सामग्रियों एवं लागत प्रभावी तकनीकों की कमी को पूरा करने की आवश्यकता को देखते हुए उतरोत्तर राष्ट्रीय आवास नीतियों में तकनीकी हस्तांतरण प्रक्रिया के मजबूतीकरण के लिए एक समाकलित दृष्टिकोण के विकास पर बल दिया गया है। भारत सरकार ने इसलिए 1990 में तत्कालीन शहरी विकास मंत्रालय के तत्वाधान में अंतःमंत्रालयी शीर्षस्थ संस्थान के रूप में निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद् (बी.एम.टी.पी. सी.) का गठन किया।

लक्ष्य को देखते हुए, परिषद् ने अपने उद्देश्यों को पूरा करने के लिए भवन सामग्रियों व निर्माण तकनीकों के क्षेत्रों में तकनीकों व उत्पादों के विकास, उन्नयन, प्रसारण एवं व्यवसायीकरण की दिशा में अनेक कार्यक्रम चलाये हैं। परिषद् द्वारा निभायी गयी भूमिका विशेष रूप से विभिन्न प्रयोगशालाओं, उत्कृष्ट केन्द्रों व शैक्षिक संस्थाओं में उपलब्ध अन्वेषण व विकास परिणामों के हस्तांतरण में एक उत्प्रेरक प्रकृति की रही है। शुरुआत से ही परिषद् ने स्थानीय, क्षेत्रीय एवं विश्वस्तरीय आवश्यकताओं पर ध्यान केन्द्रित करते हुए तकनीकी हस्तांतरण के लिए बहुआयामी दृष्टिकोण अपनाया है। उपयुक्त नवीन भवन सामग्रियों की तकनीकों की सूचना व तकनीकी जानकारी को विभिन्न उपभोक्ता समूहों की आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए प्रकाशित किये गये सुग्राह्य प्रकाशनों व राष्ट्रीय एवं अंतराष्ट्रीय प्रदर्शिनियों, श्रव्य-दृश्य प्रस्तुतियों, प्रौद्योगिकी-प्रदर्शनों और उद्यमी विकास कार्यक्रमों जैसे अनेक अन्य कार्यकलापों द्वारा प्रचार-प्रसार किया गया है।

परिषद् के प्रकाशनों में विवरणिकाएं, तकनीकी पैकेज, उद्यमियों के लिए तकनीकी प्रौद्योगिकी रूपरेखा व प्रपत्र, सूचना प्रपत्र, अध्ययन रिपोर्ट, नियमावलियां, निर्देशिकाएं, निदेशिकाएं (डायरेक्ट्रीज) आदि शामिल हैं। इन प्रकाशनों का उद्देश्य जानकारी बढ़ाना, ज्ञान का प्रचार-प्रसार एवं तकनीकी हस्तांतरण करना है। आवास एवं भवन क्षेत्र का सम्बन्धित एजेंसियों, संस्थाओं व आवास एवं निर्माण एजेंसियों के साथ बढ़ते सम्पर्क व उनकी बढ़ती आशाओं के कारण परिषद् ने बाद में अपने पुराने अनुभव, आवास एवं निर्माण क्षेत्र की बेहतर समझबूझ तथा भारत सरकार व राज्य सरकारों द्वारा शुरू की गई आर्थिक उदारीकरण नीति व कार्यक्रमों के चलते निर्माण उद्योग के तेजी से बदलते परिदृश्य के आधार पर अपने कार्यक्षेत्र और कार्यकलापों के दायरे की नये सिरे से व्यवस्था की है।

उद्देश्य:

- आवास एवं निर्माण क्षेत्र में किफायती, नवीन भवन सामग्रियों व निर्माण तकनीकों के विकास, उत्पादन, मानकीकरण और विस्तृत अनुप्रयोग को प्रोत्साहित करना।
- तकनीकी सहायता और कर-सम्बन्धी रियायत सुलभ कराकर अपशेषों पर आधारित नई भवन सामग्रियों व अवयवों के निर्माण को प्रोत्साहित करने के लिए आवश्यक क्रियाकलाप चलाना तथा उद्यमियों को विभिन्न शहरी व ग्रामीण क्षेत्रों में उत्पादन इकाइयां स्थापित करने के लिए उत्साहित करना।
- भवन सामग्री एवं निर्माण क्षेत्र में प्रयोगशाला से वास्तविक प्रयोग क्षेत्र तक प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए व्यवसायियों (प्रोफेशनल्स), निर्माण एजेंसियों तथा उद्यमियों को चुनाव, मूल्यांकन, उन्नयन, डिज़ाइन अभियान्त्रिकी, दक्षता उन्नयन और विपणन जैसी सहायक सेवाएं उपलब्ध करना।
- आपदा उन्मुख क्षेत्रों में भवन कार्यक्रमों के लिए आपदा प्रतिरोधी निर्माण तकनीकों का विकास एवं प्रोत्साहन करना।

प्रमुख कार्य क्षेत्र :

- किफायती भवन निर्माण सामग्रियों, उनके उत्पादन और उपलब्धता के लिए उत्तरोत्तर बढ़ोत्तरी के लिए नीतिगत माहौल में सुधार करना एवं निर्माण लागत में मितव्ययिता को बढ़ावा देना।
- उड़न राख, लाल मिट्टी, फासफोजिप्सम, कृषि अपशिष्टों और अन्य दूसरे अपशेषों और उत्पादों पर आधारित निर्माण सामग्रियों/घटकों की उत्पादन इकाइयों का सर्वोत्थान।
- शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में लघु और कुटीर उद्योग स्तरीय निर्माण सामग्रियों की उत्पादन इकाइयों का आधुनिकीकरण।

आपदा प्रतिरोधी निर्माण प्रौद्योगिकियों का विस्तृत प्रचार एवं प्रसार और भेद्यता एवं जोखिम कम करने के लिए कार्यप्रणालियों का सर्वेक्षण

- स्थानीय निर्माण सामग्रियों के लिए मानकों का निर्धारण
- प्रौद्योगिकी विकास, उसकी जानकारी प्राप्त करना, उसका समाहिकरण करना तथा प्रचार-प्रसार करना
- भवन सामग्रियों और निर्माण क्षेत्रों में विश्वस्तरीय प्रौद्योगिकी खोज एवं संयुक्त उद्यमों को बढ़ावा देना ।

: यह एक छद्म

वर्ष 2001-2002 के दौरान प्रमुख सूत्रपाती प्रयास एवं कार्यकलाप

1. गुजरात भूकम्प के बाद पहल:

26 जनवरी 2001 को गुजरात राज्य में आये भूकम्प के तुरन्त बाद, बी.एम.टी.पी.सी. ने विद्यमान आवासों को पहुंची क्षति के विस्तार व प्रकृति के आंकलन के लिए, एक द्रुत क्षति आंकलन अध्ययन किया। अन्य मुद्दों के अतिरिक्त, इस अध्ययन में ग्रामीण क्षेत्रों के 8000 आवासों व शहरी क्षेत्रों के 3000 आवासों का विस्तृत अध्ययन किया। इस अध्ययन के परिणामों से आपदा उपरान्त क्षतिग्रस्त इमारतों के पुर्ननिर्माण एवं मरम्मत के लिए तकनीकी हस्तक्षेप योजना के बनाने में सहायता मिली। इसको अप्रैल 2001 में गुजरात सरकार के सुपुर्द किया गया।

गुजरात के भूकम्प प्रभावित क्षेत्रों में, राज्य सरकार की सलाह से हडको ने 31 विशेष निर्मिति केन्द्र स्वीकृत किये हैं जिनको केन्द्र द्वारा प्रायोजित कार्यक्रम तथा ग्रामीण विकास मंत्रालय के ग्रामीण निर्मिति केन्द्र कार्यक्रम के तहत हडको वित्तीय सहायता उपलब्ध करा रहा है। बी.एम.टी.पी.सी. ने भुज-I, भुज-II, भचाऊ, रापड़, सुरेन्द्रनगर, मोरवी, राजकोट, जामखमबलिया, अंजार व दुधई में स्थित 10 निर्मिति केन्द्रों, भवन अवयवों का उत्पादन आधार मजबूत करने के लिए मशीनें/ उपकरण व प्रशिक्षण के जरिये वित्तीय एवं तकनीकी सहायता उपलब्ध करायी है।

गुजराती भाषा में निर्माण से सम्बन्धित विशेष 'ऐसा करें, ऐसा न करें' सुग्राह्य साहित्य बनाया गया तथा जनता के मार्गदर्शन के लिए, राज्य सरकार की सहायता से बड़े पैमाने पर वितरित किया गया। बी.एम.टी.पी.सी. ने गुजरात आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के साथ मिलकर भूकम्प प्रभावित क्षेत्र के चुनिंदा ग्रामीण बसावों में आपदा प्रतिरोधी तकनीक से 500 आदर्श भवनों के निर्माण का कार्यक्रम शुरू किया है। परिषद् ने प्रभावित इलाकों में सार्वजनिक इमारतों में से कुछ का प्रबलीकरण भी शुरू किया है।

चूंकि आवास राज्य सरकार का मामला है, माननीय शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्री ने जनवरी में आये भूकम्प के तुरन्त

बाद सभी राज्यों के मुख्यमंत्रियों व केन्द्र शासित प्रदेशों को सम्बोधित करते हुए कहा कि भविष्य में बनाये जाने वाले भवनों व इमारतों में भूकम्प प्रतिरोधी निर्माण तकनीकों के समावेश को सुनिश्चित करने के उद्देश्य से विद्यमान भवन कानूनों व विनियमों का पुनरीक्षण व उनमें संसोधन के लिए एक तकनीकी-कानूनी शासन व्यवस्था कायम करें। गुजरात सरकार ने कार्यकारी निदेशक बी.एम.टी.पी.सी. की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया और इस समिति ने भवन-कानूनों व विकास नियंत्रण नियमों में किये जाने वाले सुधारों का निरूपण किया। इन संस्तुतियों को सरकार ने स्वीकार कर लिया है तथा भवन-कानूनों व विकास नियंत्रण नियमों में आवश्यक सुधारों को राज्य सरकार ने अधिसूचित कर दिया है। बी.एम.टी.पी.सी. ने भूकम्पों से सुरक्षा के लिए भवन-कानूनों के पुनरीक्षण में त्रिपुरा सरकार की भी सहायता की है।

2. रापड़ में पुलिस चौकी व मामलतादार कार्यालय व अहमदाबाद में स्कूल भवन का सुदृढीकरण:

परिषद् ने रापड़ में पुलिस चौकी व मामलतादार कार्यालय, जो कि 26 जनवरी 2001 में आये भूकम्प में बुरी तरह क्षतिग्रस्त हो गया था, का सुदृढीकरण किया है। सुदृढीकरण कार्य पूरा कर लिया गया है तथा आपदा प्रतिरोधी अभिलक्षणों को समाहित करते हुए इस भवन को पहले जैसी अवस्था में ला दिया गया है। परिषद् ने अहमदाबाद नगर पालिका के एक स्कूल इमारत के सुदृढीकरण का कार्य भी हाथ में लिया है।

3. गुजरात के भूकम्प प्रभावित क्षेत्रों में प्रदर्शन-भवनों का निर्माण :

बी.एम.टी.पी.सी., गुजरात राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के निमंत्रण पर गुजरात के प्रभावित जिलों के चुनिंदा ग्रामों में 500 परम्परागत आवासों के सुदृढीकरण व 484 आदर्श आवासों के निर्माण के लिए संयुक्त परियोजना में सम्मिलित है। यह परियोजना अभी हाल में शुरू की गयी है तथा इसको अगले वित्त वर्ष में पूरा कर लिये जाने की आशा है। ये आदर्श भवन स्थानीय स्तर पर आपदा उपशमन व प्रबंधन केन्द्रों के रूप में कार्य करेंगे तथा इनको आवासीय भवनों की तरह प्रयोग नहीं किया जाना है।

4. ग्रेटर नोएडा औद्योगिक विकास प्राधिकरण द्वारा किफायती नवीन आवास योजना:

परिषद् की सलाह पर ग्रेटर नोएडा औद्योगिक विकास प्राधिकरण के कार्यालय भवन को वर्ष 2000 में, बी.एम.टी.पी.सी. व इसके वास्तुकार परामर्शदाता के संयुक्त तकनीकी मार्गदर्शन में विभिन्न नयी सामग्रियों व निर्माण तकनीकों का प्रयोग करके, बनाया गया है। परम्परागत तकनीकों की तुलना में 30 प्रतिशत कीमत में कमी की सामर्थ्य इस भवन द्वारा प्रदर्शित की गयी है।

नवीन तकनीकों से लागत में कमी की सम्भावना को देखते हुए, प्राधिकरण ने अपनी किफायती नवीन आवास योजना के अन्तर्गत नवनी तकनीकों से 800 आवासों के निर्माण की एक योजना जनवरी, 2002 में घोषित की है। इस योजना के लिए, लागत-प्रभावी भवन अवयवों के उत्पादन हेतू बी.एम.टी.पी.सी. तकनीकी परामर्श व मार्गदर्शन उपलब्ध करायेगी। यह पहला अवसर है कि एक सार्वजनिक आवास अधिकरण इतनी बड़ी परियोजना में नवीन तकनीकों का उपयोग कर रही है तथा ये भवन आम ग्राहकों को बेचे जायेंगे। यह भी निश्चय किया गया है कि ग्रेटर नोएडा औद्योगिक विकास प्राधिकरण के साथ संयुक्त रूप से एक तकनीकी प्रदर्शन केन्द्र ग्रेटर नोएडा में स्थापित किया जायेगा।

परिषद्, बेंगलोर में स्थापित किये जाने वाली 'तकनीकी व्यवसाय पोषक' की समाकलित परियोजना में भी भाग ले रही है। इस केन्द्र का उपयोग प्राथमिक रूप से, भवन अवयवों की उत्पादन इकाइयां स्थापित करने के इच्छुक उद्यमियों को प्रशिक्षण देने के लिए होगा। इस परियोजना के लिए वित्तीय सहायता विज्ञान एवं तकनीक विभाग, भारत सरकार तथा कर्नाटक राज्य सरकार से प्राप्त हो रही है।

5. लागत-प्रभावी एवं पर्यावरण-अनुकूल तकनीकों का प्रयोग करके वैकटचलम मण्डल, जिला नैल्लोर, आन्ध्र प्रदेश में मण्डल विकास कार्यालय भवन का निर्माण:

ग्रामीण विकास मंत्रालय की पहल पर परिषद् लागत-प्रभावी एवं पर्यावरण-अनुकूल तकनीकों का प्रयोग करके वैकटचलम

मण्डल, जिला नेल्लोर, आन्ध्र प्रदेश में मण्डल विकास कार्यालय भवन का निर्माण कार्य रही है। श्री अनन्त कुमार, माननीय शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्री तथा माननीय शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन राज्य मंत्री की आभामय उपस्थिति में 9 अक्टूबर, 2001 को श्री वेंकया नायडू, माननीय ग्रामीण विकास मंत्री ने आधारशिला रखी। मण्डल विकास कार्यालय भवन की कार्य योजना व डिजाइन को अन्तिम रूप दे दिया गया है तथा निर्माण कार्य शुरू कर दिया गया है। वेंकटचलम में एक प्रदर्शन व उत्पादन केन्द्र की भी स्थापना की गयी है। इस केन्द्र में उत्पादित किये गये अवयवों को इस भवन के निर्माण में उपयोग किया जा रहा है। इस प्रदर्शन भवन के लिए वित्त बी.एम.टी.पी.सी. व हडको से संयुक्त रूप से दिया जा रहा है।

6. जम्मू में आपदा प्रतिरोधी तकनीकों का उपयोग करके प्रदर्शन भवन का निर्माण:

जम्मू व काश्मीर सहकारी आवास निगम के लिए लागत प्रभावी वैकल्पिक तकनीकों तथा आपदा प्रतिरोधी तकनीकों का उपयोग करके जम्मू में लगभग 300 वर्ग मीटर क्षेत्रफल में दो मंजिली इमारत का निर्माण चल रहा है। इसकी दीवारें भार-सहने योग्य खोखले ब्लॉकों की हैं। मध्य छत प्रक्रीट कंक्रीट फलक तंत्र की है। उपर वाली छत फेरोसीमेंट रूफिंग चैनल की है। दरवाजों व खिड़कियों के चौखट पूर्वनिर्मित कंक्रीट के होंगे। निर्माण कार्य शुरू कर दिया गया है और मई, 2002 में इसके पूरा होने की सम्भावना है।

7. उत्तर-पूर्वी राज्यों में कार्यकलाप:

बी.एम.टी.पी.सी. ने आपदा उपशमन व प्रबन्धन केन्द्र (सी डी एम एम), अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई के सहयोग में सिक्किम व अन्य उत्तर-पूर्वी राज्यों, उत्तरांचल तथा उत्तर-पश्चिमी हिमालय क्षेत्रों के लिए भूस्खलन के सापेक्ष में भेदधता मानचित्र (वलनरेबिलिटी एटलस) का निर्माण शुरू कर दिया है।

एक प्रायोजित परियोजना के तहत, पर्वतीय इलाकों में मानव बसावों की सुरक्षा के लिए ढलान की सुदृढ़ीकरण तकनीकों के लिए मार्गदर्शिकाओं का विकास किया है।

भारतीय प्लाईवुड उद्योग अनुसंधान एवं प्रशिक्षण केन्द्र (आई पी आई आर टी आई), बेंगलोर के साथ मिलकर बी.एम.टी.पी.सी. एक निजी उद्यमी द्वारा मेघालय में छत के लिए बांस चटाई नालीदार चादर की उत्पादन इकाई की स्थापना में सहायता कर रही है। इस परियोजना को पर्यावरण एवं वन मंत्रालय द्वारा वित्त पोषित किया जा रहा है। मशीनों का निर्माण कर लिया गया है तथा अगले वित्त वर्ष में इस इकाई के पूरी तरह कार्यान्वित होने की आशा है।

बी.एम.टी.पी.सी. एवं आई. पी आई आर टी आई ने त्रिपुरा राज्य सरकार के सहयोग में 12-13 मार्च, 2002 को उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में 'नवीन भवन तकनीकों एवं प्राकृतिक आपदाओं से आवास सुरक्षा' पर एक संगोष्ठी व प्रदर्शनी का आयोजन किया। राज्य सरकार के दो कैबिनेट मंत्रियों तथा सार्वजनिक तथा निजी क्षेत्र के संस्थानों के अनेकों अधिकारियों की आभामय उपस्थिति में इस दोहरे कार्यक्रम का उद्घाटन माननीय मुख्य मंत्री, त्रिपुरा राज्य ने किया।

8. तकनीकी विकास:

कृषि-औद्योगिक कचरे पर आधारित पर्यावरण-अनुकूल नवीन तकनीकों के विकास के अपने उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए, परिषद् ने वर्ष के दौरान निम्न तकनीकों का विकास किया :

1. इन्टरलॉकिंग ब्लॉक से गारा रहित चिनाई
2. फ़ैरोसीमेंट छत तथा दीवार के अवयव
3. नारियल जटा(कॉयर) सीमेंट शहतीर का विकास
4. तारकोल उद्यम से जल-न्यूनीकारक तत्व का विकास
5. धान की भूसी से प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन की प्रक्रिया का विकास, (यह परियोजना अग्रवर्ती अवस्था में)

है)

6. औद्योगिक अपशेष का उपयोग करके क्षय-रोधी पेंट का विकास
7. खेतडी कापर खानों से प्राप्त खान कतरनों का उपयोग करके ईंटों का उत्पादन
8. संगमरमर शिलापट्टी उद्योग के अपशेष से भवन सामग्रियों एवं अवयवों का विकास
9. एल्यूमिनियम संयंत्रों के अपशेषों से चीनी-मिट्टी (सेरामिक) टाइल का विकास (यह परियोजना अग्रवर्ती अवस्था में है)
10. नारियल रेशे व सनई (जूट) का उपयोग करके, पोलिमर आबंधित सम्मिश्र दरवाजा व फलक सामग्री। (इसमें रेडमड व उड़न राख को भराव के लिए उपयोग करते हैं)
11. ग्लास फाइबर प्रबलित पोलिमर आधारित दरवाजा व दीवार फलक
12. छत के लिए बांस चटाई नालीदार चादरों का विकास। व्यावसायिक स्तर का संयंत्र मेघालय में स्थापित किया जा रहा है
13. पोलिमर गोंद आबंधित केला आवरण का उपयोग करके दरवाजों के फलक
14. जी आर पी सम्मिश्रों का उपयोग करके दरवाजे के फलक व चौखट के निर्माण हेतु धातु के सांचों का डिजाइन व विकास।

9. लागत-प्रभावी भवन अवयवों के उत्पादन के लिए मशीनों का विकास:

इन वर्षों के दौरान परिषद् ने लागत-प्रभावी भवन सामग्रियों व अवयवों के उत्पादन के लिए अनेक मशीनों का विकास किया है जिनको देश के विभिन्न भागों में लागत-प्रभावी अवयवों के उत्पादन हेतु अनेक निर्मिति केन्द्रों तथा निजी उद्यमियों द्वारा उपयोग में लाया जा रहा है। 800 से अधिक मशीनें देश के विभिन्न भागों में स्थापित की गयी हैं।

इस प्रकार चल रहे कार्यों के तहत, परिषद् ने वर्ष के दौरान

निम्नवत् नई मशीनों का विकास किया है। इन मशीनों का भलीभांति परीक्षण व प्रदर्शन कर लिया गया है तथा व्यावसायिक उपयोग के लिए इनका विक्रय किया जा रहा है।

- i. चारखानेदार/टेरेजों टाइल बनाने की मशीन
- ii. आर सी सी फलक बनाने की मशीन (घुमावदार प्रकार की)
- iii. आर सी सी कड़ी बनाने की मशीन (अण्डा-देने के प्रकार की)
- iv. आर सी सी फलक बनाने की मशीन (अण्डा देने के प्रकार की)
- v. एम सी आर टाइल बनाने की मशीन (हस्तचालित)
- vi. एल-फलक बनाने की मशीन
- vii. ठोस/खोखले कंक्रीट ब्लॉक बनाने की मशीन (हस्तचालित)
- viii. ईट, ब्लॉक तथा खडंजा ईट बनाने के लिए उच्च उत्पादन क्षमता की बाई-डायरेक्शनल वाइब्रो प्रेस
- ix. फेरोसीमेंट छत चैनल के लिए 6.1 मीटर लम्बाई तक के सांचे
- x. एक पूरा भवन बनाने के लिए आवश्यक लागत-प्रभावी अवयवों के उत्पादन हेतु 'टी एन जी रूरल हाऊसिंग किट'।

10. निष्पादनता आंकलन प्रमाण-पत्र योजना:

निष्पादनता आंकलन प्रमाण-पत्र योजना (पी ए सी एस) को कार्यान्वित करने के लिए बी.एम.टी.पी.सी. को गत समय में शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय द्वारा स्वीकृति दी गयी थी। वर्ष के दौरान 21 उत्पादकों से आवेदन प्राप्त हुए हैं तथा निष्पादनता प्रमाण-पत्रों के जारी करने के लिए इन पर फिलहाल सघन काम चल रहा है।

11. उड़ीसा के चक्रवात प्रभावित ग्रामीण इलाकों में भवन तकनीकों का प्रसार व प्रदर्शन :

उड़ीसा के ग्रामीण इलाकों में लागत-प्रभावी भवन सामग्रियों व अवयवों के संवर्द्धन के लिए चौडवार, जिला कटक में एक प्रदर्शन व उत्पादन इकाई की स्थापना की जा रही है। इस केन्द्र पर उड़न राख से ब्लॉक बनाने की मशीन, फ़ैरोसीमेंट की कड़ी बनाने की मशीन, मिट्टी के संपीडित ब्लॉक बनाने की मशीन स्थापित की जायेगी। यह उत्पादन केन्द्र जिला कटक में ग्रामीण आवास व ग्रामीण समुदाय भवन की आवश्यकताओं की पूर्ति करेगा। उपकरणों की पूर्ति के लिए सम्बन्धित निर्माताओं को आदेश दे दिये गये हैं। इस परियोजना के लिए वित्तीय सहायता ग्रामीण विकास मंत्रालय से प्राप्त हो रही है।

नवीन डिजाइन व निर्माण के प्रदर्शन के लिए जिला कटक में 5 आंगनवाड़ी केन्द्र, 4 ए एन एम केन्द्र व 1 पी एच सी केन्द्र का निर्माण किया जायेगा। जिला प्रशासन की मदद से इन भवनों के निर्माण के लिए जिला कटक के कन्तापाडा, निआली एवं टाण्ड-चौडवार में भूमि मिल गयी है। डवलेपमेंट अल्टरनेटिव जो कि प्रदर्शन निर्माण कार्य को लागू करने में बी.एम.टी.पी.सी. के साथ काम कर रही है, ने उपरोक्त के लिए भूमि ढूँढ़ी है।

12. ग्रामीण आवास तकनीकी संवर्द्धन कार्यक्रम: (ग्रामीण विकास मंत्रालय से प्राप्त वित्तीय सहायता से)

i. उड़ीसा व पंजाब राज्यों में ग्रामीण आवास भवन तकनीक, प्रचलन व अनुप्रयोग:

परिषद् ने उड़ीसा व पंजाब राज्यों में ग्रामीण आवास भवन तकनीकों, प्रथाओं व व्यवहार पर अध्ययन किया है। इस अध्ययन के मुख्य उद्देश्य इस प्रकार हैं।

- क. छत, दीवार, फर्श एवं आवास का सम्मिश्रण (कच्चा, पक्का एवं अर्ध-पक्का) जैसी भवन प्रणाली के अवयवों द्वारा आवास के प्रकार व मांग का आंकलन
- ख. भवन सामग्रियों के उपयोग व तकनीक के अंगीकरण के बारे में बदलती प्रथाओं का आंकलन

- ग. भवन के बाहर के क्षेत्र के साथ-साथ भवन के अन्दर के क्षेत्रफल व स्थानों के कार्यात्मक उपयोग की पहचान करना
- घ. भवन सामग्रियों एवं तकनीकों के चुनाव पर निवासियों की प्राथमिकताओं व पसन्दों का आंकलन
- इ. आवास व आवास के साजो सामान के बीच सम्बंध, धारणाएं, दृष्टिकोण, किफायतीपन, भुगतान करने की इच्छा आदि की स्थापना।

अध्ययन के लिए 63 तालुका उड़ीसा में तथा 24 तालुका पंजाब में चुनी गयी हैं। उड़ीसा के 315 गांवों व पंजाब के 120 गांवों से लिये गये नमूनों का आंकलन किया गया है। इस अध्ययन के आधार पर 5/6 तकनीकी विकल्पों के साथ ग्रामीण आवासों के लिए विस्तृत नियमावलियों को तैयार किया गया है। चक्रवात प्रभावित क्षेत्रों में पुर्ननिर्माण कार्यक्रमों के लिए इनको विभिन्न जिलों में भेजा गया है।

ii. गांव चक- अतरसिंहवाला , भटिंडा, पंजाब में समुदाय हाल का निर्माण:

जिला ग्रामीण विकास अभिकरण (डी आर डी ए), भटिंडा पंजाब की मदद से परिषद् एक समुदाय हाल का निर्माण कर रही है। इस भवन के निर्माण के लिए भूमि डी आर डी ए ने आबंटित की है। भवन योजना तथा भवन निर्माण की लागत अनुमान पूर्ण कर लिया गया है। नवीन तकनीकों के साथ समुदाय हाल का निर्माण कार्य शुरू कर दिया गया है। इस भवन को बुनाई-हथकरघा में जुटी महिलाओं के लिए कार्य आश्रय के रूप में प्रयोग किये जाने का प्रस्ताव है।

iii. गांव अचरोल, जिला जयपुर तथा गांव सल्वाकलाँ जिला जोधपुर, राजस्थान को ग्रामीण इलाकों में सामग्रियों एवं निर्माण तकनीकों के कार्यक्रम:-

इस परियोजना का मुख्य उद्देश्य लागत-प्रभावी भवन सामग्रियों व निर्माण तकनीकों को राजस्थान के ग्रामीण इलाकों में प्रसारित करना है। शुरुआत में, प्रदर्शन व प्रशिक्षण केन्द्रों की स्थापना के लिए राजस्थान में दो स्थानों का चुनाव कर लिया गया है। इनमें

से एक जिला जयपुर व दूसरा जिला जोधपुर में है। इन परियोजनाओं को आवास विकास लिमिटेड, जयपुर जिसको राजस्थान में इस कार्यक्रम को लागू करने वाले अधिकरण के लिए चुना गया है, की सहायता से चलाया जा रहा है।

iv) आवास के लिए भवन अवयवों के उत्पादन के विषय में कार्यान्वयन, मरम्मत तथा प्रशिक्षण के लिए नियमावलियों की तैयारी:

लागत-प्रभावी भवन अवयवों के प्रभावी उत्पादन के लिए परिषद् ने निम्नलिखित छः प्रशिक्षण नियमावलियों को तैयार किया है। यह नियमावलियां, इस प्रकार की लागत-प्रभावी अवयवों के उपयोग एवं उत्पादन में जुटे उद्यमियों तथा निर्माण निरीक्षकों के लिए सहायक होगी।

- फेरोसीमेंट छत चैनल
- माइक्रो कंक्रीट छत की टाइल
- कंक्रीट से पूर्वनिर्मित दरवाजे/खिड़कियों के चौखट
- आर सी सी फलक एवं कड़ियां
- उडनराख ईंट
- ठोस/खोखले कंक्रीट ब्लॉक

13. वर्ष 2002-2003 के बजट में वैकल्पिक भवन सामग्री पर राजकोषीय प्रोत्साहन

कृषि औद्योगिक अपशेष पर आधारित किफायती, पर्यावरण-अनुकूल एवं उर्जा-दक्ष भवन सामग्री की उपलब्धता सुधारने के लिए उसके उत्पादन में निवेश को आकर्षित करने के लिए शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय ने राजस्व विभाग, भारत सरकार को विभिन्न वस्तुओं पर राजकोषीय प्रोत्साहन जैसे शुल्क एवं उत्पादन शुल्क देने के लिए सम्मत किया।

मंत्रालय के जरिए बी.एम.टी.पी.सी. की सिफारिशों को ध्यान में रखते हुए राजस्व विभाग, भारत सरकार ने बहुत सारे नवीन एवं अपशेष आधारित सामग्रियों एवं प्रौद्योगिकियों को वर्ष 2002-

2003 के बजट में उत्पादन शुल्क एवं सीमा शुल्क में रियायत/छूट दी।

(क) इस वर्ष के दौरान निम्नलिखित मदों के लिए उत्पाद शुल्क में छूट जारी रखी गई है:-

1. जिन वस्तुओं में रेड मड-प्रेस मड अथवा ब्लास्ट फर्नेस स्लेग और इनमें से किसी का भी प्रयोग किया गया हो और इनका भार 25% से ज्यादा हो। पूर्वनिर्मित वस्तुएं जैसे ब्लॉक, कंक्रीट बीम एवं सीढ़ी भी इसमें सम्मिलित हैं।
2. निर्माण केन्द्रों और निर्मिति केन्द्रों के द्वारा उत्पादित वस्तुएं
3. जिन वस्तुओं में उड़न राख अथवा फास्फोजिप्सम अथवा दोनों का 25% से कम भार न हो
4. बालू और चूने से बनी ईटे
5. छत की टाईलें (रीज टाईल, वेन्टीलेटर टाइल, स्मोक टाइल, वैली टाईल, स्काई लाइट टाईल, सीलिंग टाईल)
6. रेडीमिक्स कंक्रीट (आर एम सी)
7. प्लेन और प्री-लैमिनेटेड, चीनी मिलों और अन्य कृषि अपशिष्टों से बने पार्टिकल और फाइबर बोर्ड जिसमें पारम्परिक लकड़ी न हो।
8. निर्माण स्थान पर ही तैयार की गई वस्तुएं जो वहीं उपयोग में लाई जायें
9. हल्की (ठोस और खोखले) कंक्रीट ब्लॉक
10. पल्ट्रुजन पद्धति से बनी जूट और फेनालिक रेजिन की वस्तुएं जिसमें जूट का भार 40% से कम न हो
11. पूर्वनिर्मित आवास

(ख) उड़न राख और फास्फोजिप्सम पर आधारित भवन सामग्रियों, क्ले-फलाई ऐश ईटें, और पूर्वनिर्मित भवन अवयवों के उत्पादन हेतु निम्नलिखित 28 मशीनरी इकाईयों और सामग्रियों पर सामान्य सीमा शुल्क है और अतिरिक्त शुल्क की छूट है:-

उड़न राख पर आधारित भवन उद्योग हेतु

1. उड़न राख, बालू, चूने से ईट बनाने वाल प्रेस जिसकी

क्षमता 3000-5000 प्रति घण्टा एवं अप-डाउन स्ट्रोक प्रेशर 300-400 किलाग्राम /स्कवेयर मीटर हो व अन्य सहायक उपकरण जैसे सांचा ,प्लेट, स्टेकर कसने का यन्त्र आदि

2. उड़न राख ब्लॉक बनाने वाली मशीन (वाईब्रेटर एवं मिक्सर के साथ) जिसकी क्षमता 1000-2000 ब्लॉक प्रति घण्टे हो एवं सहायक उपकरण जैसे सांचा, प्लेट, स्टेकर, कसने का यंत्र आदि
3. तल में वॉल्व वाला मिक्सर जिसमें सेल्यूलर कंक्रीट के लिए निष्कासन नली हो
4. सेल्यूलर कंक्रीट के लिए मोल्डिंग मशीनें, आर पार कटिंग प्लांट, अनुप्रस्थ कटिंग प्लांट
5. सेन्टरिंग ब्रिज फार मोल्ड
6. हल्के उड़न राख सेल्यूलर कंक्रीट के लिए मूविंग ग्रेट सिन्टरिंग स्टेण्ड

जिप्सम पर आधारित भवन उद्योग हेतु

1. शोधन संयंत्र जिसमें डाईअफ्रम, पम्प, वैकम फिल्टर, गैस मार्जक(स्क्रबर) सम्मिलित हैं
2. राख निस्तापक (कैलसाइनर)
3. निस्तापन उपकरण हेतु अपकेन्द्रित्र (सेन्ट्रिफ्यूज)
4. पार्टिसन पैनल संयंत्र
5. फास्फोजिप्सम के लिए मोल्ड
6. ड्रायर-कम-कैलसाइनर

क्ले-फ्लाई ऐश -ईट उद्योग हेतु

1. ऐज रनर मिल(मिट्टी एवं उड़न राख मिश्रण को चूर करने एवं गूँथने हेतु जिसकी क्षमता पिसाई प्लेटों में छेद के आधार पर 15 से 40 टन प्रति घण्टा हो
2. पैन मिक्सर (क्षमता 25 टन प्रति घण्टा)
3. डबल साफ्ट मिक्सर(सामग्रियां जिसमें मिट्टी एवं उड़न राख सम्मिलित हो,का मिश्रण करने के लिए)

4. वैकम वारम् प्रेस एक्सट्रूजन मशीन (जिसकी प्रेस की क्षमता 36 टन सामग्री प्रति घण्टे तक हो)
5. माऊथ पीस(उपर वर्णित वैकम वारम् प्रेस के लिए जिससे जरूरत के अनुसार आकार वाले ईट और ब्लॉक का उत्पादन किया जा सके)
6. स्वचालित उपकरण (प्रेसिंग माध्यम और सुखाने के बीच ईट को काटने और सम्भालने के लिए)

पूर्वनिर्मित अवयव उद्योग हेतु

1. अन्दर से खोखले छत / सतह इकाइयों को बनाने हेतु मशीन एवं संयंत्र
2. खोखले ओर ठोस कंक्रीट ब्लॉक बनाने हेतु बड़े स्तर के संयंत्र
3. मशीनीकृत द्रवचालित टनेल फार्म, वाल फार्म, स्लैब फार्म, कालम फार्म
4. बड़े आकार की कम्पन करने वाली सतह जिसमें सुखाने / पक्का करने एवं तार तानने का समायोजन हो
5. पूर्वनिर्मित भवन अवयवों के उत्पादन हेतु कम्पन विभाजक
6. फर्श में उपयोग हेतु ब्लॉक के उत्पादन हेतु द्रवचालित प्रेस
7. खोखले एवं ठोस कंक्रीट ब्लॉक के लिए द्रवचालित भारी प्रेस
8. झाग (फोम) उत्पन्न करने वाले यंत्र, स्पाइरल पम्प

सामग्री

1. हल्के सेल्यूलर कंक्रीट के लिए झाग उत्पन्न करने वाली सामग्री
2. दरवाजों के लिए संघनित लकड़ी के रेशे, एवं प्लेट

उपरोक्त प्रोत्साहन विशेषकर जो केन्द्रीय सरकार के स्तर पर स्वीकृत किए गए उन्होंने उद्योगपतियों और निवेशकों में राष्ट्रीय स्तर पर विश्वास उत्पन्न किया जिसने विभिन्न क्षेत्रों में नवीन सामग्री बनाने के लिए उत्पादन इकाइयों स्थापित करने के लिए

14. भारत में निर्मित निर्माण उपकरण एवं मशीनरी की निर्देशिका

वर्तमान वर्ष में परिषद् ने “भारत में निर्मित निर्माण उपकरण एवं मशीनरी की निर्देशिका” का दूसरा संस्करण निकाला है। इस निर्देशिका का कार्यक्षेत्र एवं व्याख्या पहले संस्करण (1997) के सम्बंध में प्रसारित किया गया है और इसमें सहायक निर्माण मशीनों एवं उपकरणों तथा असंगठित क्षेत्र के मुख्य खिलाड़ियों को भी सम्मिलित किया गया है। नेपाल, बंगलादेश एवं श्रीलंका पर एक विशेष अंश भी जोड़ा गया है। इस निर्देशिका में आंकड़ों को प्रयोक्ता अनुकूल तरीके से प्रस्तुत किया गया है। इस सहस्त्राब्दि निर्देशिका का अनावरण माननीय केन्द्रीय पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्री श्री राम नाईक ने “भारत के भू-सम्पत्ति विकास का राष्ट्रीय सम्मेलन- सबके लिए आवास द्वारा अर्थव्यवस्था का विकास” में दिनांक 9 दिसम्बर, 2001 को मुम्बई में किया। यह निर्देशिका राष्ट्रीय निर्माण प्रबन्धन एवं अनुसंधान संस्थान, मुम्बई के सहयोग से निकाली गई है।

15. विश्व पर्यावास दिवस-2001

इस वर्ष के ‘विश्व पर्यावास दिवस’ का विषय झुग्गी-झोंपड़ी रहित शहर’ था यह विषय सामूहिक एवं व्यक्तिगत तौर पर सबसे लिए महत्व रखता है। जैसा कि अब आधे से ज्यादा मानवजाति शहरों एवं कस्बों में रहती है, शहरी सहस्त्राब्दि को चुनौती है कि वो गरीबों के रहन-सहन में सुधार लाएं। ‘विश्व पर्यावास दिवस’ के विषय को ध्यान में रखते हुए परिषद् ने निर्माण सामग्री सूचना-पत्र ‘झुग्गी-झोंपड़ी रहित शहर’ का विशेषांक प्रकाशित किया। इस सूचना-पत्र का अनावरण माननीय शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्री ने 1 अक्टूबर 2001 को विज्ञान भवन, नई दिल्ली में किया।

16. अफगानिस्तान सरकार के हल्के उद्योग मंत्री का दौरा

अफगानिस्तान सरकार के हल्के उद्योग मंत्री माननीय श्री मोहम्मद आरिफ नूरजाही ने बी.एम.टी.पी.सी. के प्रदर्शन केन्द्र, निर्माण भवन का 10 जनवरी, 2002 को दौरा किया। अफगानिस्तान के माननीय मंत्री ने किफायती प्रौद्योगिकियों, मशीन एवं उपकरणों को अपने देश में चल रहे पुर्ननिर्माण कार्यक्रम के संदर्भ में प्रासंगिक बताया। माननीय मंत्री महोदय ने इच्छा जाहिर की कि बी.एम.टी.पी.सी. एवं उनके निर्माण क्षेत्र में सहयोग विज्ञप्ति की आवश्यकता है जिससे भारतीय प्रौद्योगिकियों, अनुभवों एवं सुविज्ञता में साझेदारी एवं स्थानांतरण स्थापित हो सके। मंत्री महोदय ने अफगानिस्तान में समर्थता निर्माण की आवश्यकता पर दबाव दिया और सुझाव दिया कि उपयुक्त प्रशिक्षण कार्यक्रमों को जल्द से जल्द शुरू किया जाए। मंत्री महोदय ने अपने आवास निर्माण कार्यक्रमों में बी.एम.टी.पी.सी. की साझेदारी के लिए प्रस्ताव रखा।

17. भारत-यूनीडो का लातीनी अमेरिका में किफायती आवास के लिए निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी पर प्रदर्शनी एवं सेमिनार की तैयारियां

वेनिजुएला में भारत के उच्चायुक्त एवं विदेश कार्य मंत्रालय ने इस बात पर जोर दिया कि भारतीय मशीनों एवं तकनीकी जानकारी का किफायती आवासों के क्षेत्र में लातीनी अमेरिकी देशों में निर्यात का अच्छा अवसर है क्योंकि इन देशों में गरीब वर्ग के लोगों के लिए बहुतायत में आवास बनाने की महत्वाकांक्षी परियोजना है। इसलिए वेनिजुएला के उच्चायुक्त ने बी.एम.टी.पी.सी. से शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन के मार्ग दर्शन द्वारा मई 2002 में कराकास में प्रदर्शनी आयोजित करने का प्रस्ताव रखा। इस सम्बंध में कार्यकारी निदेशक(बी.एम.टी.पी.सी.) ने संयुक्त सचिव (आवास) के साथ यूनीडो प्रयोजित प्रतिनिधिमंडल के सदस्य के रूप में सितम्बर, 2001 में वेनिजुएला तथा पेरू का दौरा किया जिससे कि भारत से उपयुक्त किफायती आवासीय प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण का अवलोकन किया जा सके। उन्होंने इन देशों के सरकारी अधिकारियों एवं निजी क्षेत्र के संस्थानों से

बैठक की जो कि आवास एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर विकास में कार्यरत हैं। इस प्रदर्शनी एवं सेमिनार का प्रारम्भिक कार्य पूर्ण हो चुका है। सभी प्रदर्शन पैनल एवं प्रचार सामग्री स्पेनिश भाषा में अनुवादित किये गए। मई, 2002 कराकस में प्रदर्शनी के लिए मशीनें एवं प्रदर्शनी सामग्री फरवरी, 2002 में भेज दिया गया।

18. भारतीय अन्तराष्ट्रीय व्यापार मेला 2001 में हड़को बिल्ड टेक प्रदर्शनी में भाग लेना (14-27 नवम्बर 2001, प्रगति मैदान नई दिल्ली)

बी.एम.टी.पी.सी. ने हड़को बिल्ड टेक 2001 में सक्रियता से भाग लिया जिसमें अनेक विशिष्ट व्यक्तियों जैसे भारत सरकार के माननीय मंत्रीगण, संसद सदस्य, सचिव एवं मंत्रालय के उच्च अधिकारियों, विदेशी प्रतिनिधि मंडल और विशिष्ट गण, गैर सरकारी संस्थानों के अध्यक्षों तथा हजारों की संख्या में आम जनता ने दौरा किया। बी.एम.टी.पी.सी. द्वारा प्रदर्शित प्रौद्योगिकियों में सबसे प्रचलित थीं-उड़न राख से ईंटें बनाने की तकनीक, ब्लाक बनाने की तकनीक, बांस की नालीदार छत की चदर, लकड़ी अनुकल्प दरवाजे, लाल मिट्टी से बनी छत की चदरें एवं चावल की भूसी से बने निर्माण घटक। यह भी देखा गया कि कुछ उत्पाद जैसे संघनित रेशे के पैनल से बने दरवाजे, लाल मिट्टी पोलिमर के दरवाजे, कृषि/औद्योगिकी कचरे से बने पार्टिकल बोर्ड/टाइलों में आगन्तुकों ने गहरी रुचि दिखाई। परिषद् को हड़को बिल्ड टेक 2001 में प्रदर्शनी एवं भागीदारी के लिए रजत पदक प्रदान किया गया।

19. नवीन भवन प्रौद्योगिकी तथा प्राकृतिक आपदा के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर सेमिनार एवं प्रदर्शनी का अगरतला, त्रिपुरा में आयोजन

बी.एम.टी.पी.सी. ने भारतीय प्लाईवुड उद्योग अन्वेषण एवं प्रशिक्षण संस्थान की भागीदारी में अगरतला, त्रिपुरा में 12-13 मार्च 2002 को नवीन भवन प्रौद्योगिकी तथा प्राकृतिक आपदा के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर सेमिनार एवं प्रदर्शनी का आयोजन किया।

इस सेमिनार एवं प्रदर्शनी का उद्घाटन त्रिपुरा के माननीय मुख्यमंत्री श्री मानिक सरकार ने 12 मार्च 2002 को किया। राज्य

के माननीय शहरी विकास मंत्री, माननीय लोक निर्माण मंत्री एवं मुख्य सचिव उदघाटन समारोह के गणमान्य अतिथि थे। सैमिनार के उदघाटन समारोह के बाद तीनों मंत्रियों ने करीब 1 घंटे तक प्रदर्शनी का दौरा किया एवं बी.एम.टी.पी.सी., आई पी आई आर टी आई, आर वी-टाइफेक कमपोजिट डिजाइन सेन्टर बैंगलूर तथा आपदा प्रशमन एवं प्रबन्धन केन्द्र, अन्ना विश्वविद्यालय के अधिकारियों के साथ विस्तारपूर्वक विचार विमर्श किया। मुख्य सचिव ने सैमिनार के उदघाटन समारोह में उपस्थित लोगों को संबोधित किया तथा एक तकनीकी सत्र में अध्यक्षता की। उदघाटन समारोह के बाद दो तकनीकी सत्र हुए तथा उसके बाद विदाई सत्र संपन्न हुआ। करीब 230 प्रतिनिधियों ने सैमिनार एवं प्रदर्शनी में भाग लिया।

सैमिनार की सिफारिशें :

1. यह मानते हुए कि अनेक एजेंसियां बांस तथा बेंत से बनी वस्तुओं मुख्यतः हस्तशिल्प का संवर्धन कर रही है, इसलिए सैमिनार ने सिफारिश की कि आवास एवं निर्माण क्षेत्र में बांस तथा अन्य बायोमास आधारित वस्तुओं के सहक्रियात्मक विकास के संवर्धन के लिए एक कार्यदल का गठन मुख्य सचिव की अध्यक्षता में किया जाये। यह कार्यदल उद्यमियों की पहचान करेगा तथा उन्हें उत्पादन इकाईयां लगाने के लिए प्रोत्साहित करेगा।
2. राज्य सरकार यह भी विचार कर सकती है कि एक वस्तु विकास केन्द्र स्थापित किया जाए, जो स्थानीय उपलब्ध कच्चे माल और कुशलता विशेषकर प्राकृतिक फाइबर जैसे जूट, नारियल तथा रोपण लकड़ी जैसे रबर की लकड़ी, बांस तथा केले के पौधों पर आधारित वस्तुओं के लिए हो। यह केन्द्र जी आर पी (GRP) आधारित एवं मिश्र कम्पोजिट से बने निर्माण उपयोगी वस्तुओं जैसे खोखले एवं ठोस कंक्रीट ब्लाक, एम सी आर (MCR) टाइल जो कि लाल मिट्टी की इंटों तथा टाइलों का विकल्प है, के विकास एवं संवर्धन के लिए भी कार्य करेगा। बी.एम.टी.पी.सी., आई पीआई आर टी आई एवं

आर वी-टाइफेक कम्पोजिट डिजाइन सेंटर, बेंगलोर जैसे संस्थान इस केन्द्र की स्थापना एवं कार्य योजना बनाने के लिए सम्मिलित होंगे।

3. त्रिपुरा के आपदा सिनेरिओ को प्रक्षिप्त करने का कार्य बी.एम.टी.पी.सी. एवं आपदा प्रशमन एवं प्रबंधन केन्द्र, अन्ना विश्वविद्यालय के नेटवर्क द्वारा विभिन्न क्षेत्रों के बहु जोखिम मानचित्रण के व्यवस्थित कार्यक्रम द्वारा उपलब्ध किया जा सकता है। बी.एम.टी.पी.सी. आपदा प्रशमन एवं प्रबंधन केन्द्र के साथ मिलकर वल्लरेबिलिटी एटलस में भूस्कलन जोखिम मानचित्रण जोड़कर उसके कार्यक्षेत्र का विस्तार कर रही है।
4. एक विशाल सामुदायिक जागरूकता कार्यक्रम प्रारंभ करने की आवश्यकता है जो आम जनता वास्तुकार, इंजीनियरों एवं गैर सरकारी संस्थानों के लिए लाभकारी हो जिससे कि आम जनता एवं व्यवसायी एक साकारात्मक भूमिका अदा कर सकें तथा सुरक्षित आवास के लिए बड़े पैमाने पर समझ एवं सराहना हो सके।
5. त्रिपुरा जोन V में होने के कारण बहुत भूकम्प प्रकृत क्षेत्र है इसलिए यह सिफारिश की जाती है कुछ प्रदर्शन परियोजनाएं जो सुरक्षित भवन निर्माण पद्धति दर्शाती हों, बनाई जाएं।
6. ऐसे प्रशिक्षण कार्यक्रमों की पहचान की जाए जो विभिन्न स्तरों पर राज्य की आवश्यकता के लिए उपयुक्त हो, ऐसे प्रशिक्षण पर ध्यान देना चाहिए जो आपदा के प्रभाव को कम करने के उद्देश्य से हों।

20. नवीन भवन निर्माण तकनीकों पर सम्मेलन तथा कर्नाटक निर्मिती केन्द्र की बैठक।

बी.एम.टी.पी.सी., हडको, राजीव गांधी ग्रामीण आवास कारपोरेशन (आर जी आर एच सी) एवं आर वी-टाइफेक कम्पोजिट डिजाइन सेंटर (सी डी सी) ने मिलकर 'नवीन भवन निर्माण तकनीकों पर सम्मेलन एवं कर्नाटका निर्मिती केन्द्र की बैठक' का आर वी-कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, बेंगलोर में 7

सम्मेलन का केन्द्र बिन्दु आवासीय एवं निर्माण उद्योग में पर्यावरण-अनुकूल एवं ऊर्जा-दक्ष निर्माण सामग्री एवं वस्तुओं में नवीनतम तकनीकी विकास एवं उपयोगिता के संबंध में था। कर्नाटक में स्थित निर्मिति केन्द्रों के अध्यक्षों एवं परियोजना प्रबंधकों ने बैठक में भाग लिया जिससे यह सुनिश्चित हो सके कि सभी संबंधित लोगों को कर्नाटक राज्य से सुसंगत भवन सामग्री एवं निर्माण तकनीकों के क्षेत्र में नवीनतम प्रौद्योगिकियों को अभिव्यक्त किया जा सके।

इस सम्मेलन का उद्घाटन माननीय आवास मंत्री कर्नाटक सरकार श्री कमारूल इस्लाम ने श्री एन. सिवासेलम, आई ए एस, प्रबंध निदेशक, राजीव गांधी ग्रामीण आवास कारपोरेशन, बेंगलोर, श्री टी एन गुप्ता, कार्यकारी निदेशक, बी.एम.टी.पी.सी. एवं भारत सरकार तथा कर्नाटक के अधिकारियों की भव्य उपस्थिति में किया।

श्री अनंत कुमार, माननीय मंत्री शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय, भारत सरकार ने अपनी विदाई भाषण में निर्मिति केन्द्रों को दृढ़ करने के उद्देश्य से प्रौद्योगिकी पैकेज पेश किए और कार्यक्रमों की श्रृंखला भेंट की। उन्होंने बताया की बदलते वक्त की रफ्तार को देखते हुए, यह महत्वपूर्ण है कि निर्मिती केन्द्र नवीनतम प्रौद्योगिकियों को अपनाएं। उन्होंने इच्छा जाहिर की कि राज्य सरकार तथा निर्माण एंजेंसियां अपना पूरा समर्थन निर्मिति केन्द्र आंदोलन को दें और कर्नाटक राज्य में किफायती, पर्यावरण अनुकूल भवन सामग्री एवं निर्माण गतिविधियों के इस्तेमाल को बढ़ाने में बी.एम.टी.पी.सी. को सहयोग दें।

इस अवसर पर, एक प्रदर्शनी भी आयोजित की गई जिसमें बी.एम.टी.पी.सी., आर वी-टाइफेक, सी डी सी और भारतीय प्लाईवुड शोध एवं प्रशिक्षण संस्थान ने कुछ चुनी हुई

प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन किया जिसका सीधा उपयोग आवास एवं निर्माण क्षेत्र से है।

21. भूकम्प एवं चक्रवात के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर राष्ट्रीय सेमिनार, 2-3 मई, 2001, विज्ञान भवन, नई दिल्ली

शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय, हडको, बी.एम.टी. पी.सी. और भारतीय भवन कांग्रेस (आई बी सी) ने मिलकर भूकम्प एवं चक्रवात के विरुद्ध आवासीय सुरक्षा पर राष्ट्रीय सेमिनार 2-3 मई, 2001, विज्ञान भवन, नई दिल्ली में आयोजित किया। गुजरात के सर्वनाशी भूकम्प की छाया में इस सेमीनार ने लोगों एवं भवनों की भूकम्प, चक्रवात एवं बाढ़ के जोखिम से संबंधित मुद्दों पर गहन वार्तालाप एवं विचारों के आदान-प्रदान के लिए अवसर दिया। इस राष्ट्रीय सेमिनार के दौरान जटिल मुद्दे जैसे चुने हुए 100 सुभेद्य शहरों का माइक्रो-जोनेशन सुरक्षा एवं तत्परता की संस्कृति, बड़े पैमाने पर जागरूकता पैदा करना तथा अन्य विषयों पर सिफारिशें बनाई गई।

22. भूकम्प प्रवृत्त क्षेत्र में सुरक्षित भवन निर्माण का संवर्धन

इस तथ्य को जानते हुए कि देश का 56% क्षेत्रफल भूकम्प प्रवृत्त है, शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय ने सभी राज्यों तथा केन्द्र शासित प्रदेशों को तकनीकी मानकों तथा संहितों में उपयुक्त प्रावधानों द्वारा भवन उपविधि, विकास नियंत्रण नियमों, महायोजना अधिनियमों में अशोधन करने की सिफारिश की जिससे आवास एवं भवन निर्माण तथा दूसरे सामुदायिक आधारित संरचना के लिए आपदा निर्माण तरीकों का संवर्धन हो सके।

अतः मंत्रालय ने भवन मानकों तथा संहितों के अनुबद्ध प्रावधानों को भवन उपविधि, विनियमों एवं नियंत्रण नियमों आदि का अनिवार्य हिस्सा बनाने की राज्य सरकारों को सलाह देते हुए सभी स्थानीय स्तरों पर तकनीकी-कानूनी प्रशासन प्रणाली स्थापित करने की इच्छा पर जोर दिया।

केन्द्रशासित प्रदेश, दिल्ली के लिए मंत्रालय ने मार्च, 2001 में

एक अधिसूचना जारी की है जिसमें यह अनिवार्य किया है कि सभी नगरपालिका एवं विकास प्राधिकरणों द्वारा भवन प्लान की मंजूरी के लिए वास्तुकार, इंजीनियर, ठेकेदार तथा मकान मालिक द्वारा संयुक्त रूप से एक हस्ताक्षरित प्रमाणपत्र प्रस्तुत किया जाएगा। इसी तरह मंत्रालय ने सभी मुख्यमंत्रियों को भवन उपविधि, विकास नियंत्रण नियमों एवं दूसरे विनियमित प्रपत्रों में अशोधन के लिए संबोधित किया। यह ज्ञात है कि अनेक राज्यों ने अभी तक भवन निर्माण कार्यों को नियंत्रित करने हेतु भूकम्प के विरुद्ध सुरक्षा के प्रावधानों को सम्मिलित करने के लिए भवन उपविधि में संशोधन कर लिया है।

परिषद् भवन उपविधि एवं विकास नियंत्रण नियमों में आवश्यक संशोधन को जल्द से जल्द सुनिश्चित करने के लिए राज्य सरकारों के पीछे सक्रियता से लगी हुई है।

23. वेबसाइट : पूछताछ, जवाब एवं परिणाम

परिषद् की वेबसाइट, (www.bmtpc.org) अप्रैल, 1999 में स्थापित की गई। आगंतुकों की बरबारता को देखते हुए, यह वेबसाइट भारत में ही नहीं अपितु दूसरे विकसित एवं विकासशील देशों में भी बहुत प्रचलित हो गई है। इसके परिणाम स्वरूप परिषद् ने भारत में विकसित की गई प्रक्रिया प्रौद्योगिकी एवं सामग्री संबंधित मशीनों की जानकारी प्राप्त करने की पूछताछ प्राप्त की है। वेबसाइट पर निम्नलिखित मुख्य अनुवाद है :-

- पृष्ठभूमि
- मुख्य कार्यक्षेत्र
- उद्देश्य
- विशेष घटनाएं
- बी.एम.टी.पी.सी. द्वारा विकसित मशीनें
- पर्यावरण अनुकूल सामग्री एवं तकनीकें
- कचरे से पुननिर्मित भवन सामग्री
- बी.एम.टी.पी.सी. की सूचनाएं
- आपदा प्रशमन
- कार्य निष्पादन मूल्यांकन प्रमाणन स्कीम
- प्रकाशन

- पुनर्निवेशन (फीडबैक)
- सामान्य पूछताछ

बी.एम.टी.पी.सी. को वेबसाइट पर प्राप्त की गई पूछताछ का विश्लेषण

राष्ट्रीय	:	48%
अंतराष्ट्रीय	:	52%
अफ्रीकी देश		36%
लातीनी अमरीकी देश		16%
आस्ट्रेलिया एवं पूर्व यू एस एस आर		14%
यूरोप		10%
अमरीका		10%
खाड़ी देश		9%
एशियाई देश		7%

जानकारी का मसौदा

उपकरण संबंधी	54%
व्यापार संबंधी/तकनीकी जानकारी	18%
प्रकाशन संबंधी	10%
सामान्य एवं मिश्रित जानकारी	12%
प्रोजेक्ट सुझाव/जानकारी	4%
व्यापार संबंधी	2%

उपकरण सम्बन्धी एवं देश/क्षेत्रीय आधार पर पूछताछ

भारतीय	25%
अफ्रीका	32%
अमेरिका	7%
लातीनी अमेरिका	15%

शहरों का नाम जहां से पूछताछ के लिये पत्र प्राप्त हुआ।

देश का नाम

आबू धाबी

देश का नाम

अर्जन्टीना

आस्ट्रीया	आस्ट्रेलिया
बाहमास	बारबाडोस
भूटान	कानाडा
ईजिप्ट	इथोपिया
फिनलैंड	जर्मनी
घाना	ग्रीस
इंडोनेशिया	कजाकिस्तान
लीबिया	मालावी
मंगोलिया	मैक्सिको
मोजाम्बिक	नैरोबी
नामीबिया	पाकिस्तान
नोरवे	रवांडा
पनामा	साऊदी अरेबिया
सीरिया	सेन्ट लूसीया
तंजानिया	सूरीनाम
ट्रीनिडाड एवं टोबैगो	ताहीटी
यू ए ई	थाईलैंड
यू के	टर्की
वेनेजुएला	यूगांडा
अमेरिका	वियतनाम
जिम्बाब्वे	

24. ए.डी.बी. द्वारा प्रायोजित प्रोजेक्ट को संस्थागत सहायता (ए.डी.बी. टी.ऐ. 3379-इंडिया)

एशियाई आपदा तैयारी के तकनीकी सहायता के कार्यक्रम के अंतर्गत काँऊंसिल ने उत्तर प्रदेश एवं उत्तरांचल राज्य को अतिसंवेदनशील एवं आपदा के लम्बे समय तक निवारण हेतु तकनीकी परामर्श दिया।

25. भारत के भू जलवायु विषयक आपदा क्षेत्रों में गृह निर्माण की योजना एवं परिकल्पना की संदर्शिका का विकास

यह मानते हुये कि भारत में विभिन्न भू जलवायु विषयक

तकनीकों है एवं यह भी एक तथ्य है कि देश विभिन्न प्राकृतिक आपदाओं जैसे भूकम्प, तूफान और बाढ़ से प्रवृत्त है। हालांकि अभी भी बहुत से क्षेत्रों में उच्च कोटि के पारंपरिक वास्तु निर्माण तकनीकों लोकप्रिय है। लेकिन बहुत सारे भवन जो कि पारंपरिक वास्तु निर्माण तकनीकों द्वारा बनाये गये उन्हें प्राकृतिक आपदाओं से बचाव में कमजोर पाया गया। इसलिए वर्तमान संदर्शिका बनाने की परियोजना इस विषय को ध्यान में रखकर बनाई गई है कि जिसमें भू जलवायु विषयक क्षेत्रों में मकानों को बनाने की उपयुक्त योजना व परिकल्पना में जलवायु से संबंधित खतरों का समावेश किया जा सकें।

योजना एवं परिकल्पना संदर्शिका का विकास करने के लिए पूरे देश को 20 भू जलवायु विषयक आपदा क्षेत्रों में बांटा गया है। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य, परंपरागत वास्तुशास्त्र द्वारा बनाये गये गृह स्वामियों के भवनों में इस तरह की तकनीकों का समावेश करना है ताकि यह पारंपरिक मकान प्राकृतिक आपदाओं जैसे कि भूकम्प, चक्रवात एवं बाढ़ इत्यादि से सुरक्षित रहे सकें। इस अध्ययन का निष्कर्ष निम्नलिखित भागों में प्रस्तुत किया गया है।

- i. **भारत में भू जलवायु विषयक एवं प्राकृतिक आपदा क्षेत्र**
यह भाग भारत में विभिन्न भू जलवायु विषयक एवं प्राकृतिक आपदा क्षेत्र जैसे भूकम्प, चक्रवात एवं बाढ़ को शामिल करता है। एवं मकान बनाने की पद्धति में आपदा तीव्रता को साफ तौर पर दर्शाता है।
- ii. **मकान परिकल्पना में भू जलवायु विषयक विचार**
यह भाग गृह परिकल्पना में भू जलवायु विषयक स्थितियों के प्रभाव को आपेक्षित आराम के लिये शामिल करता है।
- iii. **गृह निर्माण की परिकल्पना में आपदा प्रातेरोध पर विचार**
यह भाग भवन सामग्री एवं निर्माण सामग्री एवं चक्रवात

विरोधी परिकल्पनाओं की सम्भावनाओं को शामिल करता है। यह भाग बाढ़ एवं ढलान को सुदृढ़ करने के विचारों को भी शामिल करता है। तथा विभिन्न आपदा विरोधी मानदण्ड को विस्तार से दर्शाया गया है।

iv. भू-जलवायु एवं अपदा क्षेत्रों के नक्शों एवं गृह परिकल्पना तालिका

यह भाग भारत के सभी राज्य एवं राज्य शाषित प्रदेशों के भू-जलवायु एवं आपदा क्षेत्र मानचित्रों की व्याख्या करता है। प्रत्येक क्षेत्र के लिये तालिका है जो कि गृह परिकल्पना योजना तथा सुरक्षा अवलोकन को शामिल करती है।

v. गृह निर्माण के नमूने

गृह निर्माण के नमूने प्रदर्शित किये गये हैं जो कि उपरोक्त चार भागों में व्यक्त किये गये विचारों को प्रदर्शित करता है।

26. केला-पत्ती-आवरण से पालिमेर बद्ध सम्मिश्रित फलक (पैनल) सामग्री

केला-पत्ती-आवरण से निकाले गये केला फाइबर को प्लास्टिक में सुदृढ़ करके कम्पोलिट पदार्थ तैयार करने के लिए इस्तेमाल किया गया। यह फाइबर यांत्रिक गुणों में सेलुलोज युक्त फाइबर जैसे कि जूट एवं सीसल पालिमेर कम्पोजिट के बराबर पाया गया जो कि भवन उद्योग में लकड़ी का विकल्प हो सकता है। परिषद् ने इसकी क्षमता बढ़ाने एवं इसके उत्पादन के दौरान यांत्रिक एवं भौतिक गुणों को सुनिश्चित करने के लिये योजना बनाई ताकि इसका व्यवसायीकरण किया जा सके। परिषद् ने मोटी चौड़ाई वाले पैनल की परिकल्पना एवं विकास का ध्यान रखा ताकि इसे विभिन्न उपयोगों जैसे कि दरवाजों ओर विभाजन के लिये उपयोग किया जा सके। इस योजना का परिणाम लकड़ी के विकल्प, कृषि संबंधी वेस्ट का अनुमानित उपयोग एवं नये उद्योगों के विकास एवं गांवों में रोजगार के अवसर प्रदान करना है। यह बताते हुए

खुशी हो रही है कि इस वर्ष में परिषद ने केला पत्ती आवरण से पैनेलिंग सामग्री तैयार किया है। तैयार परतबन्द व बिना परतबन्दी सामग्री का परिक्षण किया गया और पैनेललिंग के लिए उपयुक्त पाया गया। अब 2400मि.मी x 1200मि.मी के परतबन्द केला पत्ती आवरण पैनेललिंग सामग्री तैयार करना संभव है।

केला पत्ती आवरण से विनियर बनाने की प्रक्रिया एवं विनियर के साथ फिनाॅल फौरमलडिहाइड का इस्तेमाल करने से परतबन्द पैनेल बनाने की प्रक्रिया का विकास किया गया। क्योंकि केला तने को एक जगह से दूसरी जगह ले जाकर प्रक्रिया करना महंगा पड़ता है। इसलिए प्रक्रिया को इस तरीके से बनाया गया है कि विनियर का उत्पादन उसी स्थान पर कर दिया जाए जहां केला तना प्राप्त होता है। तथा परतबन्द पैनेल एक केन्द्रीय स्थान पर बनाया जाए। इसलिए एक ऐसा उपकरण तैयार किया गया है ताकि किसान अनुभवहीन मजदूरों के द्वारा विनियर तैयार करके परतबन्द केन्द्रों पर पहुंचाया जा सके। इसलिए विनियर को सिलकर चटाई तैयार करने की ऐसी विधि तैयार की गई है जो अधिकतर प्लाईवुड के उत्पादन में काम आती है। विनियर की सतह को पूर्ण रूप से गीला करने के लिए तथा एक सतह को दूसरी सतह से जोड़ने के लिए करीब 20-22 % तक रेजिन की आवश्यकता होगी। रेजिन युक्त विनियर के द्वारा तैयार किया गया परतबन्द पटल में जो तापमान, दबाव एवं समय लगाया गया वह लकड़ी के विनियर से प्लाईवुड बनाने के तरीके के ही समान है। इन परतबन्द पटलों की तनाव एवं दबाव के गुण सामान्य उपयोग के प्लाईवुड के गुणों के समान है।

27. दूरदर्शन पर पर्यावास का कार्यक्रम

परिषद ने जन साधारण को किफायती, ऊर्जा प्रभावी, पर्यावरण अनुकूल भवन सामग्री एवं निर्माण की विधियों, आपदा विरोधी निर्माण विधियों के बारे में जागरूक बनाने के लिए 13 भागों का पर्यावास का कार्यक्रम शुरू किया। यह कार्यक्रम हर मंगलवार को दिल्ली दूरदर्शन के राष्ट्रीय प्रसारण समय में दिखाया गया।

परिषद् ने मकानों को भूकम्प से बचाव हेतु खतरों के अनुमान के लिए एक पुस्तिका तैयार की है। यह पुस्तिका जनसाधारण / गृह स्वामी के लिए स्वयं करने हेतु है और ऐसी दूसरी कोई पुस्तिका उपलब्ध नहीं है। यह पुस्तिका इस देश के सभी प्रकार के मकानों के प्रकार, दीवार एवं छतों को शामिल करती हैं। यह पुस्तिका मकान मालिकों को क्रमबद्ध तरीके से उनके मकानों को भूकंप से होने वाले संभावित खतरों के बारे में जानकारी देती हैं एवं उसे ठीक करने के तरीके भी सुझाती है। हांलाकि भूकंप से बचाव, रेट्रोफिटिंग एवं भूकम्प के बाद मकानों की मरम्मत के लिए बहुत सी नियमावली बनाई गई परन्तु कोई भी नियमावली वर्तमान मकानों में संभावित खतरों के अनुमान के लिए उपलब्ध नहीं है।

वर्ष के दौरान शुरू की गयी कुछ परियोजनाओं /अध्ययनों की मुख्य विशेषताएं

1. लकड़ी के प्रतिस्थापन के लिए निडल फ़ैल्ट प्रौद्योगिकी के द्वारा पौधों द्वारा प्राप्त फाइबर युक्त कम्पोजिट का निर्माण

पेड़ों द्वारा प्राप्त फाइबर जैसे जूट, सीसल, कौयर, को पॉलीमर को सुदृढ़ करके खास गुणों वाले कम्पोजिट बनाने के लिए इस्तेमाल किया गया जोकि ग्लास फाइबर एवं लकड़ी द्वारा बनाये उत्पादनों को विभिन्न उपयोगों में प्रतिस्थापन के लिये पर्याप्त है। पालिमर की अधिक कीमत को ध्यान में रखते हुये पेड़ों द्वारा प्राप्त फाइबर की मात्रा प्लाट फाइबर कम्पोजिट में अधिक से अधिक होनी चाहिए ताकि उसे लकड़ी द्वारा तैयार किये गये उत्पादनों के मुकाबले सस्ता बनाया जा सके। इन सबको ध्यान में रखते हुये आर आर एल टी ने प्रयोगशाला स्तर पर प्रीप्रेग शीट मोल्डींग विधि का विकास किया है जिसमें कौयर-पी एफ कम्पोजिट, फाइबर की निडल फ़ैल्ट का इस्तेमाल करके 70% फाइबर का इस्तेमाल कर सकते हैं। घनत्व और रेजिन की मात्रा को परिवर्तित करके कम्पोजिट के गुणों में इस प्रकार के परिवर्तन किये जा सकते हैं ताकि वह लकड़ी आधारित सामग्री जोकि भवन निर्माण एवं अन्य तकनीकी क्षेत्रों में इस्तेमाल आ रही है को प्रतिस्थापित कर सकता है। कुछ उत्पाद, पटल सामग्री एवं फर्नीचर को फील्ड परीक्षण किया गया एवं उन्हें कई दशकों तक बिना किसी क्षति के इस्तेमाल किया गया। पी एफ सी का निडल फ़ैल्ट द्वारा निर्माण नया विकास है। इसलिये, इसके बनाने की विधि एवं उत्पादों के व्यवसायीकरण के लिये उद्योगपतियों को इसके बारे में पूर्ण आश्वस्त करना जरूरी है। परियोजना का मुख्य उद्देश्य प्रायोगिक परियोजना लगाना है जोकि व्यवसायीकरण एवं उत्पाद बनाने की संपूर्ण जानकारी, बाजार का अवलोकन एवं तकनीकी व्यक्तियों को प्रशिक्षण प्रदान करें। क्योंकि यह प्रक्रिया सभी पेड़ों के फाइबर के लिये है इसलिये प्रायोगिक परियोजना सदैव प्रासंगिक है।

इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य हैं :

- i. आर आर एल टी में उपलब्ध कम्पोजिट प्रक्रिया केन्द्र में रेशी निडल फेल्टिंग मशीन लगाकर एक प्रायोगिक परियोजना की स्थापना ।
- ii. कौयर-पी एफ एवं सीसल -पी एफ कम्पोजिट के लिये प्रक्रिया प्रवाह विधि, उत्पाद विनिर्देश एवं तकनीकी आर्थिक आंकड़े उपलब्ध कराना।

2. चावल की भूसी से प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन हेतु प्रयोगिक प्लांट की स्थापना

चावल की भूसी द्वारा निर्मित सिलिका जो कि नियंत्रित फायरिंग द्वारा बनाया जाता है, वह उच्च निष्पादन कंक्रीट के उत्पादन के लिये एक बहुत अच्छा पोजोलाना है। अगर यह संतुलित मात्रा में मिलाया जाये तो यह कंक्रीट के विभिन्न गुणों को बढ़ा देता है। हालांकि नयी बनी हुई कंक्रीट की प्रवाह गुणों में अनुकूल परिवर्तन होता है, प्रतिक्रियाशील सिलिका जमी हुई कंक्रीट के मेकैनिकल एवं रासायनिक गुणों को भी बेहतर करता है।

कंक्रीट के संपूर्ण गुणों में होने वाले सुधार का मुख्य कारण प्रतिक्रियाशील सिलिका के द्वारा एलकली-सिलिका प्रतिक्रिया पर नियंत्रण है। प्रतिक्रियाशील सिलिका द्वारा निर्मित कंक्रीट उच्च कोटि की कम्प्रेसिव स्ट्रेन्थ वाला पाया गया तथा साथ ही इसे अपवादिक तौर पर क्लोराईड आपनभेदन विरोधी एवं रासायनिक आक्रमण विरोधी पाया गया।

चावल की भूसी द्वारा बनाया गया प्रतिक्रियाशील सिलिका के प्रथम चरण के अध्ययन में प्रयोगशाला स्तर की जांच में यह पाया गया कि संतुलित फायरिंग में उत्पाद का सतही क्षेत्रफल $118-147\text{m}^2/\text{g}$ पाया गया जिसमें जलाने के दौरान 4-4.5% की हानि हुई। लाईम की प्रतिक्रिया नमूने की $95-100\text{mg CaO/g}$ पायी गयी। नमूने में भार द्वारा 95% SiO_2 पाया गया। प्रथम चरण के परिणाम से प्रोत्साहित होकर परिषद् ने प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन के लिये एक सूक्ष्म-स्तरीय परिक्षण एवं परियोजना को स्थापित करने का निर्णय लिया है।

दूसरे चरण की गतिविधियों का उद्देश्य सूक्ष्म स्तर पर प्रतिक्रियाशील सिलिका का “सतत” आधार पर उत्पादन करना है ताकि इसका व्यवसायीकरण किया जा सके। प्रयोगशाला में किये गये प्रथम चरण के प्रयोगों के आंकड़े नये चरण के लिये आधार होंगे। योजना के तहत गतिविधियों में चावल की भूसी /आधी जली हुई भूसी की सफाई, रोटरी भट्टे में राख का निर्माण, कूलिंग, पीसना औद्योगिकीकरण के लिये परीक्षण तथा प्रक्रिया उत्थान।

परियोजना के दूसरे चरण के मुख्य उद्देश्य निम्नलिखित हैं:

1. सूक्ष्म-स्तर पर सफाई, राख उत्पादन, कूलिंग एवं पिसाई के लिये परीक्षण
2. आंकड़े उत्पन्न करना।
3. औद्योगिक उपयोग जांच के लिये 100 किलो प्रतिक्रियाशील सिलिका का उत्पादन
4. प्रक्रिया उत्थान
5. उपयुक्त फ्ल्यूडाईस्ड बेड रिपेक्टर में राख प्रक्रिया का परीक्षण

3. भू-स्खलन वर्नेबिलिटी एटलस आफ इंडिया का निर्माण

भू-स्खलन जन-भूवैज्ञानिक जोखिमों में से एक मुख्य जोखिम है जो भारत के बहुत बड़े हिस्से को प्रभावित करता है विशेषकर हिमालय, पूवोत्तर पर्वतमाला, पश्चिमी घाट, नीलगिरी, पूर्वी घाट एवं विंध्याचल पर्वतमाला इस क्रम में है। केवल हिमालय में हर तरीके का भू-स्खलन पाया जाता है जैसे बड़ा एवं छोटा, जल्दी एवं धीरे आने वाला, पुराना एवं नया। इसी तरह पूवोत्तर क्षेत्र में विस्मयकारी विविध प्रकार के भूस्खलन आते हैं। इसी प्रकार पश्चिमी घाट के दक्षिण में तीव्र ढलानों पर कोकण तट को अनदेखा करते हुये भू स्खलन आते है। नीलगिरी में भी भूस्खलन बहुत सामान्य है, जिसमें लेटराईटिक कैंप की खास विशेषता है जोकि द्रव्यमान के चलन से अति संवेदनशील है। उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुए, परिषद ने 1997 में वर्नेबिलिटी एटलस

का प्रकाशन किया जिसमें भूकम्प, बाढ़ और चक्रवातों के खतरों एवं उपायों को शामिल किया गया है। पहली भारत की भू-स्खलन जोखिम मानचित्र जो बी.एम.टी.पी.सी. द्वारा तैयार किया जा रहा है जो पिछली एटलस का प्राकृतिक विस्तार है। इन भू-स्खलन जोखिम मानचित्र को बनाने की कार्यनीति एवं दृष्टिकोण प्रचलित स्टेट-आफ-आर्ट पर आधारित है जोकि भारतीय भू-स्खलनों पर उपलब्ध आंकड़ों एवं सूचनाओं जोकि प्रकाशित एवं अप्रकाशित है का लाभ लेते हुये बनायी गयी है।

इन मानचित्रों को निम्नलिखित चार चरणों की प्रक्रिया द्वारा भू-स्खलन जोखिम मानचित्र बनाने के लिये जी.आई.एस. (GIS) मंच पर एकीकृत किया जायेगा।

1. भू-स्खलन पर प्रकाशित सूचना एवं आंकड़ों को इस्तेमाल करके भारत का भू-स्खलन अन्वेषण मानचित्र का निर्माण।
2. भू-स्खलन अन्वेषण मानचित्र की छाया में उस क्षेत्र के जोखिम इतिहास एवं व्यक्ति परख महत्व पर विश्वास करते हुये घटक मानचित्रों का एकीकरण करके अनुमानित भू-स्खलन जोखिम मानचित्र को बनाना।
3. अनुमानित भू-स्खलन जोखिम मानचित्र का भू-स्खलन मानचित्र से तुलना तथा महत्ताओं का पुर्नमूल्यांकन।
4. प्रतिवर्तित भू-स्खलन जोखिम मानचित्र का निर्माण तथा भू-स्खलन अन्वेषण मानचित्र से तुलना तथा इस प्रक्रिया को बार-बार दोहराना जबतक की अन्वेषण मानचित्र तथा अनुमानित जोखिम में उपयुक्त मेल ना मिल जाये।

इस मानचित्र की महत्ता भू-स्खलन जोखिम जो एक 1:6 मिलीयन अनुमाप पर वितरित होगी के पहले परिमाणात्मक संपूर्ण दृष्टिकोण पर आधारित होगी। जबकि यह कार्य विशेष कर भू-स्खलन आपदा प्रशमन पहल की बृहत स्तरीय योजना के लिये सीधा आधार होगा। यह स्टेट-आफ-आर्ट प्रक्रिया बड़े पैमाने पर भू-स्खलन जोखिम मानचित्रण के लिये सीधे तौर पर उपयोगी होगी जोकि एक राष्ट्रीय महत्ता का कार्य है।

4. भू-स्खलन सुभेदय क्षेत्रों में आवास एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर के विकास एवं योजना के लिये स्थान का चुनाव करने के लिये संदर्शिका को तैयार करना।

परिषद् स्थान चुनाव की संदर्शिका तैयार करने की परियोजना तथा भू-स्खलन सुभेदय क्षेत्रों में मानव व्यवस्था तथा इन्फ्रास्ट्रक्चर के विकास योजनाओं पर कार्य कर रही है। पूरा हिमालय क्षेत्र विनाशकारी तरीके के भूस्खलनों के क्षेत्रों से जूझ रहा है फिर भी आवास तथा इन्फ्रास्ट्रक्चर के दीर्घकालीन विकास के लिये कोई संदर्शिका नहीं है। इसी तरह अनेको दूसरे राज्यों में भी भूस्खलन आते रहते हैं फिर भी इन क्षेत्रों में निर्माण कार्य ठोस वैज्ञानिक सिद्धांतों द्वारा नियंत्रित नहीं है जिससे मौजूदा आवासीय स्टाक एवं इन्फ्रास्ट्रक्चर को भारी क्षति पहुंचती है जो आपदा में परिवर्तित हो जाती है। इस परियोजना का कार्यक्षेत्र निम्नलिखित मानव पर्यावास की स्थितियों को दर्शाता हैं।

1. एक नगर या मानव पर्यावास जो कि निष्क्रिय भूस्खलन अवशेष भूस्खलन या अस्थिर ढलान के भूखण्ड पर स्थित हो।
2. एक नगर या मानव पर्यावास जो समस्यात्मक ढलान या अस्थिर भूखण्ड के चरण पर स्थित हो।
3. एक नगर या मानव पर्यावास जो अस्थिर ढलान /भूखण्ड के शीर्ष पर स्थित हो
4. एक नगर जो सुरक्षित भूखण्ड पर स्थित हो परन्तु भूस्खलन एवं हिमपात की वजह से संकट में हो।
5. एक नगर जो चट्टान, पर्वत के खिसकने का स्रोत है के चरण में स्थित है।
6. एक नगर या मानव पर्यावास जो खाड़ी की एक तरफ स्थिर ढलान पर प्रतीत होता है लेकिन जो बांध की धारा के प्रतिकूल भूस्खलन की वजह से प्रभावित हो सकता है।
7. एक ढलान वाला भूखण्ड जिसे घुमावदार नदियों की वजह से खतरा है।
8. एक ऐसा स्थान जो मितस्थायी रेत का ढेर हो और

द्रवणीय सम्भाव्य ढलान पर स्थित हो।

9. एक ऐसा स्थान जो रेंगते हुए ढलान जिसका घिसकना अप्रत्यक्ष है पर स्थित है।
10. ऐसे मानव पर्यावास जिन्हें भूकम्पीय क्षेत्रों में पूर्व-विद्यमान भूस्खलनों से खतरा है।

उपरोक्त हर एक स्थिति सभी व्यवहारिक पहलूओं जैसे स्थान जांच-पड़ताल सम्बन्धित विचार, इंजीनियरिंग सम्बन्धित तत्व, योजना तथा परिकल्पना सम्बन्धी विचार और इंजीनियरिंग अंतर्क्षेप जो किसी निर्धारित स्थिति में आवश्यक हैं।

5. आई.आई.टी. कानपुर, बी.एम.टी.पी.सी. भूकम्प टिप्स श्रृंखला - भूकम्प प्रारूप और निर्माण को सीखना

26 जनवरी 2001 को गुजरात में गणतंत्र दिवस पर आए भूकम्प ने साफ तौर पर देश की भूकम्प भेद्यता को प्रदर्शित किया है भूकम्प सुरक्षा विषयों के बारे में पेशेवर, जो कि निर्माण कार्यकलापों से जुड़े हुए हैं और गैर-पेशेवरों दोनों ही काफी रूचि रखते हैं जबकि भूकम्प अभियांत्रिकी के विषय में अपनी ही सभ्यता है और इस महत्वपूर्ण विषय पर नए अनुसंधान भी किए जा रहे हैं, यह भी जरूरी है कि भूकम्प अवरोधी निर्माणों के मूलभूत विचारों को बड़े पैमाने पर प्रसार करने की आवश्यकता है।

इस उद्देश्य के साथ निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद् नई दिल्ली और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर ने आई.आई.टी. बी.एम.टी.पी.सी. भूकम्प श्रृंखला का शुभारंभ किया है। इस परियोजना का विवरण निम्नलिखित है :

1. शुरू में यह योजित किया गया है कि बी.एम.टी.पी.सी. भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान के साथ चौबीस भूकम्प टिप्स का विकास करेगा। इसका मुख्य उद्देश्य इन टिप्स का बड़े पैमाने पर प्रचार प्रसार करना है।
2. प्रत्येक टिप A-4 साईज के पेपर में लिखित सामग्री और ग्राफिक्स के साथ तैयार की जाएगी। यह मुख्य रूप से

मूल निर्माण अभियंताओं, जो कि प्रारूप और निर्माण करने में लगे हुए हैं के लिए उपयुक्त है और इनको साधारण भाषा और चित्रण के रूप में बनाया जाएगा इस बात के भी प्रयास किए जाएंगे जो नागरिक निर्माण अभियंता नहीं हैं उनके लिए भी यह बहुत उपयोगी रहेगी।

3. इन टिप्स में भूकम्प के बारे में प्रस्तावना, तीव्रता श्रेणी भूकम्प प्रारूपों की विचारधारा, भवनों का निर्माण संबंधी जानकारी और भूकम्प प्रतिरोधी डिजाइन की शब्दावली भी होगी।
4. एक टिप को प्रत्येक महीने में रूचि वाले पत्रिकायें और दूसरे प्रकाशनों में प्रकाशित किया जाएगा। इन पत्रिकाओं से कोई भी शुल्क नहीं मांगा जाएगा। ये प्रकाशन बिना किसी बदलाव और कांट्रैक्ट के इन टिप्स को प्रकाशित करेंगे। यदि कोई प्रकाशन एक वर्ष में चार बार प्रकाशित होता है तो वे तीन टिप्स को प्रत्येक ईशु में प्रकाशित कर सकता है।
5. इन टिप्स को एन.ई.सी.ई.ई., आई.आई.टी कानपुर और बी.एम.टी.पी.सी. की वेबसाइट और अन्य वेबसाइट पर भी डाला जाएगा। प्रकाशन के बाद कोई भी प्रकाशक इनको अपनी पत्रिका एवं प्रकाशन में प्रकाशित कर सकता है लेकिन इसके लिए आई.आई.टी कानपुर और बी.एम.टी.पी.सी. को आभार प्रकट करना होगा।

6. कम लागत भार उठाने वाली प्लेटफार्म का विकास

कुल निर्माण लागत का 30-35% भाग मजदूरी खर्च पर एक ठेकेदार एवं गृह स्वामी द्वारा खर्च किया जाता है। जल्दी और आसान निर्माण कार्यों के लिए स्वचालित उपकरणों की आवश्यकता ठेकेदारों, अभियंताओं और प्रयोगकर्त्ता द्वारा महसूस की जाती है। सरकारी और गैर सरकारी संस्थानों ने भार उठाने वाली प्लेटफार्म का विकास किया है जिससे की बहुमंजिले इमारतों में निर्माण सामग्री और अवयवों को उठाया जा सके लेकिन इनकी कीमत मध्यम वर्गीय ठेकेदारों और निर्माणकारों के

बस के बाहर है। इन सब उद्देश्यों को देखते हुए भार उठाने वाले एक सस्ते और साफ प्लेटफार्म के विकास की आवश्यकता महसूस हुई है। यह प्लेटफार्म 750 कि.ग्रा. को 35 फुट तक उठाने में सहायक होगी मशीन जो विकसित की जाएगी वह 100 ईटें या 10 बोरे सीमेंट या 10 क्यू.फिट रेत / गिट्टी या एक बैग का सीमेंट सम्मिश्रण / सीमेंट कंक्रीट उठाने की क्षमता रखेगी, इस उपकरण को मोटर और बिना मोटर के साथ इस तरह विकसित किया जाएगा जिससे कि इसको कंक्रीट मिक्सर के साथ कंक्रीट को प्लेटफार्म पर डालने के लिए सीधे जोड़ा जा सके।

7. आपदा उपशमन के लिए बहु-विपदा भवन मजबूतीकरण एवं क्षमता निर्माण:

गुजरात में जनवरी, 2001 में आये भूकम्प से आवासों व अन्य प्रकार की इमारतों को हुए विस्तृत विनाश व क्षति को ध्यान में रखते हुए गुजरात राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (जी एस डी एम ए) तथा बी एम टी पी सी ने संयुक्त रूप से चुनिंदा ग्रामीण इलाकों में 500 आदर्श आवास के निर्माण व आंशिक रूप से क्षतिग्रस्त 500 आवासों के सुदृढ़ीकरण करने की एक परियोजना को शुरू किया है। इस परियोजना का उद्देश्य आपदा प्रतिरोधी निर्माण तकनीकों के प्रयोग के बारे में स्थानीय राजमिस्त्रियों की क्षमता को बढ़ाना तथा इन आदर्श आवासों के माध्यम से भूकम्प रोधी तकनीक का प्रदर्शन करना है। लम्बे समय में ये आदर्श भवन, आवासीय उद्देश्यों के लिए हैं। प्रयुक्त नहीं किये जायेंगे अपितु स्थानीय स्तरों पर आपदा उपशमन केन्द्रों के रूप में कार्य करेंगे जहां प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जायेगा और यहां पर एक सतत् प्रक्रिया के रूप में आपदा प्रतिरोधी निर्माण एवं सुदृढ़ीकरण के बारे में तकनीकी जानकारी प्रसारित की जायेगी।

उपरोक्त परियोजना पर बी.एम.टी.पी.सी, जी.एस.डी.एम.ए. के साथ मिलकर कार्य कर रही है जिसमें परियोजना खर्च को दोनों संस्थान बराबर मात्रा में दे रहे हैं। इस संयुक्त परियोजना में भाग लेने के लिए वित्त मंत्रालय ने बी.एम.टी.पी.सी. को अतिरिक्त धन उपलब्ध कराने की कृपा की है। इस परियोजना के मुख्य लक्ष्य

इस प्रकार हैं:

- अ) विभिन्न प्रकार के निर्माण के साथ आवासों को बहु-आपदा के लिए सुदृढ़ीकरण करने का प्रदर्शन
- ब) परियोजना क्षेत्र में सुदृढ़ीकरण की लागत की और अधिक जानकारी प्राप्त करना
- स) सुदृढ़ीकरण की लागत-प्रभाविता को प्रदर्शित करना
- द) सुदृढ़ीकरण के कार्य में स्थानीय राजमिस्त्रियों व छोटे ठेकेदारों को प्रशिक्षित करना
- क) विशेषरूप से स्थानीय सामग्रियों का प्रयोग करते हुए आपदा प्रतिरोधी आवासों के निर्माण में लागत-प्रभाविता को प्रदर्शित करना
- ख) लोगों में आपदा से सुरक्षा के बारे में जानकारी बढ़ाने के लिए स्थानीय गैर-सरकारी संस्थाओं को शामिल करना
- ग) स्थानीय भवन व्यावसायियों को वितरण तंत्र बनाने के लिए शामिल करना ताकि लोगों की लम्बे समय तक सुरक्षा जरूरतों का पूरा किया जा सके
- घ) स्थानीय समुदायों में सुदृढ़ीकरण जानकारी कार्यक्रमों का आयोजन करना

8. विद्यमान भवनों की निष्पादनता और मजबूती के आंकलन के लिए मार्गदर्शिकाओं को बनाना तथा भूकम्प प्रतिरोधता को सुनिश्चित करने के लिए सुदृढ़ीकरण का अनुमोदन:

गुजरात में अभी हाल में आये विनाशकारी भूकम्प के बाद, भार एवं प्रबलित कंक्रीट की बहु-मंजिली ढांचा संरचनाओं जैसी दोनों प्रकार की विद्यमान इमारतों की मजबूती व निष्पादनता के आंकलन हेतु व्यावसायियों के उपयोग के लिए मार्गदर्शिकाओं के बनाने की अति आवश्यकता है। और इस बात की भी आवश्यकता है कि भूकम्प प्रतिरोधता बढ़ाने के लिए संरचनाओं के सुदृढ़ीकरण /मजबूतीकरण के लिए भी मार्गदर्शिकाएं तैयार की जाए।

उपरोक्त के सन्दर्भ में, परिषद् ने निम्नवत् उद्देश्यों की पूर्ति हेतु एक अध्ययन किया है:-

क) आने वाली प्राकृतिक आपदाओं जैसे भूकम्पों को सह सकने के लिए विद्यमान इमारतों की मजबूती एवं निष्पादनता के आंकलन के लिए मार्गदर्शिकाओं को तैयार करना

अ) 3-4 मंजिली तक ईंटों से बनी भार सह इमारतें

ब) बहु-मंजिली प्रबलित कंक्रीट ढांचा संरचना

एन.डी.टी. (NDT) पर आधारित अनेक प्रक्रियाएं एवं अन्य विश्लेषणात्मक तरीके जो कि विद्यमान इमारतों की मजबूती/डिजाइन व निष्पादनता के आंकलन के लिए अब उपलब्ध हैं, को इसमें शामिल किया जायेगा तथा इमारतों की मजबूती व निष्पादनता को श्रेणीबद्ध करने के लिए आवश्यक मार्गदर्शिकाओं के साथ-साथ जरूरी उपकरणों सहित यह सब करने की प्रक्रिया को इस अध्ययन में शामिल किया जायेगा।

ख) भूकम्प के सापेक्ष इमारतों की निष्पादनता को बढ़ाने के लिए उपलब्ध सुदृढ़ीकरण योजनाओं का पुनरीक्षण एवं सुदृढ़ीकरण के लिए आवश्यक मार्गदर्शिकाओं को तैयार करना। आर सी ढांचा संरचनाओं के साथ-साथ ईंट की इमारतों के लिए लागू होने वाली विभिन्न सुदृढ़ीकरण योजनाओं को इसमें सम्मिलित किया जायेगा तथा मार्गदर्शिकाओं पर प्रकाश डाला जाएगा।

गुजरात में आये भूकम्प(जैसा कि जोन-III के लिए लागू होता है) के समान भूकम्प के सापेक्ष प्रतिरोधकता सुनिश्चित करने के लिए सुदृढ़ीकरण योजनाओं का उल्लेख किया जायेगा। यद्यपि, परियोजनाओं में, सुदृढ़ीकरण/मजबूतीकरण योजनाओं को बनाने में गुजरात भूकम्प के समान तीव्रता वाले एक जटिल भूकम्प पर कार्य किये जाने की योजना है।

9. बेंगलोर में अंगुल आकार एवं संयोजन सुविधा की स्थापना :

रबर व पोपलर (बागानी लकड़ी) जैसी छोटी अवधि में पैदा होने वाली लकड़ी के उपयोग में लम्बे व प्रयोग करने योग्य लम्बाई

प्राप्त करने के लिए परिषद् ने एक अंगुल आकर एवं संयोजन की मशीन का विकास किया है। बागानी लकड़ी के छोटे भागों को भी उपयोग में लाने की तकनीक को प्रसारित करने के उद्देश्य से इस मशीन को बेंगलोर में स्थापित किया है। मशीनों की उत्पादकता व कर्मियों के लिए सुरक्षा माहौल को बढ़ाने के लिए यह जरूरी समझा गया कि बेंगलोर में, अंगुल आकार व संयोजन सुविधा के लिए पूरी उत्पादन प्रक्रम रखा जाए। इस उद्देश्य के लिए गोंद लगाना, धूल हटाना एवं पृष्ठ व मोटाई नियंत्रक का इन मशीनों के साथ स्थापना करना आवश्यक है। इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य हैं:

- क अंगुल संयोजित लट्ठों का उपयोग करके उत्पादों के विकास से लकड़ी के छोटे लट्ठों का उपयोग करके मूल्यवान उत्पादों के बनाने में उद्योग को बहुत अधिक सहायता मिलेगी क्योंकि लम्बे लट्ठों वाली लकड़ी की उपलब्धता बाजार में बहुत कम है।
- ख अंगुल संयोजन की पूर्ण सुविधा के स्थापन से व्यवसायिक उत्पादन के लिए सम्भावित उद्यमियों को अवसरों के अंगुल संयोजी उत्पादन के प्रदर्शन व प्रशिक्षण में सहायता मिलेगी।

10. तांबा उद्योग के अपशेष द्वारा ईंटों का विकास:

राजस्थान, छत्तीसगढ़ एवं झारखंड में स्थित तांबा खनन उद्योगों से उत्पन्न तांबा खनन अपशेष की जांच-पड़ताल की गई। उद्योगों के अपशेषों के नमूनों के लक्षण वर्णन के आधार पर ईमारती ईंटों एवं अन्य मूल्य वृद्धि निर्माण उत्पाद विकसित किए गए। इन उत्पादों के परीक्षण परिणामों ने अपशेषों द्वारा पकी हुई ईंटों के उत्पादन के लिए एक प्रायोगिक प्लांट लगाने की प्रक्रिया शुरू हुई। औद्योगिक अपशेष को घटाने के उद्देश्य से तांबा खनन क्षेत्र के निकट ईंट बनाने की इकाई स्थापित करने की संभावना को खोजने के लिए एक विस्तारपूर्वक बातचीत एच.सी.एल., खेत्री के साथ हुई। अब हमने एक स्थानीय उद्योगपति जिसकी एच.सी.एल., खेत्री के निकट ईंट बनाने की इकाई की पहचान कर ली है। हम 30,000 ईंट प्रतिदिन बनाने वाली इकाई को स्थापित करने की उन्नत चरण पर हैं।

तकनीकी उन्नयन के लिए चुनिंदा निर्मिति केन्द्रों एवं उद्यमियों को वित्तीय सहायता:

लागत-प्रभावी भवन अवयवों के निर्माण के लिए उत्पादन व प्रदर्शन इकाइयों की स्थापना:

आवास निर्माण की लागत-प्रभावी तकनीकों के संवर्द्धन हेतु, विभिन्न क्षेत्रों में हडको की केन्द्र पोषित योजना के तहत स्थापित किये जाने वाले चुनिंदा निर्मिति केन्द्रों में परिषद् प्रदर्शन व उत्पादन इकाइयां स्थापित कर रही है। कीमत की भागीदारी के आधार पर प्रदर्शन व उत्पादन इकाइयों की स्थापना के लिए परिषद् चुनिंदा निजी उद्यमियों की भी सहायता कर रही है। अब तक 85 प्रदर्शन व उत्पादन केन्द्र बी.एम.टी.पी.सी. की तकनीकी व वित्तीय सहायता से स्थापित किये जा चुके हैं। वर्ष के दौरान निम्नवत इकाइयां स्थापित किये जा चुके हैं। वर्ष के दौरान निम्नवत इकाइयां स्थापित की गयी:-

- निर्मिति केन्द्र दुधई, गुजरात
- निर्मिति केन्द्र धोलावीरा, गुजरात
- निर्मिति केन्द्र इनाथुर, कांचीपुरम्, तमिलनाडु
- बसेरा निर्मिति केन्द्र, भोपाल, मध्य प्रदेश
- स्वास्तिक उड़न राख ईट उद्योग, कोटा
- राऊत निर्मिति केन्द्र, भुवनेश्वर
- मे० सत्या साई उद्योग, करापा, पूर्वी गोदावरी जिला, आन्ध्र प्रदेश
- मे० देवा देवा महोदवा रामाकृष्ण इन्टरप्राइजेज़, येरावरम, आन्ध्र प्रदेश
- उ० प्र० आवास एवं विकास मण्डल निर्मिति केन्द्र आगरा, उ० प्र०
- निर्मिति केन्द्र वेंकटचलम, जिला नेल्लोर, आन्ध्र प्रदेश
- धारवाड़ निर्मिति केन्द्र, हुबली, कर्नाटक
- बी.एम.टी.पी.सी.-ग्रेटर नोएडा प्रदर्शन व उत्पादन केन्द्र, ग्रेटर नोएडा उ० प्र०
- उत्तरी आंचल के लिए अनुसंधान व विकास प्रशिक्षण एवं तकनीकी संवर्द्धन केन्द्र, अमलोहा, पंजाब
- मे० कुन्दन लाल खन्ना एण्ड सन्स, गांव सिकरी, जिला फरीदाबाद, हरियाणा

संगठन:

अगले पृष्ठ पर दिये गये चार्ट से परिषद की व्यवस्था में विभिन्न कार्य यूनिटों के संगठन स्वरूप को दर्शाया गया है।

अर्थ व्यवस्था में खुलापन आने और औद्योगिक सैक्टर में निवेश में वृद्धि के फलस्वरूप भवन सामग्री तथा निर्माण उद्योग ने भी धीरे-धीरे पिछले वर्षों की तुलना में भारतीय तथा विदेशी दोनों ही तरह के निवेश अधिक संख्या में आकर्षित किए हैं। विभिन्न स्तरों पर कार्यवाही को सुगम बनाने के बी.एम.टी.पी.सी. के ध्येय को ध्यान में रखते हुए परिषद विभिन्न उपयोगकर्ता वर्गों से बढ़ रही मांग से अपनी चुनौतियों का सबक ले रही है। इन चुनौतियों में अन्य बातों के साथ घरेलू तथा विदेशी निवेश के लिए आकर्षक माहौल पैदा करना, सूचनाएं प्रणाली के प्रवाह को प्रभावी बनाना, सहायक कार्य-कलाप शुरू करना और आवास तथा भवन निर्माण सैक्टर की बदलती जरूरतों को पूरा करने के लिए आवस्थापना में सुधार करना शामिल है। चूंकि, हम अपने कार्यकाल के 12वें वर्ष में प्रवेश कर रहे हैं इसलिए संस्था के विभिन्न इकाइयों के पुनर्गठन की जरूरत महसूस होती है। यह संगठनात्मक पुनर्गठन मंत्रालय के आवास प्रभाग के साथ परामर्श करके किया गया है। इस पुनर्गठन का उद्देश्य न केवल विभिन्न विभागों के कार्यों में पारदर्शिता लाना है, अपितु विभिन्न सरकारी विभागों और आवास तथा भवन निर्माण क्षेत्र के विभिन्न वर्गों में इनके द्वारा प्रदान की जा रही सेवाओं की कार्यकुशलता में सुधार लाना भी है।

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्

अध्यक्ष

शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्री

उपाध्यक्ष

सचिव शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय

(प्रबन्ध बोर्ड)

कार्यकारी समिति

(अध्यक्ष : सचिव, शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय)

परिषद् का कार्यकारी निदेशक

उद्देश्य

(1) किफायती भवन सामग्रियों और निर्माण प्रौद्योगिकियों के संवर्द्धन को सुसाध्य बनाना (2) भवन निर्माण सामग्री, प्रौद्योगिकियों एवं उद्योगों के चयन मूल्यांकन, दक्षता सुधार, प्रबन्धन, इंजीनियरिंग, विपणन और वित्त में सहयोगी सेवाएँ प्रदान करना (3) आवास तथा संबद्ध अवसंरचना के लिए प्राकृतिक आपदा रोकथाम, तत्परता तथा प्रशमन के लिए दिशा-निर्देश तैयार करना।

परिषद् के कार्य-कलाप

भवन निर्माण सामग्री उत्पादों और प्रौद्योगिकी का विकास	निर्माण प्रौद्योगिकी-विकास मूल्यांकन व मानकीकरण	प्रौद्योगिकी प्रसार विस्तार एवं विपणन	भवन एवं मानव बस्तियाँ डिजाइन एवं मानवशक्ति का विकास	व्यवस्था एवं प्रशिक्षण	प्राकृतिक आपदा की तैयारी, रोकथाम तथा प्रशमन
<ul style="list-style-type: none"> - नये उत्पादों का विकास - प्रौद्योगिकियों के श्रोत - प्रक्रियाओं में अन्तर की पहचान - भवन निर्माण सामग्रियों के उत्पादन के लिए कच्ची सामग्री के विकास स्त्रोतों का मूल्यांकन - मांग निर्धारण अध्ययन 	<ul style="list-style-type: none"> - निर्माण व्यवस्थाओं का मूल्यांकन - निर्माण का उद्योगीकरण - अन्तरिम मानकों, कोडों, विनिर्देशों का प्रतिपादन - आवास और भवन लागत में कमी पर अध्ययन - परीक्षण मूल्यांकन, पूर्व-मानकीकरण के लिए समर्थन - मशीनों, औजारों तथा उन्नत निर्माण विधियों का विकास - अवयवों, उत्पादों और व्यवस्थाओं का कार्य निष्पादन मूल्यांकन 	<ul style="list-style-type: none"> - प्रसार एवं प्रलेखन - सिद्ध प्रौद्योगिकियों पर डाटा बेस - विवरण - सूचना प्रसार एवं गठन - भवन निर्माण सामग्री निर्देशिका विपणन - उद्योग के साथ अन्तरापृष्ठ - प्रौद्योगिकियों का उन्नयन - व्यवसायीकरण हेतु प्रौद्योगिकी चयन - उत्पादकता में सुधार - आन्तरिक एवं बाह्य स्त्रोतों से प्रौद्योगिकी का हस्तान्तरण वित्त - उद्यमशीलता के समर्थन में सेवाएँ - प्रौद्योगिकी प्रबन्धन एवं स्त्रोत - जोखिम को सुसाध्य बनाना और जोखिम में पूजीगत समर्थन - वित्तीय संस्थाओं के साथ अन्तःपृष्ठ - संयुक्त परियोजनाएँ (समझौते इत्यादि) 	<ul style="list-style-type: none"> - भू-जलवायु स्थिति परिवर्तनों आपदा प्रवण क्षेत्रों के लिए आवास एवं मानव बस्तियों के लिए डिजाइन विकास - ग्रामीण/शहरी क्षेत्रों में विकास एवं प्रदर्शन - भवनों की ऊर्जा दक्ष डिजाइन - निर्मिति केन्द्रों को सहयोग - मानव शक्ति विकास 	<ul style="list-style-type: none"> - सूचना व्यवस्था एवं प्रशिक्षण का प्रबन्धन - डाटा प्रोसेसिंग और कार्यक्रमों का विकास - कम्प्यूटर संचालन 	<ul style="list-style-type: none"> - विपदा प्रतिरोधी निर्माण के लिए प्रौद्योगिकी पैकेज की डाटा प्रोसेसिंग - क्षति आकलन अध्ययन - गैर-इंजीनियर्ड संरचना के रेड्रोफिटिंग - मार्गनिर्देशिका - प्रिंट, मीडिया, वीडियो फिल्म्स - इत्यादि के माध्यम से सजगता का

स्टाफ/कार्मिक संख्या:

वैज्ञानिक/तकनीकी	क्र.सं.	नाम व पदनाम	कार्यग्रहण तारीख
	1.	टी.एन. गुप्ता कार्यकारी निदेशक	01-01-91
	2.	आर. के सैली प्रमुख- प्रौद्योगिकी विपणन	15-12-92
	3.	जे. सेनगुप्ता प्रमुख-निर्माण सामग्री	31-12-90
	4.	जे. के प्रसाद उप-प्रमुख (एस. एण्ड पी.ई.)	14-05-99
	5.	बी. अनिल कुमार उप-प्रमुख (आई. एण्ड डी.)	15-04-99
	6.	राजेश मलिक उप-प्रमुख (एच एस एण्ड बी.डी)	20-04-99
	7.	आई.एस. सिद्धू उप-प्रमुख (टी. डी. एण्ड ई.)	16-09-99
	8.	संजय कुमार गर्ग उप-प्रमुख (वित्तीय योजना)	24-03-92
	9.	अरविन्द कुमार सिस्टम मैनेजर	15-04-99
	10.	एम. रमेश कुमार मुखिया (एम आई एस)	01-04-93
	11.	एस.के.गुप्ता उप प्रमुख (पी एम एण्ड टी ई)	26-10-93
	12.	वी.के सेठी उप प्रमुख (सी ए एण्ड ई)	05-04-94
	13.	डा. अमित राय वरिष्ठ क्षेत्रीय अधिकारी (भवन सामग्री)	05-10-98
	14.	सी. एन. झा वरिष्ठ क्षेत्रीय अधिकारी (भवन सामग्री)	09-09-99
	15.	पंकज गुप्ता वरिष्ठ क्षेत्रीय अधिकारी (ई एण्ड एम)	14-10-99

16.	वीजो चेरियन वरिष्ठ क्षेत्र अधिकारी (आर्च.)	09-09-01
17.	डी. पी. सिंह विकास अधिकारी (डी.सी.एण्ड ई.)	05-10-98
18.	आकाश कुमार माथुर क्षेत्रीय अधिकारी (उत्पाद मूल्यांकन)	01-01-02
19.	दलीप कुमार प्रोग्रामर	04.03.91
20.	आलोक भटनागर पुस्तकालयाध्यक्ष	05-10-98
21.	अनीता कुमार प्रोग्रामर	03-10-96
22.	सुखपाल पुण्डीर सहायक क्षेत्रीय अधिकारी	01-04-98
23.	अश्वनी कुमार तकनीकी सहायक(ई.एण्ड ई.)	01-01-02
24.	सुमन पुस्तकालय सहायक	01-01-02

प्रशासन एवं वित्त

25.	एस. बालाश्रीनिवासन वित्त एवं प्रशासन नियंत्रक	08-04-92
26.	एस.एम.मल्होत्रा कार्यकारी निदेशक के निजी सचिव	09-04-99
27.	रिचपाल सिंह अनुभाग अधिकारी(पी.)एवं वरिष्ठ खजांची	01-01-91
28.	पंकज गुप्ता लेखाकार	01-03-94
29.	प्रवीण सूरी निजी सहायक	01-09-94
30.	सावित्री रावत हिन्दी टंकक	05-10-98
31.	योगिता कनिष्ठ आशुलिपिक	01-01-2002

लेखा:

परिषद् को शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय से रु० 3.86 करोड़ का अनुदान प्राप्त हुआ। इसके अतिरिक्त ग्रामीण विकास मंत्रालय से रु० 70 लाख का अनुदान ग्रामीण क्षेत्र में तकनीकी प्रसार के कुछ निश्चित परियोजनाओं हेतु मिला। शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय के द्वारा रु० 2 करोड़ 50 लाख का अतिरिक्त अनुदान परिषद् को निर्मिति केन्द्रों के क्रियाकलापों हेतु भी दिया गया। चूंकि ये परियोजना विशिष्ट अनुदान वित्तीय वर्ष 2001-2002 के अंतिम चरण में दिए गए, अतः यह अगले वित्तीय वर्ष में परियोजनाओं के कार्यों हेतु अमल में लाए जायेंगे। इस अवधि के दौरान कुल व्यय रु० 7,45,52,322 हुआ जिसका विवरण इस प्रकार है:

मुख्य शीर्ष	राशि(रूपये में)
• प्रायोजित अध्ययनों पर व्यय	74,33,864
• प्रौद्योगिकी विकास/ अनुप्रयोग के लिए वित्तीय सहायता संबंधी व्यय	7,28,163
• निर्मिति केन्द्रों को वित्तीय सहायता	1,15,86,306
• ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास पर व्यय	33,63,454
• भूकम्प प्रवृत्त क्षेत्रों में आपदा तकनीकों की प्रदर्शन इकाइयों के निर्माण पर व्यय	1,87,95,021
• प्रदर्शनीयों, प्रचार और सूचना का प्रसार	33,92,966
• मुद्रण एवं प्रकाशन	20,61,071
• संगोष्ठियों /कार्यशालाओं पर व्यय	16,89,687
• प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रम	33,90,123
• ए.डी.पी.सी., युनिडो फंड पर व्यय	55,600
• कंक्रीट ब्लॉक्स, एम सी आर टाइल्स, कंक्रीट के दरवाजों की चौखटें, कंक्रीट फलक बनाने की मशीनों की खरीद	5,28,020
• सदस्यता शुल्क	44,382
• ऋण एवं अग्रिम धन	44,382
• पुस्तकों और पत्रिकाओं पर व्यय	3,25,932
• नियत (स्थाई) परिसंपत्तियों की खरीद	27,10,866
• कार्मिक व्यय	64,11,632
• प्रशासनिक और अन्य व्यय	74,22,555
कुल योग	<u>7,45,52,322</u>

लेखों की लेखा परीक्षा मैसर्स एम.एस. सेखों एण्ड कम्पनी, चाटर्ड एकाउन्टेन्ट द्वारा की गई है। वर्ष 2001-2002 का तुलन-पत्र तथा लेखा विवरण रिपोर्ट के अंत में दिया गया है।

लेखापरीक्षक की रिपोर्ट

सेवा में,
सदस्यगण
भवन निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्,
नई दिल्ली ।

1. हमने भवन निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्, जो सोसायटीज एक्ट-1860 के तहत एक पंजीकृत सोसायटी है, की 31 मार्च 2002 के संलग्न तुलन-पत्र सहित उक्त तिथि का समाप्त वर्ष के आय तथा व्यय लेखों एवं प्राप्ति तथा भुगतान लेखों की लेखा परीक्षा की है। इन वित्तीय कथनों की जिम्मेदारी परिषद् के प्रबंधन की है। हमारी जवाबदेही अपनी लेखा परीक्षा पर आधारित इन वित्तीय कथनों पर अपनी राय व्यक्त करना है।

हमने अपनी लेखा परीक्षा, भारत में आमतौर पर स्वीकार की जाने वाली लेखा मानकों के अनुरूप की है। इन मानकों की मांग है कि हम त्रुटिपूर्ण सामग्री से रहित वित्तीय कथन के बारे में तर्कसंगत आश्वासन प्राप्त करने के लिए योजना तथा लेखा परीक्षा करें। एक लेखा परीक्षा में, वित्तीय कथनों में जो राशि व उल्लेखों के प्रबलित करने वाले जो प्रमाण हैं उनका परीक्षण आधार पर निरीक्षण करना है। एक लेखा परीक्षा में, प्रयुक्त लेखा सिद्धांतों व प्रबंधन द्वारा दिये गये विशिष्ट अनुमानों का आंकलन करना भी है इसके साथ-साथ इसमें सकल वित्तीय कथन प्रस्तुतीकरण भी शामिल है। हमें विश्वास है कि हमारी लेखा परीक्षा हमारी राय के बारे में एक तर्क-संगत आधार उपलब्ध कराता है।

2. इससे आगे हमारा कहना है कि

- (1). हमने वे सभी सूचनाएं तथा स्पष्टीकरण प्राप्त किए जो हमारी पूरी जानकारी और विश्वास के अनुसार लेखा परीक्षा के लिए आवश्यक थे ।
- (2). हमारी राय में, परिषद् के बहियों की जांच करने से प्रतीत होता है कि परिषद् ने सही बहियां रखी हैं
- (3). इस रिपोर्ट में तुलन-पत्र, आय तथा व्यय लेखे एवं प्राप्ति तथा भुगतान लेखा बहियों से मेल खाते हैं
- (4). हमारी राय में और हमारी पूर्ण जानकारी के अनुसार और हमें दिये गये स्पष्टीकरण के अनुसार उक्त लेखे, परिषद् के कार्यों का सही और उचित दृष्टिकोण प्रदर्शित करते हैं-
- (I). 31 मार्च, 2002 को परिषद् के तुलन-पत्र के मामले में, इसकी वास्तविक स्थिति, तथा
- (II). उस तिथि को समाप्त वर्ष के लिए खर्च के सापेक्ष आय की अधिकता के आय एवं व्यय लेखा के मामले में

कृते एम.एस.सेखों एंड कंपनी
चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट

ह/-

राजीव टंडन
भागीदार

दिल्ली
दिनांक : 6.11.2002

**निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी सर्वेक्षण परिषद्
31 मार्च, 2002 का तुलन-पत्र**

	अनुसूची	राशि (रूपयां में)
निधि के स्रोत		
पूंजी निधि		1,000,000.00
आरक्षित पूंजी		
आरम्भिक शेष	63,090,636.65	
जमा : वर्ष के दौरान हस्तांतरण	2,710,866.00	65,801,502.65
व्यय के मुकाबले आय में बढ़ोतरी		
आरम्भिक शेष	28,342,644.16	
जमा: आय-व्यय लेख से स्थानांतरित व्यय से अधिक आय	10,268,237.07	
	38,610,881.23	
घटा : आरक्षित पूंजी में हस्तांतरण	2,710,866.00	35,900,015.23
निर्मिति केन्द्रों के राष्ट्रीय नेटवर्क हेतु प्राप्त अनुदान	25,000,000.00	
घटा : वर्ष के दौरान जारी किया गया अनुदान-	11,586,306.00	13,413,694.00
ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास के लिए प्राप्त केन्द्रीय सहायता		
आरम्भिक शेष	4,112,408.00	
जमा: वर्ष के दौरान प्राप्त अनुदान	7,000,000.00	
घटा : वर्ष के दौरान जारी किया गया अनुदान	3,363,454.00	7,748,954.00
भूकम्प उन्मुख क्षेत्रों में आपदा प्रतिरोधी तकनीकों से प्रदर्शन इकाइयां बनाने के लिए प्राप्त अनुदान		
आरम्भिक शेष	22,651,190.00	
घटा : वर्ष के दौरान जारी किया गया अनुदान	18,795,021.00	3,856,169.00
	कुल	127,720,334.88
निधि का उपयोग		
नियत परिसम्पत्तियां	घ	65,801,502.65
वर्तमान परिसम्पत्तियां, ऋण एवं अग्रिम	ड	
नकद एवं बैंक शेष	54,195,262.23	
ऋण एवं अग्रिम	7,096,220.00	
अन्य वर्तमान परिसम्पत्तियां	687,925.00	
	61,979,407.23	
घटा : वर्तमान देनदारी	च	61,918,832.23
	कुल	127,720,334.88

लेखा के लिए टिप्पणी

टिप्पणी : क से ण अनुसूची तुलन-पत्र का एक महत्वपूर्ण अंग है ।

हमारी पृथक संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते एम.एस. सेखों एण्ड कम्पनी
चार्टर्ड एकाउण्टेंट

हस्ता०

(एस. बालाश्रीनिवासन)
नियंत्रक-वित्त एवं प्रशासन
दिल्ली
दिनांक 6.11.2002

हस्ता०

(राजीव टंडन)
भागीदार

हस्ता०

(टी.एन. गुप्ता)
कार्यकारी निदेशक

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी सर्वेक्षण परिषद्
31 मार्च 2002 को समाप्त होने वाले वर्ष का आय तथा व्यय का लेखा

अनुसूची	राशि (रूपयों में)
आय	
शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय से प्राप्त अनुदान	38,647,522.00
यूनीडो एशियन डिसास्टर पी.सी.एफ. से प्राप्त अनुदान	327,248.00
ब्याज	2,513,690.67
तकनीकी हस्तांतरण, रायल्टी, मशीनों व प्रकारानों की बिक्री से आय	1,700,558.00
कुल (क)	43,189,018.67
व्यय	
कार्मिक व्यय	6,413,220.00
प्रशासन एवं अन्य खर्च	7,430,827.60
प्रतिभू अध्ययनों पर व्यय	7,434,170.00
प्रौद्योगिकी विकास / प्रयोग हेतु वित्तीय सहायता पर व्यय	748,318.00
प्रदर्शनी एवं ख्याति और सूचना प्रसार	3,383,051.00
प्रिंटिंग एवं प्रकाशन	2,061,071.00
सदस्यता शुल्क	44,382.00
संगोष्ठी / कार्यशाला पर व्यय	1,689,687.00
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रमों पर व्यय	3,390,123.00
पुस्तकों तथा पत्रिकाओं पर व्यय	325,932.00
कुल (ख)	32,920,781.60
तुलन पत्र में ले जाया गया व्यय से अधिक आय (क-ख)	10,268,237.07

लेखा के लिए टिप्पणी :

त

हमारी पृथक संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते एम.एस. सेखों एण्ड कम्पनी
चार्टर्ड एकाउण्टेंट

हस्ता०

हस्ता०

हस्ता०

(एस. बालाश्रीनिवासन)
नियंत्रक-वित्त एवं प्रशासन
दिल्ली
दिनांक : 6.11.2002

(राजीव टंडन)
भागीदार

(टी.एन. गुप्ता)
कार्यकारी निदेशक

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी सर्वेक्षण परिषद्
31 मार्च, 2002 को समाप्त वर्ष प्राप्तियां एवं भुगतान लेखा

	राशि (रूपय में)
प्राप्तियां :	
आरम्भिक :- नियत जमा खाते में शेष, केनरा बैंक	16,500,000.00
- बचत खाते में शेष, केनरा बैंक (हौज खास)	7,343,395.10
- चालू खाते में शेष, केनरा बैंक (संसद मार्ग)	27,417,734.82
- बचत खाते में शेष, केनरा बैंक (संसद मार्ग)	1,482,057.24
- चेक	94,910.00
- नकद राशि	231,147.00
शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय से प्राप्त अनुदान	38,647,522.00
ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास के लिए केन्द्रीय सहायता	7,000,000.00
निर्मिति केन्द्रों के राष्ट्रीय नेटवर्क के लिए प्राप्त अनुदान	25,000,000.00
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रदर्शनी, मशीनों व प्रकारानों की बिक्री से आय	1,700,558.00
यूनीडो एशियन डिस्ट्रिब्यूटर्स पी.सी. एफ. से प्राप्त अनुदान	385,763.00
व्याज	2,944,497.67
कुल योग	128,747,584.83
भुगतान	
नियत परिसम्पत्तियों की खरीद	2,710,866.00
कार्मिक व्यय	6,411,632.00
प्रशासन एवं अन्य खर्च	7,422,555.60
प्रायोजित अध्ययनों पर व्यय	7,433,864.00
प्रदर्शनी एवं ख्याति और सूचना प्रसार	3,392,966.00
प्रिंटिंग एवं प्रकाशन	2,061,071.00
संगोष्ठी / कार्यशाला	1,689,687.00
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण कार्यक्रमों	3,390,123.00
ऋण एवं अग्रिम (गुन्दा)	4,612,680.00
पुस्तकों और पत्रिकाओं पर व्यय	325,932.00
प्रौद्योगिकी विकास / अनुप्रयोग बाबत वित्तीय सहायता व्यय	728,163.00
सदस्यता शुल्क	44,382.00
ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास पर खर्च	3,363,454.00
यूनीडो एशियन डिस्ट्रिब्यूटर्स पी.सी.एफ. पर खर्च	55,600.00
कंक्रीट के ब्लॉक्स, दरवाजों की चौखट, पट्टे एवं शहतीर, माइक्रो-कंक्रीट रूफिंग टाइल्स बनाने हेतु मशीन की खरीद	528,020.00
भूकम्प उन्मुख क्षेत्रों में आपदा प्रतिरोधी तकनीक से प्रदर्शन इकाईयों के निर्माण पर खर्च	18,795,021.00
निर्मिति केन्द्रों को वित्तीय सहायता पर व्यय	11,586,306.00
उप-योग	74,552,322.60
समापन :	
- नियत जमा खाते में शेष, केनरा बैंक	10,262,036.00
- बचत खाते में शेष, केनरा बैंक (हौज खास)	30,785,683.10
- बचत खाते में शेष, केनरा बैंक (संसद मार्ग)	12,601,086.89
- चालू खाते में शेष, केनरा बैंक, (संसद मार्ग)	459,505.24
- नकद राशि	86,951.00
उप-योग	54,195,262.23
कुल योग	128,747,584.83

हमारी पृथक संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
 कृते एम.एस. सेखों एण्ड कम्पनी
 चार्टर्ड एकाउण्टेंट्स

हस्ता०

(एस. बालाश्रीनिवासन)
 नियंत्रक-वित्त एवं प्रशासन
 दिल्ली
 दिनांक : 6.11.2002

हस्ता०

(राजीव टंडन)
 भागीदार

हस्ता०

(टी.एन. गुप्ता)
 कार्यकारी निदेशक

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्

अनुसूची 'क' निर्मिति केन्द्र कार्यक्रमों में उपयोग हेतु वित्तीय सहायता

	राशि (रूपये में)
करापा, पूर्वी गोदावरी, आन्ध्र प्रदेश में उत्पादन इकाई की स्थापना	326,500.00
लागत प्रभावी तकनीकों का उपयोग करके प्रदर्शन इमारत का निर्माण	305,720.00
निर्मिति केन्द्र आगरा में उत्पादन इकाई की स्थापना	630,410.00
कोलार, देहरादून, सांठजानपुर, भोपाल, पूणे, तण्ड-चौधदार, और लॉगोवाल में निर्मिति केन्द्रों पर प्रदर्शन सुविधाओं हेतु मशीनों को उपलब्ध कराना	3,176,750.00
एन.टी.पी.सी. दादरी उत्पादन केन्द्र, दादरी में प्रदर्शन एवं उत्पादन इकाई की स्थापना	92,556.00
निर्मिति केन्द्र भोपाल में उत्पादन इकाई की स्थापना	343,750.00
ग्रेटर नोएडा में बी.एम.टी.पी.सी.-ग्रेटर नोएडा तकनीकी प्रदर्शन एवं उत्पादन केन्द्र की स्थापना	2,126,915.00
लोरो बेकर निर्मिति केन्द्र नई दिल्ली में उत्पादन इकाई की स्थापना	16,225.00
निर्मिति केन्द्र, नरेला में उत्पादन इकाई की स्थापना	17,325.00
श्रीनगर, गढ़वाल, उत्तरांचल में उत्पादन इकाई की स्थापना	20,900.00
निर्मिति केन्द्र नालडोरा, हिमाचल प्रदेश में उत्पादन इकाई की स्थापना	77,385.00
सिद्धेठरा निर्मिति केन्द्र, जम्मू में उत्पादन इकाई की स्थापना	138,160.00
नई दिल्ली में आर.सी.सी. प्लांक एवं उसकी मशीन का प्रदर्शन	19,300.00
निर्मिति केन्द्र एनाथूर में उत्पादन इकाई की स्थापना	1,261,518.00
वैकटचलन निर्मिति केन्द्र, नल्लोर में उत्पादन इकाई की स्थापना	880,962.00
कर्नाटक में निर्मिति केन्द्रों की कार्य निष्पादन तथा उनकी भविष्य में आवश्यकताओं का आंकलन	272,112.00
निर्मिति केन्द्र को दिये गये वेतन तथा स्थापना खर्च	1,500,778.00
मशीनों के उत्पादन प्रक्रिया पर आधारित विडियो फिल्म का निर्माण	75,000.00
निर्मिति केन्द्र, हुबली में भवन अवयवों के उत्पादन का मजबूतीकरण	304,040.00
कुल	11,586,306.00

अनुसूची 'ख' ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास

	राशि (रूपये में)
- कलघारानी, भटिंडा में उत्पादन इकाई की स्थापना	60,225.00
- उड़ीसा के चक्रवात प्रभावित क्षेत्रों में प्रदर्शन भवन	500,000.00
- उड़ीसा के तटीय क्षेत्रों में भवनों के पुर्ननिर्माण के लिए तकनीकी उपायों का निर्माण	250,000.00
- ग्रामीण/शहरी गरीबों के लिए कम कीमत के प्रारूपी भवन का निर्माण	60,000.00
- गांव नुरुपुरा, तहसील अमलोह में उत्पादन इकाई की स्थापना	375,000.00
- नैल्लोर निर्मिति केन्द्र में प्रदर्शन परियोजना	445,720.00
- उड़ीसा और पंजाब में ग्रामीण-भवन-तकनीक, प्रचलन एवं तरीकों का अध्ययन	300,000.00
- अल्टरनेट स्त्रेशन हाइड्रोलिक ब्रिक व बाई-डायरेक्शनल वाइब्रो प्रेस का प्रदर्शन	71,995.00
- वैकटचलन, नैल्लोर में मण्डल कार्यालय का निर्माण	629,299.00
- वैकटचलन, जिला नैल्लोर में साईबर ग्राम भवन परियोजना का निर्माण	235,546.00
- ग्रामीण आवास व पर्यावास विकास के लिए दिये गये वेतन व स्थापना खर्च	435,669.00
योग	3,363,454.00

अनुसूची 'ग' भूकम्प उन्मुख क्षेत्रों में आपदा प्रतिरोधी तकनीक से प्रदर्शन इकाईयों का निर्माण

	राशि (रूपये में)
- विद्यमान भवनों की निष्पादनता तथा मजबूती के आंकलन हेतु निर्देशिकाओं व भूकम्प प्रतिरोधकता के सुनिश्चय हेतु प्रबलीकरण के अनुमान को तैयार करना	543,909.00
- कच्छ जिला के भूकम्प प्रभावित क्षेत्रों में भवन अवयवों के उत्पादन का मजबूतीकरण	1,771,675.00
- छोटे पत्थर, मलबा इत्यादि की पिसाई के लिए एक चलते-फिरते क्रेशर का विकास	212,000.00
- गुजरात के भूकम्प प्रभावित क्षेत्रों में बहु-आपदा उन्मुख भवनों के सुदृढ़ीकरण के लिए राजमिस्त्रियों के प्रशिक्षण	425,000.00
- दूधई, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना	953,305.00
- रापर, गुजरात में पुलिस स्टेशन एवं कार्यालय का प्रबलीकरण	922,465.00
- गुजरात के भूकम्प-उन्मुख क्षेत्रों में आपदा प्रतिरोधी तकनीक से प्रदर्शन इकाईयों का निर्माण	9,625,000.00
- धोलाविर निर्मिति केन्द्र, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना	1,362,142.00
- गुजरात के लिए आपातकालीन प्रदर्शन आश्रयों का निर्माण	87,400.00
- गुजरात में द्रुत क्षति आंकलन अध्ययन एवं भवनों के पुर्ननिर्माण के लिए तकनीकी विकल्पों का निर्माण	207,600.00
- वेतन व स्थापना खर्च	2,434,525.00
- लागत प्रभावी भूकम्प अवरोधी तकनीकों का उपयोग करके दो मंजिली प्रदर्शन इमारत का निर्माण	250,000.00
योग	18,795,021.00

अनुसूची 'घ' नियत परिसम्पत्तियां

	31,3.2001 के अनुसार (रु.)	वर्ष के दौरान बढ़ोतरीयां (रु.)	31,3.2002के अनुसार लागत (रु.)
आई एच सी में कार्यालय भवन	34,319,817.00	-	34,319,817.00
आई एच सी में फर्नीचर	427,671.00	235,128.00	662,799.00
आई एच सी में कम्प्यूटर व कार्यालय उपकरण	1,774,934.00	93,176.00	1,868,110.00
फर्नीचर तथा फिटिंग्स	996,576.10	40,121.00	1,036,697.10
एयर कंडीशनर	204,275.00	-	204,275.00
पखें तथा कूलर	26,842.50	-	26,842.50
कार्यालय उपकरण	11,894,111.05	448,890.00	12,343,001.05
प्रदर्शन सामग्री, पैनल, प्रदर्शनमॉडल्स	5,633,634.00	1,415,001.00	7,048,635.00
कम्प्यूटर	7,754,486.00	478,550.00	8,233,036.00
टी.वी. तथा बी.सी.आर.	58,290.00	-	58,290.00
योग	63,090,636.65	2,710,866.00	65,801,502.65

अनुसूची 'ड.' वर्तमान परिसम्पत्तियां, ऋण एवं अग्रिम

		राशि (रूपये में)
नकद एवं बैंक शेष		
- नकदी	86,951.00	
- केनरा बैंक(संसद मार्ग) में चातु खाते में शेष	459,505.24	
- केनरा बैंक (होव खास) में बचत खाते में शेष	30,785,683.10	
- केनरा बैंक (संसद मार्ग) में बचत खाते में शेष	12,601,086.89	
- केनरा बैंक में नियत जमा खाते में शेष	10,262,036.00	54,195,262.23
ऋण एवं अग्रिम		
स्टाफ को एच. बी. ऐ., वाहन, दूर एवं त्पोहार अग्रिम	3,384,247.00	
अन्य अग्रिम	3,711,973.00	7,096,220.00
अन्य वर्तमान परिसम्पत्तियां		
घसूली योग्य ब्याज	159,905.00	
कंक्रीट के ब्लॉक्स, दरवाजों की चौखट, पट्टे एवं सहतीर, माइक्रो-कंक्रीट रूफिंग टाइल्स बनाने हेतु मशीन	528,020.00	687,925.00
योग		61,979,407.23

अनुसूची 'च' वर्तमान देनदारियां

	राशि (रूपये में)
विशिष्ट देनदारियां	60,575.00
योग	60,575.00

अनुसूची 'छ' कार्मिक व्यय

	राशि (रूपये में)
वेतन एवं भत्ते	6,012,501.00
मान देय	318,757.00
कर्मचारी भर्ती व्यय	81,962.00
योग	6,413,220.00

अनुसूची 'ज' प्रशासनिक एवं अन्य व्यय

	राशि (रूपये में)
यात्रा एवं चहन व्यय	3,235,599.00
टेलीफोन, फैंक्स, ई-मेल, डाक, कोरियर आदि	943,192.60
उपकरण / गजेट्स की मरम्मत एवं रख -रखाव	348,738.00
प्रिंटिंग तथा स्टेशनरी	564,491.00
कार्यालय किराया, रघ-रखाव, बिजली व अन्य प्रभार	1,761,440.00
दरें व कर	339,566.00
आकस्मिक व्यय	167,457.00
लेखा परीक्षा शुल्क सहित व्यवसायिक प्रभार	25,700.00
विविध व्यय	38,173.00
बैंक प्रभार	6,471.00
योग	7,430,827.60

अनुसूची 'झ' प्रायोजित अध्ययन

	राशि (रूपये में)
निष्पादनता मूल्यांकन एवं प्रमाण पत्र योजना	118,500.00
केला पत्ती व पालिमर से सम्मिश्रित (कम्पोजिट) फलक सामग्री के निर्माण प्रक्रम का उन्नयन	350,203.00
डायरेक्टरी ऑफ इण्डियन बिल्डिंग मैटेरियलस एवं प्रोडक्ट्स 2000-2001	308,144.00
धान की भूसी से सक्रिय सिलिका की उत्पादन विधि का विकास	142,000.00
भू-स्खलन उन्मुख क्षेत्रों में आवास व मूलभूत सुविधाओं की विकास योजना के लिए स्थान चुनाव हेतु निर्देशिकाओं का निर्माण	800,000.00
भारत की भू-स्खलन भेद्यता एटलस का निर्माण	400,000.00
अर्न्तयुग्मी ब्लॉक व गारे रहित चिनाई जैसी त्वरित चिनाई तकनीकों पर अन्वेषण	50,000.00
उच्च गुणवत्ता की फेरो-सीमेंट छत चैनल के सांचों का विकास	112,000.00
भवन परियोजनाओं के निर्माण प्रबंधन के लिए कम्प्यूटर आधारित कीमत माडलों का विकास	130,000.00
जी.आर.पी./नारियल जट्टा सम्मिश्र से चोखट व दरवाजे के पल्ले बनाने के लिए धातु के सांचों के डिजाइन का विकास	120,000.00
कम ऊंचाई की आवासीय इमारतों पर ग्रुप-प्रभाव सहित वायु भार का आंकलन	100,000.00
निर्माणधीन इमारतों के लिए कम कीमत की भार वाहक लिफ्ट फलक का विकास	75,000.00
मिट्टी के संपीडित ब्लॉकों का बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए ऑटोमेटेड मशीन का मूल्यांकन एवं आंकलन	147,500.00
बड़े शहरों में जोखिम व भेद्यता के क्षेत्र में इटली के साथ द्विपक्षीय सहयोग के लिए विस्तृत प्रस्ताव का निर्माण	89,480.00
अण्डमान एवं निकोबार पी. डब्ल्यू.डी. के लिए योजना की तैयारी	54,000.00
भूकम्प सुझावों का निर्माण	750,000.00
तीव्र वायु तूफानों वाले क्षेत्रों में आवासों के लिए वायु भार डिजाइन करना	220,000.00
उत्तर-पूर्व के लिए प्रदर्शन भवनों हेतु मॉडल बनाना	100,000.00
विभिन्न मशीनों पर विस्तृत तकनीकी प्रपत्र बनाना	182,500.00
डायरेक्टरी ऑफ कन्स्ट्रक्शन इक्वापेमेंट एण्ड मशीनरी मेनूफैक्चर्ड इन इण्डिया	1,033,618.00
अंगुल संयुक्त अवयव उत्पादन सुविधाओं की स्थापना	299,313.00
भवन सेवाओं व सड़कों की मरम्मत के लिए नियमावलियों का निर्माण	75,000.00
भारत में हल्के भार वाली कंक्रीट (लाइट वेट कंक्रीट) की तकनीक का अध्ययन	76,912.00
गुणवत्ता नियंत्रण एवं निर्माण प्रबंधन के लिए निर्देशिकाओं की नियमावली का निर्माण	100,000.00
नीडलैड बेल्ट तकनीक का उपयोग करके वृक्ष-रेशे पर आधारित सम्मिश्र (कम्पोजिट) से लकड़ी के विकल्प का विकास	800,000.00
धान भूसी से सक्रिय सिलिका के उत्पादन के लिए प्रायोगिक उद्यम की स्थापना	800,000.00
योग	7,434,170.00

अनुसूची- 'अ' प्रौद्योगिकी विकास / उपयोग के लिए वित्तीय सहायता

	राशि (रूपये में)
येरावरम, जिला पूर्वी गोदावरी(आन्ध्र प्रदेश) में उत्पादन इकाई की स्थापना	327,000.00
भूवनेश्वर में उत्पादन इकाई की स्थापना	79,440.00
कोटा, राजस्थान में उत्पादन इकाई की स्थापना	14,400.00
गावं सीकरी, जिला फरीदाबाद में उत्पादन इकाई की स्थापना	327,478.00
योग	748,318.00

अनुसूची 'ण' लेखा टिप्पणी :

1. सार्थक लेखा नीति में

- (क) पूरी आय / आमदनी तथा व्यय को नकद आधार पर आंका गया है। तथापि बैंक में सावधि जमा राशि पर मिलने वाले ब्याज को उपार्जित आधार पर आंका गया है।
- (ख) नियत परिसम्पत्तियों की कीमत मूल्य एवं ह्रास काटकर लेखा में नहीं दी गयी है।
- (ग) नियमित अधिकारियों/कर्मचारियों के वेतन को परिषद् की सभी मुख्य परियोजनाओं पर समान रूप से आवंटित किया गया है।
- (घ) लेखा नीतियों का विशिष्ट उल्लेख नहीं है किन्तु व्यवहारिक लेखा प्रक्रिया के अनुरूप है।

2. भारत पर्यावास केन्द्र, लोधी रोड, नई दिल्ली स्थित कार्यालय स्थल की सही-सही लागत को भारत पर्यावास केन्द्र द्वारा विभिन्न आबंटियों में नहीं बांटा गया है। अतः परिषद् द्वारा आइ.एच.सी. को भुगतान के आधार पर 3.43 करोड़ रुपये की राशि दी गई है।

हमारी पृथक संलग्न रिपोर्ट के अनुसार
कृते एम.एस. सेखों एण्ड कम्पनी
चार्टर्ड एकाउण्टेंट

हस्ता०

हस्ता०

हस्ता०

(एस. बालाश्रीनिवासन)
वित्त एवं प्रशासन नियंत्रक

(राजीव टंडन)
भागीदार

(टी.एन. गुप्ता)
कार्यकारी निदेशक

दिल्ली
दिनांक : 6.11.2002

राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय कार्यकलापों में भागीदारी

1. प्रदर्शनियाँ :

इस वर्ष के दौरान परिषद् ने निम्नलिखित प्रदर्शनियों में हिस्सा लिया जिससे लागत प्रभावी, पर्यावरण अनुकूल तथा उर्जा दक्ष भवन सामग्रियों, निर्माण प्रौद्योगिकियों एवं भवन अवयव बनाने के लिए साधारण मशीनों को लोकप्रियता मिली है।

- भूकम्प एवं चक्रवातों से पर्यावास सुरक्षा पर राष्ट्रीय संगोष्ठी के अवसर पर नई दिल्ली में मई २-३, २००१ को आयोजित प्रदर्शनी।
- माननीय प्रधानमंत्री, भारत की दुधई गुजरात यात्रा के अवसर पर दुधई में जून ३-४, २००१ को आयोजित प्रदर्शनी तथा मशीनों का प्रदर्शन।
- “अच्छा शहरी शासन” राष्ट्रीय अभियान के अवसर पर प्रदर्शनी का आयोजन ४-६ सितम्बर २००१, नई दिल्ली।
- केन्द्रीय कलकत्ता विज्ञान एवं सांस्कृतिक संस्था द्वारा विज्ञान एवं सांस्कृतिक प्रदर्शनी का आयोजन ५-१२ सितम्बर २००१, कोलकत्ता . बी.एम.टी.पी.सी. को इस प्रदर्शनी में भाग लेने के लिए पुरस्कार मिला।
- सी आई डी सी एवं टफकोन द्वारा आयोजित ७वीं एशिया निर्माण, २००१, ३-१०-२००१ से ६-१०-२००१ तक, नई दिल्ली . बी एम टी पी सी को इस प्रदर्शनी में भाग लेने के लिए विशेष पुरस्कार मिला।
- एम डी ओ एवं भवन निर्मिती केन्द्र के नींव पत्थर समारोह के अवसर पर प्रदर्शनी एवं मशीनों का प्रदर्शन, वैन्कटाचलम, जिला-नालोर, आन्ध्र प्रदेश, ९-१०-२००१।
- अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार मेले के अवसर पर ‘बिल्डटेक’, १४-२७ नवम्बर, २००१ को आयोजित प्रदर्शनी, बी एम टी पी सी को इस अवसर पर राजत पदक से, आई टी पी ओ द्वारा विशेष प्रदर्शन के लिए, सम्मानित किया गया।

- एसेंट, बंगलौर द्वारा आयोजित “महिलाओं के लिए मुख्य धारा सम्मलेन के नये अवसर - निर्माण एवं भवन सामग्री क्षेत्र में” के अवसर पर आयोजित प्रदर्शनी २९-३० नवम्बर, २००१ ।
- बी एम टी पी सी द्वारा हैदराबाद में आयोजित “किफायती भवन सामग्री एवं प्रौद्योगिकी विषय” पर प्रदर्शनी, ३० नवम्बर से २ दिसम्बर २००१ तक ।
- सी आर ई डी ए आई के राष्ट्रीय संमागम के अवसर पर प्रदर्शनी ८-९ दिसम्बर, २००१, मुम्बई ।
- कर्नाटक राज्य निर्मिती केन्द्र बैठक के अवसर पर प्रदर्शनी का आयोजन, ७ जनवरी, २००२ ।
- ग्रेटर नोएडा संपत्ति मेला एवं आनन्दोत्सव के अवसर पर आयोजित प्रदर्शनी, २६-२८ जनवरी, २००२ ।
- “उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में प्राकृतिक आपदाओं से पर्यावास सुरक्षा” संगोष्ठी के अवसर पर आयोजित प्रदर्शनी ।
- एन ए आर ई डी सी ओ द्वारा आयोजित “राष्ट्र निर्माण में भवनों का योगदान” राष्ट्रीय संमागम एवं विवरण के अवसर पर प्रदर्शनी का आयोजन, नई दिल्ली, १५-१७ मार्च, २००२ ।

II. संगोष्ठियां/सम्मेलन/कार्यशालाएं :

- बी एम टी पी सी, दिल्ली अग्नि सेवा एवं हुडको द्वारा आयोजित -“ दिल्ली के भवनों का आग से बचाव” संगोष्ठी, नई दिल्ली, १४ अप्रैल २००१
टी एन गुप्ता, आर के सैली, आई एस सिद्धु, बी अनिल कुमार, पंकज गुप्ता, वी के सेठी
- एन आई सी एम ए आर, मुंबई द्वारा आयोजित ‘पर्यावास सुरक्षा’ पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, १६ अप्रैल २००१ . . .
. आर के सैली
- एन सी सी बी एम द्वारा आयोजित “सुरक्षित एवं स्थायी ढाँचे के लिए कंक्रीट एवं निर्माण तकनीकों में उन्नति”, राष्ट्रीय कार्यशाला, नई दिल्ली, २६-२७ अप्रैल २००१
. पंकज गुप्ता.
- बी एम टी पी सी, हुडको एवं शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय द्वारा आयोजित संगोष्ठी- “भूकम्प एवं

- चक्रवात से पर्यावास सुरक्षा", नई दिल्ली, २-३ मई २००१ टी एन गुप्ता, आर के सेली, जे सैनगुप्ता, आई एस सिद्ध, बी अनिल कुमार, एस के गुप्ता, वी के सेठी, पंकज गुप्ता.
- एम ओ यू डी एंड पी ए द्वारा आयोजित "उत्तर-पूर्वी राज्यों के भवन एवं स्थानीय स्वशासन मंत्रियों" का सम्मेलन, गंगटोक, १९-२० मई २००१ टी एन गुप्ता
 - आई बी सी द्वारा आयोजित ७वां राष्ट्रीय संमागम एवं संगोष्ठी-"निर्मित पर्यावरण में भूकम्प", नई दिल्ली, २४-२६ मई २००१ टी एन गुप्ता, आर के सेली, एस के गुप्ता
 - संपदा निदेशालय द्वारा ३ दिन की आयोजित कार्यशाला -"शासकीय कामकाज में हिन्दी का उपयोग", नई दिल्ली, २८-३० मई, २००१ वी के सेठी .
 - विज्ञान एवं पर्यावरण केन्द्र द्वारा आयोजित कार्यशाला - "बरसाती पानी को एकत्र करना", १ मई २००१
. बी अनिल कुमार
 - यू एन की आम सभा का इस्तानबुल ५ विशेष सत्र, न्यूयार्क, ५-८ जून २००१ टी एन गुप्ता
 - नवीकरण, पर्यावरण अनुकूल एवं उर्जा दक्ष तकनीकों का गोल मेज सम्मेलन, नई दिल्ली, २ मई २००१ . . .
. आर के सेली
 - एन सी डी एम द्वारा आयोजित अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी - "अंतर्राष्ट्रीय आपदा प्रतिक्रिया का प्रबन्धन", नई दिल्ली, १४-१५ जून २००१ आर के सेली
 - ए आई एच डी ए द्वारा आयोजित ३९वाँ निति संगोष्ठी - "राष्ट्रीय आश्रय एवं पर्यावास निति का कार्यान्वयन", ओक्तामूंड, तमिल नाडू, १६-१८ जून २००१ . . .
. आर के सेली
 - संयुक्त राष्ट्र औद्योगिकी विकास संगठन के औद्योगिकी विकास मंडल का २४वाँ सत्र, वीएना, ओस्ट्रिया, १९-२२ जून २००१ टी एन गुप्ता
 - 'ग्राहाक केन्द्रीत विक्रय' पर पी एच डी सी सी आई द्वारा अयोजित कार्यशाला, नई दिल्ली, २०-२२ जून, २००१
. पंकज गुप्ता.

- टी आई एफ ए सी द्वारा “बुद्धिजीवी संपत्ति अधिकार” पर आयोजित १००वीं कार्यशाला, नई दिल्ली, २९-३० जून २००१ पंकज गुप्ता.
- पी एच डी सी सी आई द्वारा आयोजित एक दिवसीय संगोष्ठी - “लघु एवं माध्यम उद्यमों का वित्त प्रबन्ध साधन”, नई दिल्ली आई एस सिद्धु
- यू एन आई डी ओ द्वारा आयोजित कार्यशाला - “भारतीय उद्योगों को आ रही चुनौती के लिए देश सेवाओं का ढाँचा” - भारत, १० अगस्त २००१ ..
..... टी एन गुप्ता
- सी डी सी, बंगलौर द्वारा आयोजित संगोष्ठी - “परियोजना प्रबन्धन में विशेषता”, ६ सितम्बर २००१
..... आर के सैली
- पी एच डी सी सी आई द्वारा आयोजित एक दिवसीय कार्यशाला - “भारतीय निर्यात पर अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण नियमों का प्रभाव” - २५ सितम्बर २००१
..... आई एस सिद्धु, सी एन झा.
- यू एन सी एच एस एवं एम ओ यू डी एंड पी ए द्वारा आयोजित, “अच्छा शहरी शासन” का भारतीय लॉन्च सम्मेलन, नई दिल्ली, सितम्बर २००१ टी एन गुप्ता
- एम ओ यू डी एंड पी ए द्वारा “विश्व पार्यवास दिवस २००१” के अवसर पर आयोजित संगोष्ठी - “स्लम रहित शहर”, नई दिल्ली, १ अक्टूबर २००१
..... टी एन गुप्ता आर के सैली, आई एस सिद्धु, बी अनिल कुमार, एस के गुप्ता
- सी आई डी सी द्वारा आयोजित सातवीं एशिया कन्सट्रक्ट २००१ के अवसर पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी नई दिल्ली, ३-४ अक्टूबर २००१ टी एन गुप्ता
- “ग्रामीण विकास के लिए निजी एवं सार्वजनिक भागीदारी” पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, नई दिल्ली, १६ अक्टूबर २००१ आर के सैली
- इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजिनियर्स द्वारा आयोजित १७ वां राष्ट्रीय संमागम - “भवन सामग्री एवं तकनीकों में उन्नति”, नई दिल्ली, २९-३१ अक्टूबर २००१ ..
..... टी एन गुप्ता, आर के सैली, आई एस सिद्धु,

एस के गुप्ता, डी पी सिंह

- मुद्रण निदेशालय, एम ओ यू बी एंड पी ई द्वारा आयोजित कार्यशाला - "शासकीय कार्य में हिन्दी का उपयोग", नई दिल्ली, ८ नवम्बर २००१ आई एस सिद्धु
- बंगलौर में आयोजित राष्ट्रीय संगोष्ठी - "महिलाओं के लिए नये अवसर - निर्माण एवं भवन सामग्री क्षेत्र में", २९ नवम्बर से १ दिसम्बर २००१ तक आर के सैली
- वास्तविक संपदा विकासकों के राष्ट्रीय समागम के अवसर पर संगोष्ठी 'सभी के लिए आश्रयों की वजह से अर्थव्यवस्था में विकास', मुंबई, ८-९ दिसम्बर २००१ टी एन गुप्ता
- "पुस्तकालयों का आधुनिकीकरण एवं नेटवर्किंग" पर एक दिवसीय गोल मेज सम्मेलन, नई दिल्ली, ५ जनवरी २००२ बी अनिल कुमार
- बी एम टी पी सी, हुडको, आर जी आर एच सी, आर वी टी आई एफ ए सी द्वारा "नवीन भवन तकनीकों एवं कर्नाटक निर्मिती केन्द्र की बैठक" पर आयोजित सम्मेलन, बंगलौर, ७ जनवरी, २००२ . टी एन गुप्ता, आर के सैली
- ग्रामीण उद्योगिकरण पर वासमे शासी निकाय का ३१ वाँ सत्र एवं वासमे अंतर्राष्ट्रीय समिति का ७ वाँ सत्र, सिंगापुर, १४-१६ जनवरी २००२ . . . टी एन गुप्ता
- ग्रेटर नोएडा औद्योगिकी विकास प्राधिकरण का १२ वाँ स्थापना दिवस, २३ जनवरी २००२ . . आर के सैली
- जी एन आई डी ए द्वारा आयोजित 'भारत के भविष्य शहरों का निर्माण' पर एक दिवसीय संगोष्ठी, ग्रेटर नोएडा, २८ जनवरी, २००२ जे के प्रसाद, आई एस सिद्धु
- शहरी प्रबंधन नेतृत्व पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड एवं थाईलैंड, ३१ जनवरी २००२ से १२ फरवरी २००२ तक आर के सैली
- फिक्की-टेरी सम्मेलन - 'ग्रीन २००२ - व्यापार के लिए कार्यसूची', फिक्की, टेरी और पर्यावरण मंत्रालय द्वारा

आयोजित नई दिल्ली, ७-८ फरवरी २००२

- टी एन गुप्ता, आई एस सिद्ध
- मसकोन, कनाडा द्वारा प्रस्तुति, बंगलौर, १० फरवरी २००२ बी.अनिल कुमार
- फिक्की एवं ऊर्जा मंत्रालय द्वारा भारतीय औद्योगिकी का ऊर्जा संरक्षण कार्यक्रम का शुभ आरम्भ, नई दिल्ली, २६ फरवरी २००२ आई एस सिद्ध
- उत्तर पूर्वी क्षेत्रों में नवीन भवन तकनीकों एवं आपदाओं से पर्यावरण सुरक्षा पर संगोष्ठी, अगरतला, १२-१३ मार्च २००२ टी एन गुप्ता, आर के सेली
- १३ मार्च २००२ नई दिल्ली में मेसर्स जिंदल स्टील एण्ड पावर लिमिटेड द्वारा आयोजित 'हाट रोल्ड पैरेलल फ्रलेंज बीम्स एण्ड कॉलम्स' पर प्रस्तुतीकरण जे के प्रसाद, आई एस सिद्ध
- १५ मार्च, २००२ नई दिल्ली में नरेडको द्वारा आयोजित 'राष्ट्र निर्माण में आवास' विषय पर राष्ट्रीय संगोष्ठी टी एन गुप्ता, आर के सेली, आई एस सिद्ध
- ३० मार्च, २००२ नई दिल्ली भारतीय पर्यावास केन्द्र की वार्षिक सामान्य सभा बी अनिल कुमार

III. बी.आई. एस. समितियाँ

- प्रीफेब्रिकेटिड निर्माण की अनुभागीय समिति की तीसरी बैठक, सीईडी३२, अप्रैल २००१ जे के प्रसाद
- सिविल इंजीनियरिंग विभागीय परिषद की बैठक, १८ मई, २००१ आर के सेली
- चूना एवं जिप्सम उत्पाद की अनुभागीय समिति की आठवीं बैठक, जून ११, २००१ जे सेनगुप्ता
- राष्ट्रीय भवन संहिता की अनुभागीय समिति की दूसरी बैठक सीईडी-४६, दिसंबर २००१ टी एन गुप्ता, जे के प्रसाद
- भूकम्प इंजीनियरिंग की अनुभागीय समिति की नौवीं बैठक सीईडी ३, दिसंबर १२, २००१ जे के प्रसाद
- राष्ट्रीय भवन संहिता से संबंधित बी आई एस की उच्च स्तरीय तकनीकी समिति की बैठकों की श्रृंखला टी एन गुप्ता, जे के प्रसाद

IV. तकनीकी समितियाँ / कार्यदल आदि

- सी बी एम ए, नई दिल्ली के चीनी प्रतिनिधि मंडल के साथ बैठक, १ अप्रैल २००१ टी एन गुप्ता, आर के सेली
- युनिडो के उत्पादन प्रौद्योगिकी की उन्नति के लिए अंतर्राष्ट्रीय केन्द्र (आई सी ए एम टी) की शासी निकाय की बैठक, बंगलौर, ३ अप्रैल २००१ . टी एन गुप्ता
- आई एच एस रोटरडैम एवं आई एच एस दिल्ली के वरिष्ठ अधिकारियों के साथ विकासशील देशों में आवासीय कार्यनीति सम्बन्धित बैठक, ६ अप्रैल २००१ आर के सेली
- इन्स्टीट्यूट ऑफ इन्जीनियर्स (इंडिया) द्वारा आयोजित आपदा तत्परता पर गोलमेज बैठक, ७ अप्रैल २००१ टी एन गुप्ता
- दक्षिण अफ्रीकी प्रतिनिधि मंडल के साथ बैठक, नई दिल्ली, अप्रैल २००१ . टी एन गुप्ता, आर के सेली
- लाल मिट्टी के दरवाजों की परियोजनाओं की मोनिटरिंग समिति की बैठक, पांडिचेरी, १९ अप्रैल २००१ आर के सेली
- हडको का वार्षिक दिवस समारोह नई दिल्ली २५ अप्रैल २००१ आर के सेली
- डिलनेट की वार्षिक सामान्य बैठक, नई दिल्ली, २७ अप्रैल २००१ बी अनिल कुमार
- गंगा कार्य योजना पर पर्यावरण एवं वन मंत्रालय की बैठक, २७ अप्रैल २००१ आर के सेली
- एशिया आपदा तत्परता केन्द्र के परामर्शदाताओं की एडबिता परियोजना संबंधित भारत, यू. पी. एवं उत्तरांचल में आपदा प्रशमन एवं प्रबंधन को सुदृढ़ करने संबंधित बैठक देहरादून, ७ मई २००१ जे के प्रसाद
- भवन सुरक्षा हेतु ठेकेदार एवं प्रोहत्साहक अधिनियम की बैठक नई दिल्ली ८ मई २००१ आर के सेली

- डा. कामायनी के साथ किफायती आवास की बड़ी परियोजना पर बैठक हैदराबाद ९, १०, ११, १४ मई २००१ आर के सैली
- डा. यो मरूनो उप महानिदेशक एवं प्रबंध निदेशक, निवेश संवर्धन युनिडो के साथ बैठक नई दिल्ली १० मई २००१ टी एन गुप्ता
- शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय, नई दिल्ली द्वारा आयोजित ठेकेदारों के गतिविधियों के नियन्त्रण पर बैठक, नई दिल्ली २२ मई २००१ टी एन गुप्ता, आर के सैली
- बेट्टीमैट २००१ के लांच पर बैठक, नई दिल्ली २२ मई २००१ बी अनिल कुमार
- तकनीकी संगठन का विश्व परिसंघ के भारतीय कमेटी के सदस्यों की बैठक, नई दिल्ली २५ मई २००१ .
..... टी एन गुप्ता, आर के सैली
- भारतीय निर्माण कांग्रेस की शासी परिषद की बैठक, नई दिल्ली २५ मई २००१ आर के सैली
- ग्रामीण आवास एवं परिवार विकास के लिए नवीन धरा की तकनीकी उप समिति की बैठक, नई दिल्ली २५ मई २००१ आर के सैली, वी के सेठी
- नवीन आवास पर छानबीन समिति की बैठक, नई दिल्ली २५ मई २००१ आर के सैली
- सचिव (शहरी विकास) की अध्यक्षता में ठेकेदारों एवं प्रोहत्साहकों के लिए समाविष्ट कानूनों पर बैठक, नई दिल्ली २५ मई २००१ आर के सैली
- १०वीं पंचवर्षीय योजना के बनाने के लिए संयुक्त सचिव ;ग्रामीण विकासद्व द्वारा ग्रामीण गरीबी उपशमन कार्यों पर बैठक, नई दिल्ली २१ जून २००१ . आर के सैली
- ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रमों पर संयुक्त सचिव (ग्रामीण विकास) नई दिल्ली २५ जून २००१ .. आर के सैली
- बांस की नालीदार चादरों की परियोजना पर समिति की बैठक बेंगलूर, २९ जून २००१ आर के सैली
- केन्द्रीय उत्पाद मूल्यांकन समिति की १०वीं बैठक नई दिल्ली, २६ जून २००१ आई एस सिद्धु

- डेलनेट-वेब वर्जन समारोह का शुभारंभ नई दिल्ली, २ जुलाई २००१ बी अनिल कुमार, आर के सेली
- ईरानी प्रतिनिधिमंडल के साथ बैठक, नई दिल्ली, ५ जुलाई २००१ टी एन गुप्ता, आर के सेली
- गंगा कार्य योजना के अंतर्गत वाराणसी के सुधर के लिए शहरी विकास मंत्री के साथ कई बैठकें, नई दिल्ली, ६, ११, ३० जुलाई २००१ आर के सेली
- आस्ट्रेलियन प्रतिनिधि मंडल के साथ बैठक, नई दिल्ली, ९ जुलाई २००१ टी एन गुप्ता, आर के सेली
- बांस की नालीदार छत की चादरों की तकनीक के हस्तांतरण और उद्योग लगाने पर समिति की बैठक, नई दिल्ली, जुलाई २००१ टी एन गुप्ता
- उच्च अधिकारी समिति की आपदा प्रबंधन पर कई बैठकें टी एन गुप्ता
- मुख्य सचिव, उत्तरांचल सरकार के साथ राज्य में आपदा प्रबंधन विषय पर बैठक, नई दिल्ली, जुलाई २००१ जे के प्रसाद
- एन सी आर में आपदा संबंधित विषय पर उप समूह की बैठक, जुलाई २००१ टी एन गुप्ता
- गुजरात के कच्छ क्षेत्र में पुर्ननिर्माण की योजना को अंतिम रूप देने के लिए बैठक, १४ जुलाई २००१ टी एन गुप्ता
- पी एच डी सी सी आई के सहयोगी सदस्यों की बैठक नई दिल्ली १८ जुलाई २००१ आई एस सिद्धु
- भारत के तनज़ानिया में उच्च आयुक्त के साथ भारत-यूनिडो प्रदर्शनी में लिए बैठक २६ जुलाई २००१ टी एन गुप्ता
- सचिव (शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय) के साथ सारनाथ पर्यटक स्थल के बारे में बैठक नई दिल्ली १ अगस्त २००१ आर के सेली
- भारत के त्रिनिदाद एवं टोबैगो में उच्च आयुक्त के साथ T&T में हुई प्रदर्शनी के विषय में बैठक ३ अगस्त २००१ टी एन गुप्ता

- एन सी आर की क्षेत्रीय योजना २०२१ में आपदा प्रबंधन के बारे में उप समूह के अध्ययन समूह ६ की पहली बैठक नई दिल्ली १३ अगस्त २००१ . टी एन गुप्ता
- राष्ट्रीय निर्माण अकादमी की चालू योजनाओं पर बैठक अगस्त २००१ टी एन गुप्ता
- ७ वीं एशिया कंस्ट्रक्ट की आयोजन समिति की बैठक नई दिल्ली २० अगस्त २००१ आई एस सिद्धु
- ग्रामीण आवास पर राष्ट्रीय मिशन के लिए समिति की सचिव ;ग्रामीण विकास की अध्यक्षता में ३२ वीं बैठक नई दिल्ली १६ अगस्त २००१ आर के सैली
- १० वीं पंचवर्षीय योजना बनाने के लिए ग्रामीण गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों पर कार्यदल की उप समूह की तीसरी बैठक नई दिल्ली १६ अगस्त २००१ . . टी एन गुप्ता, बी अनिल कुमार
- उप सचिव (पी.एस.पी.) शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय के साथ बैठक नई दिल्ली ३० अगस्त २००१ टी एन गुप्ता, बी अनिल कुमार
- केन्या प्रतिनिधि मंडल के साथ बैठक नई दिल्ली ३ सितम्बर २००१ . . . टी एन गुप्ता, बी अनिल कुमार
- एन सी आर की क्षेत्रीय योजना २०२१ के लिए आपदा प्रबंधन पर अध्ययन समूह ६ के लिए उप समूह की बैठक सितम्बर २००१ टी एन गुप्ता
- उड़ीसा बाढ़ की केन्द्रीय दल की रिपोर्ट पर विचार विमर्श करने के लिए अंतर्मंत्रालीय समूह की बैठक ४ सितम्बर २००१ आई एस सिद्धु
- ७ वीं एशिया कंस्ट्रक्ट की आयोजन समिति की बैठक १७ सितम्बर २००१ आई एस सिद्धु
- आपदा जानकारी नेटवर्क पर आई आई पी ए में समिति की बैठक, नई दिल्ली २० सितम्बर २००१
. आर के सैली
- ग्रामीण आवास और पर्यावास आवास के लिए नवीन धारा की उप तकनीकी समिति की बैठक, नई दिल्ली २० सितम्बर २००१ आर के सैली

- सतर्कता सप्ताह के कार्यक्रमलापों पर उप सचिव (शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय) के साथ बैठक, नई दिल्ली २८ सितंबर २००१ . . . बी अनिल कुमार
- रबड बीयरिंग का प्रयोग करते हुए ढांचों के आधार एकाकी के बारे में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए मलेशिया रबर बोर्ड, कुआलालम्पुर के साथ बैठक, नई दिल्ली १५ सितंबर २००१ . . . टी एन गुप्ता
- आर्थिक संपादक सम्मेलन पर सचिव (शहरी विकास) एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय के साथ बैठक, नई दिल्ली ३ अक्टूबर २००१ . . . बी अनिल कुमार
- युनिडो - आई सी ए एम टी की सलाहकार समिति की बैठक २३ अक्टूबर २००१ . . . टी एन गुप्ता
- शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय की चालू परियोजनाओं की समीक्षा के लिए एक उच्चस्तरीय बैठक - गोहाटी ९ नवम्बर २००१ . . . टी एन गुप्ता
- केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग की केन्द्रीय उत्पाद मूल्यांकन समिति की ११वीं बैठक नई दिल्ली १९ नवम्बर २००१ . . . आई एस सिद्धु
- अफगानिस्तान प्रतिनिधिमंडल के साथ बैठक नई दिल्ली १० जनवरी २००२ . . . टी एन गुप्ता
- चीन के प्रतिनिधिमंडल के साथ बैठक नई दिल्ली २० जनवरी २००२ . . . टी एन गुप्ता
- केन्द्रीय लोक निर्माण विभाग की केन्द्रीय उत्पाद मूल्यांकन समिति की १२वीं बैठक नई दिल्ली १३ मार्च २००२ . . . आई एस सिद्धु
- ग्रेटर नोएडा प्राधिकरण के लिए लागत प्रभावी आवास परियोजना पर बैठक ग्रेटर नोएडा १६ मार्च २००२ . . . आर के सेली
- मालावी प्रतिनिधिमंडल के साथ बैठक नई दिल्ली २५ मार्च २००२ . . . आर के सेली

V. अन्य कार्यकलाप

- बाढ़ और भारी बारिश के कारण क्षति का आकलन करने के लिए केन्द्रीय दल के सदस्य के रूप में उड़ीसा का दौरा अगस्त २४-२७, २००१
- ग्रामीण क्षेत्रों में प्रदर्शन आवासों के निर्माण के लिए ग्रामीण विकास मंत्रालय अपनी 'ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास की नवीन धारा' के तहत वित्त उपलब्ध करती है। इसमें ग्रामीण क्षेत्रों के लिए उपयुक्त नई व नव परिवर्तित तकनीकों एवं सामग्रियों का उपयोग किया जाता है। इस योजना के तहत प्राप्त परियोजनाओं के अनुमोदन और निष्पादन की तकनीकी उप समिति और दिशा निर्देशक समिति में बी.एम.टी.पी.सी. को शामिल किया गया है। उनकी उपयुक्तता के आंकलन हेतु तकनीकी परियोजनाओं का तकनीकी मूल्यांकन का विश्लेषण बी.एम.टी.पी.सी. करती है।
- लागत प्रभावित एवं प्रदर्शन उपयोगिता इन आंकलनों पर आधारित, परियोजनाओं पर टिप्पणियां, परियोजनाओं की निकासी करने के लिए उक्त दो समितियों के उनके लाभ व मार्गदर्शन के लिए, भेजी जाती है। वर्ष के दौरान बी एम टी पी सी ने इस योजना के तहत आयी ३०० परियोजनाओं पर टिप्पणियां की हैं।
- नेल्लोर में कार्यरत स्वर्ण भारत ट्रस्ट नामक एक गैर सरकारी संस्था ने ग्रामीण जनता के लिए एक स्वास्थ्य केन्द्र, एक प्रशिक्षण केन्द्र एवं एक सूचना प्रौद्योगिकी केन्द्र के डिजाइन व निर्माण के लिए बी एम टी पी सी की सेवा ली। बी एम टी पी सी ने इस काम्प्लेक्स की रेखांकन, डिजाइन, मानक तथा लागत-अनुमान तैयार किया। प्रस्तावित मानकों एवं लागत-अनुमानों में ठोस ब्लाक चिनाई, प्रबलित खोखले ब्लाको से चिनाई, पूर्वनिर्मित छत प्रणाली, पूर्वनिर्मित दरवाजे व खिड़की की चौखट शामिल है। निर्माण कार्य चल रहा है।
- उड़ीसा सरकार का अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति विभाग, उड़ीसा के दूरदराज इलाकों में प्राथमिक स्तर के बच्चों के लिए स्कूल व आवास (डारमेटरीज) के निर्माण की योजना बना रहा है और इस सब के लिए उसने डिजाइन के साथ-साथ लागत प्रभावी व उपयुक्त

तकनीकियों के उपयोग के बारे में बी एम टी पी सी की सहायता मांगी है। बी एम टी पी सी ने उड़ीसा सरकार को लागत के साथ-साथ वैकल्पिक डिजाइन एवं मानकों का सुझाव दिया है।

- सुल्तानपेट, बंगलौर में सरकारी स्कूल के लिए वास्तु डिजाइन को, कई विकल्प तैयार करने के बाद, तथा स्कूल अधिकारियों एवं अदम्य चेतना नामक गैर-सरकारी संस्था के साथ विचार विमर्श करके, अन्तिम रूप दे दिया गया है। इसमें, एक पहले से चल रहे स्कूल में अनेक बाधों के रहते सावधानीपूर्वक योजना तैयारी की आवश्यकता थी। चूंकि निर्माण कार्य क्रमवार तरीके से किया जाना है, अतः इसके लिए लागत अनुमान का आंकलन भी क्रमवार व क्षेत्रवार तैयार किया गया। प्रस्ताविक मानकों में खोखले ब्लाकों की दीवार व भराव शिलापट्टी (फिलर स्लैब) शामिल है।
- संसद में प्रस्तुत करने के लिए शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय द्वारा तैयार की गई प्रस्तावित “रीयल एस्टेट मैनेजमेंट बिल २००१” पर टिप्पणी तैयार की गयी।
- मंडल परिषद कार्यालय भवन व निर्मित केन्द्र वेंकटाचलम, जिला नैल्लोर, के शिलान्यास का अक्टूबर ८, २००१ में आयोजन किया।
- यू एन डी पी की सार्वभौम पर्यावरण सुविधा (जी ई एफ) के समक्ष प्रस्तुत करने के लिए, “भारत के निर्माण उद्योग में उर्जा कुशलता में बाधों का निराकरण” नामक प्रस्ताव को तैयार किया।
- वेबसाइट पर उपलब्ध कराने के लिए परिषद का ‘नागरिक पाठ’ तैयार किया।
- शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय द्वारा आवास पर यू एन की आमसभा के विशेष सत्र में प्रस्तुति के लिए देश-रिपोर्ट तैयार की।
- शहरी विकास एवं गरीबी उपशमन मंत्रालय द्वारा तैयार की गई रीयल एस्टेट मैनेजमेंट बिल २००१ पर टिप्पणी तैयार की।

- बाढ़ द्वारा पहुंचाई गई क्षति के आंकलन हेतु केन्द्रीय दल के सदस्य के रूप में केरल का दौरा किया, जुलाई २००१.
- परिषद द्वारा विकसित छत के लिए बाँस चटाई की नालीदार चादर की तकनीक का पेटेन्टीकरण, अगस्त २००१
- श्री यो मारूनो, उपमहानिदेशक, यूनिडो की यात्रा के दौरान उद्योग भवन, नई दिल्ली में प्रैस कान्फ्रेंस का आयोजन, मई ११, २००१
- प्राकृतिक आपदा पर टी वी क्विज प्रतियोगिता के लिए मूलस्रोत आदमी के रूप में नामांकन, नई दिल्ली, १२ अक्टूबर २००१

वर्ष के दौरान पूर्ण किए गए प्रायोजित परियोजनाएं एवं अध्ययन

क. प्रायोजित अध्ययन :

1. इन्टरलॉकिंग ब्लाक से बिना मसाले के तेजी से दीवार निर्माण की तकनीक का विकास
2. कम ऊंची आवासीय इमारतों पर सामूहिक असर के साथ वायु भारों का मूल्यांकन
3. भारत में हल्के भार वाली कंक्रीट पर स्थिति रिपोर्ट को बनाना
4. लोक निर्माण विभाग, अण्डमान एवं निकोबार के लिए आवासीय परियोजना का बनाना
5. आवासीय परियोजनाओं के निर्माण प्रबन्धन के लिए कम्प्यूटरीकृत प्रारूपों का विकास
6. सड़को एवं भवनों से सम्बन्धित सुविधाओं के मैनुअल का बनाना
7. फिंगर ज्वाइंटिंग अवयवों के उत्पादन की सुविधा की बंगलौर में स्थापना
8. धान की भूसी से प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन की प्रक्रिया का विकास
9. भारत में निर्मिति उपकरणों एवं मशीनों की निर्देशिका
10. उच्च गुणवत्ता के फेरोसीमेंट रूफिंग चैनल सांचों का विकास
11. तीव्र चक्रवाती तूफानों से प्रभावित क्षेत्रों के लिए अधिक वायु दबाव उपयुक्त आवासों के डिजाइन का प्रारूप
12. गुजरात में क्षतिग्रस्त मकानों के पुर्ननिर्माण के लिए तत्काल क्षति निर्धारण अध्ययन एवं तकनीकी विकल्पों का बनाना
13. जी आर पी /कौयर सम्मिश्रणों से दरवाजों एवं चौखटों के निर्माण हेतु धातुयी सांचो का डिजाइन
14. विभिन्न मशीनों पर विस्तृत तकनीकी पत्राधान बनाना
15. रोड़ी, मलबे के लिए पिसाई मशीन का विकास

16. बड़े शहरों में सुभेद्यता एवं खतरा क्षेत्र में इटली के साथ द्विपक्षीय सहयोग के लिए समाविष्ट प्रस्ताव का बनाना
17. निर्माण क्रियाकलापों के लिए भार उठाने वाली सस्ती प्लेटफार्म का विकास
18. केले पत्तों के आवरण का प्रयोग करते हुए पॉलीमर बांडिड कम्पोजिट पेनलिंग सामग्री का विकास
19. खेत्री तांबा खानों से प्राप्त खान कतरनो का प्रयोग करते हुए ईंटों का विकास
20. कोलतार उद्योग अपशिष्ट से जल न्यूनीकरण तत्व का विकास
21. औद्योगिक अपशिष्टों का प्रयोग करते हुए संक्षारक विरोधी पेन्ट का विकास
22. मारबल स्लेब उद्योग अपशिष्ट से भवन सामग्रियों एवं अवयवों का विकास
23. भूकम्प से प्रभावित लोगों के लिए आपतकालीन आश्रयों का निर्माण

ख वर्ष के दौरान पूर्ण किये गये प्रायोजित परियोजनाएं

1. कोटा में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
2. भुवनेश्वर में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
3. सीकरी गांव, फरीदाबाद में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
4. नई दिल्ली में नई प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

ग वर्ष के दौरान निर्माण केन्द्रों को दी गई वित्तीय सहायता

1. सिढेरा, जम्मू एवं काश्मीर में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
2. भुज-I, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
3. भुज-II, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
4. रापड, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
5. अंजार, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
6. भचाओ, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
7. झामखम्बलिया, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
8. मोरवी, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना

9. सुरेन्द्रनगर, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
10. राजकोट, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
11. दुधई, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
12. भोपाल, मध्य प्रदेश में उत्पादन इकाई की स्थापना
13. वेंकटाचलम, आंध्र प्रदेश में उत्पादन इकाई की स्थापना
14. आगरा, उत्तर प्रदेश में उत्पादन इकाई की स्थापना
15. धोलावीरा, गुजरात में उत्पादन इकाई की स्थापना
16. इनाथूर, कांचीपुरम, तमिलनाडू में उत्पादन इकाई की स्थापना

घ नवीन धारा के अंतर्गत ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास की पूर्ण हुई परियोजनाएं

1. उड़ीसा और पंजाब में ग्रामीण निर्माण तकनीको, प्रथाओं और व्यवहार का अध्ययन
2. ग्राम चक अत्तर सिंह वाला, जिला भटिंडा, पंजाब में समुदाय भवन का निर्माण
3. ग्राम अचरोल, जिला जोधपुर, राजस्थान के ग्रामीण क्षेत्रों में सामग्री एवं निर्माण तकनीकों के कार्यक्रमों का आयोजन
4. ग्राम नूरपुरा, तहसील अमलोह, पंजाब में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
5. ग्रामीण गरीबों के लिए खन्ना, पंजाब में लागत-प्रभावी आदर्श मकान का निर्माण
6. उड़ीसा के तटीय क्षेत्रों में मकानों के पुर्ननिर्माण के लिए प्रौद्योगिकी विकल्पों का बनाना
7. ग्राम चौडवार, उड़ीसा में एक उत्पादन इकाई की स्थापना

वर्ष के दौरान पहल की गई प्रायोजित परियोजनाएं एवं अध्ययन

क वर्ष 2001-2002 के दौरान पहल किए गए अध्ययन

1. गुजरात में भूकम्प से प्रभावित इलाकों में बहु विपदा मकानों की सुदृढ़ता एवं राजमिस्त्रियों का प्रशिक्षण
2. 24 भूकम्प टिप्स का बनाना
3. बड़े शहरों में सुभेद्यता एवं खतरा क्षेत्र में इटली के साथ द्विपक्षीय सहयोग के लिए समाविष्ट प्रस्ताव का बनाना
4. मिट्टी के संपीडित ब्लॉकों के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए स्वचालित मशीनों का मूल्यांकन एवं आकलन
5. धान की भूसी से प्रतिक्रियाशील सिलिका के उत्पादन के लिए एक पायलट प्लान्ट की स्थापना
6. नीडल फेल्ड प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए पौधीय रेशों पर आधारित सम्मिश्रणों से लकड़ी विकल्प का विकास
7. भारत के भूस्खलन भेद्यता एटलस का बनाना
8. निर्माण क्रियाकलापों के लिए भार उठाने वाली सस्ती प्लेटफार्म का विकास
9. भूस्खलन प्रभावित क्षेत्रों में आवास विकास योजना एवं आधारभूत संसाधनों के लिए स्थान निर्धारण के लिए निर्देशिका
10. भूकम्प से प्रभावित लोगों के लिए आपातकालीन आश्रयों का निर्माण
11. हिन्दुस्तान कॉपर लि० खेत्री, राजस्थान द्वारा उत्पादित ताँबा कतरनो अपशिष्ट से भवन ईंटें बनाने का विकास

ख. वर्ष के दौरान पहल किए गये प्रायोजित परियोजनाएं

1. ग्राम सीकरी, जिला फरीदाबाद, हरियाणा में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
2. करापा, पूर्वी गोदावरी जिला, आन्ध्र प्रदेश में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
3. येरावरम्, आन्ध्र प्रदेश में एक उत्पादन इकाई की स्थापना

4. रापड, गुजरात में पुलिस चौकी एवं मामलतादार कार्यालय का सुदृढीकरण
5. गुजरात के भूकम्पीय संवेदनशील क्षेत्रों में आपदा विरोधी प्रौद्योगिकियों से प्रदर्शन इकाइयों का निर्माण
6. जम्मू में आपदा विरोधी प्रौद्योगिकियों का प्रायोग करते हुए एक प्रदर्शन मकान का निर्माण
7. नई दिल्ली में नवीनतम प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

ग. निर्माण केन्द्रों को सहायता

1. वेन्कटचलम, आन्ध्र प्रदेश निर्मिति केन्द्र में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
2. भोपाल, मध्य प्रदेश, निर्मिति केन्द्र में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
3. आगरा, उत्तर प्रदेश निर्मिति केन्द्र में उत्पादन इकाई की स्थापना
4. धोलावीरा, गुजरात निर्मिति केन्द्र में उत्पादन इकाई की स्थापना
5. दुधई, गुजरात निर्मिति केन्द्र में उत्पादन इकाई की स्थापना
6. ग्रेटर नोएडा, उत्तर प्रदेश में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
7. इनाथूर, कांचीपुरम्, तमिलनाडु निर्मिति केन्द्र में उत्पादन इकाई की स्थापना
8. धारवाड़ निर्मिति केन्द्र हुबली, कर्नाटक में एक उत्पादन इकाई की स्थापना

घ. वर्ष 2001 - 2002 के दौरान ग्रामीण आवास एवं पर्यावास विकास के लिए नवीन धारा योजना के अन्तर्गत शुरू की गयी परियोजनाएं:

1. ग्राम नूरपुरा, अमलोह, पंजाब में एक उत्पादन इकाई की स्थापना
2. खन्ना, पंजाब में ग्रामीण गरीबों के लिए एक लागत-प्रभावी आदर्श मकान का निर्माण
3. वेन्कटचलम्, नेल्लोर में मंडल विकास कार्यालय भवन का निर्माण

4. उड़ीसा के तटीय क्षेत्रों में मकानों के पुर्ननिर्माण के लिए प्रौद्योगिकी विकल्पों का बनाना

ण वीडियो फिल्म

1. निर्माण अवयवों के उत्पादन द्वारा सूक्ष्म उद्यमियता

प्रस्तुत / प्रकाशित लेख:

1. "बसाव वातावरण में अग्नि आपदा - अग्निरोधी भवन सामग्रियां एवं निर्माण प्रणालियां" - भवनों में अग्नि सुरक्षा पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, हुडको व बी एम टी पी सी द्वारा १४ अप्रैल २००१ में संयुक्त रूप से आयोजित
..... टी एन गुप्ता, आर के सेली,
आई एस सिद्धू
2. "उपयुक्त तकनीक और भूकम्प अवरोधी निर्माण के विकास के लिए व्यवसायिक दल के सदस्यों के बीच विचारविमर्श की आवश्यकता" - भूकम्प व चक्रवातों के विरुद्ध आवास सुरक्षा पर राष्ट्रीय संगोष्ठी, २-३ मई २००१, विज्ञान भवन, नई दिल्ली
..... टी.एन गुप्ता
3. "लागत-प्रभावी भवन सामग्रियां-निर्मित केन्द्र गतिविधि" - राष्ट्रीय आवास एवं पर्यावास नीति के अनुप्रयोग पर 39वीं ए आई एच डी नीति संगोष्ठी, जून १६-१८, २००१ उटाकामानडन, तमिलनाडू
..... आर के सेली
4. "तैयारी में सुधार एवं विभिन्न समुदायों की भेदता न्यूनीकरण" - आपदा प्रबन्धन योजनाओं पर उच्च अधिकार समिति (एच पी सी) के लिए तैयार की गई, जून २००१ टी एन गुप्ता
5. "आपदा स्थिति में तुरन्त कार्यवाही के लिए आवश्यक उपकरणों की सूची" - आपदा प्रबन्धन योजनाओं पर उच्च अधिकार समिति (एच पी सी) के लिए तैयार की गई, जून २००१ टी एन गुप्ता
6. "भवन संहिताओं पर पाठ" - आपदा प्रबन्धन योजनाओं पर उच्च अधिकार समिति (एच पी सी) के लिए तैयार की गई, जून २००१ टी एन गुप्ता
7. "उपयुक्त तकनीक - उन्नत आवास वितरण की चाबी," हिन्दुस्तान टाइम्स में लेख प्रकाशित, सितम्बर, २००१ टी एन गुप्ता

8. “झुगगी के बसाव/ उत्थान के लिए उपयुक्त सागग्रियां एवं तकनीकें” - विश्व पर्यावास दिवस 2001 के अवसर पर प्रकाशित . . राजेश मलिक, वी के सेठी
9. “झुगगी-झोंपड़ी बस्तियां-विकास और स्वच्छता की आवश्यकता”-विश्व पर्यावास दिवस 2001 के अवसर पर प्रकाशित वी के सेठी
10. “आपदा प्रतिरोधी तकनीकें, भवन सामग्रियां, उपयुक्त डिजाइन एवं संरचनाएं” - कापार्ट द्वारा दिसम्बर 2001 में आयोजित कार्यशाला के लिए लेख तैयार किया गया।
. टी एन गुप्ता .

इस वर्ष के दौरान प्रकाशन :

1. भारत में निर्मिति निर्माण उपकरण एवं मशीनों की निर्देशिका-द्वितीय संस्करण
2. विश्व पर्यावास दिवस 2001 के अवसर पर सूचना पत्र "झुगगी झोपड़ियाँ रहित शहर"
3. सस्ते भवन अवयवों के निर्माण के लिए बी.एम.टी.पी. सी. द्वारा विकसित मशीनों पर एक पुस्तिका

निम्नलिखित प्रकाशनों का पुनरीक्षण तथा उन्नतिकरण किया गया

4. भवन निर्माण सामग्री उद्योग के तकनीकी आधार की मजबूती
5. नई भवन निर्माण सामग्रियों व प्रौद्योगिकियों का व्यवसायीकरण
6. पर्यावरण अनुकूल निर्माण सामग्रियां व प्रौद्योगिकियां

विशिष्ट विदेशी आगन्तुकः

1. श्री याओ यान, अध्यक्ष,
चाइना बिल्डिंग मैटेरियल्स एकेडमी,
बीजिंग, चीन
2. डा. टोंगबो सुई, निदेशक
चाइना बिल्डिंग मैटेरियल्स एकेडमी,
बीजिंग, चीन
3. डा. अख्तरउद्दीन अहमद,
आवास व भवन अनुसंधन संस्थान,
बांगलादेश
4. डा. यो मरुनो, डिप्टी टू डी जी
यूनिडो एवं प्रबन्ध निदेशक
निवेश एवं तकनीकी उन्नयन खंड,
यूनिडो, विएना
5. माननीय श्री मोसावी मीर ताहा
संसद सदस्य, इरान मुस्लिम गणराज्य
तेहरान
6. माननीय श्री डब्ल्यू सी. मोरोगो,
सड़क एवं लोक निर्माण मंत्री,
केन्या सरकार, नेरोबी
7. माननीय श्री मोहम्मद आरिफ नूरज़ाही
हल्के उद्योग मंत्री,
अफगानिस्तान सरकार, काबुल
8. श्री मोहम्मद डांगोर, अध्यक्ष
आवास समिति, गार्टेग लेजिसलेशन
जोहान्सबर्ग की अगवाही में दक्षिणी अफ्रीका से आया
10 सदस्यीय प्रतिनिधि मंडल
9. माननीय श्री लिओनार्ड के मंगूलामा
गरीबी उपशमन कार्यक्रमों के प्रभारी
राष्ट्रपति कार्यालय में राज्य मंत्री मालावी सरकार,
मालावी

10. माननीय श्री थेगों मालोया,
जमीन, आवास एवं मूलभूत योजना मंत्री, मालावी
सरकार, मालावी
11. डा. जेड चलीरा, महानिदेशक
राष्ट्रीय आर्थिक परिषदए मालावी सरकार,
मालावी
12. सुश्री मार्था थुम्बिको,
मुख्य अर्थशास्त्री की सहायक, मालावी सरकार,
मालावी
13. श्री ऑस्टिन डेनियल चिंडिंम्वा,
जमीन, आवास एवं मूलभूत योजना मंत्रालय, मालावी
सरकार, मालावी
14. श्री सीकलो, मसाफ, मालावी
15. श्री सी वी खवाजी,
एम ओ एफ, मालावी
16. श्री स्टीवन फेड थेन्डा,
एम ओ एफ, मालावी
17. माननीय श्री अली सलाह आबादी, आवास एवं
शहरी विकास मंत्री के सलाहकार की अगुवाही में 4
सदस्यीय प्रतिनिधिमंडल दल, इरान मुस्लिम गणराज्य,
तेहरान
18. प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय से 4 सदस्यीय प्रतिनिधि
मंडल, सिडनी, ऑस्ट्रेलिया
19. डा. कमलुद्दीन एब मलेक,
वरिष्ठ अनुसंधान अधिकारी,
इन्जीनियरिंग प्रोजेक्ट्स एवं डिजाइन इकाई,
मलेशिया रबर बोर्ड, मलेशिया
20. श्री विजयशेखर के
वित्त विश्लेषक, वर्ल्ड बैंक, वाशिंगटन डी सी
21. भूकम्प विज्ञानियों तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय
के अधिकारियों का सात सदस्यीय प्रतिनिधि मंडल, चीन
22. इजिप्ट से प्रतिनिधि मंडल
23. माननीय डा. वाल्टर मार्केस,
वेनेजुएला के राजदूत।

वर्ष 2002-2003 के लिए कार्य योजना:

अपने अधिदेशानुसार, आवास एवं भवन क्षेत्र में तकनीकी माहौल को उन्नत करने के लिए, लागत-प्रभावी एवं पर्यावरण-अनुकूल भवन सामग्रियों व तकनीकों के विकास व संवर्द्धन हेतू परिषद् की भूमिका एक सतत् प्रक्रिया है। चूंकि भारत सरकार प्रति वर्ष अनुसंधान व विकास की सहायता हेतू भारी मात्रा में धन खर्च करती है, प्रयोगशाला स्तर के इन परिणामों को विस्तृत वास्तविक उपयोग और/या नई सामग्रियों, अवयवों व उत्पादों के व्यवसायिक स्तर पर उत्पादन के लिए इस प्रकार सामने आए कुछ अनुसंधान परिणामों को आगे बढ़ाने और विकासात्मक कार्यों के पूरक के रूप में हस्तांतरित करने की आवश्यकता है। इसके लिए एक ओर अनुसंधान व विकास प्रयोगशालाओं, भारतीय मानक ब्यूरो के साथ, तो दूसरी ओर निर्माण उद्योग के साथ सघन नेटवर्किंग की आवश्यकता है।

गत वर्षों में, निर्माण सामग्रियों एवं आवास निर्माण क्षेत्र में विभिन्न पणधारियों के साथ लगातार संपर्क से, देश की तकनीकी आवश्यकताओं, जो कि परिषद् के भविष्य में किये जाने वाले कार्यों का आधार बनाती है, के मूल्यांकन करने का अवसर प्राप्त होता है, और परिषद् सहायता से पोषित की जा सकने वाले विशेष अध्ययनों का पता लगाने में भी इस प्रकार के संपर्कों से अवसर प्राप्त होते हैं। ऐसे अध्ययनों के परिणामों को या तो उद्योगों द्वारा सीधे ही उपयोग में लाया जाता है या फिर इनसे विभिन्न उपभोक्ता समूहों के उपयोग के लिए साहित्य तैयार करने में परिषद् को सहायता मिलती है। राज्य व राष्ट्रीय स्तर पर आवास व निर्माण अधिकरणों, उत्कृष्टता के केन्द्रों, औद्योगिक संवर्द्धन अधिकरणों, अनुसंधान व विकास संस्थानों के साथ नेटवर्किंग करके विभिन्न संगठनों से कार्यान्वयनकारी संबंध विकसित किये गये हैं।

परिषद् ने, हाल के वर्षों के दौरान आय बढ़ाने वाले क्रियाकलापों पर धीरे-धीरे जोर दे रही है ताकि बजट आबंटन आवश्यकताओं को धीरे-धीरे कम किया जा सके।

जहां पर तकनीकी विकास, सूचना-प्रसार, लागत-प्रभावी तकनीकों के प्रमाणीकरण एवं संवर्द्धन पर बल देना जारी रहेगा, वहीं अब, छोटे और मंझले शहरी केन्द्रों व गांव के स्थानीय बाजारों की पूंजी निवेश क्षमताओं के अनुकूल लघु एवं कुटीर स्तर पर लागत-प्रभावी भवन सामग्रियों की उत्पादन इकाइयों की स्थापना को प्रोत्साहित करने के लिए प्रयास किये जा रहे हैं। सघन विपणन कूटनीति अपनाने हेतु, परिषद् निम्नवत् मुख्य कार्यकलापों का प्रस्ताव करती है:

- प्रमाणित नवीन भवन सामग्रियों व अवयवों के उत्पादन के लिए औद्योगिक इकाइयों की स्थापना हेतु तकनीकी व वित्तीय सहायता मुहैया कराना
- विभिन्न राज्यों व केन्द्र शासित प्रदेशों के लिए तकनीकी हस्तक्षेप योजनाओं के निर्माण द्वारा और भूकम्प, चक्रवात एवं बाढ़ उन्मुख क्षेत्रों में सुरक्षित निर्माण के लिए मार्गदर्शिकाएं बनाकर आपदा प्रतिरोधी तकनीकों का प्रचार-प्रसार
- व्यवसायिक उत्पादन के लिए प्रमाणित तकनीकों को उन्नयन
- कृषि-औद्योगिक अपशेषों व प्राकृतिक रेशों पर आधारित नए व पर्यावरण- अनुकूल प्रमाणित सामग्रियों व अवयवों की पहचान व विकास के लिए सहायता
- उपयुक्त मानकीकरण एवं प्रमाण-पत्र प्रणालियों का तकनीकी मूल्यांकन व विकास
- तकनीकों का प्रचार-प्रसार । निर्मिति केन्द्रों एवं प्रिंट, वीडियो, मीडिया व संगोष्ठियों के द्वारा जानकारी सृजन/प्रशिक्षण कार्यक्रम
- वास्तविक निर्माण कार्यों में प्रमाणित तकनीकों के अंगीकरण के लिए मानकों को तैयार करना
- नयी भवन सामग्रियों के उत्पादन के लिए औद्योगिक

इकाइयों हेतू जगहों के बारे में तकनीकी-आर्थिक संभाव्यता अध्ययन व सलाह

- नयी भवन सामग्रियों, उत्पादों, अवयवों व निर्माण प्रणालियों की क्रियाशीलता विश्लेषण पर आधारित निष्पादनता मूल्यांकन
- विदेशी तकनीकों का चुनाव व मूल्यांकन
- अन्य देशों से तकनीकी हस्तांतरण को जुटाने में सहायता

वर्ष के दौरान, विस्तृत तकनीकी-आर्थिक संभाव्यता रिपोर्ट में पैकेज के रूप में प्रस्तुत किये जाने योग्य तथा विभिन्न क्षेत्रों में उद्यमियों को व्यवसायिकरण के लिए हस्तांतरित की जा सकने वाले उत्पादन प्रक्रमों व तकनीकों की पहचान के लिए प्रयास किये जा रहे हैं। तकनीकी -आर्थिक संभाव्यता तैयार करने के लिए चुनी गयी तकनीकों को अनुलग्नक -I में दिया गया है।

वर्ष के दौरान चलाये जाने वाले कुछ क्रियाकलाप अनुलग्नक-II में दिये गए हैं। इनमें से कुछ क्रियाकलापों की सहायता के लिए धन जुटाने हेतू, परिषद्, अन्य मंत्रालयों/विभागों से एवं संस्थानों से लगातार संपर्क कर रही है।

विस्तृत प्रचार-प्रसार के लिए तकनीकी-आर्थिक संभाव्यता रिपोर्ट का बनाना:

परिषद पहले ही कई तकनीकियों का हस्तांतरण या तो प्रायोगिक स्तर के संयंत्रों के लिये या व्यावसायिक स्तर पर उत्पादन के लिए कर चुका है। परन्तु फिर भी विशेष प्रयोजनाएं/ व्यावहारिकता अध्ययन पर बी एम टी पी सी वेबसाइट पर बहुत सी पूछताछ होती है। ऐसी पूछताछ दोनों भारतीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय उद्योग-उपक्रमियों द्वारा होती है।

अलग-अलग स्तर के निवेश और उत्पादन के लिए निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों पर तकनीकी-आर्थिक संभाव्यता रिपोर्टों का विकास करना है:

- 1- उड़नराख- रेत-चूना ईंटें
- 2- मिट्टी - उड़न राख ईंटें
- 3- उड़न-राख /रेड मड पेलीमर दरवाजा
- 4- रबर की लकड़ी का सपाट दरवाजा
- 5- पोपलर की लकड़ी का सपाट दरवाजा
- 6- छत के लिए बाँस चटाई नालीदार चादर
- 7- केले के आवरण से फलक उत्पाद
- 8- औद्योगिक कचरे से पेन्ट
- 9- जी आर पी दरवाजे एवं फलक उत्पाद
- 10- नारियल जटा-पौलीमर दरवाजा और फलक उत्पाद
- 11- जूट पार्टिकल बोर्ड
- 12- बाँस चटाई बोर्ड
- 13- जिप्सम बोर्ड एवं फलक उत्पाद
- 14- जूट पौलीमर दरवाजे के पल्ले
- 15- ई पी एस - आर एम पी दरवाजों के पल्ले
- 16- कॉपर की खान के कतरनों से बनी व आग से पकी हुई ईंटें।
- 17- संगमरमर पत्थर की धूल एवं गारे से बने निर्माण अवयव
- 18- लघु, मध्यम एवं बड़े पैमाने के उद्यमियों के लिए पूर्व निर्मित निर्माण अवयवों का उत्पादन.

वर्ष 2002-2003 के दौरान होने वाले प्रमुख कार्यकलाप:

1. ३० वास्तुकला विद्यालयों में स्थायी प्रदर्शनी लगाना
2. ग्रेटर नोएडा में तकनीकी प्रदर्शन एवं उत्पादन केन्द्र की स्थापना
3. बंगलौर में बी एम टी पी सी भवन सामग्री विकास एवं प्रदर्शन केन्द्र की स्थापना
4. लागत-प्रभावी प्रौद्योगिकियों पर साहित्य
5. केला आवरण के प्रयोग को निर्माण कार्यों में बढ़ावा देना
6. भू-स्खलन भेद्यता मानचित्रावली
7. ढलान स्थिरता के लिए निर्देशिका एवं विपदा नक्शे का उन्नीकरण अथवा डिजीटाइजेशन एवं भारतीय भेद्यता मानचित्रावली पर जोखिम तालिका-पत्र
8. प्रदर्शनी, मशीनों का वास्तविक प्रदर्शन और ४ ऑंचल में उद्योग उपक्रमी की बैठक.
9. चुने गये भू-जलवायु क्षेत्र वाले ग्रामीण जगहों के लिए उपयुक्त तकनीकियों के प्रदर्शन केन्द्र
10. अगरतला में उत्पाद विकास केन्द्र की स्थापना
11. मिजोरम में बाँस की सामग्री एवं अवयव पर आधारित १० मकानों का प्रदर्शन
12. भारत-तिब्बतीय सीमा पुलिस के सीमा चौकियों पर उर्जा प्रभावी ग्रीन-हाऊसों का विकास (एम.एन.ई.एस. तथा ग्रह मंत्रालय से वित्त सहायता माँगी गयी है)

नोट : उपरोक्त प्रयोजनों के लिए वित्तीय सहायता हेतु परिषद, परस्पर उत्तरी-पूर्व परिषद, ग्रामीण विकास मंत्रालय, विज्ञान एवं तकनीकी विभाग तथा गैर -परम्परागत उर्जा स्रोत विभाग के साथ मिलकर बातचीत कर रही है ।

बमाल

**Annual
Report
2001
2002**

निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद्
शहरी विकास और गरीबी उपशमन मंत्रालय, भारत सरकार

Building Materials and Technology Promotion Council

Ministry of Urban Development & Poverty Alleviation, Government of India

G-Wing, Nirman Bhawan, New Delhi - 110 011

Phones : 91-11-3019367 ; Fax : 91-11-3010145

E-mail : bmtpc@del2.vsnl.net.in Website : www.bmtpc.org