



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee



भवनिका

Vol. 39, No. 1, January-March 2019

खण्ड 39, अंक 1, जनवरी-मार्च, 2019

In this Issue...

1. Research in Progress1
2. Training Programme on Landslide Mitigation and Detailed Project Report (DPR) Preparation4
3. Student - Scientist Connect Programme4
4. Republic Day8
5. CBRI Foundation Day8
6. National Workshop on Utilization of Bamboo as Building Material in NE Region10
7. CBRI organised a Training Course at CGCRI, Kolkata12
8. Training Programme on Earthquake Resistant Constructions in Himachal Pradesh14
9. Staff News16
 - Promotion16
 - Transfer & Posting16
 - Superannuation16
10. Forthcoming Events16

प्रस्तुत अंक में...

1. अनुसंधान प्रगति1
2. भूस्खलन न्यूनीकरण एवं विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) संकलन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम5
3. विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम5
4. गणतंत्र दिवस9
5. सीबीआरआई स्थापना दिवस9
6. उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में बांस का भवन सामग्री के रूप में उपयोग पर राष्ट्रीय कार्यशाला11
7. सीबीआरआई द्वारा सीएसआईआर-सीजीसीआरआई, कोलकाता में एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन13
8. हिमाचल प्रदेश में भूकंप प्रतिरोधी निर्माण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम15
9. कार्मिक समाचार16
 - पदोन्नति
 - स्थानांतरण एवं तैनाती
 - अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति
10. आगामी कार्यक्रम16

Research in Progress/अनुसंधान प्रगति

Studies on Lime Mortar and Brickwork of Solani Aqueduct Roorkee, Uttarakhand

Conservation of heritage structures is an interdisciplinary effort, wherein traditional practices and knowledge on materials, construction and specifications are used. The selection of a suitable repair method and materials during the conservation of a building can prevent or lessen the effects of decay mechanisms. Thus, in recent years research regarding the design and selection of the appropriate restoration materials and techniques is interlinked with compatibility assessments in order to ensure the long-term durability of monuments and historical structures. It has been recently suggested that mortar

सोलानी जलसेतु/जलप्रणाल (एक्यूडक्ट) रुड़की, उत्तराखण्ड के चूना मसाला एवं ईट चिनाई का अध्ययन

ऐतिहासिक संरचनाओं का संरक्षण एक अंतरविषयी प्रयास है, जिसमें सामग्रियों, निर्माण एवं विनिर्देशों संबंधी परम्परागत ज्ञान एवं व्यावहारिक उपयोग किया जाता है। किसी भवन के संरक्षण के दौरान उपयुक्त मरम्मत विधि एवं सामग्रियों के चयन से संरचना में होने वाली क्षय प्रक्रिया को कम किया जा सकता है अथवा रोका जा सकता है। इस प्रकार, हाल के वर्षों में, स्मारकों एवं ऐतिहासिक संरचनाओं का दीर्घकालिक स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए, उपयुक्त जीर्णोद्धार सामग्रियों एवं तकनीकों के चयन एवं डिजाइन संबंधी अनुसंधान कार्य सुसंगतता निर्धारण (कम्पैटिबिलिटी असेसमेंट) से सम्बंध है। हाल ही में यह सुझाव दिया गया है कि मसाले का वर्गीकरण उसके खनिजीय



Fig. 1: General View of Solani Aqueduct

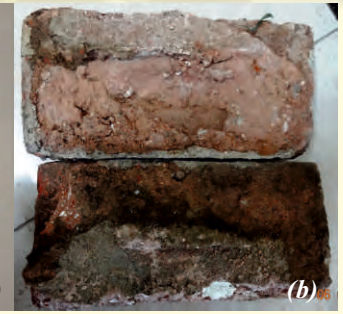


Fig. 2: (a) Mortar and (b) Brick Sample of Solani Aqueduct

may be characterized by their mineralogical composition and micro structural appearance. The mineralogical and chemical analysis of mortar yield information about the type of binders, aggregates and the quantitative composition of the mortars.

In the present work, India's first aqueduct that was constructed over the Solani River, near Roorkee, part of the Ganges Canal project, which itself was India's first irrigation work in North India started by the British, (Fig. 1) was investigated. Different mortar (SRM1, SRM2) and brick (SRB1, SRB2) samples from Solani aqueduct were collected (Fig. 2(a) and Fig. 2(b)), and subsequent laboratory analysis and characterizations were performed using X-ray fluorescence (XRF), Scanning electron microscopy (SEM), X-ray diffraction (XRD) and Fourier transform infrared (FTIR) Spectroscopy .

Visual examination of bricks shows that they were the brown-red color with fairly intact edges and corners. Bulk density, water

Table 1: Test Results of Brick Sample

Sample No.	SRB1	SRB2
Compressive Strength (MPa)	10.2	10.0
Water Absorption	14.9	13.5
Bulk Density	1904	1938

absorption and compressive strength are the basic physical properties of the bricks and they were determined by using standard test methods and results shown in Table 1. XRF analysis of bricks indicates high content of silica 72 % while some traces of other elements from 3-9 % are also present (Table 2). While in mortar samples, it is observed that calcium oxide and silicon dioxide forms the major component for the mortar. Other important components for the mortar are alumina and magnesium. The percentage of alumina oxide is between 12.3-13.0 wt% attributing the possibility of carboniferous lime stone with traces of magnesium. The presence of silica and alumina oxide relates to addition of quartz as an aggregate, which were added as surkhi and brick powder during mortar preparation.

The mineralogical composition and firing temperature of brick were determined by XRD. Peak analysis of brick shows that they were mainly composed of quartz, muscovite along with some peaks of hematite, the absence of calcium containing minerals

Table 2: Chemical Composition of Brick and Mortar Sample

Oxide %	Brick		Mortar	
	SRB1	SRB2	SRM1	SRM2
SiO ₂	63.5	60.7	31.1	30.9
CaO	5.9	5.2	30.2	32.4
Al ₂ O ₃	23.3	24.1	13.0	12.3
MgO	-	-	11.3	15.5
Fe ₂ O ₃	1.1	1.5	4.5	2.2
K ₂ O	3.6	3.0	1.9	1.5
P ₂ O ₅	1.2	1.2	-	-

peaks confirms that low calcium clays were used and they were fired at between 850 - 900°C (Fig. 3.) The XRD pattern of mortar sample shows that calcite and quartz are the main mineralogical phases (Fig. 4). Fig. 5 shows the SEM analysis image of lime mortar sample, at magnification of 17.3kx. and confirms the presence of calcite as layered structure and quartz.

The FTIR spectra of mortar sample shows in Fig. 6. Peak from 500-1017cm⁻¹ shows the presence of Si-O bond containing plane and out of plane bending and stretching frequency. Peak area

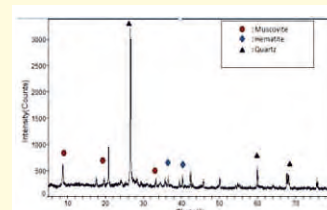


Fig. 3: XRD Pattern of Brick Sample

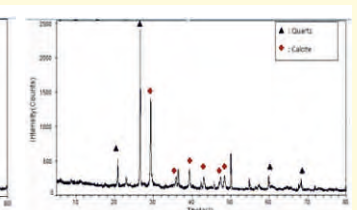


Fig. 4: XRD Pattern of Mortar Sample

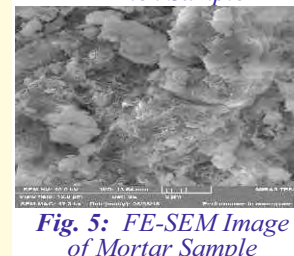


Fig. 5: FE-SEM Image of Mortar Sample

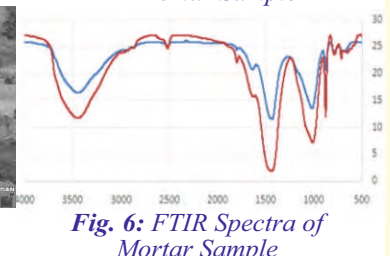


Fig. 6: FTIR Spectra of Mortar Sample

from 1433-2516cm⁻¹ corresponds to calcite. The absorption band at 3447cm⁻¹ region shows the presence of organic admixture containing protein. The presence of protein peaks in FTIR spectra confirms the use of organic additive which may be urad dal, organic additives were used in traditional mortar and plaster to enhance the mechanical properties, strength and durability of mortar.

- L.P. Singh, A.K. Mittal & Team



आकृति 1 सोलानी जलप्रणाल का सामान्य परिदृश्य

आकृति 2 (अ) सोलानी जलप्रणाल के मसाले तथा (ब) ईंटों के नमूने

संयोजन तथा सूक्ष्म संरचनात्मक बाह्यकृति के अनुसार करना चाहिए। मसाले के खनिजीय एवं रासायनिक विश्लेषण से बंधकों एवं रोड़ी के प्रकार तथा मसाले के मात्रात्मक संयोजन संबंधी सूचना प्राप्त होती है।

वर्तमान कार्य में, अंग्रेजों द्वारा गंगा नहर परियोजना, जो कि उत्तरी भारत की पहली परियोजना थी, के अंतर्गत, रुड़की के निकट सोलानी नदी पर बनाए गये भारत के प्रथम जलप्रणाल (आकृति 1) की जांच की गयी। सोलानी जलप्रणाल से मसाले (SRM1, SRM2) तथा ईंटों (SRB1, SRB2) के अनेक नमूने एकत्र किए गए (आकृति 2(अ) तथा 2(ब)) और तत्पश्चात एक्स-रे फ्लूरोसेंस (XRF), स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (SEM), एक्स-रे डिफ्रैक्शन (XRD) तथा फोरियर ट्रांसफॉर्म इन्फ्रारेड (FTIR) स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके प्रयोगशाला विश्लेषण तथा वर्गीकरण किए गए।

ईंटों को देखने से पता चलता है कि ये भूरे लाल रंग की हैं और इनके किनारे अथवा कोने टूटे हुए नहीं हैं। इन ईंटों के मूल भौतिक गुणधर्म जैसे आयतन, घनत्व, जल अवशोषण तथा संपीड़न सामर्थ्य उपयुक्त हैं और इनका निर्धारण मानक परीक्षण विधियों द्वारा किया गया तथा परिणाम तालिका 1 में दर्शाए गए। ईंटों का एक्सआरएफ विश्लेषण इनमें 72 प्रतिशत तक सिलिका की उच्च मात्रा का संकेत करता है, जबकि अन्य तत्वों के अंश 3–9 प्रतिशत तक उपस्थित हैं (तालिका 2)। जबकि मसाले के नमूनों में यह पाया गया कि कैल्शियम ऑक्साइड तथा सिलिकॉन डाइऑक्साइड मसाले के मुख्य घटक हैं। मसाले के अन्य महत्वपूर्ण घटक एल्यूमिना एवं मैग्निशियम हैं। एल्यूमिना ऑक्साइड का प्रतिशत 12.3–13 है, जो मैग्निशियम के अंशों के साथ कार्बनिक फेरस

तालिका 1 ईंट नमूनों के परिणाम

नमूना संख्या	एसआरबी 1	एसआरबी 2
संपीड़न सामर्थ्य(MPa)	10.2	10.0
जल अवशोषण	14.9	13.5
आयतन घनत्व	1904	1938

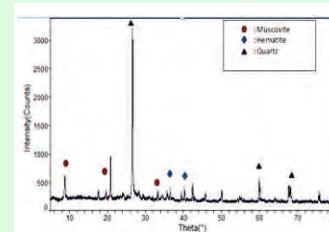
लाइमस्टोन की संभावना को प्रकट करता है। सिलिका तथा एल्यूमिना ऑक्साइड की उपस्थिति एग्रीगेट के रूप में क्वार्टज मिलाने को दर्शाती है जो कि मसाला तैयार करते समय सुखी तथा ईंट चूर्ण के रूप में मिलाया गया।

एक्सआरडी परीक्षण द्वारा ईंटों का खनिजीय संयोजन एवं पकाई तापमान निर्धारित किया गया। ईंटों का चरम विश्लेषण दर्शाता है कि वे मुख्यतः क्वार्टज व मस्कोवाइट से निर्मित थीं जिनमें कुछ हैमेटाइट मिलाया गया था। कैल्शियम युक्त खनिजों की चरम अनुपस्थिति यह दर्शाती है कि कम कैल्शियम वाली ईंटें उपयोग में लायी गई थीं जिन्हें 850–900 डिग्री सेंटीग्रेड के तापमान पर पकाया गया था (आकृति-3)। मसाला नमूनों के एक्सआरडी पैटर्न यह दर्शाते हैं कि इसमें कैल्साइट

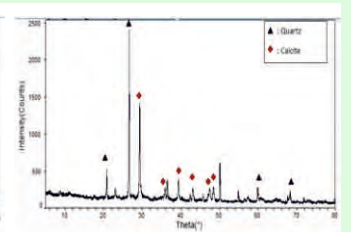
तालिका 2 ईंट और मोर्टार नमूने की रासायनिक संरचना

	ईंट		मोर्टार	
Oxide %	एसआरबी 1	एसआरबी 2	एसआरएम 1	एसआरएम 2
SiO ₂	63.5	60.7	31.1	30.9
CaO	5.9	5.2	30.2	32.4
Al ₂ O ₃	23.3	24.1	13.0	12.3
MgO	-	-	11.3	15.5
Fe ₂ O ₃	1.1	1.5	4.5	2.2
K ₂ O	3.6	3.0	1.9	1.5
P ₂ O ₅	1.2	1.2	-	-

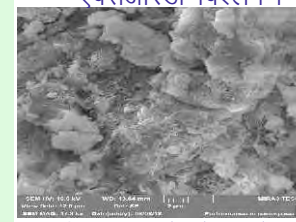
तथा क्वार्टज मुख्य खनिजीय लवण हैं (आकृति 4)। आकृति 5 में चूना मसाले के नमूने का ईडीएक्स विश्लेषण 17.3 kx. तक विस्तीर्ण करके दिखाया गया है जो कि परत संचरना के रूप में कैल्साइट एवं क्वार्टज की उपस्थिति की पुष्टि करता है।



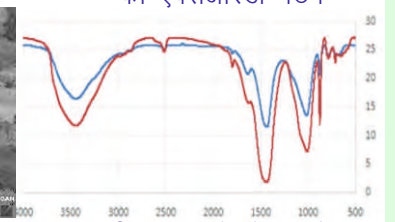
आकृति 3 ईंट नमूने का एक्सआरडी विश्लेषण



आकृति 4 मसाले के नमूने का एक्सआरडी पैटर्न



आकृति 5 मसाले के नमूने का एफई-एसईएम चित्रण



आकृति 6 मसाले के नमूनों का एफटीआईआर स्पेक्ट्रा

मसाले के नमूनों का एफटीआईआर स्पेक्ट्रा आकृति 6 में दर्शाया गया है। 500–1017 से.मी.⁻¹ का चरममान समतल एवं समतल विहीन झुकाव एवं खिंचाव की आवृत्ति युक्त Si-O बॉण्ड की उपस्थिति को दर्शाता है। 1433–2516 से.मी.⁻¹ का चरममान क्षेत्र कैल्साइट से मेल खाता है। 3447 से.मी.⁻¹ रीजन पर अवशोषण बंध प्रोटीन युक्त कार्बनिक अधिमिश्रण की उपस्थिति को दर्शाता है। एफटीआईआर स्पेक्ट्रा में प्रोटीन चरम की उपस्थिति कार्बनिक यौगिकों की उपस्थिति की पुष्टि करता है जो कि उड़द दाल हो सकती है। परंपरागत मसाले तथा प्लास्टर कार्बनिक यौगिकों का उपयोग मसाले के यांत्रिक गुणधर्मों, सामर्थ्य एवं टिकाउपन को बढ़ाने के लिए किया जाता था।

— एल. पी. सिंह, अचल मित्तल एवं टीम



Training Programme on Landslide Mitigation and Detailed Project Report (DPR) Preparation



A Two-Day Training Programme on Landslide Mitigation and Detailed Project Report (DPR) Preparation was organised by CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee, sponsored by National Disaster Management Authority (NDMA), New Delhi during January 17-18, 2019 at CSIR-CBRI, Roorkee.

The training programme was inaugurated on January 17, 2019 by Dr. Suvir Singh, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee; Dr. D.P. Kanungo, Senior Principal Scientist & Course Coordinator; Dr. Ravinder Singh, Consultant – Landslides & Avalanches, NDMA, New Delhi; along with other scientists, resource persons and the participants from different states.

The main aim of the programme was to make the participants and officials more familiar with landslides, detailed understanding of the initiation mechanism and mitigation measures of landslide disaster and most importantly the preparation of Detailed Project Report (DPR).

The programme consisted of various technical sessions focusing on presentations and deliberations by experts including discussion with Dr. Ravinder Singh on the aim, objective and the stages involved in DPR preparation; deliberations by Dr. D.P. Kanungo on various topics such as “Surface and Subsurface Investigation of Landslides” and “Landslide Instrumentation and Monitoring”; and invited presentations/deliberations from CSIR-CBRI Resource Persons- Dr. Anindya Pain, Dr. P.K.S. Chauhan, Shri Manojit Samanta, Dr. S. Ganesh and Shri Koushik Pandit on varied topics including “Identification, Description, Classification, Causes, Effects of Landslides”, “Landslide Hazards in India with Special References to Indian Himalayas”,

“Geological and Geotechnical Investigation of Landslide”, “Geophysical Investigation of the Landslide Area”, “Numerical Modelling for Landslide Stability Analysis”, “Landslides: Control and Management Techniques” and case studies of “Landslide Mitigation Measures for Slopes Surrounding Tungnath Temple”, “Landslide Stabilization Measures at KM 9-10 of Aglar-Thatyur Motor Road of Tehri Garhwal” and “DPR of Kohima-Thizama Road Landslide of Nagaland”. Shri Vijay Dangwal, RVNL, Rishikesh was also invited to deliberate on case study of landslide mitigation measures.

Apart from the presentations and discussions, a Geotechnical Engineering Laboratory visit session was also arranged for the participants, to share the information on facilities available in CSIR-CBRI, Roorkee. The last session was designed specifically for participants' problem presentation, discussion and interaction with the subject experts and their feedback. Various difficulties faced during the preparation of DPR and field study were discussed. The opinions of all the participants regarding the training programme and the scope for the betterment of future programmes were also collected in the form of feedbacks.

The Valedictory Function on January 18, 2019, was graced by the presence of Shri R.S. Chimote, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee. The participation certificates, mementoes and course materials were also distributed to the participants during the session.

About 25 participants from 5 different states - Goa, Uttarakhand, Himachal Pradesh, Sikkim & Kerala- working on landslide disaster mitigation participated in the training programme.

Student-Scientist Connect Programme

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Two-Day Student-Scientist Connect Programme during January 24-25, 2019, under Jigyasa.

The Programme inaugurated on January 24, 2019 to celebrate National Girl Child Day 2019 and the First UN International Day of Education, with the aim to ensure inclusive and equitable quality education, empower the girl child and to promote

lifelong learning opportunities for all. Dr. Kulwant Singh, Scientist H, Department of Materials Sciences, Bhabha Atomic Research Centre, Mumbai graced the occasion as the Guest of Honour and Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function. Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist and Jigyasa Coordinator, CSIR-CBRI, Roorkee conducted the function.



भूस्खलन न्यूनीकरण एवं विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) संकलन पर प्रशिक्षण कार्यक्रम



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की द्वारा 17-18 जनवरी 2019 के दौरान संस्थान परिसर में भूस्खलन न्यूनीकरण एवं विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) संकलन पर दो-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसे राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए), नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित किया गया।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन 17 जनवरी, 2019 को डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की द्वारा किया गया। इस अवसर पर डॉ. डी. पी. कानूनगो, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं पाठ्यक्रम समन्वयक; डॉ. रविंद्र सिंह, परामर्शक-भूस्खलन एवं हिमस्खलन, एनडीएमए, नई दिल्ली; तथा वैज्ञानिकों और विशेषज्ञों (रिसोर्स पर्सन) के साथ अलग-अलग राज्यों के प्रतिभागी उपस्थित रहे। कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य प्रतिभागियों एवं अधिकारियों को भूस्खलन से परिचित कराना, भूस्खलन आपदा की आरंभिक क्रियाविधि एवं न्यूनीकरण उपायों के प्रति व्यापक समझ पैदा करना और सबसे महत्वपूर्ण विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) तैयार करने के विषय में बताना था।

कार्यक्रम में विशेषज्ञों द्वारा प्रस्तुतियों, व्यापक विवेचना और विचार-विमर्श पर केंद्रित अनेक तकनीकी सत्र रखे गए, जिनमें डीपीआर संकलन के लक्ष्य, उद्देश्य, इसके विभिन्न चरणों पर डॉ. रविंद्र सिंह के साथ चर्चा; 'भूस्खलनों की सतह एवं उपसतह जांच' एवं 'भूस्खलन यंत्रीकरण तथा प्रबोधन' आदि विषयों पर डॉ. डी. पी. कानूनगो द्वारा विवेचना; तथा सीएसआईआर-सीबीआरआई के विशेषज्ञों - डॉ. अनिद्या पाइन, डॉ. पी. के. एस. चौहान, श्री मनोजीत सामंता, डॉ. एस. गणेश तथा श्री कौशिक पंडित द्वारा 'भूस्खलन की पहचान, विवरण, वर्गीकरण, कारण तथा प्रभाव', 'भारत में भूस्खलन जोखिम, भारतीय हिमालय के विशेष संदर्भ सहित', 'भूस्खलन क्षेत्र की

भूवैज्ञानिक तथा भूभौतिकी जांच', 'भूस्खलन के स्थिरता विश्लेषण हेतु न्यूमेरिकल मॉडलिंग', 'भूस्खलन: नियंत्रण एवं प्रबंधन तकनीकें' विषयों पर तथा 'तुंगनाथ मंदिर के चारों ओर ढलान के लिए भूस्खलन न्यूनीकरण उपाय', 'टिहरी-गढ़वाल के अगलार-दत्यूर मोटर मार्ग पर 9-10 कि.मी. तक भूस्खलन स्थिरीकरण उपाय', एवं 'नागालैंड के कोहिमा-थाइजामा मार्ग भूस्खलन का डीपीआर' केस अध्ययनों पर आमंत्रित प्रस्तुतियाँ/विचार-विमर्श शामिल रहे। श्री विजय डंगवाल, आरवीएनएल, ऋषिकेश को भी भूस्खलन न्यूनीकरण उपायों पर मामला अध्ययन की विवेचना हेतु आमंत्रित किया गया।

प्रस्तुतियों एवं चर्चाओं के अलावा, प्रतिभागियों के लिए भूतकनीकी इंजीनियरी प्रयोगशाला का भ्रमण सत्र भी रखा गया ताकि उन्हें सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में उपलब्ध सुविधाओं से अवगत कराया जा सके। अंतिम सत्र प्रतिभागियों के लिए विशेष रूप से समस्या प्रस्तुति, विषय विशेषज्ञों के साथ विचार-विमर्श व बातचीत तथा पृष्ठ-पोषण के लिए रखा गया। डीपीआर तैयार करते समय आने वाली अनेक समस्याओं तथा फील्ड स्टडी पर चर्चा की गई। प्रशिक्षण कार्यक्रम के विषय में तथा भविष्य में और बेहतर कार्यक्रम की संभावना पर प्रतिभागियों की राय पृष्ठ-पोषण के रूप में ली गई।

समापन समारोह 18 जनवरी, 2019 को श्री आर. एस. चिमोटे, मुख्य वैज्ञानिक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की की उपस्थिति में आयोजित किया गया। इस सत्र में प्रतिभागियों को प्रतिभागिता प्रमाण-पत्र, मानद चिह्न एवं पाठ्य सामग्री वितरित की गई।

5 विभिन्न राज्यों - गोवा, उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, सिक्किम तथा केरल से - भूस्खलन आपदा न्यूनीकरण के क्षेत्र में कार्यरत 25 प्रतिभागियों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 24-25 जनवरी, 2019 को जिज्ञासा कार्यक्रम के तहत एक दो-दिवसीय विद्यार्थी-वैज्ञानिक संयोजन कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

समावेशी और उच्च गुणवत्ता वाली शिक्षा सुनिश्चित करने, कन्याओं को सशक्त करने, सभी के लिए शिक्षा का महत्व समझाने और आजीवन सीखने के अवसरों के महत्व को बढ़ावा देने के उद्देश्य से राष्ट्रीय कन्या

दिवस तथा प्रथम संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय शिक्षा दिवस के अवसर पर 24 जनवरी, 2019 को कार्यक्रम का शुभारम्भ किया गया।

विशिष्ट अतिथि भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई के पदार्थ विज्ञान विभाग के वैज्ञानिक 'एच', डॉ. कुलवंत सिंह ने विद्यार्थियों का उत्साहवर्धन करते हुए कहा कि किसी भी क्षेत्र में सफलता हेतु लक्ष्य निर्धारण करना अति आवश्यक है। हमें अपना लक्ष्य निर्धारित कर,





Addressing the gathering, Dr. Kulwant Singh encouraged the students and explained the importance of goals in life. He said that it is essential to set realistic, time-bound goals and work towards them with dedication to achieve success in any field. Laziness and procrastination cannot be a part of this journey. He asked the students to take failures in stride and consider them the stepping stones for brighter horizons.

Dr. A.K. Minocha welcomed the students on behalf of Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee. He said that education is the basic right of every individual irrespective of class, creed, race, age, colour or gender and thus the Government of India runs various programmes for the fulfilment of this goal for its citizens.

Dr. Atul Kumar Agarwal encouraged the students to participate in the programme with a positive learning attitude. He explained that our attitude defines our progress in life. An inquisitive curious scientific outlook of questioning-what, why and how, helps us learn new things in life. Though the educators may provide the best of knowledge, but quality education can only be obtained through individual efforts and desire to learn.

Dr. L.P. Singh, Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented the formal introduction of the Guest of Honour.

During the technical session, Dr. R.K. Goel, Scientist In-charge, CSIR-CIMFR Regional Centre, Roorkee presented a lecture on "Tunnel Engineering", and explained about the diverse types of tunnels, their excavation process; equipment used construction challenges and the key safety features during the process.

Dr. Suvir Singh, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee presented a lecture on "Fire Engineering" and informed about the fire safety and challenges in buildings, how to minimize loss and the latest structure element technologies such as fire-resistant glasses and thermal shock protected column etc. developed for the prevention, protection and confinement of the fire.

Presenting a lecture on "The Scientific Journey of CSIR & CBRI", Dr. Atul Kumar Agarwal introduced the students to research work being carried out by CSIR-CBRI, Roorkee and its sister laboratories, in every sphere of science. He asked the students to identify their passion, study the research and technologies developed by CSIR in that field, take inspiration and bring forward their own ideas and projects for the development of new technologies. He said that together these sincere unending efforts bundled with perseverance and hope will pave the path to a New Innovative India.

The second day of the programme on January 25, 2019, inaugurated with a Prayer Session in which the students sought the gift of education, morale and harmony from God. Dr. Atul Kumar Agarwal said that learning is ever-progressive, what we know is equivalent to a drop in the vast ocean of knowledge. He encouraged the students to participate in the programme with a calm mind for optimum learning opportunity.

Dr. Kulwant Singh presented a lecture on "Application of Nuclear Research in Human Service", and talked about the technological contributions of Bhabha Atomic Research Center to the society. He talked about works being carried out by BARC in different science sectors, for clean, eco-friendly, renewable resource, nuclear fusion etc.

Dr. L.P. Singh presented a lecture on "Building Materials: A Journey from Past to Future" and informed about the properties of the common materials (such as stone, bricks, lime, gypsum, timber, cement etc) used in building construction. He educated the students on varied related concepts such as service life of building materials with respect to exposure, lime skating process, manufacturing of clay bricks, brick industry in India etc. Dr. Singh informed that research is being carried out with sustainability and efficiency to develop futuristic technologies like quantum dot LEDs and carbon nanotube lighting etc.

Presenting a lecture on "Scientific Temper for Intellectual Development", Dr. Atul Kumar Agarwal asked the students to adopt a scientific attitude towards life. He said that education should not be bound by books or quantity, instead should be gained through practical application and structured thinking. He inspired the students through various quotes and stories of famous scientists such as Dr. Lalji Singh, Dr. A. P. J. Abdul Kalam, Albert Einstein, Marie Curie, Thomas Alva Edison and Sir Isaac Newton etc. He said that learning should have some purpose that inspires us to think creative ideas to fulfil the goal. This helps us gain knowledge that presents itself in form of innovative technologies for national development.

A Quiz Competition was organized for the students during the programme, wherein questions were asked from various subjects including Physics, Chemistry, Biology, Mathematics etc., in various rounds. The students also visited the enriched laboratories of the Institute and interacted with the Institute's scientists to expand their knowledge in all aspects of building construction, including building materials, technology, fire engineering and disaster mitigation etc. and cleared their doubts through interactive Q&A sessions.

In the Valedictory Session, Dr. A.K. Minocha and Dr. Kulwant Singh felicitated the winners of the Quiz Competition. The team of Apoorva and Anshuman from Kendriya Vidyalaya No. 1 placed first with a gold medal; team of Vachan Das and Saumya Agarwal from Adarsh Bal Niketan placed second with a silver medal; team of Anuj and Utkarsh from Army Public School 2 placed third with a bronze medal; and team of Jainab Khan and Sanjana Gautam from Arya Kanya Pathshala Inter College were awarded the medal for the fourth position. Dr. Atul Kumar Agarwal conducted the function and Dr. L.P. Singh proposed a vote of thanks.

About 400 students from Arya Kanya Pathshala Inter College, Gandhi Mahila Shilp Vidyalaya Inter College, Kendriya Vidyalaya No. 1, Adarsh Bal Niketan and Army Public School 2, along with their teachers, participated in the programme.



आलस्य त्याग कर, पूर्ण निष्ठा व मेहनत के साथ कर्म करना चाहिए। राह में असफलताओं से निराश न होते हुए, पूरी लगन और आशा के साथ निरंतर प्रयास करने से हमें सफलता अवश्य प्राप्त होगी।

अपने अध्यक्षीय सम्बोधन में संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. ए.के. मिनोचा ने संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन की ओर से सभी का स्वागत किया। उन्होंने कहा कि शिक्षा सभी का मूल अधिकार है और इसकी पूर्ति हेतु भारत सरकार अनेक कार्यक्रम चलाती है।

संस्थान के वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं जिज्ञासा कार्यक्रम समन्वयक डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने सभी का स्वागत करते हुए विद्यार्थियों को प्रशिक्षण कार्यक्रमों के महत्व के बारे में बताया और उनसे सक्रिय भागीदारी, प्रश्न और संवाद के माध्यम से एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाने के लिए कहा। डॉ. एल.पी. सिंह, प्रधान वैज्ञानिक ने विशिष्ट अतिथि डॉ. कुलवंत सिंह का औपचारिक परिचय दिया।

सीएसआईआर-सिम्फर, क्षेत्रीय केन्द्र, सीबीआरआई कैम्पस, रुड़की के मुख्य वैज्ञानिक तथा प्रभारी, डॉ. आर.के. गोयल ने 'सुरंग अभियांत्रिकी' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए विद्यार्थियों को विभिन्न प्रकार की सुरंग, चट्टान समूह की भूवैज्ञानिक जानकारी, उत्खनन प्रणाली तथा प्रभावी पद्धति सुरंग उत्खनन प्रक्रिया, निर्माण उपकरणों, चुनौतियां तथा मुख्य सुरक्षा उपायों के बारे में बताया।

सीएसआईआर-सीबीआरआई के मुख्य वैज्ञानिक डॉ. सुवीर सिंह ने 'अग्नि अनुसंधान' पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए लघु चलचित्रों की सहायता से अग्नि आपदा के दौरान अग्नि के प्रसार के समय, मार्ग एवं हानि, मुख्य अग्नि प्रसारक संरचना तत्वों और उनकी अग्नि से सुरक्षा हेतु विकसित अग्नि प्रतिरोधक कांच और उष्ण आघात संरक्षित स्तम्भ जैसे नवीनतम संरचना तत्व प्रौद्योगिकियों के बारे में जानकारी दी।

"सीएसआईआर और सीबीआरआई की वैज्ञानिक यात्रा" विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए डॉ. अतुल अग्रवाल ने बताया कि अनुसंधान एवं विकास की ओर एक अखिल दौर दृष्टिकोण के साथ, सीएसआईआर भारत की विभिन्नता व विषमता को प्रतिबिंबित करता है। डॉ. अग्रवाल ने जोर दिया कि हर मनुष्य में कोई सहज गुण होता है जिसे खोज कर निखारा जाना चाहिए। उन्होंने विद्यार्थियों को सलाह दी कि वे असफलता से दूर नहीं भागें बल्कि उनसे प्रेरणा ले।

प्रार्थना सत्र के साथ कार्यक्रम के दूसरे दिन का आरम्भ हुआ। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने विद्यार्थियों को वैज्ञानिक दृष्टिकोण को अपनाने के लिए प्रेरित किया। उन्होंने प्रोफेसर डरिस्टन के एक ऐसी साइकिल का उदाहरण दिया जो हैंडल दाएँ मोड़ने पर बाएँ तथा बाएँ मोड़ने पर दाहिनी तरफ मुड़ती थी। युवा विद्यार्थियों से लेकर महान वैज्ञानिकों तक सबने उस साइकिल को चलाने का प्रयत्न किया परन्तु चार कदम की दूरी से अधिक बिना गिरे वे साइकिल नहीं चला पाए। उन्हें स्वयं इस साइकिल को चलाना सीखने में छह माह का समय लगा। उसी साइकिल को एक पांच वर्षीय बालक ने आधे घंटे में कुशलता से चलाना सीख लिया। उन्होंने समझाया कि हर चीज हर अनुभव को नई नजर से देखे तो हमारे अनुभव पहले से अधिक सुखद हो सकते हैं। कुछ नया सीखने के लिए पुराना भुलना भी आसानी से आना चाहिए। उन्होंने

विद्यार्थियों को एक शांत मन के साथ कार्यक्रम में भाग लेने का अनुरोध किया।

भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र, मुंबई के पदार्थ विज्ञान विभाग के वैज्ञानिक 'एच' डॉ. कुलवंत सिंह ने 'मानव सेवा में परमाणु अनुसन्धान' विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए भाभा परमाणु अनुसन्धान केंद्र द्वारा विभिन्न विज्ञान क्षेत्रों में किये जा रहे कार्यों के विषय में विस्तारपूर्वक जानकारी प्रदान की।

संस्थान के प्रधान वैज्ञानिक, डॉ. एल.पी. सिंह ने नैनो प्रौद्योगिकी विषय पर व्याख्यान प्रस्तुत करते हुए भवनों में नैनो प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग, नैनो तकनीक द्वारा कंक्रीट को मॉडिफाई करने तथा भवनों में लोडिंग कैपेसिटी को अनुकूलित करने के विषय में जानकारी दी। डॉ. सिंह ने बताया कि नैनो प्रौद्योगिकी के प्रयोग द्वारा सस्ती किन्तु उन्नत और धारणीय तकनीकियों का विकास किया जा रहा है जिससे देश का आर्थिक और सामाजिक विकास निश्चित है।

डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल ने बौद्धिक विकास के लिए वैज्ञानिक दृष्टिकोण विषय पर व्याख्यान देते हुए विद्यार्थियों को अनेक रोचक उदाहरणों द्वारा ज्ञान के महत्व के विषय में समझाया। उन्होंने सिकंदर का उदाहरण देते हुए बताया कि दुनिया भर के अमूल्य रत्नों और आभूषणों में से सिकंदर ने एक पुस्तक को अपने सबसे कीमती बक्से में संभाल के रखना उचित समझा क्योंकि उनका मानना था कि ज्ञान ही दुनिया की सबसे मूल्यवान वस्तु है। उन्होंने विद्यार्थियों को एक सकारात्मक सोच रखने के लिए प्रोत्साहित करते हुए बताया कि विचारों में बहुत शक्ति होती है।

विद्यार्थियों के लिए प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता का आयोजन किया गया जिसमें विज्ञान, गणित आदि विषयों से प्रश्न पूछे गए। विद्यार्थियों ने संस्थान की प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं का भ्रमण करते हुए संस्थान के अनुसंधान एवं विकास कार्यों का जीवंत प्रदर्शन और भवन निर्माण सामग्री, प्रौद्योगिकी, अग्नि अभियांत्रिकी और आपदा न्यूनीकरण सहित भवन निर्माण के क्षेत्र के सभी पहलुओं में अपने ज्ञानाधार का विस्तार करने हेतु वैज्ञानिकों से वार्ता की।

समापन समारोह के दौरान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के विजेताओं को सम्मानित किया गया। प्रतियोगिता में केंद्रीय विद्यालय न. 1 के अपूर्व और अंशुमान की टीम को प्रथम स्थान के साथ स्वर्ण पदक, आदर्श बाल निकेतन के वचन दास और सौम्या अग्रवाल की टीम को द्वितीय स्थान के साथ रजत पदक, आर्मी पब्लिक स्कूल 2 के अनुज और उत्कर्ष की टीम को तीसरे स्थान के साथ कांस्य पदक तथा आर्य कन्या पाठशाला इंटर कॉलेज की जैनब खान और संजना गौतम की टीम को चौथे स्थान के साथ सात्वना पदक प्राप्त हुआ। सभी प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र भी प्रदान किये गए। डॉ. एल.पी. सिंह ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

कार्यक्रम में गांधी महिला शिल्प विद्यालय इंटर कॉलेज, आर्य कन्या पाठशाला इंटर कॉलेज, आदर्श बाल निकेतन, आर्मी पब्लिक स्कूल 2 तथा केंद्रीय विद्यालय न. 1 के लगभग 400 विद्यार्थियों ने अपने शिक्षकों के सहित प्रतिभागिता की।





Republic Day

The Republic Day of the Nation was celebrated with a deep sense of patriotism combined with gaiety on January 26, 2019 at CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee main lawns. Dr. A. K. Minocha, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee hoisted the National Flag, addressed the gathering and took the salute of the March Past performed by the guards. The school children from Bal Vidya Mandir and CBRI Junior High School presented various cultural programmes on patriotic themes.



CBRI Foundation Day

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee celebrated its Foundation Day with great enthusiasm on February 13, 2019. Shri Durga Shankar Mishra, Secretary of Housing and Urban Affairs, Government of India graced the occasion as the Chief Guest and Dr. Shailesh Kumar Agarwal, Executive Director, BMTPC, Housing and Urban Affairs, Government of India as Guest of Honour. Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function. The programme inaugurated with the lightening of lamps by the dignitaries.

Speaking on the occasion, Shri Durga Shankar Mishra communicated the Prime Minister's vision of New India 2022 and said that it envisions India not as a developing but a fully developed nation- a nation devoid of poverty, dirt, discrimination and hunger; a global leader in terms of GDP and economy; a country with equal rights and opportunities; and most importantly, a nation with adequate Housing for All. As a premier Institute of the Government of India, CSIR-CBRI Roorkee has a vital role to play in achieving this dream. Housing is a basic human necessity - a protection from nature's wrath- and understanding this need of its people, the nation's first Prime Minister laid the foundation of CSIR-CBRI, Roorkee. Since its inception, CSIR-CBRI, Roorkee has made sterling contributions in the fields of building materials, construction technology and processes, auxiliary equipment research etc.

Shri Mishra said that the growing urban population is the major challenge of the housing construction sector today. Most of the villagers who migrate to the city in search of fairer opportunities create unauthorized and inadequate houses that lack even the basic supply and sanitation facilities and cannot withstand the weather changes. CSIR-CBRI, Roorkee needs to take up the

challenge to create a whole ecosystem of affordable housing for the urban area, to tackle this problem.

Commending the Institute on its achievements, Shri Durga Shankar Mishra said that the Institute should work to achieve the goal of providing affordable housing to the bottom 800 million of the pyramid, at the fastest pace. India is a nation of diverse geographical features, varying climates and different disaster zones and CSIR-CBRI, Roorkee needs to create varying housing construction designs to fulfil the requirements of all. He also informed about the achievements of various programmes initiated by the Prime Minister of India including the Swachh Bharat Abhiyan, Housing for All, Smart Cities etc. He also gave a review of the development of the 151 aspirational districts under the NITI Ayog.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee congratulated and thanked everyone who has contributed to its success directly or indirectly. He said that the Institute has faced and overcome many challenges during this glorious journey, though its resilience and dedication. He assured that the Institute will continue to serve the nation by carrying out R&D in all aspects of housing and assisting the building industry.

The Diamond Jubilee Best Research Paper Award was awarded jointly to Shri Manojit Samantha, Shri Piyush Punetha, Dr. Shantanu Sarkar, Shri Ajay Dwivedi and Shri Mahesh Sharma for their paper titled "Slope Stability Assessment and Design of Remedial Measures for Tungnath Temple at Uttarakhand India: A Case Study" and Shri S.K. Singh, Ms. Shilpa Kulkarni, Shri Vivek Kumar and Shri Prabhat Vashisht for their paper titled "Sustainable Utilization of Deinking Paper Mill Sludge for the Manufacture of Building Bricks". The Diamond Jubilee



गणतंत्र दिवस

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की के प्रांगण में 26 जनवरी 2019, को राष्ट्र का गणतंत्र दिवस, राष्ट्रवाद की भावना से, उत्साह के साथ मनाया गया। संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. ए. के. मिनोचा ने राष्ट्र-ध्वज फहराया तथा सभा को सम्बोधित किया तथा सुरक्षा गार्डों से मार्च-पास्ट की सलामी ली। बाल विद्या मंदिर तथा सीबीआरआई जूनियर हाई स्कूल के बच्चों ने देशभक्ति से ओत-प्रोत विभिन्न सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किए।



सीबीआरआई स्थापना दिवस

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की में 13 फरवरी, 2019 को स्थापना दिवस समारोह का आयोजन किया गया। इस अवसर पर श्री दुर्गा शंकर मिश्रा, सचिव, आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय, भारत सरकार मुख्य अतिथि तथा डॉ. शैलेश कुमार अग्रवाल, कार्यकारी निदेशक, बी.एम.टी.पी.सी., आवासन और शहरी कार्य मंत्रालय, भारत सरकार समारोह के विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित रहे। संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। दीप प्रज्वलन के साथ कार्यक्रम का शुभारम्भ हुआ।

सभा को सम्बोधित करते हुए, श्री दुर्गा शंकर मिश्रा ने प्रधानमंत्री के नव भारत 2022 के लक्ष्य के विषय में बताते हुए कहा कि हमें 2022 तक एक विकसित भारत का निर्माण करना है जहाँ गरीबी, गन्दगी, भेदभाव, भुखमरी आदि का कोई स्थान न हो; ऐसा देश जो सकल घरेलू उत्पाद और अर्थव्यवस्था के मामले में शीर्ष 5 वैश्विक देशों में हो; जहाँ सभी लोगों को सामान अधिकार और अवसर उपलब्ध हों तथा सभी के पास एक ऐसा आवास हो जिसमें पर्याप्त सुविधाएं मौजूद हों।

श्री मिश्रा ने कहा कि प्रधानमंत्री के इस स्वप्न को पूरा करने में सीबीआरआई एक बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। आवास एक मूलभूत आवश्यकता—जो प्रकृति के हर कोप से मनुष्य की रक्षा करता है। सभी भारतीयों को इसी आवास प्रदान करने के उद्देश्य से हमारे प्रथम प्रधानमंत्री ने सीबीआरआई की आधारशिला रखी थी।

श्री मिश्रा ने कहा कि आज आवास के क्षेत्र में बढ़ती शहरी जनसंख्या एक मुख्य चुनौती है। अधिकतम ग्रामवासी जो अच्छे अवसरों की तलाश में शहर की ओर पलायन करते हैं—वे अमूमन अनधिकृत और अपर्याप्त आवासों का निर्माण करते हैं जिसमें न कोई सुविधा होती है और न ही ये

आवास बदलते मौसम का सामना करने के लिए सक्षम है। इसी जनसंख्या के लिए उचित एवं किफायती आवास प्रदान करना सीबीआरआई की लक्षित चुनौती होनी चाहिए।

श्री दुर्गा मिश्रा ने कहा कि संस्थान को देश के 800 मिलियन गरीब जनता को किफायती आवास प्रदान करने के लक्ष्य को तीव्रतम गति से कार्य करते हुए प्राप्त करना है। उन्होंने कहा कि सीबीआरआई को विभिन्न क्षेत्रों और पर्यावरणों के अनुसार, प्राकृतिक आपदाओं क्षेत्रों के अनुकूल आवास के निर्माण पर ध्यान देना होगा। उन्होंने प्रधानमंत्री द्वारा चलाये गए विभिन्न कार्यक्रमों — स्वच्छ भारत, सभी के लिए आवास, स्मार्ट सिटी मिशन, आदि के अब तक की उपलब्धियों के विषय में भी विस्तारपूर्वक बताया। साथ ही उन्होंने नीति आयोग द्वारा चयनित 151 आकांक्षात्मक जिलों के उत्थान में किये गए कार्यों का भी जायज़ा दिया।

अपने अध्यक्षीय संबोधन में संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने सभी को सीबीआरआई में अपने-अपने योगदान के लिए आभार और शुभकामनाएं दी। उन्होंने कहा कि संस्थान ने अपनी इस लम्बी यात्रा में सभी उतार-चढ़ाव का डट कर सामना किया है और भविष्य में भी संस्थान अपने परिश्रम द्वारा देश सेवा में अपना योगदान देता रहेगा।

इस अवसर पर प्रकाशित सर्वश्रेष्ठ लेख के लिए हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार, “स्लोप स्टेबिलिटी असेसमेंट एंड डिज़ाइन ऑफ़ रेमिडियल मेजयर्स फॉर तुंगनाथ टेम्पल एट उत्तराखंड इंडिया : ए केस स्टडी” के लिए श्री मनोजीत सामंता, श्री पीयूष पुनेठा, डॉ. शांतनु सरकार, श्री अजय द्विवेदी और श्री महेश शर्मा तथा “सस्टेनेबल यूटिलाइजेशन ऑफ़ डीइकिंग पेपर मिल स्लज फॉर द मैन्युफैचर ऑफ़ बिल्डिंग ब्रिक्स” के लिए श्री एस.के. सिंह, सुश्री शिल्पा कुलकर्णी, श्री विवेक कुमार और श्री





Technology Award having Maximum Societal Impact was awarded to three technologies- “Process Know-how of Manufacture of Building Components i.e. Power Blocks, Tiles and Bricks from Construction and Demolition Waste” by Dr. A.K. Minocha, Shri Soumitra Maiti, Dr. Neeraj Jain, Ms. Monalisa Behera and Shri Santha Kumar; “Interpenetrating Polymer Network (IPN) Coating for the Protection of Reinforcement in Concrete” by Dr. Rajani Lakhani, Shri K.K. Asthana, Shri Francis Charles and Shri Shahnawaz Khan; and “Round Boulders Mortar (RBM) Units for Hilly Regions” by Dr. Ajay Chaurasia, Dr. S.K. Panigrahi, Shri Jalaj Parashar and Shri Shubham Singhal.

The winners of the Debate Competition organized for the staff of Institute on the topic “Vedic Science: Truth or Fiction”, under the supervision of Shri Aman Kumar, were also felicitated during the programme. Shri Arpan Maheshwari stood first, Shri Saksham Bharadwaj placed second, Shri Sushil Kumar stood third and Shri Ashish Kharkwal received the consolation prize. Dr. Atul Kumar Agarwal, Senior Principal Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee and Shri Alok Gupta, Kendriya Vidyalaya No. 1 adjudged the competition.

Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee conducted the function and Dr. Suvir Singh, Chief Scientist, CSIR-CBRI, Roorkee proposed a vote of thanks. Shri Chandresh Yadav, ADM Haridwar; Mrs. Nikita Khandelwal, IAS, Joint Magistrate Roorkee; and Smt. Jayshree Gopalakrishnan also graced the event. The superannuated employees of the Institute were also present on the occasion.

The dignitaries also visited the “Construction Demonstration Park for Mass Housing” and reviewed the Institute's R&D



achievements. The demonstration park displayed a wide array of technologies developed by the Institute- from technologies suitable for both rural and urban spaces to those for different climatic regions, testing facilities, special equipments etc.

Shri Durga Shankar Mishra also chaired a meeting with Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee; Prof. Ajit Chaturvedi, Director, IIT Roorkee; the team of CBRI Scientists and team of IIT Professors; on “Global Housing Technology Challenge India” and discussed the roles, responsibilities and expectations in swift technology transition endeavour and the new eco-system being built to promote innovations, enterprises and keeping abreast with the latest technological breakthroughs.

National Workshop on Utilization of Bamboo as Building Material in NE Region

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized the 2nd National Workshop on Utilization of Bamboo as Building Material in NE Region during February 18-19, 2019. Shri Saurabh Endley, Joint Secretary, Ministry of Development of North Eastern Region, New Delhi graced the Inaugural Function as the Chief Guest and Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee presided over the function.

In his Inaugural Address, Shri Saurabh Endley said that his pleasure on organizing such workshop as bamboo construction in NE region is a logical fit. He requested the delegates to remove the misconceptions about bamboo and propagate the advantages in terms of better sound absorption, fire resistance, less damage during earthquakes.

In his Presidential Address, Dr. N. Gopalakrishnan stressed upon the challenges with bamboo construction such as non-homogeneity. He suggested focusing on research that can lead to make bamboo composites with the desired properties.

On the occasion, the latest edition of the quarterly bilingual publication- CBRI Newsletter/ Bhawnika was also released. Dr. R. Dharmaraju, Senior Principal Scientist & Convenor

conducted the programme; Dr. A.K. Minocha, Chief Scientist presented the formal introduction of the Chief Guest and Shri S.K. Negi, Chief Scientist & Convenor proposed a vote of thanks.

The workshop consisted of 6 technical sessions wherein 17 presentations were made by the eminent scientists, architects, practitioners and entrepreneurs. The participants also visited the various R&D laboratories and Construction Technology Demo Park of CSIR-CBRI, Roorkee and witnessed the activities of the Institute.

The workshop aims to share the experiences of experts, researchers and professionals working on bamboo utilization for different building purposes with focus on advanced practices, techniques and case studies in conjunction with sustainability and economy covering social aspects as well. The outcome of the workshop will prove to be the backbone for updating the action plans for better utilization of bamboo as construction material.

CSIR-CBRI, Roorkee has been associated with North Eastern Council & Ministry of Development of North Eastern Region,



प्रभात वशिष्ठ को पुरस्कृत किया गया। समाज पर सर्वाधिक प्रभाव डालने वाले सर्वोत्तम प्रौद्योगिकी के विकास हेतु हीरक जयंती निदेशक पुरस्कार 3 तकनीकियों— “प्रोसेस नो हाउ ऑफ मैनुफैचर ऑफ बिल्डिंग कंपोनेंट्स दैट इज़ पैवर ब्लॉक्स, टाइल्स एंड ब्रिक्स फ्रॉम कंस्ट्रक्शन एंड डिमोलिशन वेस्ट” के लिए डॉ. ऐ.के. मिनोचा, श्री सौमित्र मैती, डॉ. नीरज जैन, सुश्री मोनालिसा बेहेरा और श्री सांथा कुमार; “इन्टरपेनेट्रेटिंग पॉलिमर नेटवर्क (आईपीएन) कोटिंग फॉर द प्रोटेक्शन ऑफ रिइनफोर्समेंट इन कंक्रीट” के लिए डॉ. रजनी लखानी, श्री के. के. अस्थाना, श्री फ्रांसिस चार्ल्स और श्री शाहनवाज़ खान; तथा “राउंड बोल्डर्स मोटार (आरबीएम) यूनिट्स फॉर हिल्ली रीजंस” के लिए डॉ. अजय चौरसिया, डॉ. एस.के. पाणिग्रही, श्री जलज पराशर और श्री शुभम सिंघल को पुरस्कृत किया गया। संस्थान में श्री अमन कुमार के संयोजन में “वैदिककालीन : विकसित विज्ञान, कल्पना या विस्मर्त सत्य” विषय पर कार्मिकों के लिए आयोजित वाद-विवाद प्रतियोगिता में श्री अर्पण माहेश्वरी को प्रथम, श्री सक्षम भारद्वाज को द्वितीय, श्री सुशील कुमार को तृतीय तथा श्री आशीष खरकवाल को सात्वना पुरस्कार प्रदान किया गया। डॉ. अतुल कुमार अग्रवाल, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक तथा श्री आलोक गुप्ता, केंद्रीय विद्यालय न. 1 ने निर्णायकों की भूमिका निभाई।

संस्थान के मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. अश्विनी मिनोचा ने समारोह का संचालन किया तथा मुख्य वैज्ञानिक, डॉ. सुवीर सिंह ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। इस अवसर पर श्री चंद्रेश यादव, अतिरिक्त जिला मजिस्ट्रेट, हरिद्वार; श्रीमती निकिता खंडेलवाल, ज्वाइंट मजिस्ट्रेट, रुड़की; श्रीमती जयश्री गोपालकृष्णन, तथा संस्थान के सेवानिवृत्त कर्मचारी भी उपस्थित रहे।

सभी गणमान्य अतिथियों ने सीबीआरआई के नवीन “कंस्ट्रक्शन डेमोंस्ट्रेशन पार्क फॉर मास हाउसिंग” का दौरा किया और संस्थान की



अनुसंधान और विकास उपलब्धियों की समीक्षा की। प्रदर्शन पार्क में संस्थान द्वारा विकसित – ग्रामीण और शहरी दोनों स्थानों तथा विभिन्न जलवायु क्षेत्रों के लिए उपयुक्त तकनीक, परीक्षण सुविधा, विशेष उपकरण आदि – की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदर्शित की गई।

श्री दुर्गा शंकर मिश्रा ने संस्थान के निदेशक डॉ. एन. गोपालकृष्णन; डॉ. अजीत चतुर्वेदी, निदेशक आईआईटी; सीबीआरआई एवं आईआईटी रुड़की के वैज्ञानिकों और प्रोफेसरों के साथ “ग्लोबल हाउसिंग टेक्नोलॉजी चैलेंज इंडिया” विषय पर एक बैठक में स्विफ्ट टेक्नोलॉजी ट्रांजीशन प्रयास में सभी की भूमिकाओं, जिम्मेदारियों व उम्मीदों तथा नवाचारों, उद्यमों को बढ़ावा देने और नवीनतम तकनीकी सफलताओं के साथ कदम बनाए रखने के लिए नए इको-सिस्टम के निर्माण पर चर्चा की।

उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में बांस का भवन सामग्री के रूप में उपयोग पर राष्ट्रीय कार्यशाला

सीएसआईआर-केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की द्वारा 18-19 फरवरी, 2019 को उत्तर पूर्वी क्षेत्र में बांस का भवन सामग्री के रूप में उपयोग विषय पर दूसरी राष्ट्रीय कार्यशाला आयोजित की गई। श्री सौरभ एण्डले, संयुक्त सचिव, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय, नई दिल्ली उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि के रूप में पदारे तथा डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की।

अपने उद्घाटन भाषण में श्री सौरभ एण्डले ने कहा कि उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में बांस के निर्माण पर कार्यशाला के आयोजन से उन्हें अत्यंत प्रसन्नता हुई है। उन्होंने प्रतिभागियों से बांस के उपयोग के बारे में प्रचलित भ्रामक अवधारणाओं को दूर करने तथा बेहतर ध्वनि अवशोषण, अग्नि अवरोध, भूकम्प में कम क्षति के परिपेक्ष्य में बांस की उपयोगिता को बढ़ाने का अनुरोध किया।

अपने अध्यक्षीय भाषण में डॉ. एन. गोपालकृष्णन ने बांस से निर्माण में आने वाली चुनौतियों जैसे गैर-एकरूपता पर बल दिया। उन्होंने ऐसा

शोध करने पर ध्यान केंद्रित करने का सुझाव दिया जिससे अपेक्षित गुणधर्म वाले बांस संयोजन बनाए जा सकें।

इस अवसर पर त्रैमासिक द्विभाषी प्रकाशन – सीबीआरआई न्यूज लैटर/भवनिका के नवीनतम अंक का विमोचन भी किया गया। डॉ. आर. धर्मराजु, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक एवं संयोजक ने कार्यक्रम का संचालन किया। डॉ. ए. के. मिनोचा, मुख्य वैज्ञानिक ने मुख्य अतिथि का औपचारिक परिचय प्रस्तुत किया तथा श्री एस. के. नेगी, मुख्य वैज्ञानिक एवं संयोजक ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

कार्यशाला में 6 तकनीकी सत्र रखे गए जिनमें प्रख्यात वैज्ञानिकों, वास्तुविदों, प्रयोक्ताओं तथा उद्यमियों द्वारा 17 प्रस्तुतियां दी गईं। प्रतिभागियों ने सीबीआरआई के विभिन्न अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं तथा निर्माण प्रौद्योगिकी डेमो पार्क का भ्रमण किया तथा संस्थान की गतिविधियों का अवलोकन किया।

कार्यक्रम का उद्देश्य वहनीयता एवं आर्थिकी के परिप्रेक्ष्य में प्रगत व्यवहार, तकनीकी एवं मामला अध्ययनों तथा सामाजिक पहलुओं पर केंद्रित





under the aegis of Science & Technology Interventions in NE Region, to provide S&T interventions on comparative study of Bamboo versus Conventional Construction Systems and organizing the National Workshops on Bamboo as Building Material for North Eastern Region. In this direction, CSIR-CBRI, Roorkee had successfully organized the 1st Workshop on Utilization of Bamboo as Building Material in NE Region at Aizawl on September 18, 2018 wherein fruitful recommendations were brought out to promote Bamboo usage as building material in NE region.

The Valedictory Function was graced with the presence of Dr. B.B. Singh, IFS, Additional Principal Chief Conservator of Forest & Director, State Bamboo Mission, Madhya Pradesh; Shri R.S. Sinha, Additional Commissioner, Natural Resources Management, Department of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, New Delhi, Government of India; and Dr. N. Gopalakrishnan, Director, CSIR-CBRI, Roorkee as dignitaries of the function.

Dr. Ajay Chaurasia, Senior Principal Scientist discussed the specific recommendations made during the workshop such as the need for the setup of a full-scale test facility for bamboo buildings and products; CSIR-CBRI Roorkee to become the nodal agency to provide architectural, structural designs and technical assistance for the construction of aspirational bamboo demo display/information centres being constructed in all the 7 states of NE region under the financial support of NEC & MDoNER support; networking on bamboo construction practices involving all the professional as participating partners with CSIR-CBRI Roorkee as nodal agency; BIS standardization on strength and stability of bamboo walls, roofs, flooring, and joints; inclusion of bamboo based items in the schedule of rates of the government construction departments; wider

dissemination of information about advantages of bamboo construction by showing the beautiful bamboo structures and overcoming the misconceptions by using slogans like “Bamboo is beautiful” and “Bamboo brings blessings”; creation of centralized data base on bamboo species and products; development of understanding of thermal comfort in bamboo housing; design of curriculum for various levels of courses, such as ITI, Diploma and B. Tech. to develop skilled manpower such



as artisans and engineers; development of a comprehensive road map for next 10 years at national and state level for wider applications of bamboo in construction; studies on reaction to fire and fire performance of selected bamboo species; and data generation on demand supply of bamboos for different levels of the industries.

Dr. S.R. Karade, Senior Principal Scientist presented the summary of the proceedings of the workshop based on the technical sessions and views of experts. Dr. Suvir Singh, Chief Scientist conducted the programme. Shri S.K. Negi and Shri Ashish Pippal, Organizing Secretary coordinated the workshop and Dr. R. Dharmraju proposed a vote of thanks. The workshop was attended by about 70 participants from 16 states of India.

CBRI organised a Training Course at CSIR-CGCRI, Kolkata

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Two-Day Training Programme BHAGVAN- A SEARCH (Bharat Heritage And Grandeur reVitalizing National Assets) during February 27-28, 2019 at CSIR-Central Glass and Ceramic Research Institute (CGCRI), Kolkata.

Dr. K. Muraleedharan, Director, CSIR-CGCRI, Kolkata inaugurated the event and emphasized that in the modern world, where the value of the rich cultural heritage is continuously decreasing, the importance of training the young minds to protect and preserve our heritage is quite prudent. He also appreciated the efforts made by CSIR-CBRI, Roorkee in organizing such type of training programmes.

Welcoming the gathering, Dr. Achal Mittal, Programme Coordinator briefed about the need and the details of the training





करते हुए विभिन्न भवन निर्माण प्रयोजनों के लिए बांस का उपयोग पर कार्य करने वाले विशेषज्ञों, शोधकर्ताओं तथा व्यवसायियों के अनुभवों को बांटना था। कार्यशाला का परिणाम निर्माण सामग्री के रूप में बांस के बेहतर उपयोग के लिए कार्य योजनाओं को अद्यतन करने के लिए महत्वपूर्ण साबित होगा।

सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की बांस बनाम परंपरागत भवन प्रणालियों पर तुलनात्मक अध्ययन कर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संबंधी सुझाव प्रदान करने तथा उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए भवन सामग्री के रूप में बांस पर राष्ट्रीय कार्यगोष्ठी आयोजित करने के लिए उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी इंटरवेंशन के अंतर्गत, उत्तर पूर्वी परिषद तथा उत्तर पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय के साथ मिलकर कार्य कर रहा है। इस दिशा में सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की ने उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में भवन सामग्री के रूप में बांस पर प्रथम कार्यशाला 18 सितंबर, 2018 को आइजोल में सफलतापूर्वक आयोजित किया था जिसमें उत्तर-पूर्वी क्षेत्र में भवन सामग्री के रूप में बांस के उपयोग को प्रोत्साहित करने हेतु उपयोगी संस्तुतियां प्राप्त हुई थीं।

समापन समारोह में डॉ. बी. बी. सिंह, आई.एफ.एस., अपर प्रधान मुख्य वनसंरक्षक एवं निदेशक, राज्य बांस मिशन, मध्य प्रदेश; श्री आर. एस. सिन्हा, अपर आयुक्त, प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन, कृषि विभाग, सहयोग और किसान कल्याण, कृषि एवं कृषक कल्याण मंत्रालय, नई दिल्ली, भारत सरकार मुख्य अतिथि के रूप में; तथा डॉ. एन. गोपालकृष्णन, निदेशक, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की; ने समारोह की अध्यक्षता की।

डॉ. अजय चौरसिया, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने कार्यशाला के दौरान की गई विशेष सिफारिशों, जैसे बांस के भवनों एवं उत्पादों के लिए फुलस्केल परीक्षण सुविधा की स्थापना; एन.ई.सी. तथा उत्तर-पूर्वी क्षेत्र विकास मंत्रालय की वित्तीय सहायता से उत्तर-पूर्व के सभी 7 राज्यों में निर्मित किए जा रहे बांस निदर्शन प्रदर्शन/सूचना केंद्रों के निर्माण के लिए वास्तुविदीय, संरचना डिजाइन एवं तकनीकी सहायता प्रदान करने हेतु सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की को नोडल एजेंसी बनाने; सभी व्यवसायियों को भागीदार बनाते हुए नोडल एजेंसी के रूप में सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की द्वारा बांस निर्माण प्रथाओं/प्रचलनों पर नेटवर्किंग करने; बांस की दीवारों, छतों फर्शों तथा

जोड़ों की मजबूती तथा स्थायित्व पर बीआईएस मानकीकरण; सरकारी निर्माण विभागों की दर सूची में बांस आधारित उत्पादों को शामिल करना; बांस की सुंदर संरचनाओं का प्रदर्शन करके तथा और 'बांस सुंदर है' 'बांस सौभाग्य लाता है' जैसे आदर्श वाक्यों का उपयोग करके बांस के विषय में प्रचलित गलत धारणाओं को दूर कर बांस के निर्माण से होने वाले लाभ के विषय में व्यापक प्रचार-प्रसार करना; बांस की प्रजातियों तथा उत्पादों पर केंद्रीकृत डाटाबेस तैयार करना; बांस से आवासों में



तापीय सुखदता के विषय में समझाना; कुशल जनशक्ति जैसे कारीगर व इंजीनियर तैयार करने के लिए विभिन्न-स्तरों पर पाठ्यक्रमों जैसे आईटीआई, डिप्लोमा एवं बीटेक के लिए पाठ्यक्रम डिजाइन करना; निर्माण में व्यापक स्तर पर बांस के उपयोग हेतु राष्ट्रीय स्तर पर एवं राज्य-स्तर पर आगामी 10 वर्षों के लिए एक समेकित रोडमैप तैयार करना; चयनित बांस प्रजातियों का अग्नि के प्रति व्यवहार तथा अग्नि निष्पादन अध्ययन करना; विभिन्न उद्योगों के स्तर पर बांस की मांग व आपूर्ति के आंकड़े तैयार करना आदि पर चर्चा की।

डॉ. एस. आर. कराडे, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक ने तकनीकी सत्रों तथा विशेषज्ञों के विचारों के आधार पर कार्यशाला की कार्यवाही का सार प्रस्तुत किया। डॉ. सुवीर सिंह, मुख्य वैज्ञानिक ने कार्यक्रम का संचालन किया। श्री एस. के. नेगी तथा श्री आशीष पिप्पल, आयोजन सचिव ने कार्यगोष्ठी का समन्वय किया तथा डॉ. आर. धर्मराजु ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया। कार्यशाला में भारत के 16 राज्यों से लगभग 70 प्रतिभागी शामिल हुए।

सीबीआरआई द्वारा सीएसआईआर-सीजीसीआरआई, कोलकाता में एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने 27-28 फरवरी, 2019 को सीएसआईआर-केन्द्रीय कांच एवं सिरेमिक अनुसंधान संस्थान (सीजीसीआरआई), कोलकाता में दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम भगवान-एक खोज (भारत हैरिटेज एण्ड ग्रैंड्युर रीवाइटेलाइजिंग नेशनल एसेट्स) आयोजित किया।

डॉ. के. मुरलीधरन, निदेशक, सीएसआईआर-सीजीसीआरआई, कोलकाता ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया और कहा कि इस आधुनिक जगत में, जहां समृद्ध सांस्कृतिक विरासत का महत्व कम हो रहा है, हमारी विरासत के संरक्षण एवं बचाव हेतु युवा मस्तिष्कों को प्रशिक्षित करना अत्यंत विवेकपूर्ण कार्य है। उन्होंने सीएसआईआर-सीबीआरआई





programme. He informed that CSIR-CBRI, Roorkee is organizing this course in four different zones of India wherein the first course was organized at the CSIR-CBRI, Roorkee during October 3-4, 2018; the second course was held at CSIR-NCL, Pune during 12-13 December 2018; and the third course was held at CSIR-SERC, Chennai during January 10-11, 2019. The current workshop is the fourth in the series.

The CSIR-CBRI Team of Scientists and technical experts comprising of Dr. L.P. Singh, Dr. P.K.S. Chauhan, Shri Siddharth Behera, Shri I.A. Siddiqui, Ms. Priyanka Soni and Shri Raj Shekhar delivered lectures on various topics of heritage structure and their conservation. Dr. Jiten Ghosh, CSIR-CGCRI, Kolkata proposed a vote of thanks.

The training programme is also a part of the Skill Development Programme under the Mission Mode Project from Government of India. The programme is especially designed for civil and architecture students to study, explore, appreciate, research, conserve & preserve heritage structures of our country, under the aegis of Heritage Mission Project (HCP - 0018), with the aim to digitize the information of heritage structures by allotting the participants a heritage structure for which a project report has to



be submitted after completion of the programme. Many participants from the first, second and third course have taken up their final year dissertation on the conservation and restoration of the heritage structures.

The training programme was attended by 35 participants of civil engineering, architecture and planning backgrounds from different parts of the country. The participants were shortlisted by a team of experts from CSIR-CBRI, Roorkee.

Training Programme on Earthquake Resistant Constructions in Himachal Pradesh

CSIR-Central Building Research Institute, Roorkee organized a Two-Day Training Programme for Master Trainers on Earthquake Resistant Construction in Himachal Pradesh during March 28-29, 2019 at RIPA, Shimla, under the CSIR Integrated Skill Initiative Programme, in association with State Centre for Climate Change & State Council for Science Technology & Environment, Himachal Pradesh. The programme aims to sensitize the working professional from the educational institutions/implementing agencies of the government department on advanced earthquake resistant construction practice.

The programme was inaugurated by Ms. Manisha Nanda, IAS, Additional Chief Secretary, Government of Himachal Pradesh. Ms. Jyoti Rana, Joint Director, RIPA; Dr. S.S. Randhawa, Principal Scientific Officer, HPSCST&E; and Scientists of CSIR-CBRI, Roorkee also graced the occasion.

The training programme was planned to provide not only theoretical knowledge but also practical experience through live demonstration. The programme aims to prepare master trainers in the state of Himachal Pradesh to impart training to people working under various departments and at various levels so as to bring the need of Earthquake Resistant Construction Techniques into ground reality.

During the programme, several technical presentations and field

demonstration on construction practice were made by the scientists of CSIR-CBRI, Roorkee. About eight technical sessions on topics including CSIR-CBRI Initiative of Skill Development for Construction Industry; Earthquake, Wind and Snow Resistant Design of Houses; Earthquake Risk Mitigation and Management; Design of Confined Masonry Buildings in Earthquake Zone IV & V; Failure Analysis & Retrofitting of Earthquake Affected Buildings in the Hilly Terrain; Quality Assurance in Construction of Earthquake Resistant Structures; and Demonstration of Earthquake Resistant Construction Buildings in Hilly Area etc. were covered by Shri S.K. Negi, Chief Scientist; Dr. R. Dharmaraju, Senior Principal Scientist; Dr. Ajay Chourasia, Senior Principal Scientist; and Shri H.K. Jain, Retired Principal Technical Officer, CSIR-CBRI, Roorkee and Shri Vishal Singh, CSIR-CBRI, Roorkee.

During the Concluding Session, the participants expressed the value in adaptation of latest scientific knowledge on disaster resistant building construction at grass root level with the technical support of CSIR-CBRI scientific community. The session was concluded with the distribution of certificates to the participants.

The programme was attended by about 58 participants from different Polytechnic Colleges/ITIs and State Government departments of Himachal Pradesh.



रुड़की द्वारा आयोजित किए जा रहे ऐसे प्रशिक्षण कार्यक्रमों की सराहना की।

आगंतुकों का स्वागत करते हुए, डॉ. अचल कुमार मित्तल, कार्यक्रम समन्वयक ने इस कार्यक्रम की आवश्यकता एवं विवरण के बारे में संक्षेप में बताया। उन्होंने बताया कि सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की भारत के चार विभिन्न क्षेत्रों में इस कार्यक्रम को आयोजित कर रहा है जिसमें प्रथम पाठ्यक्रम 3-4 अक्टूबर, 2018 को सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की में आयोजित किया गया; द्वितीय पाठ्यक्रम 12-13 दिसंबर, 2018 को सीएसआईआर-एनसीएल, पुणे में; तथा तृतीय पाठ्यक्रम 10-11 जनवरी, 2019 को सीएसआईआर-एसईआरसी, चेन्नई में आयोजित किया गया। वर्तमान कार्यशाला इस श्रृंखला में चौथी कार्यशाला है।

डॉ. एल. पी. सिंह, डॉ. पी. के. एस. चौहान, श्री सिद्धार्थ बेहरा, श्री इतरत अमीन सिद्दीकी, सुश्री प्रियंका सोनी एवं श्री राजशेखर सहित सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के दल ने विरासत संरचनाओं एवं उनके संरक्षण से सम्बंधित विभिन्न विषयों पर व्याख्यान दिए। डॉ. जितेन घोष, सीएसआईआर-सीजीसीआरआई, कोलकाता ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

यह प्रशिक्षण कार्यक्रम भारत सरकार के मिशन मोड प्रोजेक्ट के अंतर्गत कौशल विकास कार्यक्रम का भी हिस्सा है। इस कार्यक्रम को विरासत मिशन परियोजना (एचसीपी-0018) के अंतर्गत, देश की विरासत संरचनाओं के अध्ययन, अन्वेषण, मूल्यांकन, शोध संरक्षण एवं परीक्षण



हेतु सिविल एवं वास्तुकला के विद्यार्थियों के लिए विशेष रूप से डिजाइन किया गया है। विरासत संरचनाओं की सूचना को डिजिटाइज करने के उद्देश्य से प्रतिभागियों को एक-एक विरासत संरचना आवंटित की जाएगी जिसकी वे कार्यक्रम समाप्ति पर परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत करेंगे। प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय कार्यक्रमों के अनेक प्रतिभागी विरासत संरचनाओं के संरक्षण एवं पुनरुत्थापन का अपने अंतिम वर्ष के लिए शोध प्रबंध के रूप में चयन कर चुके हैं।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में देश के विभिन्न भागों से सिविल इंजीनियरी, वास्तुकला एवं नियोजन पृष्ठभूमि के 35 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों का चयन सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के विशेषज्ञों के एक दल द्वारा किया गया था।

हिमाचल प्रदेश में भूकंप प्रतिरोधी निर्माण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान, रुड़की ने सीएसआईआर इंटीग्रेटेड स्किल इनिशिएटिव प्रोग्राम के अंतर्गत स्टेट फॉर क्लाइमेट चेंज एंड स्टेट काउंसिल फॉर साइंस टेक्नोलॉजी एंड एनवायरनमेंट, हिमाचल प्रदेश के सहयोग से आरआईपीए, शिमला में 28-29 मार्च, 2019 के दौरान हिमाचल प्रदेश में भूकंप प्रतिरोधी निर्माण पर मास्टर ट्रेनर्स के लिए दो दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। कार्यक्रम का उद्देश्य शैक्षिक संस्थानों/सरकारी विभाग की कार्यान्वयन एजेंसियों में काम करने वाले पेशेवरों को उन्नत भूकंप प्रतिरोधी निर्माण प्रणाली के विषय में जागरूक करना था।

कार्यक्रम का उद्घाटन सुश्री मनीषा नंदा, आईएएस, अपर मुख्य सचिव, हिमाचल प्रदेश सरकार द्वारा किया गया। इस अवसर पर सुश्री ज्योति राणा, संयुक्त निदेशक, आरआईपीए; डॉ. एस.एस. रंधावा, प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी, एचपीएससीएसटीएंडई; तथा सीएसआईआर - सीबीआरआई, रुड़की के वैज्ञानिक भी मौजूद थे।

प्रशिक्षण कार्यक्रम को न केवल सैद्धांतिक ज्ञान प्रदान करने के लिए, बल्कि जीवंत निदर्शन के माध्यम से व्यावहारिक अनुभव प्रदान करने के लिए भी नियोजित किया गया था। कार्यक्रम का उद्देश्य हिमाचल प्रदेश राज्य में विभिन्न विभागों और विभिन्न स्तरों पर काम कर रहे लोगों को प्रशिक्षण प्रदान कर मास्टर ट्रेनर्स तैयार करना था ताकि भूकंप प्रतिरोधी निर्माण तकनीकों की आवश्यकता को जमीनी वास्तविकता पर लाया जा सके।

कार्यक्रम के दौरान, सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के वैज्ञानिकों द्वारा निर्माण प्रणालियों पर कई तकनीकी प्रस्तुतियाँ और स्थल प्रदर्शन किए गए। विभिन्न विषयों पर लगभग आठ तकनीकी सत्र जिनमें - निर्माण उद्योग के लिए कौशल विकास में सीएसआईआर-सीबीआरआई की पहल; भूकंप, तेज हवा तथा बर्फबारी रोधी घरों के डिजाइन; भूकंप जोखिम न्यूनीकरण एवं प्रबंधन; भूकंप जोन IV और V में परिरोधित चिनाई वाले भवनों का अभिकल्प; पहाड़ी इलाकों में भूकंप से प्रभावित भवनों का असफलता विश्लेषण तथा रेट्रोफिटिंग; भूकंप प्रतिरोधी संरचनाओं के निर्माण में गुणवत्ता आश्वासन; तथा पहाड़ी क्षेत्र में भूकम्परोधी निर्माण भवनों का प्रदर्शन आदि विषयों पर सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की के श्री एस.के. नेगी, मुख्य वैज्ञानिक; डॉ. आर. धर्मराजु, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक; डॉ. अजय चौरसिया, वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक; तथा श्री एच.के. जैन, सेवानिवृत्त प्रधान तकनीकी अधिकारी; व श्री विशाल सिंह ने जानकारी प्रदान की। समापन सत्र के दौरान, प्रतिभागियों ने सीएसआईआर-सीबीआरआई के वैज्ञानिकों के तकनीकी सहयोग के माध्यम से जमीनी स्तर पर आपदा प्रतिरोधी भवन निर्माण पर नवीनतम वैज्ञानिक ज्ञान के अनुकूलन में बारे में विचार व्यक्त किए। प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र वितरण के साथ सत्र का समापन किया गया।

कार्यक्रम में विभिन्न पॉलिटेक्निक कॉलेजों/आईटीआई और हिमाचल प्रदेश के राज्य सरकार के विभागों के 58 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



STAFF NEWS / कार्मिक समाचार

Promotion

Shri Nadeem Ahmed	Principal Scientist to Senior Principal Scientist	19-05-2015
Shri Soju J. Alexander	Scientist to Senior Scientist	13-08-2015
Shri Srinivasarao Naik B.	Scientist to Senior Scientist	26-08-2015
Dr. P.C. Thapliyal	Principal Scientist to Senior Principal Scientist	23-03-2017

पदोन्नति

श्री नदीम अहमद	प्रधान वैज्ञानिक से वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	19-05-2015
श्री सोजू जे. एलैक्जेंडर	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	13-08-2015
श्री श्रीनिवासराव नाइक बी.	वैज्ञानिक से वरिष्ठ वैज्ञानिक	26-08-2015
डॉ. पी.सी. थपलियाल	प्रधान वैज्ञानिक से वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक	23-03-2017

Transfer & Posting

Shri Sukhvir Singh	Section Officer (S&P)	18-01-2019
(From CSIR-CBRI, Roorkee to CSIR-HRDC, Ghaziabad)		

स्थानांतरण एवं तैनाती

श्री सुखवीर सिंह	अनुभाग अधिकारी (भण्डार एवं क्रय)	18-01-2019
(सीएसआईआर-सीबीआरआई, रुड़की से सीएसआईआर-एचआरडीसी, गाजियाबाद)		

Superannuation

Dr. A.K. Minocha	Chief Scientist	28-02-2019
Shri Deepak Kumar Sharma	Lab Assistant	31-03-2019

अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्ति

डॉ. ए.के. मिनोचा	मुख्य वैज्ञानिक	28-02-2019
श्री दीपक कुमार शर्मा	प्रयोगशाला सहायक	31-03-2019

FORTHCOMING EVENTS / आगामी कार्यक्रम

Vismat Vigyan Saptah under JIGYASA	April 22-26, 2019	जिज्ञासा के अंतर्गत विस्मत विज्ञान सप्ताह	22-26 अप्रैल, 2019
Training Programme on Multi Hazard Resistant Housing and Habitat for Officers of Uttarakhand	April 22-26, 2019 (I Batch) May 20-24, 2019 (II Batch)	उत्तराखंड के अधिकारियों के लिए बहु-आपदा रोधी आवास एवं पर्यावास विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	22-26 अप्रैल, 2019 (बैच-I) 20-24 मई, 2019 (बैच-II)
Swachhta Pakhwada	May 01-15, 2019	स्वच्छता पखवाड़ा	01-15 मई, 2019
National Technology Day	May 11, 2019	राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस	11 मई, 2019
World Environment Day	June 05, 2019	विश्व पर्यावरण दिवस	05 जून, 2019
PGT Workshop under JIGYASA	June 07, 2019	जिज्ञासा के तहत स्नातकोत्तर शिक्षकों के लिए कार्यशाला	07 जून, 2019
Training Programme on Multi Hazard Resistant Construction Practices for the Officers of Himachal Pradesh	June 10-14, 2019 (I Batch) June 17-21, 2019 (II Batch)	हिमाचल प्रदेश के अधिकारियों के लिए बहु-आपदा रोधी निर्माण प्रथाओं विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम	10-14 जून, 2019 (बैच-I) 17-21 जून, 2019 (बैच-II)
International Day of Yoga	June 21, 2019	अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस	21 जून, 2019

सम्पादक / Editor

डा. अतुल कुमार अग्रवाल/Dr Atul Kumar Agarwal

वरिष्ठ प्रधान वैज्ञानिक / Senior Principal Scientist

हिन्दी अनुवाद सहयोग

श्री मेहर सिंह एवं श्री सूबा सिंह
हिन्दी अधिकारी

विस्तृत जानकारी हेतु सम्पर्क सूत्र/For further details, please contact:

निदेशक/Director



सीएसआईआर-केन्द्रीय भवन अनुसंधान संस्थान / CSIR-Central Building Research Institute

रुड़की-247 667 (उत्तराखण्ड) भारत / Roorkee-247 667 (Uttarakhand) India

फोन/Phone: 01332-272243; फैक्स/Fax: 01332-272543, 272272

ई-मेल/E-mail: director@cbri.res.in; वेबसाइट/Website: www.cbri.res.in