



৩০তম বর্ষ, ১ম সংখ্যা
জুলাই-ডিসেম্বর ২০২১



গৃহায়ন বার্তা

হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট এর একটি প্রকাশনা
HBRI NEWS LETTER



মহাপরিচালকের কথা

স্বাধীনতা উত্তর বাংলাদেশে দেশজ নির্মাণ উপকরণ ও সীমিত সম্পদের সর্বোচ্চ ব্যবহার করে বিপুল জনগোষ্ঠীর জন্য পরিবেশবান্ধব, টেকসই ও ব্যয়সাশ্রয়ী অবকাঠামো নির্মাণের লক্ষ্যে ১৯৭৫ সালের ১৩ জানুয়ারি জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ সেন্টার প্রতিষ্ঠা করেন, যা পরবর্তীতে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট নামে স্বায়ত্তশাসিত প্রতিষ্ঠানে রূপ লাভ করে। ১৯৭২ সালে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্তৃক প্রণীত গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশের সংবিধান বিশ্বের অন্যতম শ্রেষ্ঠ লিখিত সংবিধান। সংবিধানের ১৫নং অনুচ্ছেদে রাষ্ট্রের অন্যতম মৌলিক চাহিদা হিসেবে নাগরিকদের জন্য অন্ন, বস্ত্র, আশ্রয়, শিক্ষা ও চিকিৎসাসহ জীবনধারণের মৌলিক উপকরণের ব্যবস্থা নিশ্চিতকরণ সম্পর্কে উল্লেখ করা হয়েছে। এছাড়াও জাতির পিতা সংবিধানের ১৬নং অনুচ্ছেদে নগর ও গ্রামের বৈষম্য ক্রমাগতভাবে দূর করার উদ্দেশ্যে কৃষি বিপ্লবের বিকাশ, গ্রামাঞ্চলে বিদ্যুতায়ন ব্যবস্থা, কুটির শিল্প ও অন্যান্য শিল্পের বিকাশ এবং শিক্ষা, যোগাযোগ-ব্যবস্থা ও জনস্বাস্থ্যের উন্নয়নের মাধ্যমে গ্রামাঞ্চলের আমূল রূপান্তর সাধনের জন্য রাষ্ট্র কার্যকর ব্যবস্থা গ্রহণ করবে বলে অঙ্গীকার যুক্ত করেছিলেন।

এরই ধারাবাহিকতায় জাতির পিতার সুযোগ্য কন্যা জননেত্রী শেখ হাসিনা ২০১৮ সালের নির্বাচনী ইশতেহারে ৩.১০নং অনুচ্ছেদে 'আমার গ্রাম-আমার শহর': প্রতিটি গ্রামে আধুনিক নগর সুবিধা সম্প্রসারণের প্রতিশ্রুতি প্রদান করেন। প্রতিটি গ্রামকে শহরে উন্নীত করার কর্মসূচি গ্রহণ ও শহরের সুবিধা গ্রামে পৌঁছে দেয়ার লক্ষ্যে বর্তমান সরকার নিরলস প্রচেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী জননেত্রী শেখ হাসিনা ২০১৪ সালের ২৮শে ডিসেম্বর গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয় পরিদর্শনকালে বর্তমানে প্রচলিত পৌড়া মাটির ইটের বিকল্প হিসেবে পরিবেশবান্ধব বিভিন্ন ধরনের নির্মাণ সামগ্রী উদ্ভাবনের জন্য নির্দেশনা প্রদান করেন। সেই নির্দেশনার আলোকে এইচবিআরআই ইতোমধ্যে স্যান্ড সিমেন্ট সলিড ব্লক, স্যান্ড সিমেন্ট হলো ব্লক, থার্মাল ব্লক, নন ফায়ার্ড সলিডিফিকেশন ব্লক, CSEB, AAC ব্লক ইত্যাদি পরিবেশবান্ধব নির্মাণ সামগ্রী উদ্ভাবন করেছে। এতে করে একদিকে যেমন পরিবেশের সুরক্ষা হচ্ছে অন্যদিকে আমাদের কৃষিজমির উপরিভাগ তথা টপ সয়েল রক্ষা পাচ্ছে। এছাড়াও অত্র প্রতিষ্ঠানে গবেষণার পাশাপাশি উদ্ভাবিত নির্মাণ উপকরণ/প্রযুক্তি বিপণন ও সম্প্রসারণ, ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠানকে গৃহায়ন ও নির্মাণ বিষয়ক পরামর্শ সেবা প্রদান করা হয়ে থাকে। নির্মাণ শিল্পের মান ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য বিভিন্ন প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের মাধ্যমে দক্ষ জনবল তৈরির লক্ষ্যে এইচবিআরআই নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। পাশাপাশি বাংলাদেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে প্রাকৃতিক দুর্যোগ মোকাবেলার লক্ষ্যে বিভিন্ন পরিবেশবান্ধব ও টেকসই আবাসন নির্মাণ কার্যক্রমেও এই প্রতিষ্ঠান অগ্রণী ভূমিকা পালন করে চলেছে।

প্রতিষ্ঠানে স্থাপিত জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এর ম্যুরাল

১৯৭৫ সালে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ সেন্টার স্থাপন করেন যা বর্তমানে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট নামে পরিচিত। বাংলাদেশের বিজয় দিবস এর সুবর্ণ জয়ন্তী এবং মুজিববর্ষ উপলক্ষে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট প্রাঙ্গন এর প্রধান ফটক সংলগ্নে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এর ম্যুরাল স্থাপন করা হয়েছে। উক্ত ম্যুরালটি প্রতিষ্ঠানের মহাপরিচালক জনাব মোহাম্মদ আশরাফুল আলম ১৪ই ডিসেম্বর শুভ উদ্বোধন করেন।



১৪ ডিসেম্বর ২০২১ প্রতিষ্ঠানের প্রধান ফটকে স্থাপিত জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এর ম্যুরাল এর শুভ উদ্বোধন।

বিশ্ব বসতি দিবস ২০২১ উদযাপন

গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ের উদ্যোগে প্রতি বছরের ন্যায় এ বছরও বিশ্ব বসতি দিবস উদযাপন করা হয়েছে। এ উপলক্ষে আয়োজিত উদ্বোধন অনুষ্ঠানে এ বছরের বিশ্ব বসতি দিবস এর মূল প্রতিপাদ্য বিষয়ের আলোকে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউটের মহাপরিচালক জনাব মোঃ আশরাফুল আলম প্রবন্ধ উপস্থাপন করেন।



বিশ্ব বসতি দিবস ২০২১ উদযাপন উপলক্ষে আয়োজিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মঞ্চে উপবিষ্ট ছিলেন মাননীয় প্রতিমন্ত্রী জনাব শরীফ আহমেদ এম.পি. ও মাননীয় সচিব জনাব মোঃ শহীদ উদ্দা খন্দকার।

বিশ্ব বসতি দিবস উপলক্ষে গৃহায়ন ও নির্মাণ উপকরণ প্রদর্শনী

এ বছর বিশ্ব বসতি দিবস উদযাপন উপলক্ষে এইচবিআরআই এর ডিসপ্রে সেন্টারে ০২ দিন ব্যাপী গৃহায়ন ও নির্মাণ প্রযুক্তি প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়। প্রদর্শনীটি প্রতিষ্ঠানের মহাপরিচালক জনাব মো: আশরাফুল আলম তত্ত্ব উদ্বোধন করেন। প্রদর্শনীতে গবেষণার মাধ্যমে উদ্ভাবিত বিভিন্ন বিকল্প নির্মাণ উপকরণ ও প্রযুক্তি এবং প্রতিষ্ঠান উদ্ভাবিত নির্মাণ উপকরণ ও প্রযুক্তির ব্যাপক প্রয়োগ ও ব্যবহার বিষয়ে প্রদর্শন করা হয়। প্রদর্শনীতে দেশের শীর্ষ স্থানীয় নির্মাণ ও প্রযুক্তি বিষয়ক প্রতিষ্ঠানসমূহ অংশগ্রহণ করে। প্রদর্শনীতে বিভিন্ন সরকারি/বেসরকারি প্রতিষ্ঠান ও শিক্ষা প্রতিষ্ঠান হতে দর্শনার্থী পরিদর্শন করে।



বিশ্ব বসতি দিবস ২০২১ উদযাপন উপলক্ষে গৃহায়ন ও নির্মাণ উপকরণ প্রদর্শনী।



বিশ্ববসতি দিবস ২০২১ উপলক্ষে "পরিবেশ বান্ধব বিকল্প নির্মাণ উপকরণ ও প্রযুক্তি" বিষয়ক প্রদর্শনীতে এইচবিআরআই এর স্টল।

মুজিব বর্ষ উদযাপন

"মুজিব বর্ষ" উদযাপন উপলক্ষে প্রতিষ্ঠান চত্বর পরিষ্কার করা, শ্যাভক্লেপিং এর মাধ্যমে দৃষ্টিমন্দন করা, অফিস ভবনটিকে সংস্কার করা, প্রতিষ্ঠান উদ্ভাবিত পরিবেশবান্ধব নির্মাণ সামগ্রীসমূহ ব্যবহার করে প্রতিষ্ঠানের সীমানা প্রাচীর নির্মাণ করা, প্রতিষ্ঠান ভবনের তৃতীয় তলায় পরিবেশবান্ধব নির্মাণ সামগ্রী ব্যবহার করে অত্যাধুনিক ক্যান্টিন নির্মাণসহ প্রতিষ্ঠানের শবিতে আধুনিক ছেচাতেক স্থাপন করা হয়েছে।



"মুজিব বর্ষ" উদযাপন এবং প্রতিষ্ঠানের সীমানা প্রাচীর Non Fired Sand Cement Solid Block ব্যবহার করে পুনর্নির্মাণ করে এতে প্রতিষ্ঠানের ইতিহাস এবং কর্মকর্তা সচিব্রি তথ্য প্রদর্শনের জন্য বিভিন্ন ক্ষিতার সংবলিত ডিসপ্রে বোর্ড সংযোজন করা হয়েছে।

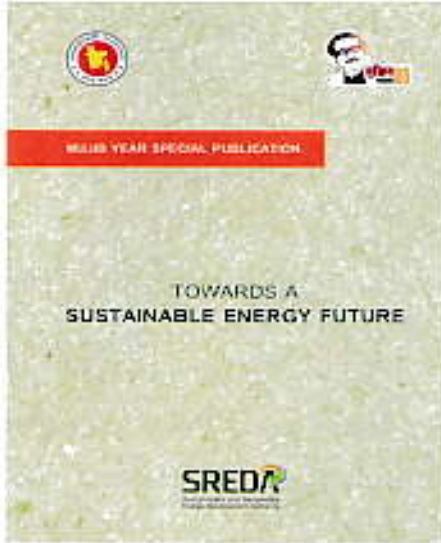
স্বাধীনতা সুবর্ণজয়ন্তী উদযাপন

স্বাধীনতা সুবর্ণজয়ন্তী বর্ণাঙ্ক ও মহামোহা মর্বাদার সাথে উদযাপনের লক্ষে প্রতিষ্ঠানের গ্রন্থাগারে 'বঙ্গবন্ধু কর্ণার' স্থাপন করা হয়েছে। এছাড়াও প্রতিষ্ঠানের সম্মুখভাগের দেয়াল মুক্তিবুদ্ধ বিষয়ক, মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর অনুশাসন বাস্তবায়ন সম্পর্কিত ও প্রতিষ্ঠান উদ্ভাবিত উপকরণের দৃষ্টিমন্দন প্রচার কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে। পরিবেশবান্ধব নির্মাণ উপকরণ ও প্রযুক্তি সম্পর্কে জনসাধারণকে উদ্বুদ্ধ করার লক্ষে 'দেবা সপ্তাহ' উদযাপন করা হয়েছে। এছাড়াও পেশাজীবী, ব্যক্তি নির্মাতা ও নির্মাণ শ্রমিকগণের জন্য প্রশিক্ষণ আয়োজন করা হয়।



স্বাধীনতা সুবর্ণজয়ন্তী উদযাপন উপলক্ষে স্থাপিত ডিসপ্রে কর্ণার

গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ



Rice Husk Ash Stabilized Block a Sustainable Construction Materials for Green Building

Ar. Md. Nafizur Rahman
Senior Research Architect,
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

Dr. Nasif Shams
Asst. Professor, Institute of Energy, DU

Ar. Monjur Parvez
Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: monjur.parvez@hbri.gov.bd



Alternative Building Materials and Technologies for Sustainable Climate Change Adaptation in Bangladesh

Ar. Md. Nafizur Rahman
Senior Research Architect
Housing and Building Research Institute(HBRI)
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

Ar. Monjur Parvez
Research Architect
Housing and Building Research Institute(HBRI)
e-mail: monjur.parvez@hbri.gov.bd



POTENTIAL MEASURES OF COOL ROOF TREATMENT FOR DIFFERENT BUILDING TYPES IN URBAN CONTEXT OF BANGLADESH

N.F. Dristy
Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: nahid.dristy@hbri.gov.bd

Ar. Monjur Parvez
Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: monjur.parvez@hbri.gov.bd

Ar. Md. Nafizur Rahman
Senior Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ



Transforming waste into wealth: Recycled concrete in sustainable construction

Ar. Md. Nafizur Rahman
Senior Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

N.F. Dristy
Research Architect
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: nahid.dristy@hbri.gov.bd

Md. Ashrafal Alam
Director general
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: dg@hbri.gov.bd



RECYCLED WASTE TEXTILES AS REINFORCEMENT IN CEMENT BLOCK

Ahsan Habib
Senior Research Officer, Building Materials Division,
Housing and Building Research Institute (HBRI).
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

Sajjad Hossain
M. Sc. Student, Department of Civil Engineering,
Dhaka University of Engineering & Technology, Gazipur, Bangladesh.
e-mail: 19201028@student.duet.ac.bd

Iftekhar Alam Dipto
Lecturer, Department of Civil Engineering., Bangladesh Army International
University of Science & Technology, Cumilla Cantonment, Cumilla, Bangladesh.
e-mail: dipta@baiust.edu.bd



EFFECT OF HIGH RANGE WATER REDUCING (SUPERPLASTICIZER) ALONG WITH EARLY STRENGTH ADMIXTURE ON MECHANICAL PERFORMANCE OF SAND CEMENT BLOCK

Kaniz Fatema
Research Fellow, Housing and building research Institute (HBRI)
e-mail: kanizkeya1987@gmail.com

Md. Ashrafal Alam
Director General
Housing and Building Research Institute (HBRI)
e-mail: dg@hbri.gov.bd

Ahsan Habib
Senior Research Officer, Building Materials Division
Housing and Building Research Institute (HBRI).
e-mail: nafiz@hbri.gov.bd

রাজমিস্ত্রী প্রশিক্ষণ কর্মসূচী

হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট কর্তৃক আয়োজিত নিয়মিত প্রশিক্ষণ হলো রাজমিস্ত্রী প্রশিক্ষণ কর্মসূচী। এই প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর মূল উদ্দেশ্য হলো দক্ষতা বিকাশের পাশাপাশি দেশের নির্মাণ খাতের সাথে সরাসরি জড়িত রাজমিস্ত্রীদের প্রযুক্তিগত জ্ঞান শেখানো। গত ১০-১১ নভেম্বর ২০২১ অত্র প্রতিষ্ঠানে দুই দিন ব্যাপী হাতে কলমে রাজমিস্ত্রীদের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের

মহাপরিচালক জনাব মোঃ আশরাফুল আলম এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রিন্সিপাল রিসার্চ ইঞ্জিনিয়ার জনাব মোঃ সাখাওয়াৎ হোসেন ও সভাপতি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রিন্সিপাল রিসার্চ অফিসার জনাব মোঃ আকতার হোসেন সরকার। উক্ত প্রশিক্ষণ কোর্স সমন্বয়কারী হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন অত্র প্রতিষ্ঠানের রিসার্চ অফিসার জনাব মোঃ ওহাব আলী।



১০-১১ নভেম্বর ২০২১ হাতে কলমে মেসনদের প্রশিক্ষণ প্রদান।



মেসন ট্রেনিং প্রশিক্ষণার্থীদের সনদপত্র বিতরণ

নিরাপদ ও টেকসই বাড়ি নির্মাণে “নিজের বাড়ি নিজেই করি” প্রশিক্ষণ কর্মসূচী

প্রতি বছর দেশে সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ে গৃহায়ন ও নির্মাণ শিল্পে ব্যাপক বিনিয়োগ হয়ে থাকে। অনেক ক্ষেত্রে এসব বিনিয়োগে কোন কারিগরী তত্ত্বাবধান থাকে না। সম্পূর্ণভাবে ঠিকাদার অথবা নির্মাণ শ্রমিকদের ওপর ছেড়ে দেয়া হয়। এ সব বিনিয়োগে নির্মাণ কাজ মানসম্পন্ন না হলে কাঠামো ঝুঁকিপূর্ণ হয়ে পড়ে। মানসম্পন্ন, নিরাপদ ও টেকসই বাড়ি নির্মাণের পূর্বে বাড়ির মালিক/নির্মাতাদের সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট কর্তৃক নিয়মিত ভাবে “নিজের বাড়ি নিজেই করি” প্রশিক্ষণ কর্মসূচী পরিচালনা করা হচ্ছে। সর্বশেষ ৯৫তম ব্যাচের “নিজের বাড়ি

নিজেই করি” শীর্ষক প্রশিক্ষণটি অনুষ্ঠিত হয় ১৭ সেপ্টেম্বর ২০২১ তারিখে। উক্ত প্রশিক্ষণে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের মহাপরিচালক জনাব মোঃ আশরাফুল আলম এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রিন্সিপাল রিসার্চ ইঞ্জিনিয়ার জনাব মোঃ সাখাওয়াৎ হোসেন এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রিন্সিপাল রিসার্চ অফিসার জনাব মোঃ আকতার হোসেন সরকার। উক্ত প্রশিক্ষণে কোর্স সমন্বয়কারী হিসেবে দায়িত্ব পালন করেন অত্র প্রতিষ্ঠানের রিসার্চ অফিসার জনাব মোঃ ওহাব আলী।



১৭ সেপ্টেম্বর ২০২১ ‘নিজের বাড়ি নিজেই করি’ শীর্ষক কর্মসূচীর (৯৫তম ব্যাচ) এর উদ্বোধনী অনুষ্ঠান



‘নিজের বাড়ি নিজেই করি’ শীর্ষক প্রশিক্ষণের ৯৫ তম ব্যাচের প্রশিক্ষণার্থীরা

কর্মকর্তাগণের শিক্ষাসফর

২৯ ডিসেম্বর ২০২১ তারিখে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউটের কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ শিক্ষা সফরের অংশ হিসেবে আনোয়ার ইম্পাত লি: কুনিয়া, গাজীপুর ভ্রমণ করেন। এ শিক্ষা সফরে অংশগ্রহণ করেন অত্র প্রতিষ্ঠানের সিনিয়র রিসার্চ অফিসার,

জনাব আহসান হাবিব, রিসার্চ অফিসার, জনাব মো: ইসমাইল হোসেন, রিসার্চ অফিসার, জনাব মো: ওহাব আলী, রিসার্চ এসিস্ট্যান্ট, জনাব মো: রেজাওয়ারুল হক, রিসার্চ এসিস্ট্যান্ট, মোহা: বিথি সুলতানা, রিসার্চ ফেলো জনাব কানিজ ফাতেমা।



২৯ ডিসেম্বর ২০২১ আনোয়ার ইম্পাত করখানা পরিদর্শন ও মতাবিনিময় সভার এইচবিআরসাই এর কর্মকর্তাবৃন্দ।



ইভাফিফিয়াল এ্যাটাচমেন্ট

শেখ ফজিলাতুন নেছা মুজিব মহিলা কারিগরী প্রশিক্ষণ কেন্দ্র হতে আগত ২০২১ সনের এস.এস.সি (ডোকঃ) নবম শ্রেণীর আর্কিটেকচারাল উইথ অটোক্র্যাড ট্রেডের প্রশিক্ষার্থীদের ২৯-১২-২০২১ তারিখ হতে ১৯-০১-২০২২ পর্যন্ত বাস্তব প্রশিক্ষণ সুষ্ঠুভাবে সম্পাদন করা হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে ৩৫ জন শিক্ষার্থী অংশগ্রহণ করে।



শেখ ফজিলাতুন নেছা মুজিব মহিলা কারিগরী প্রশিক্ষণ কেন্দ্রের শিক্ষার্থীদের প্রশিক্ষণ।

ই নথি বিষয়ক প্রশিক্ষণ আয়োজন

ই-গভর্ন্যান্স ও উদ্ভাবন কর্ম পরিকল্পনা এর মূল্যায়ন নির্দেশিকা ২০২১-২২ অনুযায়ী হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট এ ই-নথি ব্যবহার শতভাগ করার লক্ষ্যে ২২/১২/২০২১ তারিখে ই-নথি বিষয়ক প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের মহাপরিচালক জনাব মোঃ আশরাফুল আলম এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রিন্সিপাল রিসার্চ অফিসার হুপতি মোঃ নাফিজুর রহমান। উক্ত প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষক হিসেবে উপস্থিত ছিলেন জনাব মোঃ জাহিদ শাহসুজা, রিসার্চ অফিসার ও ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তা, ই-গভর্ন্যান্স ও ই-নথি, জনাব মোঃ তারেক রহমান, রিসার্চ এসোসিয়েট এবং জনাব মোঃ সাইফুল ইসলাম, রিসার্চ এসোসিয়েট। প্রশিক্ষনটিতে প্রতিষ্ঠানের ১২ তম গ্রেড হতে ৯ম গ্রেড পর্যন্ত সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারীকে ই-নথি ব্যবহার সম্পর্কিত প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।



২২ ডিসেম্বর ২০২১ হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট এর সভাকক্ষে আয়োজিত ই-নথি বিষয়ক প্রশিক্ষণ।

বিল্ডিং কোড অনুসরণ
নিশ্চিত করে নিরাপদ ভবন

প্রকল্পের উদ্দেশ্যঃ

- ভূমিকম্প সহনশীলতা ও প্রতিরোধের সক্ষমতা বৃদ্ধির মাধ্যমে বাংলাদেশের জনগণের সুরক্ষা ব্যবস্থার উন্নতি সাধন;
- ভূমিকম্পের ফলে ভবনসমূহের অনুমিত ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ ও স্ট্র বিপর্যয় হ্রাস;
- গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে দেশের আর্থ-সামাজিক অবস্থা এবং প্রচলিত নিয়মানুসারে ভবন নির্মাণ কৌশল এর উপর ভিত্তি করে বাংলাদেশের জন্য উপযোগী ভবন সমূহের সহজতর ভূমিকম্প পর্যালোচনার পদ্ধতি ও রেট্রোফিট প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা; এবং
- শিক্ষা, প্রশিক্ষণ এবং গবেষণার মাধ্যমে প্রাসঙ্গিক জ্ঞান বৃদ্ধি।

প্রকল্পের লক্ষ্যমাত্রাঃ

- মাঠ পর্যায়ে জরিপের মাধ্যমে বিদ্যমান ভবন সমূহের বৈশিষ্ট্য সনাক্তকরণ এবং গবেষণার জন্য ভবন ও এলাকাসমূহ নির্ধারণ করা;
- ভবনের ভূমিকম্প সহনশীলতা মূল্যায়ন পদ্ধতি উদ্ভাবন এবং পরীক্ষামূলক ভবনে এই পদ্ধতির প্রয়োগের মাধ্যমে তা প্রতিষ্ঠা করা;
- ভূমিকম্পে ঝুঁকিপূর্ণ ভবন সমূহের জন্য রেট্রোফিট ডিম উদ্ভাবন এবং পরীক্ষামূলক ভবনে প্রয়োগের মাধ্যমে তার উপযোগিতা যাচাই; এবং
- দুর্যোগ ভ্রাসে একটি কার্যকর ও ফলপ্রসূ নগর পরিকল্পনা কৌশল প্রতিষ্ঠা এবং প্রচার।

প্রিন্সিপাল রিসার্চ ইঞ্জিনিয়ার; হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট
সিনিয়র রিসার্চ ইঞ্জিনিয়ার; হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট
রিসার্চ ইঞ্জিনিয়ার; হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট

প্রকল্পের ফলাফলঃ এই প্রকল্পের মাধ্যমে নিম্নোক্ত Manual Guidelines সমূহ প্রকাশ করা হবে।

- User's Manual on Visual Rating (VR) for Potential Seismic Vulnerability Assessment of Existing Reinforced Concrete Buildings in Bangladesh.
- Technical Guideline for Seismic Evaluation of Existing Reinforced Buildings in Bangladesh for Extended Application of PWD Seismic Evaluation Manual.
- Technical Guideline for Seismic Retrofit Design of Existing Reinforced Concrete Buildings in Bangladesh for Expanded Application of PWD Seismic Retrofit Design Manual.
- Towards Seismic Resilience of Dhaka city: An urban Planning perspective.
- User's Manual Seismic Assessment of Existing unreinforced Masonry (URM) Buildings in Bangladesh.

প্রকল্পটির আওতাভুক্ত বিভিন্ন ল্যাবরেটরী পরীক্ষা ও পর্যবেক্ষণ এর চিত্র নিম্নে দেয়া হলঃ



"টু বে টু স্টোরি" নমুনা ভেঁদীর উদ্দেশ্যে এপ্রিগেট এবং পানির অনুপাত নির্ধারণের জন্য সিলিন্ডার প্রস্তুতকরণ



প্রথম শ্রেণীর ও ইট বিশিষ্ট ভেঁদী প্রিন্সিপ নমুনার ভাঙনের নকশা



ইটের দেয়ালের মাঝে বিভিন্ন শতাংশের খেলা স্ফায়া রেবে মেশনটি প্যানেল টেস্টের জন্য ভেঁদী নমুনা।



প্রথম শ্রেণীর ও ইট বিশিষ্ট ভেঁদী প্রিন্সিপ নমুনার টেস্ট



'ওয়ান বে এভান স্টোরি' নমুনার ভাঙনের নকশা সংক্রান্ত



টু বে টু স্টোরি নমুনার এপ্রিগেট এবং পানির শতাংশ নির্ধারণের জন্য ভেঁদী সিলিন্ডার গ্রাফিটি টেস্ট এর নমুনা।



সেচুরেটেড সায়ফেস ড্রাই অবস্থা ত্রিক টিপস এর স্পেসিফিক গ্র্যাভিটি টেস্ট এর নমুনা



ই বে টু স্টোরি নমুনার শাইভ লোড দেয়ার অন্য কন্ক্রিটের ইভেরী ব্লক



ই বে টু স্টোরি নমুনার রিইনফোর্সমেন্ট এ স্ট্রেন্ড গজ লাগানো

নদী খননের বালি ব্যবহার করে Interlocking Concrete Pavement Block (ICPB) তৈরির সম্ভাবনা

মো: সাখাওয়াৎ হোসেন ১, মো: আরিফুল্লাহমান ২, মো: শাহ আলম ৩, মো: নাসিম হোসাইন ৪, মো: সামদাম হোসেন ৫, তারেক রহমান ৬

ভূমিকা : বাংলাদেশ একটি নদীমাতৃক দেশ। জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে প্রতি বছরই বিভিন্ন দুর্ভোগের সম্মুখীন হতে হয়। এর মধ্যে বন্যা অন্যতম। প্রতি বছরই বন্যার ফলে নদী ডাঙ্গনের সৃষ্টি হয়। ফলে একদিকে যেমন স্থলভাগ কমে যাচ্ছে অন্যদিকে নদীর নাব্যতাও হ্রাস পাচ্ছে। যার ফলে শুষ্ক মৌসুমে নদী শুকিয়ে চর পড়ছে। নদীসমূহের নাব্যতা ধরে রাখার জন্য নিয়মিত নদী খনন কাজ পরিচালনা করা হয়। এই নদী খননের ফলে যে বালি ও পলিমাটি উত্তোলিত হয় তা রাখার জন্য পর্যাপ্ত জায়গা পাওয়া যাচ্ছে না অথবা নদীর তীরবর্তী এলাকায় স্তুপ আকারে রাখা হচ্ছে। পরবর্তীতে নদী ডাঙ্গনের ফলে আবার খননকৃত বালি নদীতে পরে নাব্যতা নষ্ট হচ্ছে। এ সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট এই খননকৃত বালি ব্যবহার উপযোগী করার উদ্যোগ গ্রহণ করে। ইতোমধ্যেই অত্র প্রতিষ্ঠান পরিবেশ বাস্তুবিদ্যে বিভিন্ন প্রকারের কনক্রিট ব্লক তৈরি করেছে এবং উক্ত ব্লক এর মান উন্নয়নের জন্য গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করেছে।

বর্তমানে বহুল প্রচলিত পোড়ামাটির ইট ব্যাপকভাবে উৎপাদনের কারণে বিশ্বে জলবায়ু পরিবর্তনের উপর বিরূপ প্রভাব পড়ছে। মাননীয় প্রধানমন্ত্রী পোড়ামাটির ইট ব্যবহারের পরিবর্তে কনক্রিট ব্লক ব্যবহারের নির্দেশনা প্রদান করেন এবং ২০২৫ সালের মধ্যে সরকারী নির্মাণ কাজে শতভাগ ব্যবহার বাধ্যতামূলক করার নির্দেশনা প্রদান



চিত্র-১: HBRI তে বাংলাদেশের বিভিন্ন স্থান থেকে সংগৃহীত নদীর খননকৃত বালি

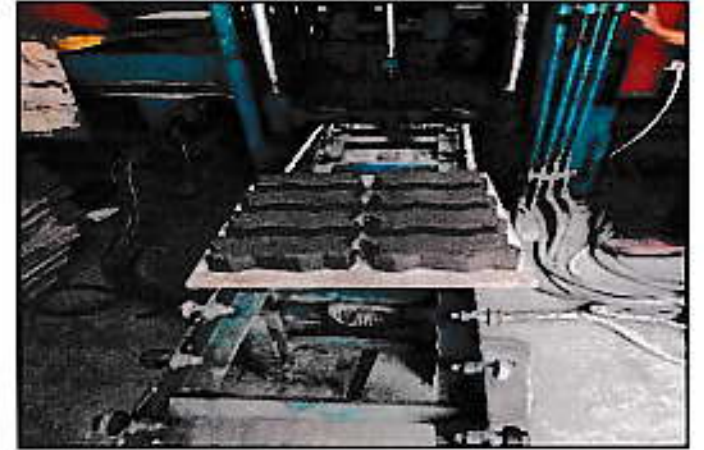
এই ব্লক তৈরির ব্যবহৃত উপাদানসমূহ হলো সিমেন্ট, বিভিন্ন নদী থেকে উত্তোলিত বালি যার সূক্ষতা গুণাঙ্ক (F.M) ১.০, সিলেট স্যান্ড যার সূক্ষতা গুণাঙ্ক (F.M) ২.৫, এডমিক্সার ও পানি। ব্যবহৃত পানি ও সিমেন্ট অনুপাত ০.২৮।

এই উপাদানসমূহ দুটি অনুপাতে ক) সিমেন্টঃ খননকৃত বালি সূক্ষতা

করেন। বাংলাদেশের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এই জলবায়ু পরিবর্তন রোধে বিভিন্ন রকম পদক্ষেপ গ্রহণ করে "চ্যাম্পিয়ন অব দ্যা আর্থ" পুরস্কারে ভূষিত হোন।

নমুনা তৈরি ও পরীক্ষাঃ মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর এ নির্দেশনাকে কঠোরভাবে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট বিভিন্ন রকম কংক্রিট ব্লক উৎপাদনে আরও উদ্যোগী হয়ে উঠে। এর আওতায় অত্র প্রতিষ্ঠান Interlocking Concrete Pavement Block (ICPB) ব্লক তৈরির গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ করে। প্রচলিত ICPB ব্লক সাধারণত সিমেন্ট, সিলেট স্যান্ড (F.M. 2.5), স্টোন ডাস্ট, নুড়ি পাথর ও পানির সংমিশ্রণে তৈরি করা হয়। কিন্তু সিলেট স্যান্ড ও নুড়ি পাথর অত্যন্ত ব্যয়বহুল। তাই নুড়ি পাথর ও সিলেট স্যান্ডের ব্যবহার কমিয়ে ব্লক তৈরির ব্যয় হ্রাস করার জন্য নদী খননের বালি ব্যবহার করে ICPB ব্লক তৈরি করতে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করার পরিকল্পনা গ্রহণ করে।

এ গবেষণার আওতায় অত্র প্রতিষ্ঠান বাংলাদেশের মেঘনা, ব্রহ্মপুত্র, যমুনা, তিস্তা এবং পদ্মা নদী থেকে খননকৃত বালি সংগ্রহ করে। সংগৃহীত বালি ICPB ব্লক তৈরিতে ব্যবহার করার লক্ষ্যে পরীক্ষা নিরীক্ষা সম্পন্ন করা হয়।



চিত্র-২: HBRI এর গবেষণাগারে ICPB ব্লক

গুণাঙ্ক (F.M) ১.০ : সিলেট স্যান্ড সূক্ষতা গুণাঙ্ক (F.M) ২.৫ = ১ : ১.২৫ : ১.২৫ এবং খ) সিমেন্টঃ খননকৃত বালি সূক্ষতা গুণাঙ্ক (F.M) ১.০ : সিলেট স্যান্ড সূক্ষতা গুণাঙ্ক (F.M) ২.৫ = ১ : ১.৫ : ১.৫ অনুপাতে মিশ্রিত করে ৬০মিমি. ও ৮০ মিমি পুরুত্বের দুই ধরনের ব্লক তৈরি করা হয়।



চিত্র-৩: HBRI এ উৎপাদিত ব্লক পর্যবেক্ষণ



চিত্র-৪: HBRI এর ল্যাবে ব্লকের শক্তি পরীক্ষা।

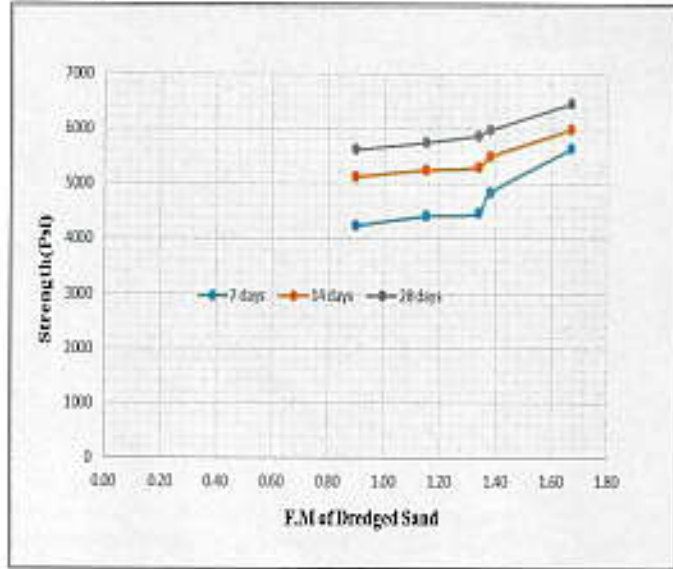
ফলাফলঃ

তৈরিকৃত ব্লক ৭ দিন, ১৪ দিন, ২৮ দিন কিউরিং করার পর শক্তি পরীক্ষা করা হয়। ২৮ দিন কিউরিং করার পর ৪৯০০-৭০০০ পিএসআই শক্তি সম্পন্ন ব্লক পাওয়া যায় যা টেবিল আকারে বিস্তারিতভাবে দেখানো হয়েছে।

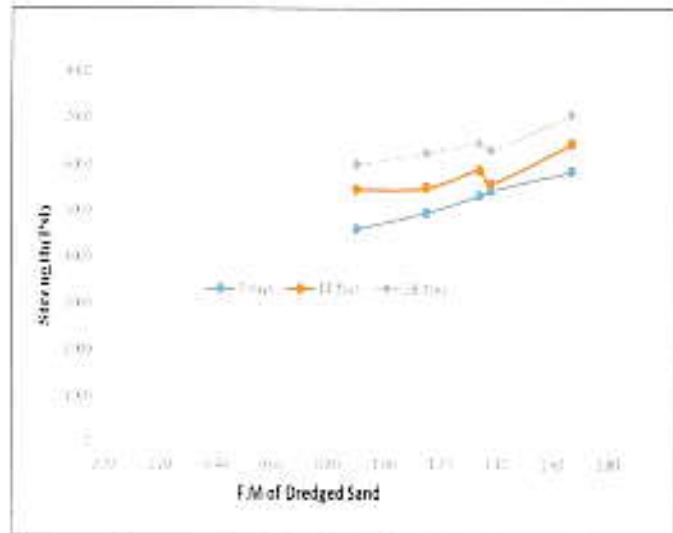
টেবিল-১: ৬০ ও ৮০ মিমি: পুরুত্বে ব্লকের ল্যাবরেটরী পরীক্ষার ফলাফলঃ পরীক্ষায় দেখা যায় যে, খননকৃত বালির সূক্ষতা ওগান্ধের উপর ব্লকের শক্তি বিশেষভাবে নির্ভর করে। বালির সূক্ষতা ওগান্ধ বৃদ্ধি পেলে ব্লকের শক্তি বাড়ে। এছাড়া ব্লকের পুরুত্ব বৃদ্ধি পেলেও এর শক্তি বৃদ্ধি পায়। বিভিন্ন নদীর বালির সূক্ষতা ওগান্ধ (F.M) বনাম ICBP ব্লক এর শক্তির সম্পর্ক নিয়ে রেখাচিত্রের মাধ্যমে প্রদর্শন করা হয়।

নদীর বালি	অবস্থান	সূক্ষতা ওগান্ধ (F.M)	এডমিক্সার (মিলি)/বাগ	মিশ্রনের অনুপাত	গড় শক্তি (পিএসআই)					
					৬০ মিমি পুরুত্বে ICBP			৮০ মিমি পুরুত্বে ICBP		
					৭ দিন	১৪ দিন	২৮ দিন	৭ দিন	১৪ দিন	২৮ দিন
মেঘনা নদী	চাঁদপুর চট্টগ্রাম বিভাগ	০.৯০	২০০	১:১.২৫:১.২৫	৪২৪০	৫১৩০	৫৬২০	৪৫৯৯	৫৪৫৬	৫৯৯৬
				১:১.৫:১.৫	২৬০৬	৩০১৬	৪০৯৬	৩৯৬৬	৪৬৩৮	৪৯৫৩
ব্রহ্মপুত্র নদী	মুজাপাছা ময়মনসিংহ বিভাগ	১.১৫	২০০	১:১.২৫:১.২৫	৪৪১০	৫২৫৬	৫৭৫৪	৪৯৫৭	৫৪৯২	৬২৪২
				১:১.৫:১.৫	৩৯৯২	৪২৫৮	৪৭৭২	৪৫৬০	৫২৩৪	৫৪২৯
যমুনা নদী	টাঙ্গাইল ঢাকা বিভাগ	১.৩৪	২০০	১:১.২৫:১.২৫	৪৪৬৭	৫৩০৪	৫৮৮৫	৫৩২৬	৫৮৮৪	৬৪৬১
				১:১.৫:১.৫	৪৪০৯	৪৬৫৬	৫২১৪	৪৯৭২	৫৫৮৬	৬২৫৭
তিস্তা নদী	ডালিয়া নীলফামারী রংপুর বিভাগ	১.৩৮	২০০	১:১.২৫:১.২৫	৪৮৪২	৫৫০২	৫৯৮৪	৫৪৩০	৫৫৮৭	৬৩১২
				১:১.৫:১.৫	৩৬৮৭	৪০২৯	৪৫৮১	৪৫৮১	৫১০২	৫৭৫৩
পদ্মা নদী	পাকশি ঈশ্বরদী, পাবনা রাজশাহী বিভাগ	১.৬৭	২০০	১:১.২৫:১.২৫	৫৬৪৩	৫৯৯৬	৬৪৫৪	৫৮৫৪	৬৪৫০	৭০৭৫
				১:১.৫:১.৫	৪৯১৬	৫৩৫৭	৫৭৩৫	৫৩৫৪	৬০৩৩	৬৫৫৪

টেবিল-২:



চিত্র-৫: F.M. VS Strength (psi) for 60 mm thick ICBP with Mix Ratio 1: 1.25:1.25



চিত্র-৬: F.M. VS Strength (psi) for 60 mm thick ICBP with Mix Ratio 1: 1.25:1.25

পর্যবেক্ষণ:

এই গবেষণার ফলাফল হতে প্রাথমিকভাবে উপলব্ধি করা যায় যে, এইচবিআরআই কর্তৃক উৎপাদিত ICPB ব্লক গ্রামীণ রাস্তা তৈরীতে যথেষ্ট ব্যবহার উপযোগী। তাই গ্রামীণ রাস্তা তৈরির কাজে এই ব্লক

টেবিল-২:

বালির অবস্থান	নমুনা =	৬০ মিমি পুরুত্বে ICBP ব্লক		
	অনুপাত =	(১ : ১.২৫ : ১.২৫)		
	এডমিক্সার =	২০০ মি.পি/ব্যাগ সিমেন্টে		
	F.M (Sand)	গড় শক্তি (পিএসআই)		
		৭ দিন	১৪ দিন	২৮ দিন
মেঘনা নদী	০.৯০	৪২৪০	৫১৩০	৫৬২০
ব্রহ্মপুত্র নদী	১.১৫	৪৪১০	৫২৫৬	৫৭৫৪
যমুনা নদী	১.৩৪	৪৪৬৭	৫৩০৪	৫৮৮৫
তিস্তা নদী	১.৩৮	৪৮৪২	৫৫০২	৫৯৮৪
পদ্মা নদী	১.৬৭	৫৬৪৩	৫৯৯৬	৬৪৬৫

টেবিল- ৩:

বালির অবস্থান	নমুনা =	৮০ মিমি পুরুত্বে ICBP ব্লক		
	অনুপাত =	(১ : ১.২৫ : ১.২৫)		
	এডমিক্সার =	২০০ মি.পি/ব্যাগ সিমেন্টে		
	F.M(Sand)	গড় শক্তি (পিএসআই)		
		৭ দিন	১৪ দিন	২৮ দিন
মেঘনা নদী	০.৯০	৪৫৯৯	৫৪৫৬	৫৯৯৬
ব্রহ্মপুত্র নদী	১.১৫	৪৯৫৭	৫৪৯২	৬২৪২
যমুনা নদী	১.৩৪	৫৩২৬	৫৮৮৪	৬৪৬১
তিস্তা নদী	১.৩৮	৫৪৩০	৫৫৮৭	৬৩১২
পদ্মা নদী	১.৬৭	৫৮৫৪	৬৪৫০	৭০৭৫

ব্যবহার নিশ্চিত করা গেলে একদিকে যেমন নদী খনন বালির সুষ্ঠু ব্যবহার হবে অন্যদিকে শোড়া মাটির ইটের বিকল্প তৈরি হবে। তাই এই গবেষণা ব্লক তৈরিতে ব্যবহৃত উপাদানের এক নতুন দিক উন্মোচনের সূচনা করল বলে প্রত্যাশা করা যায়।

এইচবিআরআই কর্তৃক আয়োজিত সেমিনার ও কর্মশালা

প্রতিষ্ঠানের গবেষণালব্ধ ফলাফল প্রচার ও সম্প্রসারণের লক্ষ্যে বিভিন্ন সময়ে প্রতিষ্ঠানে সেমিনার ও কর্মশালা আয়োজন করা হয়ে থাকে। ২০২১-২২ অর্থবছরের জন্যে প্রতিষ্ঠানের গবেষণা প্রস্তাব-সমূহ চূড়ান্ত করার লক্ষ্যে কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে। ইতোপূর্বে promoting sustainable building in bangladesh শীর্ষক প্রকল্প, হালনাগাদকৃত বাংলাদেশ জাতীয় বিল্ডিং কোড (BNBC),

verification survey with the private sector for disseminating Japanese Technologies For Non Fired Solidification Brick Manufacturing Process শীর্ষক প্রকল্প, TSUIB প্রকল্প Standard Guideline প্রণয়নসহ বিভিন্ন প্রকল্প বাস্তবায়নের অংশ হিসেবে প্রতিষ্ঠানে নিয়মিতভাবে সেমিনার ও কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে।

১৫ আগস্ট জাতীয় শোক দিবস উপলক্ষ্যে দোয়া মাহফিল আয়োজন



১৫ আগস্ট জাতীয় শোক দিবস উপলক্ষ্যে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ও তাঁর পরিবারের শহীদ সদস্যদের আত্মার মাগফেরাত কামনা করে দোয়া মাহফিল আয়োজন করা হয়।

‘শেখ রাসেল দিবস’ ২০২১ উদযাপন



‘শেখ রাসেল দিবস’ ২০২১ উদযাপন উপলক্ষে হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউটের মহাপরিচালক জনাব মো: আশরাফুল আলম প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের পক্ষ থেকে শেখ রাসেল এর প্রতিকৃতিতে পুষ্পার্ঘ্য অর্পণ করেন।

সংবাদপত্রের পাতা থেকে

দৈনিক ইত্তেফাক, ০২ সেপ্টেম্বর ২০২১

বায়ুদূষণে রাজধানীবাসীর আয়ু কমছে সাড়ে সাত বছর সারা বিশ্বে গড়ে দুই বছর

■ আনোয়ার আলগদীন

রাজধানী ঢাকার বায়ুদূষণের মাত্রা বিপজ্জনক পর্যায়ে অবস্থান করছে গত ক'বছর যাবত। বিশ্বে শীর্ষ দূষিত কয়েকটি শহরের একটি ঢাকার মানুষের স্বাস্থ্যের ওপর সর্বাধিক নেতিবাচক প্রভাব পড়ছে। মানুষের গড় আয়ু কমছে দীর্ঘমেয়াদি বায়ুদূষণের কারণে। এক গবেষণা প্রতিবেদন অনুযায়ী বায়ুদূষণের কারণে বাংলাদেশে মানুষের গড় আয়ু কমছে প্রায় পাঁচ বছর চার মাস। ঢাকায় কমছে প্রায় সাত বছর সাত মাস। গতকাল বুধবার শিকাগো ইউনিভার্সিটির এনার্জি পলিসি ইনস্টিটিউট প্রকাশিত সর্বশেষ 'এয়ার কোয়ালিটি লাইফ ইনডেক্স' এর গবেষণায় আরো দেখা গেছে, রাজধানী ঢাকায় গত ১০ বছরে বায়ুদূষণ বেড়েছে ৮৬ শতাংশ। বাংলাদেশসহ দক্ষিণ এশিয়ার দেশগুলোতে বায়ুদূষণের কারণে মানুষের গড় আয়ু দুই থেকে ৯ বছর পর্যন্ত কমছে। এছাড়াও এর ফলে নানা ধরনের কঠিন অসুখের সম্মুখীন হতে হচ্ছে। বিশেষ করে শিশু ও বয়স্করাই বায়ুদূষণের সবচেয়ে বড় শিকার। বিশ্বে সবচেয়ে বেশি ক্ষতির শিকার ভারতের রাজধানী দিল্লিবাসী। প্রায় ৪০% ভারতীয়দের আয়ু ৯ বছর পর্যন্ত কমছে সে দেশের বায়ুদূষণ। লাইফ ইনডেক্সের তথ্যমতে, বায়ুদূষণের কারণে সারা বিশ্বে মানুষের গড় আয়ু কমছে, ২.২ বছর। স্থায়ীভাবে দূষণ বন্ধ করা গেলে বিশ্বের মানুষের গড় আয়ু ৭২ থেকে ৭৪ বছর হতো, যা সার্বিক হিসাবে ১৭ বিলিয়ন জীবন-বর্ষ। সমীক্ষা অনুযায়ী বাংলাদেশের প্রায় প্রতিটি অঞ্চলেই দূষণের মাত্রা বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার সহনীয় মাত্রা ছাড়িয়েছে। বাংলাদেশের সবচেয়ে দূষিত বায়ু ঢাকা এবং খুলনা অঞ্চলে। ঐ দুই অঞ্চলে বসবাসরত মানুষ বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার গাইডলাইনের ৮ গুণ বেশি দূষিত বায়ুতে শ্বাস-প্রশ্বাস নিচ্ছেন। বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর তথ্য অনুযায়ী, বাংলাদেশের মানুষের গড় আয়ু প্রায় ৭২ বছর হয় মাস। লাইফ ইনডেক্সের গবেষণা মতে, ১৯৯৮ সালে বায়ুদূষণের কারণে গড় আয়ু কমছিল প্রায় দুই বছর আট মাস, ২০১৯ সালে সেটি পাঁচ বছর চার মাসে দাঁড়িয়েছে। গবেষণা বলছে, সারা দেশের ৬৪টি জেলার প্রত্যেকটিতেই বায়ুদূষণের হার বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার নীতিমালা অনুযায়ী অন্তত তিন গুণ বেশি। দূষিত বাতাসে কঠিন ও তরল পদার্থ উড়ে বেড়ায়, যার মধ্যে রয়েছে কাচ, ধোঁয়া বা

ধূলা, সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম 'বহুকণা ২.৫'। যেটি মানুষের চুলের ব্যাসের মাত্র তিন শতাংশ, যা মানুষের শ্বাসপ্রশ্বাসের সঙ্গে ঢুকে যায়। এই দূষণ সবচেয়ে বেশি হয় জীবাশ্ম জ্বালানি থেকে যা মূলত গাড়ির ইঞ্জিন বা বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে উৎপন্ন হয়। গত মার্চে প্রকাশিত ওয়ার্ল্ড এয়ার কোয়ালিটি রিপোর্ট ২০২০ অনুযায়ী, বাংলাদেশের বাতাসে এই বহুকণা ২.৫ এর পরিমাণ ৭৭.১ মাইক্রোগ্রাম পার কিউবিক মিটার, যা বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার মানদণ্ডের চেয়ে সাত গুণ বেশি। ঐ রিপোর্ট অনুযায়ী, বাংলাদেশ বায়ুদূষণে বিশ্বে শীর্ষস্থানে ছিল এবং রাজধানী হিসেবে ঢাকা ছিল দ্বিতীয় স্থানে। সদ্য প্রকাশিত লাইফ ইনডেক্স অনুযায়ী, দেশের দূষিত শহরগুলোর মধ্যে বেশির ভাগ খুলনা ও রাজশাহী বিভাগে অবস্থিত। আর বহুকণা ২.৫ বেশি রয়েছে যথাক্রমে নারায়নগঞ্জে, যশোর, রাজশাহী, খুলনা, পাবনা, ঢাকা ও গাজীপুরে। জনস্বাস্থ্য বিশেষজ্ঞদের মতে, বায়ুদূষণের কারণে সবচেয়ে বেশি হয় শ্বাসতন্ত্রের রোগ। এর মধ্যে হাঁপানি, ফুসফুসের কাশি ছাড়াও লাল ক্যানসার, স্ট্রোক ও কিডনির সমস্যা হয়। এ জন্য বায়ুদূষণের সঙ্গে মানুষের গড় আয়ুর বিষয়টি জড়িত। গ্লোবাল বার্ডেন অব ডিজিজ স্ট্যাডিস তথ্য অনুসারে, বাংলাদেশে বায়ুদূষণ ১১ শতাংশ ডায়ালিসিস, ১৬ শতাংশ ফুসফুসের ক্যানসার, ১৫ শতাংশ দীর্ঘমেয়াদি ফুসফুসের রোগ, ইসকেমিক হৃদরোগে ১০ শতাংশ মৃত্যু এবং ৬ শতাংশ স্ট্রোকের জন্য দায়ী। বায়ুদূষণ পর্যবেক্ষণকারী আন্তর্জাতিক সংস্থা এয়ার ভিজুয়ালেশন রিপোর্ট অনুযায়ী গতবছর নভেম্বর থেকে এ বছরের মার্চ মাস পর্যন্ত এক দিনের হিসেবে বেশ কয়েকবার রাজধানীর ঢাকার নাম এক নম্বরে উঠে আসে বায়ুদূষণের তালিকায়। যদিও করোনার কারণে এই দূষণ অনেকটাই কমে এসেছিল। কিন্তু জীবনমাত্রা স্বাভাবিক হওয়ার সঙ্গে সঙ্গে বায়ুদূষণের মাত্রা বাড়তে শুরু করেছে। মার্কিন মহাকাশ গবেষণা সংস্থা নাসার এক পর্যালোচনায় বলা হয়েছে, ঢাকার বাতাসে দূষণের মাত্রা গত ১০ বছরে ৮৬ শতাংশ বেড়েছে। এমত অবস্থায় বিশেষজ্ঞরা বলছেন ঢাকার বায়ুদূষণ মাত্রা কমানোর জন্য জরুরী ভিত্তিতে সময়োপযোগী কর্মপরিকল্পনা প্রণয়ন করা প্রয়োজন।

সম্পাদনা পরিষদ

উপদেষ্টা

মো: আশরাফুল আলম
মহাপরিচালক, এইচবিআরআই

নির্বাহী সম্পাদক

ছপতি মো: নাফিকুর রহমান
প্রিন্সিপাল বিসার্চ অফিসার, এইচবিআরআই

সহযোগী সম্পাদক

প্রতিমা খোষ
সহকারী তথ্য কর্মকর্তা, এইচবিআরআই

চিত্রগ্রাহক

মো: রিয়াজুল হালিম
অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক, এইচবিআরআই

সম্পাদকীয়



গৃহায়ন বার্তা দীর্ঘ পথ পরিক্রমায় ৩০তম বর্ষে পদার্পন করেছে। বিগত দুই বছর করোনা মহামারীর কারণে যথাসময়ে গৃহায়ন বার্তা প্রকাশ করা সম্ভব হয়নি। এইচবিআরআই এর চলমান গবেষণা ও অন্যান্য কার্যক্রমের তথ্য বিভিন্ন পর্যায়ে পৌঁছে দেয়া গৃহায়ন বার্তার উদ্দেশ্য। গৃহায়ন বার্তা পুনরায় প্রকাশে এইচবিআরআই এর সুযোগ্য মহাপরিচালক জনাব মোঃ আশরাফুল আলম মহোদয়ের সার্বিক দিক নির্দেশনা এবং সহযোগী সম্পাদক প্রতিমা খোষ এর সহযোগিতায় এটি প্রকাশ সহজতর হয়েছে। এছাড়াও প্রতিষ্ঠানের সকল বিভাগ/শাখার প্রধানগণ ও অন্যান্য কর্মকর্তা-কর্মচারীগণ স্ব স্ব বিভাগ/শাখার তথ্য সরবরাহ করে সহায়তা করায় সকলের প্রতি আন্তরিক ধন্যবাদ জ্ঞাপন করছি। গৃহায়ন বার্তাটি পড়ার পর পাঠকের সূচিন্তিত মতামত ও পরামর্শ কামনা করছি।

পরিকল্পিত আবাস গড়ি
কৃষি জমি রক্ষা করি

বিল্ডিং কোড অনুসরণ
নিশ্চিত করে নিরাপদ তবন

মাটি পোড়া ইট নয়
ড্রেজিং মাটিতে ইট হয়

এক নজরে এইচবিআরআই-এর উদ্ভাবিত বিকল্প নির্মাণ উপকরণ ও প্রযুক্তির সুবিধাসমূহঃ

- ব্যয় সঞ্চয়ী
- কৃষি জমির উপরিস্থানের মাটি ব্যবহার না হওয়ায় কৃষি বাধব
- পরিবেশ বান্ধব
- ভূমিকম্প ও অন্যান্য প্রাকৃতিক দুর্যোগ সহনীয়
- রত, নিমেষ্ট ও পাথরের ব্যবহার ত্রাস করে
- প্রচলিত নির্মাণের তুলনায় অধিক টেকসই
- আমদানীর উপর নির্ভরশীলতা কমায়
- বিকল্প নির্মাণ সামগ্রীর ব্যবহারে ওজনে হালকা
- সহজে প্রযুক্তি ও যন্ত্র শ্রম সাশেফ
- অগ্নিপ্রতিরোধী গুণাগুণ সম্পন্ন
- তাপ নিরোধক হওয়ায় গ্রীষ্মকাল ও শীতকালে আরামদায়ক এবং বিন্যাস সঞ্চয়ী
- পরিবহন ব্যয় অপেক্ষাকৃত কম
- শব্দ নিরোধক গুণাগুণ সম্পন্ন



বিকল্প নির্মাণ সামগ্রীর ব্যবহারে ৩০% কম খরচে
নির্মাণাধীন স্থাপনার কয়েকটি



বিঃদ্রঃ উপরের স্থাপনাগুলোতে ফোনরূপ
মাটি পোড়া ইটের ব্যবহার হয়নি

মহাপরিচালক, হাউজিং এন্ড বিল্ডিং রিসার্চ ইনস্টিটিউট, ১২০/৩ দারুস-সালাম, মিরপুর, ঢাকা-১২১৬
কর্তৃক প্রকাশিত টেলিফোন: ৫৮০৫৫২৪৫, ৫৮০৫৫১৯৪, ফ্যাক্স: ৫৮০৫৫১৯৪, ই-মেইল: dg@hbri.gov.bd