BHUKAMP

The Newsletter of EERC

(For internal Circulation only)

Vol. 2 No. 1, Jan-Apr 2012

BHUKAMP

Earthquake Engineering Research Centre

International Institute of Information Technology

Gachibowli, Hyderabad - 500 032, India

CONTENTS

- ✓ From Editorial Team
- ✓ Research Update
  - Projects
  - Recent Publications
- ✓ EERC Outreach
  - Events
  - Technical Lectures
  - Updates
- ✓ Travel / Field Visits
- ✓ EERC Members in News
- ✓ Latest Earthquakes
- ✓ CASE News
  - CASE Farewell
  - 2009-11 placements
- ✓ Upcoming Events
  - Build India – A Summer School Camp
  - A short course on "*Earthquake Resistant Design of Buildings*"
- ✓ Contact Information

FROM EDITORIAL TEAM...

Earthquake Engineering Research centre's news letter BHUKAMP has completed one year and it has entered successfully into its second year. On this auspicious occasion, BHUKAMP has included two new members in the editorial team. At the same time we are brining one more new column from this issue on alumni updates which are being sent by EERC/CASE alumni. In this issue, apart from regular news, R&D showcase at IIIT-H, short course conducted by EERC, CASE placements, farewell given by PG1 to PG2 are presented. Members are encouraged to send their short write-ups. Suggestions on improving bhukhamp are most welcome.

EDITORIAL TEAM:
Chenna Rajaram,
PV Dilip Kumar,
Bodige Narender,
Anthugari Vimala,
SK Ali Saheb,
& Ramancharla Pradeep Kumar

RESEARCH UPDATE

PROJECTS:

Minor Projects:

Survey and study of wall collapse due to gale wind at Kotturpur

Sponsors: *Structural Consultant*

Principal Investigator: *Prof. Ramancharla Pradeep Kumar*

RECENT PUBLICATIONS:

EERC has published around 100 research papers in last 5 years. Kindly visit website to know the details. Publications during January – April are given below:

1. Chenna Rajaram and Ramancharla Pradeep Kumar: "Comparison of Codal Provisions on Pounding Between Adjacent Buildings", International Journal of Earth Sciences and Engineering, Vol.5, No.1, pp-71-79, 2012.

2. Harinadha Babu Raparla, and Ramancharla Pradeep Kumar: 2D Numerical Modeling of Progressive Collapse During Earthquakes: A Case Study on RC Bare Frame, International Journal of Earthsciences and Engineering, Vol. 4, No. 6 SPL, 2011.

3. V.R.R. Sandeep Digavalli and Ramancharla Pradeep Kumar: Numerical Simulation of Tsunami Wave Propagation In Indian Ocean, The International Journal of Computational Modeling, International Scientific Press Vol.1, Issue 2, 2011.

4. A.Chandrashekhar and D.Neelima Satyam: "Design of Machine Foundation: An overview", Proc. of First Young Geotechnical Conference of Andhra Pradesh, 2012.

5. Chenna Rajaram and Ramancharla Pradeep Kumar: "Three Dimensional Modeling of Pounding Between Adjacent Buildings", Proc. of Fourth International Conference on Structural Stability and Dynamics (ICSSD), Jaipur, 2012.

6. Ehsan Vafaeihosseini, Azadeh Sagheb and Ramancharla Pradeep Kumar: Wind Analysis of Highrise Building To Find The Surface Pressure Using Computational Fluid Dynamics Approach: A Case Study on 38-Storey High-rise Building, Conference on New Vistas in Computational Fluid Dynamics in Engineering, 27-29 Jan 2012, NIT Warangal.

7. Neelima Patnala V S and Neelima Satyam D: "Detailed Ground Response Analysis at Park Hotel in Kolkata City", Proc. of First Young Geotechnical Conference of Andhra Pradesh, 2012.

8. Rajesh Kollipara and Neelima Satyam D: "Development of Virtual Soil Mechanics Laboratory", Proc. of First Young Geotechnical Conference of Andhra Pradesh, 2012.

9. Ramancharla Pradeep Kumar: Relationships: In Family to World Family, International Conference on Human Values in Higher Education, 6-8 Jan 2012, Hyderabad.

10. Vasudeo Chaudhari, Dilip Kumar and Ramancharla Pradeep Kumar: "3D FE Modeling of Buried Continuous Pipeline Exposed to Fault Motion with Material Nonlinearity and Large Deformations", Proc. of Fourth International Conference on Structural Stability and Dynamics (ICSSD), Jaipur, 2012.

11. Ramancharla Pradeep Kumar: 18 September 2011 Sikkim Earthquake, The Mw 6.9 Sikkim-Nepal Border Earthquake of September 18, 2011, EERI Special Earthquake Report, Feb 2012.

EERC OUTREACH

EVENTS:

Short Course on *"Earthquake Resistant Design of Buildings"* 15 - 17 March 2012

This short course was conducted by researchers alone with the help of EERC staff. Around 75 students had participated in short course. Initially it was started for 25 undergraduate for 3 days. As the time reached to an end, the number of participants had grown to 75. The journey of this course had started through understanding of basic seismology, earthquake terminology, vibration of SDOF, MDOF, calculation of lateral forces, IS:1893-2002 design code procedure for lateral loads, ductile detailing, SAP analysis of structure, practice session on complete analysis and design of G+3 structure and finally it was ended with role of civil engineering in society. Apart from all these contents, we also explained about the on-going research in our centre. Also we had interacted with the students during breaks.

Around 75% - 80% of students gained knowledge about earthquakes and earthquake analysis of buildings. Overall, 75% of students were happy with this course. They also requested to extend the duration of course. By considering the request from students, we had a meeting and decided to extend the duration of it to 5 days. The next short course will be held during 16 - 20 July 2012.

Research & Development Showcase:

The R&D showcase was held on 3-4th Mar 2012 at IIIT-H. On 3rd Mar.2012, Dr. Vijay Kumar Saraswat (Secretary, Dept. of Defence R&D) gave a valuable lecture on "Challenges in DRDO for the Young Researchers Working in the Area of Computers & Electronics". He also visited different research centres. Around 280 posters were presented during the showcase.

దేఖో.. దేఖో! విజ్ఞానాభివృద్ధి

ట్రిపుల్ ఐటీ విద్యార్థుల మేధకు అద్దం

Many students from different engineering colleges/institutions came to visit the ongoing research at IIIT-H. Around 500 people visited our centre and gave their feedback. Different news/TV channels visited and collected the information about ongoing research at various research centres. The following are the articles published in news.

All the first year CASE students have taken active part in the R&D show case and explained models to the visitors.

ETABS Workshop:

27 Jan 2012: EERC organized one day workshop on ETABS in association with ACCE, Hyderabad Chapter, around 80 ETABS users have attended and got benefitted.
Speaker: Mr. Rajeev (ETABS, Division Head, India)
Co-ordinator: Prof. Ramancharla Pradeep Kumar

Guest lecture:

31 Mar 2012: Expert lecture on "Geotechnical engineering theory and practice" at EERC, IIIT Hyderabad.
Speaker: Dr. Kumar Pitchumani
Organized by: Dr. Neelima Satyam

TECHNICAL LECTURES:

Date	Name	Topic
30 Apr 2012	Mr. Dilip Kumar PV	Disaster management - Earthquake & Fire accidents for VP & DEO's at Jawahar Navodaya School
22 Apr 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Awareness, Brahma Kumaris
19 – 20 Apr 2012	Dr. Pradeep Kumar	Unified Structural Concrete Code, New Delhi
30 – 31 Mar 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Analysis of Structures, BBSBSEC, Punjab
05 - 06 Mar 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake resistant design of buildings, MCR-HRD
22 Mar 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Analysis of Structures, CVSR Engg. College
29th Feb 2012	Dr. Neelima Satyam	A chief guest for Science Fair 2012 at Rao's Educational Institution Hyderabad
24 – 25 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	Faculty Orientation Program for new faculty at IIIT-H
09 Feb 2012	Dr. Neelima Satyam	Importance of Geotechnical Investigations for Civil engineering Structures for practicing civil engineers
07 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Awareness, NIRD
31 Jan 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Awareness
22 – 24 Jan 2012	Dr. Pradeep Kumar	Analysis of Highrise buildings, MCRHRD
22 – 24 Jan 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Resistant Design of buildings, MCRHRD
11 Jan 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake disasters in India: Research Challenges, INSPIRE, NCL Pune
04 Jan 2012	Dr. Pradeep Kumar	Role of Faculty in Student Development at Vivekananda Institute of Human Excellence

TRAVEL:

Date	Name	Topic
13 Apr 2012	Dr. Pradeep Kumar	Vulnerability Assessment of Nanded City, review meeting
09 Apr 2012	Dr. Pradeep Kumar	BIS Panel committee, CED-II meeting
21 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	Vulnerability Assessment of Coastal Installation, review meeting
17 – 20 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	DISANET project review meeting, Chandigarh
10 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	Vulnerability Assessment of Nanded City, review meeting
31 Jan – 02 Feb 2012	Dr. Pradeep Kumar	Earthquake Analysis of Structures, NITK
	Dr. Neelima Satyam	Seismic Site Characterization of Vijayawada City Using Microtremor Testing
	Dr. Neelima Satyam	Vijayawada on sponsored project work
	Mr. Dilip Kumar Mr. Chenna Rajaram	4th International Conference on Structural Stability & Dynamics held at MNIT, Jaipur, RAJASTHAN.
	Ms. Akhila Manne	Indian Geotechnical Conference – 2011 held at Kochin, KERALA.
	Ms. Akhila Manne	First Indo-Japan Workshop in Geotechnical Engineering held at Kochin, KERALA
	Ms. Akhila Manne	Geo Practices – 2011 held at Hyderabad, AP.
	Ms. Akhila Manne	Finite Element Method, Constitutive Modeling and Applications held at IIT Gandhi Nagar, GUJARAT.

Notable Achievements:

Dr. Neelima Satyam got selected for Career Award Young Teachers (CAYT) from AICTE, GoI, 2012.

Dr. R Pradeep Kumar was nominated by BIS to attend ISO Plenary meeting during 19-22 June 2012 at San Jose, Costa Rica.

Dr. R Pradeep Kumar became panel member of CED2 BIS (IS 456 & IS 1343).

UPDATES:

Dr. Neelima Satyam became a member in organizing committee for one day conference on Geosynthetic Lining Solutions and Related Issues, ASCE India Southern Region on 25th Feb 2012.

Dr. Neelima Satyam became a organizing secretary for first Young Geotechnical Conference of AP (YGeoTech-2012) on 31st Mar 2012.

Examiner for M.Tech Thesis:

JNTU CE Department has invited Dr. Nileema Satyam as an external examiner for M.tech thesis.

Student Name	Topic
K. Venu	Stabilization of Expansive Soil with Magnesium Chloride
R.V.S. Raghava Sarma	Influence of Compaction on CBR and Strength Characteristics of Flyash Gravelly sand and mixtures
D. Praveen Amruth Kumar	Pullout Behaviour of Anchors Embeded in Sand with and without Suction
K. Shiva Prashantha Kumar	Physical and Numerical Modeling of One dimensional contaminant Transport considering sorption

New Joining:

Name:	Krishnapatnam Kotamma
Qualification:	B.Tech Mechanical (N.B.K.R.IST, S. V. University)
Yr. of passing:	2011
Designation:	Project Assistant
PI:	Dr. Neelima Satyam D.
Date of Joining:	1-03-2012

Name:	B. Pallavi Ravishankar
Qualification:	B.Tech Structural Engineering (N.I.T.Nagpur Deemed University)
Yr. of passing:	2003
Designation:	Jr. Research Fellow
Project Name:	'Liquifaction modelling and estimation of dynamic properties of granular materials using discrete element approach'
PI:	Dr. Neelima Satyam D.
Date of Joining:	13-04-2012

EERC MEMBERS IN NEWS:

Mr. Bodige Narender has successfully completed his Ph.D comprehensive viva on "Risk Assessment of Reinforced Concrete Framed Buildings in the Union Territory of Chandigarh in the Context of Seismic Disturbances".

memberships:

Mr. Dilip Kumar has received life membership (LM – 9478) on Indian Concrete Institute

Mr. Chenna Rajaram has received life membership (LM – 9479) on Indian Concrete Institute

TRAVEL/FIELD VISITS:

NANDED TRIP:

School Awareness program on Earthquake in Nanded city on 07 to 10 Feb 2012
Team Members are *Raju.S, Bodige Narender,Hima chandan and Dilip Kumar.*

School Awareness program in Nanded city on 11 to 13 April, 2012:
Team Members are *Raju.S, Bodige Narender and Hima chandan.*

Sandipani high school Kids

Kingdom Public School

Mahatma Phule Highschool

Jilla Parsith high school

Jangam wadi high school

13 Apr 2012: Interview in Eenadu news paper for earthquake resistant buildings

భూకంపాలు బలాదూర్!

● నగరం సురక్షిత జోనే ● భవనాల నిర్మాణంలో నాణ్యత ముఖ్యం ● 'ఈనాడు- మీతోడు'కు విశేష స్పందన

భూకంప సాంకేతిక పరిశోధన కేంద్రం అధిపతి ప్రదీప్‌కుమార్

చార్మినార్ కంటే రెండింతల నిర్మాణాలు... బండరాళ్లపై బడా నివాసాలు... అబిడ్స్‌లో పాతాళాన్ని తాకే సెల్లార్లు... మాదాపూర్‌లో చుక్కల్ని తాకే హర్మ్యాలు... చెరువుల పునాదుల్లో వెలిసే భారీ కట్టడాలు... ఇది మన భాగ్యనగరం పరిస్థితి. ప్రపంచమంతా సునామీ, భూకంపాలతో ఉక్కిరిబిక్కిరి అవుతుంటే... నగరవాసి మదిలో ఎక్కడో తెలియని ఆందోళన? మనమెంత సురక్షితం అనే సందేహం?... తమ ఇల్లు, తమ బస్తీపై ఎన్నో ప్రశ్నలు. ఈ నేపథ్యంలో 'న్యూస్‌టుడే' ట్రిపుల్‌ఐటీలోని భూకంప సాంకేతిక పరిజ్ఞాన కేంద్రం అధిపతి, భూకంప శాస్త్ర నిపుణుడు రామన్‌చర్ల ప్రదీప్‌కుమార్‌తో గురువారం 'ఈనాడు-మీతోడు' కార్యక్రమాన్ని నిర్వహించింది. నగరవాసుల నుంచి వచ్చిన అనేక ప్రశ్నలకు ఆయన సమాధానమిచ్చారు. నగరం భూకంపాలపరంగా సురక్షిత జోన్ 2లో ఉందని, అయినా భవనాల నిర్మాణంలో నాణ్యత పాటించకపోతే ముప్పు తప్పదని హెచ్చరించారు.

– న్యూస్‌టుడే, హైదరాబాద్

ప్రశ్న: నగరంలో ఎక్కువగా భూకంపాలొచ్చే ప్రాంతాలేమిటి?

- రాజేందర్‌సింగ్, సాఫ్ట్‌వేర్ ఇంజినీర్, బీహెచ్‌ఈఎల్

సమాధానం: ఎక్కువగా వచ్చే ప్రాంతాలని నగరంలో గుర్తించలేం. అయితే భూకంపం వస్తే బంజారాహిల్స్, జూబ్లీహిల్స్ ప్రాంతాల్లో నష్టం అధికంగా ఉంటుంది. ఎందుకంటే కొండ ప్రాంతాల్లో ప్రకంపనాలు ఎక్కువగా ఉంటాయి.

ప్ర: హైదరాబాద్ ఎంతకాలం వరకు సురక్షితంగా ఉంటుందని చెప్పగలరా? కూకట్‌పల్లి ప్రాంతంలో బహుళ అంతస్తుల భవనాలు నిర్మించవచ్చా?

- సరస్వతి, జానకిదేవి, గృహిణి, కూకట్‌పల్లి

స: ఎంతకాలం సురక్షితంగా ఉంటుందన్న విషయాన్ని చెప్పలేం. కాకపోతే గుజరాత్, కాశ్మీర్, హిమాలయ ప్రాంతాలతో పోల్చుకుంటే ఇది చాలా సురక్షిత ప్రాంతం. నగరం జోన్- 2 పరిధిలో ఉంది. అతి తక్కువ తీవ్రతతో భూకంపాలు వస్తాయన్న మాట. ఇక బహుళ అంతస్తులంటే.. ఫ్లాట్లు కొనుగోలు చేసే ముందు భూకంపాలను తట్టుకునేలా నిర్మించారా అని బిల్డర్లను ప్రశ్నించాలి.

ప్ర: నగరం కోస్తా తీర ప్రాంతానికి దగ్గరగా లేదు. దీంతో నగరం సురక్షితం అనుకునేవారు. అయినా తరచూ ఎల్బీ నగర్ పరిసర ప్రాంతాల్లో భూకంపనలు వస్తున్నాయి. విపరీతంగా బోర్లు వేయడం వల్లనేనా?

స: వనస్థలిపురం ప్రాంతంలో భూపొరల అమరికలో కొంత లోపం ఉంది. దాని వల్ల చిన్నచిన్న భూప్రకంపనలు రావొచ్చు. అది రిక్టర్ స్కేల్‌పై 2-3 వరకు ఉంటుంది. గత ఏడాది వచ్చిన ప్రకంపనాలు కూడా అలాంటివే. దానివల్ల జి ప్లస్ 2 భవనాల వరకు ఏమాత్రం నష్టం జరగదు. బహుళ అంతస్తులను మాత్రం నాణ్యంగా నిర్మించుకోవాల్సిన అవసరం ఉంది.

ప్ర: విపరీతంగా బహుళ అంతస్తులు నిర్మిస్తున్నారు? జరగరానిది జరిగితే ఏమిటి పరిస్థితి?

- గూడెపు నాగరాజు, కూకట్‌పల్లి, యువజన కాంగ్రెస్ ఇన్‌ఛార్జి

స: అయిదు అంతస్తులు దాటితే హైరైజ్ భవనాలుగా పిలుస్తారు. వీటికి భూకంపాలను తట్టుకునేలా నేల స్వభావాన్ని పరీక్షించడం, స్ట్రక్చరల్ డిజైన్ సక్రమంగా **ఉందా అని** పరిశీలించి జేఎన్‌టీయూహెచ్ సివిల్ విభాగం ప్రొఫెసర్లు, సివిల్ ఇంజినీర్లు సర్టిఫికెట్లు ఇస్తారు. వాటిని కొనుగోలు**దారులు అడిగి** పరిశీలించాలి. బిల్డింగ్ కోడ్ **ఐఎస్ 1893** ప్రకారం నిర్మిస్తున్నారా? అని **పరిశీలించాలి.**

ప్ర: నగరం బయట భూకంపాలు వస్తే ఇక్కడ పరిస్థితి ఎలా ఉంటుంది?

- నర్సింహారెడ్డి, బంజారాహిల్స్

స: నగరానికి వెలుపల, **దగ్గరగా భూకంపా**లు వచ్చే ప్రాంతాలు మహారాష్ట్రలోని లాతూరు, మన రాష్ట్రంలోని ఆదిలాబాద్, భద్రాచలం ఉన్నాయి. అయితే అక్కడ భూకంపం వచ్చినా ఇక్కడా ప్రకంపనాలు రావొచ్చు. అంతేకాని స్థానికంగా ప్రాణ, ఆస్తి నష్టం జరిగేంతగా ప్రభావం ఉండదు. నగరంలోనూ స్వల్ప ప్రకంపనలు వచ్చే అవకాశాలు ఉన్నాయి. వాటి వల్ల వచ్చిన భయం అసలే లేదు.

ప్ర: రాష్ట్రంలోని ఇతర నగరాలతో పోల్చుకుంటే హైదరాబాద్ ఎంత సురక్షితం?

- రాజగోపాల్‌రెడ్డి, రామాంతాపూర్

స: దేశంలో జోన్ 2 ప్రాంతాలు ఇప్పటివరకు సురక్షితమైనవే. అందులోనే హైదరాబాద్‌తో పాటు వైజాగ్ నగరాలు ఉన్నాయి. జోన్ 3లో విజయవాడ, రాజమండ్రి, వరంగల్, ఖమ్మం, కాకినాడ, తిరుపతి, చిత్తూరు, కడప, నెల్లూరు, ఒంగోలు తదితర నగరాలున్నాయి. అంటే ఇక్కడ కొంచెం తీవ్రత ఎక్కువ ఉండే భూకంపాలు రావొచ్చు. ఆ పరంగా చూసుకుంటే నగరం సురక్షితమని చెప్పవచ్చు.

ప్ర: తరచూ భూకంపాలు, సునామీలు సంభవిస్తున్నాయి. 20, 30 అంతస్తుల అపార్ట్‌మెంట్లు నిర్మిస్తున్నారు. ఈ పరిస్థితుల్లో వాటి పరిస్థితి ఏంటి? ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

- విశ్వేశ్వర్‌రావు (దిల్‌సుఖ్‌నగర్), చెన్నారెడ్డి(అత్తాపూర్), మనోహర్(మియాపూర్), సీతారామరాజు(హైటెక్ సిటీ), పద్మజ(అమీర్‌పేట).

స: భారీ భవనాలు నిర్మించేముందు నేలస్వభావం పరీక్షలు చేయిస్తారు. దాని ఆధారంగానే బహుళ అంతస్తులు నిర్మిస్తారు. ఇంజినీర్లు ధ్రువీకరించిన సర్టిఫికెట్లు పరిశీలించాలి.

ప్ర: నగరంలో అనుకోకుండా భూకంపం సంభవిస్తే... మరుక్షణం ఏం చేయాలి?

- ఎస్.మనోరంజని

స: నగరంలో భూకంపం వచ్చే అవకాశం లేదు. ఎందుకంటే మనం భూకంపాలకు సబంధించిన అధ్యయనం ప్రకారం జోన్-2లో ఉన్నాం. అనుకోని పరిస్థితిలో అలా సంభవిస్తే మాత్రం ఖాళీ ప్రదేశాలకు వెళ్లాలి. ఇంట్లో ఉంటే మాత్రం బల్లల కిందికి వెళ్లాలి. కిటికీలు, అల్మారాలకు దూరంగా వెళ్లాలి.

ప్ర: గతంలో అడవిని తలపించే జూబ్లీహిల్స్, బంజారాహిల్స్ నేడు కాంక్రీటు వనాన్ని తలపిస్తున్నాయి. భూ అంతర్భాగాన్ని ఇక్కడ పూర్తిగా తవ్వేస్తున్నారు. ఈ కారణంగా విపత్తు వచ్చే అవకాశం ఉందా?

- కొత్తపల్లి రాముగౌడ్, మూసాపేట

స: గుట్టల్ని తవ్వినంత మాత్రాన అక్కడ భూకంపాలు వస్తాయి అనడానికి శాస్త్రీయంగా ఎలాంటి ఆధారాలు లేవు. కానీ ఇక్కడ ఒక అంశం గ్రహించాలి. కొండలు, గుట్టలు ఉన్న ప్రదేశంలో మాత్రం ప్రకంపనలు ఎక్కువగా వస్తాయి.

ప్ర: భూకంపాలు వచ్చే సమయాన్ని ముందస్తుగా గుర్తించే వీలు ఉందా? భూకంపాలు సంభవించని ప్రాంతాల ఎంపిక ఎలా?

- నాగేశ్వరరావు, ఏఎస్‌రావునగర్

స: భూకంపాలు సంభవించేది ముందుగా పసిగట్టలేం. అలాంటి పరిజ్ఞానం లేదు. భూకంపాలు సంభవించని ప్రాంతాలు ఏవీ ఉండవు. అలా గుర్తించడం కుదరని పని.

ప్ర: నగరంలో విపరీతంగా బోరు బావుల్ని తవ్వుతున్నారు. భూమికి రంధ్రాలు చేస్తున్నారు. ఇలా చేసే భూమిలోపల ఖాళీ ఏర్పడి భూకంపాలు వచ్చే అవకాశం ఉందా?

- సాయిలు తుకారంగేటు

స: బావులు, బోర్లు వేయడంతో భూకంపానికి ఎలాంటి సంబంధం లేదు. అలాగే ఫలానా కాలనీలోనే విపత్తు ఉంది అని చెప్పలేం.

ప్ర: భూకంపాలు రాకుండానే నగరంలో కొన్ని బహుళ అంతస్తుల భవనాలు నేలకూలుతున్నాయి. 2000 సెప్టెంబరులో ఇలాంటి సంఘటనలు జరిగాయి. కారణం ఏమిటి?

- కృష్ణమూర్తి మారెడ్‌పల్లి

స: నేల స్వభావం, నిర్మాణాల పటుత్వం మూలంగానే ఇలాంటి ఘటనలు జరిగి ఉండవచ్చు. ఒకవేళ భూకంపం సంభవిస్తే మాత్రం ఇలాంటి భవనాల ద్వారా ముప్పు మరింతగా పొంచి ఉంటుంది.

ప్ర: విపత్తు వస్తే నగరంలో 5 నుంచి 20 అంతస్తుల్లో నివసించే వారికి ఏమైనా ప్రమాదం ఉందా?

- బి.ఆర్.ఎం.లోహిత్‌రావు, సామాజికవేత్త

స: భూకంపం ప్రభావం ఎక్కడైనా బహుళ అంతస్తుల్లో నివాసం ఉండే వారిపైనే ఎక్కువగా ఉంటుంది.

ప్ర: చెరువుల పరిసరాల్లో ఇంటి నిర్మాణాలు, బహుళ అంతస్తుల భవనాలు నిర్మిస్తే.. భూకంపాల తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటుందా?

- లక్ష్మీ బంజారాహిల్స్

స: చెరువుల వద్ద నిర్మాణాల్లో ఎక్కువ పూడిక మట్టి వేస్తారు. అక్కడనేల కూడా కుంగే స్వభావం ఎక్కువగా ఉంటుంది. అలాంటి స్థలాల్లో బహుళ అంతస్తుల నిర్మాణాలు చేస్తే మాత్రం భూకంపాలు వచ్చినప్పుడు ఇబ్బందే.

ప్ర: హైటెక్‌సిటీలో 10 నుంచి 12 అంతస్తుల భవంతులు కడుతున్నారు. ఇవి ఎంతవరకు సురక్షితం?

- సుదర్శన్‌రెడ్డి, మాదాపూర్

స: భవనాలు నిర్మించే సమయంలో షేర్ వాల్స్ నిర్మించడం, కింది నుంచి గుండ్రని ఆకారంలో నిర్మించడం లాంటి సూచనల్ని పాటిస్తే... ఎంత పెద్ద కట్టడమైనా సురక్షితమైనదే.

పిల్లర్ల నిర్మాణం ఇలా..

ఇలా కాదు

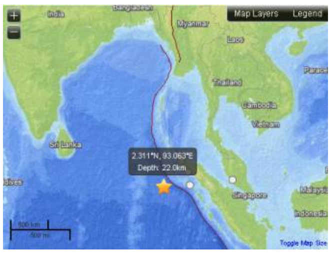
ఇవి గమనించండి

- పార్కింగ్ ప్రాంతాన్ని ఓపెన్ గ్రౌండ్ స్టోర్‌గా ఉంచరాదు. పార్కింగ్ మూలల్ని కలిపేలా షేర్ వాల్స్ నిర్మించాలి.
- పిల్లర్లు పైనుంచి కింది వరకు(ఫ్లోటింగ్ కాలమ్స్) ఒకే పరిమాణంలో ఉండాలి. పైనుంచి మొదటి అంతస్తు వరకు ఒకరకంగా, పార్కింగ్‌లో ఒకరకంగా నిర్మించకూడదు.
- భవనంపైభాగాన ఎక్కువ బరువులు, తొట్టెలను ఉండరాదు.
- వాహనాలు వెళ్లేందుకు వీలుగా ఉంటుందని పిల్లర్లను మార్చుకుంటున్నారు. దీనివల్ల ప్రమాదం. బరువంతా ఒకవైపే కేంద్రీకృతమవుతుంది.
- భవనం నుంచి ముందుకు చొచ్చుకొని వచ్చేలా బాల్కనీలు ఉండటం మంచిది కాదు. పిల్లర్లను మించి ఒకటి రెండు అడుగుల కంటే ముందుకు భవనం రాకూడదు.
- చెరువులను, డంప్‌యార్డులను పూడ్చి నిర్మించిన చోట ఇళ్లు కొనకపోవడం మంచిది. అలాంటి ప్రదేశాల్లో భూకంపాలు వస్తే భవనాలు తట్టుకోలేవు. అంతేకాకుండా ఊటలాంటిది వస్తుంది. ఫలితంగా భవిష్యత్తులో భవనం కుంగిపోతుంది.

LATEST EARTHQUAKES

Magnitude 8.6 – INDONESIA (Off the West Coast of Northern Sumatra) Earthquake

2012 April 11 08:38:37 UTC

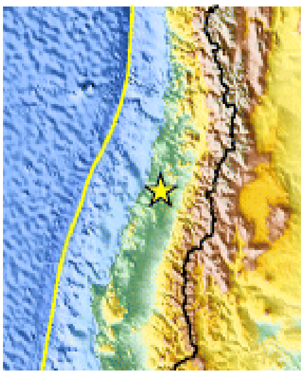


The April 11, 2012, M8.6 and M8.2 earthquakes off the west coast of northern Sumatra, Indonesia, occurred as a result of strike-slip faulting within the oceanic lithosphere of the Indo-Australia plate. The quakes were located respectively 100 km and 200 km to the southwest of the major subduction zone that defines the plate boundary between the India/Australia and Sunda plates offshore Sumatra. At this location, the India/Australia plates move north-northeast with respect to the Sunda plate at a velocity of approximately 52 mm/yr.

Since the massive M 9.1 earthquake that ruptured a 1300 km long segment of the Sumatran megathrust plate boundary in December of 2004, three earlier large strike-slip events had occurred within 50 km of the first large April 11, 2012 event. These earthquakes occurred on April 19 2006 (Mw6.2), October 4 2007 (Mw6.2) and January 10, 2012 (Mw7.2). The focal-mechanisms of the three earlier earthquakes and the two great earthquakes of April 11, 2012, are left-lateral slip on a north-northeast striking fault or right-lateral slip on a west-northwest striking fault. (Source: USGS)

Magnitude 7.1 – CHILE (Maule) Earthquake

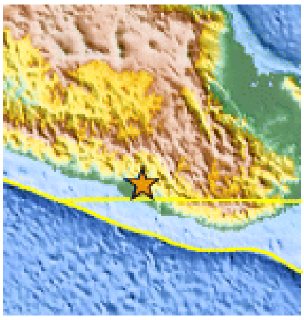
2012 March 25 22:37:06 UTC



The South American arc extends over 7,000 km, from the Chilean margin triple junction offshore of southern Chile to its intersection with the Panama fracture zone, offshore of the southern coast of Panama in Central America. Slip along the dipping interface between the two plates generates frequent and often large interplate earthquakes between depths of approximately 10 to 60 km. Since 1900, numerous magnitude 8 or greater earthquakes have occurred on the interface between the Nazca and South America plates, including the 1960 M9.5 earthquake in southern Chile, the largest instrumentally recorded earthquake in the world and the 2010 M8.8 earthquake north of the 1960 quake. Earthquakes can also be generated to depths greater than 600 km from internal deformation of the subducting Nazca plate. (Source: USGS)

Magnitude 7.4 – MEXICO (Oaxaca) Earthquake

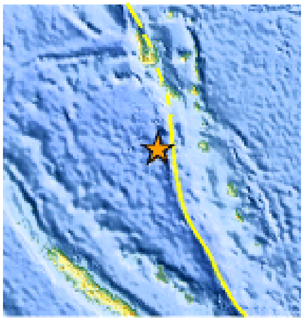
2012 March 20 18:02:48 UTC



The March 20, 2012 earthquake occurred as a result of thrust-faulting on or near the plate boundary interface between the Cocos and North America plates. The focal mechanism and depth of the earthquake are consistent with its occurrence on the subduction zone interface between these plates, approximately 100 km northeast of the Middle America Trench, where the Cocos plate begins its descent into the mantle beneath Mexico. In the region of this earthquake, the Cocos plate moves approximately northeastwards at a rate of 60 mm/yr. In 1932, a magnitude 8.4 thrust earthquake struck in the region of Jalisco, several hundred kilometers to the northwest of today's event. On October 9, 1995 a magnitude 8.0 earthquake struck in the Colima-Jalisco region. The deadliest nearby earthquake occurred in the Michoacan region 470 km to the northwest of today's event, on September 19, 1985. (Source: USGS)

Magnitude 7.1 – VANUATU Earthquake

2012 February 02 13:34:40 UTC



The February 2, 2012 earthquake near Vanuatu in the southwest Pacific Ocean occurred as a result of oblique-normal faulting within the lithosphere of the Australia plate. The earthquake epicenter is located just 15 km to the west of the New Hebrides Trench, the bathymetric expression of the boundary between the Australia and Pacific plates, where lithosphere of the Australia plate subducts into the mantle beneath the North Fiji Basin. At the location of this earthquake, the Australia plate moves east-northeast with respect to the Pacific plate at a velocity of approximately 84 mm/yr. Earthquakes generally occur on the mega thrust interface to the east and few have been outboard of the trench. A magnitude 7.3 normal faulting earthquake occurred to the west of the New Hebrides Trench, about 225 km to the south on Christmas Day in 2010. (Source: USGS)

CASE NEWS

Neelima .V.S of PG-I CASE has won 3rd prize in BEST PRESENTATION Category in the 'Young Geotechnical Engineers Conference of AP ,YGEOTECH' conducted by IGS -Hyderabad chapter on 31st March 2012.

FAREWELL:

PG1 CASE students have given a farewell to PG2 CASE students

PLACEMENTS:

Student Name	Company
B.UDAYKUMAR	KMC
K.RENUKA	(Not Appeared)
M.PRASANNA KUMAR	TCA pvt ltd
KP.RAJESH	KMC
B.SAIKRISHNA	Aarvee associates
SHAIK SYED	L & T Ramboll
S.SHILPA	KMC
T.ASHWINI	KMC
T.MADHU	KMC
V .V.K.S.SAICHARAN	L & T Ramboll
THOTA SRIKANTH	BK THATI ASSOCIATES

IN MEMORIUM:

Rupak Ashle: 19-4-1985
09-3-2012

On march 9th of this year, Rupak Ashle has died in a car accident while travelling to his friends marriage. Rupak has finished his degree in year 2011, during his student days at IIIT-Hyderabad he served as class CR and was also Placement coordinator of the batch.

He was placed in KMC.

Ashle will always be remembered for his great sense of humor, coolness and above all his honesty.

UPCOMING EVENTS:

Build India A Summer School Camp:

After a great success of Build India-A Winter School camp which was organized by EERC, IIIT-H for 14 days from 9th Dec to 22nd Dec, now EERC is organizing a same program but for two months. The main theme of summer school camp is to encourage 3rd year civil engineering graduates to understand analysis and design concepts of a G+3 structures for both gravity and earthquake loads. Apart from that a brief overview of research topics will be introduced, so that any interested students can work on those topics during their final semester projects.

More details: http://eerc.iiit.ac.in/

Short Course on "Earthquake Resistant Design of Buildings":

A three day short course on "Earthquake Resistant Design of Buildings" which was held during 15th to 17th march 2012 this year had a huge response and demand. During the feedback students have expressed their views saying the duration is short. So on that basis the team has decided to increase the short course duration to 5 days.

Next short course will be held during 16th – 20th July, 2012.
More details: http://eerc.iiit.ac.in/

Short Course on "Rock Mechanics and Underground Structures"

A three day short course on "Rock Mechanics and Underground Structures" 23 to 25 August 2012 at IIIT Hyderabad.

CONTACT INFORMATION

Editor

Bhukamp, The Newsletter of EERC
Earthquake Engineering Research Centre
International Institute of Information Technology
Gachibowli, Hyderabad - 500 032, INDIA
Phone: (9140) 6653 1318, Fax: (9140) 6653 1413
Email: eerc@iiiit.ac.in, url:http://eerc.iiit.ac.in