

# The 15th Gulf Engineering Forum

KINGDOM OF BAHRAIN

28-30 November 2011

Gulf International Convention Center  
Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

[www.15gef.mohandis.org](http://www.15gef.mohandis.org)

مشاورات السكن الاقتصادي

**AFFORDABLE**

**HOUSING**



Organized by



Coorganized by





## Bahrain Society of Engineers President's Message



**Mr. Abdul Majeed Al Gassab**

It is a great pleasure to welcome you to the Gulf Engineering Forum 2011 in the Kingdom of Bahrain. The forum provides an educative and informative meeting ground for local and regional experts from all GCC countries.

I would like to take this great opportunity to express my sincere gratitude to His Royal Highness Prince Khalifa Bin Salman Al Khalifa, the Prime Minister for his kind patronage of this forum.

In addition to the Gulf Engineering Union, there are six major, well-reputed professional societies joining their efforts to organize this forum. They are the regional societies of engineers from Bahrain, UAE, Qatar, Oman, Kuwait and the Saudi Council of Engineers.

We in BSE are proud to host the GEF for the third time. The first was in 1999 and the second was in 2005. The GEF creates a unique chance for engineers to polish their skills and share their knowledge with their colleagues from different GCC states.

The Forum has always been a highly significant event in the yearly calendar; serving as an indicator to assess the situation in the engineering sectors. We have always seen it as an important annual forum for researchers and specialists from both; governmental entities and private agencies from different parts of the region. They meet to discuss various engineering issues they face, so they can make timely course corrections and plans for the future.

GEF provides a highly interactive and professional platform for exchanging concepts, visions, ideas and progress. We welcome all creative engineers, experts and researchers to be our partners in this significant gathering. The Forum and the exhibition of last year introduced a lot of topics and witnessed the sharing of experience between delegates attending the forum technical sessions from across Bahrain, and all GCC countries. Such practice is important in order to improve the quality of development in our countries.

I am looking forward to see you all at the GEF 2011 in Bahrain.

## Forum Chairman's Message



**Mr. Dheya Tawfiqi**

The 15th Gulf Engineering Forum will shed the light on an important issue which has a high priority for the large majority of people. This issue is affordable housing.

Having a proper house is an essential need in our life. It will provide the security and stability for the family and as a result this will reflect on the society and its economic productivity and social stability. For these reasons the 15th GEF decided to discuss this important issue. Nowadays, housing problems are directly related to the highest cost compared with the limited income for the most residents. The forum will discuss the affordable housing technologies and its applications and the feasibility of their implementation. The forum will try to come up with solutions for such issues and present them to public.

Within a persistent increasing demand for housing within technology-oriented societies, the adoption of effective and efficient new construction technologies in housing is more important than ever in order to better serve our people and offer them affordable housing projects in an economic competitive prices.

In a high demanding market, many governments and companies seek guidance on the best ways to reduce the cost for building houses while maintaining the quality of their projects at the same time. Improving the capability of governments and companies in this area is an important mean to help improve the lives of people and to make this world a better place.

We are confident that this year's forum will have more success in attracting various real estates firms, construction contractors, housing professionals, and civil engineering and architecture specialists. We anticipate that this forum will provide beneficial solutions to the housing industry and governments within and beyond the region.

Your participation in this forum is a valuable and an essential for us.

I wish you all the best and hope to meet you all.

## Introduction

The Arabian Gulf region has witnessed a high increase in the prices of both property and construction material which makes it difficult for people with limited income to build their own houses. Due to this financial requirement, many person especially from the young generations, cannot build their houses. Engineers play an essential role in the design and applying new ideas to help reaching new solutions to satisfy these requirements under the umbrella of new engineering mechanism.

Finding solutions to this problem is not the responsibility of engineers or architects alone, but it is also the responsibility of Urban Planners through provision of suitable urban planning solutions including infrastructure.

The forum encourages all engineers with their different engineering disciplines to participate.

## Message from BSE

It's the pleasure of Bahrain Society of Engineers (BSE) to call the officials, engineers, specialist, professionals and building contractors in all GCC countries to participate in the 15th Gulf Engineering Forum that will be held in November 2011 in the Kingdom of Bahrain. BSE organized the 3rd Gulf Engineering Forum in June 1999 and the 9th GEF in September 2005.

The main goal for the Forum is to discuss the strategic studies and the up-to-date researches and technologies that are related to the affordable housing projects. This discussion makes all participants from GCC countries able to assess and evaluate all solutions and select the optimal solutions that meet the standards and suitable for the region.

We hope that companies and governmental entities will take the initiative by employing the benefits of the specialized conferences and forums, implementing specialized studies and solutions of the problems that will be discussed in the forum.

We are looking forward to meeting all of you during the activities of 15th GEF 2011 and at the exhibition to share opinions, experiences and knowledge in addition to discussing the different points of view to find the best and the optimal and suitable solution, to build affordable housing.

## Topics

- 1) Designing affordable housing by introducing new ideas and demonstrate new methods and principles in design and building materials.
- 2) Applying smart technology in building especially the technologies related to energy and water saving.
- 3) Latest techniques and development in Urban Planning and dedicating areas for affordable housing.
- 4) The infrastructure for affordable housing.
- 5) Laws and regulations governing affordable housing.

## Call for Papers

Papers are invited from engineers and research scientists. Participants with papers should submit an abstract of the proposed paper in English or Arabic. The abstract should state clearly the objectives, not exceeding 400 words, include the title, goals, names of author/s and the name of the related topic of the Forum. Subject and conclusions to be presented in the full paper.

## Time Table

Abstract due	28th September 2011
Abstract acceptance	1st October 2011
Draft paper	20th October 2011
Papers review	25th October 2011
Papers final	5th November 2011
Powerpoint	15th November 2011

Please contact the Technical Committee Chairman for any questions related to abstracts and technical papers.

**Mr. Isa Janahi**  
Technical Committee Chairman  
email : [15gef@mohandis.org](mailto:15gef@mohandis.org)

## Forum Language

The Official Forum language is Arabic, however it is possible to present papers in English.

## Abstract Form

### 15th Gulf Engineering Forum & Exhibition

November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

Prof./Dr./ Mr / Mrs./Miss:

Job Title:

Organization:

Department:

Address:

City:

Country:

Postal Code:

Telephone:

Fax:

Mobile:

Email:

☐ I intend to present a paper and will submit a 400- word abstract.

Proposed Title is:

الأستاذ الدكتور/ الدكتور/السيد/السيدة / الأنسة :

المسمى الوظيفي :

المؤسسة / الشركة/ الهيئة / الوزارة:

القسم :

العنوان :

الرمز البريدي :

الدولة :

المدينة :

النقل :

الفاكس :

الهاتف :

البريد الإلكتروني :

☐ أرغب في المشاركة بالملتقى و تقديم ورقة عمل و سأقوم بإرسال ملخص ورقة العمل بأسلوب واضح محدداً العنوان و الأهداف و أسماء المؤلفين و اسم المحور على ألا يتعدى النص ٤٠٠ كلمة.

العنوان المقترح :

Please mail or fax this form along with the abstract to the following address:

Forum Secretariat

**Bahrain Society of Engineers,**

P.O. Box 835, Manama, Kingdom of Bahrain

Tel: +973 17727100 Fax: +973 17827475

or email to : 15gef.mohandis.org

يرجى إرسال هذا الطلب مرفقاً بالملخص إلى سكرتاريا الملتقى على العنوان التالي :

جمعية المهندسين البحرينية

صندوق بريد ٨٣٥ النامة مملكة البحرين

تلفون : ١٧٧٢٧١٠٠ +٩٧٣ فاكس : ١٧٨٢٧٤٧٥ +٩٧٣

بريد إلكتروني: 15gef@mohandis.org



## Forum & Exhibition Venue



### 15th Gulf Engineering Forum & Exhibition

November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

## Forum & Exhibition Venue

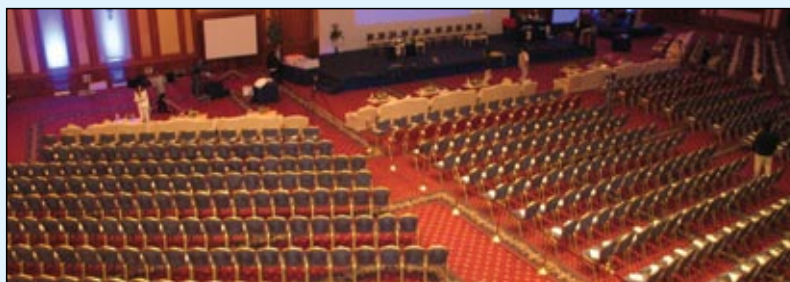
The Forum and exhibition will be held at the Gulf International Convention & Exhibition Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain. Gulf Hotel offers luxurious hospitality. It's a landmark in Manama, just 10 minutes away from the Bahrain International Airport and 5 minutes from the City Centre. The Gulf Hotel offers 366 well-appointed rooms of gracious style, uncompromising efficiency and thoughtful technology. The impressive Gulf International Conference & Exhibition Centre offers exhibitions meetings and pre-function areas with unequalled state-of-the-art facilities. In addition, the hotel houses many of Bahrain's leading restaurants.

## Accommodation Information

A group booking of rooms at Gulf Hotel, the Conference & Exhibition Venue, has been made for the participants during the forum period. Following are the special corporate rates for the forum & exhibition participants.

Type of Rooms	Room Rate per Night	
	Bah. Dinars	US\$
Single Superior Room	80	216
Double Superior Room	90	243
Single Deluxe Room	85	230
Double Deluxe Room	95	257
Single Platinum Room	120	325
Double Platinum Room	130	350

Room rates are subject to 15% service charge and 5% government levy per room per night. For online bookings please contact: [rgc@gulfhotehbahrain.com](mailto:rgc@gulfhotehbahrain.com).



## Exhibitors Benefits



## Exhibition

An exhibition will be held in conjunction with the technical sessions within the forum venue. The exhibition is intended to provide an opportunity for companies, consulting and research organisations to display and demonstrate their activities and services related to Forum field. Interested organisations are encouraged to participate in the exhibition.

## Details & Benefits

The exhibition stands are 3m wide and 2m deep with 2.4m height. Stand fittings will consist of a system stand, two fluorescent lights, fascia board in English, one electrical power outlet, two tables and three chairs. In addition, each exhibitor will avail the following benefits:

1. Exhibitors names will be published in the forum's website
2. Exhibitors profile and logo will be included in the Forum Proceedings.
3. Advertising space will be available in the Exhibition Guide with minimal cost.
4. A brief resume (8 to 10 lines) of each exhibitor will be included in the official exhibition guide which will be circulated to all invited government officials, VIPs, visitors and participating delegates.
5. Wide publicity will be given in the GCC Region about the exhibition to attract Consultants, Contractors, Government Officials and professionals to visit the exhibition booths during the Forum period.
6. Each exhibitor is entitled to two full Forum packages and free entry to the Forum Technical Sessions.
7. All exhibitors will be honored with certificates.

### Note 1:

Acceptable methods of payment include Bahraini Dinars / US Dollars can be made by bankers draft payable to BAHRAIN SOCIETY OF ENGINEERS or Credit Card Mail Order. Payment can also be made by direct Bank Transfer payable to:

### **Bahrain Society of Engineers**

A/c No. 99065991

Bank: National Bank of Bahrain

Swift Code: NBOBBHBM

## Stand/Space Fees

One full exhibition Stand 6 sq. mtrs.  
BD. 800 or US\$ 2,160  
see next page for details.

Exhibition Space without fittings  
BD. 125 or US\$ 340 per sq. mtr  
(Minimum size is 6 sq. mtrs.)

see next page for details.



### Note 2:

In case of cancellation of reservation space before 30th September 2011, the exhibitor will be refunded the stand/space fees after deduction of nominal administration charges determined by the Forum Secretariat.

For further details about the exhibition, please contact:

### **Forum Secretariat**

Bahrain Society of Engineers, P.O. Box 835, Manama, Bahrain

Tel: +973 17 727100, Fax: +973 17 827475

Email: 15gef@mohandis.org

# Exhibition Stand Booking Form

# نموذج حجز جناح للمشاركة في المعرض

## 15th Gulf Engineering Forum & Exhibition

November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

Company : الشركة :

Contact Person: المنصب : Title: المسئول :

Mailing Person: العنوان البريدي :

City: المدينة : Country: الدولة : Postal Code: الرمز البريدي :

Tel: الهاتف : Fax: الفاكس : E-mail: البريد الإلكتروني :

Products or services to be displayed: المنتجات و الخدمات التي ستعرض :

Signature: التاريخ : Date: التوقيع :

### Option A

☐ Shell Scheme Package ☐ No. of Stands Required  
Participation fees: BD 800 (per 6m<sup>2</sup>) US\$ 2,160

### Booked Shell Space

This option includes:  
White wall panels 2.4m height, Carpet Floor, Table with three chairs, two fluorescent lights, one 240 volt (3 pin) outlet power supply and a waste basket.

Stand Nos.   Select desired stand Nos. from the exhibition stand layout

### Option B

☐ Stand Space Only (min. 6m<sup>2</sup>)  
Participation fees: BD 125 - US\$ 340

Stand Nos.

Select desired stand numbers from exhibition stand layout

### Booked Space Only

Space does not include any stand construction except for one 240 volt power supply outlet. It is not permitted to use wall partitions of adjacent stands. Ceiling height is limited to maximum 2.4mtrs only.

Note: All efforts will be made to accommodate your stand location request based on availability.

Please forward your booking form to :

**Bahrain Society of Engineers**

P.O. Box 835, Manama, Bahrain

Tel: +973 17727100 Fax: +973 17827475

Email: 15gef@mohandis.org

### الخيار الأول

☐ منصة للعرض مع التجهيزات  
رسوم المشاركة  
٨٠٠ دينار بحريني لكل ٢٦م<sup>٢</sup> (\$ ٢,١٦٠)

### مواصفات المنصة المحجوزة للعرض

المشاركة ستتضمن تجهيز حامل حوائط باللون الأبيض بارتفاع ٢,٤ متر و أرضية مفروشة بالسجاد و طاولة مع ٣ مقاعد مع عدد ٢ مصابيح من الفلورسنت مع قابس كهربائي ٢٤٠ فولت (ثلاثي) مع سلة للنفايات

عدد المنصات   يرجى اختيار أرقام المنصات المطلوبة من مخطط صالة العرض

### الخيار الثاني

☐ مساحة مخصصة للعرض فقط بحد أدنى ٦م<sup>٢</sup>  
رسوم المشاركة ١٢٥ ديناراً بحرينياً (\$ ٣٤٠)

عدد المنصات

يرجى اختيار أرقام المنصات المطلوبة من مخطط صالة العرض

### مواصفات المساحة المحجوزة للعرض

لن تتضمن المشاركة أي أعمال إنشائية أو منصة باستثناء قابس كهربائي ٢٤٠ فولت. لا يسمح باستخدام الفواصل الجانبية للمنصات المجاورة كما أن ارتفاع السقف سيكون ٢,٤ متر كحد أعلى

ملاحظة: ستبذل كل الجهود لتوفير موقع العرض المطلوب من قبلكم بناء على الأماكن

المتاحة عند استلام الطلب.

يرجى ارسال طلب الحجز إلى :

جمعية المهندسين البحرينية

صندوق بريد ٨٣٥ النامة مملكة البحرين

تلفون : +٩٧٣ ١٧٢٧١٠٠ فاكس : +٩٧٣ ١٧٨٢٧٤٧٥

بريد إلكتروني: 15gef@mohandis.org



## Sponsorship Benefits



### Benefits Offered to Sponsors

Benefits	Platinum الراعي البلاتيني BD 8,000	Gold الراعي الذهبي BD 6,000	Silver الراعي الفضي BD 4,000	المزايا
Company name and logo will be presented in all publicity and marketing materials on proportionate sizes	كبيرة <input checked="" type="checkbox"/> FULL	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	سينشر اسم وشعار الشركة بحجم مناسب في كافة منشورات الملتقى و المعرض المصاحب
Company will be honored with a plaque by the Forum Patron at the Opening Ceremony	الأول <input checked="" type="checkbox"/> 1st	الثاني <input checked="" type="checkbox"/> 2nd	الثالث <input checked="" type="checkbox"/> 3rd	تكرم الشركة في حفل الافتتاح بهدية يقدمها راعي الملتقى والمعرض المصاحب
Company is entitled to have free space at the exhibition hall	١٢ متراً مربعاً <input checked="" type="checkbox"/> 12 sq.m	٨ متر مربع <input checked="" type="checkbox"/> 8 sq.m	٦ أمتار مربعة <input checked="" type="checkbox"/> 6 sq.m	تخصيص مساحة مجانية في صالة المعرض
Number of free delegates with full package	٤ مشاركين <input checked="" type="checkbox"/> 4 DELEGATES	٣ مشاركين <input checked="" type="checkbox"/> 3 DELEGATES	٢ مشاركين <input checked="" type="checkbox"/> 2 DELEGATE	دعوات مجانية لحضور الملتقى والمشاركة فيه
Company's publicity materials will be included in Forum package	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	سوف توزع المواد الدعائية للشركة مع حقيبة الملتقى
Company name, logo, and a brief profile published on the Forum website in proportionate sizes	كبيرة <input checked="" type="checkbox"/> FULL	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	سوف ينشر اسم وشعار الشركة في موقع الملتقى على الانترنت مع رابط الموقع الإلكتروني للشركة
Company logo will be displayed in the Forum hall	٢ x ٢ متر <input checked="" type="checkbox"/> 2 X 2 m	١,٥ x ١,٥ متر <input checked="" type="checkbox"/> 1.5 X 1.5 m	١ x ١ متر <input checked="" type="checkbox"/> 1 X 1 m	سوف يعرض اسم وشعار الشركة في صالتي الملتقى و المعرض المصاحب
Company name and logo will be published in the Forum proceedings	كبيرة <input checked="" type="checkbox"/> FULL	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	متوسطة <input checked="" type="checkbox"/> HALF	سوف ينشر اسم و شعار الشركة في دليل المعرض الذي سيوزع على المشاركين والزوار
Company free advertisement in the exhibition guide	٢ صفحة <input checked="" type="checkbox"/> 2 FULL PAGES	١ صفحة <input checked="" type="checkbox"/> 1 FULL PAGE	نصف صفحة <input checked="" type="checkbox"/> HALF PAGE	وضع اعلان مجاني للشركة في دليل المعرض المصاحب للملتقى

## Sponsorship Form

## نموذج طلب المشاركة في رعاية الملتقى

### 15th Gulf Engineering Forum & Exhibition

November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

Companies are invited for Official Sponsorship of the various events of the Forum. The attached form describes the different sponsorship categories along with the benefits. The sponsorship will allow companies to promote their products and services to the GCC audience, and will offer opportunity to interact with the attending professionals.

Detailed Information regarding sponsorship may be obtained by contacting the following address:

#### Sponsorship Coordinator

Bahrain Society of Engineers  
P.O. Box 835, Manama,  
Kingdom of Bahrain  
Tel: +973 17727100  
Fax: +973 17827475  
Email: 15gef@mohandis.org

Our company is pleased to sponsor the following forum expenses:

<input type="checkbox"/>	Platinum Sponsor	BD 8,000
<input type="checkbox"/>	Golden Sponsor	BD 6,000
<input type="checkbox"/>	Silver Sponsor	BD 4,000

الدعوة موجهة إلى الشركات لرعاية مختلف الأنشطة و الفعاليات التي ستم خلال انعقاد الملتقى. ويوضح نموذج طلب الرعاية المرفق الفئات المختلفة للراعين الرسميين مع المزايا الممنوحة لهم. إن رعاية الشركات للملتقى سوف يتيح لها الفرصة لتسويق منتجاتها و خدماتها و عرضها لشريحة واسعة من الجمهور المشارك من مختلف دول الخليج العربي و المنطقة، كما سيتيح لها الفرصة للتفاعل والالتقاء مع الخبراء في شتى المجالات التي يناقشها الملتقى.

ويمكنكم الحصول على معلومات أكثر تفصيلا عن رعاية الملتقى بمراسلة العنوان التالي:

#### منسق رعاية الملتقى

جمعية المهندسين البحرينية

صندوق بريد رقم ٨٣٥

مملكة البحرين

تلفون : ١٧٧٢٧١٠٠ +٩٧٣

فاكس : ١٧٨٢٧٤٧٥ +٩٧٣

بريد الإلكتروني : 15gef@mohandis.org

Note 1: \*\*BD price is binding (other currencies for reference only)"

ملاحظة: الرسوم الموضحة يجب أن تدفع بالدينار البحريني، أما العملات الأخرى المذكورة فهي فقط للتوضيح.

Company Name:

اسم الشركة:

Contact Person:

Title: المسئول:

المنصب:

Mailing Address:

العنوان البريدي:

City:

Country: المدينة:

Postal Code: الدولة:

الرمز البريدي:

Telephone:

Fax: الهاتف:

Email: الفاكس:

البريد الإلكتروني:

Signature:

Date: التوقيع:

التاريخ:

Company Seal

ختم الشركة:

☐ Banker's draft/ Cheque payable to Bahrain Society of Engineers

☐ By Bank Transfer - A/c No. 99065991, National Bank of Bahrain, Swift Code - NBOBBHBM

# Registration Form for Delegates

# نموذج طلب الحضور و التسجيل للمشاركة في الملتقى

## 15th Gulf Engineering Forum & Exhibition

November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain

Please complete in BLOCK letters. Complete a separate form for each applicant.

I would like to attend: ☐ Forum ☐ Short Course

Title (Dr. / Mr./Mrs./Miss) First Name: الصفة (الدكتور/السيد/السيدة/الآنسة) الاسم الأول:

Middle Name: الاسم الثاني: Family Name: اسم العائلة:

Job Title: القسم: Department: المنصب:

P.O. Box No: المؤسسة/الشركة/الهيئة/الوزارة: Organisation: صندوق البريد:

City: الهاتف: Country: الدولة: Telephone: المدينة:

Mobile: البريد الإلكتروني: Fax: الفاكس: Email: التقال:

Category	رسوم التسجيل Registration Fee		الفئة
	BD	US\$	
Officials/Speakers	Free مجاناً	Free مجاناً	الوفود الرسمية/المتحدثون
Students	Free مجاناً	Free مجاناً	الطلبة
All Others	100 ١٠٠	270 ٢٧٠	الآخرون

For registration fees for the short course check page No. 12.

"BD price is binding (other currencies for reference only)"

الرسوم المذكورة في الجدول لا تشمل رسوم الدورة القصيرة و لمعرفة الرسوم يرجى مراجعة صفحة رقم ١٢. الرسوم الموضحة يجب أن تدفع بالدينار البحريني و العملات الأخرى المذكورة هي فقط للتوضيح.

**Method of Payment:** Payment by one of the following must be included with the Registration Form:

- ☐ Please send invoice to the organisation mentioned above (attach authorisation)
- ☐ Enclosed a cheque/banker's draft payable to Bahrain Society of Engineers
- ☐ Bank Transfer - A/c No. 99065991, National Bank of Bahrain, Swift Code - NBOBBHBM
- ☐ Payment using Credit Card

**طريقة الدفع:** يرجى الدفع بإحدى الطرق التالية و إرفاقها بنموذج طلب التسجيل و المشاركة

☐ يرجى إرسال الفاتورة إلى المؤسسة المذكورة أعلاه في الطلب (مع نسخة من خطاب الموافقة)

☐ مرفق شيك مقبول الدفع لصالح جمعية المهندسين البحرينية

☐ حوالة مصرفية لحساب رقم ٩٩٠٦٥٩٩١ بنك البحرين الوطني

☐ Swift Code -NBOBBHBM

☐ الدفع ببطاقة الائتمان

Please debit to my credit Card يرجى الخصم من بطاقتي الائتمانية

Select The Card Type's اختر نوع البطاقة

Amex ☐ أمريكيان إكسبريس ☐ Master Card ☐ ماستر كارد

Visa ☐ فيزا

Card Number:  رقم بطاقة الائتمان:

Expiry Date:  تاريخ الانتهاء:

Card Holders Name:  اسم حامل البطاقة:

Signature:  التوقيع: Date:  التاريخ:

Please send this completed registration form along with appropriate fees to: الرجاء إرسال نموذج طلب التسجيل هذا بعد تعبئته بالكامل و إرفاق رسوم التسجيل إلى:

**Bahrain Society of Engineers**

P.O. Box 835, Manama, Bahrain,

Tel: +973 17727100 Fax: +973 17827475 Email: [15gef@mohandis.org](mailto:15gef@mohandis.org) هاتف: +٩٧٣ ١٧٧٢٧١٠٠ فاكس: +٩٧٣ ١٧٨٢٧٤٧٥ بريد إلكتروني:

## Low Cost Housing Economics Crisis and Alternatives

## اقتصاديات الإسكان الميسر تشخيص الأزمة و طرح البدائل

Most developing countries suffer from housing crisis that is reflected in the continuous increase in demand and an inefficient delivery system. While many believes that this is due to the limited resources and the increasing demography, academic studies provide optimistic views showing that housing crisis could be solved through a rational management of resources, and adequate urban policies.

This short course intends to apply innovative methods for analyzing housing shortage, and applying fresh approaches to housing economics and urban strategies.

The course provides participants with a comprehensive and an encompassing vision that is based on the simultaneous consideration of the major housing components such as the construction cost, household income, land provision, building technology, planning and design, public finance, repayment conditions, construction standards and urban regulations. After the course, participants are expected to have a better understanding to housing and acquire appropriate knowledge that permits them to combine housing components wisely and generate alternative housing strategies

### Who Should Attend?

Architects, economists, administrators in municipalities, ministries, government and private agencies, urban planners, sociologists, developers, contractors and real estate agents.

### The Components of the course

<b>1. Dwelling Standards, Codes and Regulations</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Construction standards</li><li>• Building codes</li><li>• Building regulations</li></ul>	on housing • Affordability to pay for housing • Loans and Repayment conditions
<b>2. Demography and Social Dimension</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Demographics of housing</li><li>• Densities • Social Norms and culture • Awareness and public participation</li></ul>	<b>4. Land Provision</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Land market • Land development • Land ownership</li></ul>
<b>3. Household Income</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wages and Salaries</li><li>• Saving and expenditure</li></ul>	<b>5. Planning &amp; Design Alternatives</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Planning Economics</li><li>• Designing with standards and norms • Designing for financial affordability • Designing with local materials and alternative technologies</li></ul>

For more information about the course or instructors check the website of the Forum [www.15gef.mohandis.org](http://www.15gef.mohandis.org)

تعاني معظم الدول النامية من أزمة السكن التي طالما تشخص في الطلب المتزايد على الوحدات السكنية في مقابل محدودية نظام الإنتاج السكني. وفي حين يعتقد الكثيرون أن ذلك يعود إلى قلة الموارد مثل شح الأراضي و مواد البناء في مقابل تزايد النمو الديمغرافي، فإن الدراسات الأكاديمية من خلال نظريات متفائلة تبين بأنه يمكن مواجهة الأزمة السكنية في هذه البلدان بالتحكم في مكونات السياسة السكنية و مازجتها وفق رؤى واقعية و ميدانية.

تقوم فلسفة هذه الدورة على تشخيص أزمة السكن عبر التحليل الدقيق لاقتصاديات الإسكان المعاصر، ثم استخدام المعلومات الميدانية الحية للوصول إلى وضع الاستراتيجيات المناسبة و طرح البدائل المتاحة لصناع القرار.

توفر الدورة للمشاركين رؤية شاملة لمكونات الإسكان الأساسية من: كلفة البناء ومداخل المحتاجين و تكنولوجيا البناء و التخطيط والتصميم و الموارد الحكومية وشروط البنوك للقروض و قوانين العمران و معايير البناء و سوق العقار. و تزودهم بالمعرفة الكافية و المطلوبة للممازجة بين هذه المكونات التي تحدد الاستراتيجيات والخطط الإسكانية البديلة.

### Course Instructors



Dr. Mustapha  
Ben Hamouche



Dr. Abdurrahman  
Mohamed

### Schedule

Time Day	08:30-10:00	10:00-10:30	10:30-12:30	12:30-13:30	13:30-15:00
<b>Day One</b> 27-10-2011	Session 1	Break	Session 2	Break	Session 3
<b>Day Two</b> 28-10-2011	Session 4 A & B	Break	Session 4 B & C	Break	Debate Ceremony

### Fees and Registration

For individuals: BD 300

For Groups more than 3 persons: BD 250

Contact Address:

**Bahrain Society of Engineers**

P.O.Box. 835, Manama, Kingdom of Bahrain.

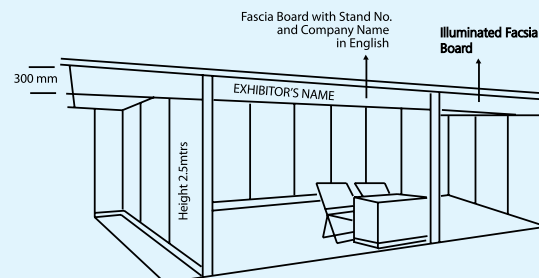
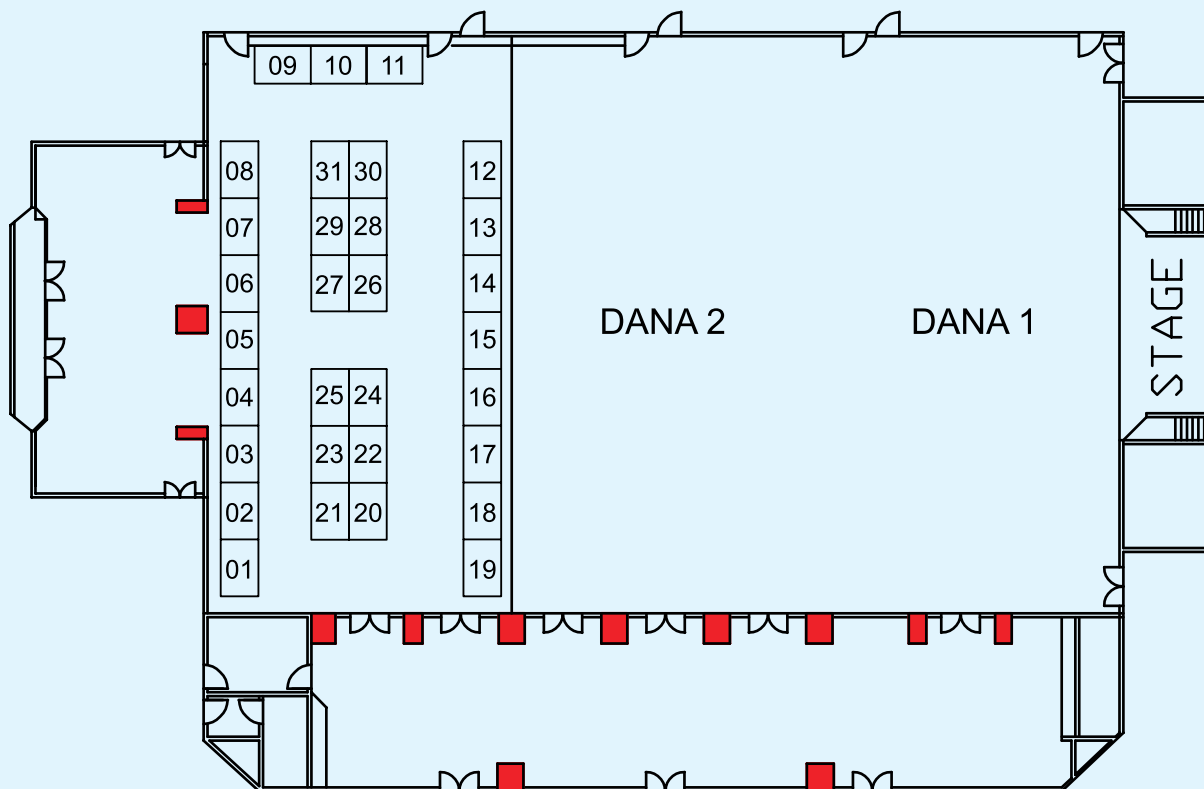
Tel: +973-17727100, Fax: +973-17827475

Email: [15gef@mohandis.org](mailto:15gef@mohandis.org)

## Exhibition Floor Plan



15th Gulf Engineering Forum & Exhibition  
November 28-30, 2011; Gulf International Convention Center, Gulf Hotel, Kingdom of Bahrain





اللجنة المنظمة  
Organizing  
Committee



عيسى جناحي  
رئيس اللجنة الفنية

Isa Janahi  
Technical Committee  
Chairman



مسعود الهرمي  
الامين العام المساعد  
الاتحاد الهندسي الخليجي

Masoud Al Hermi  
Asst. Secretary General  
Gulf Engineering Union



عبدالمجيد القصاب  
رئيس جمعية المهندسين البحرينية  
رئيس لجنة التكريم

Abdul Majeed Al Gassab  
BSE President  
Award Committee Chairman



ضياء عبدالعزيز توفيقى  
رئيس الملتقى  
رئيس اللجنة المنظمة

Dheya Tawfiqi  
Forum Chairman  
Organizing Committee Chairman



د.عبدالملك ناصر الجليعي  
رئيس اللجنة الإعلامية و العلاقات العامة

Dr. Abdel Malik Aljalai  
Media & PR  
Committee Chairman



محمد الخزاعي  
رئيس لجنة الفعاليات و الأنشطة

Mohamed AlKhozaa  
Activities & Events  
Committee Chairman



جعفر الصميخ  
مقرر اللجنة المنظمة للملتقى

Jaffar Al Sameikh  
Organizing Committee  
Coordinator



جميل خلف العلوي  
رئيس لجنة المعرض

Jameel Al Alawi  
Exhibition Committee  
Chairman



## الالاتحاد الهندسي الخليجي

Since its establishment in Kuwait in March 1997, Gulf Engineering Union GEU serves its role as an umbrella under which work all the Engineering Bodies of GCC countries. Gulf Engineering, Bodies and Societies have developed a healthy habit of meeting in a professional and technical annually forums to be held routinely in each Gulf state. The meetings started in 1997 in Kuwait where first forum has been held and the latest one was the 14th forum which was held in the United Arab Emirates in 2010. The Secretariat General of the Gulf Engineering Union GEU has a major role in supporting the engineering activities in all GCC states in its various aspects. GEU Secretariat General takes care of engineers and strives to improve their technical and professional skills. GEU GS focuses also on providing up-to-date training for its members to increase their level of experiences and knowledge.



## الاتحاد الهندسي الخليجي

انطلق الاتحاد الهندسي الخليجي في مارس عام ١٩٩٧ من دولة الكويت كمظلة تجمع الهيئات الهندسية الخليجية المتعددة في دول مجلس التعاون الخليجي، حيث درجت الهيئات الهندسية على تنظيم ملتقى مهني سنوي يعقد في كل دولة خليجية بشكل دوري بدءاً من دولة الكويت عام ١٩٩٧، وكان آخرها الملتقى الرابع عشر الذي عقد في دولة الإمارات العربية المتحدة في عام ٢٠١٠. تلعب الأمانة العامة للاتحاد الهندسي الخليجي دوراً هاماً في دعم العمل الهندسي الخليجي من مختلف جوانبه من حيث الاهتمام بالمهندس والعمل على الارتقاء بمستواه الفني والمهني، والاهتمام بشئونه وتدريبه وتأهيله التأهيل المهني المناسب بما يساعد على زيادة ونمو خبراته، بالإضافة إلى دور الأمانة العامة في تبادل الخبرات بين الهيئات المهنية الخليجية والهيئات العالمية، ووضع الآليات المناسبة لتطوير أداء قطاع الخدمات الهندسية في منطقة الخليج العربي ورفع مستواه.



الاتحاد الهندسي الخليجي  
The Gulf Engineering Union

In addition, GEU SG plays a great role in expertise exchange between GCC engineering bodies and their counterparts in the international arena. Moreover, GEU SG works on developing the appropriate mechanisms to improve the performance of the engineering services sector in the GCC region. One of the main objectives of the GEU is to strengthen the effectiveness of engineering bodies to participate in making regulations and laws related to the engineering field. GEU encourages these bodies to apply their best of standards and principles while preserving the high ethics of engineering code of conduct in both sectors; public and private.

Over the past years, GEU has achieved several projects including: Engineering Professions' charter of Ethics in GCC countries, Consulting Engineering Offices' Database, Engineers Classification & Qualification system and GEU Award in Engineering Excellence and Creativity.

On the institutional level, GEU has formed a number of Joint Work Committees including: Engineering Excellence and Creativity Award Committee, Engineering Degrees Equalization & Qualifications Assessment Committee, Strategy and Vision Team and Youth Engineers Team.

Currently, there are six members forming the GEU representing engineering societies in their respective GCC countries.

ويهدف الاتحاد الهندسي الخليجي إلى تعزيز دور الهيئات الهندسية في المشاركة في وضع التشريعات والأنظمة والقوانين الهندسية وترسيخ قواعد مزاوله المهنة والمحافظة على أخلاقياتها وآدابها والنهوض بمستواها التطبيقي مع القطاعين العام والخاص لتفعيل دور الهيئات الخليجية في المساهمة في مجالات تقييم واعتماد المؤهلات الهندسية.

وقد تم خلال السنوات الماضية إنجاز العديد من المشاريع، منها :-

١. ميثاق أخلاقيات المهن الهندسية في دول الخليج العربي.

٢. قاعدة بيانات المكاتب الهندسية الاستشارية.

٣. نظام تصنيف وتأهيل المهندسين.

٤. جائزة الاتحاد الهندسي الخليجي للتميز والإبداع الهندسي.

كما تم على المستوى المؤسسي تشكيل عدة لجان للعمل المشترك، وهي :-

١. لجنة جائزة التميز والإبداع الهندسي.

٢. لجنة التعليم الهندسي وتقييم المؤهلات ومعادلة الشهادات.

٣. فريق الإستراتيجية والرؤية.

٤. فريق المهندسين الشباب.

ويضم الاتحاد حالياً في عضويته كلاً من جمعية المهندسين الإماراتية وجمعية المهندسين البحرينية و الهيئة السعودية للمهندسين و جمعية المهندسين العمانية وجمعية المهندسين القطرية و جمعية المهندسين الكويتية.

## مقدمة

شهدت منطقة الخليج العربي في الآونة الأخيرة ارتفاعاً في أسعار الأراضي وأسعار مواد البناء بحيث أصبح من الصعوبة وربما من الاستحالة في الكثير من الحالات أن يتمكن ذوو الدخل المحدود من بناء المنازل وفق امكانياتهم فأصبحت هذه المتطلبات المالية فوق طاقتهم وفوق قدراتهم المالية، ومن هنا برزت مشكلة السكن وخاصة لجيل الشباب الباحثين عن حلول سكنية تلبي قدراتهم المالية.

إن دور المهندس هام جداً وأساسي في التصميم وتوفير الأفكار الهندسية من أجل الوصول إلى حلول جديدة تفي بهذه المتطلبات وفق آلية مدروسة وجديدة.

هذه المشكلة لا تعتبر هندسية فقط ولا تقتصر على المهندس فقط، فهناك الدور الملقي على عاتق مهندسي التخطيط من خلال التخطيط العمراني وتوفير المخططات الملائمة بما في ذلك المرافق والبنية الأساسية.

بالإضافة إلى دور المهندس في الخروج بتصميم هندسي يلبي كافة المتطلبات والمخططات العمرانية والاحتياجاتية.

تتداخل في هذا الموضوع مختلف التخصصات الهندسية حيث ستتاح الفرصة لكل المهندسين من مختلف التخصصات لطرح آرائهم ومقترحاتهم في هذا المجال.

## رسالة جمعية المهندسين البحرينية

تدعو جمعية المهندسين البحرينية المسؤولين والمهندسين ومقاولي البناء والاختصاصيين في دول مجلس التعاون الخليجي للمشاركة في الملتقى الهندسي الخليجي الخامس عشر والمؤمل أن ينعقد في شهر نوفمبر ٢٠١١، حيث يهدف إلى وضع الدراسات والأبحاث المتعلقة بمشاريع السكن الاقتصادي في متناول المشاركين من دول مجلس التعاون الخليجي لدراساتها والتوجيه باتخاذ الإجراءات العملية لتنفيذ ما هو مناسب منها. وقد سبق لجمعية المهندسين البحرينية أن نظمت الملتقى الثالث في يونيو ١٩٩٩ والتاسع في ديسمبر ٢٠٠٥ بالتعاون مع الأمانة العامة للاتحاد الهندسي الخليجي.

ويحدونا الأمل أن تبادر الهيئات الهندسية من خلال تنظيم ملتقيات ومؤتمرات متخصصة أن تستفيد الجهات الرسمية في مختلف دول مجلس التعاون الخليجي من مخرجاتها وتتبنى الدراسات المتخصصة والتوصيات التي تعتمدها مثل هذه الملتقيات، خاصة وأن المشاكل التي يتم استعراضها ومناقشتها تهم الدول والمواطنين على حد سواء.

إننا نتطلع إلى الالتقاء معكم خلال الفعاليات المصاحبة للملتقى لتبادل ومناقشة مختلف وجهات النظر حول أفضل السبل وأنجعها بهدف التوصل إلى تصاميم مناسبة ومقبولة، وبالتالي العمل على تنفيذها.

## محاور الملتقى

١. تصميم مباني السكن الاقتصادي عن طريق عرض وتقديم أفكار وآراء جديدة حول أساليب التصميم والمواد المستعملة.
٢. استعمال التكنولوجيا الذكية في هذه المباني وخاصة فيما يتعلق بتوفير الطاقة والخدمات الأخرى.
٣. الأساليب الجديدة والتطورات في التخطيط العمراني وتحديد المساحات لبناء مشاريع السكن الاقتصادي.
٤. البنية الأساسية المتعلقة بهذه المشاريع.
٥. التشريعات الصادرة حول هذه المشاريع.

## دعوة للمشاركة

الدعوة موجهة إلى كافة المهندسين والباحثين المهتمين للمشاركة بأوراق عمل وإرسال ملخصاتها المقترحة على أن يكون الملخص باللغة العربية أو الإنجليزية و يحتوي على إيضاح للعنوان والأهداف وأسماء المشاركين واسم المحور ، شرط ألا يزيد عن ٤٠٠ كلمة. علماً بأنه سوف يتم عرض الموضوع كاملاً والاستنتاجات في النص النهائي.

## الجدول الزمني:

٢٨ سبتمبر ٢٠١١	استلام الملخصات
١ أكتوبر ٢٠١١	الإعلان عن
٢٠ أكتوبر ٢٠١١	استلام النسخة الأولية
٢٥ أكتوبر ٢٠١١	إرسال مراجعة أوراق
٥ نوفمبر ٢٠١١	استلام النسخة النهائية
١٥ نوفمبر ٢٠١١	استلام عرض ورقة

يرجى التواصل مع رئيس اللجنة الفنية لأي استفسارات تتعلق بالملخصات أو أوراق العمل.

المهندس عيسى جناحي - رئيس اللجنة الفنية  
البريد الإلكتروني : [15gef@mohandis.org](mailto:15gef@mohandis.org)

## لغة الملتقى

اللغة العربية هي اللغة الرئيسية للملتقى، إلا أنه بالإمكان تقديم أوراق العمل كذلك باللغة الانجليزية.

## كلمة رئيس جمعية المهندسين البحرينية



المهندس عبدالمجيد القصاب

إنه لمن دواعي سعادتني أن أرحب في الملتيقى الهندسي الخليجي الخامس عشر لسنة ٢٠١١ و الذي ينعقد في دورته الحالية بمملكة البحرين ويهدف إلي توفير أرضية مشتركة في التوعية

وتبادل المعرفة بين الخبراء و الاختصاصيين من مختلف دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي و الالتقاء بعدد من الشركات و المنظمات و المؤسسات المحلية والإقليمية.

أنتهز هذه الفرصة لأعرب عن فائق شكري و عظيم تقديري إلى صاحب السمو الملكي الأمير خليفة بن سلمان آل خليفة رئيس الوزراء الموقر لرعايته الكريمة لهذا الملتيقى.

بالإضافة إلى الاتحاد الهندسي الخليجي تشارك ست جمعيات مهنية كبرى في تنظيم الملتيقى الهندسي الخليجي، وهذه الجمعيات الهندسية تتمتع بسمعة طيبة و خبرة مهنية عالية ممثلة بجمعية المهندسين البحرينية وجمعية المهندسين بدولة الإمارات العربية المتحدة وجمعية المهندسين القطرية وجمعية المهندسين العمانية وجمعية المهندسين الكويتية والهيئة السعودية للمهندسين.

لقد كان الملتيقى دائماً حدثاً هاماً للغاية في الفعاليات السنوية بوصفه مقياساً لتقييم الأوضاع في قطاعات الهندسة، ونرى دائماً على أنه ملتقى سنوي مهم للباحثين والاختصاصيين من كافة الجهات الحكومية والقطاعات الخاصة بمختلف مجالات العمل من مختلف أنحاء المنطقة لمناقشة القضايا المتعلقة بالعديد من القطاعات وإجراء التصحيحات في الوقت المناسب ووضع الخطط التطويرية للمستقبل، بما فيها وضع استراتيجيات وتطبيقات حكومية في جميع دول مجلس التعاون الخليجي.

إن استضافتنا للملتيقى الهندسي الخليجي للمرة الثالثة يأتي ثمره من ثمار التعاون الخليجي البناء و المثمر و في إطار سلسلة من العمل المهني المنظم، فقد سبق لمملكة البحرين أن استضافت الملتيقى الثالث عام ١٩٩٩ و الملتيقى التاسع عام ٢٠٠٥.

يوفر الملتيقى فرصة فريدة للمهندسين لصقل و تحديث مهاراتهم، كما إنه يوفر فرصة تفاعلية مهمة للغاية لتبادل المفاهيم والرؤى والخبرات والمعرفة لما لها من أهمية في الدفع بعجلة التقدم و التنمية و التطور. إننا نرحب بجميع الباحثين و المبدعين و الخبراء و نشجعهم ليكونوا شركاء لنا في هذا الملتيقى؛ فحضورهم و مشاركتهم تثري الملتيقى بالأفكار البناءة في هذا التجمع الكبير.

إنني أتطلع إلى رؤيتكم جميعاً في الملتيقى الهندسي الخليجي الخامس عشر ٢٠١١.

## كلمة رئيس الملتيقى



المهندس ضياء عبدالعزيز توفيقى

يسلط الملتيقى الهندسي الخليجي الخامس عشر الضوء على قضية هامة تحتل أهمية بالغة لدى كل مواطن و هي توفير السكن الملائم.

و نظراً للأهمية البالغة للسكان وما يوفره من أمان اجتماعي و ضمان لاستقرار الأسرة و بالتالي استقرار المجتمع و ما له من علاقة بالإنتاجية الاقتصادية فقد تم تحديد موضوع الملتيقى الهندسي الخليجي الخامس عشر ليكون عن مشاريع السكن الاقتصادي. إن المشاكل الحالية المتعلقة بقطاع الإسكان تتمثل في التكلفة العالية للمنازل مقارنة مع الدخل المحدود لمعظم المواطنين حيث يعتبر توفير منازل لأسرهم من أهم الأساسيات في حياتهم.

لذلك فإننا سنناقش مشاريع السكن الاقتصادي و تقنياتها وتطبيقاتها على أرض الواقع و من ثم الخروج بنتائج في كيفية تبني الحلول الملائمة لبيئتنا الاجتماعية والاقتصادية لمثل هذه المشاريع.

و في ظل مجتمع متزايد على الطلب الإسكاني، حيث يسعى لاستخدام تكنولوجيا البناء الحديثة، فإن كفاءة التكنولوجيا الحديثة في الإنشاءات العقارية وعمليات قطاع الإسكان تمثل أهمية أكثر من أي وقت مضى، و ذلك لتقديم خدمة أفضل للمواطنين وتزويدهم بالمشاريع الإسكانية بأسعار معقولة في السوق في ظل ارتفاع الطلب، كما أن العديد من الحكومات والشركات تحاول البحث عن أفضل السبل لتقليل تكلفة البناء مع الحفاظ على الجودة النوعية للمشاريع السكنية، و بالتالي فإن تحسين قدرة الحكومات والشركات في هذا المجال أمر مهم بما ينعكس على تحسين حياة المواطنين في دول مجلس التعاون الخليجي لجعل هذا الجزء من العالم مكاناً أفضل للحياة.

قدّم الملتيقى و المعرض المصاحب له في السنوات الماضية الكثير من الموضوعات في المجالات الهندسية المختلفة وتبادل الخبرات بين الوفود المشاركة من أجل تحسين التنمية في بلداننا من خلال نشر أحدث التقنيات والحلول الموثوقة.

ونحن واثقون من أن ملتقى هذا العام سيقدم مزيداً من النجاح في اجتذاب مختلف الخبراء و الاختصاصيين في العقارات والإنشاءات و تكنولوجيا الإسكان والهندسة المدنية والهندسة المعمارية وسيقدم حلولاً ذات كفاءة عالية تلبي التطلعات المرجوة للهيئات الحكومية والعاملين في مجال العقارات وبناء المساكن داخل المنطقة وخارجها.

إن مشاركتكم في هذا الملتيقى أساسية و قيّمة بالنسبة لنا آمليين مساهمتكم البناءة، مع تمنياتنا لكم بدوام التوفيق.





تحت رعاية  
صاحب السمو الملكي الأمير خليفة بن سلمان آل خليفة  
رئيس الوزراء بمملكة البحرين

Under the patronage of  
**His Royal Highness Prince Khalifa Bin Salman Al Khalifa**  
Prime Minister, Kingdom of Bahrain





الملتقى  
الهندسي الخليجي  
الخامس عشر



# الملتقى الهندسي الخليجي الخامس عشر

ملكة البحرين

٢٨-٣٠ نوفمبر ٢٠١١

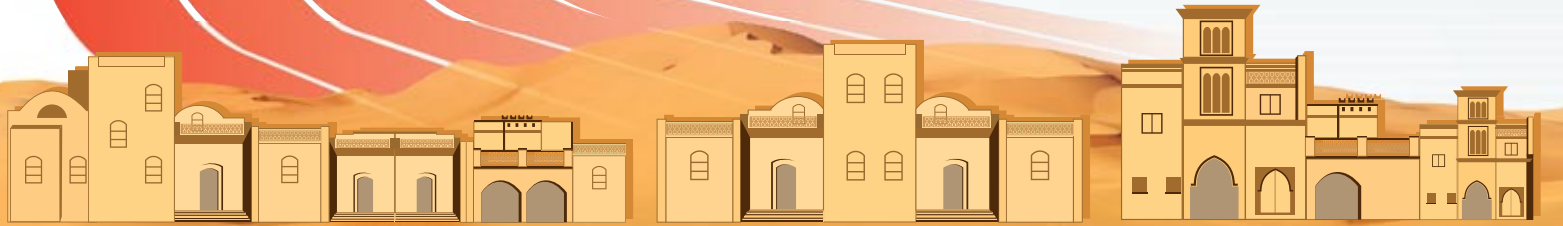
مركز الخليج الدولي للمؤتمرات  
فندق الخليج

[www.15gef.mohandis.org](http://www.15gef.mohandis.org)

مشاريع السكن الاقتصادي

AFFORDABLE

HOUSING



المنظمون المشاركون

