

Revealing the Objectives of the GSAS Green Label- Hospitality



المنظمة الخليجية للبحث والتطوير
Gulf Organisation for Research & Development

Dr. Esam Elsarrag
Director R&D
March 2017



GORD HIGHLIGHTS

HISTORY

Established in 2009

LOCATION

Located in QSTP free zone of QF

FOCUS

Promoting sustainability practices and norms in the built environment

AFFILIATIONS

- Member of International Energy Agency - SHC
- Member of United Nation (UNEP – SBCI Program)
- Member of Gulf Standardisation Organisation

QUALITY

ISO 9000 & ISO 14000

GORD CENTERS OF EXCELLENCE

Supporting government agencies in sustainability related projects



Focusing on standards, codes & certification for construction industry



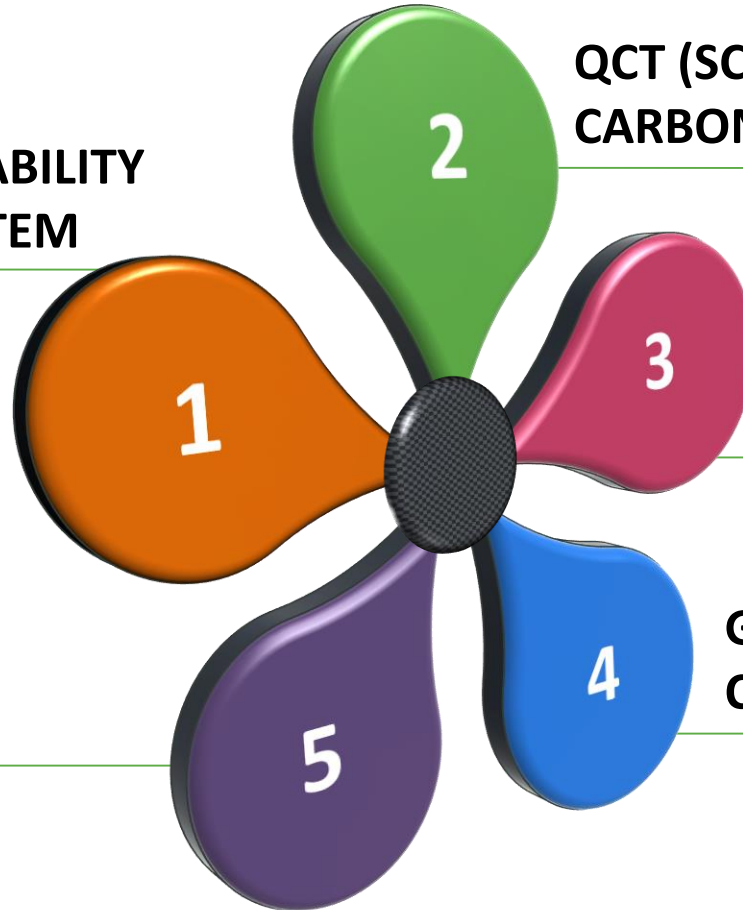
Conducting R&D activities with QF programs and Industry

Providing training and development programs for practitioners of gov & non-gov entities

GLOBAL TRUST INITIATIVES

**GSAS
GLOBAL SUSTAINABILITY
ASSESSMENT SYSTEM**

**QCT (SC Q2022)
CARBON TRUST**



GULF GREEN MARK

**STANDARDS
FOR PV TESTING**

**GULF GREEN
CONSTRUCTION CODE**



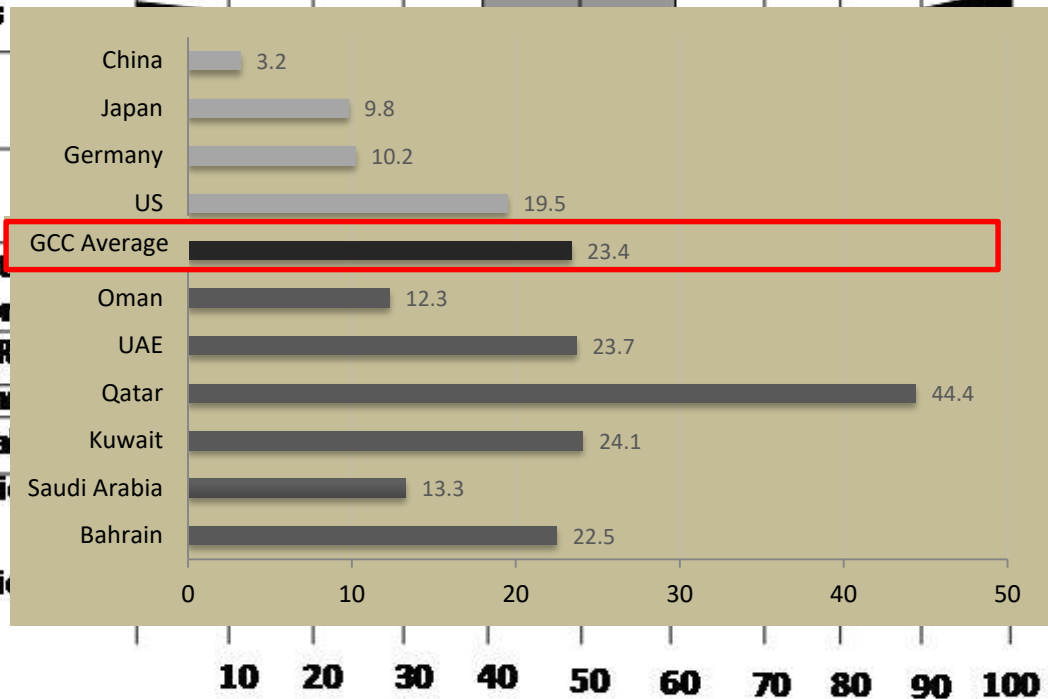
GSAS Development Process

Carbon Emissions: Annual per capita¹
Units: Metric tons per person

• **Science challenge**

kg/Carita/day

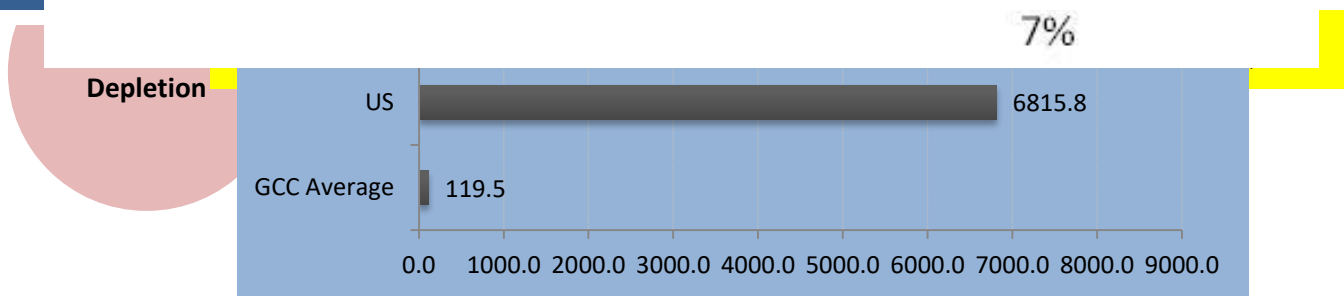
- Bacteria
- Viruses
- Fungi
- Mites
- Respiratory Infection
- Allergic Rhinitis and Asthma
- Chemical Interactions
- Ozone Production



Waste Disposal <

Contamination from O
Contamination from D
Point source pollution from a single mechanism

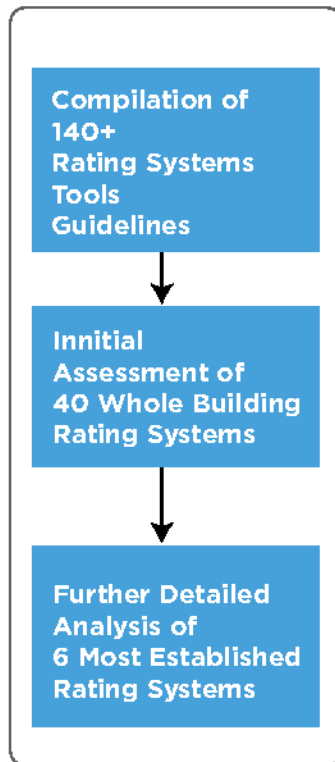
Relative Humidity %



Depletion

7%

Groundwork 2007-2009

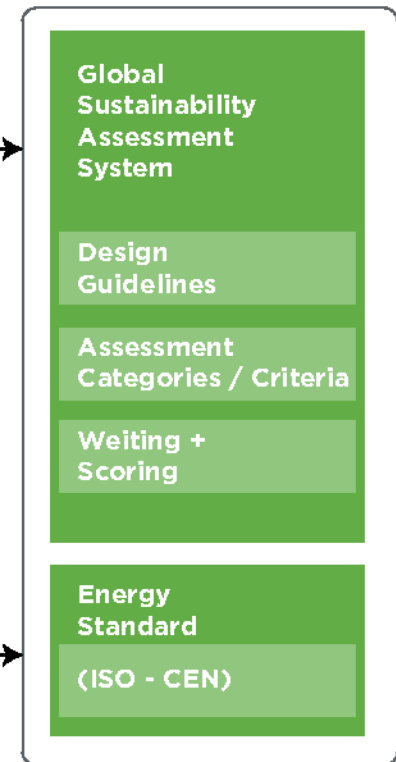


Regional Context

Experts Composition



New Rating System



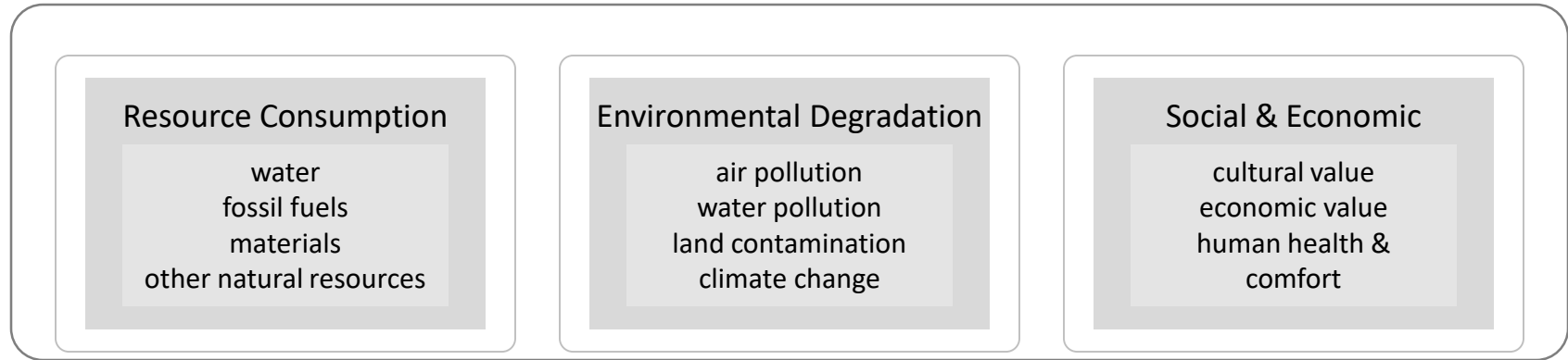
OBJECTIVE

To create a sustainable built environment that minimizes ecological impact through the development of a sustainability rating system supported by a set of performance based standards that addresses the specific regional needs.

Local needs and practices of the region were identified through research conducted into the local Climate + Ecology, Materials + Resources, Policies + Laws, and Culture + Heritage.

Impacts from Built Environment

The built environment has a direct impact on the natural environment, the economy and human health. We can improve these aspects through the way we design, construct and operate buildings.



GREEN BUILDING PRACTICES

Environmental Benefits

CONSERVE

water, energy,
and other
resources

IMPROVE

water, land,
and air quality

MINIMIZE

emissions and
waste production

ENHANCE

biodiversity and
ecosystems

Social & Economic Benefits

PROVIDE

quality indoor
environment

CREATE

opportunities in
green products
& services

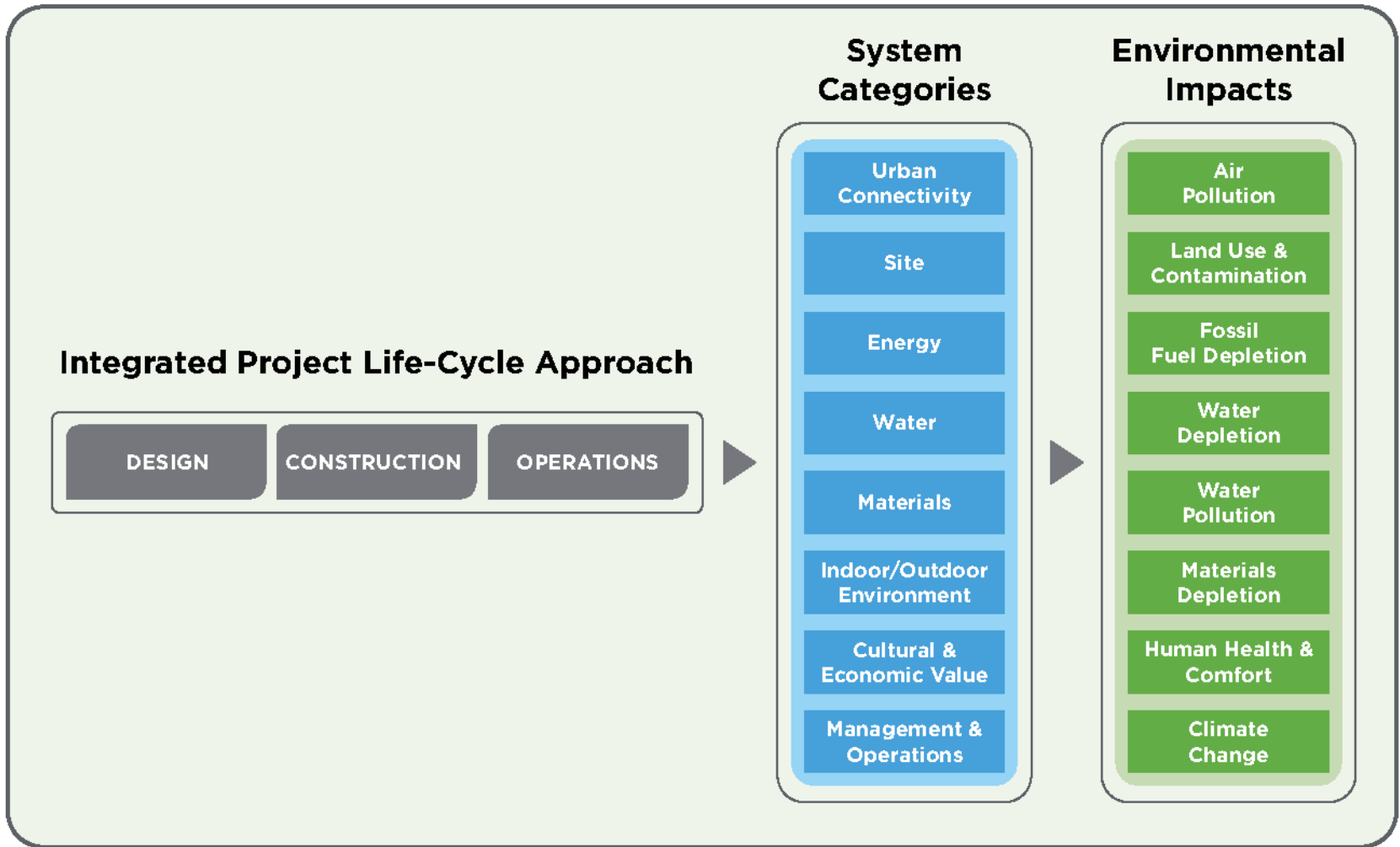
PRESERVE

cultural
identity

REDUCE

operations &
maintenance
costs





Urban Connectivity

Site

Energy

Water

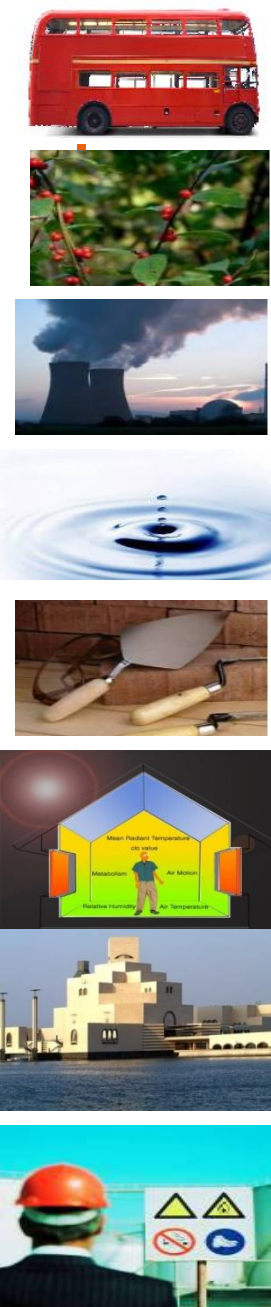
Materials

Indoor Environment

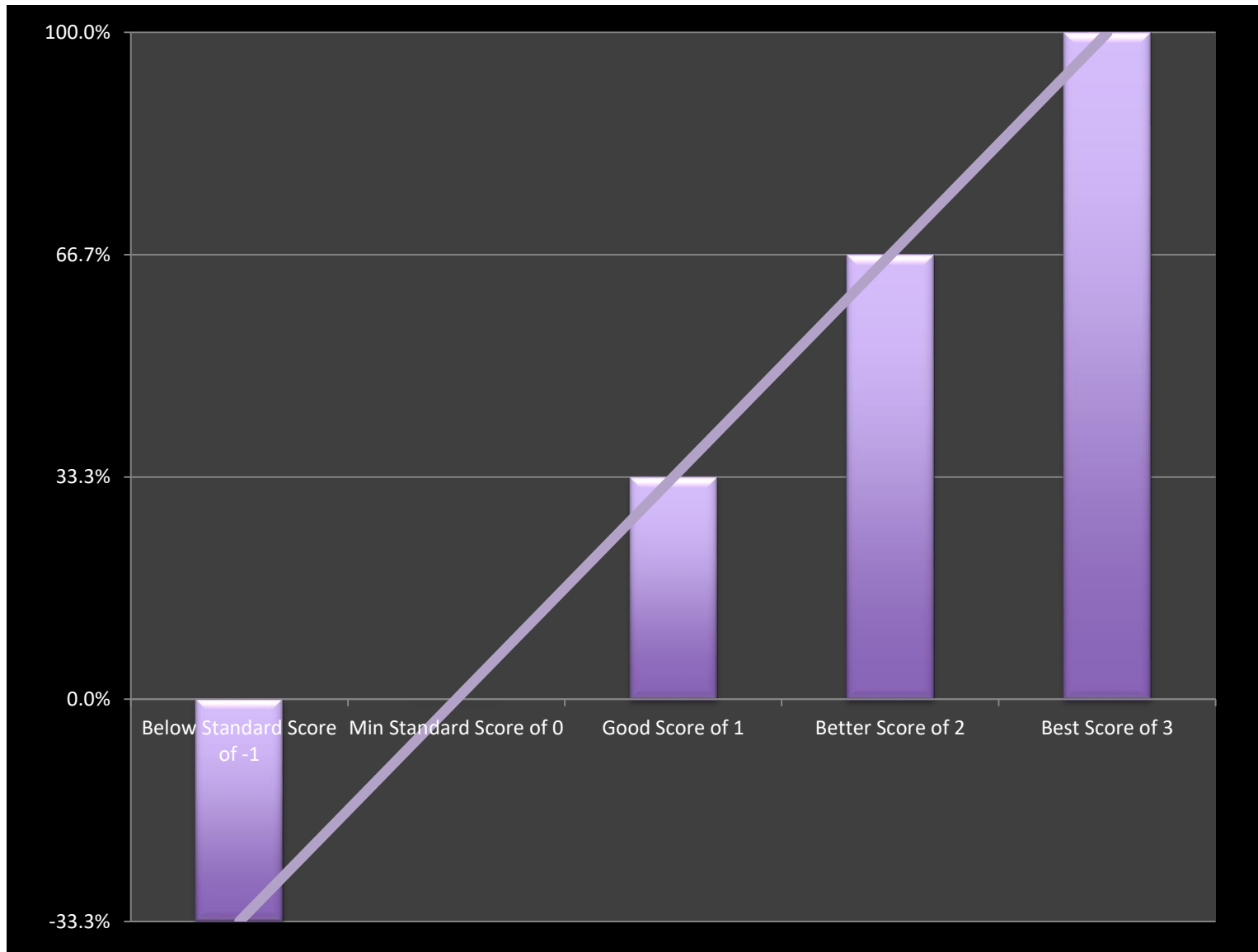
Cultural & Economic Value

Management & Operations

UC.1	Proximity to Infrastructure		1.22%
Lead on Local Traffic			
UC.2	S.1	Land Preservation	1.10%
UC.3	S.2	Water Body Preservation	1.04%
UC.4	S.3	Habitat Preservation	0.90%
E.1	Energy Demand Performance		7.00%
E.2	Energy Delivery Performance		6.87%
E.3	Fossil Fuel Conservation		3.04%
M.1	Regional Materials		2.05%
M.2	Responsible Sourcing of Materials		0.95%
MO.1	Commissioning Plan		1.20%
MO.2	Organic Waste Management		1.05%
MO.3	Recycling Management		1.41%
MO.4	Leak Detection		0.87%
MO.5	Energy & Water Use Sub-metering		1.17%
MO.6	Automated Control Systems		1.30%
MO.7	Hospitality Management Plan		-
MO.8	Sustainability Awareness & Education Plan		-
MO.9	Building Legacy		-
MO.10	Vertical Transportation		-
MO.11	Health and Safety Plan		-
MO.12	Housing Standard Plan		-
MO.13	Workers Welfare Plan		-
Total			7.00%

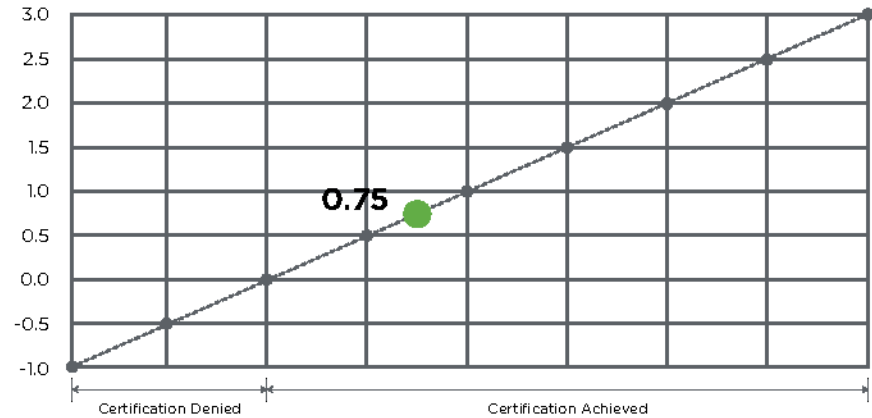


SCORING

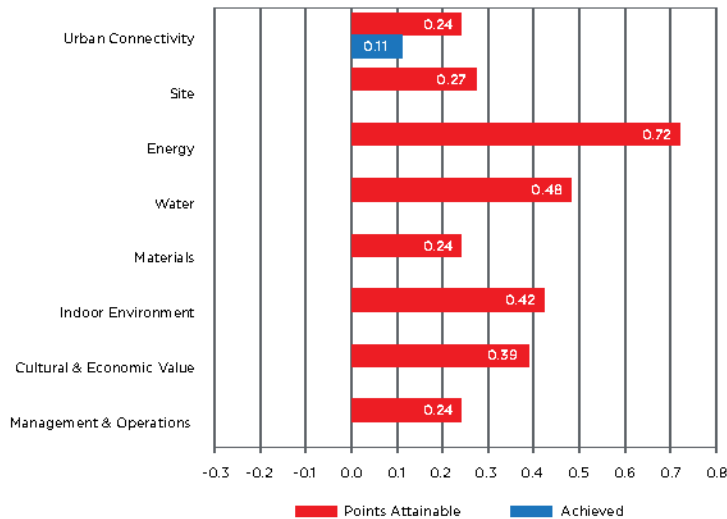


- GSAS Toolkit Illustrates points achieved and the maximum attainable points for each category
- Allows user to see which category can be improved upon to obtain desired amount of points and rating level
- Displays the GSAS star level achieved by the project

GSAS Certification Level chart



GSAS Scoring Bar chart



GSAS Star Rating

Score	Certification Level	GSAS Certification
$X < 0$	-	Certification Denied
$0.0 \leq X \leq 0.5$	★	Certification Achieved
$0.5 < X \leq 1.0$	★★	
$1.0 < X \leq 1.5$	★★★	
$1.5 < X \leq 2.0$	★★★★	
$2.0 < X \leq 2.5$	★★★★★	
$2.5 < X \leq 3.0$	★★★★★★	

GSAS SCHEMES

(I) Classical Schemes

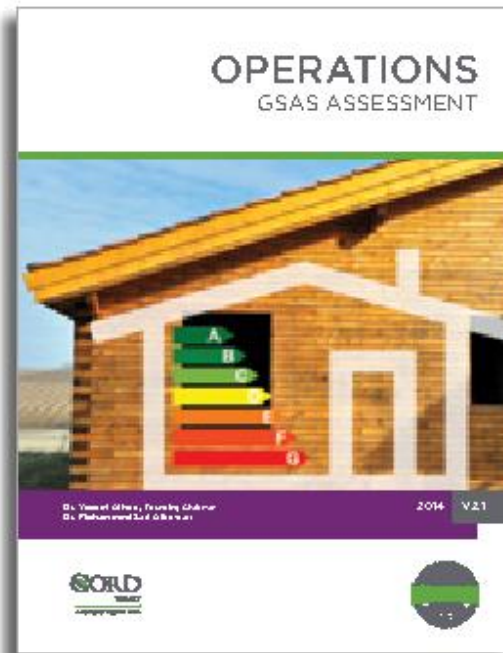
- Districts & Infrastructure
- Neighbourhood
- Commercial
- Residential
- Education
- Core & Shell
- Hospitality
- Healthcare
- Construction Management



(II) Unique Schemes

- Sports Facilities
- Mosques
- Light Industries
- Parks
- Railways
- Workers Accommodation
- Bespoke





Provides information for the evaluation of the environmental impact of building operations, verifies the original design intent, evaluate changes made through renovations and changes, and considers what impacts the project can mitigate.

The scheme is comprehensive and can be used to assess existing buildings and renovated ones. It also encompasses assessment of energy performance (EPL) and water performance (WPL).

BARRIERS TO GREEN BUILDINGS

Barrier 1: Builder Incentives

Barrier 2: Product/Systems Information and Sourcing

Barrier 3: Client Knowledge

Barrier 4: Lack of knowledge: how to build green

Barrier 5: Lack of regulations / Building code

Green Buildings or Green Wash?

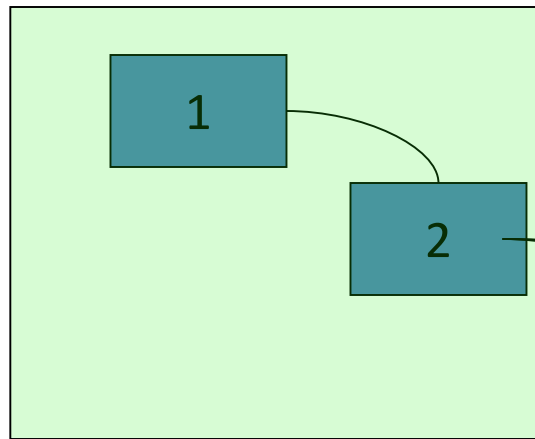




GSAS ENERGY STANDARDS

[E] The overall energy improvement

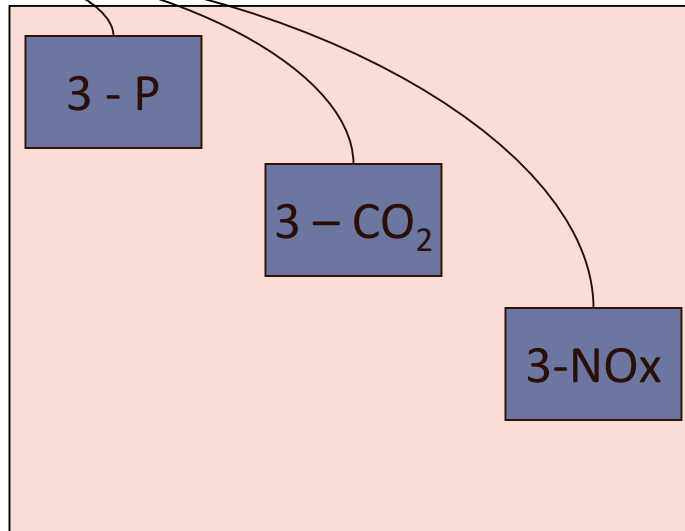
Waterfall idea: every upstream improvement flows downstream



Design related

1- Cooling Need

2- Energy delivery systems



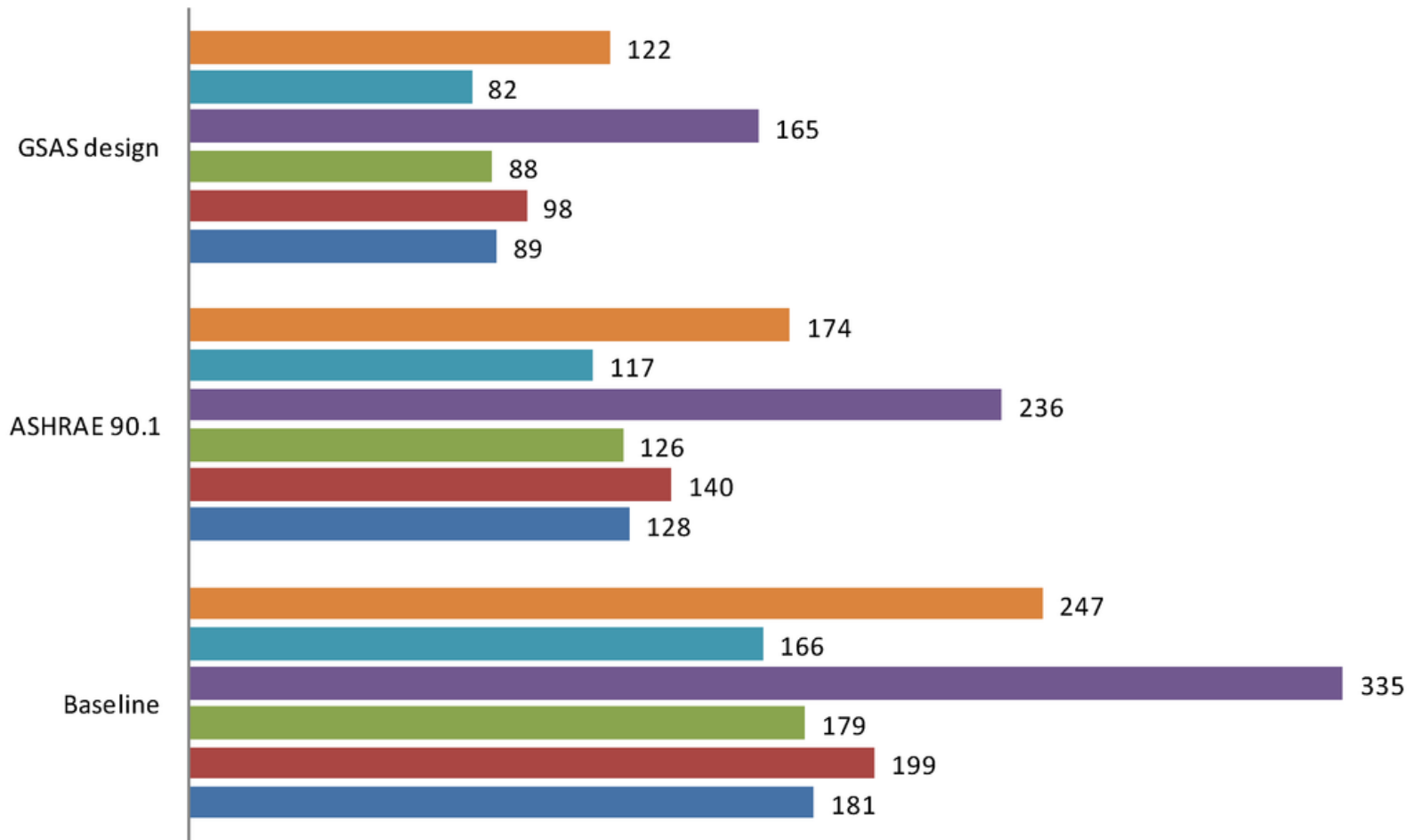
3- Energy supply systems

- generation efficiency
- transport efficiency
- combustion efficiency
- emission efficiency

No	Criteria	Min Score	Max Score
E.1	Energy Demand Performance	-1	3
E.2	Energy Delivery Performance	-1	3
E.3	Fossil Fuel Conservation	-1	3
E.4	CO ₂ Emissions	-1	3
E.5	NO _x , SO _x , & Particulate Matter	-1	3

Annual energy consumption baseline kWh/m2

Hotel Mosque Light Industry Education Residential Commercial



[E] Energy – Rating and Certification methodology: EPC

Score	EPC Value
-1	EPC > 1.0
0	0.8 < EPC ≤ 1.0
1	0.7 < EPC ≤ 0.8
2	0.6 < EPC ≤ 0.7
3	EPC ≤ 0.6

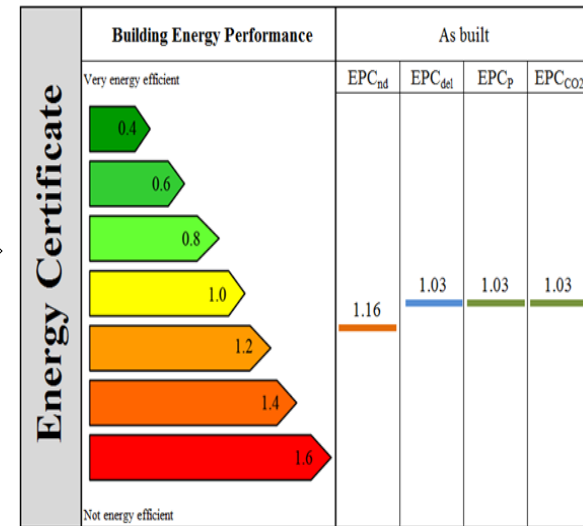
E_{design} : Calculated energy use

Calculated based on energy standard

E_{ref} : Reference Energy use

Energy consumption of a basket of buildings that represent local building practices.

$$EPC = \frac{E_{design}}{E_{ref}}$$



EPC

Energy Performance

An example of how The EPC is used to “rank” a building

ENERGY EFFICIENCY VS IEQ

Energy Efficiency

Indoor Env. Quality



Building Economics

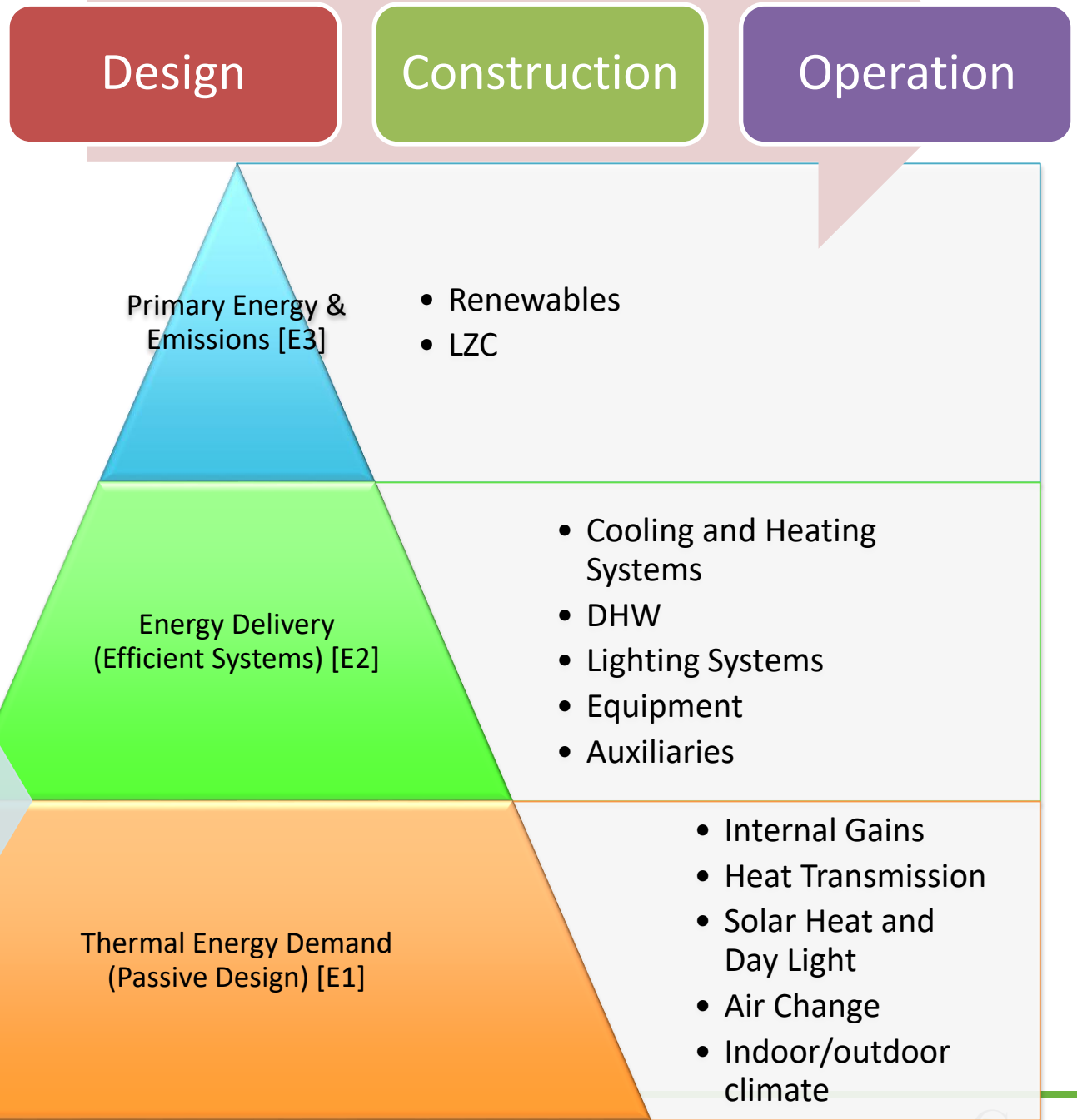
Energy Efficiency improvements may:

- Improve IEQ
- Degrade IEQ
- Be IEQ Neutral

IEQ improvements may:

- Improve Energy Efficiency
- Degrade Energy Efficiency
- Be Energy Efficiency Neutral

GSAS HOSPITALITY Performance Based Calculators



GSAS Operations Essential Metrics – Green Label Hospitality

Design

Construction

Operation

Create healthy and productive living environments

Conserve natural resources



Indoor Air Quality



Thermal Comfort



Acoustics



Visual Quality



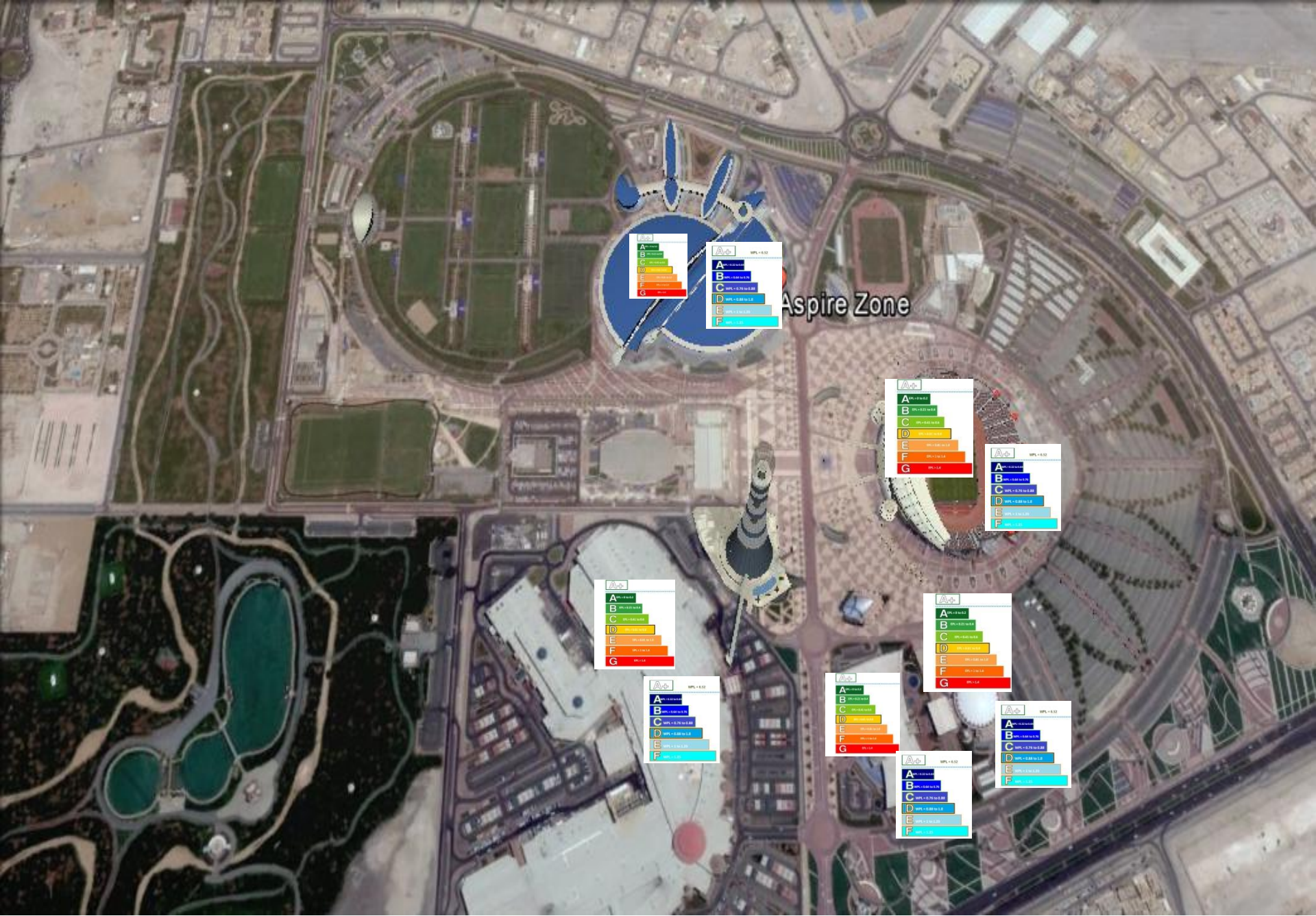
Energy Use



Water Use



Waste management





GSAS EXPANSION



▶ NGO-Saudi Green Building Council Partnership

- Certifications
- Training



▶ ACADEMIC - Alfaisal University

- 16 Saudi Students-3-Day W.S.
- Joint R&D Activities



▶ Riyadh - ADA

- 3-Days Intensive Workshop
- 1-Day Awareness Workshop
- 1-Day Railways Workshop



▶ **Amanah Jeddah**

- 1-Day Awareness workshop
- Collaboration for Implementation



▶ **Haram Al Nabawi Expansion**

- 1-Day Awareness workshop
- 3-Day Intensive Workshop
- 1-Day Mosques Workshop
- Discussions for Implementation (Alharam & NH)



▶ **Amanah Medina**

- 1-Day Awareness workshop
- Collaboration for implementation



▶ **Saudi Council of Engineers**

- First green building forum 2010
- GSAS seminar Dec 2014



▶ **Imarat Makkah**

- Preparation for 1-Day Workshop





القطرية وإوضح حجم الدراسات الهائلة التي قام بها الخبراء في دولة قطر الشقيقة واعتمادها من نقس المنهجية التي اقترحها العمل، مشيرة إلى أن نقر أعمال المنظومة القطرية أنتمت أساسي للمراجعة والعمل واعتبار كل من النماذج البريطاني والأمريكي مرجعية مساندة.

وأوضحت الصاع ان الفريق يقوم حاليا بعمل مراجعة تفصيلية لأبواب والأجزاء المختلفة للنظام كما ان الاتفاق

وقال النقيب مصطفى ان الصياح جميع المناطق ا مسؤوليته تصميم هدف القضاء على السلبية التي لعام، مؤكدا انى رفعه في المحافظة.

تحرير 21

معليات الوطن 16

بعد الأخذ بها ككود وطني وخليجي لمعايير الاستدامة
«الأشغال» استعرضت المنظومة القطرية المعتمدة في المباني الخضراء
تطبيق الكود القطري على مشروع قيد التصميم بالأشغال

أكدت مرفت حمدان في تصريحاتها ل«الوطن» التي أعقبها لقاء مع المهندسين المعماريين في قطر، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأكدت أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

الشرهان: إقاف عمال مصابين بأمراض معدية في صالونات حلاقة

قال مدير فرع شركة «الأسغال» المعمارية، المهندس محمد بن مرفت حمدان، في تصريح ل«الوطن»، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

«الأحمدي» تبحث تخصيص موقع مبنى محافظتها

تسعى محافظة الأحمدية في قطر إلى تخصيص موقع للمبنى الجديد للمحافظة. وأكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

الأبدي 23 مايو 41433 هـ / 19 يوليو 2011 / الجمعة 1296263-7372 - إحد 30

وزارة الأشغال تخصص الرقم 150 لتلقي الشكاوى

أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

رسميات - تكسي - تطوير

خدمة احتساب زكاة الشركات

لنا تعاقدت بياهمي

مقدمون بتخصص

خدمة البرقية المحاسبية

إلى رؤية أفضل جلوبو

عرض نهاية العام

السعر الأفضل على

الخدمات عملية التهرب

فقط و 250

اتصال: 556 3370077 - فاكس: 337 171

الزكاة

www.biyahmy.com

الاستدامة، مشيرة إلى انه تم البدء بتطبيق هذا الكود على احد المشاريع قيد التصميم بالوزارة.

بعدها قام رئيس فريق عمل كود المباني الخضراء واللجنة الوطنية لاعادة الكودات المهتمه عاليه الصياح باستعراض فريق العمل وخبراته الأليه التي تمت على أساسها التوصية باعتماد الكود القطري للأبنية الخضراء ككود معتمد لدولة الكويت وهو ما تأتي متماشيا مع قرار دول مجلس التعاون باتخاذ نفس التوجه.

بدوره قدم مؤسس ورئيس المنظومة القطرية للاستدامة الدكتور يوسف الحر محاضرة من محورين الأول استعرض من خلاله أهمية إيجاد كود خليجي للاستدامة يأخذ بعين الاعتبار الخصوصيه المتأخيه

بلدي

تجميع كودات البناء الأميركي والبريطاني الصايغ: اعتماد معايير المباني الخضراء خلال 4 أشهر

أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

دواعي كبرية في البلدي

أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.



أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

نوعه الأميركي في البلدي

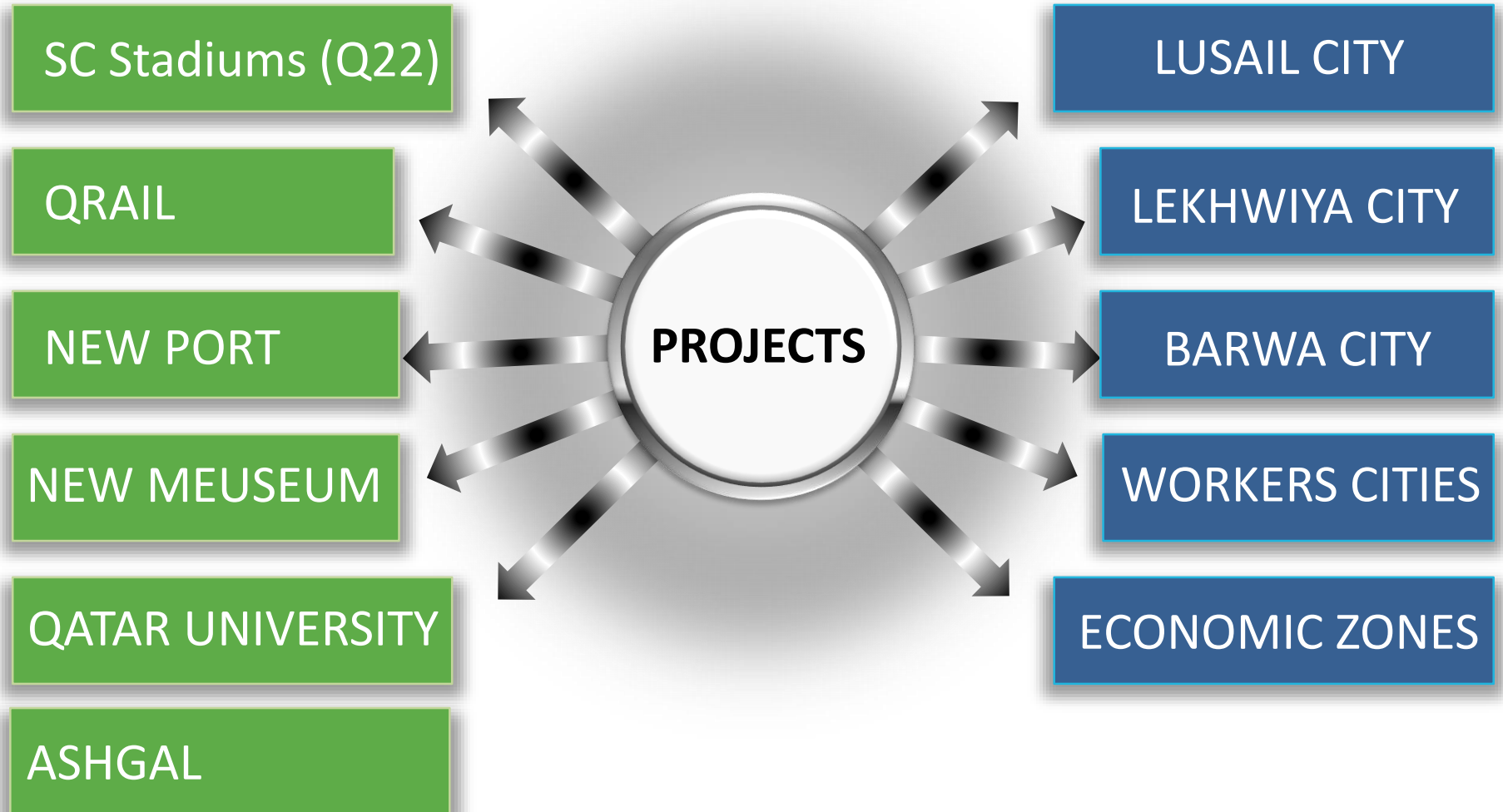
أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.

التحديات

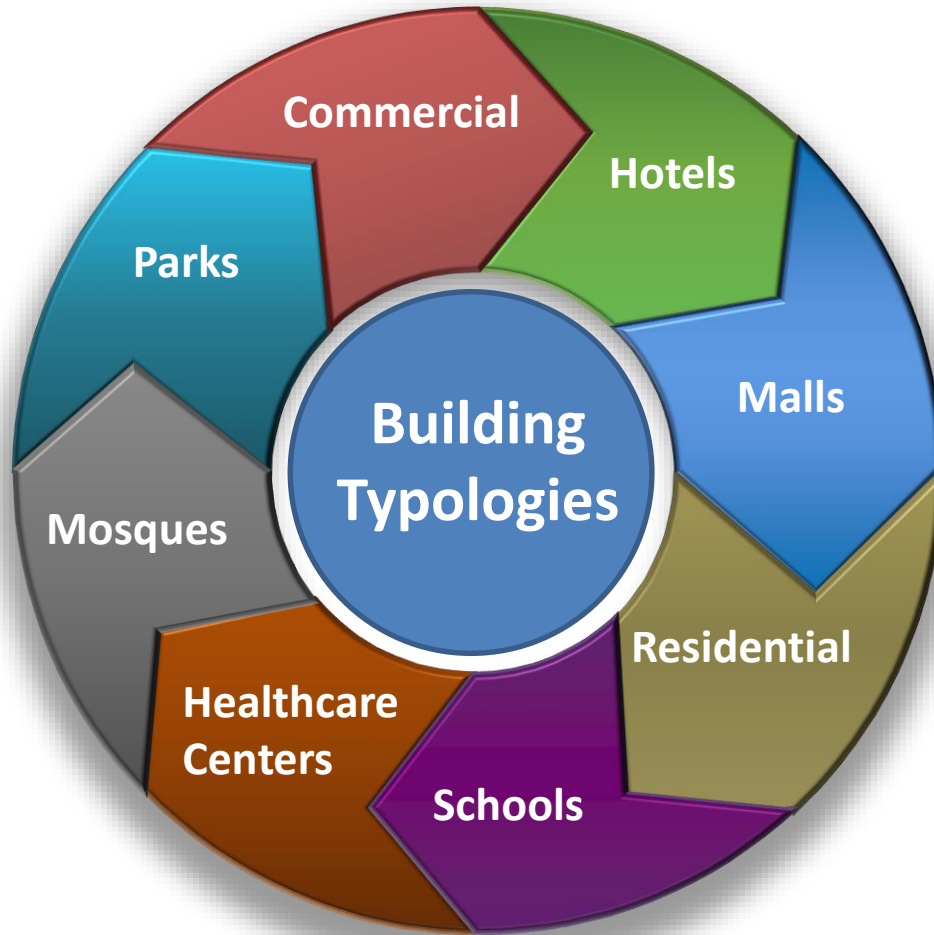
أكدت مرفت حمدان، مديرة إدارة التصميم والتشييد في شركة «الأسغال» المعمارية، أن دولة قطر هي أول دولة عربية تتبنى كود المباني الخضراء. وأشارت إلى أن هذا الكود هو نتيجة لتعاون بين خبراء من مختلف دول العالم، بما في ذلك بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية. وأضافت أنها تأمل أن يصبح هذا الكود معياراً دولياً للمباني الخضراء.



GSAS LEGACY PROJECTS IMPLEMENTATION



GSAS BUILDINGS TYPOLOGIES IMPLEMENTATION



**TOTAL BUILT-UP
AREA MORE THAN
100,000,000 Sq.ft
In Addition to
1,500,000,000
sq.ft. of DISTRICTS**

Economic Cities 118M sq.m

Lusail city 37M sq.m

MOI City 4M sq.m

Barwa City 2M sq.m



Lusail City



Sports Projects



Ashghal Projects

GSAS Education Ashghal Schools GSAS 3 STARS Facts Sheet



Designed to achieve
30% Energy Reduction

Designed to achieve
Improved Indoor Environment

Designed to achieve
50% Lower Water Consumption

Designed to reflect
Local Architecture & Heritage



GSAS Ashghal Projects Kuwait



Alsayer Toyota City- Kuwait



Toyota City



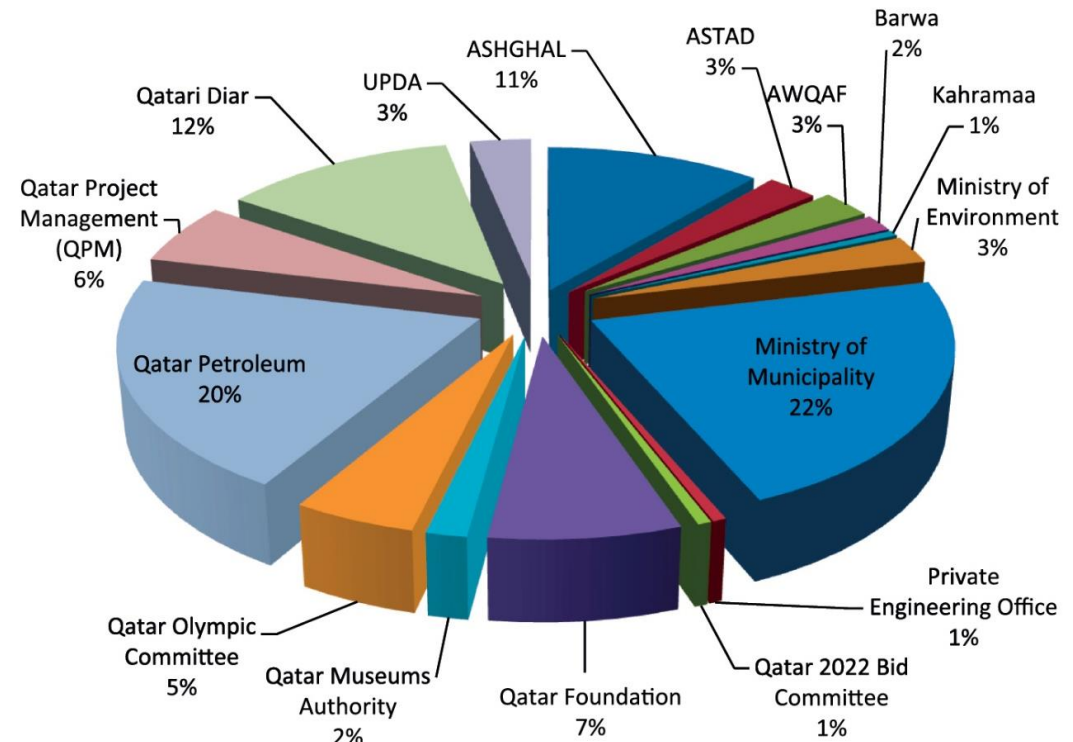
GSAS Projects Oman (2M sq.m.)



**Integrated Tourism Complex
Diar Ras Al Hadd Development Project
Sultanate of Oman**

- Certification-Based Training (4,000+ from more than 60 countries)
- Continuing Education Training (2,000+ participants)
- International Conferences & Exhibition
- (1000's of participants)
- Serving Qatari & GCC Government Agencies & Private sector

Percentage of Participants





THANK YOU

www.gord.qa

Crafting a Green Legacy