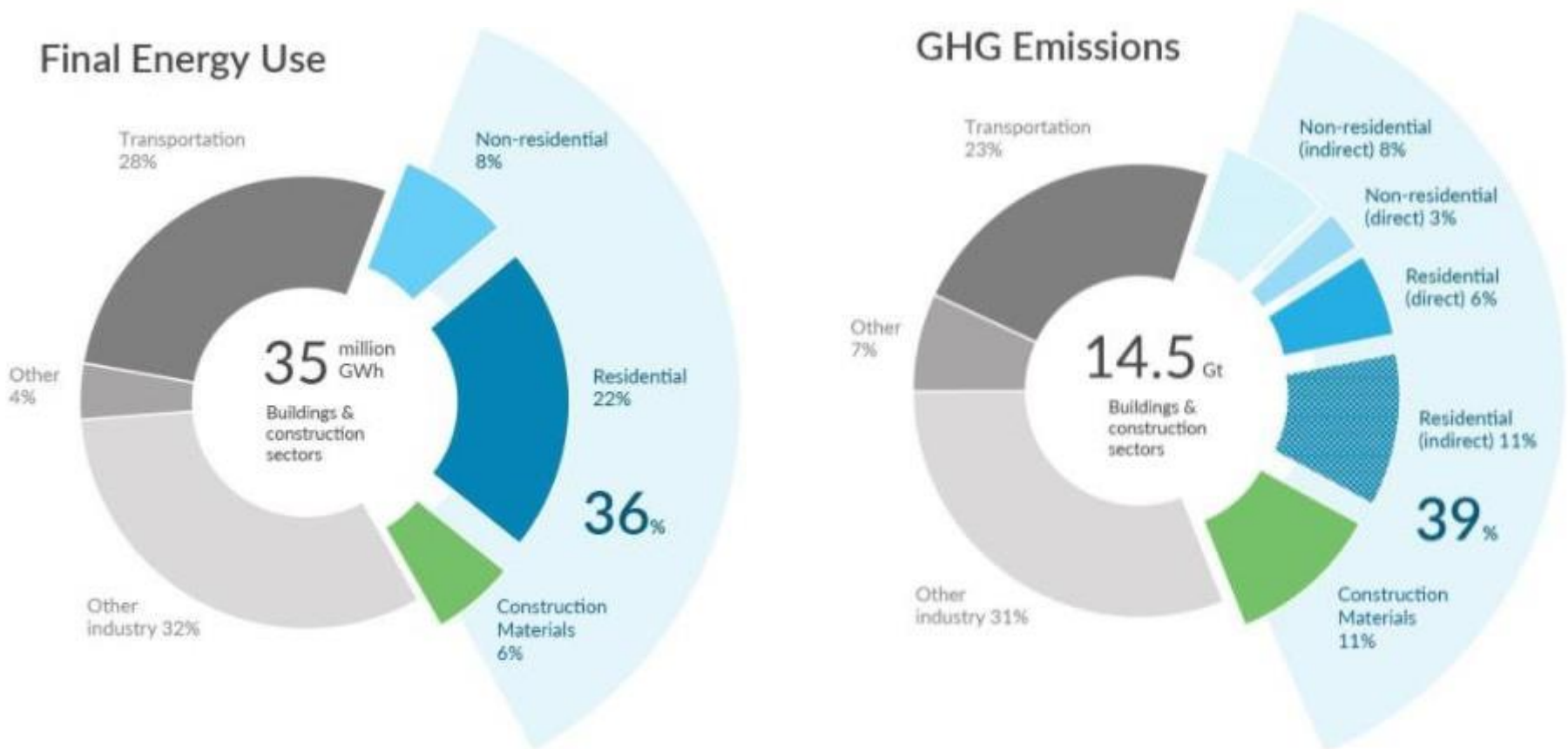


**EDGE программ ашиглан Ногоон барилгыг
үнэлэхэд барилгын материалд тавигдах
шаардлага**

ЯАГААД БИД НОГООН БАРИЛГА БАРИХ ХЭРЭГТЭЙ ВЭ?

Барилга байгууламж барих, ашиглалтын явцад дэлхийн эрчим хүчний хэрэглээний 36 хувийг хэрэглэж, дэлхийн хүлэмжийн хийн 39 хувийг бүрдүүлдэг.



IEA and UNEP. 2019. 2019 Global Status Report for Buildings and Construction. Pg. 12; and Levin, K. Dec. 5, 2018. New Global CO2 Emissions Numbers Are In. They're Not Good. WRI.

ЯАГААД БИД НОГООН БАРИЛГА БАРИХ ХЭРЭГТЭЙ ВЭ?

Барилгын эрчим хүчний хэрэглээ 2035 он гэхэд 37 хувиар өсөх төлөвтэй байна. Энэ өсөлтийн 96 хувь нь хөгжиж буй орнуудад бий болно гэж таамаглаж байна.

Current GHG
from USA
6.8Gt



Current GHG
from India
1.7Gt

Current GHG
from buildings
9Gt



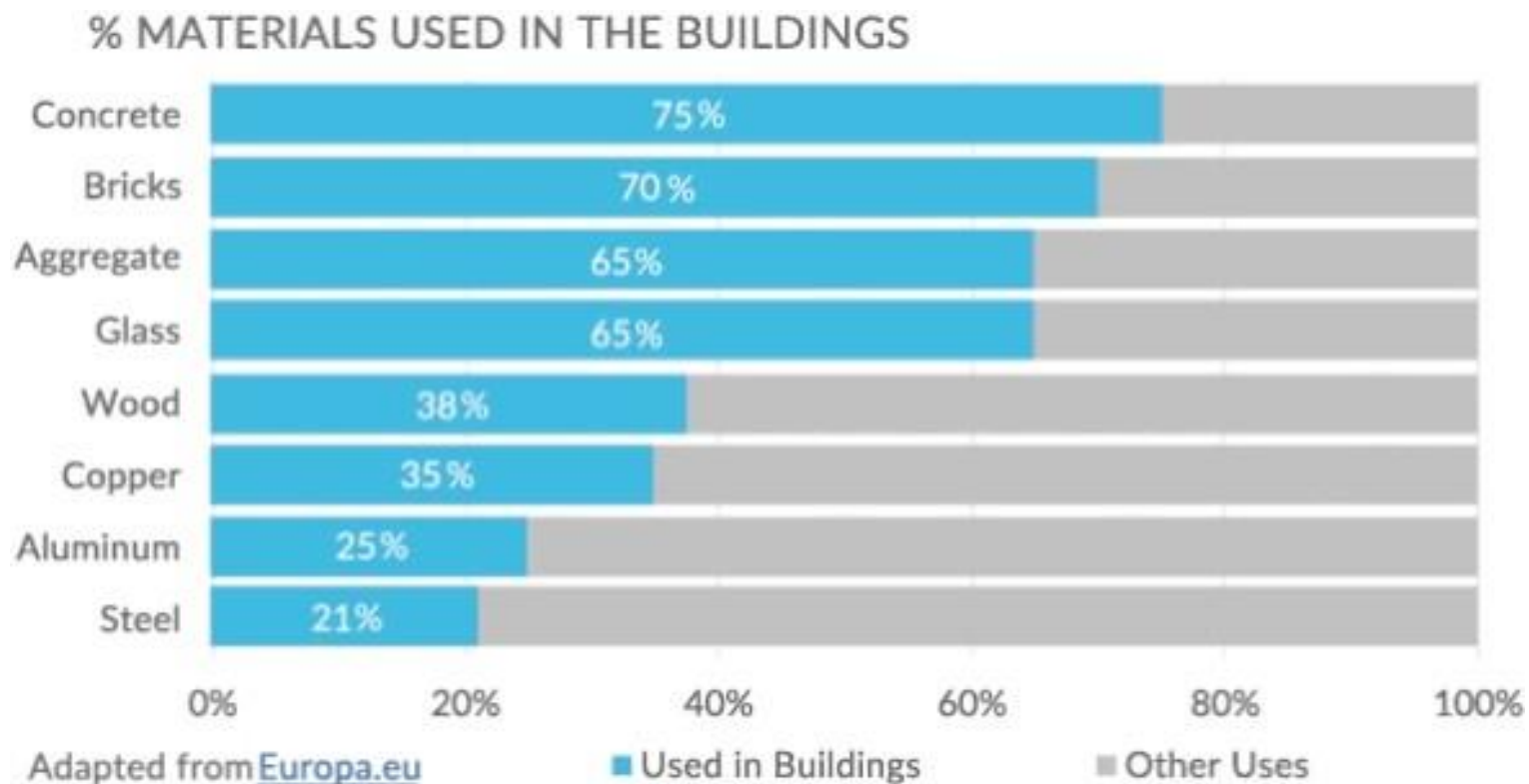
+

Estimated
additional GHG
from buildings
by 2030
7Gt



ЯАГААД БИД НОГООН БАРИЛГА БАРИХ ХЭРЭГТЭЙ ВЭ?

Барилгын салбар нь дэлхийн эдийн засагт орж ирж буй байгалийн материалын 40 хувийг хэрэглэдэг.



ЯАГААД БИД НОГООН БАРИЛГА БАРИХ ХЭРЭГТЭЙ ВЭ?



RESOURCE SHORTAGE



CLIMATE CHANGE



RAPID URBANISATION

ОУСК: ДЭЛХИЙН БАНКНЫ ГИШҮҮН



WORLD BANK GROUP

IBRD

International
Bank for
Reconstruction
and
Development

Loans to
middle-income
and credit-worthy,
low-income country
governments.

IDA

International
Development
Association

Interest-free loans
and grants to
governments
of poorest
Countries.

IFC

**International
Finance
Corporation**

**Solutions in
private sector
development.**

MIGA

Multilateral
Investment
Guarantee
Agency

Guarantees of
foreign direct
investment's non-
commercial risks.

ICSID

International
Centre for
Settlement of
Investment
Disputes

Conciliation
and arbitration
of investment
disputes.

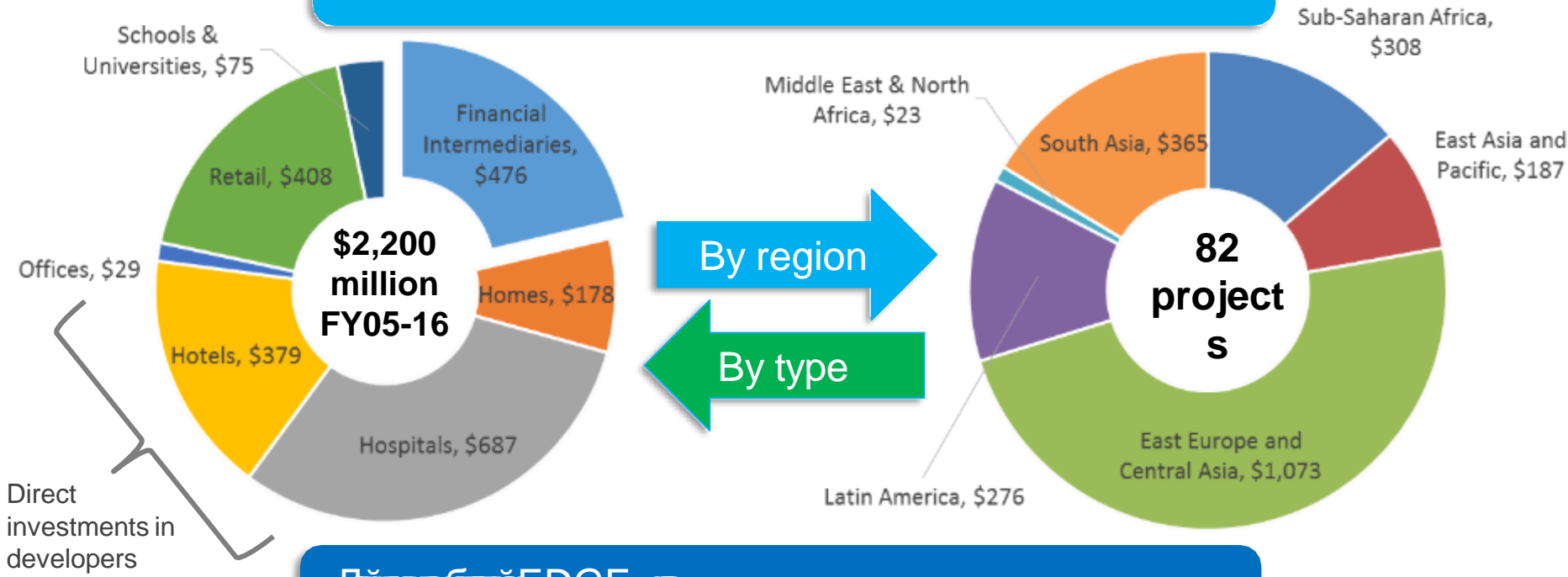
ОУСК УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТТЭЙ ТЭМЦЭХЭД НОГООН
БАРИЛГАД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГЫГ СУДЛАЖ ҮЗЭЭД EDGE
СИСТЕМИЙГ БОЛОВСРУУЛСАН.



www.edgebuildings.com

ОУСК НОГООН БАРИЛГАД 2 ТЭРБУМ АМ.ДОЛЛАРЫН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ ХИЙЖ, 1 САЯ М2 ТАЛБАЙ БҮХИЙ БАРИЛГУУДАД ҮНЭЛГЭЭ ХИЙЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН.

ОУСК НОГООН БАРИЛГАД 2 ТЭРБУМ АМ.ДОЛЛАРЫН ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТ ХИЙЖ, 1 САЯ М2 ТАЛБАЙ БҮХИЙ БАРИЛГУУДАД ҮНЭЛГЭЭ ХИЙЖ БАТАЛГААЖУУЛСАН.



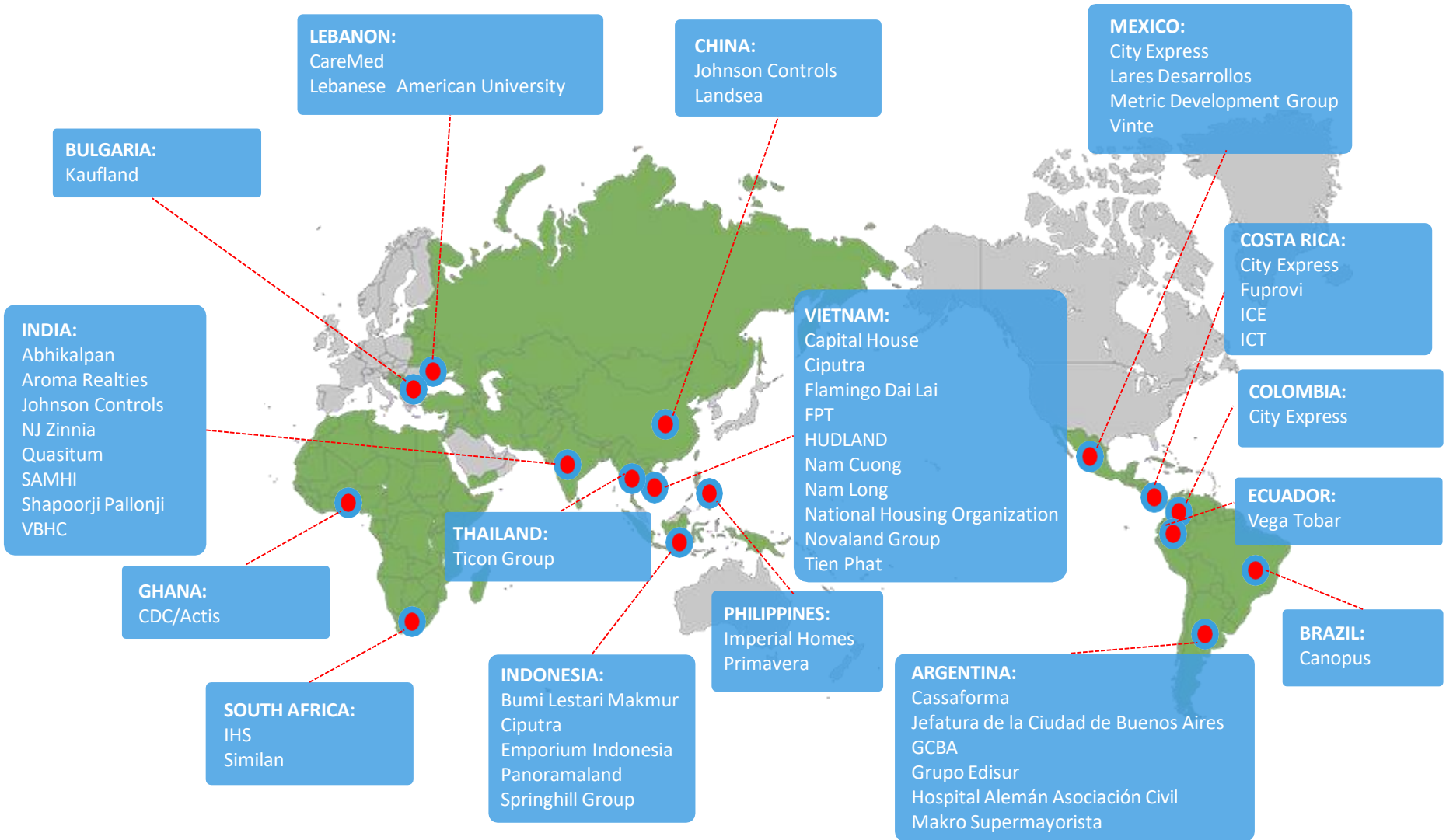
Дийлэвэр EDGE үр

1 м2 талбайтай, EDGE үр 130 үсэг 8 өд

1 өрөөн

Investment numbers include own account and syndicated loans, as of end FY16
 Certifications numbers as of March 1, 2017

ДЭЛХИЙ ДАЯАР EDGE ГЭРЧИЛГЭЭ АВСАН ТӨСЛҮҮД



ХАМТЫН АЖИЛЛАГАА



Оюунтөрийн үйлчилгээний байр

Борлуулалтын байр

Байрны ажлын үйлчилгээний байр

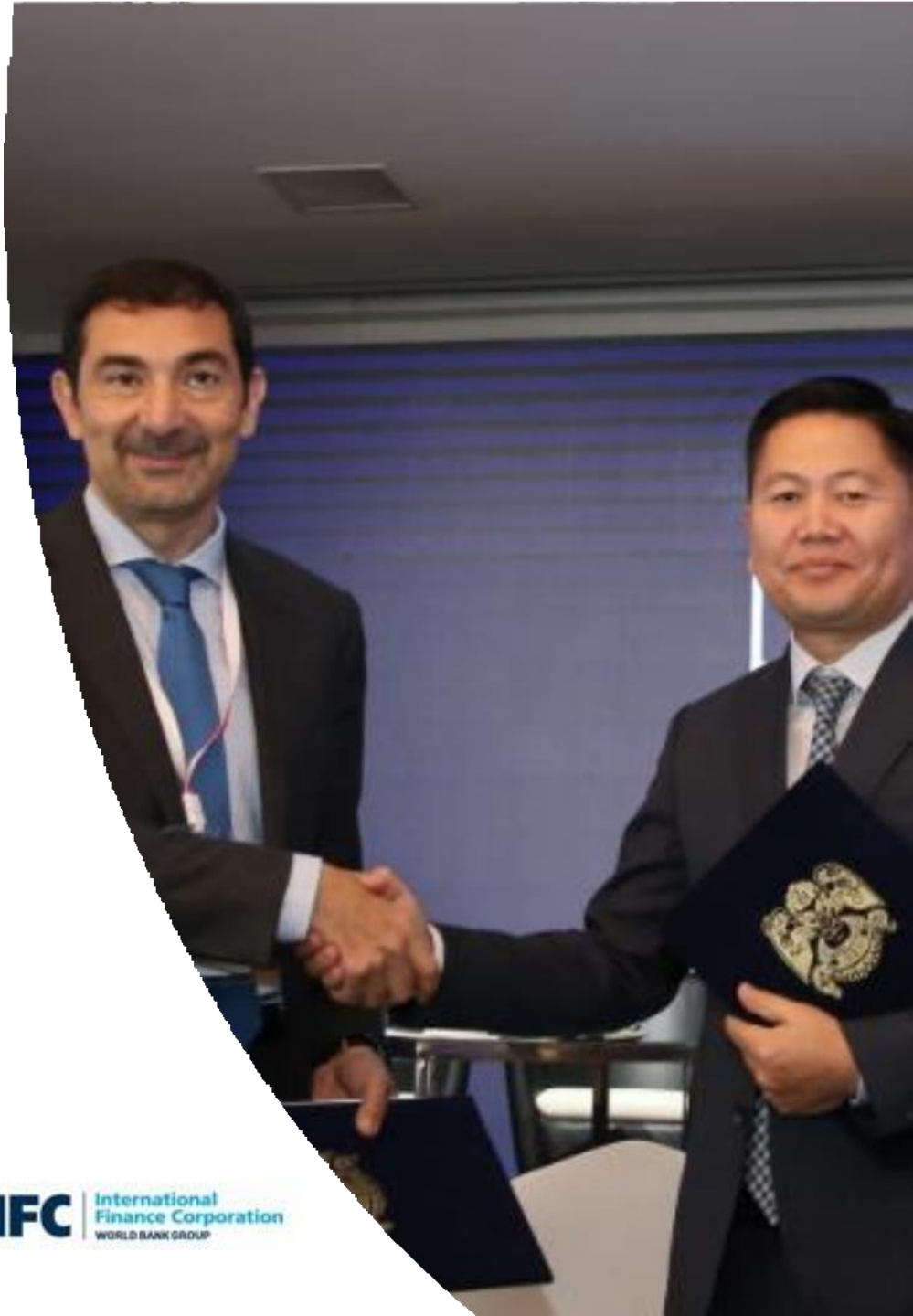
Энгийн үйлчилгээний байр

1. Барилга байгууламжийг эрчим хүчний хэрэглээгээр нь гэрчилгээжүүлэх үйл ажиллагаа, холбогдох норм, дүрэм, стандартад үнэлгээ хийж, боловсронгуй болгох зөвлөмж гаргах
2. Барилгын салбарын “ногоон гэрчилгээ”, “эко тэмдэг” олгох тогтолцоонд зориулан EDGE системийг Монголын өгөгдөлд нийцүүлэх
3. Үндэсний мэргэжилтнүүдийг сургах, олон нийтэд ойлголт мэдээлэл түгээх

ХАМТЫН АЖИЛЛАГАА

2019 оны 10 сарын 14-нд
ОУСК, АХБ,НОСК
харилцан ойлголцолын
санамж бичигт гарын үсэг
зурсан.

Энэ санамж бичгийн
дагуу 10000 айлын
орлогод нийцсэн орон
сууцны төсөлд EDGE
системийг ашиглана.



НОГООН БАРИЛГЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ EDGE СИСТЕМ



WWW.EDGEBUILDINGS.COM

EDGE СИСТЕМИЙН ОНЦЛОГ ДАВУУ ТАЛ



СЭЖИЛГЭЭНИЙН ХӨРӨНГӨ



ХАНИЛГААНЫ ХАМГААГАЛЫН ХӨРӨНГӨ



ТӨШИЛДЭГЭЙН ХӨРӨНГӨ, ХАМГААГАЛЫН ХӨРӨНГӨ, ХӨНӨР
ХӨНӨР



ПЕМ



EDGE – ПРОГРАМ ХАНГАМЖ, СТАНДАРТ, ҮНЭЛГЭЭНИЙ СИСТЕМ

ҮЕ ШАТ 1
20 МИНУТ ДЭЭРИЙГӨӨ ҮЭ
ТӨӨЙ ҮЭЭХ

ҮЕ ШАТ 2 ЭЧИМ
ЖУУС, МАТЕРИАЛД
ШИНЭЭН ЭЧИМ ЖИЙГ
БУУЛАХ-СООНШИДТИН
СӨНӨТҮХДЭСНӨХ

ҮЕ ШАТ 3
EDGE СТАНДАРТ ЦАХИРДАА
ХААСЫ БААЛАХУЛАХ



20%



EDGE: НОГООН БАРИЛГЫН СТАНДАРТ



20%

ЭРЧИМХҮЧ



20%

УСНЫ
ХЭРЭЛТЭЭ



20%

БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛД
ШИНГЭСЭН ЭРЧИМ ХҮЧ

~~EDGE 20% багийн~~

EDGE СИСТЕМЭЭР ҮНЭЛЭХ

- HOMES/ АМЬОЮУНУЦ
- APARTMENTSОРОХУЦ
- SERVICEDAPARTMENTИЙНТЭЭТЭЙОРОХУЦ
- HOUSINGДЕДУП
- RESORT/ АМЬНЭР
- RECREATIONЦЕНТРИ
- INDUSTRIALДИРЭМЦЭНТРИ
- OFFICEОФИС
- HEALTHCAREСМ-СЭГ
- EDUCATIONБОЛОВСОН
- MULTISERVICESОРИАЛТАЙ

EDGEPROGRAMM

Edge IFC International Finance Corporation
Creating Markets, Creating Opportunities

Expanded View English Homepage

Oyuntsatr...

Homes

DASHBOARD VERSION 3.0.0 FILE CALCULATE AND SAVE

Auto-Calculate: Off
Results Last Updated: Just now

Final Energy Use	Final Water Use	Final Operational CO2 emission	Final Embodied Energy	Final Utility Cost
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

HIDE RESULTS

Design Energy 0.00% Water 0.00% Materials 0.00%

Building Type

Primary Building Type
Homes

Subtype
Serviced Apartment

Location

Country
South Africa

City
Bloemfontein

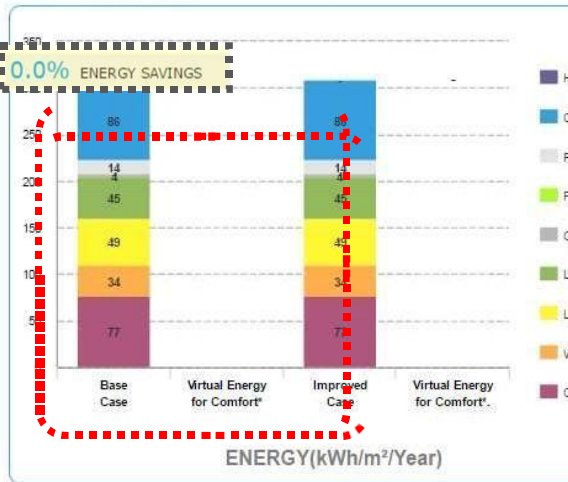
A world map showing various countries. A blue location pin is placed on South Africa. Above the map, a circular progress indicator shows 100% completion.

EDGEСИСТЕМИЙНАРГАЧЛАЛ: СУУРЬЗАГВАРГАРГАХ

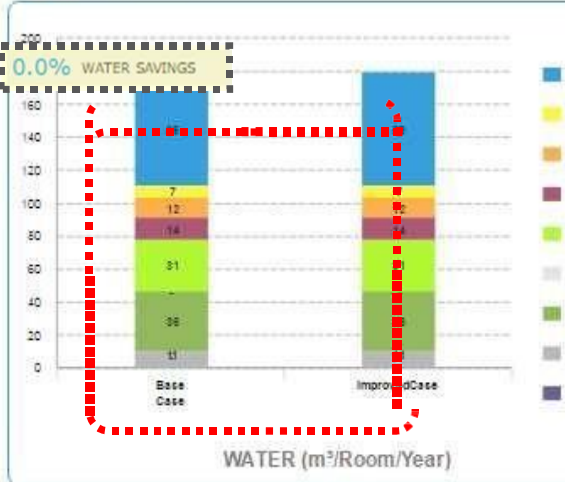


EDGEСИСТЕМИЙНАРГАЧЛАЛ: СУУРЬЗАГВАРГАРГАХ

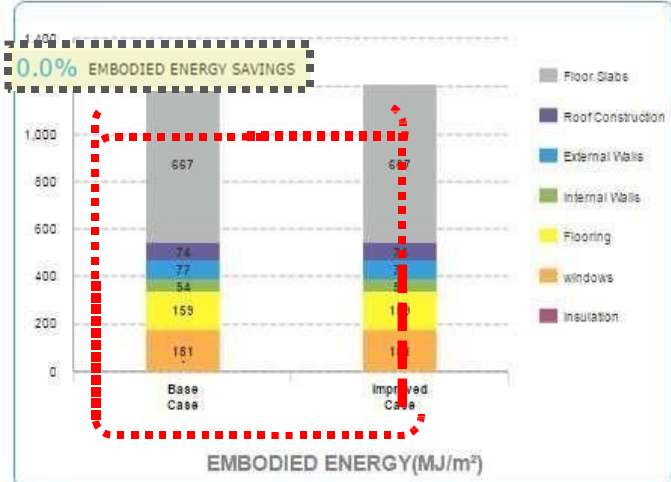
0.0% ENERGY SAVINGS



0.0% WATER SAVINGS

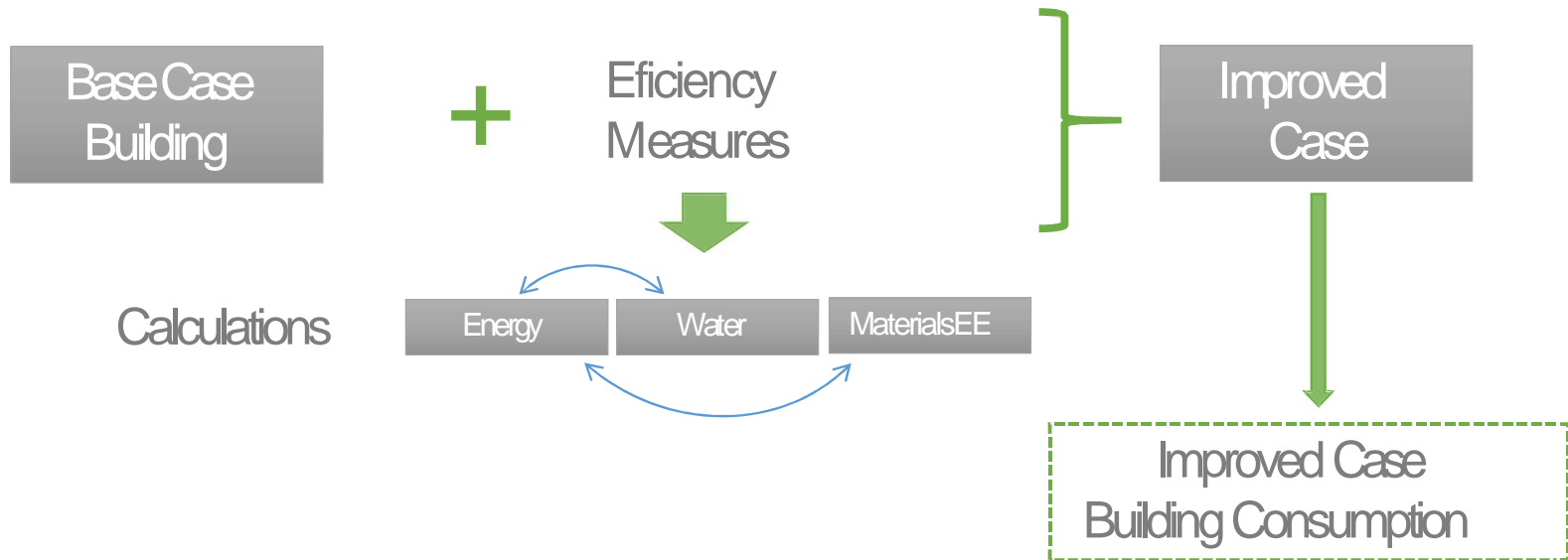


0.0% EMBODIED ENERGY SAVINGS



СУУРЬЗАГВАР=САЙЖРУУЛСАНЗАГВАР

EDGEСИСТЕМИЙНАРГАЧЛАЛ: САЙЖРУУЛСАНЗАГВАРГАРГАХ

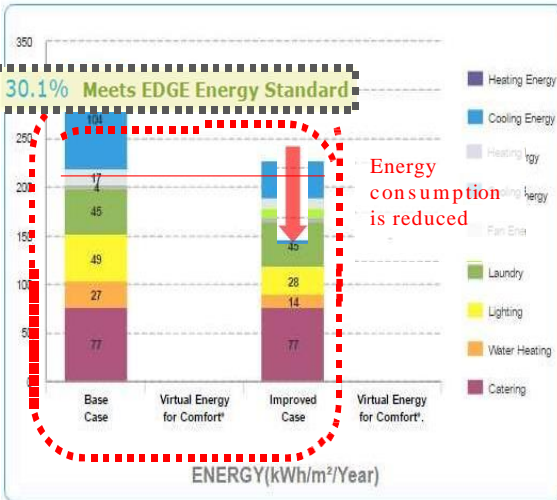


EDGEСИСТЕМИЙНАРГАЧЛАЛ: СУУРЬЗАГВАРБАСАЙЖРУУЛСАНЗАГВАРЫНЯЛГАА

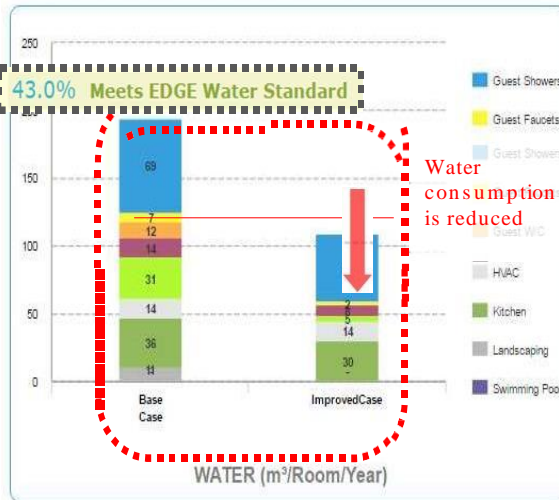


EDGEСИСТЕМИЙНАРГАЧЛАЛ: СУУРЬЗАГВАРБАСАЙЖРУУЛСАНЗАГВАРЫНЯЛГАА

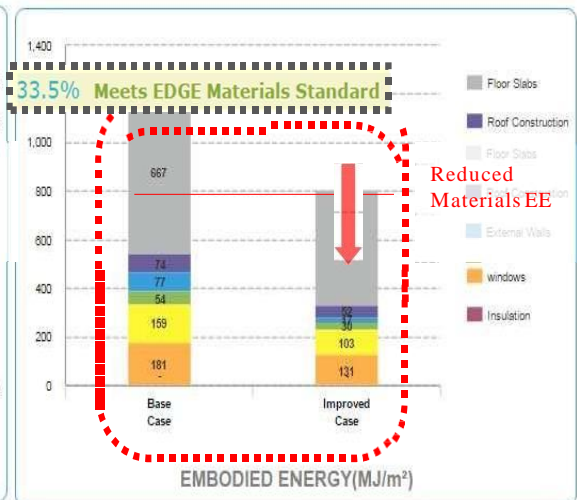
30.1% Meets EDGE Energy Standard



43.0% Meets EDGE Water Standard

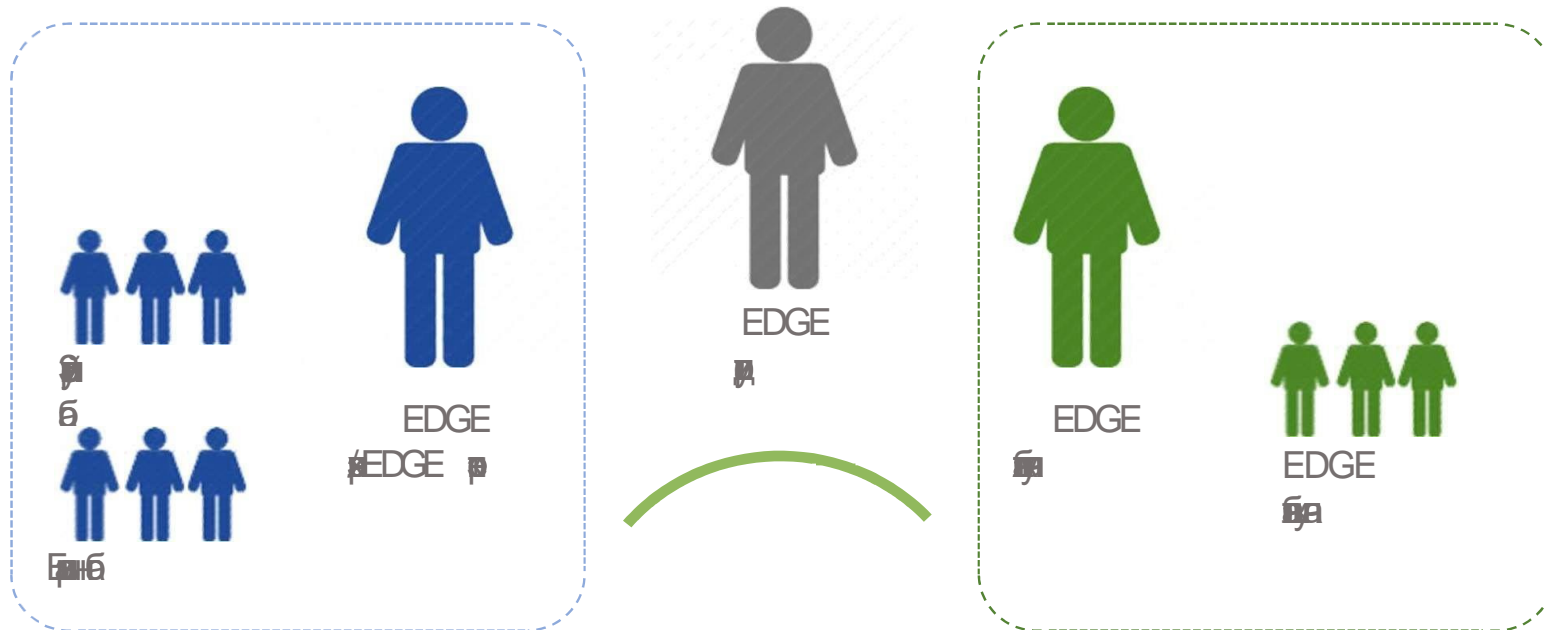


33.5% Meets EDGE Materials Standard



СУУРЬЗАГВАРБАСАЙЖРУУЛСАНЗАГВАР

БАТАЛГААЖУУЛАЛТ



EDGE програм дээр өгөгдөлөө эзэмшигч/эксперт бэлтгэж, аудитор баталгаажуулж, EDGE гэрчилгээжүүлэгчээр баталгаажуулна.

EDGE EXPERT

- <https://www.edgebuildings.com/edge-experts/edge-experts-around-the-world/>



Adilbish Bat-Erdene

Civil Engineer, Ulaanbaatar Urban Services and
Ger Areas Development Investment Program
Project Implementation Unit
📍 Ulaanbaatar



Byambatuya Dagva
Renewable Energy Engineer, Ulaanbaatar Green
Affordable Housing and Resilient Urban
Renewal Sector Project
📍 Ulaanbaatar



Tsovoov Gansukh
Architect, Archetype Mongolia LLC
📍 Ulaanbaatar



Gantulga Odgerel
Hvac Engineer, MUB-NOSK-AHURP
📍 Ulaanbaatar



Werner Haberzettl
Development Adviser, GIZ
📍 Ulaanbaatar



Sugarragchaa Tserendash
Manager, GIZ
📍 Ulaanbaatar

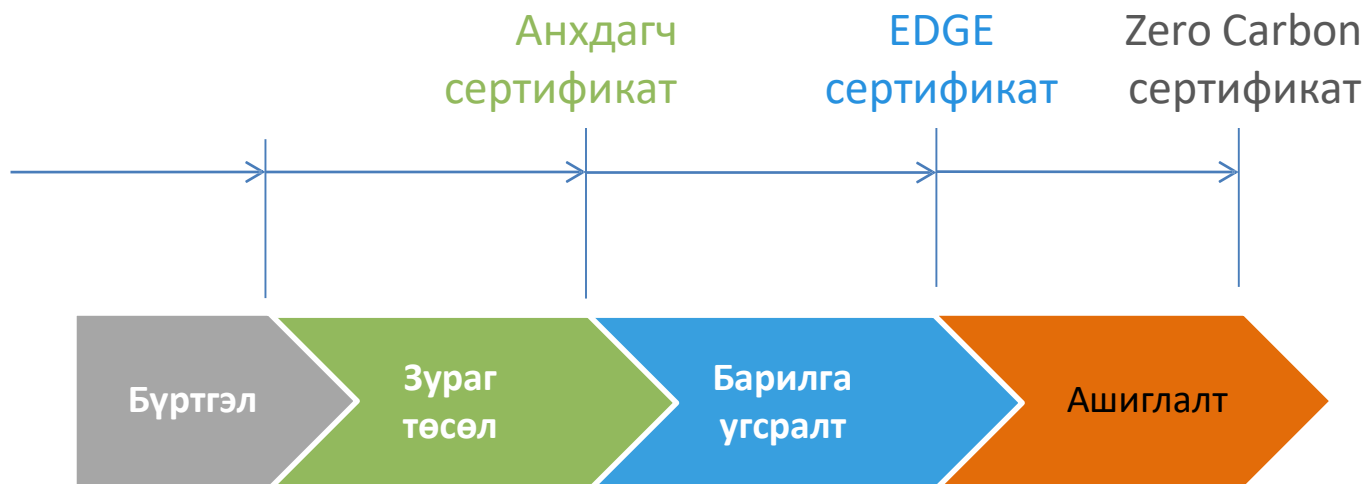


Oyuntsatsral Tseyenbaljir
Vice Dean, School of Civil Engineering and
Architecture, MUST
📍 Ulaanbaatar



БАТАЛГААЖУУЛАЛТ

Баталгаажуулалт нь анхны урьдчилсан гэрчилгээ, дууссаны дараа эцсийн EDGE гэрчилгээ олгодог. Эрчим хүчний 40% ба түүнээс дээш хэмнэлттэй EDGE сертификаттай төслийг EDGE Advanced төсөл гэж хүлээн зөвшөөрдөг. Барилгын үйл ажиллагаанд зориулсан Zero Carbon гэрчилгээг бас авах боломжтой.



БАТАЛГААЖУУЛАЛТ



Preliminary Certificate



Final EDGE Certification



МОНГОЛ ДАХЬ EDGE БАТАЛГААЖУУЛАЛТ

GBCI ба SGS өг Гүн Мэдээлэл EDGE ӨННӨН ГЭНГЭЙ

THIS CERTIFICATE THAT
**Clubview Residential Development
 Unit 1**
 HAS ACHIEVED /IN/
EDGE PRELIMINARY CERTIFICATE
 CERTIFICATE NUMBER
LP4-ZAF-15129665500129-1-P

Exemplifying achievement in
 the following areas:

- 25%**
Energy Savings
- 24%**
Water Savings
- 54%**
Less Embodied
Energy in Materials

Edge Homes
 Excellence in Design
 For Greater Efficiency

DEVELOPED BY
Kale Developments

CERTIFIED BY
Green Building Council South Africa

Brian Wilkinson
 Brian Wilkinson, CEO
 Date of Issue: 11/1/2015

GREEN BUILDING COUNCIL SOUTH AFRICA

WORLD BANK GROUP
 THE WORLD BANK IFC

Edge Homes
 Excellence in Design
 For Greater Efficiency

THIS CERTIFICATE THAT
Clubview Residential Development, Unit 1
 Van Willem Avenue, Clubview
 Capetown
 Project's Geotag: 0130
 South Africa

DEVELOPED BY
Kale Developments

HAS ACHIEVED AN
EDGE PRELIMINARY CERTIFICATE

CERTIFICATE NUMBER
LP4-ZAF-15129665500129-1-P

WAS ASSISTED BY
Imenath Dangane
 EDGE Software Version: 2.0.0

CERTIFIED BY
Green Building Council South Africa

Brian Wilkinson
 Brian Wilkinson, CEO

GREEN BUILDING COUNCIL SOUTH AFRICA

EDGE MEASURES
 Reduced Window to Wall Ratio
 Natural Ventilation
 Heat Pump for Hot Water
 Energy Saving Light Bulbs, Internal Shading
 Lighting Controls for Corridor Areas & Stairwells
 Smart Meters

WATER MEASURES
 Low Flow Toilets for Wash Basins
 Dual Flush for Water Closets

MATERIALS
 Sustainable Steel & Reinforced Concrete Slabs
 Recycled Walls, Slab & Beam Concrete Blocks

EDGE is a registered trademark of GBCI. © IFC 2015
 This certificate is computer-generated and contains no physical elements. Printed copies are a part of the digital certificate. Any reproduction or distribution of this certificate for any other purpose without the written consent of the Green Building Council South Africa is prohibited.

IF YOU ARE THE OWNER OF THE PROJECT, YOU WILL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED IN THIS CERTIFICATE. YOU WILL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED IN THIS CERTIFICATE.

IF YOU ARE THE OWNER OF THE PROJECT, YOU WILL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED IN THIS CERTIFICATE. YOU WILL BE RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE INFORMATION PROVIDED IN THIS CERTIFICATE.

WORLD BANK GROUP
 THE WORLD BANK IFC

thinkstep

SGS



Дэлгэрэнгүй мэдээллийг: <https://www.edgebuildings.com/certify/countries/>

ТӨСЛҮҮДТЭЙ ТАНИЛЦАХ

All Projects

Filter by building typology and/or country. Project studies are submitted by EDGE clients and are not inclusive of all EDGE-certified projects. Here's how to [submit a project study](#).

View by Country



View by Building Typology



EDGE Advanced

EDGE Zero Carbon

Clear Results



Damosa Diamond Tower
Offices in Philippines



MISA
Offices in Nigeria



Signature Global Park 3
Homes in India



Dr. González 225
Homes in Mexico

МОНГОЛ УЛСААС АНХНЫ EDGE ГЭРЧИЛГЭЭ АВСАН ТӨСӨЛ



Холбооны Бүгд Найрамдах Герман Улсын Засгийн газар, Швейцарын Хөгжлийн Агентлаг, Германы Олон Улсын Хамтын Ажиллагааны Нийгэмлэг (GIZ), Улаанбаатар хотын захиргаанаас хамтран хэрэгжүүлсэн “Монгол дахь барилга байгууламжийн эрчим хүчний үр ашгийг дээшлүүлэх” төслийн хүрээнд баригдсан амины орон сууцанд EDGE гэрчилгээг албан ёсоор олгосон.

МОНГОЛ УЛСААС АНХНЫ EDGE ГЭРЧИЛГЭЭ АВСАН ТӨСӨЛ

THIS CERTIFIES THAT
Sakura Property & GIZ Energy Efficiency Project Pilot House
1 Units
HAS ACHIEVED AN
EDGE ADVANCED CERTIFICATE
CERTIFICATE NUMBER
GP1-MNG-21040810105876-1

EDGE ADVANCED
Exemplifying achievement in the following areas:

57%
Energy Savings

27%
Water Savings

42%
Less Embodied Energy in Materials

1.23 tCO₂/unit/year
Operational CO₂ Emissions

10.56 tCO₂/unit/year
Operational CO₂ Savings

DEVELOPED BY
Sakura Property Co.Ltd

CERTIFIED BY
Sintali-SGS

Thomas Saunders, Managing Director
DATE OF ISSUE: 13-SEP-2021

WORLD BANK GROUP
THE WORLD BANK IFC International Finance Corporation

Sintali
path to a sustainable future



THIS CERTIFIES THAT
Sakura Property & GIZ Energy Efficiency Project Pilot House
Gandan area
Tuul 18-357
Bayangol District, Ulaanbaatar 16001
Mongolia

DEVELOPED BY
Sakura Property Co.Ltd

HAS ACHIEVED AN
EDGE ADVANCED CERTIFICATE
CERTIFICATE NUMBER
GP1-MNG-21040810105876-1

WAS AUDITED BY
Atanas Shutov
EDGE Software Version: v3.0.0

CERTIFIED BY
Sintali-SGS

Thomas Saunders, Managing Director

EDGE ADVANCED CERTIFICATE

ENERGY MEASURES
Window to Wall Ratio
Insulation of Roof
Insulation of Ground/Exposed Slab
Efficient Glass
Fresh Air Pre Conditioning System
Room Heating Controls with Thermostatic Valves
Onsite Renewable Energy System

MATERIALS
Bottom Floor Construction - Concrete Slab | In-situ Reinforced Conventional Slab
Intermediate Floor Construction - Timber Floor | Timberboard or Chipboard on Timber Joists
Roof Construction - Metal Roof | Steel Sheets on Timber Rafters
Exterior Walls - Timber Stud Wall | with Cement Fiber Boards
Interior Walls - Timber Stud Wall | with Plasterboard
Window Frames - UPVC

WATER MEASURES
Low Flow Showerheads
Low-Flow Faucets for Private Bathrooms
Low-Flow Faucets for Kitchen Sink

DATE OF ISSUE
13-SEP-2021

WORLD BANK GROUP
THE WORLD BANK IFC International Finance Corporation

www.edgetbuildings.com
EDGE is a registered trademark of IFC. ©IFC 2021

The EDGE standard requires 20% efficiencies in energy, water and materials compared to a local Benchmark. Predicted efficiencies are not a guarantee of future operational performance. Energy savings may be measured with virtual energy for context depending on the presence of heating and cooling systems. Virtual energy does not contribute savings to utility bills.

This certificate is issued by the Certifier based on information provided by the client and the audit by the Auditor, and is subject to the terms and conditions of the Certificate. Contact edge@IFC.org if the above measures are not consistent with your observation on the project.





БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

- MEM01* Bottom Floor Construction/ Шалны хучилт
- MEM02* Intermediate Floor Construction/ Давхар дундын хучилт
- MEM03* Floor Finish/ Шалны хучилт
- MEM04* Roof Construction/ Дээврийн хучилт
- MEM05* Exterior Walls/ Гадна хана
- MEM06* Interior Walls/ Дотор хана
- MEM07* Window Frames/ Цонхны рам
- MEM08* Window Glazing/ Цонхны шил
- MEM09* Roof Insulation/ Дээврийн дулаалга
- MEM10* Wall Insulation/ Ханын дулаалга
- MEM11* Floor Insulation/ Шалны дулаалга

БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА

	Bottom Floor Construction ⋮
	Base Case Material: Concrete Slab In-situ Reinforced Conventional Slab
	Thickness : 100mm & Steel : 35kg/m ²
	Type 1
MEM01*	Default Base Case Material
	X - Re-use of Existing Floorslab
	Concrete Slab In-situ Reinforced Conventional Slab
	Concrete Slab In-situ Reinforced Slab with >25% GGBS
	Concrete Slab In-situ Reinforced Slab with >30% PFA
MEM02*	Concrete Slab Filler Slab
	Composite Slab In-situ Concrete over RC Planks and Joist System
	Concrete Slab Filler Slab with Polystyrene Blocks
	Concrete Slab In-situ Trough Slab
	Concrete Slab In-situ Waffle Slab
	Concrete Precast Hollow Core Slab
	Composite Slab In-situ Concrete on Precast Slim Deck with Embedded I-beam

БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА



EDGE Materials

Embodied Energy

Methodology & Results

Report Version 2.2

Last modified 2016.11.02

EDGE
Материалд
шингэсэн
эрчим хүч

2016 / 42 хуудас

EDGE Материалд шингэсэн эрчим хүч

- Материалын байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөлөл нь тэдгээрийг хаана, хэрхэн үйлдвэрлэж, ашиглаж байгаагаас хамаарч өөр өөр байдаг.
- EDGE систем нь бүх дэлхийг хамарсан тул бүх байршилд байгаа материалын нөлөөллийн үнэн зөв мэдээллийг оруулах боломжгүй байна.
- Үүний оронд, амьдралын мөчлөгийн үнэлгээний (LCA) загварт суурилсан барилгын материалд шингэсэн эрчим хүчийг тооцохдоо хөгжиж буй эдийн засагтай орнуудын барилгын нэгдсэн мэдээллийн багцыг ("EDGE мэдээллийн багц") үе шаттайгаар хөгжүүлж байна.

EDGE Материалд шингэсэн эрчим хүч

- EDGE хөгжиж буй эдийн засагтай орнуудын LCA загваруудыг GaBi 6 програм хангамж, мэдээллийн санд багтаасан болно.
- GaBi нь загварчлалын тууштай удирдамжийг дагаж бие даан аудит хийлгэсэн цорын ганц амьдралын мөчлөгийн тооллого (LCI) мэдээллийн сан бөгөөд мөн жил бүр шинэчлэгддэг цорын ганц мэдээллийн сан юм.

EDGE Материалд шингэсэн эрчим хүч

- EDGE-д зориулж үйлдвэрлэсэн бүх загварууд болон GaBi-ийн үндсэн өгөгдөл нь ISO 14040, ISO 14044, мөн Олон улсын жишиг амьдралын мөчлөгийн өгөгдөл (ILCD) удирдамжийн дагуу боловсруулагдсан.

EDGE Материалд шингэсэн эрчим хүч

- Мэдээллийн багцын системийн хил хязгаар нь EN 15804:2012 стандартад үндэслэсэн бөгөөд А1-аас А3 хүртэлх модулиудыг хамардаг. Үүнд:
 - түүхий эдийг олборлох, боловсруулах,
 - тээвэр, үйлдвэрлэлийн үед ашигласан эрчим хүчний хэрэглээ,
 - хоёрдогч материалын аливаа боловсруулалт, хоёрдогч материалыг хаягдлаас гаргаж авах үед ашигласан эрчим хүч.

БАРИЛГЫН МАТЕРИАЛД ТАВИГДАХ ШААРДЛАГА



EDGE Materials Reference Guide

Last Modified 2018.12.03

Corresponds to EDGE Software Version 2.1

For All Building Types

EDGE Материалын лавлах

2018 / 160 хуудас

EDGE Материалын лавлах



In-Situ Reinforced Concrete Slab/ Цутгамал төмөрбетон хучилт

Components:

Concrete

Steel reinforcement

Plaster finish

Minimum thickness 0.100 m

Default thickness 0.350* m

Maximum thickness 0.350 m

Default reinforcement 35.0* kg / m²

Embodied energy at default thickness 1,148 MJ/m²

EDGE Материалын лавлах

- In-Situ Concrete with >30% PFA/ >30% үнсэн нэмэлттэй төмөрбетон хучилт

Components:
30% PFA Concrete
Steel reinforcement
Plaster finish

Minimum thickness	0.100 m
Default thickness	0.200 m
Maximum thickness	0.250 m
Default reinforcement	20.0 kg / m ²
Embodied energy at default thickness	605 MJ/m ²

EDGE Материалын лавлах

- Common Brick Wall with internal & external plaster/Гадна ердийн тоосго хана



Description

Common bricks, also known as fired clay bricks, are usually popular with builders as they are easily available and inexpensive. However, because common bricks are fired at high temperatures, normally achieved by the combustion of fossil fuels, they have high embodied energy. In keeping with the ASTM definitions, bricks with void content ranging from 0% to 25% are considered solid bricks in EDGE.

Components:

Plaster finish

Common Brick

Plaster finish

Minimum thickness 0.134 m

Default thickness 0.200 m

Maximum thickness 0.354 m

Default reinforcement 0.0 kg / m²

Embodied energy at default thickness 1616 MJ/m²

EDGE Материалын лавлах

- Autoclaved Aerated Concrete Blocks/Автоклавт агааржуулсан бетон блок



Description

Aerated concrete is a versatile, lightweight building material. Compared to solid dense concrete blocks, aerated concrete blocks have lower density and better insulation properties. They are durable and have good resistance to sulfate attack and damage by fire and frost. The manufacture of aerated blocks typically uses 25% less energy than other concrete blocks, when compared based on volume. They are lighter in weight which makes them easier to work with and saves energy in transportation.

Components:

Plaster finish

Aircrete (Autoclaved Aerated Concrete) blocks

Plaster finish

Minimum thickness	0.124 m
Default thickness	0.200 m
Maximum thickness	0.324 m
Default reinforcement	0.0 kg / m ²
Embodied energy at default thickness	317 MJ/m ²

EDGE Материалын лавлах

- UPVC /Хуванцар рам



Description

UPVC (unplasticised polyvinyl chloride) window frames are extruded with

ultraviolet light (UV) stabilizers to keep sunlight from breaking down the material. UPVC window frames are low maintenance as they do not require painting. UPVC frames with insulated cavities have very good thermal performance.

Components:

UPVC window frame

Embodied energy at default thickness

829 MJ/m²

EDGE Материалын лавлах

- Timber /Модон рам



Description

Timber window frames insulate relatively well, but they also expand and contract in response to weather conditions. Timber frames can be made from either soft or hard wood. Softwood frames are much cheaper, but are likely to require more regular maintenance. The maintenance required can be reduced by using aluminium or vinyl cladding on timber frames, but that reduces the thermal performance, especially if aluminum is used. Also see 6.05.

Components:

Timber window frame

Embodied energy at default thickness

360 MJ/m²