



# GREEN REVOLUTION

## Challenges And Opportunities







**GREEN  
REVOLUTION**





1

### CAUSES OF INCREASES IN CO2 EMISSIONS

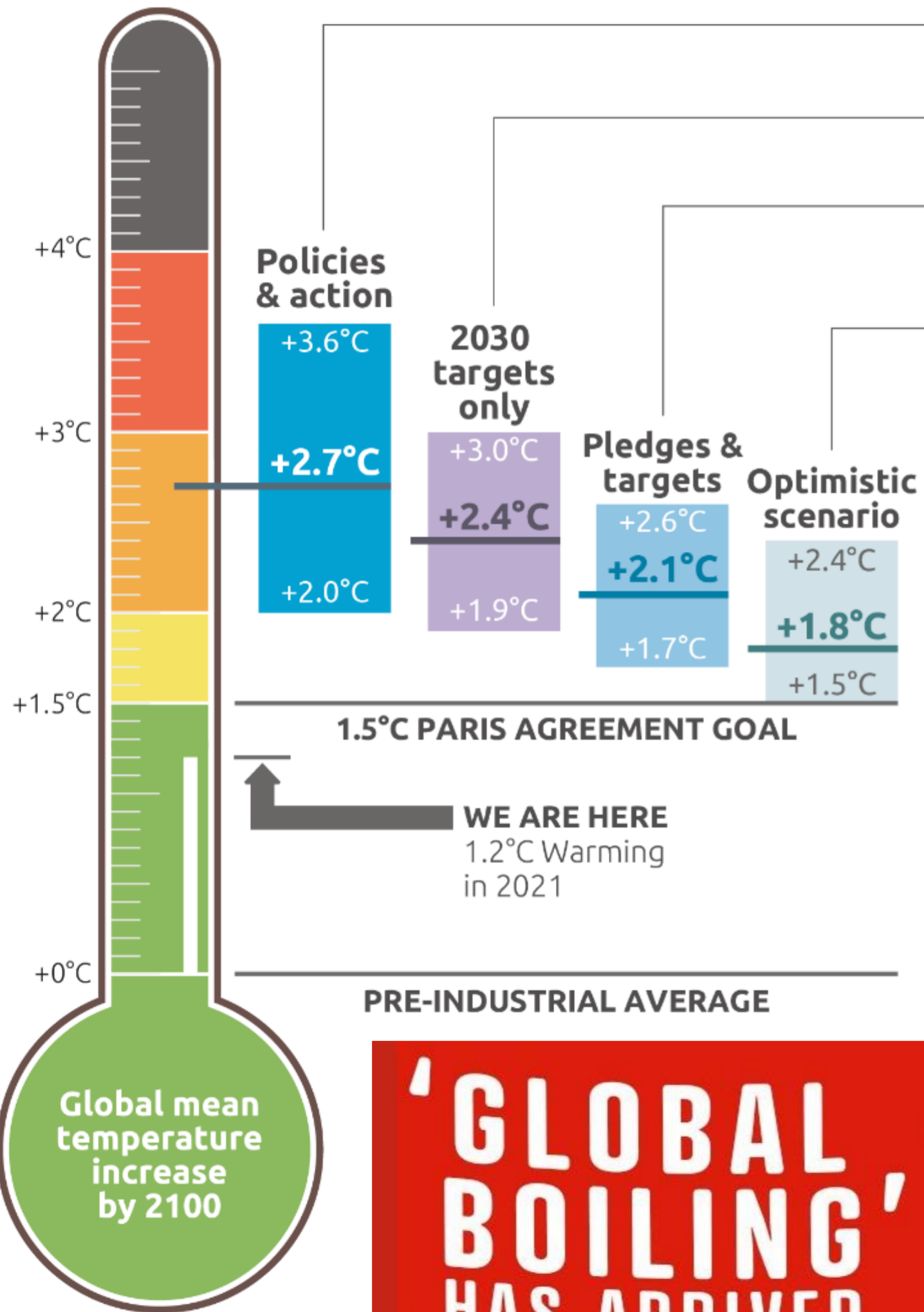


Human greenhouse gas emissions are accelerating global warming around the world.

2

LINEAR ECONOMY

RESOURCE SCARCITY



- Policies & action**  
Real world action based on current policies
- 2030 targets only**  
Full implementation of 2030 NDC targets\*
- Pledges & targets**  
Full implementation of submitted and binding long-term targets and 2030 NDC targets\*
- Optimistic scenario**  
Best case scenario and assumes full implementation of all announced targets including net zero targets, LTSs and NDCs\*

\* If 2030 NDC targets are weaker than projected emissions levels under policies & action, we use levels from policy & action

GHG EMISSIONS			
Greenhouse gases		GHG sources	
<b>CO<sub>2</sub></b> Carbon Dioxide	<b>CH<sub>4</sub></b> Methane	Transportation	Electricity
<b>N<sub>2</sub>O</b> Nitrous Oxide	<b>F-gases</b> F-gases	Industry	Commercial and residential
		Agriculture	

BIODIVERSITY LOSS



3



'GLOBAL BOILING' HAS ARRIVED

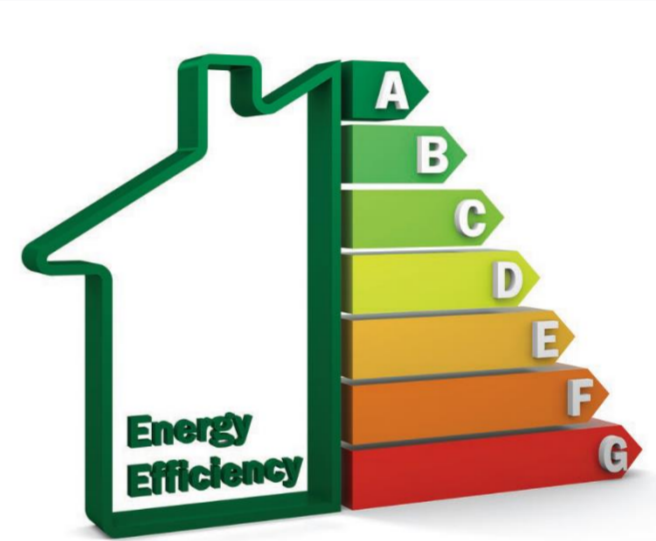
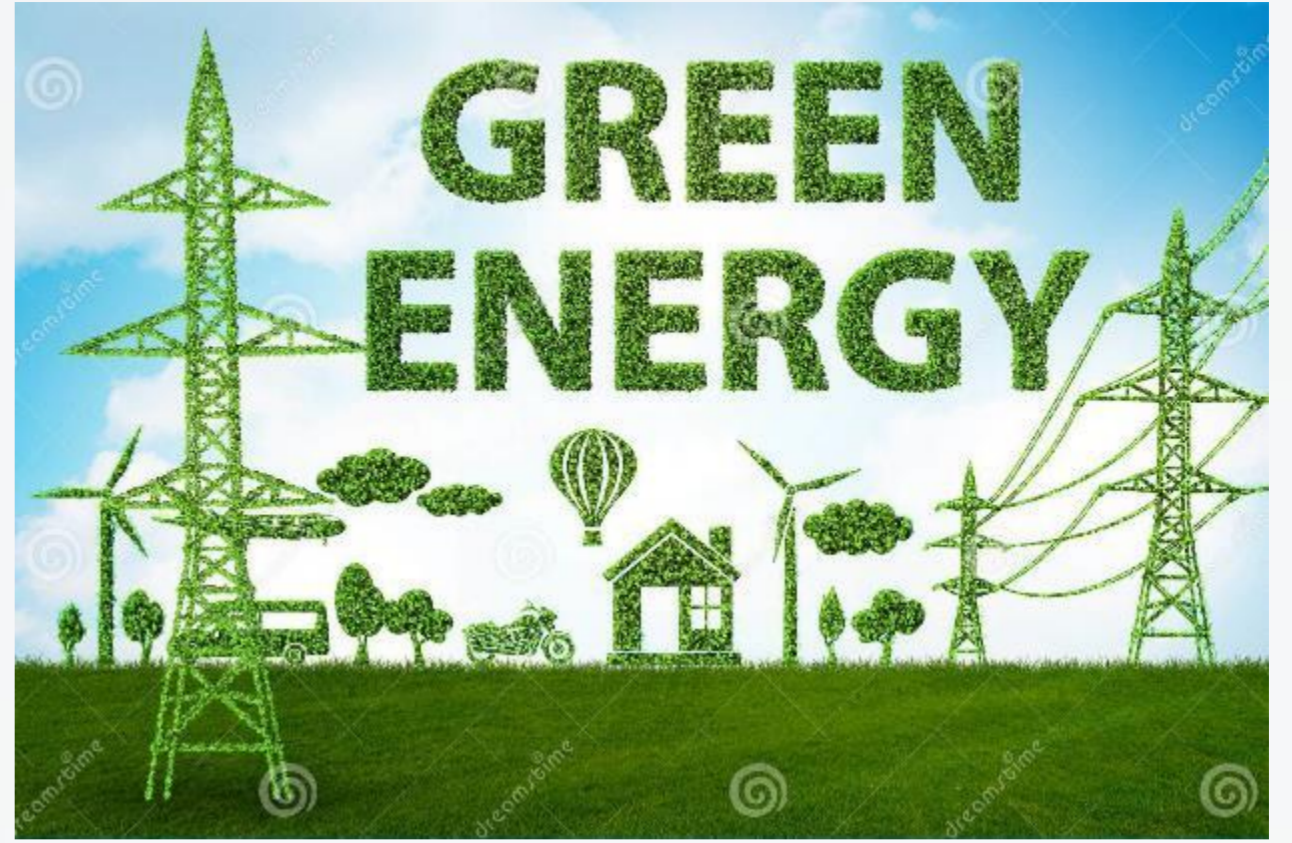


## Challenges And Opportunities

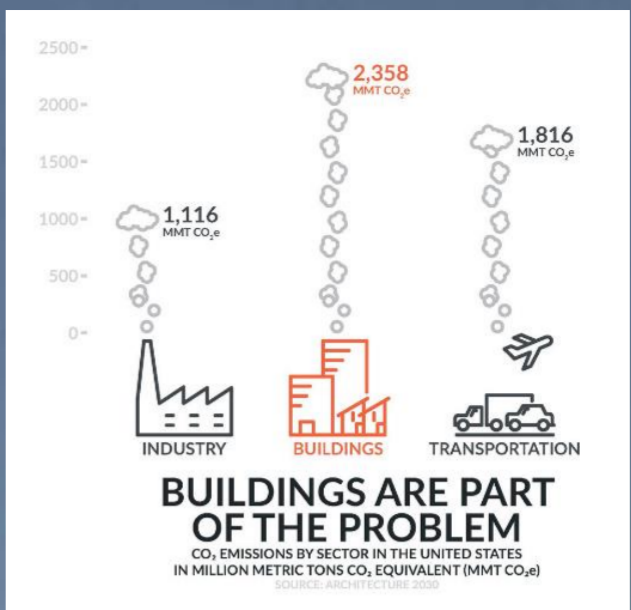
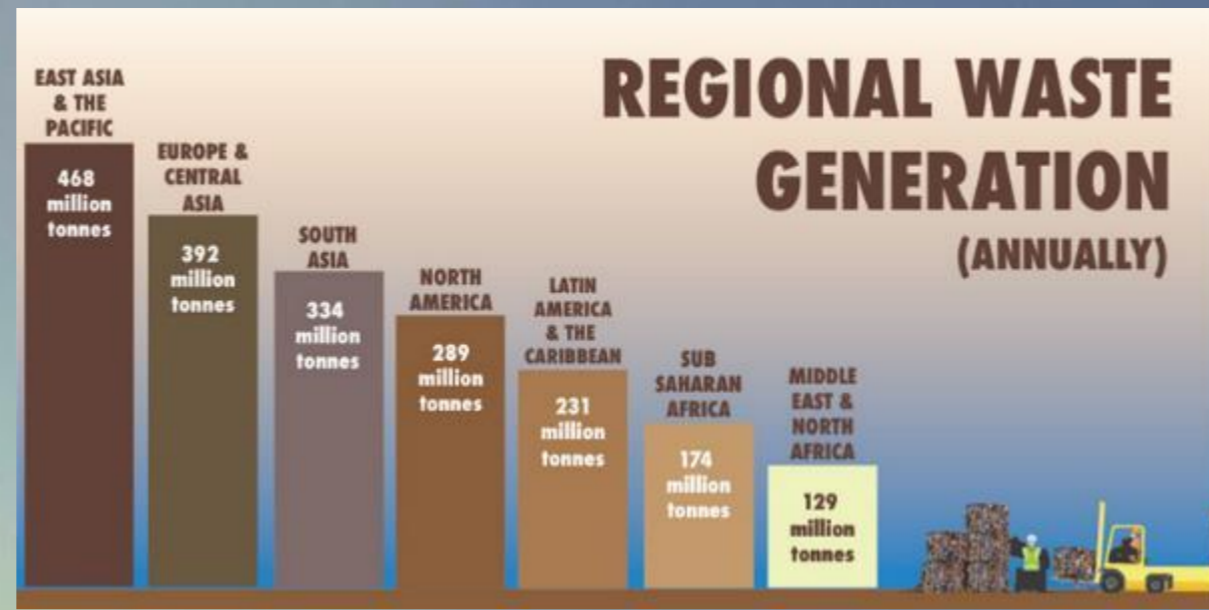
For the world has changed,  
and we must change with it.

**GO TOGETHER**





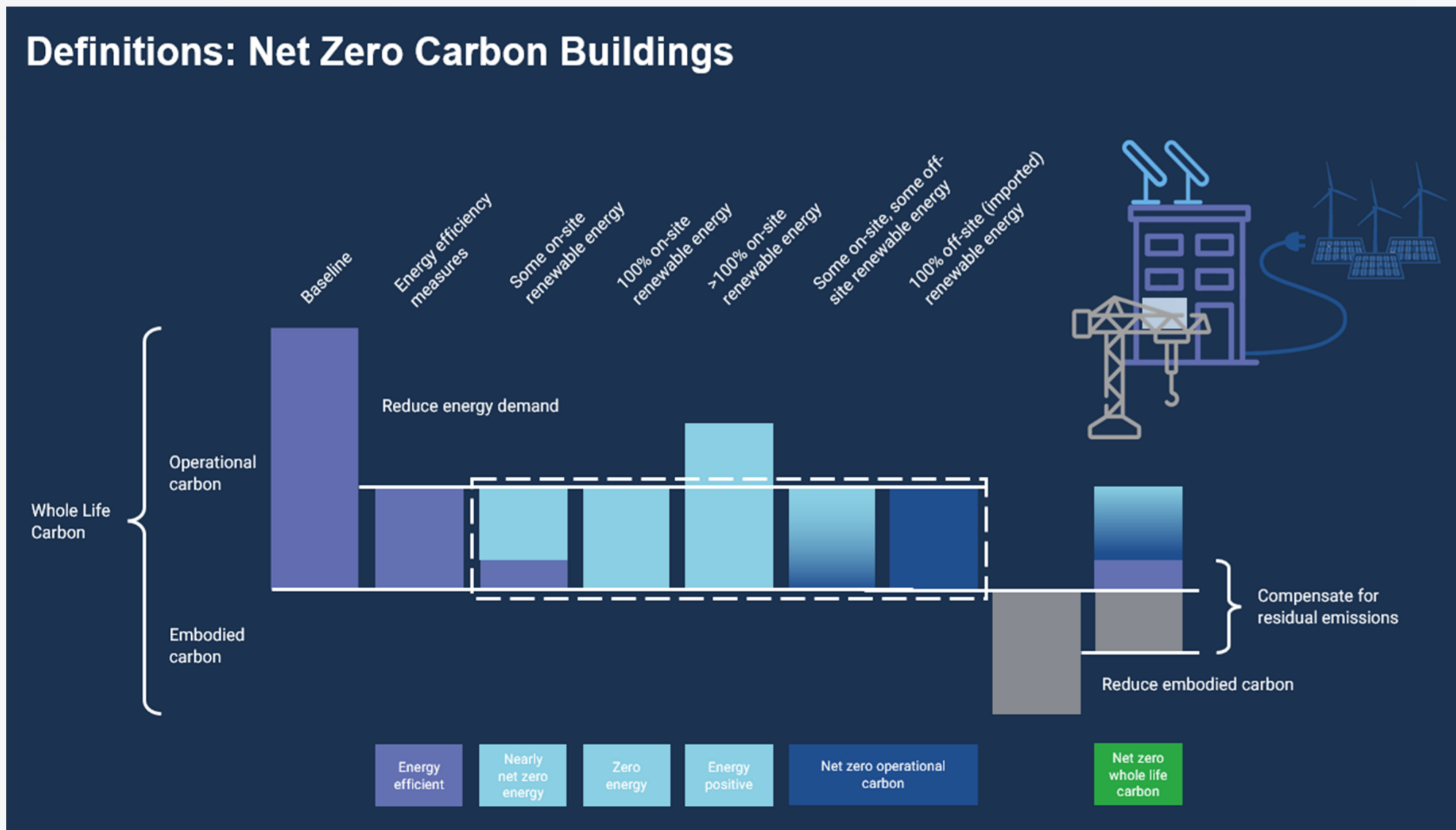
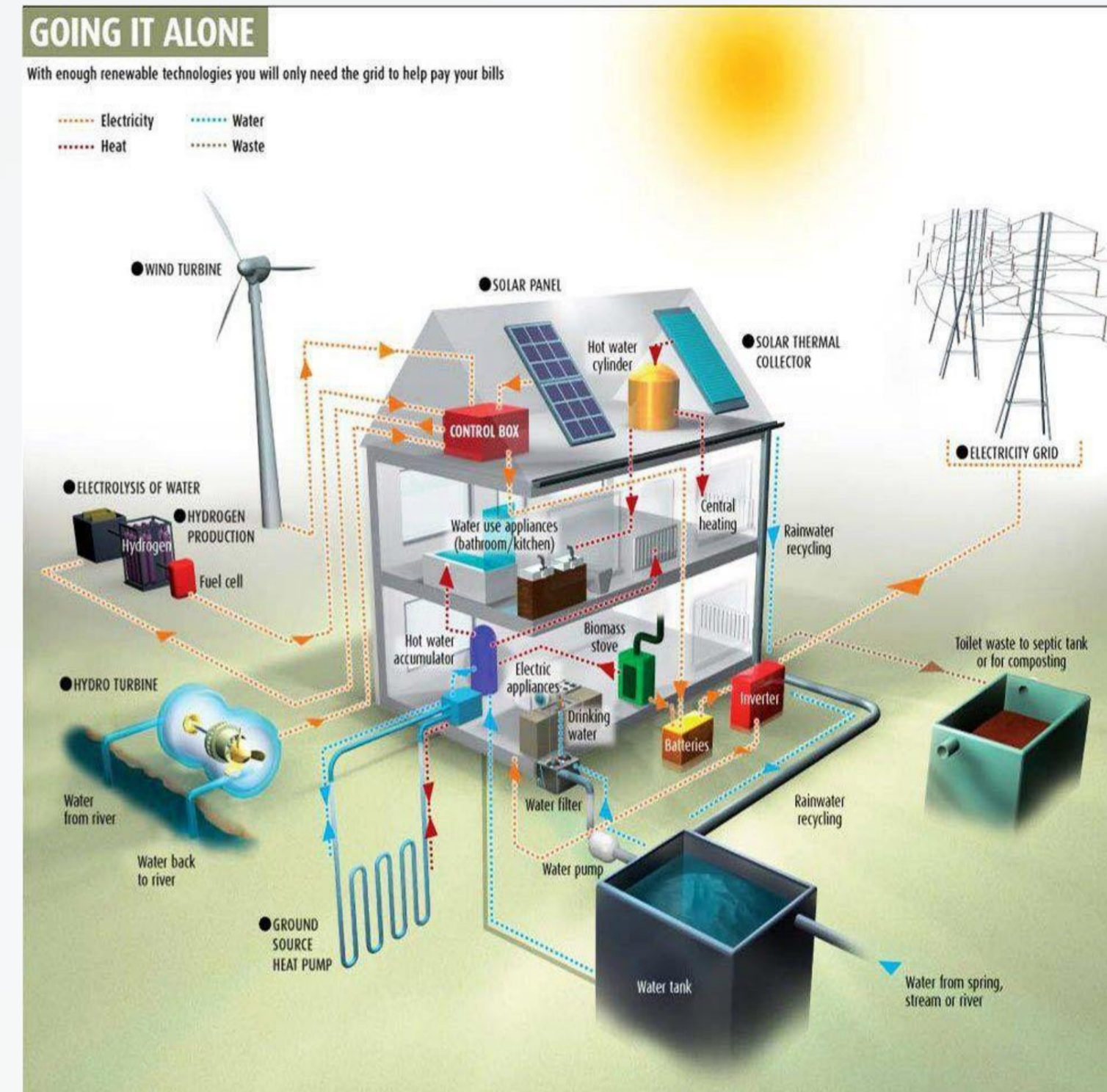




Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)







## Whole Life Carbon Reduction

OPERATIONAL CARBON

28% จาก Operation Carbon  
(คาร์บอนที่เกิดจากการใช้พลังงานภายในอาคาร)

EMBODIED CARBON OF MATERIALS

11% จาก Embodied Carbon  
(คาร์บอนแฝงที่วัดค่าคาร์บอนตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์นั้น)





Circular Economy in Construction Industry

# CIRCULAR ECONOMY IN CONSTRUCTION INDUSTRY

Group of collaboration to enhance construction industrial value chain to Green Low Carbon & Circular process





# CECI Membership 38 Companies



## 1. Architect / Consultant (6)



## 2. Developer/ Owner (11)



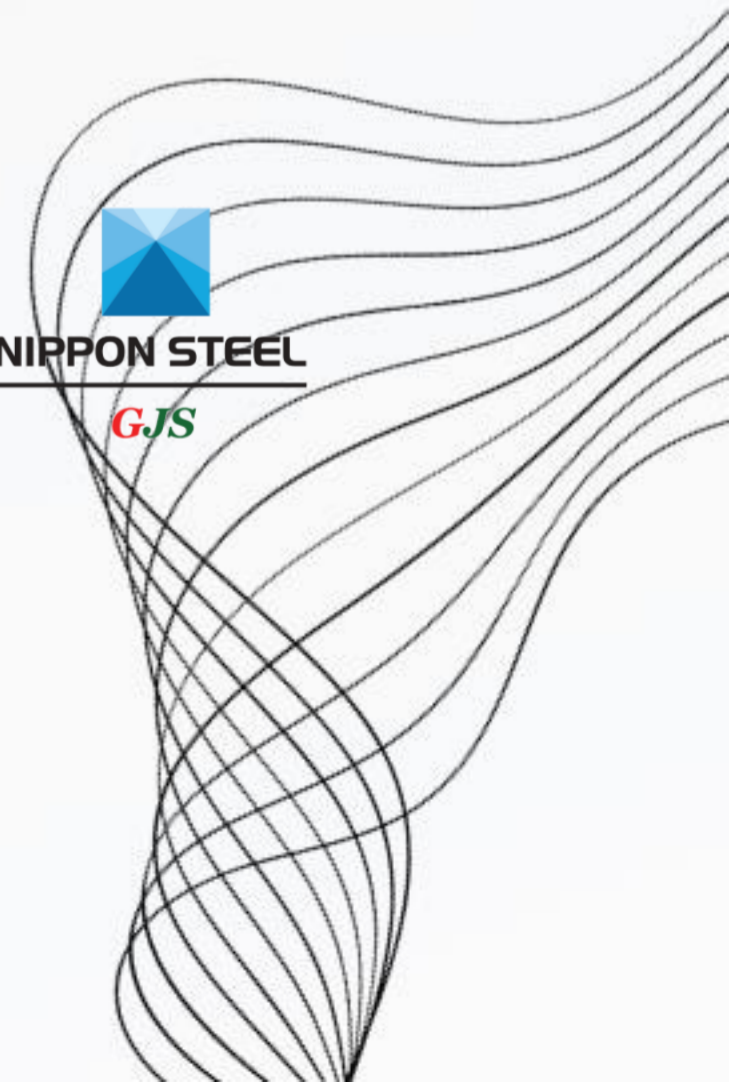
## 3. Contractor (7)



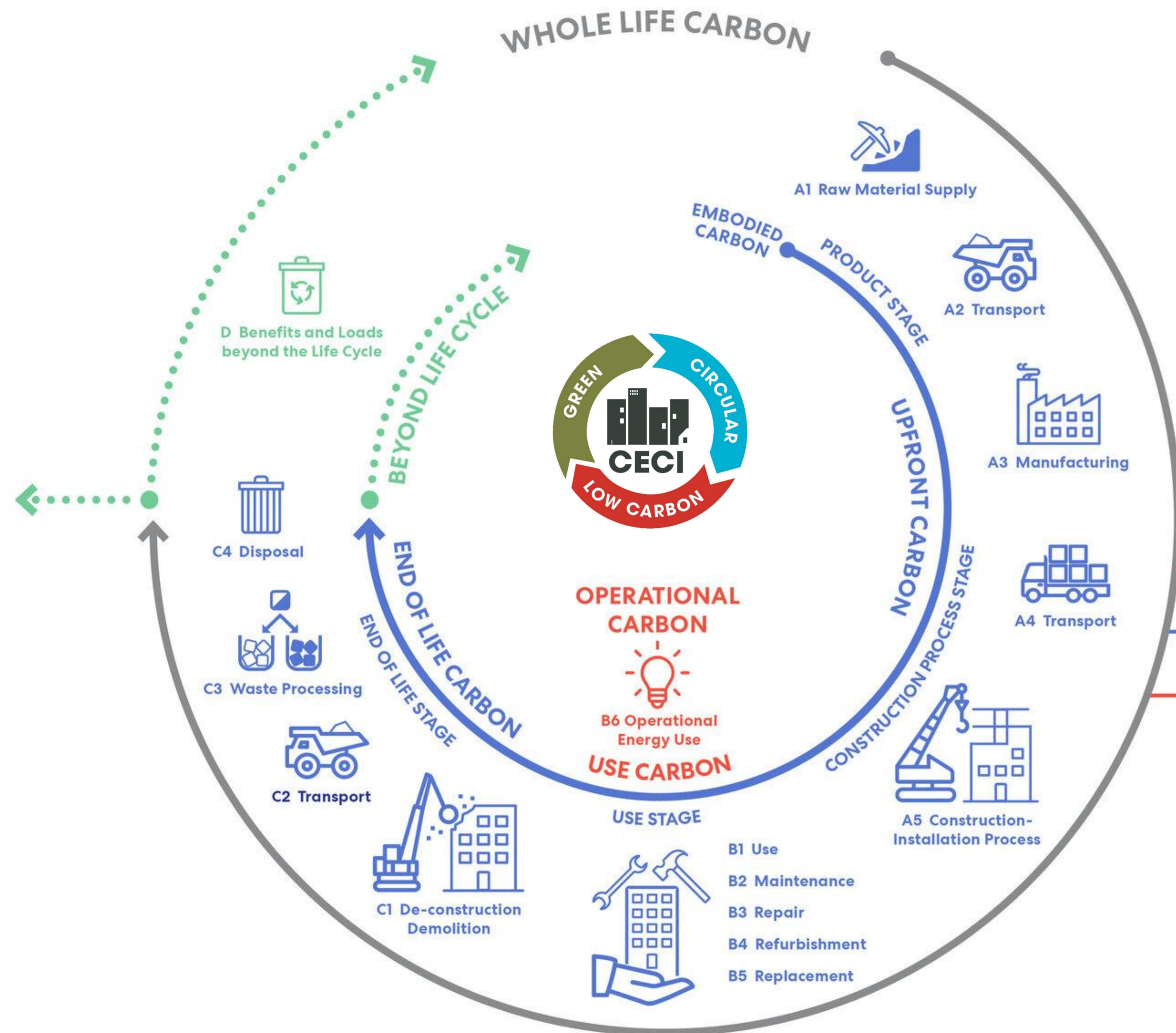
## 4. Supplier / Distributor (9)



## 5. Waste management (5)







# Whole Life Carbon Reduction

**CIRCULAR DESIGN**

**EMBODED CARBON**

**OPERATIONAL CARBON**

## ACTIONS FOR DESIGN:

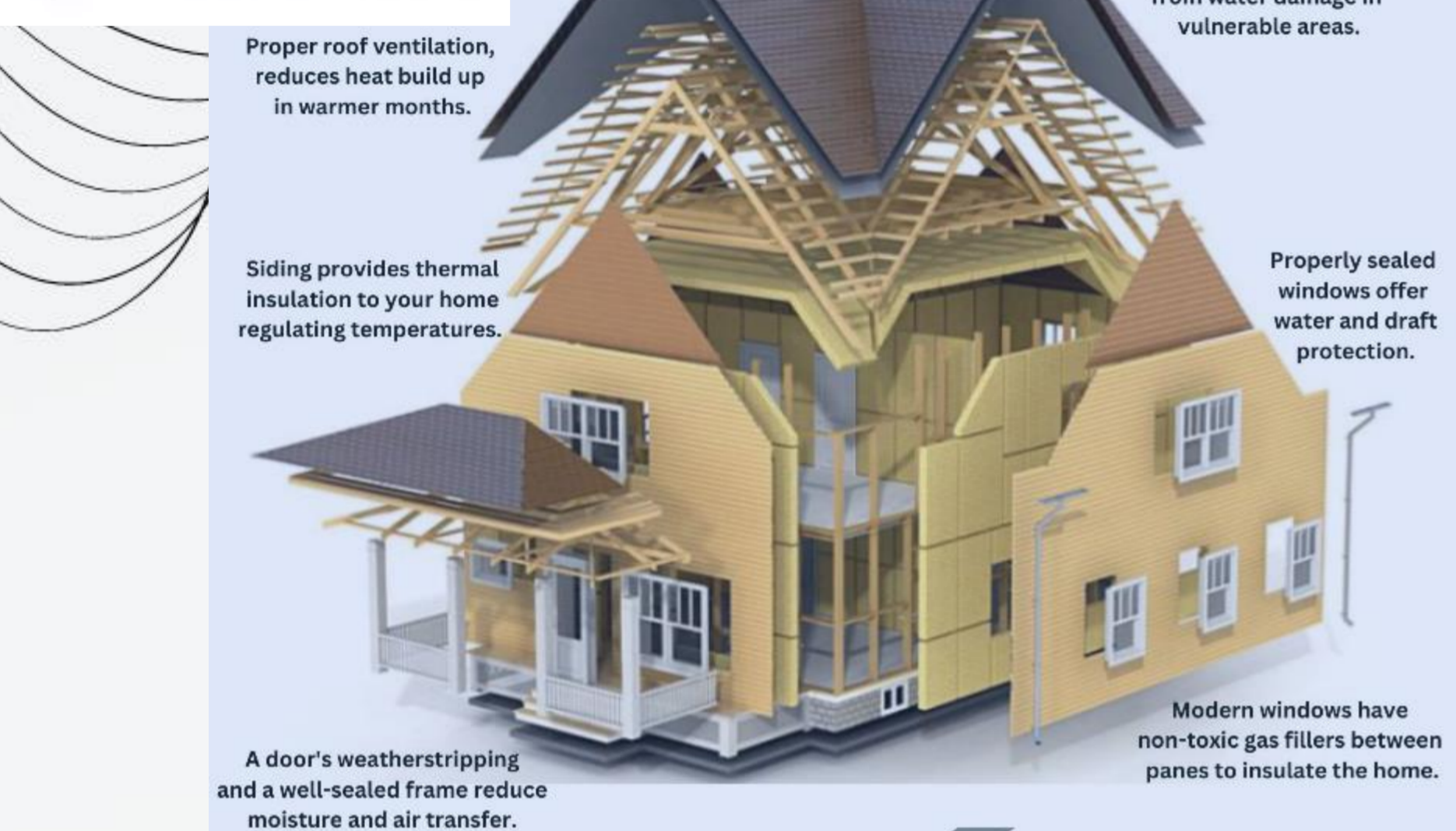
1. REUSE RESOURCES OPTIMIZE DESIGN TO REDUCE EMISSIONS
2. PRODUCE ENERGY & MATERIALS WITH RENEWABLE RESOURCES
3. SEQUESTER, CAPTURE & STORE CARBON IN LONG-TERM SINKS





# Energy Efficiency

## Operational Carbon



# THAILAND ENERGY EFFICIENCY PLAN

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

## Energy Efficiency Buildings

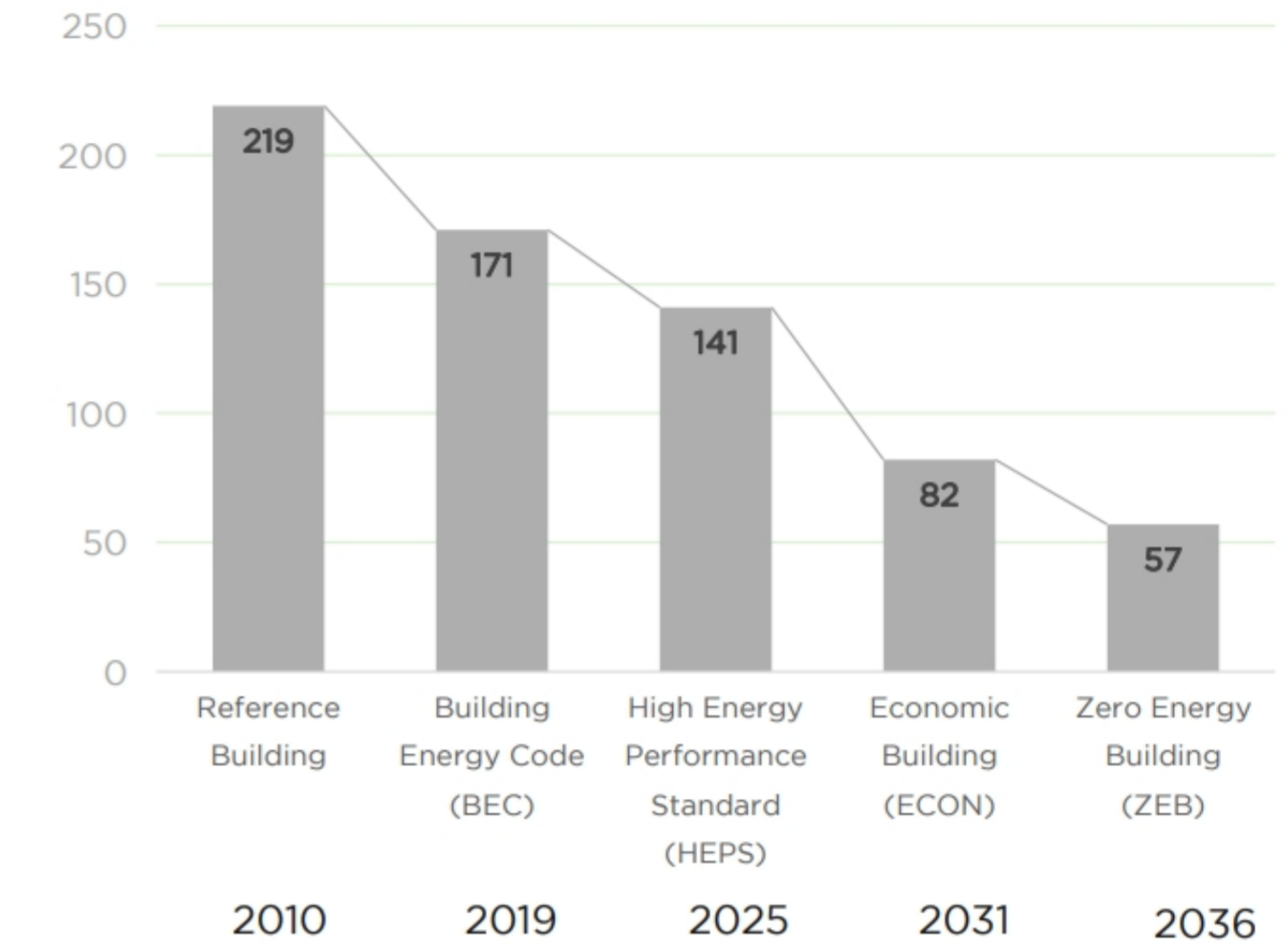
ยกระดับเกณฑ์ทุก 6 ปี

Table -3.2 Net Energy Consumption Derived from Modeling each building type under each level of Energy Saving Capability

Building Type	Energy Consumption under Each Level of Energy Saving Capability (kWh/m <sup>2</sup> /y)				
	Reference	BEC	HEPS	Econ	ZEB
Office building	219	171	141	82	57
Department store	308	231	194	146	112
Retail & wholesale business facility	370	298	266	161	126
Hotel	271	199	160	116	97
Condominium	256	211	198	132	95
Medical center	244	195	168	115	81
Educational institution	102	85	72	58	39
Other general buildings	182	134	110	66	53

% Saving: ~ 20-25% (ปี 2562), ~ 30-35% (ปี 2568), ~ 60-65% (ปี 2574), ~ > 70%

Energy Use Intensity (Office) (kWh/m<sup>2</sup>/year)

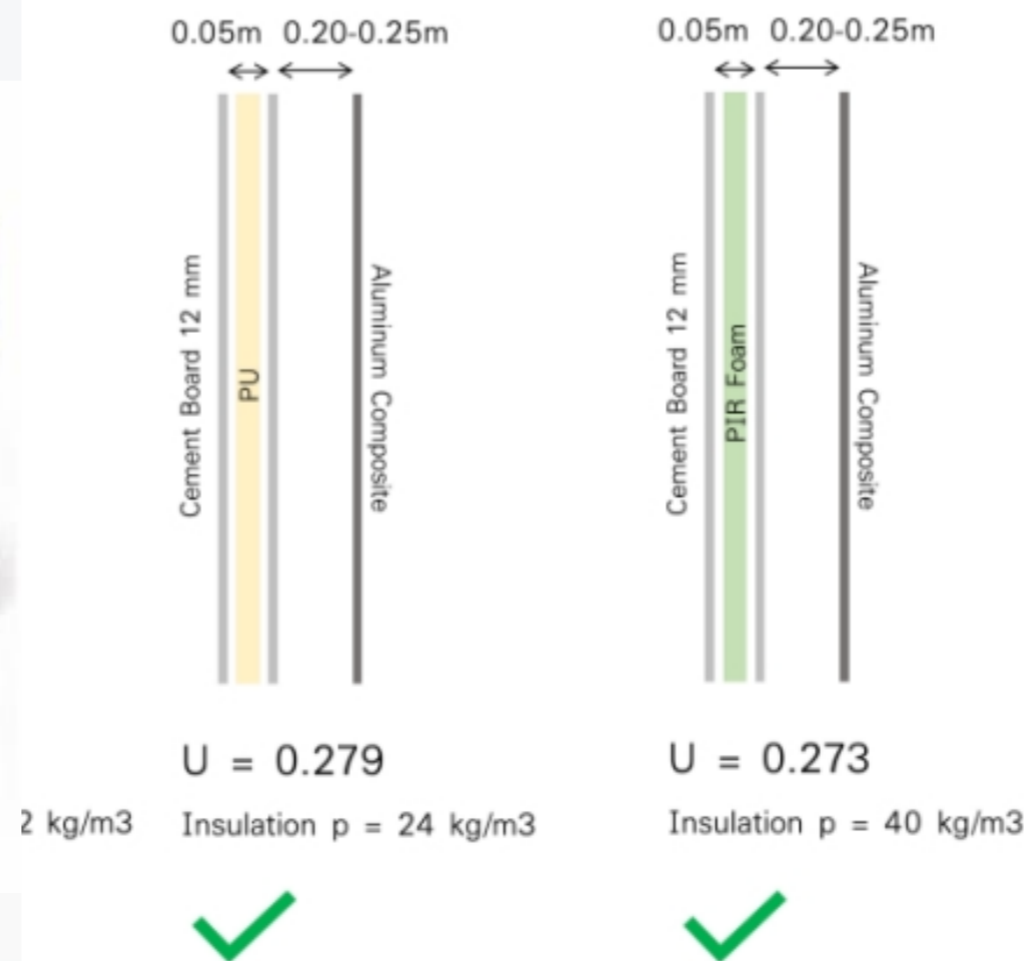
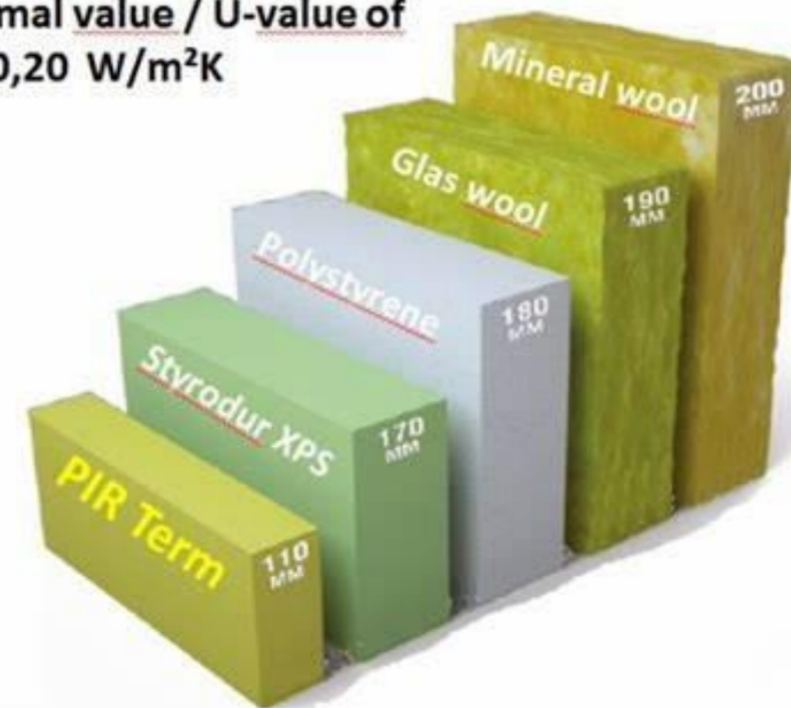


# Low Energy Materials

## Energy loss (W/m<sup>2</sup>K-value)

Single Glazing	5.2 W/(m <sup>2</sup> K)
Secondary Glazing	2.7 W/(m <sup>2</sup> K)
Double Glazing	2.6 W/(m <sup>2</sup> K)
Triple Glazing	0.7-0.8 W/(m <sup>2</sup> K)
Vacuum Double Glazing	0.7 W/(m <sup>2</sup> K)

Material thickness for achievement of thermal value / U-value of U = 0,20 W/m<sup>2</sup>K



# Building Management





# Building renovation to align net zero

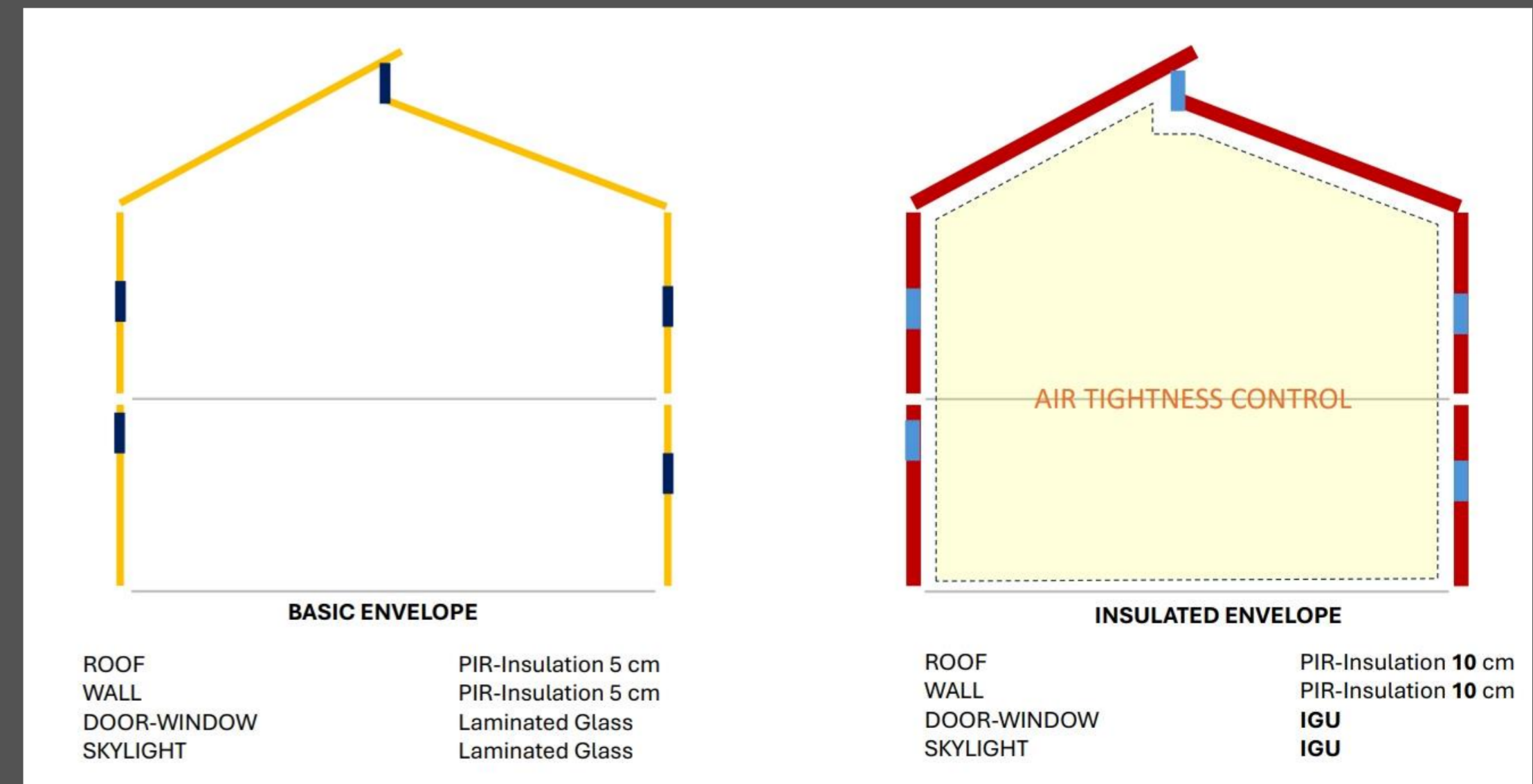


## A | 49 0 STEPS DESIGN STRATEGY

<p><b>GOAL &amp; TEAM SETTING</b></p> <p>Create awareness to team &amp; customers. Understand the overall of zero carbon building design. Designed by following the standard workflow &amp; check list.</p>	<p><b>BUILDING ORIENTATION</b></p> <p>Find out massing, and orientation that minimize heat gain energy demand. Using data from simulation to optimize design.</p>	<p><b>ENVELOPE OPTIMIZATION</b></p> <p>Prepare energy model to optimize the envelop. Considering the zoning, window to wall ratio, shading, high performance material and building color etc.</p>	<p><b>BOOST THE NATURAL LIGHT &amp; VENTILATION</b></p> <p>Increase quality of daylight into interior space &amp; Provide the Natural ventilation to reduce cooling load.</p>	<p><b>REDUCE URBAN HEAT ISLAND</b></p> <p>Use trees, vegetations &amp; water features to reduce hardscape. Thinking about biophilic design that can cut building heat &amp; promote human wellbeing.</p>	<p>START</p> <p>PASSIVE DESIGN STRATEGY FOR OPERATIONAL CARBON REDUCTION</p>
<p><b>THE STRUCTURE DETERMINATION</b></p> <p>Consider to built wise by build less &amp; build light. Use modular &amp; pre-fabrication to reduce construction waste, cost and time.</p>	<p><b>ECO BUILDING MATERIALS</b></p> <p><b>MATERIAL SELECTION</b></p> <p>Try to use reused materials, bio-based alternatives &amp; local materials. This approach not only contributes to reducing environmental impact but also supports eco-friendly.</p>	<p><b>RENEWABLE ENERGY INSTALLATION</b></p> <p>Embracing renewable energy contributes to a cleaner environment, economic benefits, and a sustainable energy future.</p>	<p><b>SYSTEM INTEGRATION</b></p> <p>Collaborate with engineer team to Integrate high efficiency system for saving building energy.</p>	<p><b>DATA MONITORING</b></p> <p>Measuring the impact by installing the smart meter &amp; sensor. The data are crucial to quantifying, forecasting &amp; managing building performance.</p>	

Operational carbon    Embodied carbon

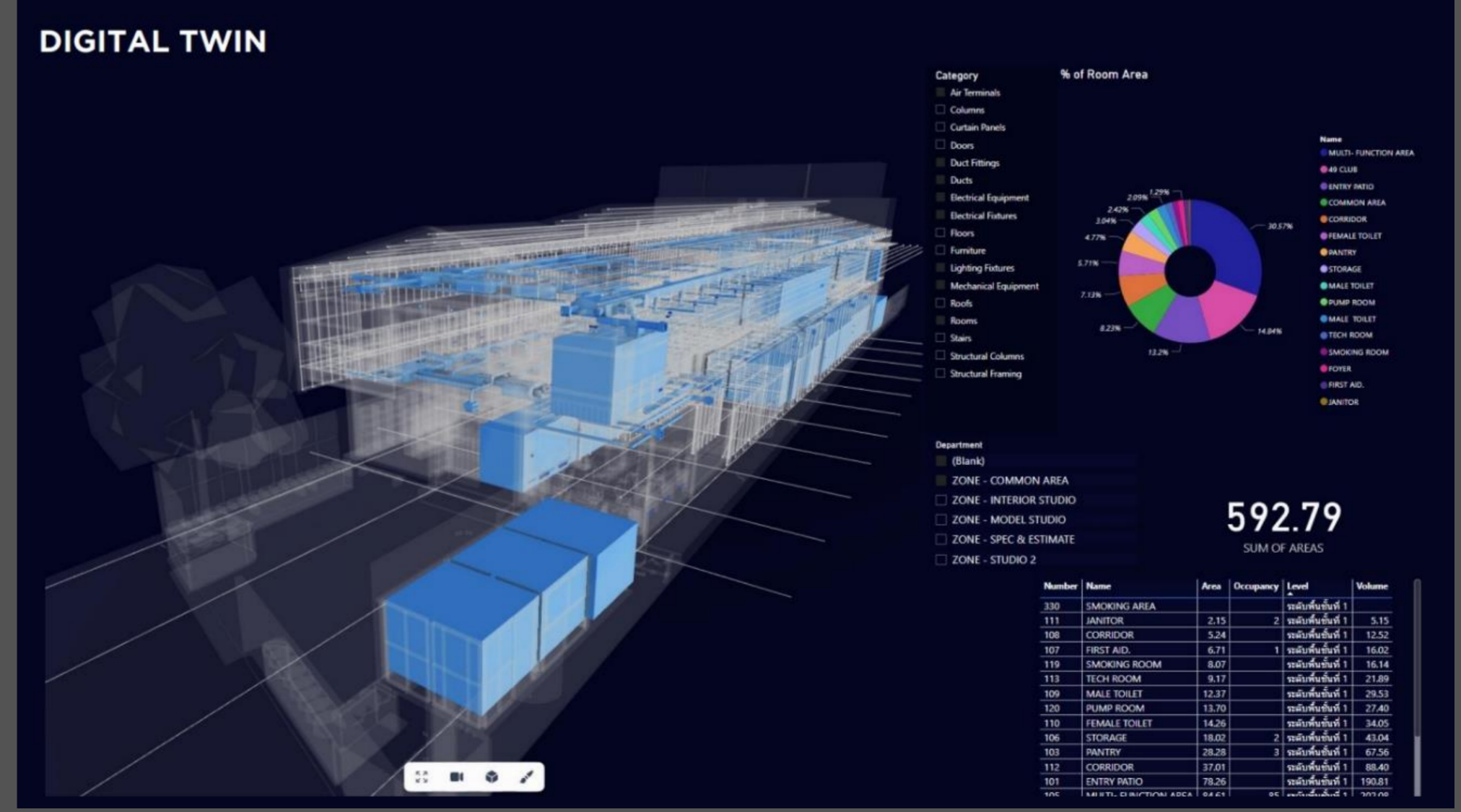
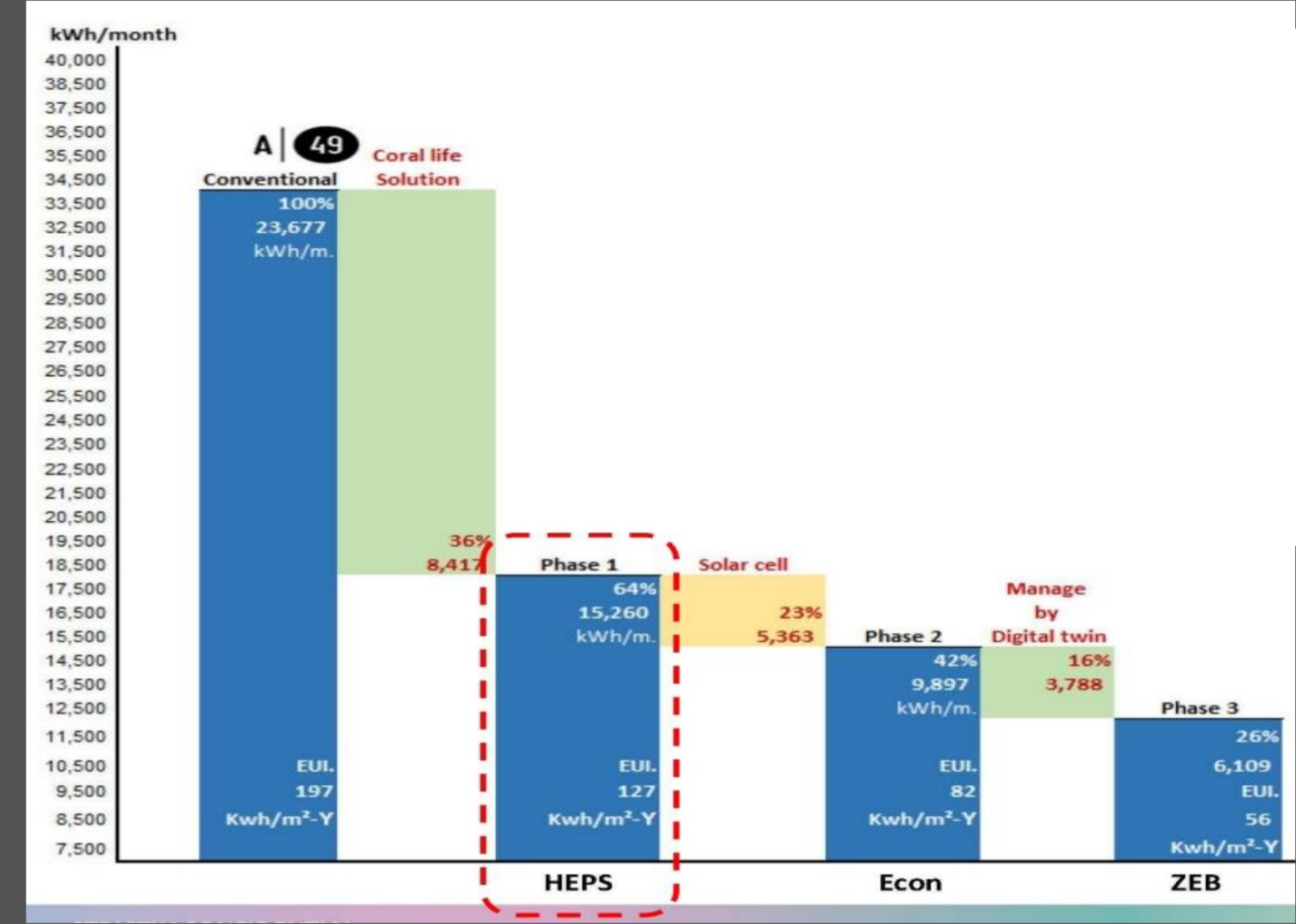
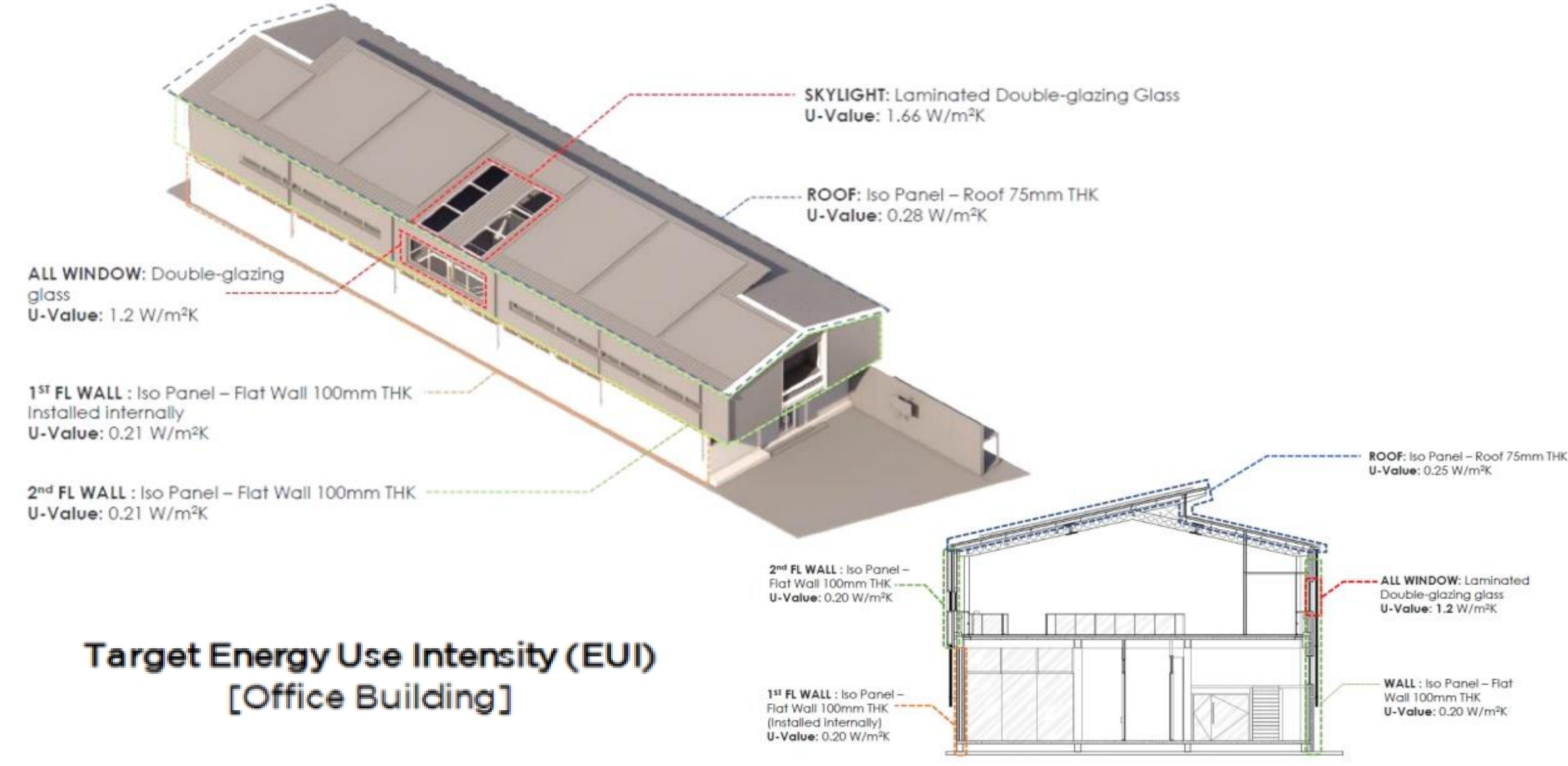
**Reuse materials.** Whenever possible, look to salvage materials like brick, metals, broken concrete, or wood. Salvaged materials typically have a much lower embodied carbon footprint than newly manufactured materials, since the carbon to manufacture them has already been spent.





# Building renovation to align net zero

## DESIGN STRATEGIES



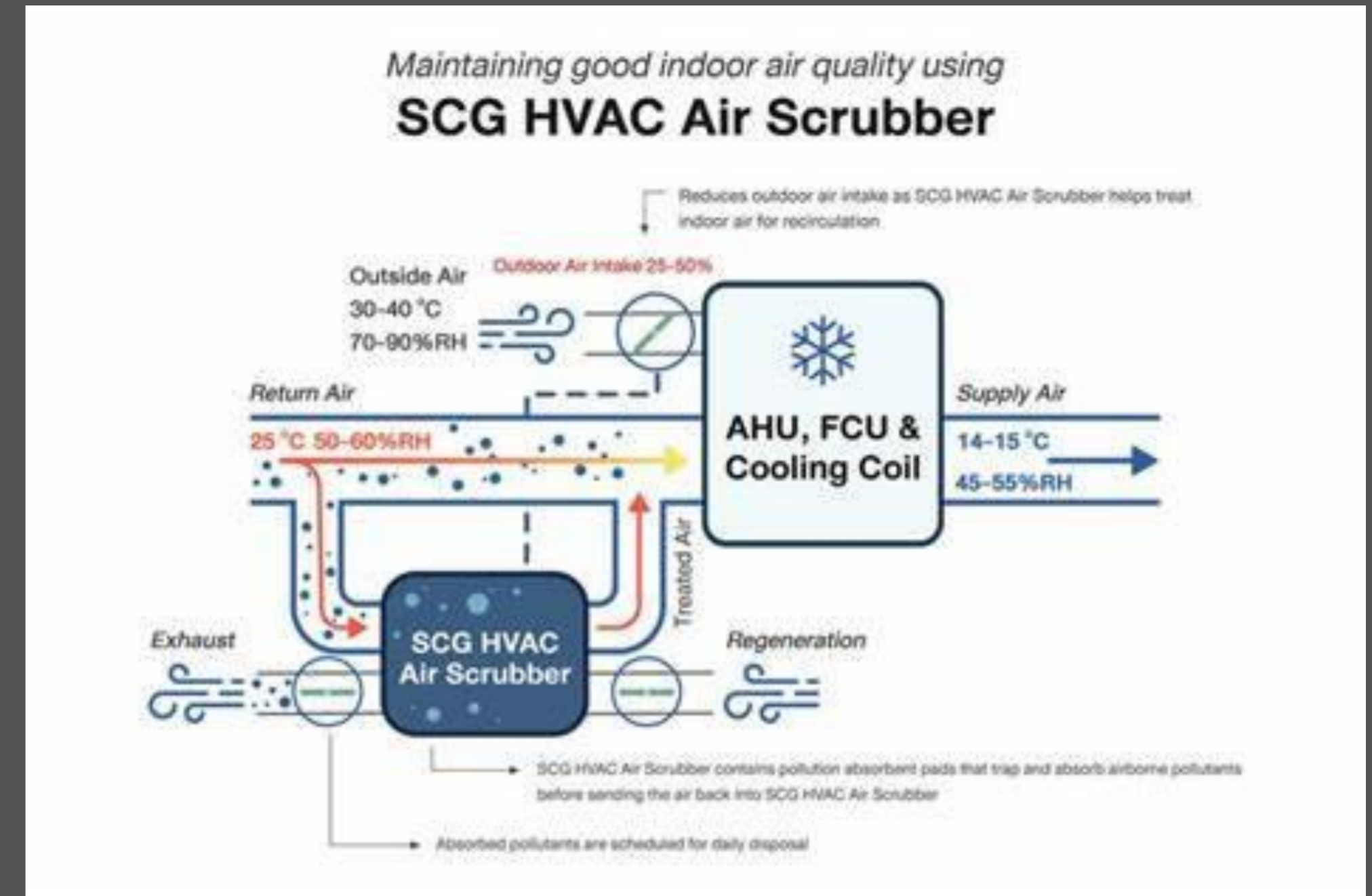


# Operational carbon



**SCG Air Scrubber**  
for Centralised HVAC system

Powered by EnVerid



## Reducing Outdoor Air Intake

save energy by 20-30% compared to conventional building air conditioning systems

- 45,790 sq.m Department store
- Occupancy is 40-75% from designed density
- Reducing OA 26% after using Air Scrubber (Sorbent Ventilation)
- CO<sub>2</sub> ≤ 800 ppm, while other contaminants are within standard.
- Saving energy 0.74 Million kWh/year





**BREATHE IN NATURAL AIR INSTEAD  
OF AIR CONDITIONING.**

**WIND DIRECTION AND SUNLIGHT**

**EXPERIENCE NATURAL LIGHT INSTEAD  
OF FLUORESCENT LIGHT.**

**111 PRADIT  
MANU  
THAM**

**LIVE SPACE  
LIVE SPACE**





ประหยัดพลังงาน  
ธรรมชาติสร้างสรรค์  
สุขภาพที่ดี

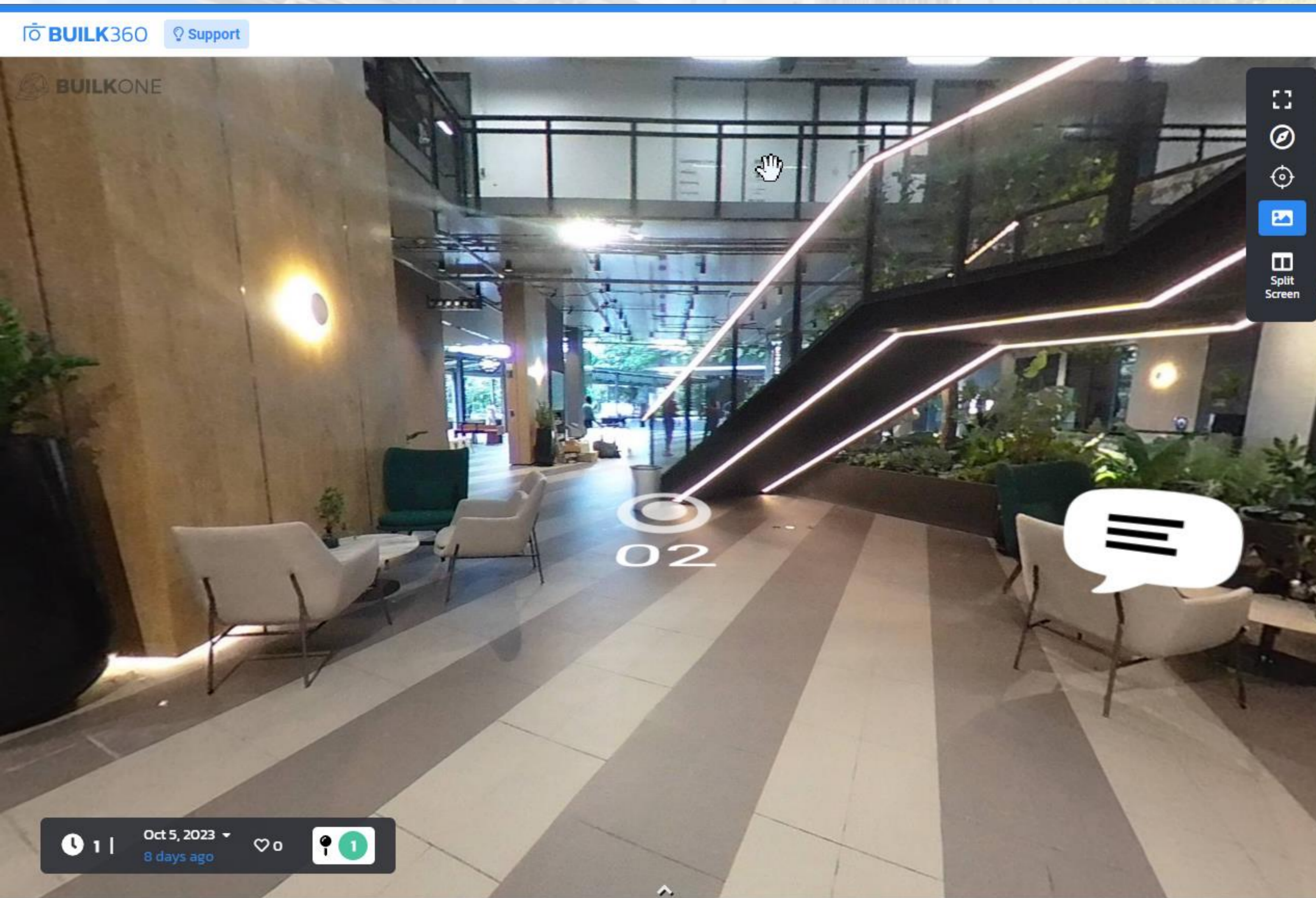
OUTCOME

IMPACT

อุณหภูมิร้อน อบอ้าว  
ละอองฝนพัดเข้า



# Virtual tour current situation with feel like data.



111 PRADITMANUTHAM  
Powered by Builk (360 Camera)

Floor Plan (7)  
1 FL

Comment (0)

Comment or Mention by @

Oct 5, 2023  
8 days ago

1

Powered by BUILK360 • 2020-2023 © BUILK ONE GROUP CO.,LTD.

The right side of the interface displays a user profile for 'Thanaphon Builk' under 'TRUSTY PROJECT MANAGEMENT'. Below this, the location '111 PRADITMANUTHAM' is shown, along with the text 'Powered by Builk (360 Camera)'. A 'Floor Plan (7)' section is visible, with '1 FL' selected. A detailed floor plan diagram of the 1st floor is shown, with a red dot indicating the current camera position. Below the floor plan, there is a 'Comment (0)' section with a text input field for 'Comment or Mention by @'. At the bottom left of the interface, there is a date 'Oct 5, 2023' (8 days ago), a heart icon, and a key icon with the number '1'. The footer text reads 'Powered by BUILK360 • 2020-2023 © BUILK ONE GROUP CO.,LTD.'







# Electricity comparison at 111 Praditmanutham

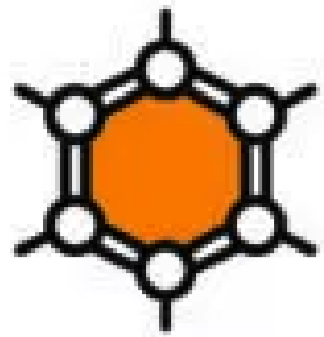
Building A	Area (sq.m)	Electricity Cost per mo. (THB)		Diff.
		Actual	Calculated	
FL1	682	7,009.48	27,624.00	20,614.52
FL2	513	5,272.52	22,880.00	17,607.48
FL3	513	5,272.52	22,880.00	17,607.48
FL4	513	5,272.52	22,880.00	17,607.48
FL5	513	5,272.52	22,880.00	17,607.48
FL6	276	2,836.68	13,440.00	10,603.32
<b>Saving cost per month</b>			<b>101,647.75</b>	

Building B	Area (sq.m)	Electricity Cost per mo. (THB)		Diff.
		Actual	Calculated	
FL1	573.5	5,423.80	22,880.00	17,456.20
FL2	434.7	4,111.12	18,144.00	14,032.88
FL3	434.7	4,111.12	18,144.00	14,032.88
FL4	434.7	4,111.12	18,144.00	14,032.88
FL5	434.7	4,111.12	18,144.00	14,032.88
FL6	276	2,610.23	13,440.00	10,829.77
<b>Saving cost per month</b>			<b>84,417.50</b>	

## Assumption

- Compare between current situation and calculated method.
- Control variables are temperature (30°C), operate 8hr. per day in same light situation.
- Collect sample data from 5 OCT and 12 OCT on 9.00AM – 12.00 AM.
- Calculated feel like temperature by dry temperature, wind speed and humidity.
- Electricity cost calculated by adjusting the common area in each floor.





Embodied Carbon



RENEWABLE MATERIALS



Use recyclable and recycled materials

# Construction Materials for Net-Zero Buildings



207.16 TONS

- Foundation**  
CONCRETE | AVERAGE REBAR | XPS INSULATION
- Exterior**  
CEMENT BRICK | VINYL WINDOWS | CLAY TILES
- Insulation**  
XPS | SPRAY FOAM
- Framing**  
WOOD | STEEL FRAMING
- Interior**  
METAL STUDS | DRYWALL  
MGO BOARD CEILINGS | TILE | CARPET
- Roofing**  
CLAY TILES | STEEL JOISTS



109.92 TONS

- Foundation**  
CONCRETE | AVERAGE REBAR
- Exterior**  
VINYL SIDING | VINYL WINDOWS
- Insulation**  
EPS | Mineral Wool
- Framing**  
WOOD
- Interior**  
DRYWALL WALLS & CEILINGS | OSB SUBFLOOR  
VINYL TILE | ENGINEERED WOODS
- Roofing**  
ASHPHALT ROOF, WOOD JOISTS



-10.23 TONS

- Foundation**  
SLAG CONCRETE | BEST REBAR
- Exterior**  
FSC SOFTWOOD SIDING | WOOD/ALUMINUM WINDOWS
- Insulation**  
CELLULOSE | FIBRE BOARD
- Framing**  
Wood
- Interior**  
5/8 DRYWALL WALL | FSC WOOD CEILINGS  
PLYWOOD SUBFLOOR | FSC HARDWOOD FLOORING
- Roofing**  
STEEL ROOF | WOOD JOISTS

- Use Low Carbon Materials
- Circular design
- Product Decarbonization
  - In Factory (Scope 1&2)
  - In supply chain

**Concrete**

Optimize concrete mix

14%–33% reduction  
None to low cost premium

**Rebar**

Use high recycled content rebar

4%–10% reduction  
None to low cost premium

**Insulation**

Select low- or no-embodied-carbon insulation products

16% reduction  
No cost premium

**Glazing**

Select low-embodied-carbon glazing products

3% reduction  
10% cost premium

**Finish Materials**

Select low- or no-embodied-carbon on finish materials

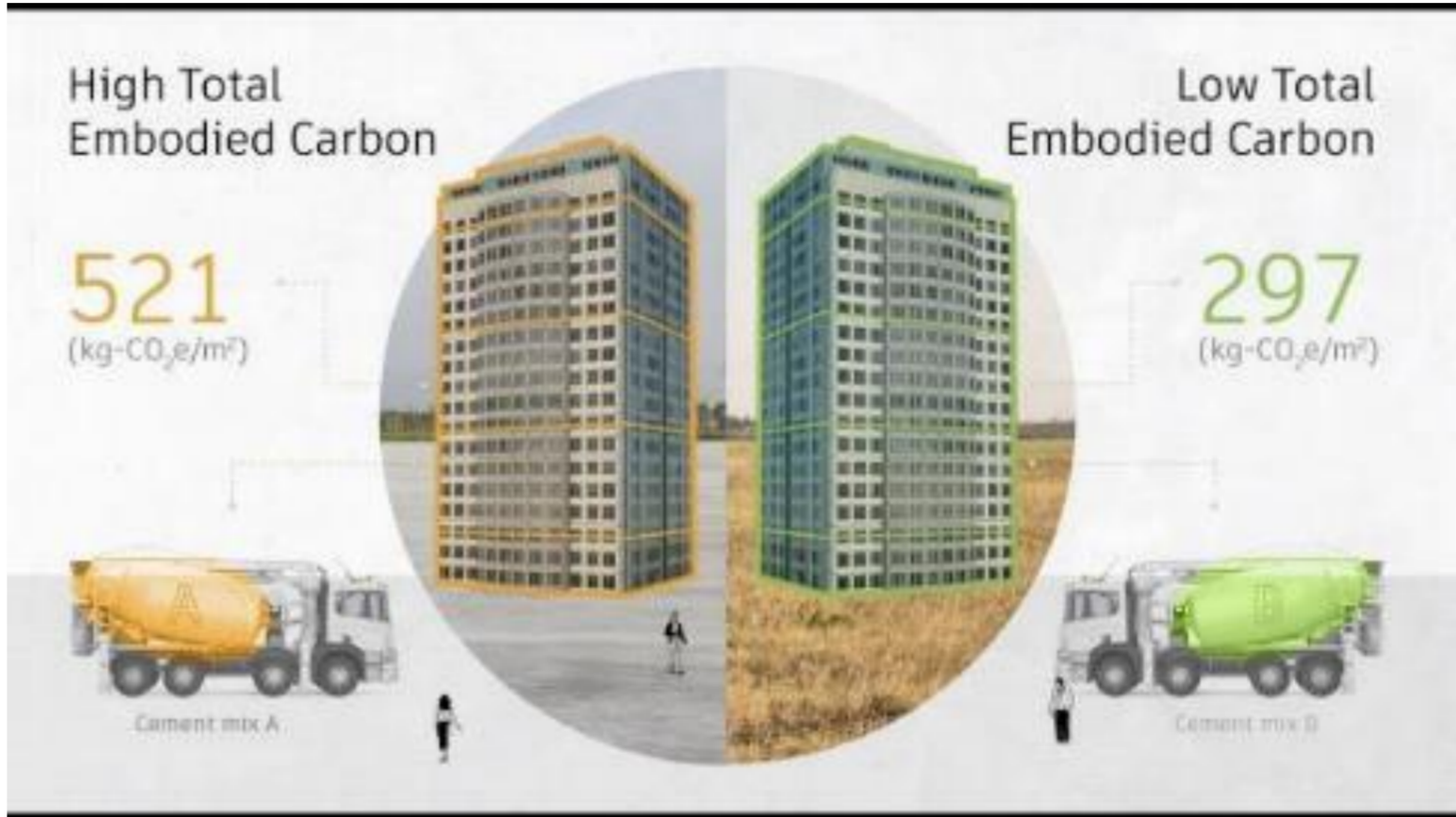
5% reduction  
None to low cost premium



# Low Carbon Materials



**Specify low-carbon concrete mixes.** Even though emissions per ton are not relatively high, its weight and prevalence usually make concrete the biggest source of embodied carbon in virtually any project.

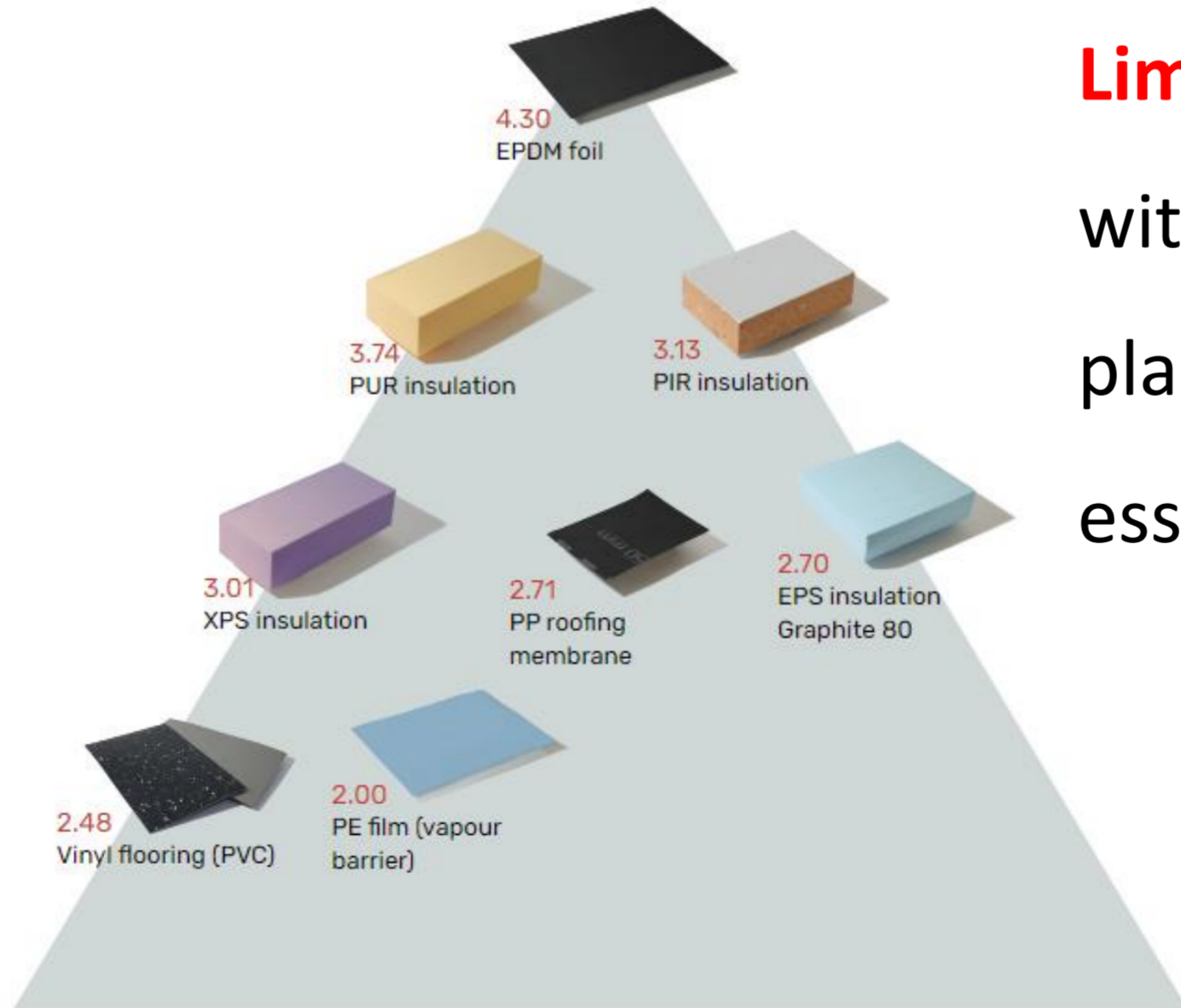


**1 คอนกรีตคาร์บอนต่ำ ซีเมนต์ สูตรรักษ์โลก**

คอนกรีต 1 คิว = ลดการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> ลงได้อย่างน้อย 17 kg/m<sup>3</sup>

คอนกรีตมี ส่วนผสมของน้ำลอยทำนหีบทดแทนการใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์

\*เมื่อเทียบกับคอนกรีตมาตรฐานซีเมนต์ที่คำนวณด้วยปริมาณน้ำหรือซีเมนต์ทำนหีบที่มากที่สุดไม่เกินอย่างน้อย 17 ลิ้น ทุกการใช้งานคอนกรีต 10 ซม. (4")



**Limit carbon-intensive materials.** For products with high carbon footprints like aluminum, plastics, and foam insulation, thoughtful use is essential.

## Carbon Footprint

| GWP [kg CO<sub>2</sub> eq / kg ]  
| module A1-A3



# Low Carbon Materials

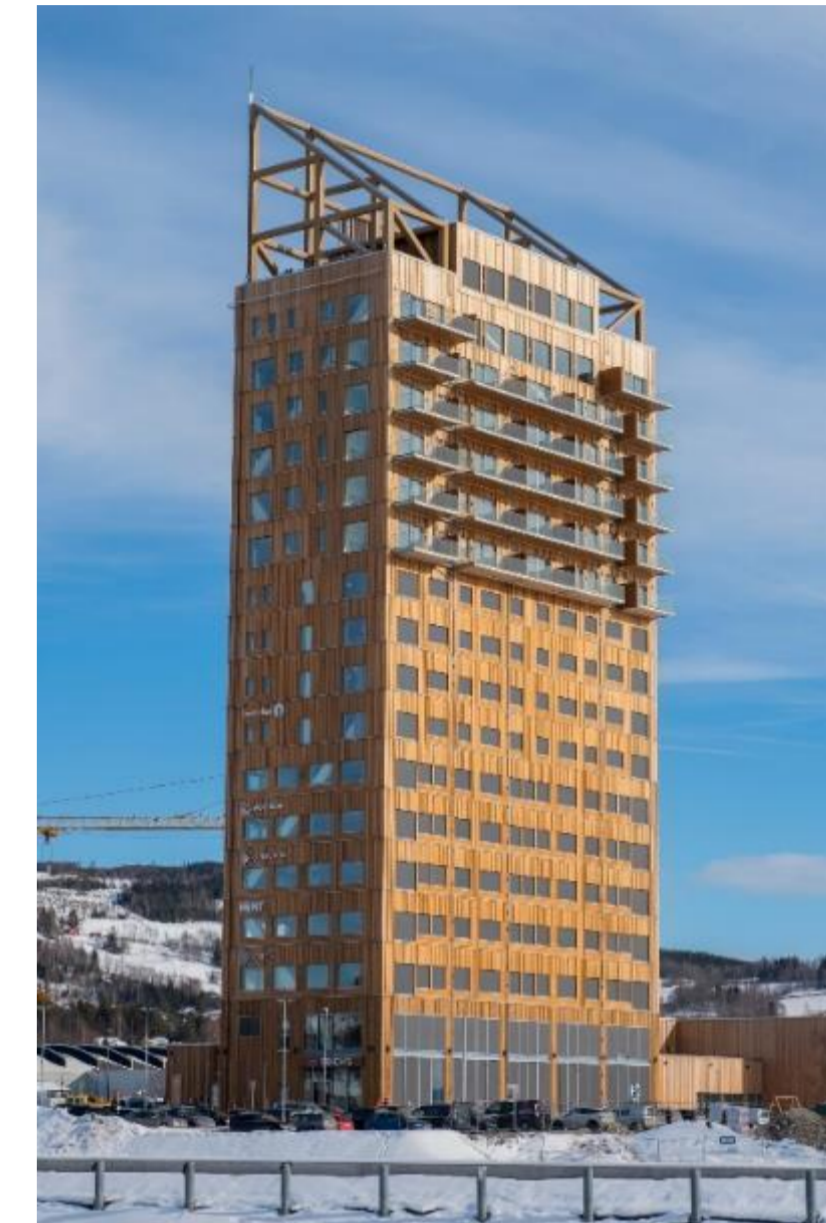
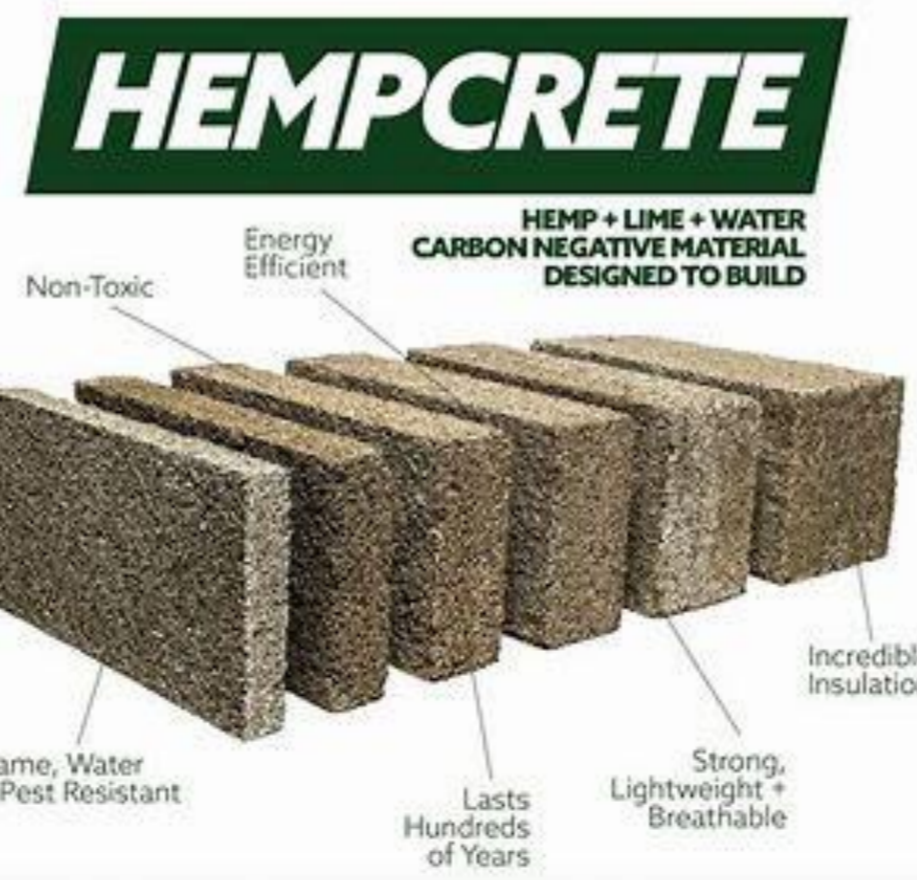
**Choose lower carbon alternatives.** Think about the possibilities. If you can utilize a wood structure instead of steel and concrete, or wood siding instead of vinyl, you can reduce the embodied carbon in a project.

## Wood



GWP [kg CO<sub>2</sub> eq / kg]  
module A1-A3

to include them in the calculator.  
See the data used for the mat  
by double-clicking on the mat



**Choose carbon sequestering materials.**

Using agricultural products that sequester carbon can make a big impact on the embodied carbon in a project.



# Use Green Product



## โครงการศุภาลัย SUPALAI | SCG GREEN CHOICE

เลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ได้รับฉลาก SCG Green Choice

- COTTO® กระเบื้องโมเสก**: ลดการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต 25%
- COTTO® กระเบื้องทอพอลิเอิน**: ลดการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต 25%
- COTTO® ก๊อกและฝักบัว**: ประหยัดน้ำได้มากกว่า 20%
- COTTO® กระเบื้องปูพื้นและบุผนัง**: ลดการใช้น้ำต่อหน่วยการผลิต 40%
- COTTO® สุขภัณฑ์ Dual Flush**: ลดการใช้น้ำ 12% หรือ 0.75 ลิตร/การกด 1 ครั้ง
- COTTO® ฟิล์มฉนวนใส**: ลดการใช้น้ำ 25% หรือ 0.5 ลิตร/การกด 1 ครั้ง
- คอนกรีตผสมเสร็จ**: ลดการปล่อย CO2 จากกระบวนการผลิตอย่างน้อย 5.77 kg CO2 eq/ตันปูนซีเมนต์

คุณเลือก เพื่อโลกได้ Save คุณ Save โลก



### Product decarbonization

- ❖ กระเบื้องหลังคาคอนกรีต เอสซีจี รุ่นซีแพค: 16.5 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ กระเบื้องหลังคาคอนกรีต เอสซีจี รุ่นเพรสทีก เอ็กซ์ซิลด์: 22 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี รุ่น STAY COOL 75 มม. พรีเมียม: 1.54 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี รุ่น STAY COOL 150 มม. พรีเมียม: 1.33 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ วัสดุอะคูสติค เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence ZoundBlock: 6.03 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ กระเบื้องซีเมนต์ปูพื้น เอสซีจี รุ่น Pavement ขนาด 40x40 ซม.: 20.8 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ ไม้ชิงชาย สมาร์ททูด เอสซีจี ขนาด 20x400x1.6: 12.7 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ ไม้ชิงชาย สมาร์ททูด เอสซีจี 23x300x1.8 รุ่น Fascia Sure: 14.2 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ คอนกรีตมวลเบาประเภทเสริมเหล็กคิวคอน: 628 kgCO<sub>2</sub>e
- ❖ วัสดุอะคูสติค เอสซีจี สำหรับผนังตกแต่งดูดซับเสียง รุ่น Cylence Zandera: 23.3 kgCO<sub>2</sub>e

Description	Quant.	Unit	ADM	Material	CO2e f.	Total (kgC...
Structural Foundations					0.00	0.00
Structural Columns					0.00	0.00
Structural Framing					5,385.16	5,385.16
Floors					7,480.62	7,480.62
Walls					7,332.71	7,332.71
Curtain Panels					470.00	470.00
Curtain Wall Mullions					0.00	0.00
Stairs					0.00	0.00
Roofs					69,346.44	69,346.44
Ceilings					0.00	0.00
Columns					0.00	0.00
Windows					0.00	0.00
Furniture					0.00	0.00
Plumbing Fixtures					0.00	0.00
Doors					0.00	0.00
Fascias					0.00	0.00
Rum					0.00	0.00
Landings					0.00	0.00

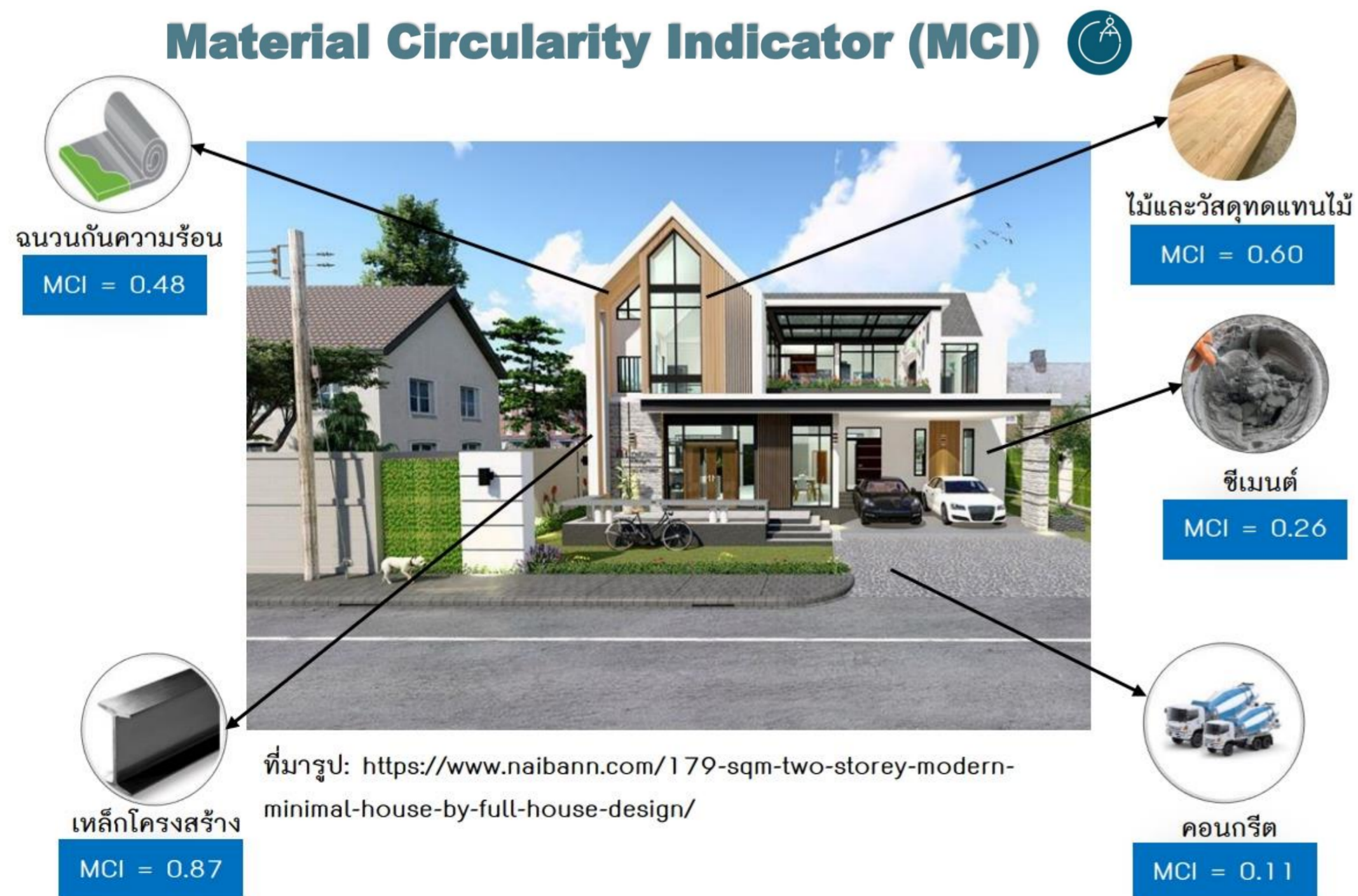
- TEXTURE PAINT (SPK / SUZUKA) - สีผิวสีเทา
- ALUMINIUM DOOR & WINDOW (APE) - สีผิวสีเทา
- SPC / VINYL TILE (SALERA) - สีผิวสีเทา
- TILE (INDIC) - สีผิวสีเทา
- CLEAR GLASS
- COLOR PAINT (TOA PAINT) SUPERBOND MATE ALUMI MATE - สีผิวสีเทา
- TILE (THAIKONG) - สีผิวสีเทา





# Use Circular Model

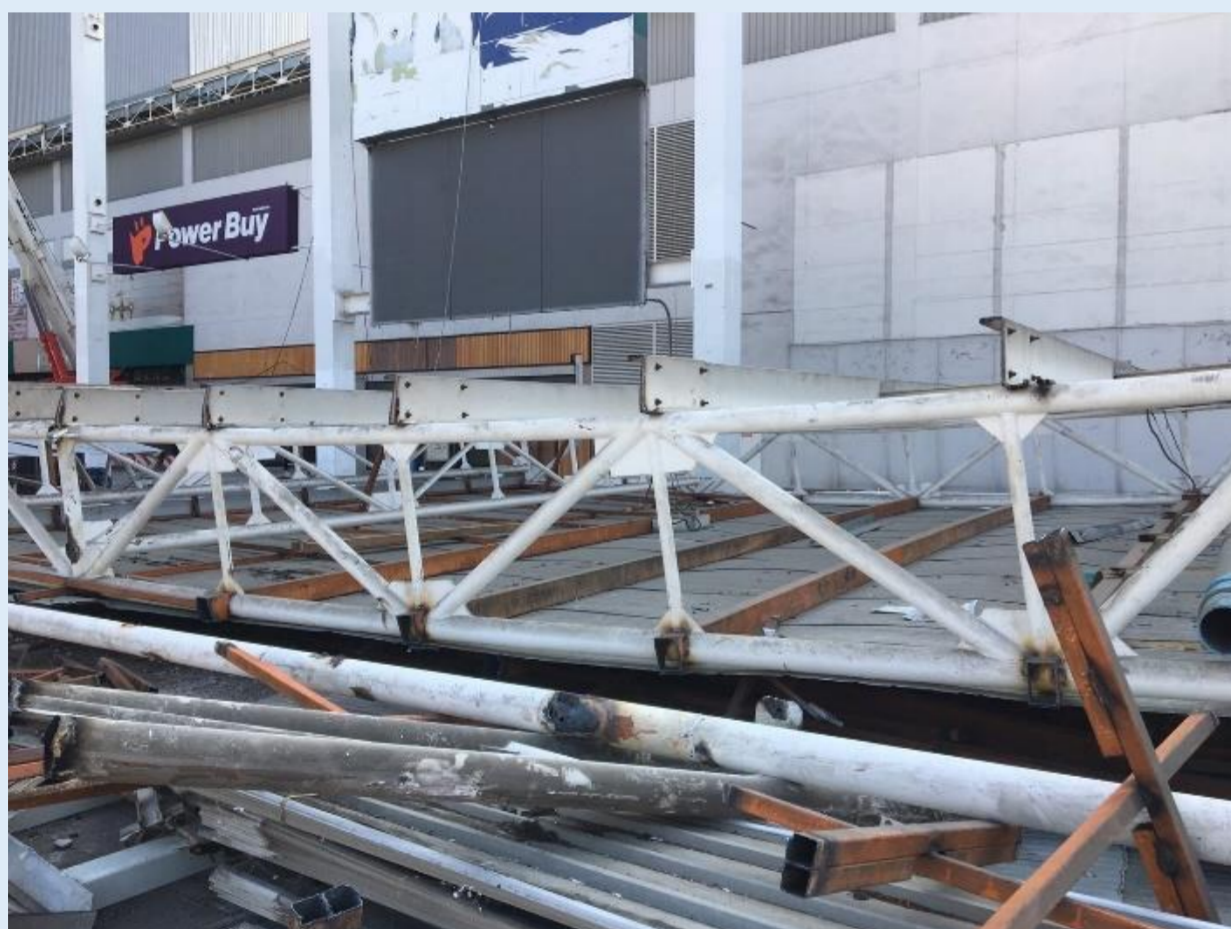
**Reuse materials.** Whenever possible, look to salvage materials like brick, metals, broken concrete, or wood. Salvaged materials typically have a much lower embodied carbon footprint than newly manufactured materials, since the carbon to manufacture them has already been spent.



**Use high-recycled content materials.** This is especially important with metals. Virgin steel, for example, can have an embodied carbon footprint that is five times greater than high-recycled content steel.



# Construction Waste Management

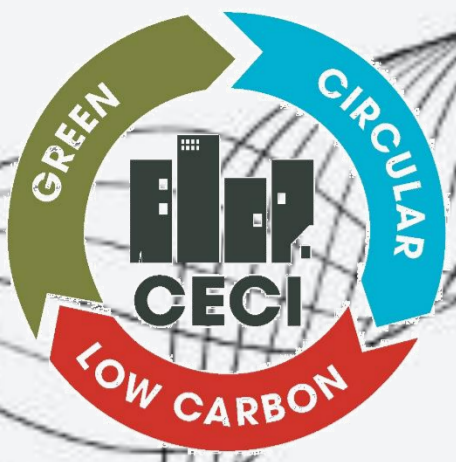


**CENTRAL  
PATTANA**

การจัดการขยะใน site ต่อสร้าง

- เศษหิวเสาเข็ม: ใช้ประโยชน์ในงานก่อสร้างเขื่อน ป้องกันน้ำกัดตชะหน้าดิน และทำการบดย่อยใช้เป็นหินสำหรับงาน Subbase
- Concrete Block นำไปบริจาค ใช้เป็นวัสดุปูพื้นในโครงการอื่น
- เศษเหล็กนำไปขายให้กับองค์กร หรือผู้รับซื้อขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือรีไซเคิล



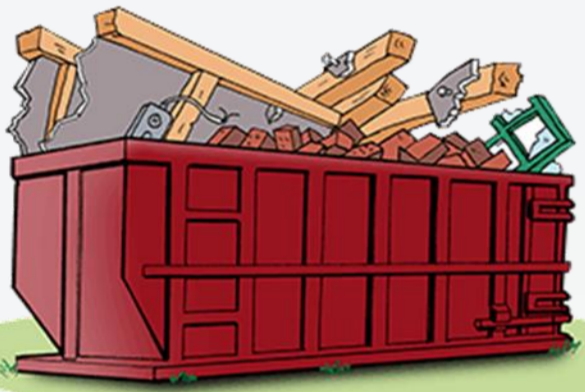


# Recycle Lean Concrete



## Model C

## Model B



เศษเสาค้มน คอนกรีต  
Concrete waste

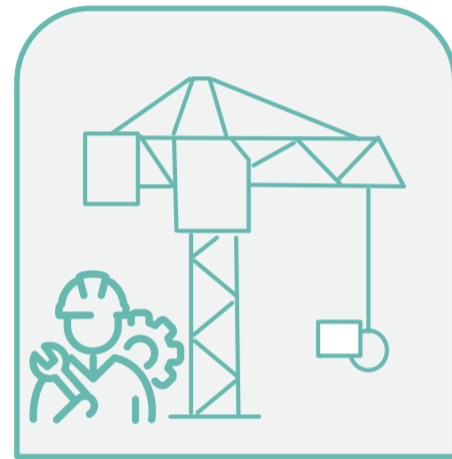
## Model A



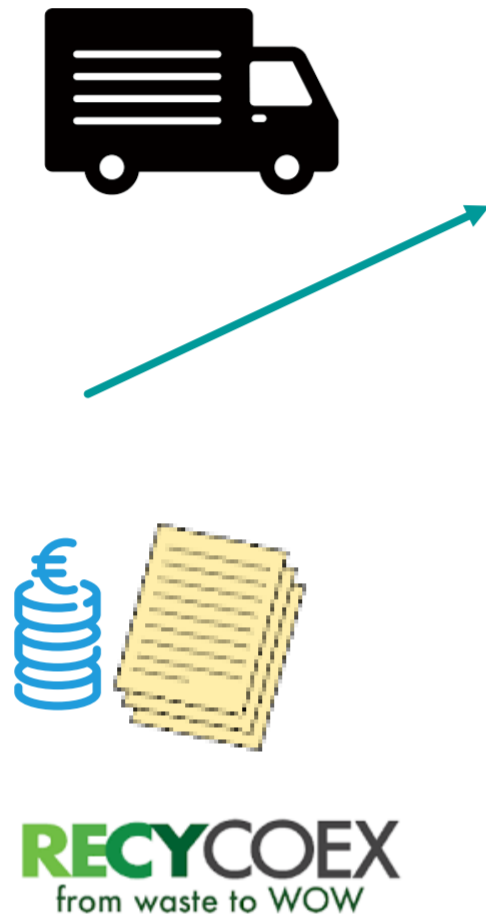




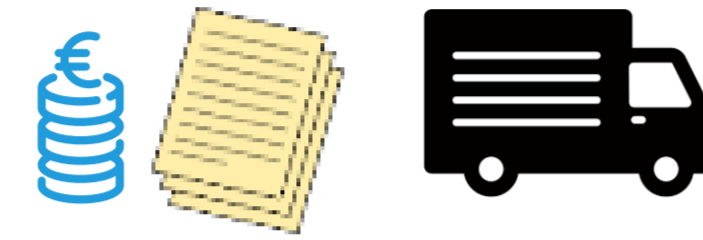
# CDW : CONSTRUCTION DEMOLITION WASTE : GYPSUM



Renovation site



Sorting Facility



RECYCOEX from waste to WOW



Saint-Gobain Plant

RECYCOEX from waste to WOW



Waste owner  
(building site,  
prefabrication company, etc.)



Waste collection company



Waste reprocessing /recycling company



Manufacturer





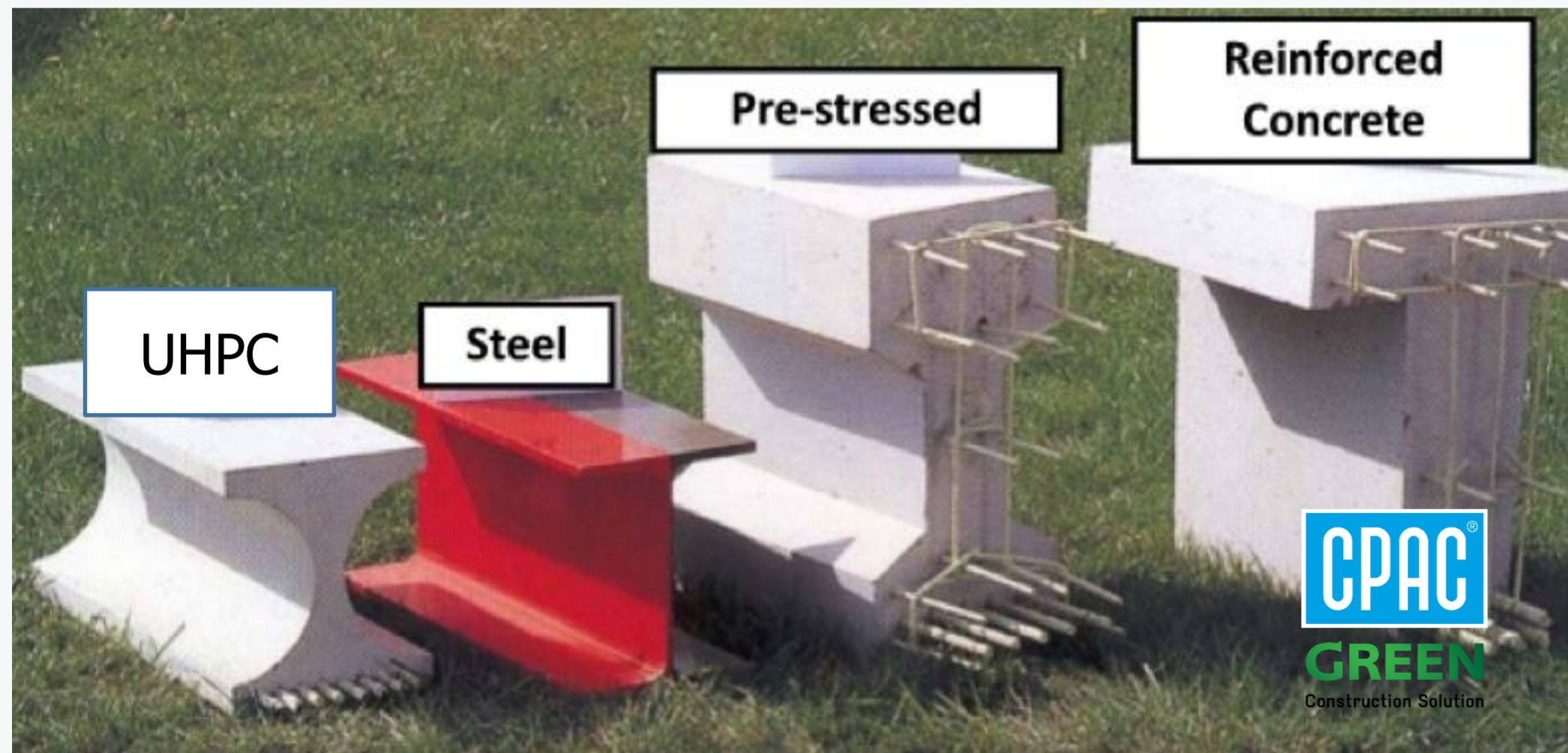
Pre fabrication ducts



CPAC Modular Toilet



### Thinner Sections



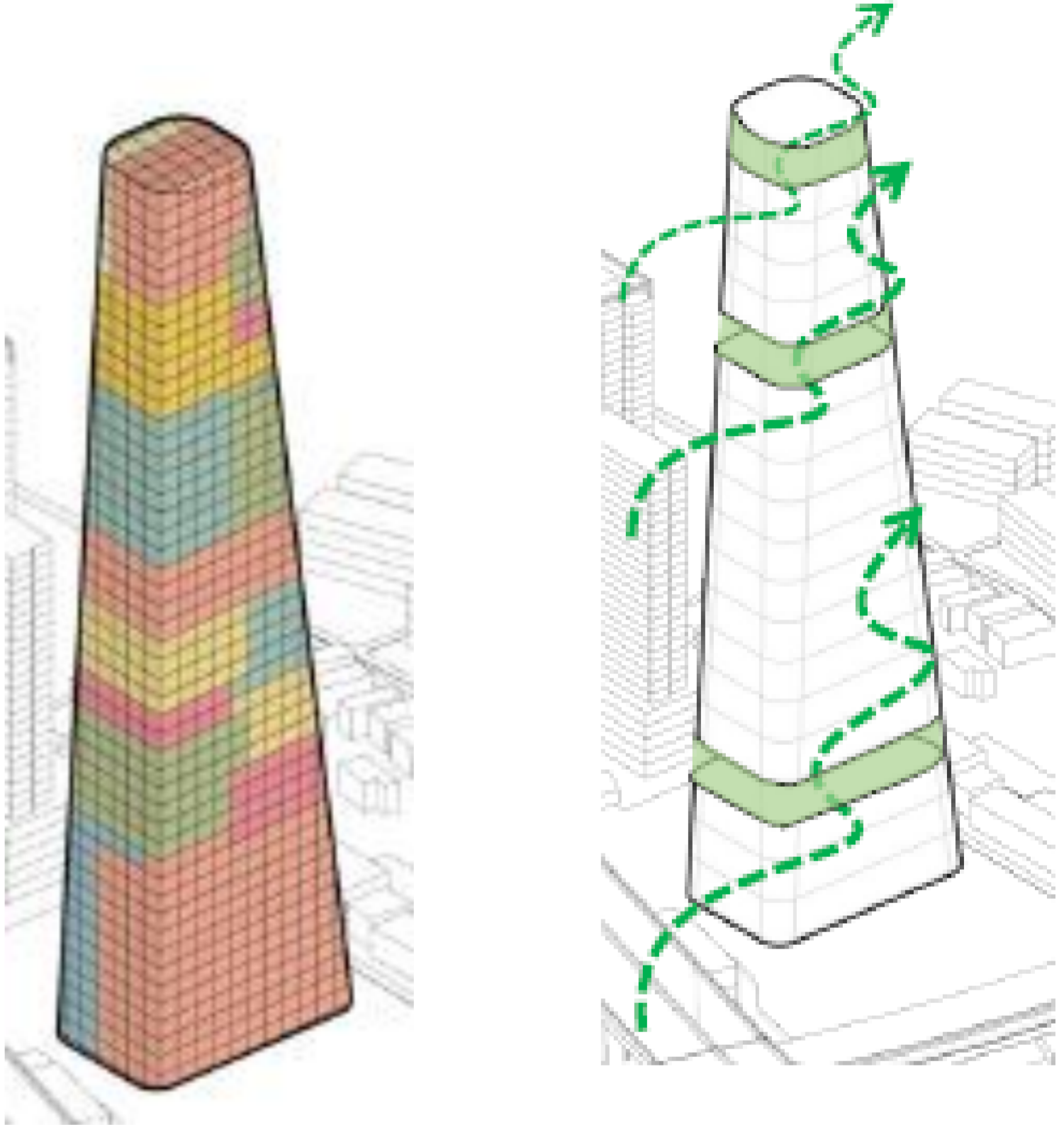
CPAC concrete technology center car park





# Use Circular Model

**Maximize structural efficiency.** Because most of the embodied carbon is in the structure, look for ways to achieve maximum structural efficiency. Using optimum value engineering wood framing methods, efficient structural sections, and slabs are all effective methods to maximize efficiency and minimize material use.



## Solution 1. Mass study concept

**Focus point** : ออกแบบรูปทรงอาคารให้มีฐานกว้างและลดขนาดความกว้างของตัวอาคารในชั้นที่สูงขึ้นไป พร้อมกับการปรับขอบอาคารให้มีลักษณะมน การเพิ่มช่องผ่านของลมเพื่อลดแรงต้านของลมต่อตัวอาคาร ทำให้สามารถลดขนาดของโครงสร้างอาคาร



# Use Circular Model

**Minimize waste.** Particularly in wood-framed residential projects, designing in modules can minimize waste. Think in common sizes for common materials like 4x8 plywood, 12-foot gypsum boards, 2-foot increments for wood framing, and pre-cut structural members.

**ท่อพีวีซี เอสซีจี**  
 “ท่อคาร์บอนต่ำ” เพื่อสิ่งแวดล้อม รายแรกในไทย

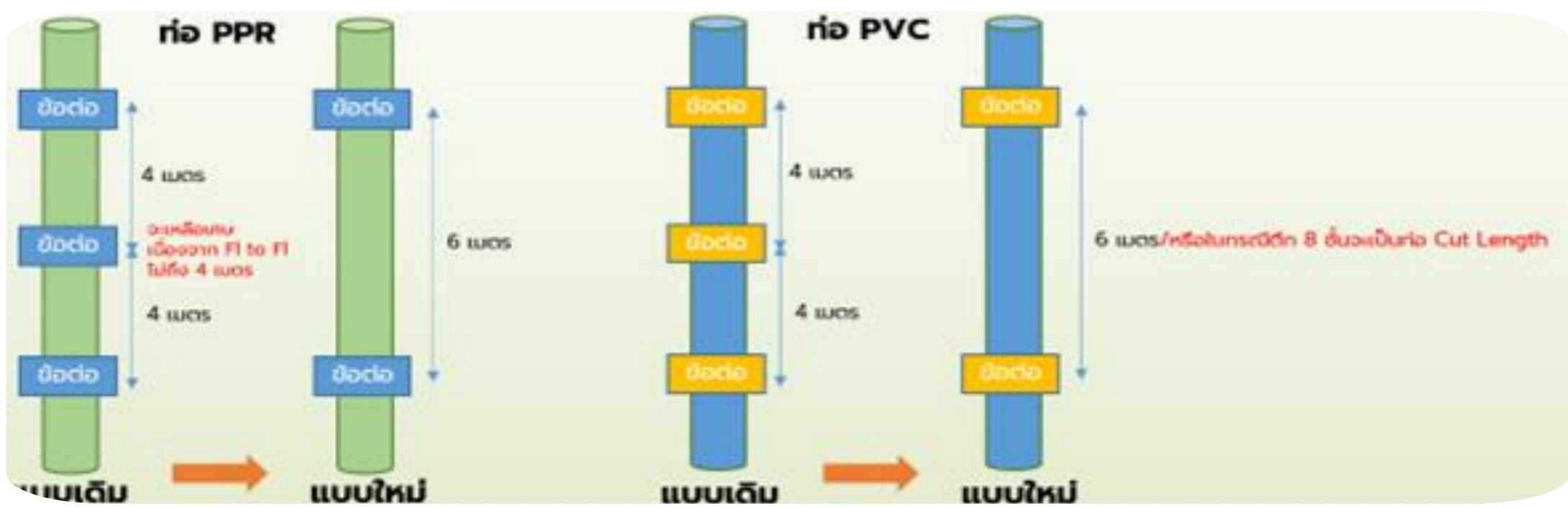
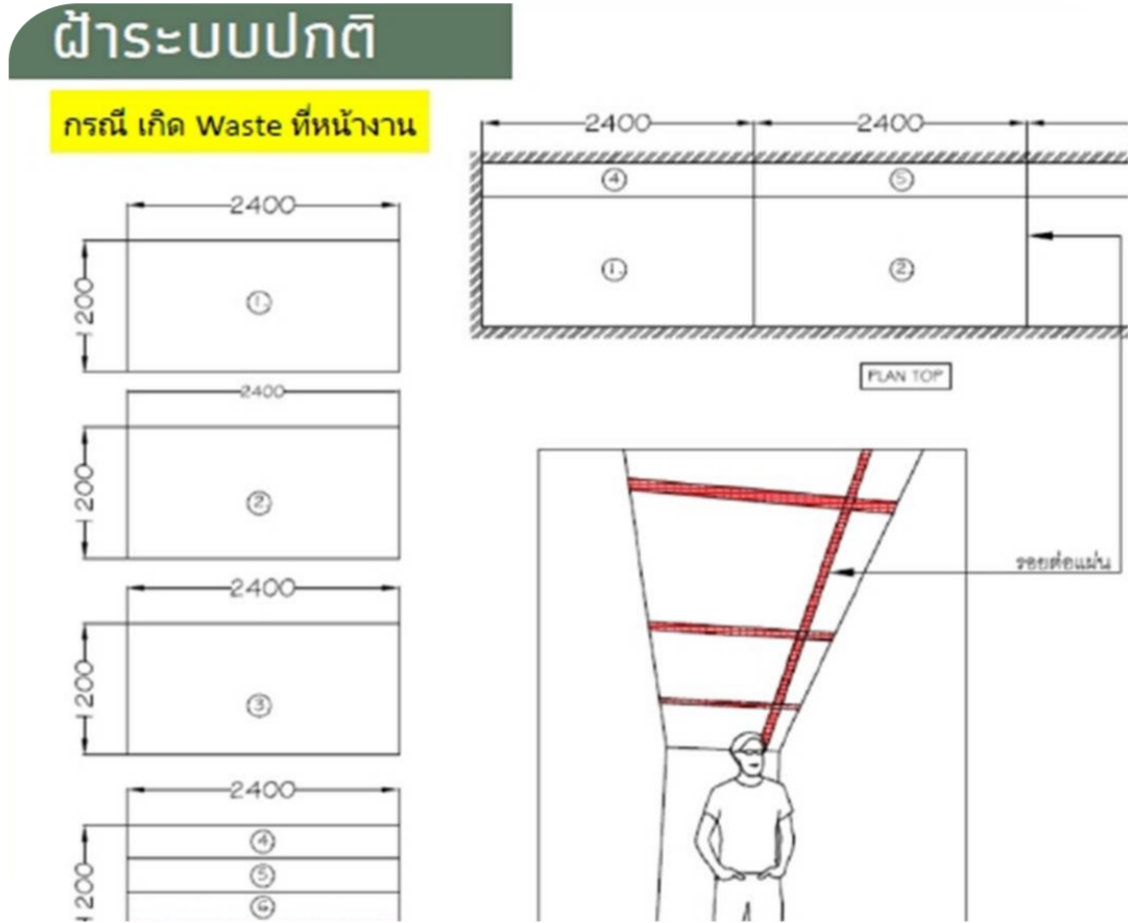
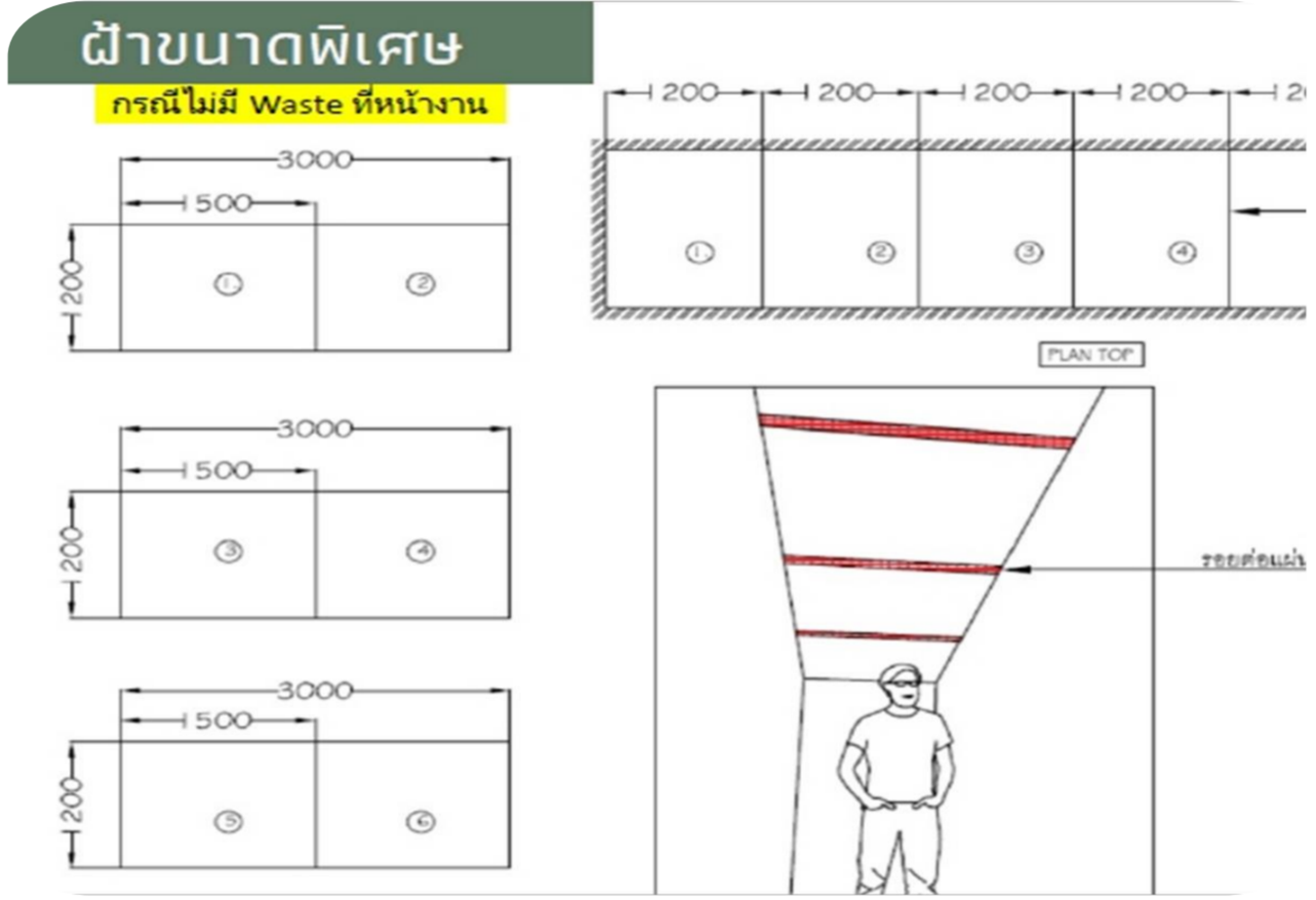
ลด ารปล่อย CO<sub>2</sub> **22,818** TonCO<sub>2</sub>eq\*  
 เทียบเท่ากับ ปลูกต้นไม้ **13,266** ไร่\*

รองรับการผลิตในรูปแบบ Tailor-Made  
 ความยาวต่อมอดูลอยู่ที่หลากหลาย ช่วยลดของเสีย (Waste) ในกระบวนการผลิตระบบท่อได้ถึงถึง 20%

ท่อพีวีซี รายแรกในไทย ที่ได้รับการรับรอง CFP และ CFR  
 ออกจากโรงงานที่ผลิตกันที่ และจากกลไกกรอง

ท่อพีวีซี เอสซีจี รุ่น รุ่น พรีเมียม

ท่อพีวีซี เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อชีวิตที่ดีกว่า



- เศษท่อลดลงประมาณ 80-90%
- ลดปริมาณข้อต่อประมาณ 20-25% โดยการลดปริมาณข้อต่อลดลง ช่วยลดโอกาสการเกิดการรั่วซึมบริเวณข้อต่อ และ การลดข้อต่อทำให้ไม่สูญเสียความดัน
- การมีท่อหลายขนาด ทำให้การเคลียร์แบบงานระบบสุขาภิบาล



# Structural Product & Service Solution



## Lightweight

# Q-CON

อีฐุมวลเบาควิควอนชั้นคุณภาพ 2,3,4



คานทับหลังลาจระฐุม (Q-CON Lintel)



แผงผนังควิควอน (Q-CON Wall Panel)



## Concrete

คอนกรีตซีแพครักษ์โลก



## Cement & Mortar



## Green Construction

- ระบบเสาคานสำเร็จรูป
- Precast Concrete System Solution
- Solution งานพื้นอุตสาหกรรม
- CPAC Swab Cabinet
- 3D Printing Solution
- Slipform Paver Solution





# Architectural Product & Service Solution



## Roof Product

- โครงหลังคาสำเร็จรูป
- ระบบหลังคา Solar
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีต รุ่นซีแพค
- หลังคาคอนกรีตซีแพค รุ่นสมุกคู
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีต รุ่นเพชรทิว
- กระเบื้องหลังคาและกรอบคอนกรีต รุ่น Prestige X-Shield
- กระเบื้องและกรอบหลังคาเซรามิก รุ่น Excella และ Celia Curve
- กระเบื้องหลังคาและกรอบไฟเบอร์ซีเมนต์ ทุกรุ่น
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีต รุ่น Prestige X-Shield slim
- กระเบื้องหลังคาคอนกรีต รุ่น Neustile X-Shield HeatBLOCK

## Ventilation system



## Heat & Acoustic Insulation

- วัสดุอะคูสติก สำหรับฝ้าดูดซับเสียง รุ่น Cyence Wondery
- แผ่นสะท้อนความร้อน รุ่น Ultra Kool และ Ultra Kool Neustile
- วัสดุอะคูสติก ผนังตกต่างดูดซับเสียง รุ่น Cyence Zandera
- ฉนวนกันความร้อน
- แผ่นโปรงแสง เอสซีจี

## Board & Wood

- ไม้สังเคราะห์ สมาร์ทวูด ทุกรุ่น
- ซีเมนต์วูด
- ผนัง สมาร์ทบอร์ด ทุกรุ่น
- ผนัง ซีเมนต์บอร์ด
- ฝ้า สมาร์ทบอร์ด ทุกรุ่น
- ฝ้า ซีเมนต์บอร์ด
- พื้นตกต่าง แดคคอร์ รุ่น ที-คลิป์ ชิลด์
- ไม้พื้น โอมช้อยส์ เมท้าฟลอร์ รุ่นเอ็กซ์คลูซีฟ

## Roof Service Solution

- Re-Roof - บริการรื้อ-เปลี่ยนหลังคาเก่าทั้งพื้น
- Top Up Roof-บริการซ่อมหลังคา
- Roof Repaint -บริการล้าง /ทาสีหลังคา
- Total Roof Package SCG-บริการหลังคาครบวงจร





## Challenges And Opportunities

For the world has changed,  
and we must change with it.

**GO TOGETHER**