

# RE:MOVING FORWARD

พลิกโฉมระบบสัญญาจรแนวตั้ง  
เสริมแกร่งอาคารเก่าสู่ NET-ZERO  
โดย โคนเน ประเทศไทย

MODERATOR



**SIRAPAT TRINVUTHIPONG**  
Head of Key Accounts  
Management,  
KONE Thailand

PANELISTS



**THANAT KRIAUSAKUL**  
Group Director of  
Process and System Design,  
Bhiraj Buri Group



**DR. THITI VACHARASINTOPCHAI**  
Director - Smart Solutions,  
T.C.C. Technology Co., Ltd.



**NUCHAKORN RATTANAWORN**  
Director of Engineering,  
Property Management,  
Knight Frank Thailand



**ADHAM TOHWAE-A-YEE**  
Sales Manager, Modernization  
KONE Thailand

# IoT สำหรับ Smart Building

## ปัญหาอุปสรรค

และเหตุผลที่ “คุ้มค่าในระยะยาว”

การลงทุนเริ่มต้นอาจสูง แต่ผลประโยชน์เกิดขึ้นจากหลายส่วน และต่อเนื่องในระยะยาว ทำให้เกิดความคุ้มค่าอย่างยิ่ง

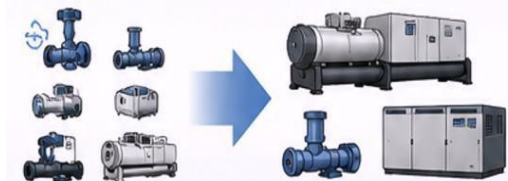


### ปัญหาอุปสรรคหลัก

- เงินลงทุนเริ่มต้นสูง (Hardware, Software, Integration)
- ระบบและอุปกรณ์มีความซับซ้อน ต้องเชื่อมต่อหลายระบบ
- การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
- ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้าน IoT และ Data
- ความกังวลด้านความปลอดภัยของข้อมูล (Cyber Security)
- ระยะเวลาคืนทุนอาจไม่เห็นผลทันที



จากเครื่องจักรเล็ก สู่ เครื่องจักรใหญ่



# C

## COMFORT

### เรียกลิฟต์ง่ายๆ ด้วยมือถือ

#### ยกระดับประสบการณ์การใช้งานลิฟต์

#### SMART ELEVATOR EXPERIENCE



เลือกชั้นที่ต้องการผ่านมือถือ



ระบบจัดลิฟต์ให้โดยอัตโนมัติ



เดินเข้าลิฟต์ได้เลยไม่ต้องกดปุ่ม



เรียกง่าย ไม่ต้องสัมผัส  
Touchless Experience  
สะดวก ปลอดภัย ถูกสุขอนามัย



#### High Speed

เดินทางรวดเร็ว ประหยัดเวลา



#### Destination Control System

ระบบจัดลิฟต์อัจฉริยะลดเวลารอคอย เพิ่มประสิทธิภาพการเดินทาง



#### Touchless Bottom

เดินทางแบบไร้สัมผัสปลอดภัยจากเชื้อโรค



#### Clean Ventilation

ระบบระบายอากาศสะอาดอากาศถ่ายเทดี มั่นใจทุกการใช้งาน



#### Vibration Protection

เทคโนโลยีลดแรงสั่นสะเทือนนุ่มนวล เจียบ สมัยทุกการขึ้น-ลง



#### Atmospheric Pressure Adjustment System

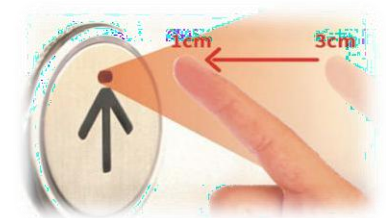
ระบบปรับสมดุลความดันอากาศเปิด-ปิดประตูได้ราบรื่น แม่นยำในทุกสภาวะ

#### Destination Control



# 30%

Waiting Time Improvement



#### Airtight Car Pressure Fan/Blower



Tenants and visitors enjoy smooth access all the way to their destination without compromising security.

APIs allow smart elevator calling from the building app or KONE Office Flow app

Built-in access readers and interfaces support third-party access credentials

Interactive user guidance to destination

Connected devices for intelligent maintenance and monitoring

Destination panels with digital customization possibilities

Central point of management enabled by KONE API

Integration to visitor management system



# ส่วนประกอบของ ลิฟต์โดยสาร

ระบบที่ทำงานร่วมกันเพื่อความปลอดภัย ความสะดวกสบาย และการประหยัดพลังงาน

# C COST

- 1 เครื่องขับเคลื่อน มอเตอร์กับขับเคลื่อนให้ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้น-ลง
- 2 ตู้ควบคุม (Control Cabinet) ควบคุมการทำงานของลิฟต์ทั้งหมด
- 3 ระบบ Sling Rope สลิงสลิงคุณภาพสูง แข็งแรง ทนทาน รับน้ำหนักและยึดตู้โดยสาร
- 4 รอกลาก (Traction Sheave) รอกที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนสลิง
- 5 ตู้โดยสาร (Car) ห้องโดยสารสำหรับผู้ใช้งาน
- 6 รางนำ (Guide Rail) รางเหล็กนำทางให้ตู้โดยสารและตุ้มถ่วงเคลื่อนที่อย่างมั่นคง
- 7 ตุ้มถ่วง (Counterweight) ช่วยถ่วงสมดุลน้ำหนักทำให้ลิฟต์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 8 กันชน (Buffer) อุปกรณ์รองรับแรงกระแทกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- 9 เซนเซอร์และระบบความปลอดภัย อาทิ Limit Switch, Overload Sensor, Door Safety, Emergency Brake



### ระบบที่ทำงานร่วมกันอย่างลงตัว



### ELEVATOR SYSTEM OVERVIEW

- ปลอดภัย SAFETY**
- สะดวกสบาย COMFORT**
- ประหยัดพลังงาน ENERGY SAVING**
- เชื่อถือได้ RELIABLE**

### ระบบ SLING ROPE

- ✓ สลิงเหล็กคุณภาพสูง มาตรฐานสากล
- ✓ รองรับน้ำหนักได้มาก ทนการสึกหรอ
- ✓ ตรวจสอบตามรอบบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ

### น้ำหนัก ID ไม่ควรเกินกี่ กิโลกรัม?

**CAPACITY (kg)**

**630 kg**  
**8 Persons**

น้ำหนักรวมของผู้โดยสารและสิ่งของ ไม่ควรเกินค่าที่ระบุบนป้ายของลิฟต์ เพื่อความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการใช้งาน

**⚠ ห้ามใช้งานเกินน้ำหนักที่กำหนด**

### ROPE ที่แข็งแรง ปลอดภัย มาตรฐานสูง

- โครงสร้าง 8 x 19 หรือ 8 x 25 ตามมาตรฐาน ISO / EN
- Breaking Strength สูง
- ทนแรงดึง แรงเสียดสี
- อายุการใช้งานยาวนาน เมื่อบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง

### SPEED เปิด-ปิดประตู

ระบบควบคุมความเร็วในการเปิด-ปิดประตู นุ่มนวล ปลอดภัย ลดการกระแทก เพิ่มความสะดวกสบาย

OPEN 2.0-3.0 วินาที

CLOSE 2.0-3.0 วินาที

### ระบบ REGENERATIVE BRAKE

เปลี่ยนพลังงานจากการเบรก (ขดลวดเคลื่อนหรือหยุด) กลับมาเป็นพลังงานไฟฟ้า นำกลับมาใช้ใหม่ ช่วยประหยัดพลังงาน ลดค่าไฟ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

### ปลอดภัย มั่นใจทุกการโดยสาร

"ลิฟต์คุณภาพ คือความใส่ใจในทุกรายละเอียด เพื่อชีวิตที่ปลอดภัยและสะดวกสบายของทุกคน"

## Machine Roomless Elevator



# 15%

# 300-500kg



Interior Material

## REGENERATIVE DRIVE



# 30%

# เมื่อไหร่ที่ควรเริ่มปรับปรุงลิฟต์?

- ต้นทุนการดูแลรักษาและการเป็นเจ้าของลิฟต์สูงขึ้น  
Rising cost of elevator ownership
- ส่วนประกอบสำคัญของลิฟต์มีความจำเป็นต้องได้รับการเปลี่ยนหรือปรับปรุงเนื่องจากส่งผลต่อการใช้งานและความปลอดภัย เช่น ระบบควบคุมลิฟต์และประตู  
Modular modernization of the key components needed
- อัปเดตอุปกรณ์บางส่วนเพื่อให้ลิฟต์ยังคงทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
Component upgrades are needed in order to maintain reliable operation.



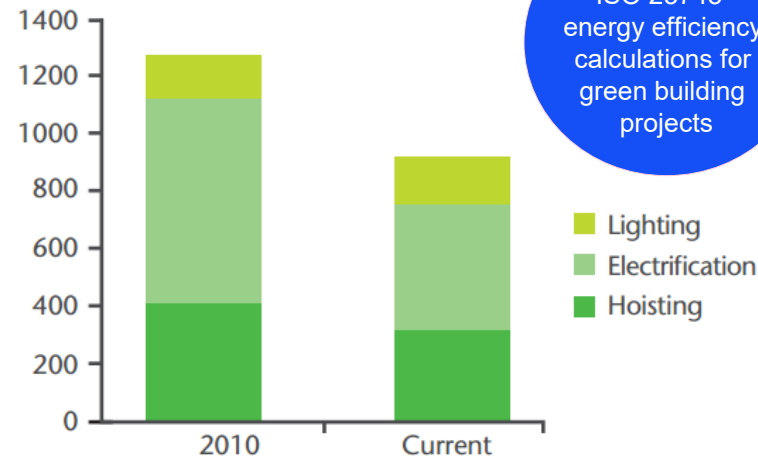
# MonoSpace® & MiniSpace Series

KONE ECODISC® AND REGENERATIVE DRIVE TECHNOLOGY



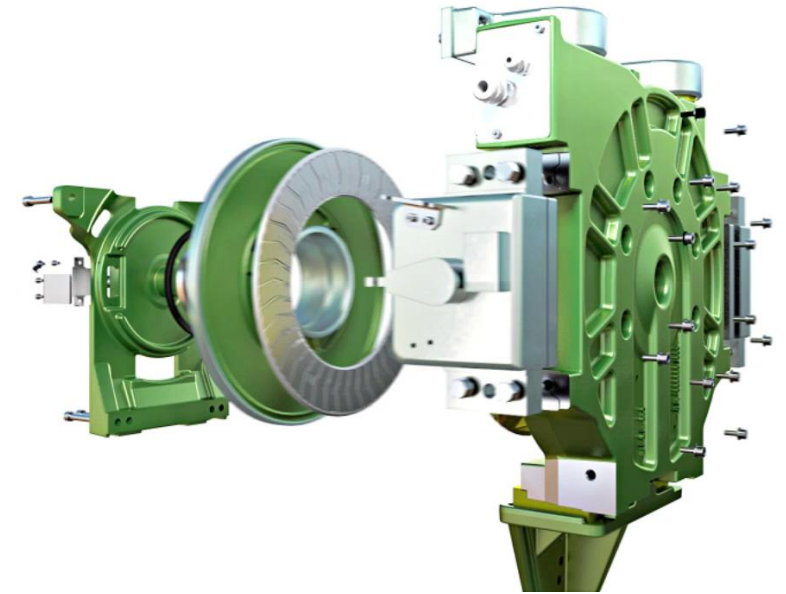
## KONE N MONOSPACE® ANNUAL ENERGY CONSUMPTION, KWH/YEAR

kWh/year



KONE provides  
ISO 25745  
energy efficiency  
calculations for  
green building  
projects

Lighting  
Electrification  
Hoisting



\* All figures on this page are calculated based on an elevator speed of 1m/s, a load of 1000 kg, 150,000 starts/ year, a travel height of 12 m and 5 floors.

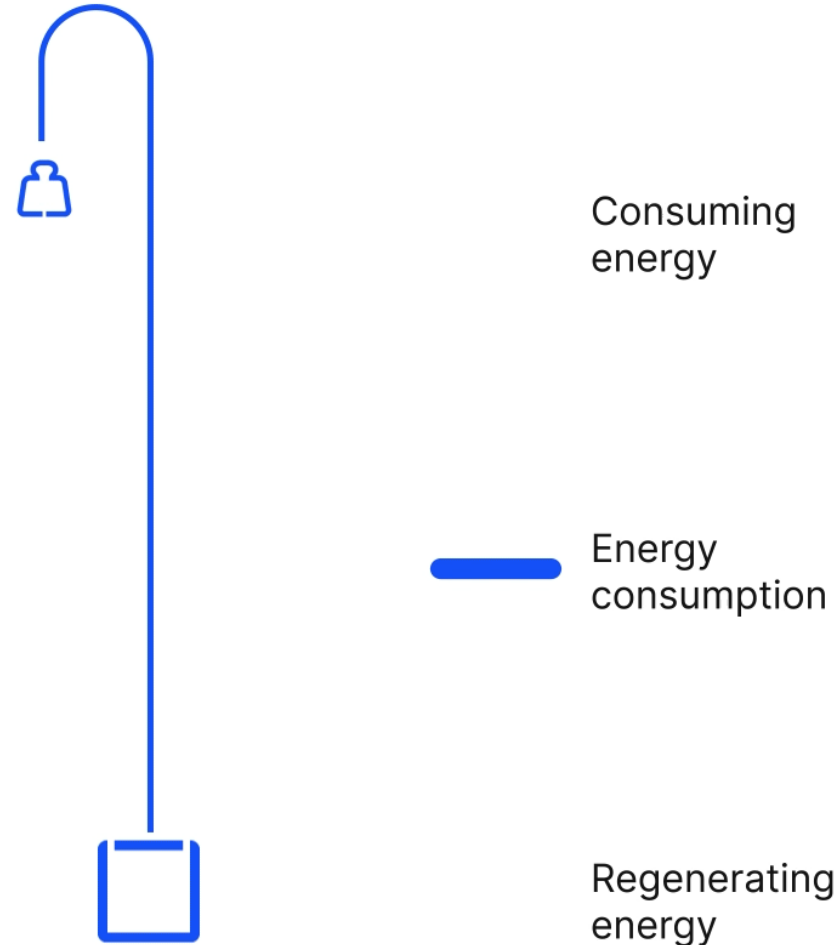
# Energy Management Control

## Optimization ReGenerative

Elevator system generates energy when it travels up with empty car and same when travelling down with a heavy load. When counterweight and carload is in balance, we are just working against friction force.

We can optimize average waiting time, in different traffic situations during whole day, to balance with performance and energy efficiency.

During peak hours operational efficiency is maximized, and nonpeak hours energy consumption is minimized.

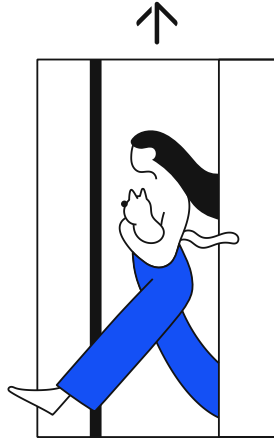


# Energy saving solutions in modernization

Energy consumption saving is up to

**65%\***

more efficient than traditional controllers and geared machines



Disclaimer: \* Based on actual modernization project, replacing new machine and controller. Power consumption is measured before and after MOD by running full travel continuously in comparison. It is office building with max 38 stops.

## Electricity bill per calls!

7 ₪

Old controller  
Geared machine

VS

2 ₪

Regenerative drive  
New controller  
Gearless machine



Note:

- Cost per 10 calls
- 5 THB per kWh



# C

# CONNECTIVITY

## LIFT DATA INTEGRATION

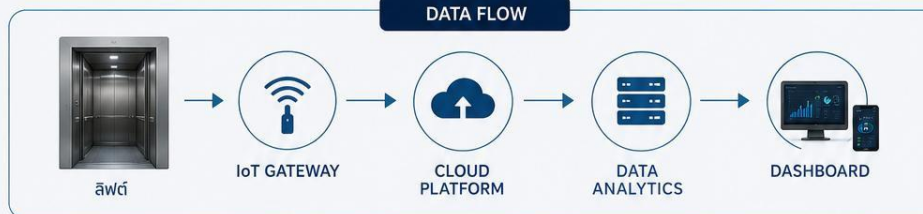
เชื่อมต่อข้อมูลลิฟต์สู่การบริหารอาคารอัจฉริยะ



### INTEGRATION COMPONENTS



### DATA FLOW



## Connected Services



Digital Signage



Turnstile & Access Control



ROBOTS

# An ecosystem of possibilities enabled by connectivity

## Your applications

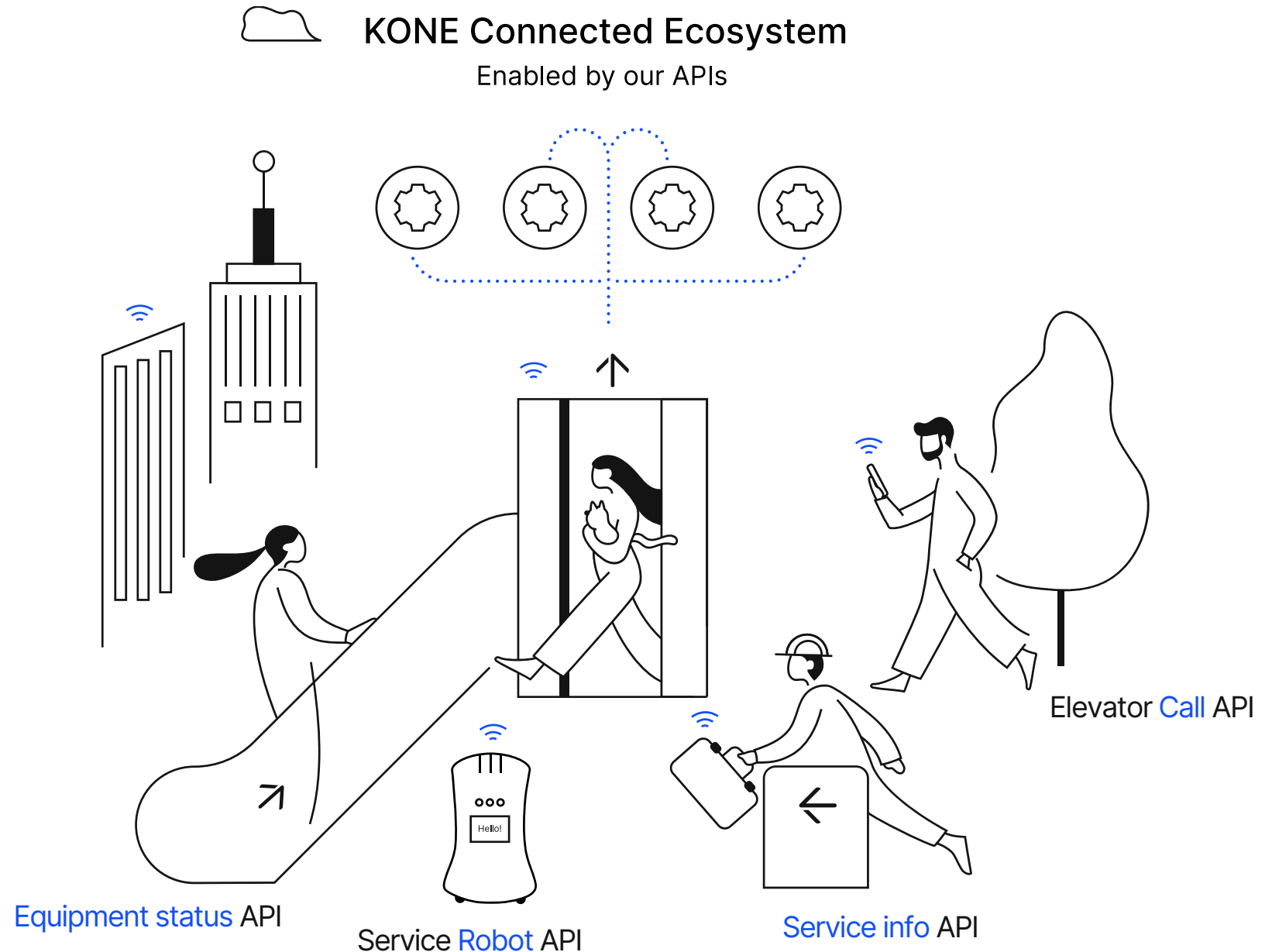
Integrate equipment and user data directly into your day-to-day applications

## KONE solutions

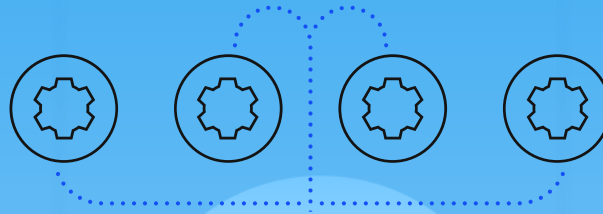
Enhance your equipment and building appeal with our connected services

## Third-party services

Tailor, upgrade, and expand your building experience with a growing supply of unique partner services



**Digital Solutions**  
enabled by connectivity  
for better performing buildings



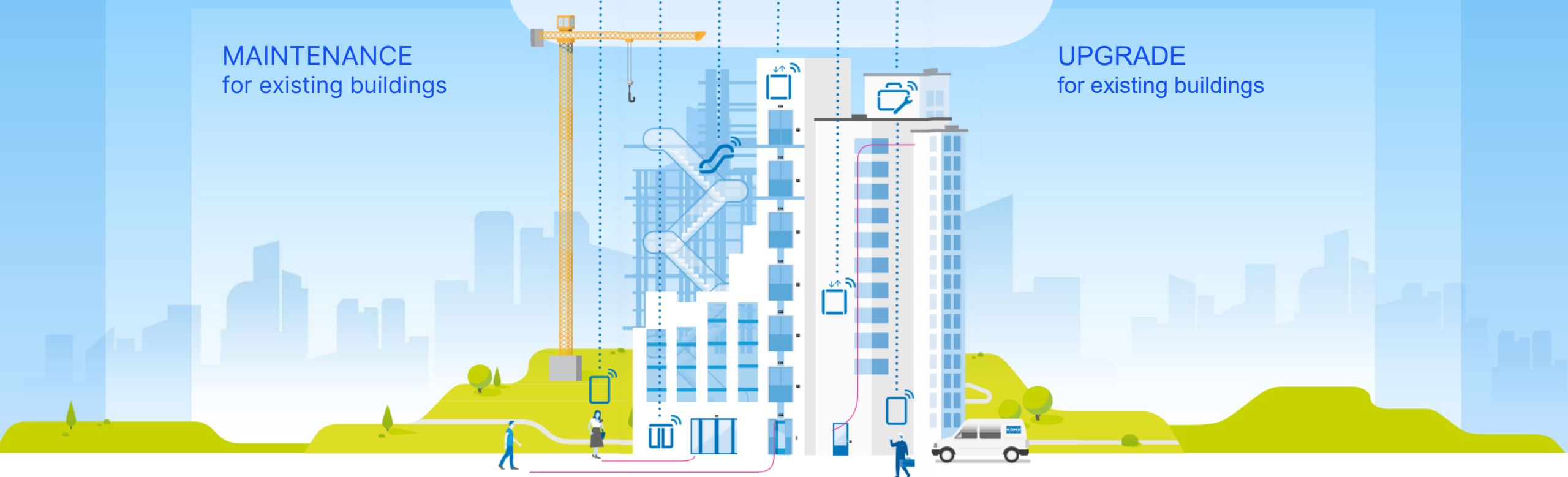
KONE 24/7 Connect   KONE Remote Service   KONE API and 3<sup>rd</sup> Party Interface   KONE Online   KONE Elevator Call

**ADVANCED PEOPLE  
FLOW SOLUTIONS**  
for smarter buildings

→   🔓   ⓘ   📶  
DESTINATION   ACCESS   INFOTAINMENT   MONITORING

**MAINTENANCE**  
for existing buildings

**UPGRADE**  
for existing buildings



Our vision is to deliver the best People Flow<sup>®</sup> experience

# C

# CARBON

**DOUBLE DECK LIFT**  
ลิฟท์ 2 ชั้น



2 เท่า  
ขนส่งผู้โดยสาร  
มากขึ้น  
ในเวลาเท่าเดิม

- เพิ่มศักยภาพการขนส่งในอาคารสูง
- ลดจำนวน Shaft ประหยัดพื้นที่อาคาร
- เหมาะกับอาคารสูงและอาคารที่มีคนใช้จำนวนมาก

**FIREMAN LIFT**  
ลิฟท์สำหรับดับเพลิง



- รองรับการใช้งานในภาวะฉุกเฉิน
- มีระบบควบคุมพิเศษสำหรับเจ้าหน้าที่
- สอดคล้องตามกฎหมายและมาตรฐานความปลอดภัย

**SERVICE LIFT**  
ลิฟท์บริการ / ขนของ




- รองรับการขนของหนักและอุปกรณ์ขนาดใหญ่
- ทนทาน แข็งแรง ใช้งานต่อเนื่องได้ดี
- เหมาะกับโรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า อาคารสำนักงาน

**LARGE SIZE LIFT**  
ลิฟท์ขนาดใหญ่พิเศษ



- พื้นที่กว้าง รองรับผู้โดยสารและอุปกรณ์พิเศษ
- รองรับการใช้งานที่หลากหลาย
- เพิ่มความสะดวกสบายและการเข้าถึง (Accessibility)

**CAR ELEVATOR**  
ลิฟท์สำหรับขนย้ายรถยนต์



- รับน้ำหนักได้สูง
- ระบบความปลอดภัยเฉพาะทาง
- เหมาะกับอาคารจอดรถและโชว์รูม



Water Leak Sensor

## Vibration Sensor



ALIGN WITH LEED & WELL CERTIFICATION

**LEED**  
Leadership in Energy and Environmental Design

- EA CREDIT**  
Optimize Energy Performance  
ลิฟท์ประหยัดพลังงาน ลดการใช้พลังงานของอาคาร
- MR CREDIT**  
Building Product Disclosure and Optimization  
เลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีอายุไม่สั้น
- IEQ CREDIT**  
Low-Emitting Materials  
เลือกวัสดุตกแต่งภายในลิฟท์ที่ปล่อยสารพิษต่ำ
- LOCATION & TRANSPORTATION**  
สนับสนุนการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ และลดการใช้ยานพาหนะส่วนตัว

**WELL**  
International WELL Building Institute

- MOVEMENT**  
ลิฟท์มีความปลอดภัย เข้าถึงง่าย ลดความเสี่ยง และรองรับผู้ใช้งานทุกกลุ่ม
- COMFORT**  
ระบบลิฟท์เงียบ นุ่มนวล ควบคุมอุณหภูมิ และอากาศภายในตู้
- MENTAL WELL-BEING**  
ระบบแสงสว่าง ที่ และไดโอด ช่วยลดความเครียด
- AIR QUALITY**  
วัสดุภายในลิฟท์ปล่อยสารพิษต่ำ และระบายอากาศได้ดี





# KONE Upgrade Solution



Control

Upgrade Controller



Hoisting Device

Upgrade Machine and Rope



Signalization

Upgrade Call Fixture



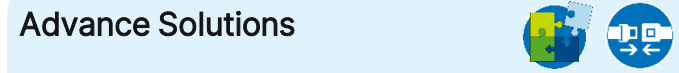
Car Interior

New Decoration



Car/Landing door

Upgrade Door



Advance Solutions

KONE E-Link™

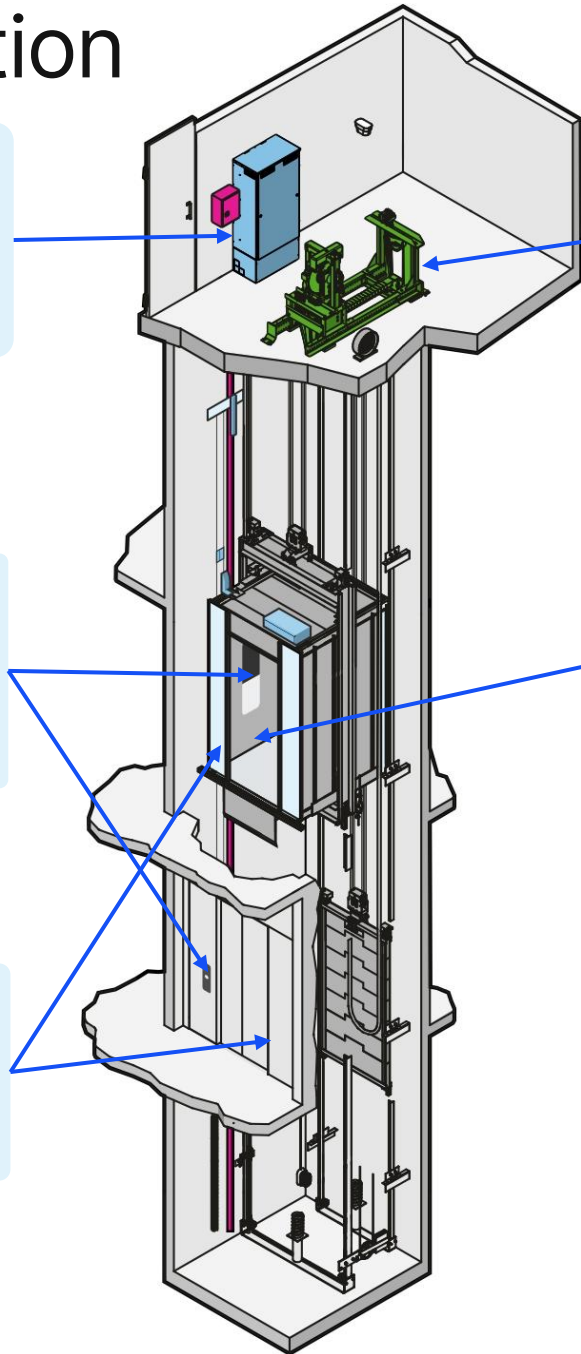
KONE-DCS & Access™

KONE Overlay

Health and well-being

KONE 24/7 & API

KONE Turnstile



# RE:MOVING FORWARD

พลิกโฉมระบบสัญญาจรแนวตั้ง  
เสริมแกร่งอาคารเก่าสู่ NET-ZERO  
โดย โคนเน ประเทศไทย

MODERATOR



**SIRAPAT TRINVUTHIPONG**  
Head of Key Accounts  
Management,  
KONE Thailand

PANELISTS



**THANAT KRIAUSAKUL**  
Group Director of  
Process and System Design,  
Bhiraj Buri Group



**DR. THITI VACHARASINTOPCHAI**  
Director - Smart Solutions,  
T.C.C. Technology Co., Ltd.



**NUCHAKORN RATTANAWORN**  
Director of Engineering,  
Property Management,  
Knight Frank Thailand



**ADHAM TOHWAE-A-YEE**  
Sales Manager, Modernization  
KONE Thailand

# Summary



## • COMFORT

- Reduce waiting times & optimize traffic flow
- Elevate passenger experience & ride comfort



## • COST

- Tailor upgrades to usage behavior & asset needs
- Maximize long-term Return on Investment (ROI)
- Predictable budgeting & lifecycle cost management



## • CONNECTIVITY

- Enable cloud-based API integrations & digital services
- Future-proof assets for smart building ecosystems
- Ensure data transparency with robust cybersecurity



## • CARBON

- Green building regulations (LEED, TREES, etc.)
- Cut energy consumption & operational carbon
- Extend building lifecycles through sustainable upgrades



## RE:MOVING FORWARD

พลิกโฉมระบบสัญญาจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อมอาคารเข้าสู่ NET-ZERO

---

# Questions & Answers

# RE:MOVING FORWARD

พลิกโฉมระบบสัญญาจรแนวตั้ง  
เสริมแกร่งอาคารเก่าสู่ NET-ZERO  
โดย โคนเน ประเทศไทย



Connect  
with us



**SIRAPAT TRINVUTHIPONG**  
Head of Key Accounts  
Management,  
KONE Thailand

E: Sirapat.Trinvuthipong  
@kone.com



**THANAT KRIAUSAKUL**  
Group Director of  
Process and System Design,  
Bhiraj Buri Group

E: thanat.k@bhirajburi.co.th



**DR. THITI VACHARASINTOPCHAI**  
Director - Smart Solutions,  
T.C.C. Technology Co., Ltd.

E: thiti.v@tcc-technology.com



**NUCHAKORN RATTANAWORN**  
Director of Engineering,  
Property Management,  
Knight Frank Thailand

E: nuchakorn.rattanaworn  
@th.knightfrank.com



**ADHAM TOHWAE-A-YEE**  
Sales Manager, Modernization  
KONE Thailand

E: adham.tohwaeayee  
@kone.com