

ความสำคัญของระบบตรวจสอบรับรอง ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ และดาตาเซนเตอร์ สำหรับประเทศไทย

สถาบันประเมินและรับรองเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Technology Evaluation and Certification Institute | DTEC)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

What

การตรวจสอบและรับรองคืออะไร ??

**ตรวจสอบและรับรองไป
แล้วได้อะไร??**

How

**สินค้าที่ผ่านการรับรอง
แตกต่างจากสินค้าที่ไม่ผ่าน
อย่างไร??**



Why

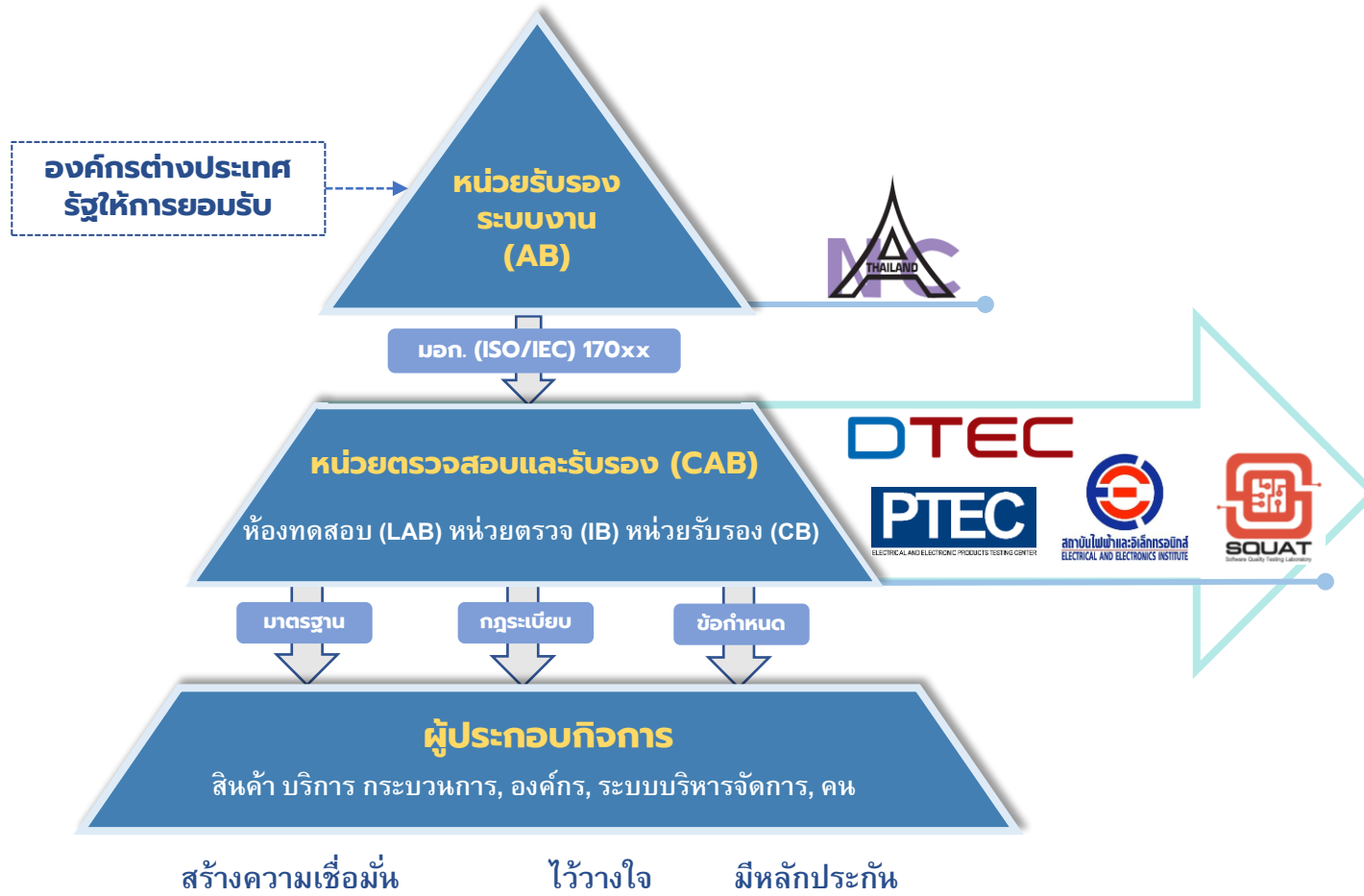
**ทำไมต้องตรวจสอบ
และรับรอง ??**

Who

**ใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับการ
ตรวจสอบและรับรอง??**

การตรวจสอบและรับรอง (Conformity Assessment)

การตรวจสอบและรับรอง คือ กระบวนการในการตรวจสอบ ยืนยันความสอดคล้อง ของ **ผลิตภัณฑ์** **กระบวนการ** และ**บริการ** ว่าเป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง



ระบบตรวจสอบรับรองที่เป็นที่ยอมรับ

- ห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ (LAB) ที่ได้รับการรับรอง มอก.17025
- หน่วยตรวจ (IB) ที่ได้รับการรับรอง มอก.17020
- หน่วยรับรอง (CB) ที่ได้รับการรับรอง มอก.17065

อนุกรมมาตรฐาน ISO/IEC 170xx สำหรับหน่วยตรวจสอบรับรอง (Conformity Assessment Body: CAB)

ISO/IEC170xx Series

ISO/IEC 17065 หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์

ISO/IEC 17021 หน่วยรับรองระบบการบริหารจัดการ

ISO/IEC 17024 หน่วยรับรองบุคลากร

ISO/IEC 17020 หน่วยตรวจ

ISO/IEC 17025 ห้องปฏิบัติการทดสอบ / สอบเทียบ

ตัวอย่างหน่วยงานที่ใช้มาตรฐาน

เช่น NECTEC (DTEC), PTEC, สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEI) เป็นต้น

หน่วยรับรอง ISO 9001, ISO 14001 ฯลฯ เช่น MASCI, SGS เป็นต้น

เช่น สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เป็นต้น

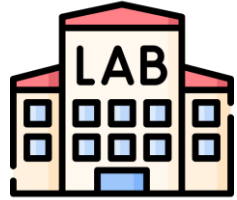
เช่น สำนักงานพิสούνหลักฐานตำรวจ, PTEC, EEI เป็นต้น

เช่น PTEC, EEI, สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการตรวจสอบและรับรอง

- ยืนยันระดับคุณภาพของสินค้า/บริการ/กระบวนการ ตามมาตรฐานที่กำหนด
- สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ซื้อ/ผู้บริโภค ทั้งด้านความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งาน
- ยกระดับคุณภาพสินค้า/บริการ/กระบวนการ
- เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันเชิงพาณิชย์ ให้กับผู้ประกอบการ

ข้อแตกต่างระหว่าง LAB / IB / CB



ห้องทดสอบ/สอบเทียบ (LAB)

ทดสอบตัวอย่างที่ส่งทดสอบ/
สอบเทียบเครื่องมือ



รายงานผลการทดสอบ (Test Report)

ออกให้เฉพาะตัวอย่างที่ถูกทดสอบ หรือ
prototype เท่านั้น นำไปใช้ยื่นกับหน่วย
รับรอง (CB) ประกอบการออกใบรับรอง

ไม่สามารถนำผลไปใช้อ้างอิง หรือเป็นตัวแทน
ของผลิตภัณฑ์รุ่นเดียวกันได้



หน่วยตรวจ (Inspection Body: IB)

ตรวจประเมินกระบวนการผลิต
การให้บริการ



รายงานผลการตรวจ (Inspection Report)

ออกให้ในขอบข่ายที่ตรวจประเมิน
สามารถนำไปใช้ยื่นกับหน่วยงานกำกับดูแล
(RB) และหน่วยรับรอง (CB)



หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ (Certification Body: CB)

ตรวจประเมินและให้การรับรองสินค้า
บริการ และกระบวนการ



ใบรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Certificate)

ออกให้กับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการ
ทดสอบ การตรวจประเมิน โดยสามารถออก
ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทั้ง รุ่น ล็อต อนุกรม

สามารถนำไปใช้ยื่นกับหน่วยงานกำกับดูแล
(RB) และหน่วยงานต่างประเทศ เพื่อการ
ส่งออกโดยไม่ต้องมีการตรวจสอบซ้ำ

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรอง VS ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรอง



- ผลิตภัณฑ์ได้รับการยืนยันว่าเป็นไปตามมาตรฐานจากหน่วยรับรองที่เชื่อถือได้
- ผู้บริโภค ผู้ใช้ มั่นใจ ในคุณภาพ และประสิทธิภาพการใช้งาน
- มีหลักประกัน โดย CB ร่วมรับผิดชอบกรณีผลิตภัณฑ์มีปัญหาที่เกิดจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์
- ไม่ต้องมีการตรวจสอบรับรองซ้ำ



- ผลิตภัณฑ์ไม่ได้รับการยืนยันว่าเป็นไปตามมาตรฐาน
- ผู้บริโภค ผู้ใช้ ได้รับความเสี่ยงในการใช้งาน

ข้อดีของการรับรองโดยหน่วยรับรอง (ของไทย)



- ดำเนินการโดยคนไทย ข้อมูลเทคโนโลยี know-how ไม่ไหลออกต่างประเทศ
- CB มีหลักประกันความรับผิดชอบในผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง (การใช้ผลการรับรองจากต่างประเทศ ความรับผิดชอบไม่ครอบคลุมการใช้งานในประเทศไทย)



- สินค้าได้รับการตรวจสอบและรับรองตามมาตรฐานไทย ที่เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศ



- ค่าใช้จ่ายถูกกว่าการส่งไปยังต่างประเทศ
- ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบซ้ำ

สถาบันประเมินและรับรองเทคโนโลยีดิจิทัล

(Digital Technology Evaluation and Certification Institute | DTEC)

DTEC เป็นหน่วยรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Certification Body) สังกัด เนคเทค ตั้งขึ้นเพื่อให้บริการรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อ้างอิงมาตรฐานระดับชาติของประเทศไทย ซึ่งถือว่าเป็นมาตรฐานที่ดีที่สุดสำหรับคนไทย

การดำเนินงานของ **DTEC** ยึดตามหลักสากล โดยเป็นหน่วยรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์รายแรกของประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก.17065*

*มอก.17065 (ISO/IEC 17065) ข้อกำหนดสำหรับหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และบริการ



สินค้าและบริการดิจิทัล



บริการไอซีที



ดาตาเซ็นเตอร์



บริการที่ส่องสว่าง



เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

ขอบข่ายที่ให้บริการ



ระบบเก็บรักษาข้อมูล
จรรยาทางคอมพิวเตอร์



เครื่องมือแพทย์ทางไฟฟ้า



อุปกรณ์ไฟฟ้า
และอิเล็กทรอนิกส์



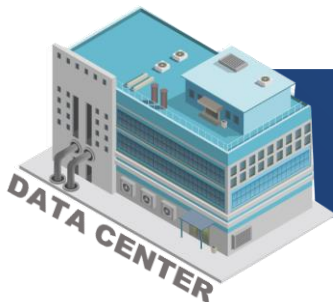
เครื่องมือทางอุตสาหกรรม
และวิทยาศาสตร์

การให้บริการด้านอื่นๆ

- การตรวจสอบคุณภาพสินค้า
- การเปรียบเทียบมาตรฐาน
- ให้คำปรึกษาจัดทำระบบงาน มอก.- ISO/IEC 170XX
- ศึกษา วิจัยและพัฒนา เทคนิคและวิธีการทดสอบ ในกลุ่มบริษัทอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ได้มาตรฐานเทียบเท่าสากล
- อบรมและให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับมาตรฐานและข้อกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- เผยแพร่ให้ความรู้และข้อมูลสำหรับหน่วยงานภาครัฐ-ภาคเอกชน รวมทั้งประชาชนทั่วไป ในการเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี คุ่มค่า และเหมาะสมกับความต้องการใช้งาน

การรับรองดาตาเซ็นเตอร์ Data Center Certification





แนวโน้มดาตาเซนเตอร์ของไทย

มีการใช้งาน DC มากขึ้น
โดยภาครัฐมีแนวโน้มจะสร้าง DC น้อยลง
และใช้งาน DC ของเอกชนที่ได้รับการ
รับรองว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานมากขึ้น



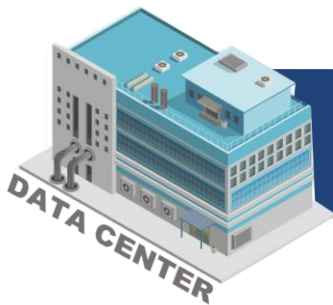
ประเทศไทยมี
การใช้ข้อมูล
ดิจิทัลมากขึ้น



มีการใช้ผลิตภัณฑ์
บริการดิจิทัล
มากขึ้น

มีความต้องการใช้
เทคโนโลยีที่
รวดเร็วขึ้น





ความคาดหวังต่อบริการของดาตาเซ็นเตอร์



ความพร้อมในการให้บริการ
(Availability of service)



ความสามารถในการบริหารจัดการและการ
บำรุงรักษา (Operability & Maintainability)



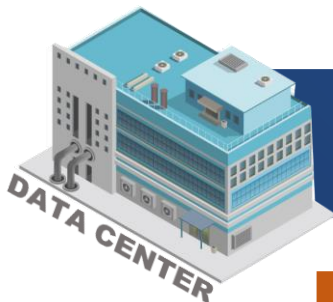
ความมั่นคงและประสิทธิภาพพลังงาน
(Security & Energy efficiency)



ความยืดหยุ่นต่อการใช้บริการ (Flexibility)



ต้นทุนและค่าบริการ (Cost)



สถานะดาตาเซนเตอร์ไทย

Pain Points

ศูนย์ข้อมูลภาครัฐ (DC)

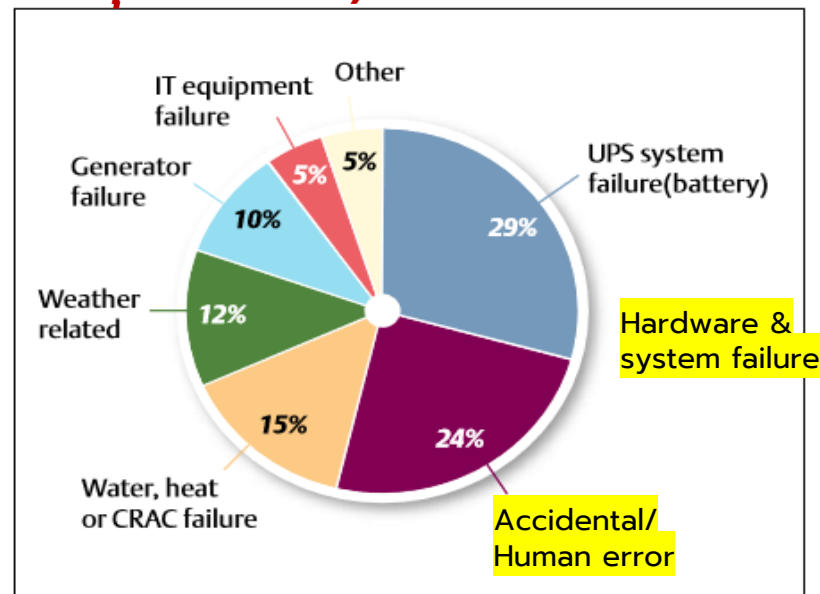


> 90% ของจำนวน DC
มีปัญหาในด้านคุณภาพ
ตามมาตรฐานสากล
(ส่งผลต่อ *Downtime*,
Data Loss ได้ง่าย)

มีมากกว่า 365 ศูนย์ข้อมูล
พื้นที่รวมกว่า 40,000 ตร.ม.
ลงทุนไปแล้วกว่า 15,000 ล้านบาท
ค่าดูแลรักษาปีละกว่า 2,000 ล้านบาท

ที่มา: การสำรวจของสำหรับสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.)
วันที่ 3 พ.ค. 2561

สาเหตุการเกิด Loss , Downtime



<https://www.techtalkthai.com/emc-survey-result-of-data-disruptions-and-consequences-in-thailand-2014/>

https://www.anixter.com/content/dam/Suppliers/Liebert/White%20Paper/Downtime%20-%20data-center-uptime_24661-R05-11.pdf

คุณภาพศูนย์ข้อมูล 5 ด้าน

- Energy & Power
- Design & Structure
- Storage & Utilization
- Location
- SLA

คุณภาพศูนย์ข้อมูล 6 มอดูล

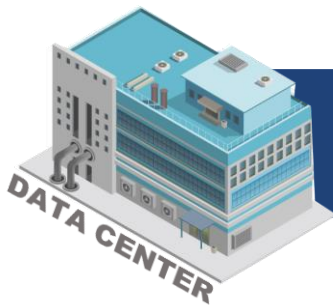
- Location & Structure
- Power System
- Telecom System
- Environment Control
- Security & Protection
- Management System



ลักษณะสำคัญของดาตาเซนเตอร์

- ประกอบด้วยงานวิศวกรรมหลายสาขา
- ต้องการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- ต้องการระบบไฟฟ้าและสื่อสารที่มีเสถียรภาพ
- อุปกรณ์ไอทีที่มีความอ่อนไหว
- ต้องการความมั่นคงสูง
- ต้องการการบำรุงรักษาที่ดี
- ฯลฯ





ภาพรวมข้อกำหนดสำหรับการรับรองดาตาเซ็นเตอร์

ครอบคลุมทั้งหมด 8 โมดูล



มอดูล 1 ทำเล และ สถานที่ตั้ง

- ▷ การระบุความเสี่ยงของทำเลที่ตั้ง
- ▷ การจัดเตรียมพื้นที่
- ▷ การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพื้นที่



มอดูล 4 ระบบปรับอากาศ

- ▷ การควบคุมสภาพแวดล้อม
- ▷ การปรับอากาศ
- ▷ การป้องกันทางกายภาพ
- ▷ การจัดประเภททางกล



มอดูล 7 ระบบความมั่นคงสารสนเทศ

- ▷ การระบุภัย ความเสี่ยง
- ▷ การเตรียมการป้องกันภัยไซเบอร์
- ▷ มาตรการรับมือภัยไซเบอร์



มอดูล 2 โครงสร้างสถาปัตยกรรม

- ▷ ข้อกำหนดอาคารสถานที่
- ▷ ข้อกำหนดเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์



มอดูล 5 ระบบโทรคมนาคม

- ▷ การจัดประเภทระบบโทรคมนาคม
- ▷ ระบบโทรคมนาคมและการเดินสาย
- ▷ ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



มอดูล 8 ระบบบริหารจัดการ

- ▷ การกำหนดเป้าหมาย การเตรียมการจัดเตรียมสารสนเทศ
- ▷ การจัดการทรัพยากร
- ▷ การตรวจสอบและเฝ้าระวังสมรรถนะ
- ▷ ขั้นตอนการดำเนินการ
- ▷ การบริหารจัดการ



มอดูล 3 ระบบกำลังไฟฟ้า

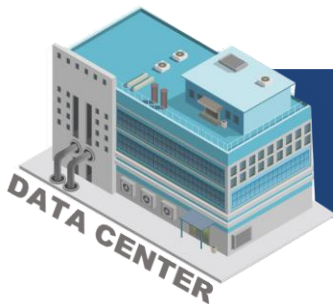
- ▷ การจัดประเภทระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า
- ▷ ระบบกำลังไฟฟ้าและการจ่ายกำลังไฟฟ้า
- ▷ การป้องกันทางกายภาพ
- ▷ ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



มอดูล 6 ระบบป้องกันภัย

- ▷ การระบุภัย ความเสี่ยง
- ▷ การเตรียมการป้องกัน
- ▷ มาตรการรับมือภัย

*สีแดง หมายถึง อยู่ระหว่างการจัดทำ คาดว่าจะแล้วเสร็จสิ้นปี 2564

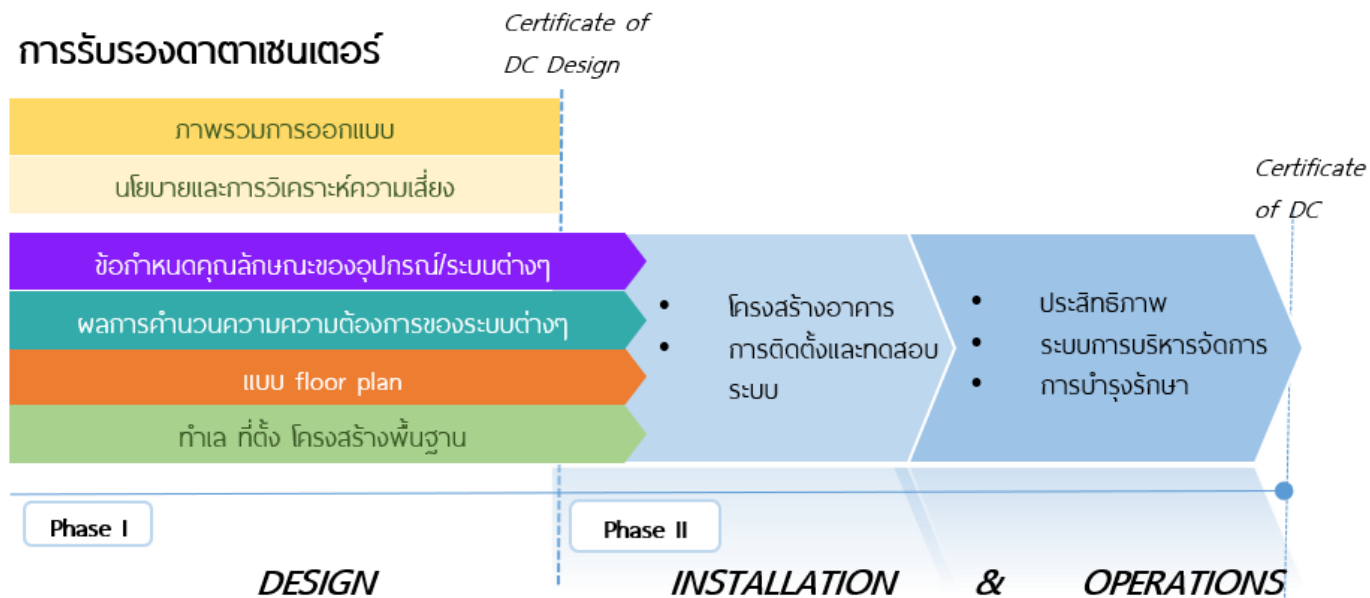


รูปแบบการรับรองดาตาเซนเตอร์

รูปแบบการรับรองดาตาเซนเตอร์

แบ่งเป็น 2 รูปแบบ

1. **การออกแบบ (Design)**
2. **การติดตั้งและการบริหารจัดการ (Installation & operations)**



DTEC เปิดให้บริการรับรอง **ดาตาเซนเตอร์ (Data Center)** ตามมาตรฐานดาตาเซนเตอร์สำหรับประเทศไทย **วสท.022012** เพื่อยกระดับคุณภาพดาตาเซนเตอร์ของประเทศไทย โดยมีความร่วมมือกับ **วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)** ในการพัฒนามาตรฐานและการรับรองดาตาเซนเตอร์ และมีเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ตรวจประเมิน จาก วสท. มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ/เอกชน ฯลฯ

การรับรองการออกแบบดาตาเซนเตอร์ Data Center Design Certification





วัตถุประสงค์ของการรับรองการออกแบบดาตาเซ็นเตอร์:

- เพื่อให้มีการออกแบบดาตาเซ็นเตอร์ สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน มีระดับความพร้อมใช้ตามประเภท (0-4) ที่กำหนด
- เพื่อให้มีการออกแบบตามหลักเกณฑ์/มาตรฐาน รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อลดปัญหา อุบัติเหตุของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จากการใช้งานดาตาเซ็นเตอร์ในอนาคต
- เพื่อให้มีการประเมินความเสี่ยง ตามบริบทของดาตาเซ็นเตอร์



การรับรองการออกแบบดาตาเซนเตอร์ Data Center Design Certification

การยื่นคำขอรับรองการออกแบบ

ใครขอการรับรองได้บ้าง?



ผู้ออกแบบ/
เจ้าของแบบ

เจ้าของดาตาเซนเตอร์



การตรวจประเมินเพื่อการรับรอง

ประเมินเอกสารการออกแบบ + แบบดาตาเซนเตอร์ + ทบทวน/ตัดสินรับรอง

สิ่งที่ได้รับ

- ใบรับรองแบบ มีอายุ 2 ปี (สามารถยื่นต่ออายุได้)
- โลโก้แสดงประเภท/ระดับของดาตาเซนเตอร์

มอดูล และมาตรฐานสำหรับการประเมิน

ทำเล สถานที่ตั้ง (LO)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-2

โครงสร้าง และสถาปัตยกรรม (AR)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-2 และ มยพ.1302 หรือ มยพ.1303 และกฎหมายกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

ระบบไฟฟ้า (EE)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-3

ระบบปรับอากาศ (AC)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-4

ระบบโทรคมนาคม (TT)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-5

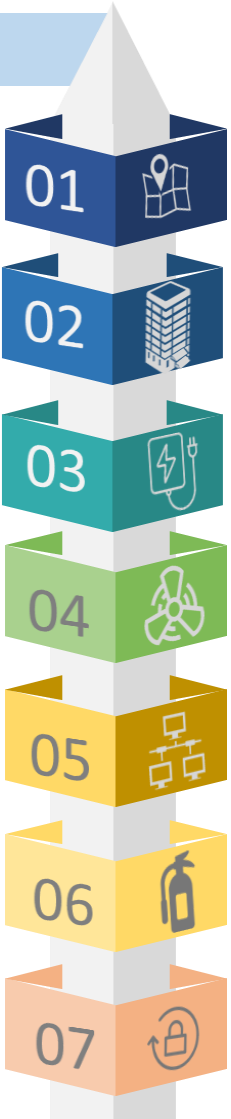
ระบบป้องกันภัย (SS)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-6

ระบบความมั่นคงสารสนเทศ (CS)

มอก. 27001 (ISO/IEC27001)

หลักเกณฑ์ R-NT-ECEC-12





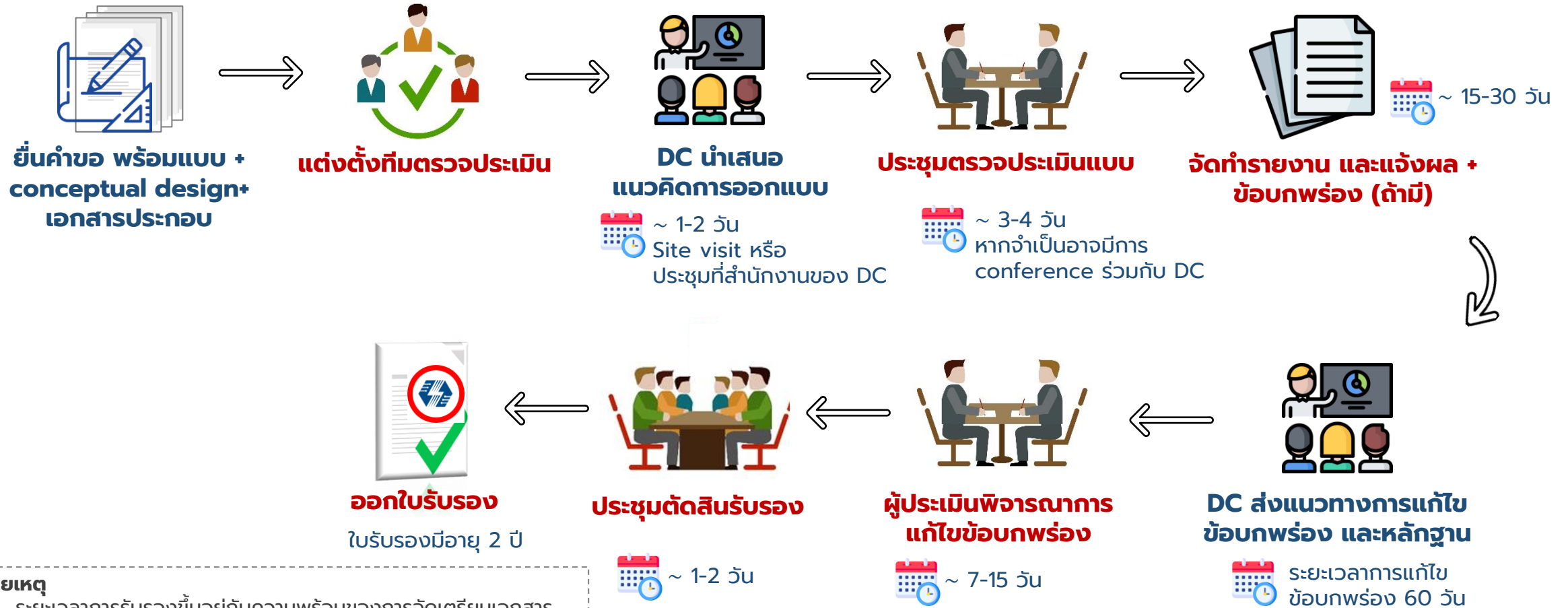
สิ่งที่ต้องประเมินการออกแบบดาตาเซ็นเตอร์:

- **แนวคิดการออกแบบ (Conceptual Design)** รวมถึงการประเมินความเสี่ยงในการเลือกทำเลที่ตั้ง
- **แบบ Floor plan** ของทุกมอดูล
- **เกณฑ์การออกแบบ (Design criteria)** ของระบบต่างๆ ที่สอดคล้องตามมาตรฐาน เช่น มีการออกแบบระบบการต่อลงดิน ตาม วสท.2001
- **รายละเอียด คุณสมบัติ (สเปค) ของอุปกรณ์/ระบบหลัก (Main equipment)** เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า, UPS, ระบบปรับอากาศ, คุณสมบัติของพนักงานไฟ ฯลฯ
- **หลักฐานแสดงการคำนวณที่เกี่ยวข้อง** เช่น การคำนวณขนาดพิกัดกำลังของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, การคำนวณระบบระบายอากาศในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ



การรับรองการออกแบบดาตาเซ็นเตอร์ Data Center Design Certification

ขั้นตอนการรับรองการออกแบบดาตาเซ็นเตอร์



หมายเหตุ

1. ระยะเวลาการรับรองขึ้นอยู่กับความพร้อมของการจัดเตรียมเอกสารและความเร็วในการแก้ไขเอกสาร เมื่อได้รับขอบกพร่อง
2. อัตราค่าตรวจประเมินขึ้นกับ พื้นที่, ขนาดกำลังไฟฟ้า, ประเภท (0-4)

การรับรองการติดตั้งและการบริหารจัดการดาตาเซ็นเตอร์ Data center installation and operation Certification





วัตถุประสงค์ของการรับรองดาตาเซนเตอร์:

- เพื่อตรวจสอบว่าการติดตั้งและการบริหารจัดการเป็นไปตามแบบที่ได้รับการรับรอง
- เพื่อประเมินความสอดคล้องตามระดับความพร้อมใช้ตามประเภท (0-4)
- เพื่อให้มีการติดตั้งและการบริหารจัดการเป็นไปตามหลักเกณฑ์/มาตรฐาน รวมถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อลดปัญหา อุบัติเหตุ ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จากการใช้งานดาตาเซนเตอร์ในอนาคต



การรับรองการติดตั้งและการบริหารจัดการดาตาเซนเตอร์

Data center installation and operation Certification

การยื่นขอรับรองการติดตั้งและการบริหารจัดการ



แบบต้องได้รับการรับรองจากเนคเทคแล้ว

ใครขอการรับรองได้

บ้าง?

**เจ้าของดาตาเซนเตอร์
ที่ได้รับสิทธิ์ในการใช้แบบ**



การตรวจประเมินเพื่อการรับรอง

**ประเมินเอกสารการออกแบบ + ประเมินการติดตั้งและการทำงาน
+ ทบทวน/ตัดสินรับรอง**

สิ่งที่ได้รับ

- ใบรับรองแบบ มีอายุ 3 ปี (สามารถยื่นต่ออายุได้)

มอดูล และมาตรฐานสำหรับการประเมิน

ทำเล สถานที่ตั้ง (LO)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-2

โครงสร้าง และสถาปัตยกรรม (AR)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-2 และ มยพ.1302 หรือ มยพ.1303
และกฎหมายกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

ระบบไฟฟ้า (EE)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-3

ระบบปรับอากาศ (AC)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-4

ระบบโทรคมนาคม (TT)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-5

ระบบป้องกันภัย (SS)

วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-6

ระบบความมั่นคงสารสนเทศ (CS)

มอก. 27001 (ISO/IEC27001)

ระบบการจัดการดาตาเซนเตอร์ (MS)*

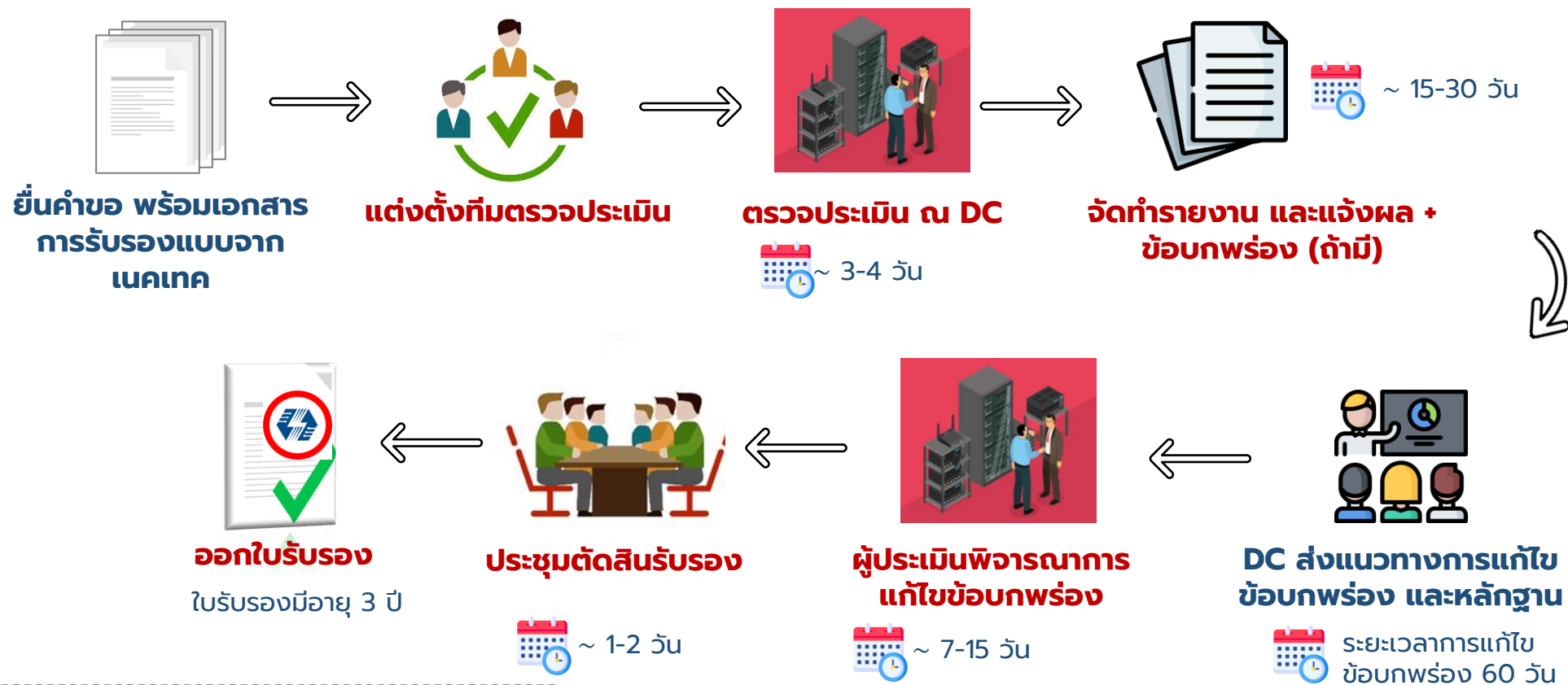
วสท. 022012 หรือ ISO/IEC TS 22237-7

หลักเกณฑ์ R-NT-ECEC-13



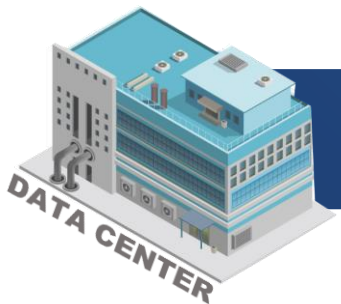


ขั้นตอนการรับรองการติดตั้งและบริการจัดการดาตาเซนเตอร์



หมายเหตุ

1. ระยะเวลาการรับรองขึ้นอยู่กับความพร้อมของการจัดเตรียมเอกสาร และความเร็วในการแก้ไขเอกสาร เมื่อได้รับขอบกพร่อง
2. อัตราค่าตรวจประเมินขึ้นกับ พื้นที่, ขนาดกำลังไฟฟ้า, ประเภท (0-4)



อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย



อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่าย:

อัตราค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายประกอบด้วย

- ค่าธรรมเนียมการยื่นคำขอ (10,000 บาท/คำขอ)
- ค่าตรวจประเมินการออกแบบดาตาเซนเตอร์
- ค่าตรวจประเมินการติดตั้งและการบริหารจัดการ
- ค่าใบรับรอง (100,000 บาท/ฉบับ)

**โดยอัตราเป็นไปตามที่ศูนย์ฯ ประกาศ*



ค่าตรวจประเมินการออกแบบดาตาเซนเตอร์:

ราคาคำนวณจาก:

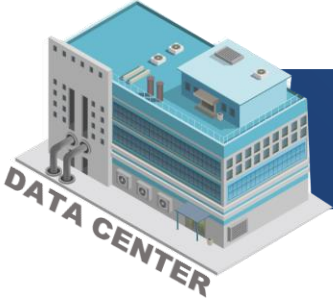
- ขนาดพื้นที่ white space (m²)
- ขนาดพื้นที่ facility (m²)
- ขนาดกำลังไฟฟ้า (kVA)
- ประเภทดาตาเซนเตอร์ (0-4)
(ประเภทระบบไฟฟ้า, ระบบโทรคมนาคม)



ค่าตรวจประเมินดาตาเซนเตอร์:

อัตราเป็นไปตาม:

- ประเภทดาตาเซนเตอร์ (0-4)
(ประเภทระบบไฟฟ้า, ระบบโทรคมนาคม)
- จำนวนผู้ประเมิน
- จำนวนวันที่ใช้ตรวจประเมิน



จุดเด่นการรับรองดาตาเซ็นเตอร์



ครอบคลุม 8 มอดูลสำคัญ

จุดเด่น
DTEC



รับรองตามบริบท

สภาพแวดล้อมของประเทศไทย



ดำเนินการโดยคนไทย
ข้อมูลเทคโนโลยี know-how
ไม่ไหลออกต่างประเทศ



สอดคล้องตามกฎหมาย
กฎระเบียบของไทย



ค่าใช้จ่ายถูกกว่า



สถาบันประเมินและรับรองเทคโนโลยีดิจิทัล (DTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน

ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง

จังหวัดปทุมธานี 12120



0 2564 6900 ต่อ 2080...4



dtec@nectec.or.th



<https://www.nectec.or.th/dtec>