

**รายการประกอบแบบเฉพาะ**  
**งานปรับปรุงอาคาร 7 แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร**  
**มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก**

---

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์พร้อมติดตั้ง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

- 1. เครื่องปรับอากาศแบบฝังในฝ้า จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**
  - 1.1. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบฝังในฝ้า (CASSETTE INVERTER) ประกอบด้วยหน่วยส่งความเย็น (Indoor Unit) และหน่วยระบายความร้อน (Outdoor Unit)
  - 1.2. มีขนาดทำความเย็น ไม่น้อยกว่า 48,000 บีทียู/ชั่วโมง หรือเทียบเท่า
  - 1.3. ใช้สารทำความเย็นชนิด R32 หรือ R410A ซึ่งเป็นสารทำความเย็นที่มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
  - 1.4. ได้รับการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) และมี ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
  - 1.5. แผงระบายความร้อนทำจากวัสดุพิเศษที่ผสม ทองแดง (Cu) อะลูมิเนียม (Alu) และสังกะสี (Zn) ลงในเนื้อวัสดุ เพื่อเพิ่มความทนทาน ยับยั้งการกัดกร่อนแผงอะลูมิเนียม
  - 1.6. สามารถปรับระดับแรงลมได้สูงสุด 3 รูปแบบ เพื่อกระจายลมได้ทั่วถึง
  - 1.7. มี รีโมทคอนโทรลแบบมีสาย หรือไร้สาย สำหรับควบคุมการทำงาน
  - 1.8. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ตามขนาดเครื่อง
  - 1.9. โครงสร้างตัวเครื่องแข็งแรง ผลิตจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม
  - 1.10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น ท่อทองแดง ฉนวน ท่อน้ำทิ้ง สายไฟ และอุปกรณ์ที่จำเป็นให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์
  - 1.11. การรับประกัน คอมเพรสเซอร์รับประกัน ไม่น้อยกว่า 5 ปี อะไหล่ภายในเครื่องรับประกัน ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Switch) POE จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**
  - 2.1. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่เป็น Network Switch และมีโครงสร้างลักษณะที่รองรับการทำ Stack ได้
  - 2.2. มี Switching Fabric หรือ Switching Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 132 Gbps
  - 2.3. มีพอร์ต 1 Gigabit Ethernet แบบ RJ-45 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
  - 2.4. มีพอร์ต 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
  - 2.5. อุปกรณ์ต้องมี Power Supply โดยสามารถจ่ายไฟตามมาตรฐาน IEEE802.3at หรือ IEEE802.3bt ไม่น้อยกว่า 400 Watts
  - 2.6. รองรับการใช้งาน Mac Address ได้ไม่ต่ำกว่า 32,000 Address
  - 2.7. สามารถทำงานตามมาตรฐาน Routing Protocol แบบ Static Route, RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS และ BGP ได้เป็นอย่างน้อย
  - 2.8. มีความสามารถในการทำ Multicast ตามมาตรฐาน PIM-DM หรือ PIM-SM, IGMP หรือ IGMP Snooping ได้
  - 2.9. สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.1Q, IEEE802.3ad, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, และ IEEE 802.1s ได้

- 2.10. มีความสามารถในการทำ Traffic Classification หรือ Marking ได้
  - 2.11. สามารถทำ Security แบบ CPU Protection หรือ CPU Attack Defense, DHCP Snooping, ACL, Dynamic ARP Inspection ได้เป็นอย่างดี
  - 2.12. สามารถทำ Authentication แบบ IEEE 802.1x Authentication, MAC Address Authentication หรือ Web Portal Authentication หรือ Web-based authentication ได้
  - 2.13. สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50 Hz ได้
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 3.1. สามารถทำงานที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้พร้อมกัน โดยมีความสามารถรับส่งสัญญาณแบบ Multiple-Input Multiple-Output (MIMO) แบบ 4x4 ในย่านความถี่ 5 GHz และมี Data Rate หรือ Transmission Speed รวมไม่น้อยกว่า 5 Gbps
  - 3.2. สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a, IEEE802.11b, IEEE802.11g, IEEE802.11n, IEEE802.11ac และ IEEE802.11ax
  - 3.3. มีมาตรฐานการทำงาน 802.11ax แบบ DL/UL MU-MIMO, DL/UL OFDMA, 1024-QAM, Basic service set (BSS) Coloring และรองรับ Target wake time (TWT) ได้
  - 3.4. มีพอร์ต Gigabit Ethernet 1/2.5 ที่รองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3bt จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
  - 3.5. มี Antenna Gain ไม่น้อยกว่า -2 dBi สำหรับสัญญาณ 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า -3 dBi สำหรับสัญญาณ 5 GHz
  - 3.6. สามารถทำงานแบบ Automatic Radio Calibration หรือ Automatic Radio Management หรือ Automatic Power Save Delivery หรือเทียบเท่า เพื่อปรับเปลี่ยนค่า Transmit Power หรือ Channel ได้
  - 3.7. สามารถรักษาความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEEE 802.1x, WEP, WPA2, AES หรือ TKIP ได้
  - 3.8. สามารถทำการจำกัด Bandwidth ของแต่ละอุปกรณ์ หรือ User ที่เข้ามาใช้งานได้
  - 3.9. รองรับการใช้งาน Bluetooth BLE5.0 หรือ Built-in-Bluetooth หรือเทียบเท่า
  - 3.10. สามารถทำ Roaming ตามมาตรฐาน IEEE 802.11k, IEEE 802.11v และ 802.11r
  - 3.11. สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่าย 3G/4G ได้ (Cellular Coexistence) หรือเทียบเท่าได้ หรือเสนออุปกรณ์ RF Filter เพิ่มเติมได้
  - 3.12. สามารถทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 50°C ได้
4. ตู้ใส่อุปกรณ์ Rack ขนาด 19 นิ้ว 9U แบบแขวน มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้
- 4.1. Standard Rack 19 นิ้ว เป็น ตู้แบบแขวน ขนาด 9 U
  - 4.2. ผลิตขึ้นจาก Electro-Galvanize Sheet steel
  - 4.3. ออกแบบและผลิตตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D – 1992 ( Rev.EIA-310-C ) , IEC 60297-1, IEC60297-2, BS 5954 : PART2, DIN 41494
  - 4.4. มีพัดลมระบายอากาศ
  - 4.5. มีรางไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
  - 4.6. มีกุญแจล็อคตู้ใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกันการแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต
5. อุปกรณ์สำหรับบันทึกภาพแบบไอพี ( Network Video Recorder ) มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่า

## ดังนี้

- 5.1. เป็นเครื่องบันทึกภาพระบบเครือข่าย (NVR) สำหรับกล้องวงจรปิดแบบ IP Camera
  - 5.2. รองรับการเชื่อมต่อกล้องวงจรปิดได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ (16 Channel)
  - 5.3. รองรับเทคโนโลยีบีบอัดภาพ H.265+, H.265, H.264+, และ H.264
  - 5.4. รองรับความละเอียดของกล้องได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล (12MP)
  - 5.5. มีช่องสัญญาณรับข้อมูล (Incoming Bandwidth) ไม่น้อยกว่า 160 Mbps
  - 5.6. รองรับการแสดงผลภาพสด (Live View) และบันทึกภาพพร้อมกันได้ทุกช่องสัญญาณ
  - 5.7. มีพอร์ตแสดงผลภาพ HDMI และ VGA อย่างน้อยอย่างละ 1 พอร์ต
  - 5.8. รองรับความละเอียดการแสดงผล HDMI สูงสุดไม่น้อยกว่า 4K (3840 × 2160)
  - 5.9. รองรับการบันทึกภาพลงฮาร์ดดิสก์แบบ SATA ได้ไม่น้อยกว่า 2 ลูก (2 SATA HDD)
  - 5.10. มีความจุฮาร์ดดิสก์ ขนาดไม่น้อยกว่า 8 TB จำนวน 1 ลูก
  - 5.11. รองรับระบบวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ (AI) เช่น การตรวจจับบุคคล (Human Detection) และยานพาหนะ (Vehicle Detection)
  - 5.12. รองรับการค้นหาภาพย้อนหลังแบบอัจฉริยะ (Smart Search / AcuSense)
  - 5.13. รองรับการดูภาพผ่านระบบเครือข่าย (Network) และผ่านอินเทอร์เน็ต (Remote Access)
  - 5.14. รองรับโปรโตคอลมาตรฐาน เช่น TCP/IP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, HTTP, HTTPS
  - 5.15. มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RJ-45 (10/100/1000 Mbps) อย่างน้อย 1 พอร์ต
  - 5.16. รองรับการสำรองข้อมูลผ่าน USB อย่างน้อย 2 พอร์ต
  - 5.17. รองรับการใช้งานร่วมกับระบบ ONVIF
  - 5.18. มีระบบป้องกันผู้ใช้งานด้วย Username และ Password และรองรับหลายระดับผู้ใช้งาน
  - 5.19. ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) 100–240V, 50/60Hz
  - 5.20. ตัวเครื่องเป็นแบบติดตั้งในตู้ (Rack Mount) ได้
  - 5.21. ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมด้านความปลอดภัยและไฟฟ้า เช่น CE, FCC หรือเทียบเท่า
- 6. กล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 8 กล้อง มีคุณลักษณะเฉพาะไม่น้อยกว่าดังนี้**
- 6.1. เป็นกล้องวงจรปิดระบบเครือข่าย (IP Camera) แบบ Turret Network Camera
  - 6.2. มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 4 ล้านพิกเซล (4MP)
  - 6.3. ใช้เซนเซอร์รับภาพแบบ Progressive Scan CMOS
  - 6.4. รองรับการบีบอัดภาพแบบ H.265+, H.265, H.264+, และ H.264
  - 6.5. มีเลนส์แบบ Fixed ขนาด 2.8 มิลลิเมตร ให้มุมมองภาพกว้างเหมาะสมสำหรับงานเฝ้าระวังทั่วไป
  - 6.6. รองรับการมองเห็นในที่แสงน้อย (Low Light) และมีระบบอินฟราเรด (IR) หรือแสงเสริมสำหรับกลางคืน
  - 6.7. รองรับเทคโนโลยี Smart Hybrid Light (มีทั้ง IR และ White Light) เพื่อแสดงภาพสีในเวลากลางคืน
  - 6.8. มีระยะการมองเห็นในเวลากลางคืนไม่น้อยกว่า 20–30 เมตร (ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม)
  - 6.9. รองรับระบบวิเคราะห์ภาพอัจฉริยะ เช่น ตรวจจับบุคคล (Human Detection) และยานพาหนะ (Vehicle Detection)
  - 6.10. มีไมโครโฟนในตัว (Built-in Microphone) สำหรับบันทึกเสียงร่วมกับภาพ
  - 6.11. รองรับฟังก์ชันปรับปรุงคุณภาพภาพ เช่น WDR, 3D DNR, BLC, HLC
  - 6.12. รองรับมาตรฐานการเชื่อมต่อ ONVIF

- 6.13. มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RJ-45 (10/100 Mbps) จำนวน 1 พอร์ต
- 6.14. รองรับการจ่ายไฟผ่านสาย LAN (Power over Ethernet: PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af
- 6.15. ตัวกล่องมีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP67 สามารถใช้งานภายนอกอาคารได้
- 6.16. โครงสร้างตัวกล่องทำจากวัสดุที่ทนทานต่อสภาพอากาศ
- 6.17. รองรับการติดตั้งแบบยึดเพดานหรือผนัง
- 6.18. ใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรง 12V DC หรือ PoE
- 6.19. รองรับการดูภาพผ่านระบบเครือข่าย และผ่านอินเทอร์เน็ต (Remote Access)
- 6.20. รองรับการใช้งานผ่านโปรแกรมบริหารจัดการของผู้ผลิต และ Mobile Application

## 7. งานติดตั้ง Installation and Accessories จำนวน 1 งาน ประกอบด้วย

- 1.1. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งและเชื่อมต่อระบบที่เสนอให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 1.2. ผู้รับจ้างต้องเดินสายสัญญาณแต่ละระบบ ประกอบด้วย
  - 1.2.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อเข้าอุปกรณ์ระบบและตัวรับที่เสนอในโครงการ
  - 1.2.2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณระบบเพื่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ที่เสนอในโครงการ
- 1.3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอในโครงการตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออกกำหนด
- 1.4. ผู้รับจ้างต้อง Configuration ระบบและทดสอบให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 1.5. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์อื่นๆ สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอเพื่อเป็นไปตามมาตรฐาน
- 1.6. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดิน สาย รับ-ส่ง สัญญาณ สายไฟฟ้ามำลิ่ง ท่อ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องมีความเป็นดีเป็นของใหม่ และตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรมหรือตามมาตรฐานที่เชื่อถือได้
- 1.7. ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่ (กรณี) รื้อถอนระบบเครือข่ายและอุปกรณ์เดิม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนาถ จะเป็นผู้จัดหาสถานที่จัดเก็บอุปกรณ์ โดยผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายไปยังสถานที่ดังกล่าว และต้องสามารถใช้งานระบบเครือข่ายและระบบงานของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนาถ ได้หลังจากรื้อถอนอุปกรณ์ชั่วคราวแล้ว
- 1.8. ผู้รับจ้างต้องมีหน้าที่ติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอภายในตู้อุปกรณ์เครือข่าย (Rack) เดิมในตำแหน่งที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนาถ กำหนดตามแบบให้เป็นที่ยอมรับแล้ว และสามารถใช้งานระบบเครือข่ายและระบบงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนาถได้ โดยการทดสอบเข้าระบบงานต่าง ๆ ภายใน มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนาถ
- 1.9. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ ที่เสนอให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

## 2. การกำหนดระยะเวลารับประกัน

- 4.1. ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง ครุภัณฑ์ที่เสนอในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.2. ระยะเวลาแก้ไข/ซ่อมแซม ภายใน 72 ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 5. เงื่อนไขอื่น ๆ

### 5.1. เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

- 1) ผู้รับจ้างต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิต และทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยผู้ว่าจ้าง ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- 2) ผู้รับจ้างต้องจัดหาตู้สำหรับจัดเก็บติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอ ตามตำแหน่งที่กำหนด
- 3) เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

### 5.2. เงื่อนไขทั่วไป

- 1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป
- 2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับผู้ว่าจ้าง โดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ
- 3) มีคู่มือการใช้งานหรือติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง หรือแผ่นซีดี ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ที่เสนอ
- 4) ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตพร้อมมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

## 6. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง, บริการช่วงระยะเวลาการรับประกัน

### 6.1. เงื่อนไขการส่งมอบและติดตั้ง

- 6.1.1. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ที่เสนอ
- 6.1.2. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเดินสายสัญญาณเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (ถ้ามี) เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เสนอให้สามารถใช้งานได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 6.1.3. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์ที่เสนอสำหรับอาคารและโปรแกรมต่างๆ ตามจุดที่ผู้ว่าจ้าง กำหนดให้สามารถใช้งานพร้อมกันทุกจุดและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใน 150 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา

### 6.2. เงื่อนไขในการฝึกอบรม ผู้รับจ้างราคาต้องจัดการอบรมให้กับเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยฯ ดังนี้

- 6.2.1 ผู้รับจ้างต้องอบรมการใช้งานครุภัณฑ์ที่เสนอที่เสนอจำนวนอย่างน้อย 2 คน โดยมีระยะเวลาการอบรมไม่น้อยกว่า 1 วัน
- 6.2.2 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการอบรมรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับผู้เข้ารับการอบรม

### 6.3. บริการช่วงระยะเวลาการรับประกัน

- 6.3.1. ผู้รับจ้างต้องมีศูนย์บริการรับแจ้ง (Help Desk Center) ที่สามารถให้บริการรับแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งานตลอดเวลา ของการปฏิบัติงานในเวลาราชการ
- 6.3.2. ผู้รับจ้างต้องมีเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญระบบและโปรแกรมต่างๆที่เสนอ อย่างน้อยจำนวน 1 คน (Call Center) มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยให้คำปรึกษาแนะนำ การใช้งานระบบที่เสนอในวันทำการ ตั้งแต่ เวลา 8.30 น. ถึง 16.30 น. ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

6.3.3. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดหรือรูปแบบของบริษัทเกี่ยวกับรายการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ นำเสนอมหาวิทยาลัยฯ เพื่อใช้ควบคุมการดำเนินงาน โดยอย่างน้อยต้องมีรายงาน ดังนี้

6.3.3.1. รายงานการรับแจ้งปัญหา และการดำเนินการแก้ไขปัญหาที่รับแจ้งดังกล่าว สำหรับกรณีการทำ Corrective Maintenance (CM) โดยมีรายละเอียดดังนี้ ชนิดอุปกรณ์ หมายเลขอุปกรณ์ (Serial Number) ระยะเวลาที่ได้รับแจ้ง ระยะเวลาที่ถึงสำนักงานที่อุปกรณ์ชำรุด ระยะเวลาที่แก้ไขเสร็จ สาเหตุการเสีย และรายละเอียดการแก้ไข ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แจ้ง และรับแจ้ง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการแก้ไข พร้อมทั้งลงลายมือชื่อของเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบหรือผู้แทน

-----