

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2  
งบประมาณ 27,349,900.- บาท

ประกอบด้วยครุภัณฑ์ จำนวน 7 รายการ ดังนี้

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 2 ระบบ โดยกำหนดจุดติดตั้ง คือ
  - 1.1 บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในอาคารรัฐสภา 2 จำนวน 1 ระบบ
  - 1.2 บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์ จำนวน 1 ระบบ
2. เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์สายพาน จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องตรวจโลหะแบบเดินผ่าน จำนวน 2 ชุด
4. กล้องตรวจจับอาวุธและวัตถุระเบิด จำนวน 1 ชุด
5. เครื่องตรวจจับโลหะขนาดเล็ก จำนวน 5 ชุด
6. เครื่องรบกวนสัญญาณโทรศัพท์มือถือ จำนวน 4 ชุด
7. เครื่องรับ-ส่งวิทยุติดตั้งประจำที่แบบสามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 2 เครื่อง

1  
สม 200  
D. 2

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2  
งบประมาณ 27,349,900.- บาท

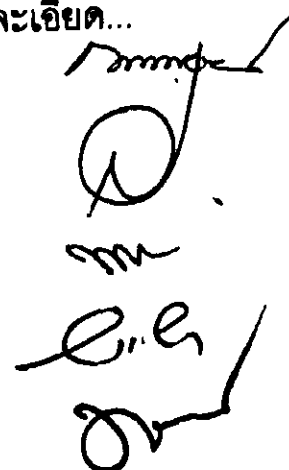
1. ความเป็นมาของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2

เนื่องจากแผนพัฒนาสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2545 - 2549) กำหนดแผนงานพัฒนาด้านอาคารสถานที่และระบบรักษาความปลอดภัยให้เป็นหนึ่งแผนงานหลัก จึงมีโครงการพัฒนาด้านการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา พ.ศ. 2545 - 2549 ประกอบด้วยโครงการย่อยด้านการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา เพื่อยกระดับมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยให้ได้มาตรฐานสากล ดังนั้นเมื่อปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 จึงมีการติดตั้ง พร้อมจัดซื้อครุภัณฑ์ คือ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด เครื่องมือตรวจอาวุธและวัตถุระเบิดแบบเอกซเรย์สายพาน และเครื่องตรวจอาวุธและวัตถุระเบิดได้ห้องรถ และต่อมาคณะกรรมการปรับปรุงระบบและรูปแบบการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภามีข้อเสนอแนะในที่ประชุมให้สำนักรักษาความปลอดภัยปรับปรุงและเพิ่มเครื่องมือด้านการรักษาความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมพื้นที่สำคัญภายในบริเวณรัฐสภา จึงได้มีโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2

2. วัตถุประสงค์ของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2

เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัยของรัฐสภาให้มีความพร้อมในการป้องกันการจลาจลและการก่อวินาศกรรม โดยนำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้พัฒนาระบบการรักษาความปลอดภัยอย่างเหมาะสม ถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการปฏิบัติงาน

13. รายละเอียด...



3. รายละเอียดเงื่อนไข และคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (TOR) ครุภัณฑ์ของโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2 ประกอบด้วยครุภัณฑ์ จำนวน 7 รายการ ดังนี้

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 2 ระบบ โดยกำหนดจุดติดตั้ง คือ

1.1 บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในอาคารรัฐสภา 2 จำนวน 1 ระบบ

1.2 บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนน

ประดิพัทธ์ จำนวน 1 ระบบ

2. เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์สายพาน จำนวน 1 ชุด

3. เครื่องตรวจโลหะแบบเดินผ่าน จำนวน 2 ชุด

4. กล้องตรวจจับอาวุธและวัตถุระเบิด จำนวน 1 ชุด

5. เครื่องตรวจจับโลหะขนาดเล็ก จำนวน 5 ชุด

6. เครื่องรบกวนสัญญาณโทรศัพท์มือถือ จำนวน 4 ชุด

7. เครื่องรับ-ส่งวิทยุติดตั้งประจำที่แบบสามารถเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 2 เครื่อง

14. ข้อกำหนด...

Amras  
สม  
e.e  
D  
D

#### 4. ข้อกำหนดคุณสมบัติทั่วไปของผู้เสนอราคา

4.1. ผู้เสนอราคาต้องประกอบธุรกิจเป็นผู้ขาย ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอ สามารถให้บริการตรวจสอบและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองการให้บริการ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา และต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

4.2. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังการเชื่อมต่อระบบ IP Network, มาพร้อมในวันเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนผังการเดินสายแบบ UTP และ Copper wire ที่ใช้กับระบบดังกล่าว และนำเสนอการเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ต้นทางปลายทางทั้งหมดของโครงการ

4.3. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ไปด้วยสาย UTP (Unshielded Twisted Pair) และ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมการติดตั้งส่งมอบพร้อมที่จะใช้งาน อุปกรณ์ตัวรับ สวิตช์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ เครือข่ายสายสัญญาณ UTP

4.4. ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น อุปกรณ์เชื่อมโยงโครงข่าย แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply), ท่อ (Duct, Conduit), รางสำหรับ สายสัญญาณ และสายไฟฟ้า (Cable Tray) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับ กล่องโทรทัศน์วงจรปิดให้สมบูรณ์ซึ่งรวมถึงสายสัญญาณและสายไฟฟ้าต่างๆอีกด้วย


4.5. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกล่องโทรทัศน์วงจรปิดตามมาตรฐานงานติดตั้งที่ดี และถูกต้อง ครบถ้วนตามหลักวิศวกรรม โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานสำเร็จจากโรงงานหรือผู้ผลิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละพื้นที่

4.6. แผนผัง (System Diagram) และแบบรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบกล่องโทรทัศน์วงจร ปิด ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ โดยจะต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งการ เชื่อมต่อต่าง ๆ และคุณสมบัติทางไฟฟ้า มาตรฐานการสื่อสาร (Protocol) ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และงาน เดินสายต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เตรียมการให้ เรียบร้อยและอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ ทั้งหมด

4.7. เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบกล่องโทรทัศน์วงจรปิดเสร็จสมบูรณ์แล้ว และผู้ซื้อมีการทดสอบ การใช้งานแล้ว หากพิสูจน์ได้ว่าบางจุดกล่องวงจรปิดไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้อง สักรวและติดตั้งเพิ่มเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.8. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจาก บริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถ ให้บริการตรวจสอบและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย

14.9. ผู้เสนอราคาต้องแนบ...

*Amras*  
*W*  
*Eier* 

4.9. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก (พร้อมลายเซ็นรับรองโดยผู้มีอำนาจของบริษัท)มาให้สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาด้วย โดยจะพิจารณาคคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้น ถ้าข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะที่ทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอมีรายละเอียดตรงกับคุณสมบัติที่กำหนด ทั้งนี้ หากข้อมูลขัดแย้งกับทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จะถือตามแคตตาล็อกเป็นหลัก

4.10. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบอาชีพ (ก.ว.) สาขาวิศวกรไฟฟ้าสื่อสารสำหรับควบคุมการติดตั้งงาน เพื่อให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยต้องแนบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ (ก.ว.) ของวิศวกรผู้ควบคุมงานมาแสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคาด้วย

4.11. ผู้รับจ้างโดยวิศวกรผู้ควบคุมการติดตั้งงาน ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับคณะกรรมการ ตรวจสอบของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้า ปัญหา อุปสรรค และกำหนดแล้วเสร็จของการติดตั้งระบบ

4.12. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพและทดลองอุปกรณ์ต่างๆ ให้กับคณะกรรมการตรวจสอบของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรได้พิจารณาว่าถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพได้พิจารณาว่าถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดความชำรุด ชัดข้อง หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่กำหนด ทาง ผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ใหม่ที่มีรายละเอียดถูกต้องตามข้อกำหนดมาทดแทนพร้อมทั้งหนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ นอกจากนี้ต้องตรวจสอบสภาพและทดลองการใช้งานแก่คณะกรรมการตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคุณสมบัติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

4.13. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการศึกษาอุปกรณ์ประกอบการใช้งานส่วนอื่นที่เข้ามาต่อเชื่อมในระบบ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบกระแสไฟฟ้าและแหล่งจ่ายกระแสไฟ โดยหลังจากการปรับปรุงแล้วอุปกรณ์ประกอบการใช้งานส่วนอื่นต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบได้อย่างสมบูรณ์ตามปกติ

โครงการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยี...

สม. ๑  
E.E. ๓

โครงการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีระบบรักษาความปลอดภัยของรัฐสภา ระยะที่ 2 งบประมาณ  
27,349,900.- บาท

**ชนิดและจำนวนอุปกรณ์หลักที่ทำการติดตั้งที่อาคารรัฐสภา 2 ประกอบด้วย**

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 ระบบ โดยกำหนดจุดติดตั้ง คือ บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในอาคาร  
รัฐสภา 2 รายละเอียดดังนี้

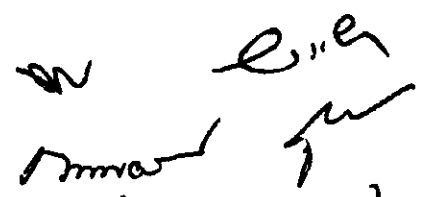

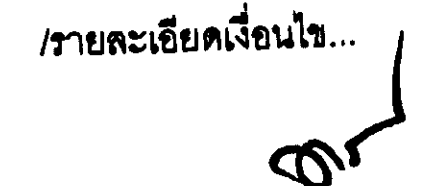
1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกภาพระบบกล้องวงจรปิด	จำนวน 1	เครื่อง
1.2 โปรแกรมจัดการบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Recording Software)	จำนวน 1	ชุด
1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับควบคุมระบบกล้องวงจรปิด	จำนวน 1	เครื่อง
1.4 ระบบจัดการควบคุมกล้องวงจรปิด (Management Software)	จำนวน 1	ชุด
1.5 จอแสดงผล LCD / TV ขนาด 32 นิ้ว	จำนวน 2	จอ
1.6 จอ Monitor LCD ขนาด 17 นิ้ว	จำนวน 2	จอ
1.7 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดโคม P/T/Z IP Camera	จำนวน 1	ชุด
1.8 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสีแบบ Day/Night Fixed Type	จำนวน 1	ชุด
1.9 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสีแบบ Fixed Type	จำนวน 18	ชุด
1.10 ชุดหุ้มกล้อง (Housing)	จำนวน 2	ชุด
1.11 ชุด Joystick Control ควบคุมกล้อง P/T/Z	จำนวน 1	ชุด
1.12 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายขนาดกลาง (Network Switch)	จำนวน 2	ชุด
1.13 ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ (Equipment Rack)	จำนวน 1	ชุด
1.14 โปรแกรมการวิเคราะห์ภาพ	จำนวน 4	ชุด
1.15 ชุดถอดรหัสสัญญาณภาพ (IP Video Decoder)	จำนวน 2	ชุด
1.16 อุปกรณ์จ่ายแรงดันไฟฟ้าสำรอง (UPS)	จำนวน 1	ชุด
1.17 อุปกรณ์ Surge Protection	จำนวน 1	ชุด
1.18 เครื่องพิมพ์ชนิดสี	จำนวน 1	ชุด
2. ระบบตรวจอาวุธและวัตถุระเบิดแบบ X-ray ส่ายพาน	จำนวน 1	ระบบ
3. เครื่องตรวจโลหะแบบเดินผ่าน	จำนวน 2	ชุด
4. ระบบกล้องตรวจจับอาวุธและวัตถุระเบิด	จำนวน 1	ชุด
5. เครื่องตรวจจับโลหะขนาดเล็ก	จำนวน 5	ชุด
6. เครื่องรบกวนสัญญาณโทรศัพท์มือถือ	จำนวน 4	ชุด
7. เครื่องรับ-ส่งวิทยุติดตั้งประจำที่แบบสามารถเคลื่อนย้ายได้	จำนวน 2	เครื่อง

ชนิดและจำนวน...

**ชนิดและจำนวนอุปกรณ์หลักที่ทำการติดตั้งที่สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์**  
**ประกอบด้วย**

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 1 ระบบ โดยกำหนดจุดติดตั้ง คือ บริเวณพื้นที่ภายนอก และภายในอาคาร สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์ รายละเอียดดังนี้

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกภาพระบบกล้องวงจรปิด	จำนวน 1	เครื่อง
1.2 โปรแกรมจัดการบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Recording Software)	จำนวน 1	ชุด
1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับควบคุมระบบกล้องวงจรปิด	จำนวน 1	เครื่อง
1.4 ระบบจัดการควบคุมกล้องวงจรปิด (Management Software)	จำนวน 1	ชุด
1.5 จอแสดงผล LCD / TV ขนาด 32 นิ้ว	จำนวน 1	จอ
1.6 จอ Monitor LCD ขนาด 17 นิ้ว	จำนวน 2	จอ
1.7 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดโดม P/T/Z IP Camera	จำนวน 1	ชุด
1.8 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสีแบบ Day/Night Fixed Type	จำนวน 2	ชุด
1.9 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสีแบบ Fixed Type	จำนวน 30	ชุด
1.10 ชุดหุ้มกล้อง (Housing)	จำนวน 32	ชุด
1.11 โปรแกรมการวิเคราะห์ภาพ	จำนวน 4	ชุด
1.12 ชุด Joystick Control ควบคุมกล้อง P/T/Z	จำนวน 1	ชุด
1.13 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายขนาดกลาง (Network Switch)	จำนวน 2	ชุด
1.14 ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ (Equipment Rack)	จำนวน 1	ชุด
1.15 ชุดถอดรหัสสัญญาณภาพ (IP Video Decoder)	จำนวน 1	ชุด
1.16 อุปกรณ์ Surge Protection	จำนวน 1	ชุด
1.17 อุปกรณ์จ่ายแรงดันไฟฟ้าสำรอง (UPS)	จำนวน 1	ชุด
1.18 เครื่องพิมพ์ชนิดสี	จำนวน 1	ชุด

  
  
 /รายละเอียดเงื่อนไข...  


## รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดจุดติดตั้ง ณ อาคารรัฐสภา 2

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 อุปกรณ์ในระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นชนิด IP Camera เชื่อมต่อกันและสัญญาณดิจิทัลผ่านระบบเครือข่ายโดยไม่มีการแปลงสัญญาณจาก Analog Video ไปเป็น Digital Video หรือในทางกลับกัน
- 1.2 ผู้ควบคุมที่ศูนย์ควบคุม สามารถดูภาพปัจจุบัน ภาพย้อนหลัง และควบคุมกล้องได้ทั้งหมด สามารถตรวจสอบสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์หรือสัญญาณแจ้งเหตุได้แบบ Real time
- 1.3 ผลิตภัณฑ์ที่น่าเสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่จากโรงงานผู้ผลิต และจะต้องมีข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะได้แก่ แคตตาล็อกและคู่มือ เผยแพร่แก่สาธารณะทางเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- 1.4 ผู้เสนอราคาต้องประกอบธุรกิจเป็นผู้ขาย ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอ สามารถให้บริการตรวจสอบและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองการให้บริการ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา และต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังการเชื่อมต่อระบบ IP Network, มาพร้อมในวันเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนผังการเดินสายแบบ UTP และ Copper wire ที่ใช้กับระบบดังกล่าวและนำเสนอการเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ต้นทางปลายทางทั้งหมดของโครงการ
- 1.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ประกอบไปด้วยสาย UTP (Unshielded Twisted Pair ) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมการติดตั้งส่งมอบพร้อมที่จะใช้งาน อุปกรณ์ได้รับ สวิตช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์เครือข่ายสายสัญญาณ UTP
- 1.7 ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น อุปกรณ์เชื่อมโยงโครงข่าย แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) , ท่อ (Duct, Conduit), รางสำหรับสายสัญญาณ และสายไฟฟ้า (Cable Tray) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ ประกอบอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ต่างๆ อีกด้วย
- 1.8 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามมาตรฐานงานติดตั้งที่ดี และถูกต้องครบถ้วนตามหลักวิศวกรรม โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานสำเร็จจากโรงงานหรือผู้ผลิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละพื้นที่
- 1.9 แผนผัง (System Diagram) และแบบรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ โดยจะต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งการเชื่อมต่อต่าง ๆ และคุณสมบัติทางไฟฟ้า มาตรฐานการสื่อสาร (Protocol) ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และงานเดินสายต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เตรียมการให้เรียบร้อยและอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ ทั้งหมด

1.10 จุดติดตั้งระบบ...



- 1.10 จุดติดตั้งระบบควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแยกส่วนกัน โดย เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับบันทึกภาพระบบกล้องวงจรปิด ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์ (Equipment Rack) เครื่องสำรองไฟ (UPS) ติดตั้งที่ห้องด้านข้างศูนย์ควบคุมใหญ่ บริเวณชั้น 7 อาคารรัฐสภา 3 พร้อมกันกระจกห้อง ติดตั้งระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ปลั๊ก และโหลดเซ็นเตอร์ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง แบบมาตรฐานประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ขนาด 12000 BTU จำนวน 2 ชุด ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จอแสดงผล ชุด Joystick Control ควบคุมกล้อง และเครื่องพิมพ์ให้ติดตั้งที่ศูนย์ควบคุมใหญ่ บริเวณชั้น 7 อาคารรัฐสภา 3 (ศูนย์อยู่ทอง) (ผู้เสนอราคาต้องสำรวจพื้นที่พร้อมรับฟังคำชี้แจง)
- 1.11 เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเสร็จสมบูรณ์แล้ว และผู้ซื้อมีการทดสอบการใช้งานแล้ว หากพิสูจน์ได้ว่าบางจุดกล้องวงจรปิดไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและติดตั้งเพิ่มเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 1.12 มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในห้องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 1.13 รับประกันสินค้า 2 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับระบบและอุปกรณ์ติดตั้ง

Mr. E. E.  
 [Signature]  
 [Signature]  
 รายละเอียดเงื่อนไข...

**รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดติดตั้ง ณ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์**

**1. คุณสมบัติทั่วไป**

- 1.1 อุปกรณ์ในระบบโทรทัศน์วงจรปิดเป็นชนิด IP Camera เชื่อมต่อกันและสัญญาณดิจิทัลผ่านระบบเครือข่ายโดยไม่มีการแปลงสัญญาณจาก Analog Video ไปเป็น Digital Video หรือในทางกลับกัน
- 1.2 ผู้ควบคุมที่ศูนย์ควบคุม สามารถดูภาพปัจจุบัน ภาพย้อนหลัง และควบคุมกล้องได้ทั้งหมด สามารถตรวจสอบสถานการณ์ทำงานของอุปกรณ์หรือสัญญาณแจ้งเหตุได้แบบ Real time
- 1.3 ผลิตภัณท์ที่น่าเสนอต้องเป็นของแท้ ของใหม่จากโรงงานผู้ผลิต และจะต้องมีข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะได้แก่ แคตตาล็อกและคู่มือ เผยแพร่แก่สาธารณะทางเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- 1.4 ผู้เสนอราคาต้องประกอบธุรกิจเป็นผู้ขาย ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณท์ที่เสนอ สามารถให้บริการตรวจสอบและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรองการให้บริการโดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา และต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณท์
- 1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำแผนผังการเชื่อมต่อระบบ IP Network, มาพร้อมในวันเสนอราคา โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำแผนผังการเดินสายแบบ UTP และ Copper wire ที่ใช้กับระบบดังกล่าวและนำเสนอการเชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ต้นทางปลายทางทั้งหมดของโครงการ
- 1.6 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์ประกอบไปด้วยสาย UTP (Unshielded Twisted Pair ) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องพร้อมการติดตั้งส่งมอบพร้อมที่จะใช้งาน อุปกรณ์เด้ารับ สวิตช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์เครือข่ายสายสัญญาณ UTP
- 1.7 ผู้ขายจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด เช่น อุปกรณ์เชื่อมโยงโครงข่าย แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply ), ท่อ (Duct, Conduit), รางสำหรับสายสัญญาณ และสายไฟฟ้า (Cable Tray) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ ประกอบอื่นๆ ที่ต้องใช้ร่วมกับกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้สมบูรณ์ ซึ่งรวมถึงสายสัญญาณและสายไฟฟ้า ต่างๆ อีกด้วย
- 1.8 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดตามมาตรฐานงานติดตั้งที่ดี และถูกต้องครบถ้วนตามหลักวิศวกรรม โดยอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานสำเร็จจากโรงงานหรือผู้ผลิต ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามลักษณะของแต่ละพื้นที่
- 1.9 แผนผัง (System Diagram) และแบบรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ผู้รับจ้างจะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ตรวจสอบ โดยจะต้องมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งการเชื่อมต่อต่าง ๆ และคุณสมบัติทางไฟฟ้า มาตรฐานการสื่อสาร (Protocol) ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้า และงานเดินสายต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้เตรียมการให้เรียบร้อยและอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่น ๆ ทั้งหมด

/1.10 ห้องควบคุมระบบกล้อง...

- 1.10 ห้องควบคุมระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จุดติดตั้ง ณ บริเวณอาคารด้านหน้า (สำนักรักษาความปลอดภัย) โดยกันห้องออกเป็น 2 โชน และติดตั้งระบบไฟฟ้า แสงสว่าง ปลั๊ก โหลดเซ็นเตอร์ พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ตามมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5 ขนาด 12000 BTU จำนวน 2 ชุด (ผู้เสนอราคาต้องสำรวจพื้นที่พร้อมรับฟังคำชี้แจง)
- 1.11 เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดเสร็จสมบูรณ์แล้ว และผู้ซื้อมีการทดสอบการใช้งานแล้ว หากพิสูจน์ได้ว่าบางจุดกล้องวงจรปิดไม่สามารถครอบคลุมได้ทุกพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจและติดตั้งเพิ่มเพื่อให้ระบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 1.12 ภาพจากกล้องวงจรปิดสามารถแสดงภาพที่ศูนย์ควบคุมใหญ่ (ศูนย์อุทกฯ ชั้น 7 อาคารรัฐสภา 3) และห้องผู้อำนวยการสำนักรักษาความปลอดภัยได้ (โดยผ่านระบบเครือข่ายของสำนักงาน)
- 1.13 มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในห้องอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย
- 1.14 รับประกันสินค้า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับระบบและอุปกรณ์ติดตั้ง

W. E. E.  
 P. P. P.  
 P. P. P.

/2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิค...

W. E. E.  
 P. P. P.

## 2. คุณสมบัติทางด้านเทคนิคระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด

2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบอยู่กับที่ชนิดโดม P/T/Z IP Camera ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 2 ชุด (ติดตั้งอาคารรัฐสภา 2 จำนวน 1 ชุด และ อาคารสำนักงานฯ ถนนประดิพัทธ์ จำนวน 1 ชุด) ต้องมีลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่า ดังนี้

- 2.1.1 ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดหมุนสาย ก้มเงย และซูม สำหรับภายนอกอาคาร ระบบ PAL ต้องมีระบบรับภาพเป็นชนิด Charged Couple Device (CCD) ขนาดไม่เล็กกว่า 1/4 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2.1.2 ต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 752 X 582 Pixels หรือดีกว่า
- 2.1.3 อัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 26 เท่า และต้องสามารถทำการซูมแบบดิจิทัล (Digital Zoom) ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 2.1.4 มีระยะ Focal Length ของเลนส์ 3.5 – 91.0 มม.
- 2.1.5 ให้มาตรฐานการบีบอัดและส่งสัญญาณภาพ MPEG-4 หรือดีกว่า
- 2.1.6 การปรับแสงหน้าเลนส์และปรับโฟกัสเป็นแบบอัตโนมัติ (Auto Iris & Auto Focus)
- 2.1.7 มุมในการหมุน-สายสามารถหมุนได้รอบทิศทาง 360 องศาต่อเนื่อง
- 2.1.8 มุมในการก้ม-เงยแกนนอนอย่างน้อย 0 ถึง 90 องศา
- 2.1.9 ต้องเป็นระบบ (Day/Night) เปลี่ยนจากภาพสีเป็นภาพขาวดำโดยอัตโนมัติเมื่อระดับแสงลดลงเพื่อให้ภาพมีความคมชัดในเวลากลางคืน
- 2.1.10 ต้องมีความไวแสงขณะเป็นภาพสีน้อยที่สุดไม่มากกว่า 0.02 LUX ภาพขาวดำน้อยสุดไม่มากกว่า 0.003 LUX ที่ 50 IRE
- 2.1.11 ต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 460 TVL (PAL) และ 470 TVL (NTSC) หรือดีกว่า
- 2.1.12 สามารถปรับความละเอียดของภาพได้ดังนี้  
QCIF(176x144), CIF(352x288), 2CIF(704x 288), 4CIF (704x576)
- 2.1.13 ต้องสามารถแสดงความละเอียดของภาพได้สูงสุดที่ 4CIF (704x576) หรือดีกว่า ที่อัตราการแสดงภาพ แบบ Real Time ที่ 25 ภาพต่อวินาที
- 2.1.14 สามารถกำหนดตำแหน่งล่วงหน้า (Preset) ได้อย่างน้อย 99 ตำแหน่ง หรือดีกว่า
- 2.1.15 ต้องมีสัญญาณขาออกชนิด Analog Composite Video 1 ช่องสัญญาณ ชนิด BNC 1.0 (Vp-p) ที่ 75 Ohm หรือดีกว่า
- 2.1.16 มี LAN Interface เพื่อเชื่อมโยงเครือข่าย TCP/ IP อย่างน้อย 1 พอร์ต ที่ความเร็ว 10/100 Base-T ชนิด RJ-45
- 2.1.17 มีช่องสัญญาณ Alarm Input 5 ช่องสัญญาณและ Relay Output 1 ช่องสัญญาณ
- 2.1.18 สามารถดูภาพและควบคุม Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 2.1.19 มี Password สำหรับป้องกันการเข้าโปรแกรม Web Browser

/2.1.20 ต้องสามารถปรับ...

- 2.1.20 ต้องสามารถปรับชดเชยแสงด้านหลัง (Back Light Compensation)
- 2.1.21 ต้องสามารถปรับชดเชยสีได้ (White Balance)
- 2.1.22 สามารถใช้งานร่วมกับ Joystick หรือ Software โปรแกรมควบคุมการถ่าย กัม/เงย และซูม ได้
- 2.1.23 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน 50 dB หรือดีกว่า
- 2.1.24 ต้องมีการชดเชยสัญญาณได้ (Gain Control)
- 2.1.25 ต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง + 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.1.26 เป็นแบบติดตั้งภายนอกอาคารได้มาตรฐาน IP66
- 2.1.27 มี Surge Protection ภายในตัวกล้อง
- 2.1.28 สามารถทำงานที่แรงดันไฟฟ้าระหว่างระหว่าง 24 VAC หรือ 220 VAC ที่ 50 Hz
- 2.1.29 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยุโรปหรืออเมริกา และได้รับมาตรฐาน CE, UL

W Over  
Amma  
D.  
/2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด...  
W

2.2 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบอยู่กับที่ชนิด Day/Night Fixed IP Camera จำนวน 3 ชุด (ติดตั้งอาคารรัฐสภา 2 จำนวน 1 ชุด และอาคารสำนักงานฯ ถนนประดิพัทธ์ จำนวน 2 ชุด) ต้องมีลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่า ดังนี้

- 2.2.1 ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสีชนิด Day/Night ระบบ PAL
- 2.2.2 มีค่าความละเอียดของภาพ (Pixel Element) ไม่น้อยกว่า (752Hx582V)
- 2.2.3 ต้องมีระบบรับภาพเป็นชนิด CCD ขนาดไม่เล็กกว่า 1/3 นิ้วหรือดีกว่า
- 2.2.4 ใช้มาตรฐานการบีบอัดและส่งสัญญาณภาพ MPEG-4 หรือดีกว่า
- 2.2.5 ต้องเป็นระบบ (Day/Night) คือเป็นภาพสีในเวลากลางวันและเปลี่ยนเป็นภาพขาว-ดำในเวลากลางคืน โดยอัตโนมัติ
- 2.2.6 สามารถปรับความละเอียดของภาพได้ดังนี้  
QCIF(176x144), CIF(352x288), 2CIF(704x 288), 4CIF (704x576)
- 2.2.7 สามารถปรับระดับความละเอียดของภาพและส่งสัญญาณภาพแบบ Real Time 25 ภาพต่อวินาที ที่ความละเอียดภาพ 4 CIF (704 x 576)
- 2.2.8 ต้องมีความไวแสงน้อยที่สุดไม่มากกว่า 0.03 LUX ในโหมดภาพสี และ 0.004 LUX ในโหมดภาพขาวดำที่ 50 IRE หรือดีกว่า
- 2.2.9 ต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 540 TVL
- 2.2.10 เลนส์เป็นชนิด Varifocal Auto-Iris, IR Corrected ขนาด 2.8 – 11 มม. หรือดีกว่า
- 2.2.11 ต้องสามารถปรับชดเชยแสงด้านหลัง (Back Light Compensation)
- 2.2.12 ต้องสามารถปรับชดเชยสีได้ (White Balance)
- 2.2.13 มีระบบตรวจจับความเคลื่อนไหว Video Motion Detection
- 2.2.14 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมวิเคราะห์การตรวจจับการเคลื่อนไหว (Intelligent Video Motion Detection Software)
- 2.2.15 ต้องเป็นระบบ Wide Dynamic Range
- 2.2.16 ต้องมีการชดเชยสัญญาณได้ (Gain Control)
- 2.2.17 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (S/N : ratio) ไม่ต่ำกว่า 50 dB
- 2.2.18 ต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง + 40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 2.2.19 แรงดันไฟฟ้าสำหรับกล้องต้องเป็น 24 VAC หรือ 12 VDC หรือ 220 VAC
- 2.2.20 ต้องรองรับมาตรฐาน Network Protocols RTP Telnet, UDP, TCP, IP
- 2.2.21 สามารถดูภาพและปรับค่า Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 2.2.22 มี Password สำหรับป้องกันการเข้าโปรแกรม Web Browser

/2.2.23 มีปุ่มกดสำหรับ...

- 2.2.23 มีปุ่มกดสำหรับปรับเปลี่ยนค่าที่ตัวกล้องแบบ On Screen Display
- 2.2.24 ต้องมี AES (Electronic Shutter Speed) สามารถปรับได้ตั้งแต่ 1/50 ถึง 1/125,000 Sec. หรือดีกว่า
- 2.2.25 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ Analog Composite Video 1 ช่องสัญญาณแบบ BNC75 Ohm
- 2.2.26 มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ 10/100 Base-T แบบ RJ-45
- 2.2.27 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยุโรปหรืออเมริกา และได้รับมาตรฐาน CE, UL

**2.3 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบอยู่กับที่ชนิด Fixed IP Camera จำนวน 48 ชุด (ติดตั้งอาคารรัฐสภา 2 จำนวน 18 ชุด และ อาคารสำนักงานฯ ถนนประดิพัทธ์ จำนวน 30 ชุด) ต้องมีลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่า ดังนี้**

- 2.3.1 ต้องเป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดแบบสี ระบบ PAL
- 2.3.2 มีค่าความละเอียดของภาพ (Pixel Element) ไม่น้อยกว่า (752Hx582V)
- 2.3.3 ต้องมีระบบรับภาพเป็นชนิด CCD ขนาดไม่เล็กกว่า 1/3 นิ้วหรือดีกว่า
- 2.3.4 ใช้มาตรฐานการบีบอัดและส่งสัญญาณภาพ MPEG-4 หรือดีกว่า
- 2.3.5 ต้องเป็นภาพสีในเวลากลางวันและเปลี่ยนภาพขาว-ดำในเวลากลางคืนหรือเมื่อมีแสงน้อยโดยอัตโนมัติ
- 2.3.6 สามารถปรับความละเอียดของภาพได้ดังนี้ QCIF(176x144), CIF(352x288), 2CIF(704x 288), 4CIF (704x576)
- 2.3.7 สามารถปรับระดับความละเอียดของภาพและส่งสัญญาณภาพแบบ Real Time 25 ภาพต่อวินาที ที่ความละเอียดภาพ 4CIF(704x576)
- 2.3.8 ต้องมีความไวแสงน้อยที่สุดไม่มากกว่า 0.3 LUX ในโหมดภาพสี และ 0.12 LUX ในโหมดภาพขาวดำที่ 50 IRE หรือดีกว่า
- 2.3.9 ต้องมีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 540 TVL
- 2.3.10 เลนส์เป็นชนิด Varifocal Auto-Iris ขนาด 3.5 – 8 มม. หรือดีกว่า
- 2.3.11 ต้องสามารถปรับชดเชยแสงด้านหลัง (Back Light Compensation)
- 2.3.12 ต้องสามารถปรับชดเชยสีได้ (White Balance)
- 2.3.13 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมวิเคราะห์การตรวจจับการเคลื่อนไหว (Intelligent Video Motion Detection Software)
- 2.3.14 ต้องมีการชดเชยสัญญาณได้ (Gain Control)
- 2.3.15 อัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวน (S/N : ratio) ไม่น้อยกว่า 50 dB
- 2.3.16 ต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง + 40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

/2.3.17 แรงดันไฟฟ้า...

*ever*  
*fu*  
*อมภา*  
*ธาร์*

- 2.3.17 แรงดันไฟฟ้าสำหรับกล้องต้องเป็น 24 VAC หรือ 12 VDC หรือ 220 VAC
- 2.3.18 ต้องรองรับมาตรฐาน Network Protocols RTP Telnet, UDP, TCP, IP
- 2.3.19 สามารถดูภาพและปรับค่า Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 2.3.20 มี Password สำหรับป้องกันการเข้าโปรแกรม Web Browser
- 2.3.21 ต้องมี AES (Electronic Shutter Speed) สามารถปรับได้ตั้งแต่ 1/50 ถึง 1/125,000 Sec. หรือดีกว่า
- 2.3.22 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ Analog Composite Video 1 ช่องสัญญาณแบบ BNC 75 Ohm
- 2.3.23 มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ 10/100 Base-T แบบ RJ-45
- 2.3.24 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยุโรปหรืออเมริกา และได้รับมาตรฐาน CE, UL

#### 2.4 โปรแกรมจัดการควบคุมกล้องวงจรปิด (Management Software) ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.4.1 โปรแกรมที่ใช้ต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย บันทึกลงในแผ่น CD-ROM พร้อมกับคู่มือและเป็นโปรแกรมรุ่นล่าสุด
- 2.4.2 รองรับการทำงานจากกล้องวงจรปิดชนิด IP Camera อย่างน้อย 64 กล้องต่อ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.4.3 สามารถแสดงภาพแบบลำดับภาพ (Sequence) แต่ละกล้องได้ ตามค่าที่ตั้งไว้
- 2.4.4 สามารถแสดงภาพที่ความละเอียดสูงสุดที่ 4CIF(704x576) ที่อัตราความเร็วภาพ 25 ภาพต่อวินาที
- 2.4.5 สามารถควบคุมการเลือกกลับสัญญาณภาพที่ต้องการไปแสดงผลยังหน้าจอแสดงผล LCD TV ที่ต้องการได้
- 2.4.6 สามารถดูภาพได้แบบทีละ 1 ภาพ, หรือหลาย ๆ ภาพพร้อมกันในเวลาเดียวกัน
- 2.4.7 รองรับการใช้งานเชื่อมต่อกับสัญญาณแจ้งเตือนต่าง ๆ เช่น Access, Fire Alarm เป็นต้น
- 2.4.8 สามารถกำหนดระดับสิทธิและความสำคัญของการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้งานแต่ละคนได้
- 2.4.9 สามารถกำหนดระดับความสำคัญและกลุ่มของผู้ใช้งานได้
- 2.4.10 มีระบบรหัสผ่านการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคนได้
- 2.4.11 สามารถเก็บภาพแบบ Snapshot ในรูปแบบภาพนิ่ง (.JPEG) ได้
- 2.4.12 สามารถควบคุมกล้องชนิด P/T/Z ได้จากหน้าจอโปรแกรมโดยตรง
- 2.4.13 สามารถกำหนดค่าและควบคุม Preset ของกล้อง P/T/Z ผ่าน โปรแกรมได้
- 2.4.14 โปรแกรมสามารถใช้งานร่วมกับ Joystick Keyboard สำหรับควบคุมกล้อง P/T/Z ได้

/2.4.15 สามารถนำแผน...



- 2.4.15 สามารถนำแผนที่หรือแผนผังแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิดเพื่อสะดวกต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี
- 2.4.16 ผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนและแก้ไขรูปแบบการแสดงผลภาพตามที่ต้องการเองได้โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบ
- 2.4.17 สามารถดึงข้อมูลจากเครื่องบันทึกภาพและแสดงผลย้อนหลัง (Playback) พร้อมกันที่ละหลาย ๆ กล้องได้
- 2.4.18 มีระบบเก็บประวัติข้อมูลการใช้งานของโปรแกรมและเหตุการณ์ต่างๆ

## **2.5 โปรแกรมจัดการบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Recording Software) ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้**

- 2.5.1 โปรแกรมที่ใช้ต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย บันทึกอยู่ในแผ่น CD-ROM พร้อมกับคู่มือและเป็นโปรแกรมรุ่นล่าสุด
- 2.5.2 รองรับการบันทึกสัญญาณจากกล้องวงจรปิดชนิด IP Camera อย่างน้อย 64 กล้องต่อ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.5.3 การบันทึกข้อมูลสามารถกำหนดได้ทั้งแบบต่อเนื่อง, กำหนดเป็นตารางการบันทึกข้อมูลและตามเหตุการณ์ของ Alarm
- 2.5.4 สามารถกำหนดการเก็บข้อมูลได้ทั้งภาพและเสียง
- 2.5.5 สามารถเปลี่ยนแปลงความเร็วในการบันทึกภาพจากกล้องของแต่ละช่องสัญญาณและสามารถกำหนดได้โดยอิสระสำหรับแต่ละช่องสัญญาณเข้า
- 2.5.6 การค้นหาข้อมูลย้อนหลังสามารถค้นหาได้จากเวลา, วันที่, และเหตุการณ์ของ Alarm ไม่น้อยกว่า 30 วัน ย้อนหลัง
- 2.5.7 สามารถอ่านและเขียนข้อมูลกับแผ่นบันทึกข้อมูลชนิด CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-R, DVD-RW
- 2.5.8 สามารถกำหนดความละเอียดของภาพที่บันทึกได้ 4CIF(704 x 576), 2CIF(704 x 288), CIF(352 x 288), QCIF (176x144) ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.5.9 สามารถถ่ายโอนข้อมูลในรูปแบบวิดีโอคลิปในรูปแบบ .mp4 หรือ .avi ได้
- 2.5.10 สามารถเก็บภาพแบบ Snapshot ในรูปแบบภาพนิ่ง (.JPEG) ได้

## **2.6 โปรแกรมวิเคราะห์ภาพ (Intelligent Video Motion Detection Software) ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้**

- 2.6.1 สามารถกำหนดพื้นที่การตรวจจับสัญญาณการเคลื่อนไหวไม่น้อยกว่า 16 จุด
- 2.6.2 สามารถแจ้งเตือนเมื่อวัตถุมีการเคลื่อนที่ผิดทิศทางการที่กำหนด
- 2.6.3 สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีวัตถุต้องสงสัยวางอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด

## 2.7 อุปกรณ์ Joystick Keyboard ควบคุมกล้องต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.7.1 ใช้ควบคุมและโปรแกรมการทำงานของกล้อง Pan/Tilt/Zoom
- 2.7.2 หน้าจอแสดงผลเป็นแบบดิจิทัลลง่ายต่อการใช้งาน
- 2.7.3 รองรับการใช้งานหลายภาษาเช่น English, Spanish, French, German, Dutch, Italian, Polish และ Portuguess เป็นอย่างน้อย
- 2.7.4 ใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้เป็นอย่างดี
- 2.7.5 พอร์ตการติดต่อชนิด RS-232 หรือ RJ-11 หรือ RJ-45 data/power
- 2.7.6 ช่วงอุณหภูมิใช้งาน 0 ถึง 50 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- 2.7.7 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ CSA หรือ EN

## 2.8 คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) ต้องมีคุณลักษณะดังนี้

- 2.8.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์(Computer Server)
- 2.8.2 มีแผงวงจรหลักเป็น Microprocessor ชนิด Xeon มีความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz พร้อมทั้งการสื่อสารข้อมูลภายใน FSB ไม่น้อยกว่า 600 MHz มีหน่วยความจำ Cache Memory 2 MB หรือดีกว่า
- 2.8.3 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ Full Buffered DIMMs (FBD) ที่สนับสนุนเทคโนโลยี SDDC และ Memory Spare Row ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB หรือดีกว่า
- 2.8.4 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) ที่สนับสนุนการใช้งานแบบ Gigabit Ethernet มาตรฐาน 10/100/1000 Base-T มีหัวต่อแบบ RJ-45
- 2.8.5 มี CD-ROM Drive ความเร็วไม่น้อยกว่า 24X จำนวนอย่างละ 1 หน่วย
- 2.8.6 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน 1 หน่วย (Standard) รองรับการทำงานแบบ Hot-Pluggable และสนับสนุนการทำ Redundant Power Supply โดยการเพิ่ม Power Supply ตัวที่ 2
- 2.8.7 มีขนาดความจุของฮาร์ดดิสก์เก็บบันทึกข้อมูล (Storage) ไม่น้อยกว่า 4 TB ซึ่งต้องรองรับการทำงานร่วมกับ Storage ชนิด RAID 0, 1 และ 5 และสามารถรองรับต่อขยายเพิ่มในอนาคตได้ สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 TB
- 2.8.8 ตัวเครื่องเป็นแบบ Rack Mounting
- 2.8.9 รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Server, Microsoft Windows Server 2003, Microsoft Windows XP, Novell NetWare 6.5, Redhat Linux Enterprise 4, SUSE Linux Enterprise 9
- 2.8.10 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, UL, IEC, CE, EN

## 2.9 คอมพิวเตอร์สำหรับบริหารจัดการภาพต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.9.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel® Pentium 4® (3.0 GHz, L2 cache, 800 MHz FSB) หรือดีกว่า
- 2.9.2 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR หรือ SDRAM ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB
- 2.9.3 มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Main board แบบ PCI Dual Channel ATA/100 หรือดีกว่า
- 2.9.4 มี Hard Disk แบบ IDE หรือดีกว่า ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 80 GB ความเร็วรอบ 7,200 rpm
- 2.9.5 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล แบบ Internal Extreme Graphics หรือดีกว่า
- 2.9.6 จอภาพชนิด CRT หรือ TFI Plat Panel ขนาดไม่ต่ำ 17 นิ้ว
- 2.9.7 Microsoft Windows XP Professional SP2 หรือดีกว่า
- 2.9.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100 Mbps แบบ RJ-45
- 2.9.9 มี Keyboard, mouse

## 2.10 จอแสดงผล LCD/TV ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.10.1 เป็นเครื่องรับสัญญาณภาพพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง ชนิด LCD/TV ขนาด 32 นิ้ว
- 2.10.2 มี Native Resolution 1366 x 768 หรือดีกว่า
- 2.10.3 มี Contrast Ratio 1000:1 หรือดีกว่า
- 2.10.4 มีช่องต่อ DVD Component, S-Video, Composite, HD15 PC Input
- 2.10.5 มี Audio เท่ากับ 10w x 2 built-in-Hi-Fi Stereo

## 2.11 ชุดถอดรหัสสัญญาณภาพ (IP Video Decoder) ต้องมีลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่า ดังนี้

- 2.11.1 ใช้มาตรฐานการบีบอัดและส่งสัญญาณภาพแบบ MPEG-4 หรือดีกว่า
- 2.11.2 สามารถแสดงความละเอียดของภาพแบบ Real Time 25 ภาพต่อวินาที ที่ความละเอียดภาพ 4 CIF (704 x 576)
- 2.11.3 ต้องทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง +50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า แรงดันไฟฟ้าสำหรับกล่องต้องเป็น 24 VAC หรือ 12 VDC หรือ 220 VAC
- 2.11.4 ต้องรองรับมาตรฐาน Network Protocols RTP Telnet, UDP, TCP, IP
- 2.11.5 สามารถดูภาพและปรับค่า Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 2.11.6 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ Analog Composite Video 1 ช่องสัญญาณแบบ BNC 75 Ohm
- 2.11.7 มีช่องสัญญาณวิดีโอขาออกชนิด VGA (D-Sub 15) 1 ช่อง

/2.11.8 มีช่องสื่อสาร...

2.11.8 มีช่องสื่อสารสำหรับสัญญาณ Data ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับมาตรฐานการต่อเชื่อม RS232,RS422 และ RS485 โดยสามารถเลือกปรับได้

2.11.9 มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ 10/100 Base-Tแบบ RJ-45

2.11.10 ได้รับมาตรฐาน UL, CE หรือเทียบเท่า

## 2.12 อุปกรณ์หุ้มกล้อง (Camera Housing) ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

2.12.1 ต้องเป็นชนิดใช้กล้องกลางแจ้งทุกสภาวะอากาศ (Outdoor Housing)

2.12.2 ต้องทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม เช่น อลูมิเนียม หรือ สแตนเลส หรือดีกว่า

2.12.3 ต้องเป็นอุปกรณ์หุ้มกล้องชนิดปิดทึบป้องกันฝุ่นเข้า

2.12.4 ต้องมีแผ่นวงจรรองความร้อนจากดวงอาทิตย์ (Sunshield) ทำด้วยโลหะที่ไม่เป็นสนิม

2.12.5 ต้องมีมาตรฐานป้องกันไม่น้อยกว่า IP55 หรือดีกว่า

2.12.6 ต้องเป็นชนิดที่ป้องกันการกระแทกจากการทุบทำลายภายนอกได้ (Vandal Resistance)

## 2.13 อุปกรณ์ Switch Network ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

2.13.1 มีพอร์ต Fast Ethernet แบบ 10/100BaseT อย่างน้อย 24 พอร์ต

2.13.2 อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้

2.13.3 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50 Hz ได้

2.13.4 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC, UL และ ISO

## 2.14 อุปกรณ์จ่ายแรงดันไฟฟ้าสำรอง (UPS) ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

2.14.1 เป็นอุปกรณ์สำรองและปรับแรงดันกระแสไฟฟ้าคงที่สำหรับระบบที่นำเสนองาน

2.14.2 กระแสไฟฟ้าเข้า (Input Voltage) ได้ที่ 220 VAC  $\pm$  25% หรือดีกว่า

2.14.3 มีค่าความถี่ขาเข้า (Input Frequency) ที่ 50 Hz  $\pm$  5% หรือดีกว่า

2.14.4 สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าออก (Output Voltage) ได้ที่ 220 VAC  $\pm$  1% หรือดีกว่า

2.14.5 มีค่าความถี่ขาออก (Output Frequency) ที่ 50 Hz  $\pm$  1% หรือดีกว่า

2.14.6 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าสำรองให้กับอุปกรณ์ในห้องควบคุม (Back Up Time ที่ Full System Load) เมื่อกระแสไฟฟ้าหลักดับได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที

*[Handwritten signatures and initials]*

/2.15 คุณสมบัติของ...

*[Handwritten signatures and initials]*

## 2.15 คุณสมบัติของ Surge Protection

- 2.15.1 Rated Voltage: 220 – 240 V 50 Hz
- 2.15.2 Rated Voltage (maximum continuous operating voltage): 255 - 275 VAC
- 2.15.3 Lightning Impulse Current (2-20 $\mu$ s) : 40 kA
- 2.15.4 Let-through Voltage at 6 kv/3kA  $\leq$  800V
- 2.15.5 Response Time :  $\leq$  25 ns
- 2.15.6 Status Display : Fault Indicator

## 2.16 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.16.1 ความละเอียดในการพิมพ์สีเทียบเท่า 600 x 600 dpi หรือดีกว่า
- 2.16.2 ความเร็วในการพิมพ์สีอย่างน้อย 7 หน้า/นาที
- 2.16.3 ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำอย่างน้อย 30 หน้า/นาที
- 2.16.4 สามารถเชื่อมต่อการพิมพ์งานผ่านระบบเครือข่ายได้โดยผ่าน TCP/IP Ethernet Port

## 2.17 ระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณ ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้

- 2.17.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าและท่อร้อยสายให้เป็นไปตามมาตรฐานและกฎข้อบังคับของการไฟฟ้านครหลวง
- 2.17.2 สายสัญญาณภาพทั้งหมดใช้สาย แบบ UTP Category 5e Shield Cable และอุปกรณ์ต่อสายใช้แบบ RJ-45 Modular Jack ชนิดที่มี Shield โลหะหุ้มอยู่และ Cable Outlet ที่สามารถใช้กับสายแบบ UTP Category 5e Shield Cable เพื่อให้ Shield ลง Ground จึงสามารถป้องกันสัญญาณรบกวนได้ โดยมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน TIA/EIA-568-B Category 5e รองรับ Bandwidth ไม่น้อยกว่า 100 MHz
- 2.17.3 สายสัญญาณ Coaxial Cable ต้องเป็นสายชนิด RG-6 หรือ RG -11 หรือดีกว่าที่มี Shield ไม่น้อยกว่า 95% และมีค่า Impedance เท่ากับ 75 โอห์ม
- 2.17.4 การติดตั้งการเดินสายสัญญาณควบคุมสายสัญญาณภาพของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด แต่ละชุดจากห้องควบคุมไปยังจุดตำแหน่งที่ติดตั้งระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดให้เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตรวมถึงการติดตั้งเดินสายไฟฟ้าสำหรับแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ของระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด โดยต้องเดินสายในท่อร้อยสาย ชนิด EMT หรือ FLEXIBLE (ในบางจุด) ยึดติดเพดานส่วนที่เป็นคอนกรีตให้เดินซ่อนในฝ้าเพดานให้เป็นที่เรียบร้อยและให้ทาสีท่อร้อยสายสัญญาณหรือสายไฟฟ้าทั้งหมดให้เรียบร้อย

**2.18 ติดตั้งชุดควบคุมกล่องและบันทึกภาพ (Equipment Rack) ต้องมีคุณลักษณะหรือคุณภาพเทียบเท่าดังนี้**

- 2.18.1 การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งชุดควบคุมกล่องและบันทึกภาพอุปกรณ์เครือข่ายติดตั้งใน Rack ขนาด 19 นิ้ว
- 2.18.2 Rack ขนาด 19 นิ้ว ต้องมีลักษณะมั่นคงแข็งแรง สวยงาม เหมาะสมกับการใช้งาน พร้อมพัดลมระบายอากาศติดตั้งอยู่ในเพดานตู้และมีการระบายอากาศเพื่อการถ่ายเทความร้อนของอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในตู้ที่ดีและมีเต้ารับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างเพียงพอ

พ. อ. อ. อ.  
อ. อ. อ. อ.

/รายละเอียดเงื่อนไข...

๑

**รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติเครื่องตรวจอาวุธและวัตถุระเบิดแบบเอ็กซ์เรย์สายพาน  
จำนวน 1 ชุด**

**1. คุณสมบัติทั่วไป**

- 1.1 เป็นเครื่องเอ็กซ์เรย์แบบตั้งพื้น ทำงานด้วยระบบสายพานลำเลียงสัมภาระ โดยมีลูกกลิ้งเป็นส่วนประกอบสำคัญในการนำพาสิ่งของผ่านเข้าช่องตรวจอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 ใช้วิธีการฉายเอ็กซ์เรย์ตรวจสอบหีบพัสดุ กระเป๋าถือ หรือกระเป๋าเอกสาร เพื่อค้นหาวัตถุและวัตถุระเบิด แสดงผลการตรวจให้เห็นเป็นภาพสีปรากฏที่จอ (Monitor)
- 1.3 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถให้บริการตรวจซ่อมและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย
- 1.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและได้รับมาตรฐานจากยุโรปหรืออเมริกา

**2. คุณสมบัติทางเทคนิคของระบบตรวจสอบอาวุธและวัตถุระเบิดแบบเอ็กซ์เรย์สายพาน  
จำนวน 1 ชุด**

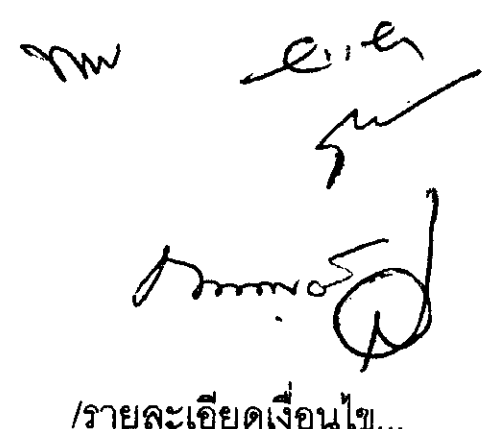
- 2.1 เป็นเครื่องที่ได้รับการออกแบบมาโดยใช้ระบบเอ็กซ์เรย์แบบ Multi Energy เพื่อแยกแยะวัตถุชนิดต่างๆ ได้
- 2.2 เครื่องเอ็กซ์เรย์ สามารถแสดงภาพของวัตถุที่ตรวจพบบนจอแสดงผล
- 2.3 สามารถแสดงภาพของวัตถุที่อยู่ภายในสัมภาระหรือหีบห่อได้อย่างชัดเจนทุก ๆ ส่วน ภายในหีบห่อ โดยการแยกสีของเนื้อสารของวัตถุ เพื่อสื่อความหมายให้ผู้ใช้เข้าใจได้โดยง่าย
- 2.4 สามารถแยกแยะชนิดของวัตถุที่เป็นสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ สารเนื้อผสมระหว่างสารอินทรีย์ และอนินทรีย์ รวมถึงวัตถุที่รังสีไม่สามารถทะลุผ่านได้ เช่น ตะกั่ว โดยแสดงรูปร่างของวัตถุ และสีที่แตกต่างกันของแต่ละเนื้อสาร
- 2.5 Monitor (LCD) แบบ SVGA สี และขาวดำขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว และแบบ High Resolution และเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต (อย่างละ 1 เครื่อง)
- 2.6 ขนาดของช่องตรวจสัมภาระ ความกว้างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และสูงไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร
- 2.7 มีตัวเครื่องขนาดไม่เกิน 200 (ยาว) x 96 (กว้าง) x 140 (สูง) เซนติเมตร โดยความยาวของตัวเครื่องเป็นความยาวที่รวมสายพานที่ยื่นออกมาจากช่องตรวจแล้ว
- 2.8 ความเร็วของสายพานลำเลียง 24 เซนติเมตรต่อวินาทีหรือดีกว่า
- 2.9 สามารถทำการตรวจได้ทั้งสองทิศทาง ไม่ว่าจะเป็นการวางของจากด้านหน้า หรือด้านหลัง

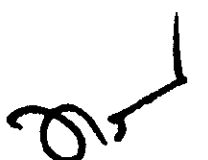
Ames  
/2.10 มีระบบไฟฟ้า...

- 2.10 มีระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับหลอดผลิตรังสี เพื่อผลิตรังสีเอกซ์เรย์โดยมีขนาดแรงดันไฟฟ้า 160 กิโลโวลต์ หรือดีกว่า
- 2.11 อุปกรณ์สำหรับประมวลผลมีหน่วยความจำอย่างน้อย 128 Mbytes หรือดีกว่า
- 2.12 มีอุปกรณ์รังสีเพื่อสร้างภาพ โดยเป็นอุปกรณ์รับรังสีแบบ L-Shape array
- 2.13 ปริมาณรังสีที่ใช้ในการตรวจแต่ละครั้งจะต้องไม่เกิน 0.1 mR
- 2.14 สามารถตรวจผ่านแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 2.15 เครื่องเอกซ์เรย์มีตัวตัดไฮดรอลิก 100 % (With sealed oil bath cooling)
- 2.16 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- 2.17 เครื่องเอกซ์เรย์มีฟังก์ชันการทำงาน เช่น Real Clear, auto Densalert, auto Sensing, auto Outline, auto Scale, auto Cal
- 2.18 สามารถตรวจนับจำนวนชิ้นได้
- 2.19 ใช้งานได้กับไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz

### 3. อุปกรณ์ประกอบ

- 3.1 ลูกกลิ้งทำจากสแตนเลสอย่างดี สำหรับป้อนและรับสัมภาระเข้าเครื่อง (ขนาดตามพื้นที่ที่จะติดตั้ง)
- 3.2 โต๊ะสำหรับวาง Monitor และชุดควบคุม (Separate Control Desk) โดยสามารถวาง Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว และรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 Kg จำนวน 1 ชุด
- 3.3 เก้าอี้ จำนวน 2 ตัว และแผงกั้นห้อง (Partition) ตามความเหมาะสมของพื้นที่
- 3.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน 1 ชุด
- 3.5 หนังสือคู่มือการใช้งาน และคู่มือการซ่อมบำรุง ฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3.6 รับประกันสินค้า 2 ปี


  
 /รายละเอียดเงื่อนไข...





## รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติเครื่องตรวจสอบโลหะแบบเดินผ่าน จำนวน 2 ชุด

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องตรวจจับโลหะแบบขั้วประตู่ทางเดิน เพื่อตรวจจับวัตถุต้องสงสัยจำพวกโลหะที่แอบซ่อนมากับบุคคลเพื่อช่วยลดเวลาสำหรับการตรวจค้นบริเวณจุดที่มีบุคคลผ่านจำนวนมาก
- 1.2 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถให้บริการตรวจซ่อมและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย
- 1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและได้รับมาตรฐานจากยุโรปหรืออเมริกา

### 2. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องตรวจสอบโลหะแบบเดินผ่าน จำนวน 2 ชุด

- 2.1 ต้องสามารถตรวจสอบโลหะทั้งที่มีเหล็กผสมและไม่มีเหล็กผสม และตรวจสอบได้ทั้งโลหะที่มีสารแม่เหล็กและไม่มีสารแม่เหล็ก โดยมีความสามารถในการตรวจสอบเพื่อแยกแยะบุคคลที่รวดเร็ว (High Discrimination) เหมาะกับงานตรวจค้น ณ จุดที่มีบุคคลผ่านจำนวนมาก ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการตรวจค้นลงได้มากตัวเครื่องมีลักษณะเป็นกรอบประตู สามารถแสดงสถิติจำนวนบุคคลที่เดินผ่านได้
- 2.2 มีขนาดของตัวเครื่องไม่เกินกว่าดังนี้ ความสูง 87 นิ้ว กว้าง 35 นิ้ว และลึก 24 นิ้ว
- 2.3 มีช่องสำหรับเดินผ่านขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 79.5 นิ้วและความกว้างไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว
- 2.4 สามารถตรวจสอบโลหะโดยแบ่งระดับตามแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 8 โซน
- 2.5 สามารถปรับความไวในการตรวจจับได้ไม่น้อยกว่า 100 ระดับ โดยสามารถปรับได้ที่ชุดควบคุมของเครื่อง
- 2.6 สามารถตรวจสอบโลหะได้หลายบริเวณ (Multi Zone) ภายในช่องทางเดินผ่าน โดยมีไฟแสดงและเสียงบริเวณที่ตรวจจับโลหะได้อยู่ที่กรอบประตูด้านข้างของตัวเครื่องเพื่อป้องกันบริเวณที่ตรวจพบโลหะตามระดับความสูง
- 2.7 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงาน (เช่น ความไว ความดังของเสียง ลักษณะของเสียง เป็นต้น) ได้ที่ชุดควบคุมของตัวเครื่อง หรือ อ่านโปรแกรมจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (ในกรณีต้องการโปรแกรมการทำงานสำหรับเครื่องตรวจสอบโลหะหลายเครื่องด้วยซอฟต์แวร์จากจุดเดียวกัน) โดยต่อผ่านช่องต่อเชื่อมสัญญาณแบบอนุกรม (RS232/RS485 interface) หรือสามารถตั้งโปรแกรมการทำงานผ่านสายโทรศัพท์ก็ได้
- 2.8 สามารถป้องกันการเข้าโปรแกรมการทำงานของเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตด้วยกุญแจหรือรหัสผ่าน

/2.9 ระบบการทำงาน...

- 2.9 ระบบการทำงานของตัวเครื่องไม่รบกวนต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ที่อยู่ข้างเคียง
- 2.10 สามารถเลือกการตั้งโปรแกรมการทำงานตามลักษณะของการตรวจจับวัตถุ
- 2.11 ระบบการทำงานของเครื่องไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ ระบบช่วยชีวิต สตรีมีครรภ์ รวมถึงสื่อเก็บข้อมูลที่ให้คุณสมบัติของสนามแม่เหล็ก (เช่น แผ่นดิสก์ เทปคาสเซ็ท และอื่น ๆ)
- 2.12 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -10 ถึง +55 องศาเซลเซียส และที่ความชื้นสัมพัทธ์ 0 - 98 %
- 2.13 ได้รับมาตรฐานระดับการรักษาความปลอดภัย NIJ-0601.00 , ICAO, FCC,
- 2.14 รับประกันสินค้า 2 ปี

พว อ.อ  
สม  
/รายละเอียดเงื่อนไข...

## รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติระบบกล้องตรวจจับอาวุธและวัตถุระเบิด จำนวน 1 ชุด

### 1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 เป็นกล้องที่ใช้ตรวจค้นหา อาวุธ สิ่งของหรือวัตถุระเบิดที่พิกพามาในร่างกายมนุษย์ได้โดยใช้เทคโนโลยีการรับพลังงานความร้อน
- 1.2 สามารถตรวจค้นหา อาวุธ สิ่งของหรือวัตถุระเบิดโดยจะทำการถ่ายภาพและอ่านความถี่ของพลังงานความร้อนที่แผ่กระจายออกจากร่างกายมนุษย์และวัตถุสิ่งของที่พิกพามาด้วย
- 1.3 สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารภายใต้เงื่อนไขของการติดตั้ง
- 1.4 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถให้บริการตรวจซ่อมและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย
- 1.5 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตและได้รับมาตรฐานจากยุโรปหรืออเมริกา

### 2. คุณสมบัติทางเทคนิคของระบบกล้องตรวจจับอาวุธ สิ่งของ และวัตถุระเบิด จำนวน 1 ชุด

- 2.1 เป็นเครื่องที่ได้รับการออกแบบมาโดยใช้ระบบแบบ Millimeter Wave เพื่อแยกแยะวัตถุชนิดต่างๆ ได้
- 2.2 มีช่วงความถี่ใช้งานอย่างน้อย 80 ถึง 100 GHz หรือดีกว่า (90 GHz ความถี่ตรงกลางและมี bandwidth ที่ 20 GHz)
- 2.3 มีจำนวนหัวอ่าน (Sensor) ไม่น้อยกว่า 16 หัวอ่านและสามารถถ่ายภาพได้ขนาด 6 ฟุต x 3 ฟุต ด้วยระยะจากกล้องถึงวัตถุสามารถปรับระยะโฟกัสได้ตั้งแต่ 2 ถึง 4.5 เมตร
- 2.4 มีกล้องสำหรับตรวจจับวัตถุและสามารถแสดงภาพออกทางจอ Monitor ได้
- 2.5 มีระยะเวลาการตรวจจับไม่เกิน 0.3 วินาทีหรือดีกว่า
- 2.6 มีขนาดไม่น้อยกว่ากว้าง 30 ซม. ยาว 40 ซม. สูง 70 ซม.
- 2.7 อุปกรณ์มีรัศมีมีความยาวของคลื่นตามแนวนอน FOV อย่างน้อย 5 องศา, ตามแนวตั้ง FOV อย่างน้อย 10 องศา และตามแนวตั้งอย่างน้อย 6 ฟุต
- 2.8 ระบบสามารถตรวจจับและจำแนกวัตถุ อาทิเช่น ปืนสั้น, มีดพก, ปืนไรเฟิล และวัตถุระเบิด
- 2.9 ระบบสามารถทำงานได้ 2 โหมด คือ ตรวจจับวัตถุต้องสงสัยและตรวจจับพร้อมกับจำแนกวัตถุต้องสงสัยนั้น
- 2.10 ระบบมีการแสดงผลบนหน้าจอเป็น 2 สี คือ สีแดง และสีเหลือง
- 2.11 โปรแกรมการใช้งานมีการทำงานแบบ Multi-threaded

/2.12 มีช่องสัญญาณภาพ...

- 2.12 มีช่องสัญญาณภาพแบบ Analog Composite Video อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณแบบ BNC
- 2.13 มีช่องต่อสัญญาณภาพสำหรับจอ Monitor แบบ D-Sub 15 pin (VGA) connector
- 2.14 มีช่องสัญญาณ Ethernet สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ 10/100 Base-T แบบ RJ-45
- 2.15 มีระบบสัญญาณแจ้งเตือนเมื่อมีการตรวจพบวัตถุต้องสงสัย
- 2.16 อุปกรณ์สามารถเคลื่อนย้ายได้
- 2.17 ช่วงอุณหภูมิใช้งาน -10 ถึง +50 องศาเซลเซียส
- 2.18 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220-240 VAC 50 Hz
- 2.19 จุดตั้งตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ที่สำนักงานกำหนดพร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

### 3. อุปกรณ์ประกอบ

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อม APPLICATION SOFTWARE (โปรแกรมประยุกต์ใช้) จำนวน 1 ชุด  
คุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้

- 3.1.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ของ Intel รุ่น Pentium D และมี Front Side Bus ความเร็วไม่ต่ำกว่า 800 MHz
- 3.1.2 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache Level 2 ขนาดไม่ต่ำกว่า 1MB  
ใช้ Intel Chipset รุ่นไม่ต่ำกว่า Q965
- 3.1.3 มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR หรือ SDRAM ขนาดไม่ต่ำกว่า 512 MB  
สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 2 GB
- 3.1.4 มีหน่วยควบคุม Hard Dish Controller บน Main board แบบ PCI Dual Channel  
ATA/100 หรือดีกว่า
- 3.1.5 มี Hard Disk แบบ IDE หรือดีกว่า ขนาดความจุ ไม่ต่ำกว่า 40 GB ความเร็วรอบ  
7,200 rpm
- 3.1.6 มี PCI จำนวน 3 Slot
- 3.1.7 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล แบบ Internat Extreme Graphics หรือดีกว่า
- 3.1.8 จอภาพชนิด LCD หรือ TFI Plat Panel ขนาดไม่ต่ำกว่า 19 นิ้ว
- 3.1.9 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย ที่ความเร็วไม่ต่ำกว่า 10/100 Mbps
- 3.1.10 มี Keyboard,mouse

### 3.2 เครื่องสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้

3.2.1 เป็นอุปกรณ์สำรองและปรับแรงดันกระแสไฟฟ้าคงที่สำหรับระบบที่นำเสนอ

3.2.2 กระแสไฟฟ้าเข้า (Input Voltage) ได้ที่ 220 VAC  $\pm$  25% หรือดีกว่า

3.2.3 มีค่าความถี่ขาเข้า (Input Frequency) ที่ 50 Hz  $\pm$  5% หรือดีกว่า

3.2.4 สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าออก (Output Voltage) ได้ที่ 220 VAC  $\pm$  1% หรือดีกว่า

3.2.5 มีค่าความถี่ขาออก (Output Frequency) ที่ 50 Hz  $\pm$  1% หรือดีกว่า

3.2.6 สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าสำรองให้กับอุปกรณ์ในห้องควบคุม (Back Up Time ที่ Full System Load) เมื่อกระแสไฟฟ้าหลักดับได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

3.3 หนังสือคู่มือการใช้งาน และคู่มือการซ่อมบำรุงฉบับภาษาไทย อย่างละ 2 ชุด

3.4 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

๓๓  
๓๓  
๓๓  
๓๓

/รายละเอียดเงื่อนไข...

๓๓

**รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติเครื่องตรวจจับโลหะขนาดเล็ก จำนวน 5 ชุด**

**1. คุณสมบัติทั่วไป**

- 1.1 เครื่องตรวจจับโลหะขนาดเล็กมีน้ำหนักไม่เกิน 300 กรัม
- 1.2 เครื่องต้องมีไฟสัญญาณแสดงสถานะได้ชัดเจนเมื่อมีการตรวจพบโลหะ
- 1.3 สามารถเป็นไฟฉายส่องสว่างได้

**2. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องตรวจจับโลหะแบบมือถือ จำนวน 5 ชุด**

- 2.1 ต้องมี Alarm สัญญาณไฟ สัญญาณเสียง และระบบสั่น แสดงสถานะเมื่อเกิดการตรวจพบโลหะ
- 2.2 ต้องสามารถตรวจจับโลหะและบอกตำแหน่งของบริเวณที่ตรวจพบได้เป็นอย่างดี
- 2.3 มีสวิตช์ปิด-เปิดระบบการทำงาน
- 2.4 ต้องเป็นระบบดิจิทัลทำงานแบบอัตโนมัติ
- 2.5 ใช้กับแบตเตอรี่ขนาด 9 โวลต์ Ni-MH battery and พร้อมเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ สามารถชาร์จแบตเตอรี่ขนาด 9 โวลต์ได้ (rechargeable battery with 220V Charger ) จำนวน 1 ชุดต่อเครื่อง
- 2.6 ได้รับมาตรฐาน ICAO, CE, FCC, NIJ 0602
- 2.7 รับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 2.8 มีคู่มือการใช้งาน มีการฝึกอบรม

**3. อุปกรณ์ประกอบ**

- ของสำหรับใส่พกพาติดตามตัว

Mr. Euer  
 20/11/2565

/รายละเอียดเงื่อนไข...

20/11/2565

**รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติระบบวงสัญญาณโทรศัพท์มือถือ จำนวน 4 ชุด**

**1. คุณสมบัติทั่วไป**

- 1.1 เป็นเครื่องระบบวงโทรศัพท์มือถือแบบพกพา ใช้เพื่อป้องกันการจู่ระเบิด จากคลื่นโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้ปฏิบัติราชการต่าง ๆ หรือการเก็บกู้วัตถุต้องสงสัยเป็นไปด้วยความปลอดภัย
- 1.2 ต้องครอบคลุมการทำงานของช่วงคลื่นความถี่มาตรฐานของโทรศัพท์มือถือโดยทั่วไป
- 1.3 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถให้บริการ ตรวจสอบและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังการขาย
- 1.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากยุโรปหรืออเมริกา

**2. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องระบบวงสัญญาณโทรศัพท์มือถือ จำนวน 4 ชุด**

**2.1 ต้องเป็นระบบที่รองรับ Triple Band สามารถป้องกันที่ช่วงคลื่นความถี่สัญญาณ ดังนี้**

- 2.1.1 AMPS (869 – 894 MHz)
- 2.1.2 CDMA 450 (430-450/460-470 MHz)
- 2.1.3 NMT (415-430 MHz)
- 2.1.4 GSM (925-960 MHz)
- 2.1.5 High GSM/DCS (1805-1880 MHz)
- 2.1.6 CDMA/ TDMA + Nextel (851-894 MHz)
- 2.1.7 PCS (1930-1990 MHz)
- 2.1.8 UMTS (3G) 2110-2170 MHz)

**2.2 มีรัศมีในการรบกวนสัญญาณโทรศัพท์ไม่น้อยกว่า 300 เมตร โดยขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อม บริเวณตำแหน่งนั้น ๆ**

**2.3 ใช้กำลังส่งสูงสุดต้องไม่น้อยกว่า 45 วัตต์ 15 วัตต์ ต่อ 1 ช่องสัญญาณ**

**2.4 สามารถใช้ได้กับแหล่งจ่ายไฟ 12 VDC หรือ 230 VAC 50 Hz**

**2.5 มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองภายในสามารถสำรองไฟฟ้าให้กับเครื่องไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง**

**2.6 อุปกรณ์ถูกบรรจุในกล่องหรือกระเป๋าหิ้วที่มีลักษณะทนแดดทนฝนและป้องกันการกระแทก สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก**

**2.7 สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิระหว่าง -10 ถึง +50 องศาเซลเซียส**

**2.8 สามารถใช้ร่วมกับเสาอากาศแบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอกโดยเป็นเสาอากาศแบบ Omni-directional Antenna**

/2.9 เสาอากาศ...

- 2.9 เสาอากาศแบบ Omni-directional จำนวน 3 ชุด ต่อเครื่อง
- 2.10 การติดตั้งเสาอากาศชนิดติดตั้งประจำที่ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ที่หน้างาน ซึ่งผู้ติดตั้งต้องเป็นผู้สำรวจ เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ในการรบกวนสัญญาณโทรศัพท์มือถือตามความต้องการของผู้ซื้อ
- 2.11 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

Mr. E. E.  
Su

Amnat D

/รายละเอียดเงื่อนไข...

2/1



รายละเอียดเงื่อนไขและข้อกำหนดคุณสมบัติเครื่องรับ – ส่งวิทยุติดตั้งประจำที่แบบสามารถเคลื่อนย้ายได้  
จำนวน 2 เครื่อง

1. คุณสมบัติทั่วไป

- 1.1 มีขนาดกะทัดรัด ติดตั้งแบบตั้งประจำที่ สามารถแยกส่วนควบคุม (Control Panel) ได้
- 1.2 ตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ต้องอยู่ในกล่องที่แข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุดเสียหายง่าย อุปกรณ์ประกอบของวงจรอิเล็กทรอนิกส์ทนทานต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ไม่เสื่อมหรือเสียหาย ตัวเครื่องรับ-ส่งและอุปกรณ์ประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายในต้องมี Shock and Vibration Stability ตามมาตรฐาน EIA RS-316 หรือ TIA/EIA-603
- 1.3 จะต้องได้รับมาตรฐาน MIL-STD 810 C,D,E,F
- 1.4 ย่านความถี่วิทยุระบบ VHF ใช้งานระหว่าง 136 – 174 เมกะเฮิรตซ์ (ผู้ซื้อจะแจ้งช่องความถี่ที่ใช้งานในภายหลัง) มี Frequency Separation ไม่น้อยกว่า 38 เมกะเฮิรตซ์ หรือดีกว่า
- 1.5 Channel Spacing เป็นแบบ 12.5/25 kHz มีช่องทำงานไม่น้อยกว่า 28 ช่อง เลือกช่องทำงานด้วย Channel Selector
- 1.6 สามารถเปลี่ยนแปลงความถี่และข้อมูลด้วย Software โดยการใช้อุปกรณ์ต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุเข้าเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ผ่าน Communication Port หรือ Parallel Port จะต้องสามารถใช้งาน Microsoft Windows ได้
- 1.7 เครื่องรับ-ส่งวิทยุจะต้องมี PTT ID ชนิด DTMF ทุกครั้งที่กด Key เครื่องส่งโดยอัตโนมัติ
- 1.8 การสแกนช่องความถี่ที่เลือกไว้ โดยกำหนดให้มีช่องความถี่ Priority ได้
- 1.9 สามารถตั้งความถี่และ Code Squelch ของภาครับและภาคส่งแยกกันโดยอิสระได้
- 1.10 ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง แรงดัน 12 โวลต์ ตลอดย่านความถี่ โดยกำลังส่งไม่ลดลง
- 1.11 สามารถใช้งานได้ดีที่อุณหภูมิ 0 องศา ถึง 60 องศา เซลเซียส ตลอดย่านความถี่ โดยกำลังส่งไม่ลดลง
- 1.12 จะต้องมีระบบป้องกันการดักฟัง Voice Encryption หรือ Scrambling หรือเรียกอย่างอื่นที่ทำงานในลักษณะเดียวกันได้อยู่ในตัวเพื่อป้องกันการดักฟัง
- 1.13 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายเฉพาะโครงการจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โดยยื่นมาพร้อมเอกสารเสนอราคา รวมถึงต้องสามารถให้บริการตรวจซ่อมและจัดหาอะไหล่สนับสนุนภายหลังจากการขาย

/2. คุณสมบัติทางเทคนิค...

2. คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องรับ – ส่งวิทยุติดตั้งประจำที่แบบสามารถเคลื่อนย้ายได้  
จำนวน 2 ชุด

2.1 คุณสมบัติทางเทคนิคของภาคเครื่องส่ง

2.1.1 ตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM

2.1.2 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ ตลอดย่านความถี่ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 60 องศาเซลเซียส

2.1.3 ความแรงของ Spurious และ Harmonic Emission 70 dB เมื่อเทียบกับ Carrier หรือดีกว่า

2.1.4 ค่า FM Noise ไม่เกิน 45 ดีบี หรือดีกว่า

2.1.5 ค่า Audio Distortion ไม่เกิน 5%

2.1.6 สามารถตั้งโปรแกรม Channel Busy Lockout ได้

2.1.7 มีวงจรตัดการทำงานภาคเครื่องส่ง เมื่อทำการส่งติดต่อกันประมาณ 1 นาที และ Reset ตัวเองทุกครั้งที่ปล่อย Key

2.1.8 ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ (DESKTOP MICROPHONE) จำนวน 1 ชุด/เครื่อง

2.2 คุณสมบัติทางเทคนิคของภาคเครื่องรับ

2.2.1 มีค่า Sensitivity ไม่น้อยกว่า 0.22 ไมโครโวลท์ ที่ 12 ดีบี SINAD หรือดีกว่า

2.2.2 มีค่า Selectivity 75 ดีบี หรือดีกว่า ตลอดย่านความถี่ที่อุณหภูมิ 0 องศา ถึง 60 องศาเซลเซียส

2.2.3 จำกัด Spurious และ Image 75 ดีบี เมื่อเทียบกับ Carrier หรือดีกว่า

2.2.4 สัญญาณความถี่เสียงมีความเพี้ยนไม่เกิน 5%

2.2.5 ความดังออกทางลำโพงภายในไม่น้อยกว่า 3 วัตต์

2.2.6 ความดังออกทางลำโพงภายนอกไม่น้อยกว่า 4 วัตต์

2.3 อุปกรณ์ประกอบ

2.3.1 เสาคอากาศกำหนดทิศทาง พร้อมสายสัญญาณ RG-8 ยาว 10 เมตร และความยาว 20 เมตร จำนวนอย่างละ 1 ชุด ต่อเครื่อง พร้อมอุปกรณ์ต่อเชื่อม

2.3.2 มี Power Supply ใช้กับแหล่งจ่ายไฟ 12 VDC หรือ 230 VAC 50 Hz จำนวน 2 ชุด

2.3.3 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

Ever  
จ  
จ  
/เงื่อนไขหลัก...

จพ

จพ

## เงื่อนไขหลัก

1. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องเป็นของที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) หรือดีกว่าในวันที่ยื่นเอกสารการประมูลและต้องเป็นของใหม่ที่ยังมีทำการติดตั้งใช้งาน ที่ใดมาก่อนรวมทั้งต้องไม่เป็นของที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ rebuilt)
2. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าที่เสนอราคา หรือในกรณีที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือนำเข้าหลัก ให้มีสิทธิในการจำหน่ายและบริการหลังการขายพร้อมรับรองอุปกรณ์ว่ามีการสำรองอะไหล่ในการซ่อมบำรุง โดยต้องมีหนังสือแต่งตั้ง และหนังสือรับรองฉบับจริงมาแสดงในวันที่เสนอราคาด้วย
3. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาเฉพาะผู้เสนอราคาที่จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนด โดยเทียบกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้ชัดเจนพร้อมแนบแคตตาล็อกที่มีการขีดเส้นใต้เน้นคุณสมบัติที่ตรงตามข้อกำหนดของสำนักงานฯ กรณีที่อุปกรณ์มีหลายรุ่น (Model) และหรือ Option ผู้เสนอราคาต้องระบุให้ชัดเจนว่า จะส่งมอบรุ่น หรือ Series ไດ และ Option ไດ
4. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก (พร้อมลายเซ็นรับรองโดยผู้มีอำนาจของบริษัท) มาให้สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาด้วย โดยจะพิจารณาคุณสมบัติเฉพาะ (Specification) ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้น ถ้าข้อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะที่ทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรต้องการไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารยืนยันคุณสมบัติเฉพาะที่ขาดไปในแต่ละข้อเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมลายเซ็นของผู้มีอำนาจว่าผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอมีรายละเอียดตรงกับคุณสมบัติที่กำหนด ทั้งนี้ หากข้อมูลขัดแย้งกับทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร จะถือตามแคตตาล็อกเป็นหลัก
5. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาวิศวกรที่ได้รับใบอนุญาตประกอบอาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว.) สาขา วิศวกรไฟฟ้าสื่อสารสำหรับควบคุมการติดตั้งงาน เพื่อให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยต้องแนบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว.) ของวิศวกรผู้ควบคุมงาน มาแสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคาด้วย
6. ในระหว่างการติดตั้งระบบ หากผู้รับจ้างกระทำการใดๆ ให้เกิดความเสียหายกับระบบอื่นหรือวัสดุ อุปกรณ์อื่นของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้แล้วเสร็จเป็นปกติเดิมของระบบโดยเร็ว และเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขทั้งหมดโดยไม่มีเงื่อนไข
7. ต้องส่งแผนการดำเนินงาน และ Shop Drawing แสดงการติดตั้งระบบอย่างละเอียดให้คณะกรรมการตรวจรับของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาก่อนการติดตั้ง
8. ในการดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณต่างๆ เข้าระบบผู้รับจ้างต้องใส่ท่อร้อยสาย (Flexible) ชนิดที่มีความเหมาะสมกับระบบ โดยมีความยืดหยุ่นสูง กันน้ำ กันความร้อน และกันการกัดแทะจากสัตว์

9. ผู้รับจ้างโดยวิศวกรผู้ควบคุมการติดตั้งงาน ต้องรายงานผลการปฏิบัติงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร เพื่อให้ทราบถึงความคืบหน้า ปัญหา อุปสรรค และ กำหนดแล้วเสร็จของการติดตั้งระบบ

10. ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพและทดลองอุปกรณ์ต่างๆ ให้กับคณะกรรมการตรวจรับของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรได้พิจารณาว่าถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพได้พิจารณาว่าถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้และสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หากอุปกรณ์ที่ส่งมอบเกิดความชำรุด ชัดข้อง หรือไม่ตรงตามรายละเอียดที่กำหนด ทางผู้รับจ้างต้องส่งมอบอุปกรณ์ใหม่ที่มีรายละเอียดถูกต้องตามข้อกำหนดมาทดแทนพร้อมทั้งหนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ นอกจากนี้ต้องตรวจสอบสภาพและทดลองการใช้งานแก่คณะกรรมการตรวจรับให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคุณสมบัติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

11. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการศึกษาอุปกรณ์ประกอบการใช้งานส่วนอื่นที่เข้ามาต่อเชื่อมในระบบ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบกระแสไฟฟ้าและแหล่งจ่ายกระแสไฟ โดยหลังจากการปรับปรุงแล้วอุปกรณ์ประกอบการใช้งานส่วนอื่นต้องสามารถใช้งานร่วมกับระบบได้อย่างสมบูรณ์ตามปกติ

12. อุปกรณ์ที่นำเสนอในการติดตั้งถ้ามีความจำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงพื้นที่ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบพร้อมวิธีการติดตั้ง เพื่อขอความเห็นชอบจากทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ก่อนดำเนินการปรับปรุง โดยการการปรับปรุงจะต้องไม่กระทบกับความสวยงามและโครงสร้างเดิม

13. สำหรับโปรแกรมต่างๆ ที่นำเสนอใหม่ถ้าไม่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ชุดคอมพิวเตอร์เดิมได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชุดใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

14. อุปกรณ์ที่นำเสนอผู้รับจ้างจะต้องศึกษาคุณสมบัติและรูปแบบการใช้งานของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้ครบถ้วนตามรูปแบบการใช้งานเดิม

15. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการปรับปรุงห้องควบคุมระบบบริเวณชั้น 7 อาคารรัฐสภา 3 และห้องควบคุมระบบบริเวณสำนักรักษาความปลอดภัย (อาคารด้านหน้า) ณ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนประดิพัทธ์ ให้มีความเหมาะสมกับอุปกรณ์ชุดใหม่ที่จะดำเนินการติดตั้ง

๗๗  
 ๑๖  
 /เงื่อนไขอื่นๆ...  
 ๑๖

## เงื่อนไขอื่นๆ

### 1. มาตรฐานที่กำหนด

- 1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ และยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 1.2 อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องได้รับรองมาตรฐานสากลและเป็นสินค้ารุ่นใหม่ มีไซของเก่าเก็บ

### 2. หนังสือคู่มือและการฝึกอบรม

- 2.1 จัดหาหนังสือคู่มือใช้งาน (Manual) ฉบับภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
- 2.2 ต้องฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานของทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้สามารถปฏิบัติและใช้งานระบบได้อย่างเหมาะสม โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญในระบบ สำหรับการฝึกอบรมจะต้องมีรายการฝึกอบรมอย่างน้อย ดังนี้
  - 2.2.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบ และเครื่อง, อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จัดซื้อ
  - 2.2.2 ความรู้สำหรับการใช้งานระบบและเครื่อง, อุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้จัดซื้อ
  - 2.2.3 การใช้งานและขีดความสามารถของโปรแกรม
  - 2.2.4 การแก้ไขปัญหาาระบบเบื้องต้น

### 3 การรับประกัน

- 3.1 ต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานและการชำรุดที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติวิสัยของอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการได้ตรวจรับงานไว้เรียบร้อยแล้ว
- 3.2 ในระหว่างระยะเวลาประกันหากอุปกรณ์ใดๆ เกิดความขัดข้องขึ้นจะต้องดำเนินการตรวจสอบให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน และหากเป็นอุปกรณ์หลักจะต้องดำเนินการโดยทันที ถ้าไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้จะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันมาทดแทนให้ใช้งานได้ จนกว่าจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำไปตรวจสอบคืนให้แก่ทางสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร โดยนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง
- 3.3 ในระหว่างระยะเวลาของการรับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งพนักงานที่มีความรู้ความชำนาญในระบบเข้าดำเนินการตรวจเช็คทำความสะอาด และบำรุงรักษาสภาพอุปกรณ์ฯ และโปรแกรมทุกๆ 3 เดือนเพื่อให้ระบบมีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ
- 3.4 ในระหว่างระยะเวลาประกัน หากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีความประสงค์จะขอความช่วยเหลือพนักงานที่มีความรู้ความชำนาญในระบบเพื่อช่วยปฏิบัติงานชั่วคราว (Stand By) หรือแก้ไขความขัดข้องของระบบ ทางผู้รับจ้างต้องยินยอมดำเนินการดังกล่าว โดยทันทีรวมถึงช่วยแนะนำในการจัดการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

/3.5 ในระหว่างระยะเวลา...

*(Handwritten signatures and initials)*

- 3.5 ในระหว่างระยะเวลาประกันหากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานของโปรแกรมที่อยู่ในขีดความสามารถของโปรแกรมที่ทำได้ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งพนักงานที่มีความรู้ความชำนาญในระบบเข้ามาให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขระบบให้ทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยไม่คิดค่าค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

#### 4. ระยะเวลาการส่งมอบ

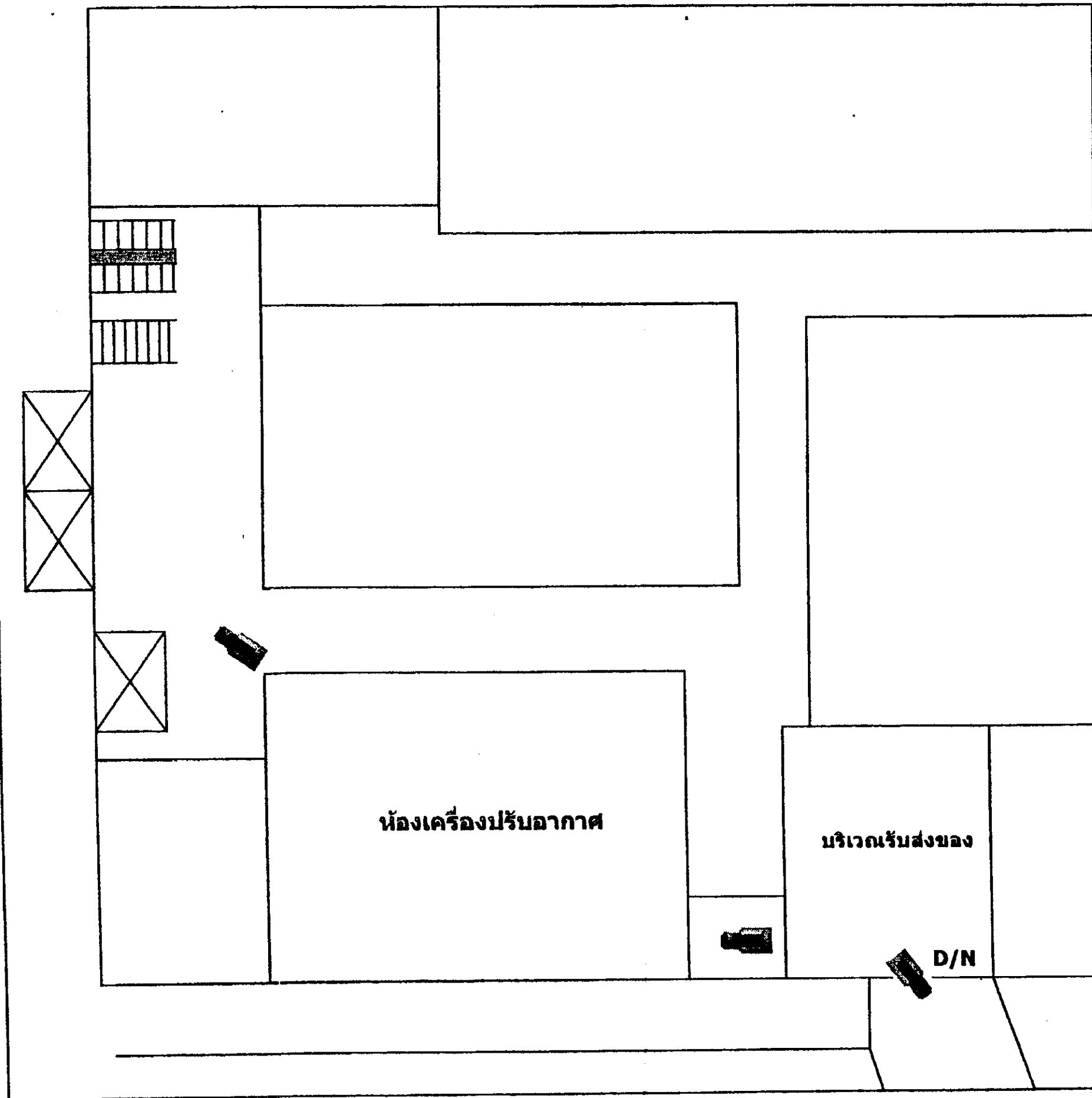
ต้องส่งมอบอุปกรณ์ งานปรับปรุงติดตั้งระบบของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร พร้อมติดตั้ง อุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมดตามรายละเอียดข้างต้น ตลอดจนการทดสอบระบบกับคณะกรรมการตรวจรับและ สำนักรักษาความปลอดภัย สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยภายใน 90 วัน นับแต่วันส่งมอบพื้นที่งาน

#### 5. วงเงินในการจัดหา

27,349,900.- บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านสามแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)




an eire  
su  
D.  
a

# จุดติดตั้ง CCTV อาคาร 2 ภูมิสภา



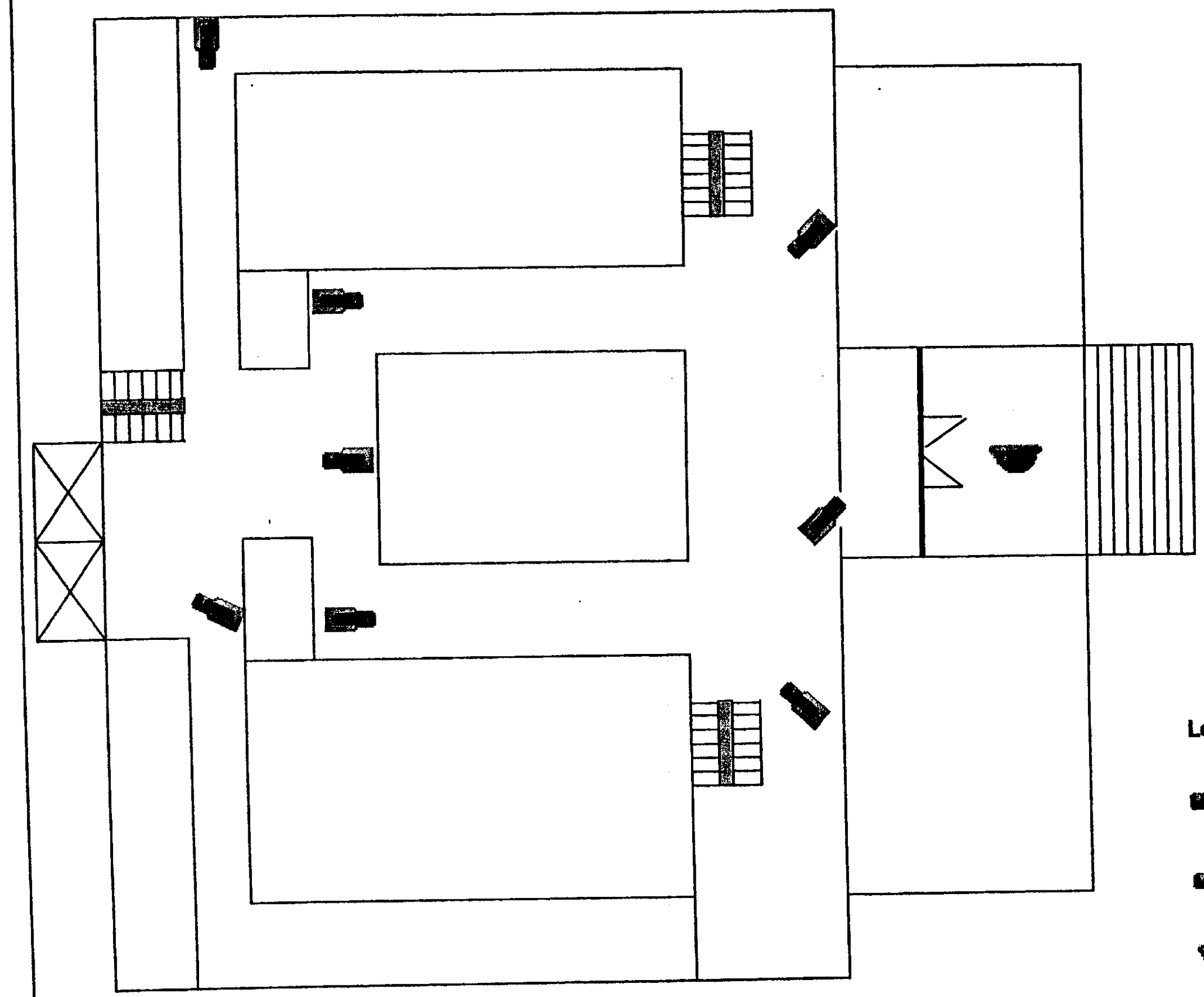
ชั้นใต้ดิน

## Legend

-  D/N IP Color Camera (Day/Night)
-  IP Color Camera
-  P/T/Z IP Camera




*Handwritten notes and signatures:*  
Darius  
\*  
Lily  
m  
su  
P.  
v

จุดติดตั้ง CCTV อาคาร 2 ภูมิสถา



ชั้น 1

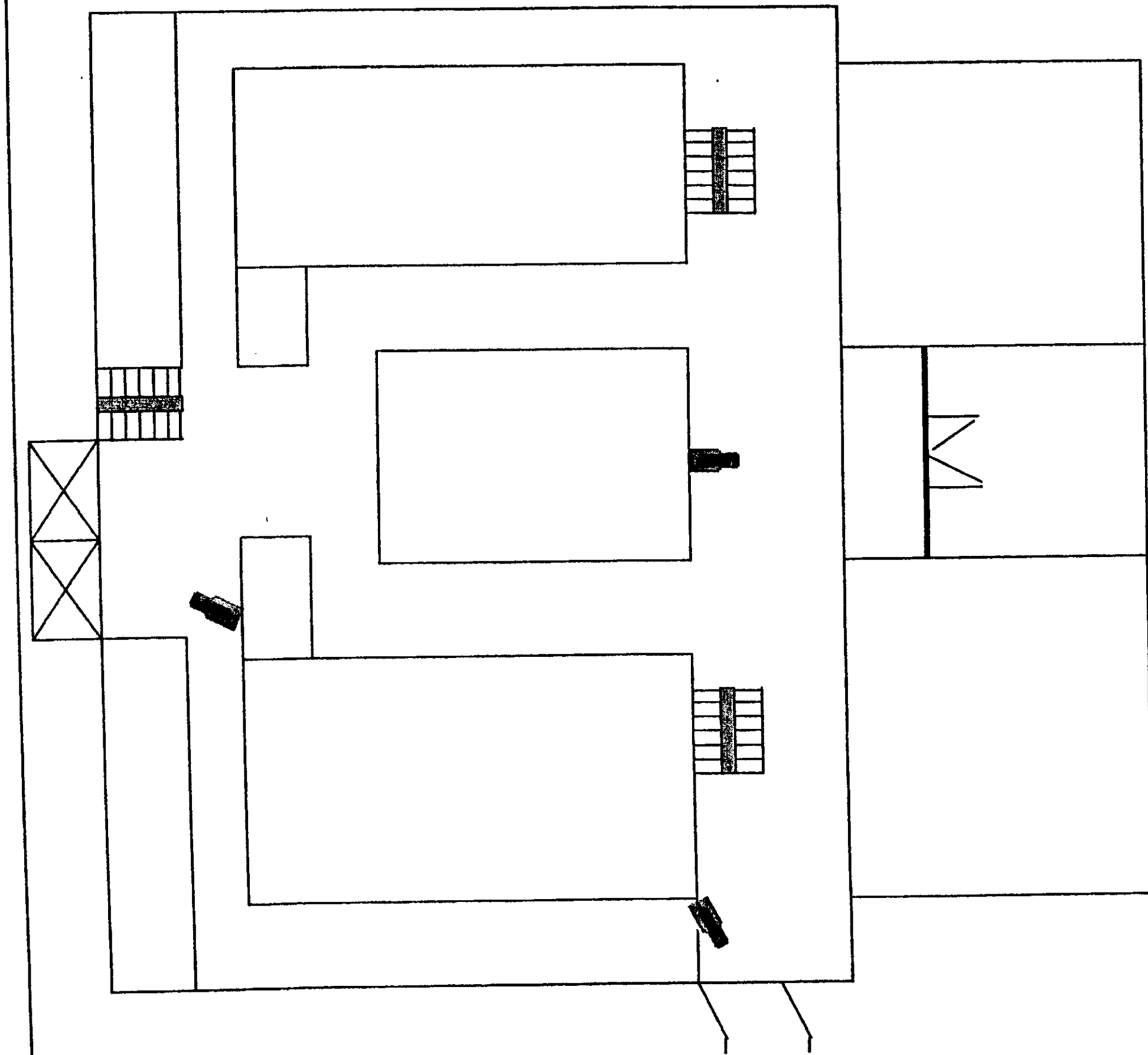
Legend

-  D/N IP Color Camera (Day/Night)
-  IP Color Camera
-  P/T/Z IP Camera

*Handwritten signatures and notes:*  
D. J.  
S. J.  
S. J.  
S. J.



จุดติดตั้ง CCTV อาคาร 2 ภูมิสถา



ชั้น 2

Legend

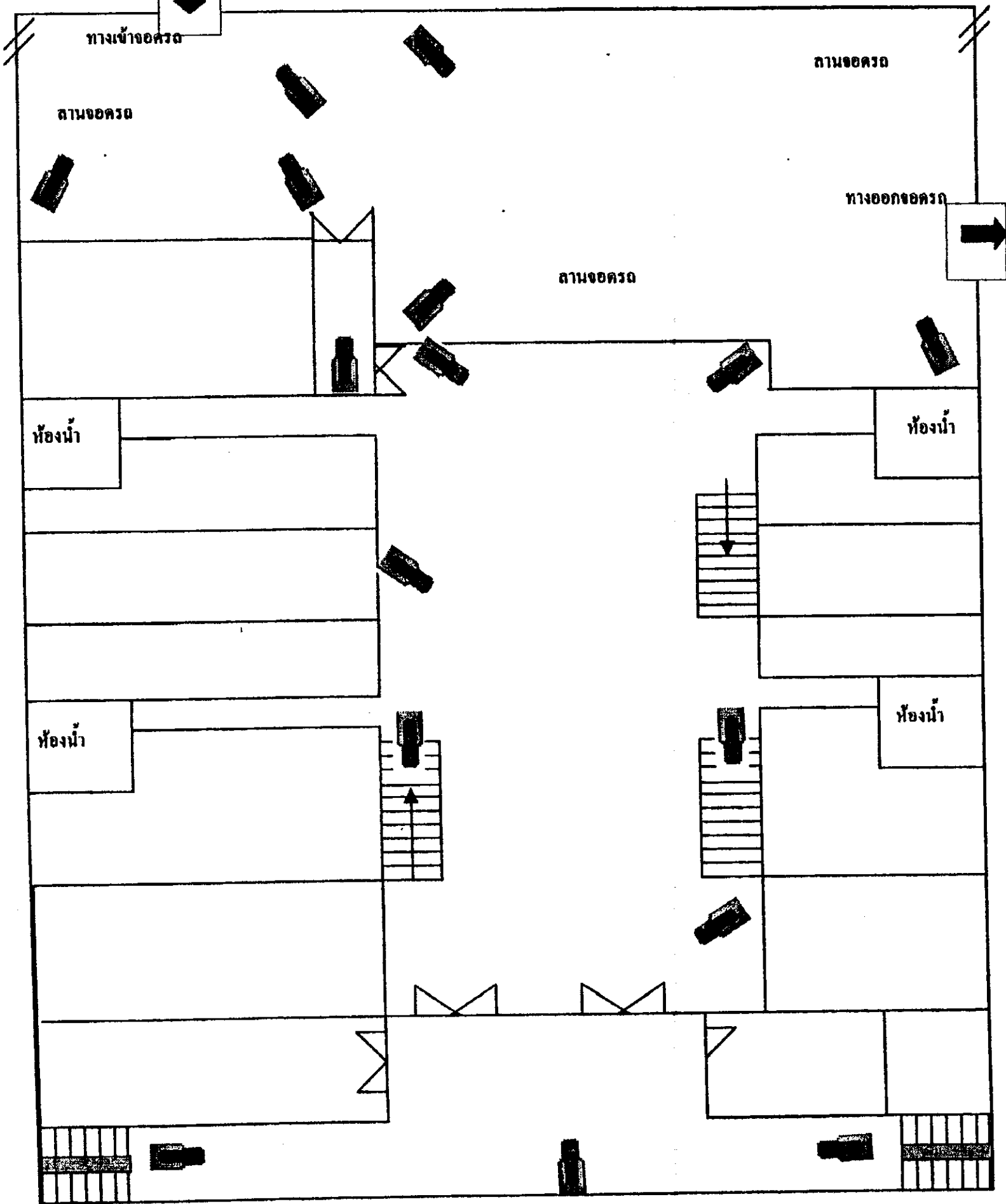
 D/N IP Color Camera (Day/Night)

 IP Color Camera

 P/T/Z IP Camera




*Handwritten notes and signatures:*  
D. J. 2015


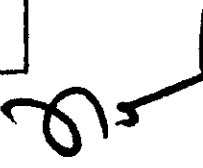
# จุดติดตั้ง CCTV สำนักงานเลขาธิการสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร



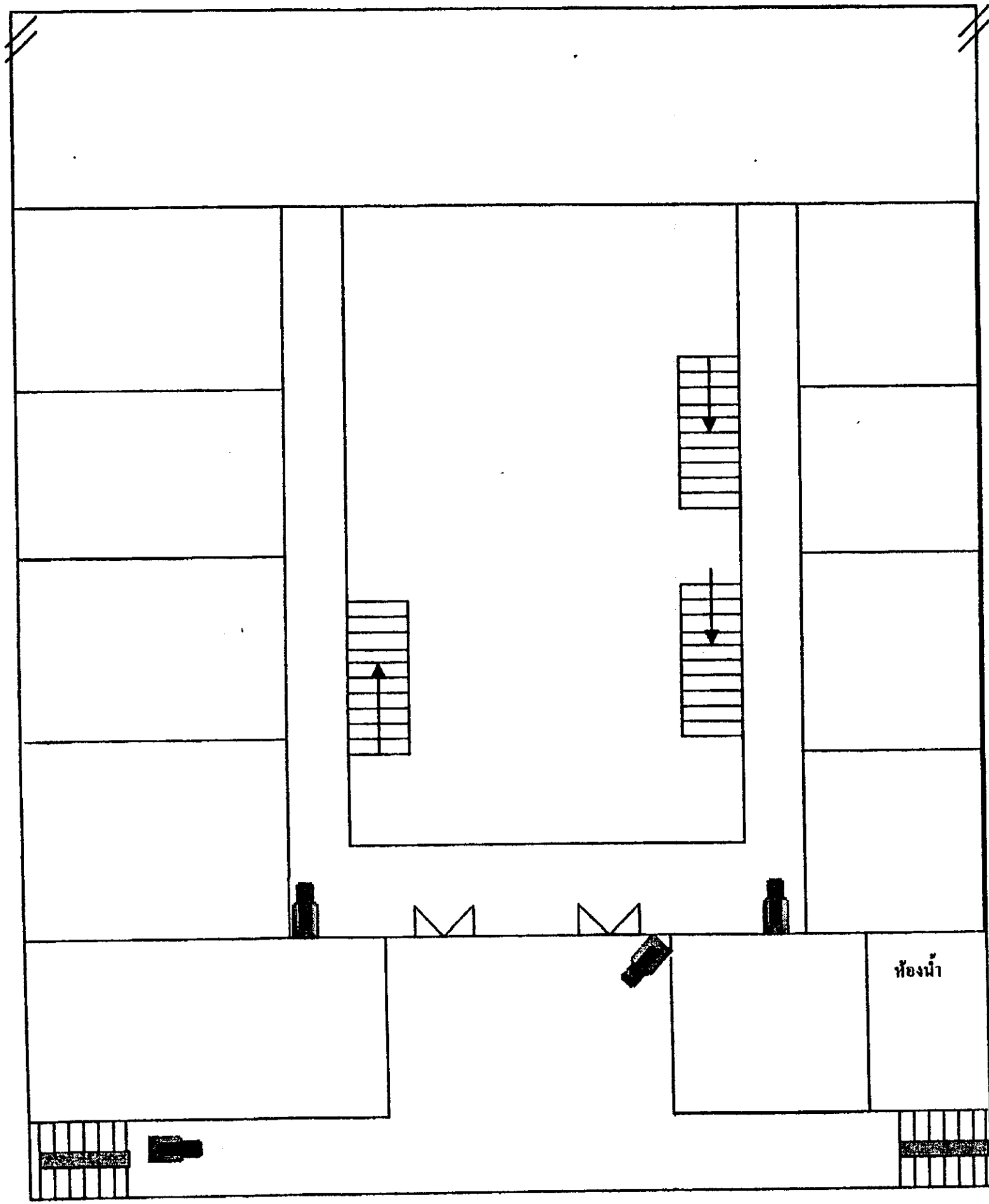
ชั้นที่ 1

## Legend

-  D/N IP Color Camera (Day/Night)
-  IP Color Camera
-  P/T/Z IP Camera




*Amnat*  
*Cher*  
*m*  
*fu*  
  


# จุดติดตั้ง CCTV สำนักงานเลขานุการสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร



ชั้นที่ 2

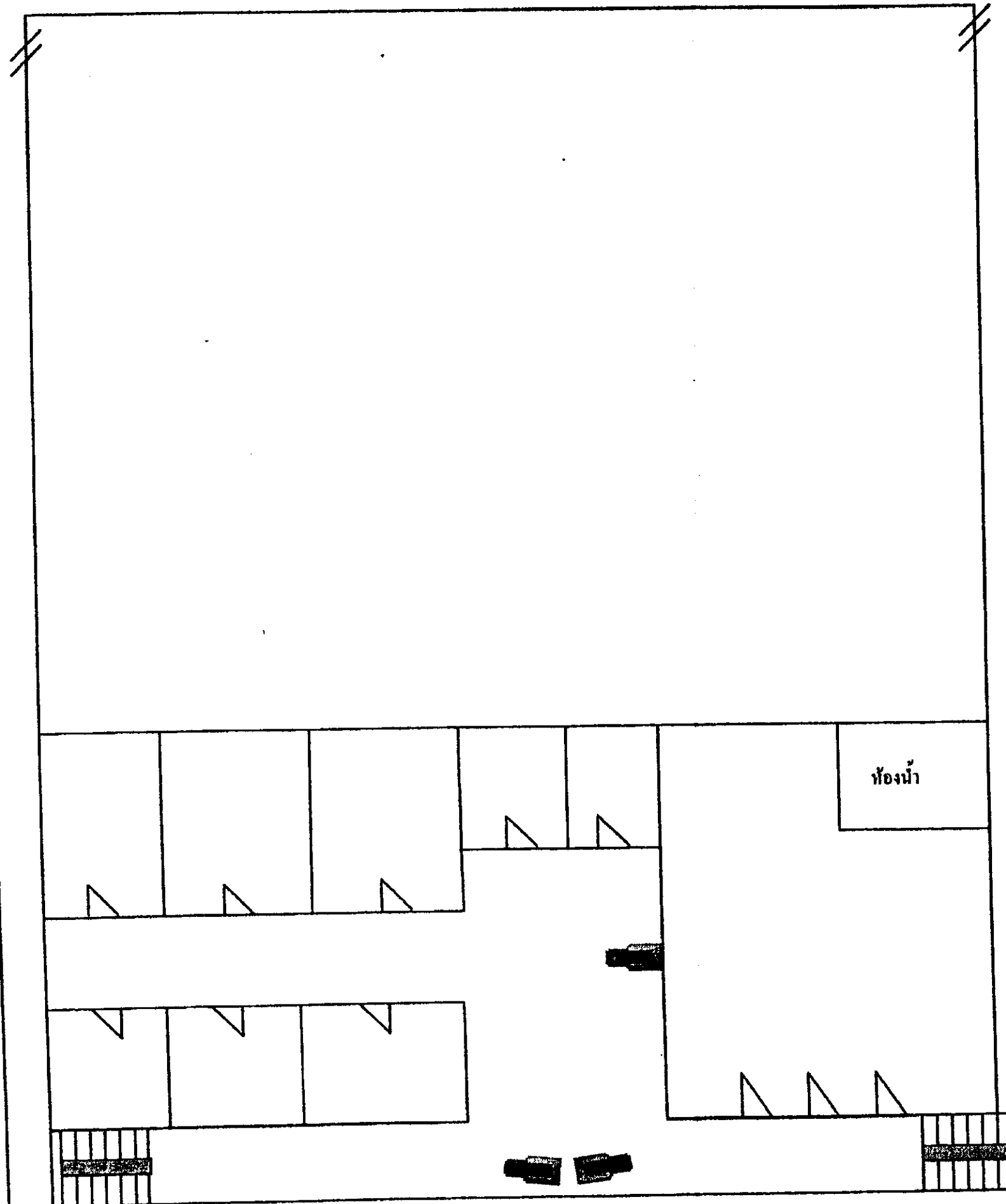
## Legend

-  D/N IP Color Camera (Day/Night)
-  IP Color Camera
-  P/T/Z IP Camera

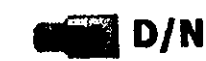
*Handwritten notes and signatures:*  
Dinner  
Dinner  
m  
su  
D.  
su

# จุดติดตั้ง CCTV สำนักงานเลขานุการสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร

ชั้นที่ 3



### Legend



D/N

IP Color Camera (Day/Night)



IP Color Camera



P/T/Z IP Camera

*Ammer*  
*Over*  
*in*  
*for*  
*D.*  
*01/5*