

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โครงการปรับปรุงชั้น 6 อาคารกระทรวงแรงงาน

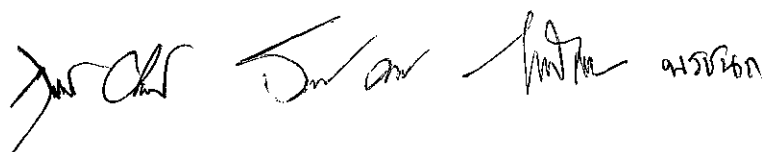
### ก.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ภาพและเสียงพร้อมติดตั้งห้องรับรองรัฐมนตรี จำนวน 1 ระบบ

รายการครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์ระบบเสียง จำนวน 16 รายการ ประกอบด้วย

1. เครื่องผสมสัญญาณเสียงดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงดิจิทัลแบบ Matrix Processor
2. ตัวเครื่องสามารถรองรับช่องใส่ Card Slot เพื่อรองรับการขยายสัญญาณของระบบของเครื่องได้
3. มีช่องใส่ SD Card Slot เพื่อใช้เล่นเพลงได้โดยตรงจากเครื่อง
4. ตัวเครื่องรองรับฟังก์ชัน (Function) การใช้งานแบบ Auto Gain Control, Feedback suppressor ได้เป็นอย่างดี
5. มีหน่วยความจำการบันทึก (Memory) สำหรับการปรับแต่งไม่น้อยกว่า 50 Preset
6. สามารถรองรับการใช้งานเสียงแบบ Dugan Automixer สำหรับใช้ควบคุมไมโครโฟนแบบอัตโนมัติในการประชุมหรืองานสัมมนาได้
7. ตัวเครื่องสามารถประมวลผลเสียงภายใน (Internal Processing) แบบ Priority Ducking, Ambient Noise Compensator ได้เป็นอย่างดี
8. มีความถี่การสุ่มสัญญาณ (Sampling Frequency Rate) 48kHz หรือดีกว่า
9. ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 20Hz to 20kHz, +0.5dB, -1.5dB หรือดีกว่า
10. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Analog Input) ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณเป็นขั้วต่อแบบ Euro Block และแบบ RCA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
11. มีช่องต่อสัญญาณขาออก (Analog Output) ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ เป็นขั้วต่อแบบ Euro Block
12. ตัวเครื่องสามารถรองรับสัญญาณดิจิทัลชนิด YDIF IN เป็นขั้วต่อสัญญาณแบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และแบบ YDIF OUT เป็นขั้วต่อสัญญาณแบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
13. ตัวเครื่องสามารถรองรับสัญญาณดิจิทัลชนิด Dante แบบ Primary/Secondary เป็นขั้วต่อสัญญาณแบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
14. มีช่องต่อสัญญาณเพื่อคอนโทรล (Control) ดังนี้
  - 14.1 มีช่องต่อสัญญาณแบบ GPI เป็นขั้วต่อเป็นแบบ Euro Block ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
  - 14.2 มีช่องต่อสัญญาณแบบ RS-232C เป็นขั้วต่อเป็นแบบ D-sub 9 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
  - 14.3 มีช่องต่อสัญญาณแบบ DCP เป็นขั้วต่อเป็นแบบ RJ45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
15. มีโปรแกรม MTX-MRX Editor เพื่อใช้ในการควบคุมการใช้งาน
16. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
17. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
18. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

 นวรัชต์

## 2. แผงคอนโทรลสัญญาณเสียง จำนวน 1 แผง

### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นแผงคอนโทรลสัญญาณเสียงแบบ Wall mount Control
2. แผงควบคุมมี 6 ปุ่มสำหรับกำหนดฟังก์ชันการใช้งาน
3. สามารถรองรับการแสดงผลภาษาแบบ Multi-language ได้
4. สามารถรองรับการจัดการได้ถึง 4 ผู้ใช้งานหรือดีกว่า
5. สามารถรองรับเชื่อมต่อได้สูงสุด 16 เครื่องหรือดีกว่า
6. สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้าแบบ PoE ได้
7. มีช่องต่อสัญญาณ 10Base-T/100Base-TX ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
9. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## 3. เครื่องควบคุมสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

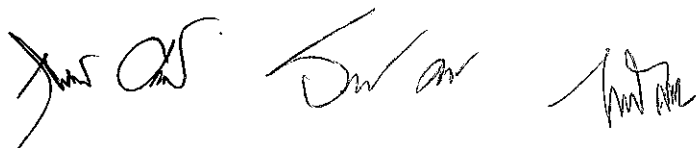
### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องควบคุมสัญญาณแบบ L2 Switch
2. สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณคอนโทรลแบบ Dante ได้
3. มีแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าแบบ PoE ได้ไม่น้อยกว่า 9 ช่องสัญญาณ
4. มีไฟแสดงสถานะ (Status indicators) การใช้งาน POWER, PoE LIMIT, LINK/ACT, SPEED, PoE STATE ได้
5. มีสวิตช์ (Switch) สำหรับแก้ไขการตั้งค่า L2MS switch, Flow control switch, Auto MIDI/MIDI-X switch, Loop detection switch, energy save mode switch
6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
7. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## 4. เครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบ 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบ 4 ช่องสัญญาณ
2. สามารถรองรับเครื่องขยายเสียงดิจิตอลแบบ Audinate Dante เพื่อการกำหนดค่าระบบได้
3. มีกำลังขับ (Output Power) ไม่น้อยกว่า 280Wx4 ที่ความต้านทาน 8Ω หรือดีกว่า
4. มีกำลังขับ (Output Power) แบบ 100V line ไม่น้อยกว่า 250Wx4 ที่ความต้านทาน 40Ω หรือดีกว่า
5. มีการตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 20 Hz-20 kHz (0dB, ±1.0dB) หรือดีกว่า
6. มีค่า Maximum Input Level +24dBu หรือดีกว่า



พรชก

7. มีความต้านทานทางอินพุท (Input Impedance) 20 กิโลโห์ม(Balanced), 10 กิโลโห์ม (Unbalanced) หรือดีกว่า
8. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Analog Input) ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เป็นขั้วต่อแบบ Euro Block
9. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Digital Input) แบบ YDIF ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ เป็นขั้วต่อแบบ RJ45
10. มีช่องต่อสัญญาณขาออก(Digital Output) แบบ YDIF ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ เป็นขั้วต่อแบบ RJ45
11. มีช่องต่อสัญญาณเสียงออก (Speaker Output) ขั้วต่อแบบ Barrier strip
12. มีช่องต่อแบบ Network ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณเป็นขั้วต่อแบบ RJ45
13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
14. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
15. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 5. ลำโพง Line Array จำนวน 4 ใบ

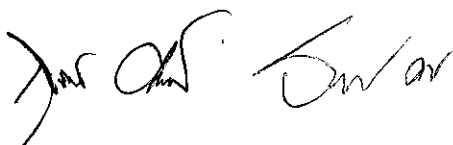
##### คุณสมบัติทั่วไป


1. เป็นลำโพงแบบ Line Array ชนิด Full-range, Bass reflex
2. มีส่วนประกอบ (Components) ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว จำนวน 24 ตัวหรือดีกว่า
3. มีช่วงความถี่ Frequency Range (-10dB) Without port cover 77Hz - 20kHz, With port cover, 98Hz - 20kHz หรือดีกว่า
4. มีทิศทางการกระจายเสียง (Horizontal x Vertical) Normal model H170° x V15° (+7.5 / -7.5 ), Wide mode H170° x V20° (+7.5 / -12.5 ) หรือดีกว่า
5. ลำโพงมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 220วัตต์ (PGM) และมีกำลังขับไม่น้อยกว่า 440วัตต์ (PEAK)
6. มีค่าความต้านทาน (Nominal impedance) ที่ 8Ω หรือดีกว่า
7. มีค่าความไว Sensitivity (1W,1m) ไม่น้อยกว่า 91 dB SPL
8. มีค่าจุดสูงสุด Peak (Calculated, 1m) ไม่น้อยกว่า 117dB SPL
9. มีช่องต่อสัญญาณแบบ Euro Block ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
10. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
11. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
12. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 6. ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 2 ใบ

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นลำโพงแบบ 2 ทางชนิด Bass Reflex
2. มีช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) แบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และแบบ TRS phone jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
3. มีส่วนประกอบลำโพงเสียงต่ำ (LF) แบบ cone ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และลำโพงเสียงสูง (HF) แบบ dome ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว





พรวิภา

4. มีช่วงความถี่ Frequency Range (-10dB) 54Hz - 30kHz หรือดีกว่า
5. มีจุดตัดความถี่ (Crossover Frequency) ที่ 2kHz หรือดีกว่า
6. มีภาคขยายเสียงขนาดกำลังขับแบบ Dynamic 70W (LF:45W ,HF:25W) หรือดีกว่า
7. สามารถรองรับการใช้งานแบบ LEVEL control และแบบ EQ : HIGH TRIM ได้
8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
9. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
10. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 7. เครื่องควบคุมสัญญาณชุดประชุม จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นเครื่องควบคุมไมโครโฟน สามารถรองรับช่วงความถี่ 2.4 GHz. และช่วง 5 GHz. หรือดีกว่า
2. สามารถรองรับการเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัย (WPA2 Encryption) ในการสื่อสาร
3. สามารถรองรับ Power over Ethernet (PoE) ได้
4. สามารถรองรับการใช้งานแบบไร้สาย (Wireless Coverage) 30m. x 30m. หรือดีกว่า
5. สามารถรองรับการตั้งค่าการใช้งาน (Discussion mode settings) แบบ Open, override, voice และ Push-To-Talk ได้เป็นอย่างน้อย
6. สามารถเปิดไมโครโฟนพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 10 คน
7. สามารถรองรับการตรวจสอบ (Management and monitoring) แบบเรียลไทม์ และความแรงของสัญญาณ
8. มีไฟชนิด LEDs แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
9. สามารถรองรับการควบคุม Equalizer control ได้
10. สามารถรองรับการควบคุมแบบ 3rd party control, API and voting ได้
11. มีช่องต่อสัญญาณ Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
12. มีการตอบสนองความถี่ (Frequency response) 80Hz - 20kHz หรือดีกว่า
13. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-noise ratio) >96dBA
14. มีช่องต่อสัญญาณเข้า (Audio Input) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
15. มีช่องต่อสัญญาณออก (Audio Output) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
16. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
17. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
18. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 8. ชุดประชุมไร้สาย จำนวน 10 เครื่อง

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย สามารถรองรับช่วงความถี่ 2.4 GHz. และช่วง 5 GHz. หรือดีกว่า
2. สามารถรองรับการใช้งานแบบ feedback suppressor ได้
3. สามารถรองรับการเข้ารหัสเพื่อความปลอดภัย (WPA2) เพื่อป้องกันการดักฟัง

นพพรพงศ์

4. สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่ Lithium-ion ได้
5. มีไฟ LED แสดงสถานะเมื่อเปิดไมโครโฟน และมีไฟ LED แสดงสถานะเมื่อแบตเตอรี่ต่ำ
6. มีช่องต่อหูฟังแบบสเตอริโอขนาด 3.5 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมปุ่มควบคุมระดับเสียง
7. มีการตอบสนองความถี่ (Frequency response) 100Hz - 20kHz หรือดีกว่า
8. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-noise ratio) >90dB
9. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
10. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
11. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 9. ก้านชุดประชุม จำนวน 10 อัน

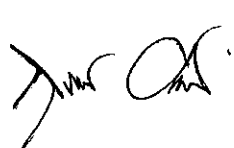
##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นไมโครโฟนชนิด Uni-directional แบบก้านรองรับการปรับได้
2. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของไมโครโฟน
3. มีค่า Bandwidth ของอุปกรณ์ 125 Hz- 15 kHz ตามมาตรฐาน IEC60914
4. มีค่าไดนามิกเรนจ์ (Dynamic range) > 100 dB
5. ก้านไมโครโฟนมีความยาว (Length) ไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร
6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
7. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 10. แบตเตอรี่สำหรับชุดประชุม จำนวน 12 อัน

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion สำหรับชุดประชุมไร้สาย
2. สามารถรองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงเมื่อชาร์จเต็ม
3. มีไมโครโปรเซสเซอร์สำหรับควบคุมการชาร์จ
4. มีไฟ LED แสดงสถานะของแบตเตอรี่ และมีปุ่มสำหรับทดสอบ
5. สามารถรองรับความจุ (Capacity) 12800mAh หรือดีกว่า
6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
7. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว







พรวิมล

**11. เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 2 อัน**

**คุณสมบัติทั่วไป**

1. เป็นเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ มีช่องสำหรับชาร์จแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
2. มี LED แสดงสถานะการชาร์จแบตเตอรี่
3. สามารถรองรับแรงดันไฟอัตโนมัติ 100-240 Vac
4. รองรับมาตรฐาน RoHS, PSE, FCC ได้เป็นอย่างดี
5. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
6. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
7. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

**12. ไมโครโฟนแบบมือถือ จำนวน 2 อัน**

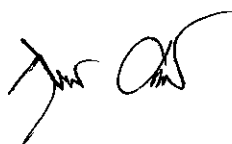
**คุณสมบัติทั่วไป**

1. เป็นไมโครโฟนมือถือชนิดไดนามิก
2. มีรูปแบบการรับคลื่นเสียงเป็น Cardioid
3. มีขั้วต่อหูฟังเป็นแบบ XLR
4. มีช่วงความถี่ (Frequency Range) 60Hz – 18,000Hz หรือดีกว่า
5. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
6. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
7. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

**13. เครื่องควบคุมการทำงาน จำนวน 1 เครื่อง**

**คุณสมบัติทั่วไป**

1. เป็นเครื่องควบคุมแบบ Room Media Controller
2. สามารถรองรับเทคโนโลยีแบบ XPanel สำหรับการควบคุม
3. สามารถรองรับความปลอดภัย (network security protocols) แบบ TLS, SSL, SSH และ SFTP ได้
4. มีช่องต่อสัญญาณแบบ DIGITAL IN, RELAY, IR, COM, USB-OTG ได้
5. สามารถรองรับ PoE network powered ได้
6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
7. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว



นพรัตน์

#### 14. จอควบคุมการทำงานแบบสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นจอสัมผัส (Touch Screen) แบบ TFT active matrix color LCD ขนาด 7 in.หรือดีกว่า
2. สามารถรองรับสตรีมมิ่งวิดีโอ (streaming video) H.264 ได้
3. มีความละเอียด 1024x600 Pixels หรือดีกว่า อัตราส่วนภาพ 17:10 หรือดีกว่า
4. รองรับการทำงานแบบ 5-point multi touch หรือดีกว่า
5. มีช่องต่อสัญญาณแบบ LAN POE ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
6. มีช่องต่อสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
7. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
8. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 15. จอแสดงภาพ 4K Professional จำนวน 1 เครื่อง

##### คุณสมบัติทั่วไป

1. เป็นจอแสดงภาพ 4K HDR Professional Display
2. มีค่าความละเอียดในการแสดงภาพแบบ 4K (3840x2160 pixels) หรือดีกว่า
3. มีค่า Dynamic Contrast Ratio 500,000:1 หรือดีกว่า
4. จอแสดงภาพ (Screen size) มีขนาดไม่น้อยกว่า 64 นิ้ว
5. มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ
6. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
7. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
8. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

#### 16. เครื่องนำเสนอภาพไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

##### มีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นเครื่องนำเสนอภาพแบบไร้สายแบบ AirMedia Wireless Presentation
2. รองรับการทำงานร่วมกับ Windows, macOS, Android, IOS ได้หรือดีกว่า
3. สามารถรองรับสัญญาณภาพความละเอียดแบบ 1920X1080@60Hz, 1920X1200@60Hz ได้หรือดีกว่า
4. มีช่องต่อสัญญาณเข้า (Input) แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5. มีช่องต่อสัญญาณออก (Output) แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีช่องต่อสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1ช่อง และมีช่องต่อสัญญาณแบบ LAN PoE หัวต่อแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต และมีหนังสือรับรองการมีอะไหล่เป็นเวลา 5 ปี เพื่อประโยชน์กับหน่วยงานทางราชการ ในการบริการหลังการขาย
8. เป็นของใหม่ (Brand New) พร้อมติดตั้งเข้าระบบพร้อมใช้งาน
9. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว

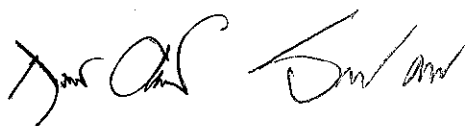
นางชญา

**17. ข้อกำหนดและเงื่อนไขการติดตั้ง ระบบโสตทัศนอุปกรณ์ภาพและเสียงพร้อมติดตั้งห้องรับรองรัฐมนตรี  
จำนวน 1 ระบบ**

1. ผู้เสนอราคาต้องเดินสายสัญญาณระบบภาพและระบบเสียง สายนำสัญญาณที่เดินต้องสามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์
2. ผู้เสนอราคาต้องจัดเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่มีใบรับรองผ่านการอบรม หรือได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต ให้คำอบรมในวิธีการใช้งาน การติดตั้งเครื่องผสมสัญญาณเสียง ดิจิตอล การปรับนับตั้งบำรุงรักษาให้แก่เจ้าหน้าที่ของทางราชการ
3. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำ WIRE MARKER ในการต่อเชื่อมสายกับอุปกรณ์ที่ตู้แร็คทั้งหมด พร้อมรัดสายสัญญาณให้เรียบร้อย
4. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบผังการเชื่อมโยงสัญญาณของระบบ จำนวน 1 ชุด
5. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ทั้งหมดตามความเหมาะสมของสถานที่
6. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาหนังสือคู่มือในการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ พร้อมกับฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ พร้อมสำเนาคู่มืออีก 1 เล่ม
7. หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จผู้เสนอราคาต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบภาพและระบบเสียงทั้งหมดให้เป็นที่ยอมรับ

**ข. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ห้องรับรองรัฐมนตรี**

1. เก้าอี้โซฟาหูลุยส์ประธาน 1 ที่นั่ง แบบมีด้านข้าง
  - เป็นเก้าอี้โซฟาหูลุยส์ประธาน 1 ที่นั่ง แบบมีด้านข้าง
  - ขนาดไม่น้อยกว่า 65x60x102 ซม.
  - ทำด้วยไม้สักแกะสลักลายสวยงาม ทาหลายแล้สสีทองเต็ม และทำสี (รูปแบบกำหนดภายหลัง)
  - เบาะนั่ง พนักพิง และที่เท้าแขน หุ้มหนังเทียม พนักดั่งคุดม ดอกหมุดสีทอง
  - เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย
2. เก้าอี้โซฟาหูลุยส์ 1 ที่นั่ง แบบมีเท้าแขน
  - เป็นเก้าอี้โซฟาหูลุยส์ 1 ที่นั่ง แบบมีเท้าแขน
  - ขนาดไม่น้อยกว่า 65x60x102 ซม.
  - ทำด้วยไม้สักแกะสลักลายสวยงาม ทาหลายแล้สสีทองเต็ม และทำสี (รูปแบบกำหนดภายหลัง)
  - เบาะนั่ง พนักพิง และที่เท้าแขน หุ้มหนังเทียม พนักดั่งคุดม ดอกหมุดสีทอง
  - เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย
3. เก้าอี้โซฟาหูลุยส์ 1 ที่นั่ง แบบไม่มีเท้าแขน
  - เป็นเก้าอี้โซฟาหูลุยส์ 1 ที่นั่ง แบบไม่มีเท้าแขน
  - ขนาดไม่น้อยกว่า 65x60x102 ซม.
  - ทำด้วยไม้สักแกะสลักลายสวยงาม ทาหลายแล้สสีทองเต็ม และทำสี (รูปแบบกำหนดภายหลัง)
  - เบาะนั่ง พนักพิง และที่เท้าแขน หุ้มหนังเทียม พนักดั่งคุดม ดอกหมุดสีทอง
  - เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย



นรช ๒๖๓



#### 4. โต๊ะกลางหอยส์

- ทำด้วยไม้สักแกะลาย ทาละลายแกละสีทองเต็ม และทำสี
- ขนาดไม่น้อยกว่า 40x90x50 ซม. (รูปแบบกำหนดภายหลัง)
- ด้านบนวางกระຈก ColorKote เจียรมุมสีกำหนดภายหลัง
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

#### 5. โต๊ะเคียงหอยส์

- ทำด้วยไม้สักแกะลาย ทาละลายแกละสีทองเต็ม และทำสี
- ขนาดไม่น้อยกว่า 40x60x50 ซม. (รูปแบบกำหนดภายหลัง)
- ด้านบนวางกระຈก ColorKote เจียรมุมสีกำหนดภายหลัง
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

#### 6. ตู้โชว์หอยส์สูง

- ทำด้วยไม้สักแกะลาย ทาละลายแกละสีทองเต็ม และทำสี
- ขนาดไม่น้อยกว่า 120x45x192 ซม.
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

#### 7. โต๊ะข้างหอยส์

- ทำด้วยไม้สักแกะลาย ทาละลายแกละสีทองเต็ม และทำสี
- ขนาดไม่น้อยกว่า 40x90x75 ซม.
- ด้านบนวางกระຈก ColorKote เจียรมุมสีกำหนดภายหลัง
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

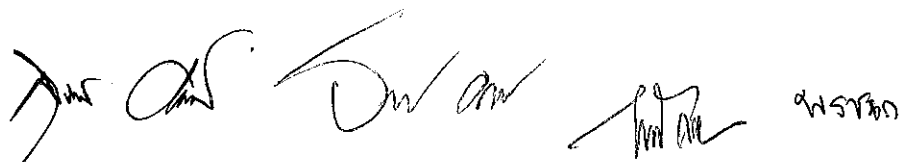
#### 8. ชุดครัวสำเร็จรูป

- ความยาวไม่น้อยกว่า 2.00 ม.
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

#### 9. ตู้เย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 9 คิวบิกฟุต

- ตู้เย็น 2 ประตู
- ขนาดไม่น้อยกว่า 9 คิวบิกฟุต
- เป็นรุ่นที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพ เบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

 ๗๖๖๖

10. กระจกตันไม้หลุยส์กลม สามขา

- ทำด้วยไม้สักแกะลาย ทาลายแกะสีทองเต็ม และทำสี
- ขนาดไม่น้อยกว่า 38x38x74 ซม.
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

**ค.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ห้องรับรองแขก ชั้น 6 อาคารกระทรวงแรงงาน**

1. โซฟา 3 ที่นั่ง ดึงคุม หุ้มหนังเทียม

- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้างxลึกxสูง 202x79x77 ซม.
- โครงไม้เนื้อแข็ง พนักพิงทำจากฟองน้ำพนักพิง Polyurethane Foam ความหนาแน่น 35 Kg/m<sup>3</sup> , ความแข็ง 13 Kg.ใย Polyester หุ้มด้านบนของฟองน้ำ ดึงคุม หุ้มหนังเทียม ที่นั่งทำจากฟองน้ำพนักพิง Polyurethane Foam ความหนาแน่น 40 Kg/m<sup>3</sup> ,ความแข็ง 16Kg.หุ้มหนังเทียม
- ขาโซฟาทำจากเหล็กแบน ขนาด 50 มม. หนา 9 มม. เชื่อมประกอบขึ้นรูป ชุบโครเมียม
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

2. โซฟา 1 ที่นั่ง ดึงคุม หุ้มหนังเทียม

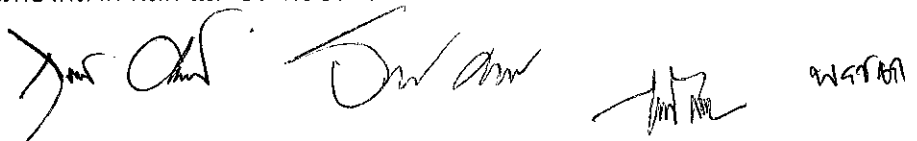
- ขนาดไม่น้อยกว่า กว้างxลึกxสูง 77x79x77 ซม.
- โครงไม้เนื้อแข็ง พนักพิงทำจากฟองน้ำพนักพิง Polyurethane Foam ความหนาแน่น 35 Kg/m<sup>3</sup> , ความแข็ง 13 Kg. ใย Polyester หุ้มด้านบนของฟองน้ำ ดึงคุม หุ้มหนังเทียม ที่นั่งทำจากฟองน้ำพนักพิง Polyurethane Foam ความหนาแน่น 40Kg/m<sup>3</sup> ,ความแข็ง 16Kg.หุ้มหนังเทียม
- ขาโซฟาทำจากเหล็กแบน ขนาด 50 มม. หนา 9 มม. เชื่อมประกอบขึ้นรูป ชุบโครเมียม
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

3. โต๊ะกลางเหล็กทึบกระจกดำนิรภัย

- ขนาดไม่น้อยกว่า 120x60x39 ซม.
- โครงเหล็ก
- ทึบกระจกดำนิรภัย
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

4. โต๊ะกลางเหล็กทึบกระจกดำนิรภัย

- ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60x38 ซม.
- โครงเหล็ก
- ทึบกระจกดำนิรภัย
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศไทย

 พ.ร.ศ.๓๓

## 5. ตู้เตี้ย

- ขนาดไม่น้อยกว่า W180xD60xH60 ซม.
- ท็อปเป็นวัสดุลายหินอ่อน Grey Sand
- มีมาตรฐาน E1 หรือเทียบเท่า/ดีกว่า
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศ

## 6. โคมไฟตั้งพื้น

- ขนาดไม่น้อยกว่า D 30 x H 140 ซม.
- โครงเหล็กชุบโครเมียม
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศ

## ง. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์โถงลิฟท์ทางเข้าห้องรัฐมนตรี ชั้น 6 อาคารกระทรวง แรงงาน

### 1. โต๊ะเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์หน้าตรง 3 ลีนซึก

- ขนาดไม่น้อยกว่า W152xD62xH110 ซม.
- ตรงหน้ากระจกเงาสี
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศ

### 2. เก้าอี้

- ขนาดไม่น้อยกว่า 58x62x92 ซม.
- พนักพิง ทำจากไนลอน หุ้มผ้าตาข่าย
- ที่นั่ง ทำจาก ฟองน้ำ Polyurethane Foam หุ้มผ้า
- แขน ทำจากไนลอน หรือดีกว่า
- ขา 5 แฉก ทำจากไนลอน หรือดีกว่า
- ลูกล้อ ทำจากไนลอน หรือดีกว่า
- เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน มีส่วนประกอบทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐาน

ของผู้ผลิตที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต และประกอบในประเทศ

 พรวิษล