

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ระบบจอแสดงผล LED color display ขนาด 3.0 x 5.5 เมตร พร้อมติดตั้ง

อาคารศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

ความต้องการ ระบบจอแสดงผล LED color display ขนาด 3.0 x 5.5 เมตร พร้อมติดตั้ง

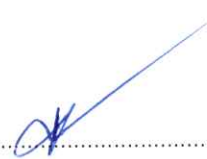
วัตถุประสงค์ ใช้สำหรับประชุมห้องประชุม 9A ชั้น 9 อาคารศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก


### 1. คุณสมบัติทั่วไป


- 1.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันเสนอราคาเป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ได้มาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยอุปกรณ์รายการที่ 2.1-2.2 (ตามตารางรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)) ต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย (Distributor หรือ Reseller) แนบมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการแนบไฟล์เอกสารดังกล่าว ตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 มาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มิฉะนั้นจะ ไม่ได้รับการพิจารณา
- 1.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตามแคตตาล็อกที่เสนอขายตามท้องตลาด โดยผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบหลัก และ/หรือองค์ประกอบหลัก และ/หรืออุปกรณ์หลัก ที่มีใช้การประกอบ และ/หรือปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง และ/หรือดัดแปลง เพื่อใช้เฉพาะการเสนอราคาครั้งนี้
- 1.3 ให้เป็นไปตามประกาศคุณสมบัติของการประกวดราคาของทางราชการ
- 1.4 เป็นผู้มียาชีพค้าขายผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาและมีผลงานการติดตั้งในขนาดไม่น้อยกว่าที่เสนอราคา
- 1.5 สามารถให้บริการแก้ไข หรือ ปรับแต่งการใช้งานอุปกรณ์ได้ตลอดเวลา
- 1.6 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์และได้รับหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อโครงการเดียวกับประกาศแนบพร้อมใบเสนอราคา

### 2. คุณสมบัติเฉพาะ

- 2.1 จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายในอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดประกอบดังนี้
  - 2.1.1 หลอดภาพ LED (LED Lamp) มีคุณลักษณะดังนี้
    - 1) หลอดภาพมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูงระดับสากลอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น Nichia, Epistar, Cree, Nationstar
    - 2) หลอดภาพ LED ชนิด Surface Mount Device (SMD)
    - 3) หลอดภาพต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายณัฐพล ลือตาด)

- 4) โรงงานผู้ผลิตหลอดภาพ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001 : 2018 โดยจะต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรอง แสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

2.1.2 **แผ่น LED โมดูล (LED Module)** มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) แผ่นโมดูลประกอบด้วยหลอดภาพ LED จัดวางเรียงกันเป็นตาราง Matrix ประกอบกับแผงวงจรและอุปกรณ์อื่นๆ ให้สามารถแสดงผลภาพได้
- 2) แผ่นโมดูลต้องมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (pixel pitch) ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของหลอดภาพ 2 หลอดที่อยู่ติดกัน ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง
- 3) แผ่นโมดูลต้องได้รับการออกแบบให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดความกว้างไม่เกิน 250 มิลลิเมตร และความยาวไม่เกิน 250 มิลลิเมตร
- 4) แผ่นโมดูลมีจำนวนจุดภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า 100 จุดภาพ และจุดภาพในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 100 จุดภาพ

2.1.3 **ตู้จอ LED (LED Cabinet)** มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) ตู้จอ LED ต้องได้รับการออกแบบให้เป็นรูปสี่เหลี่ยมมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร
- 2) ตู้จอ LED ต้องมีจำนวนจุดภาพ (Pixels) อย่างน้อยตู้ละ 80,000 จุดภาพ (ด้านกว้างอย่างน้อย 200 จุดภาพ ด้านยาวอย่างน้อย 400 จุดภาพ)
- 3) ตู้จอ LED วัสดุต้องทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
- 4) ตู้จอ LED ต้องมีน้ำหนักไม่เกินตู้ละ 12.5 กิโลกรัม
- 5) ตู้จอ LED ต้องได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าระดับ IP40 ด้านหลังระดับ IP30
- 6) ตู้จอ LED ต้องสามารถซ่อมบำรุงจากด้านหน้าและด้านหลังตู้ได้
- 7) ตู้จอ LED ต้องถูกออกแบบให้มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 450 วัตต์ต่อตารางเมตร และอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยไม่เกิน 150 วัตต์ต่อตารางเมตร
- 8) ตู้จอ LED ต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส
- 9) ตู้จอ LED ต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 90
- 10) ตู้จอ LED ต้องสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่แรงดันไฟฟ้า 100~240VAC ความถี่กระแสไฟฟ้า 50~60 Hz
- 11) ตู้จอ LED ต้องผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO45001:2018 โดยจะต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรอง แสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา
- 12) ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์ไฟฟ้ากลุ่มภาพและเสียงระดับสากล CB Test (IEC62368-1:2014), CE Attestation of conformity (IEC62368-1:2014)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล ลือताल)

13) ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในตัวผลิตภัณฑ์ ระดับสากล CE Certificate of EMC (EN55032:2015, EN55024:2010+A1:2015, EN61000-3-2:2014, 61000-3-3:2013)

2.1.4 **จอภาพแสดงผล LED (LED Full Color Display)** มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) จอภาพแสดงผล ต้องมีจำนวนจุดภาพรวมไม่น้อยกว่า 2,640,000 จุดภาพ โดยจำนวนจุดภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า 2,200 จุดภาพ และจุดภาพในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 1,200 จุดภาพ
- 2) จอภาพแสดงผลต้องไม่น้ำหนักไม่เกิน 450 กิโลกรัม ไม่รวมโครงสร้างสำหรับยึดจอ
- 3) จอภาพแสดงผลต้องมีความสว่าง (Brightness) อย่างน้อย 800 Nits
- 4) จอภาพแสดงผลต้องสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า 4.4 ล้านล้านสี
- 5) จอภาพแสดงผลต้องมีอัตราการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ที่ความถี่อย่างน้อย 3,840 Hz
- 6) จอภาพแสดงผลต้องมีระดับความเข้มของสี (Grayscale) ไม่น้อยกว่า 14 bit
- 7) จอภาพแสดงผลต้องมีมุมมองในแนวราบ(Horizontal)ไม่น้อยกว่า 140 องศา และในแนวตั้ง (Vertical)ไม่น้อยกว่า 160 องศา

2.2 **เครื่องประมวลสัญญาณวิดีโอ (Video Processor)** มีคุณลักษณะดังนี้

2.2.1 มีช่องสัญญาณขาเข้า ติดตั้งถาวรในอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้

- |                   |   |            |
|-------------------|---|------------|
| - ช่องสัญญาณ SDI  | 1 | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ HDMI | 1 | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ DVI  | 2 | ช่องสัญญาณ |

2.2.2 ช่องสัญญาณขาเข้า รองรับความละเอียดภาพด้านกว้างไม่น้อยกว่า 1,920 จุดภาพ และด้านยาวไม่น้อยกว่า 1,200 จุดภาพ (1920x1200 pixels) ที่ความถี่ภาพ 60 เฮิร์ตซ์

2.2.3 มีช่องสัญญาณขาออกติดตั้งถาวรในอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้

- |                                      |               |            |
|--------------------------------------|---------------|------------|
| - ช่องสัญญาณ Gigabit Ethernet (RJ45) | ไม่น้อยกว่า 8 | ช่องสัญญาณ |
|--------------------------------------|---------------|------------|

2.2.4 ช่องสัญญาณออก รองรับความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 5.2 ล้านจุดภาพ

2.2.5 ช่องสัญญาณขาออก รองรับความละเอียดภาพด้านกว้างสูงสุดไม่น้อยกว่า 8,192 จุดภาพ และด้านยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,096 จุดภาพ

2.2.6 สามารถสับเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพ ผ่านปุ่มเลือกช่องสัญญาณภาพที่ตัวเครื่องได้

2.2.7 สามารถปรับขนาดของแหล่งสัญญาณภาพขาเข้า ให้ตรงตามจำนวนจุดภาพของแสดงผล LED ขนาดต่างๆ ทั้งด้านกว้างและด้านยาวได้

2.2.8 สามารถแบ่งภาพได้ 3 ช่อง โดยสามารถเปลี่ยนตำแหน่ง และขนาดได้ตามความต้องการ

2.2.9 รองรับ High-bandwidth Digital Content Protection 1.4 (HDCP1.4)

ลงชื่อ.....

(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ.....

(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

ลงชื่อ.....

(นายณัฐพล ลือตาล)

2.2.10 สามารถปรับความสว่าง (Brightness) ได้โดยตรงได้จากเครื่องประมวลสัญญาณวีดิทัศน์

2.2.11 สามารถปรับระดับความคมชัด (Gray Scale) ในกรณีที่พื้นที่โดยรอบมีแสงสว่างน้อย

2.2.12 มีหน้าจอแสดงสถานการณ์ทำงานของเครื่อง

2.2.13 ผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015

2.2.14 ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน LVD, EMC, FCC, RoHs

### 2.3 โปรแกรมจัดการสื่อ (Media Software) มีคุณลักษณะดังนี้

2.3.1 รองรับการแสดงผลข้อมูลประเภทต่างๆ โดยมี Menu bar แสดงผลให้เห็นชัดเจนในซอฟต์แวร์ อย่างน้อยดังนี้

- 1) Video : WMV, AVI, RM, RMVB, TS, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, XviD, MOV, MKV
- 2) Image : BMP, PNG, JPG, TIFF, TGA, PCX
- 3) Graphics Interchange Format : GIF
- 4) Flash : FLV, SWF
- 5) Office : Word, Excel, Power Point
- 6) Text : RFT, TXT
- 7) Subtitle: LRC, TXT
- 8) Table : TBS

2.3.2 สามารถแสดงผล URL ประเภทต่างๆ โดยมี Icon แสดงผลให้เห็นชัดเจนในซอฟต์แวร์ อย่างน้อยดังนี้

- 1) Webpage
- 2) Streaming Video
- 3) RSS

2.3.3 สามารถแสดงผลข้อมูลจาก Database ดังนี้ Oracle, SQL Server, MySQL, ODBC และ Access ได้

2.3.4 สามารถควบคุมการทำงานได้แบบอัตโนมัติ (Automatic) ตั้งตามตารางเวลา (Time table) และแบบโดยตรงจากเจ้าผู้ควบคุม (Manual)

2.3.5 สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ WINDOWS 7 และ WINDOWS 10

2.3.6 สามารถเลือกใช้รูปแบบตัวอักษรของ MSWINDOW ได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ

2.3.7 สามารถแสดงสถานะการแสดงผลปัจจุบัน และรายการที่ตั้งไว้ (Play List)

2.3.8 สามารถจัดแบ่งส่วนการแสดงผลจากแต่ละช่องสัญญาณขาเข้า (Input Signal)

2.3.9 สามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบในหน้าจอเดียวกัน

2.3.10 สามารถเพิ่ม แก๊ซ แทรก และลบ ข้อมูลรายการที่ตั้งไว้ (Play List) ได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งที่แสดงผลอยู่

2.3.11 สามารถทำรูปภาพซ้อนรูปภาพได้ (Picture in Picture)

2.3.12 สามารถตั้งค่า Refresh rate ของจอแสดงผลได้ (ตามข้อกำหนดของจอแสดงผลนั้นๆ)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายณัฐพล ลือตาด)

### 3. อุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพแบบไร้สาย

คุณลักษณะ เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย ในชุดประกอบด้วยตัวฐานและตัวลูก

- 3.1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับ รับสัญญาณภาพและเสียงจาก Tablet, Smart Phone แบบไร้สาย
- 3.2. ทำให้คอมพิวเตอร์ส่งสัญญาณไร้สายได้โดยการกดปุ่มที่ตัวลูก โดยไม่ต้องเชื่อมต่อ WIFI และไม่ต้องใส่รหัสผ่าน
- 3.3. มีอุปกรณ์สำหรับการส่งสัญญาณไร้สายได้ 1 เครื่อง โดยสามารถเพิ่มได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 เครื่อง
- 3.4. ในกรณีที่มีอุปกรณ์หลายชุด ผู้ใช้งานสามารถย้ายตัวลูกไปใช้กับชุดอื่นๆได้
- 3.5. สำหรับคอมพิวเตอร์หรือโน้ตบุ๊กไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ ตัวซอฟต์แวร์จะรันใหม่โดยอัตโนมัติ
- 3.6. รองรับมาตรฐานการส่งสัญญาณภาพไร้สาย IEEE 802.11n/ac
- 3.7. มีคลื่นความถี่ให้เลือกใช้ 2 คลื่น 2.4GHz, 5GHz
- 3.8. สามารถทำงานเป็น Access Point ได้
- 3.9. สามารถทำงานเป็น repeater ได้
- 3.10. สามารถส่งสัญญาณภาพผ่านตัว USB Dongle และ HDMI Dongle ได้
- 3.11. สามารถทำจอ Duplicate และ Extend เมื่อใช้ HDMI Dongle ในการส่งสัญญาณภาพ
- 3.12. สามารถส่งภาพแบบ Multicast ได้
- 3.13. สามารถตั้งค่า OSD Transparency , VGA Gain , Sharpness
- 3.14. สามารถเลือกอัตราส่วนของหน้าจอได้ 4 แบบ Original , 4:3 , 16:10 และ 16:9
- 3.15. สามารถกำหนดความละเอียดของสัญญาณภาพออกได้ช่อง HDMI
- 3.16. สามารถ เปิด, ปิดเสียง ที่แชร์ได้
- 3.17. มีฟังก์ชัน Auto Scaling จัดอัตราส่วนของหน้าจอให้อัตโนมัติ
- 3.18. มีระบบรักษาความปลอดภัย WPA2-PSK
- 3.19. มีระบบ Pin Code ซึ่งเปลี่ยนรหัสทุกครั้งที่มีการส่งสัญญาณภาพเพื่อความปลอดภัย
- 3.20. มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานที่ตัวฐานและตัวลูก เพื่อให้ผู้ใช้สังเกต
- 3.21. อุปกรณ์ Smartphone, Tablet และ คอมพิวเตอร์ สามารถเชื่อมต่อได้ถึง 12 เครื่อง
- 3.22. อุปกรณ์ Smartphone และ Tablet เมื่อ J-Click เชื่อมต่อกับ Network สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้
- 3.23. อุปกรณ์ Smartphone และ Tablet สามารถส่งสัญญาณภาพผ่าน Network ไม่ต้องเชื่อมต่อโดยตรง
- 3.24. อุปกรณ์ Smartphone และ Tablet สามารถกำหนดความละเอียดได้ทั้ง 720P และ 1080P
- 3.25. อุปกรณ์ Smartphone และ Tablet สามารถแชร์ภาพจากหน้า Home ของมือถือและแอป YouTube , Facebook , Line และอื่นๆ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

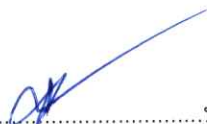
ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นवलจันทร์)


ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณัฐพล ลือตาล)

- 3.26. มีพอร์ต USB สำหรับจับคู่ USB Dongle และ สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของตัวอุปกรณ์ส่งภาพไร้สาย ได้
- 3.27. มีพอร์ต USB รองรับการทัชสกรีนกับจอ LED Touch Screen รุ่นที่รองรับ
- 3.28. ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Mac OS X และระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) เวอร์ชัน XP, VISTA, 7, 8, 8.1, 10 32/64bit
- 3.29. ใช้ได้กับ tablet, Smart Phone ที่มีระบบปฏิบัติการ IOS 9/10/11/12 และ Android 5.0/6.0/7.0/8.0/9.0
- 3.30. การเชื่อมต่อ รองรับระบบ HDMI: SVGA / XGA / HD / WXGA / SXGA / WXGA+ / WSXGA+ / UXGA/ FULLHD (P30 P60) / WUXGA
- 3.31. มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้
- 3.32. Input : 1 x USB, Type A female
- 3.33. Output : 1 x HDMI, Type A 19-pin female
- 3.34. Output : 1 x Stereo out, 3.5mm ear jack
- 3.35. Other : 1 x RJ45, 2 x Antenna
- 3.36. ตัวอุปกรณ์ทำจากพลาสติก น้ำหนักเบา มีช่องระบายความร้อนได้ดี
- 3.37. ใช้ได้กับไฟฟ้า 100-240 โวลต์ 50/60 Hz โดยมี External Power Adapter 12V DC output 1A
- 3.38. สินค้ารับประกัน 1 ปี
- 3.39. จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์เดียวกับจอแสดงผล LED Display เพื่อการใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี
- 3.40. ผู้เสนอราคามีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย, หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และหนังสือแจ้งการรับประกันจากบริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์

#### 4.เงื่อนไขเฉพาะ

- 3.1 ฝีมือแรงงาน ผู้ขายต้องจัดหาช่างฝีมือที่ได้มาตรฐานการทำงานและมีประสบการณ์ทำงานในด้านนี้มาก่อน
- 3.2 คุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ วัสดุทุกชิ้นต้องมีคุณภาพ เป็นของใหม่ ไม่มีรอยชำรุด รอยเปราะเปื้อน แตกกร้าว หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าผู้ขายติดตั้งโดยใช้วัสดุที่ชำรุดเสียหายไม่ได้คุณภาพ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนใหม่โดยจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆทั้งสิ้น
- 3.3 ผู้ขายต้องจัดทำโครงเหล็กที่แข็งแรงรองรับน้ำหนักจอได้ และขอบจอทำด้วยไม้พ่นสีหรือสีธรรมชาติหรืออลูมิเนียมคอมโพสิตรอบจอภาพ
- 3.4 การเดินสายสัญญาณต้องเดินร้อยสายในรางเหล็กหรือท่อเหล็กหรือท่อ PVC หรือราง PVC ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ที่ติดตั้ง และต้องไม่มีการเชื่อมต่อสายใดๆ ในท่อ/รางร้อยสาย/ หากมีความจำเป็น ต้องต่อเชื่อม ให้ต่อเชื่อมใน Terminate Box ที่สามารถ Support ได้ในอนาคต

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

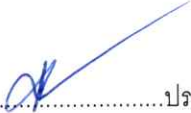
ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายณัฐพล ลือताल)


3.5 การรับประกัน ผู้ขายต้องรับประกันการชำรุด เสียหายเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี และต้องจัดทำแผนการบำรุงรักษาตามรอบ 6 เดือน ต่อครั้งพร้อมรายละเอียดการบำรุงรักษา แนบมาพร้อม เมื่อทำสัญญา กรณี งานระบบเกิดการขัดข้อง ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขข้อขัดข้อง โดยการสำรองหรืออุปกรณ์ทดแทนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ภายในเวลา 3 วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจาก ผู้ว่าจ้าง และในการส่งเคลมสินค้าในประกันต้องมีอุปกรณ์สำรองเพื่อให้ระบบใช้งานได้ในช่วงรอ


3.6 กำหนดส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

3.7 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบระบบระบายความร้อนจอกภาพและระบบไฟฟ้าเสนอมาด้วย

3.8 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอะไหล่ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 5 ปี

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นางเยาวลักษณ์ สุธรรมเม็ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายชัยวัฒน์ นวลจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายณัฐพล ลือताल)