

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการจ้างเหมาการปรับเปลี่ยนจอภาพในห้องประชุมของสำนักงาน ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,400,000 บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 17 มีนาคม 2566  
เป็นเงิน 2,399,653.33 บาท (สองล้านสามแสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยห้าสิบบาทสามสิบสามสตางค์)  
ราคา/หน่วย
  - 4.1 ชุดอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ ห้องประชุม จำนวน 1,354,620.- บาท
  - 4.2 โครงสร้างการติดตั้ง และการตกแต่ง จำนวน 674,100.- บาท
  - 4.3 งานบริการติดตั้ง จำนวน 178,333.33 บาท
  - 4.4 โทรทัศน์ แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 123,050.- บาท
  - 4.5 ชุดโครงสร้างติดตั้ง แบบแขวน พร้อมสายสัญญาณ HDMI ยาว 5 เมตร จำนวน 69,550.- บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - บริษัท อินเทอร์เน็ตทีฟ โซลูชั่น จำกัด
  - บริษัท เวิร์ค เอนจอย จำกัด
  - บริษัท บีแอฟพีพี จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

นายธาวิณ อริยะเมธาตล	เจ้าหน้าที่องค์กรนวัตกรรมอาวุโส ฝ่ายบริหารองค์กร
นางสาวศนิษา เศรษฐกานีต	นักส่งเสริมนวัตกรรม ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานนวัตกรรม
นางสาววรางคณา จันทร์น้อย	เจ้าหน้าที่องค์กรนวัตกรรม ฝ่ายบริหารองค์กร

## เกณฑ์อ้างอิง (Terms of Reference)

### จ้างเหมาการปรับเปลี่ยนจอภาพในห้องประชุมของสำนักงาน ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม

#### 1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ สนช. ได้เปิดให้บริการอาคารอุทยานนวัตกรรม (Innovation Park) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 และถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการรองรับกิจกรรมด้านนวัตกรรม ทั้งสำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยงานพันธมิตร รวมถึงผู้ประกอบการนวัตกรรม ภายในอาคารอุทยานนวัตกรรม จะประกอบด้วยพื้นที่สำหรับรองรับกิจกรรมต่างๆ โดยปัจจุบันระบบภาพภายในห้องประชุม M01, 301, 509 และ 615 รวมทั้งอุปกรณ์สนับสนุนระบบดังกล่าวมีระยะเวลาการใช้งานมานานกว่า 5 ปี ทำให้อุปกรณ์ชำรุดและเสื่อมสภาพลง ดังนั้นเพื่อสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานให้มีอุปกรณ์เครื่องมือใช้งานที่มีประสิทธิภาพ จึงได้ดำเนินการปรับปรุงพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ภาพพร้อมอุปกรณ์สนับสนุนดังกล่าวทดแทนอุปกรณ์ชุดเดิมที่เสื่อมสภาพ

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อทดแทนอุปกรณ์เดิมที่ชำรุดและเสื่อมสภาพ
- 2.2 เพื่อจัดซื้อพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ภาพ และแสง พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนสำหรับรองรับการประชุมต่างๆ ของสำนักงาน ให้มีประสิทธิภาพและรองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เป็นอย่างดี

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอลิขสิทธิ์หรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่เผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่สัมพันธ์กับหัวข้องานจ้างดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นเสนอให้แก่สำนักงาน นวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ไม่เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง การคลังกำหนด

3.11 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้เสนอราคา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่มีประสบการณ์ ในการให้บริการตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีผลงานที่ผ่านมา ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,200,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาเดี่ยวและทำสัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารหนังสือรับรอง ผลงานหรือสำเนาสัญญาหรือสำเนาใบสั่งซื้อ/ส่งจ้างมาประกอบการพิจารณา

3.15 ผู้เสนอราคาต้อง มีหนังสือแต่งตั้งรับรองการให้บริการจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สำหรับโครงการนี้ เพื่อรับรองว่าผู้เสนอราคา สามารถติดตั้ง และดำเนินโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการและการให้บริการหลังการติดตั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. ขอบเขตงาน

4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการดำเนินงานและแผนการติดตั้งอุปกรณ์ ระบบจอแสดงภาพ เพื่อแจ้งให้คณะกรรมการทราบ ล่วงหน้า ก่อนดำเนินการติดตั้ง

4.2 ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์เพื่อ รองรับการใช้งานหลากหลายรูปแบบ สำหรับห้องประชุม และสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ได้อย่างตรงตามมาตรฐาน

4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ส่วนควบต่างๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบ และใช้งานได้มีประสิทธิภาพสูงสุด

4.4 ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง เดินสาย และจัดเตรียมสายสัญญาณสำหรับการเชื่อมต่อ ให้ครบทั้งโครงการ เพื่อให้ระบบจอแสดงภาพทำงานได้อย่างสมบูรณ์

4.5 ผู้รับจ้างต้องออกแบบโครงสร้างการติดตั้ง และ ทำการติดตั้งให้ได้มาตรฐานสากล พร้อมทั้งทำการตกแต่งจอแสดงภาพ ให้สวยงามเหมาะสมสำหรับห้องประชุม

4.6 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมและจัดทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ ให้กับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบและผู้ใช้งาน อย่างน้อยจำนวน 1 ครั้ง

4.7 ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องในส่วนอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ ตลอดระยะเวลา 2 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยหากอุปกรณ์เกิดความเสียหายจากการใช้งานปกติ หรือการเสียหายจากการผลิตของโรงงาน รวมถึงการเสียหายจากการติดตั้ง ผู้ให้บริการจะต้องทำการเปลี่ยนอะไหล่หรืออุปกรณ์ที่เสียหาย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

## 5. คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุมดังนี้

- 5.1 ระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุม M01 จำนวน 1 ชุด
  - 5.1.1 เป็นจอแสดงภาพ LED Full Color ชนิดติดตั้งภายในอาคาร มีความละเอียดหน้าจอ (Pixel Pitch) ไม่เกิน P2.5 มม.
  - 5.1.2 มีขนาดของจอแสดงภาพรวมกันไม่น้อยกว่า กว้าง 2.88 เมตร x สูง 1.92 เมตร
  - 5.1.3 มีความละเอียดของการแสดงภาพ (Total Resolution) ไม่น้อยกว่า 884,736 pixel
  - 5.1.4 มีหลอด LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) และเป็นหลอดชนิด Surface Mount Device (SMD)
  - 5.1.5 หลอด LED มีอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
  - 5.1.6 ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 240 มม. x 240 มม. สามารถสลับใช้งานกันได้ทุก Module (ไม่มีด้านซ้าย, ด้านขวา, บน, ล่าง)
  - 5.1.7 LED Module ถูกออกแบบเป็น Modular Design ที่สามารถเพิ่มหรือลดขนาดได้โดยง่าย สามารถถอดเปลี่ยน LED Module ออกได้ง่ายทั้งจากด้านหน้า (Front service) โดยมีแม่เหล็กในการยึดติดกับ Display Module ไม่น้อยกว่า 12 จุด.
  - 5.1.8 มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต ทนต่อสภาพอุณหภูมิร้อนสูงได้ดี
  - 5.1.9 มี Cabinet Display มีขนาดความสูง 480 มม. ความยาว 480 มม. ความหนาไม่เกินกว่า 50 มม.
  - 5.1.10 โดยในแต่ละ Cabinet สามารถนำ LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 4 modules ต่อ cabinet
  - 5.1.11 Cabinet 1 ชั้น มีน้ำหนักไม่เกิน 6.5 Kg/Cabinet
  - 5.1.12 ระบบจอแสดงภาพ มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 cd/m<sup>2</sup>
  - 5.1.13 ระบบจอแสดงภาพ มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3840Hz
  - 5.1.14 ระบบจอแสดงภาพ มีค่า อัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1
  - 5.1.15 ระบบจอแสดงภาพ มีค่าองศาของมุมมองที่สามารถรับชมภาพ (Viewing Angle) มุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 160 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 160 องศา.
  - 5.1.16 Cabinet ทำจาก Die Cast Aluminum สามารถระบายความร้อนได้ดี.
  - 5.1.17 Cabinet ออกแบบไม่ให้มีพัดลมในการระบายความร้อน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนใน ระหว่างการใช้งาน
  - 5.1.18 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 210-220 VAC 50 Hz. หรือดีกว่า
  - 5.1.19 มีชุดอุปกรณ์ ควบคุมการทำงาน Controller เพื่อทำงานร่วมกันกับ ระบบจอภาพได้เป็นอย่างดี มี spec ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามข้อ 5.1.1 ถึง 5.1.18
- 5.2 ระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุม 301 จำนวน 1 ชุด
  - 5.2.1 เป็นจอแสดงภาพ LED Full Color ชนิดติดตั้งภายในอาคาร มีความละเอียดหน้าจอ (Pixel Pitch) ไม่เกิน P2.5 มม.
  - 5.2.2 มีขนาดของจอแสดงภาพรวมกันไม่น้อยกว่า กว้าง 2.88 เมตร x สูง 1.92 เมตร

- 5.2.3 มีความละเอียดของการแสดงภาพ (Total Resolution) ไม่น้อยกว่า 884,736 pixel
- 5.2.4 มีหลอด LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) และเป็นหลอดชนิด Surface Mount Device (SMD)
- 5.2.5 หลอด LED มีอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
- 5.2.6 ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 240 มม. x 240 มม. สามารถสลับใช้งานกันได้ทุก Module (ไม่มีด้านซ้าย, ด้านขวา, บน, ล่าง)
- 5.2.7 LED Module ถูกออกแบบเป็น Modular Design ที่สามารถเพิ่มหรือลดขนาดได้โดยง่าย สามารถถอดเปลี่ยน LED Module ออกได้ง่ายทั้งจากด้านหน้า (Front service) โดยมีแม่เหล็กในการยึดติดกับ Display Module ไม่น้อยกว่า 12 จุด.
- 5.2.8 มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต ทนต่อสภาพอุณหภูมิร้อนสูงได้ดี
- 5.2.9 มี Cabinet Display มีขนาดความสูง 480 มม. ความยาว 480 มม. ความหนาไม่เกินกว่า 50 มม.
- 5.2.10 โดยในแต่ละ Cabinet สามารถนำ LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 4 modules ต่อ cabinet
- 5.2.11 Cabinet 1 ชั้น มีน้ำหนักไม่เกิน 6.5 Kg/Cabinet
- 5.2.12 ระบบจอแสดงภาพ มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 cd/m<sup>2</sup>
- 5.2.13 ระบบจอแสดงภาพ มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3840Hz
- 5.2.14 ระบบจอแสดงภาพ มีค่า อัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1
- 5.2.15 ระบบจอแสดงภาพ มีค่าองศาของมุมมองที่สามารถรับชมภาพ (Viewing Angle) มุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 160 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 160 องศา
- 5.2.16 Cabinet ทำจาก Die Cast Aluminum สามารถระบายความร้อนได้ดี.
- 5.2.17 Cabinet ออกแบบไม่ให้เกิดมลพิษในการระบายความร้อน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนใน ระหว่างการใช้งาน
- 5.2.18 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 210-220 VAC 50 Hz. หรือดีกว่า
- 5.2.19 มีชุดอุปกรณ์ ควบคุมการทำงาน Controller เพื่อทำงานร่วมกับระบบจอภาพได้เป็นอย่างดี มี spec ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามข้อ 5.2.1 ถึง 5.2.18
- 5.3 ระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุม 509 จำนวน 1 ชุด
  - 5.3.1 เป็นจอแสดงภาพ LED Full Color ชนิดติดตั้งภายในอาคาร มีความละเอียดหน้าจอ (Pixel Pitch) ไม่เกิน P1.8 มม.
  - 5.3.2 มีขนาดของจอแสดงภาพรวมกันไม่น้อยกว่า กว้าง 2.4 เมตร x สูง 1.44 เมตร
  - 5.3.3 มีความละเอียดของการแสดงภาพ (Total Resolution) ไม่น้อยกว่า 983,040 pixel
  - 5.3.4 มีหลอด LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) และเป็นหลอดชนิด Surface Mount Device (SMD)
  - 5.3.5 หลอด LED มีอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง

- 5.3.6 ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 240 มม. x 240 มม. สามารถสลับใช้งานกันได้ทุก Module (ไม่มีด้านซ้าย, ด้านขวา, บน, ล่าง)
- 5.3.7 LED Module ถูกออกแบบเป็น Modular Design ที่สามารถเพิ่มหรือลดขนาดได้โดยง่าย สามารถถอดเปลี่ยน LED Module ออกได้ง่ายทั้งจากด้านหน้า (Front service) โดยมีแม่เหล็กในการยึดติดกับ Display Module ไม่น้อยกว่า 12 จุด.
- 5.3.8 มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต ทนต่อสภาพอุณหภูมิร้อนสูงได้ดี
- 5.3.9 มี Cabinet Display มีขนาดความสูง 480 มม. ความยาว 480 มม. ความหนาไม่เกินกว่า 50 มม.
- 5.3.10 โดยในแต่ละ Cabinet สามารถนำ LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 4 modules ต่อ cabinet
- 5.3.11 Cabinet 1 ชั้น มีน้ำหนักไม่เกิน 6.5 Kg/Cabinet
- 5.3.12 ระบบจอแสดงภาพ มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 cd/m<sup>2</sup>
- 5.3.13 ระบบจอแสดงภาพ มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3840Hz
- 5.3.14 ระบบจอแสดงภาพ มีค่า อัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1
- 5.3.15 ระบบจอแสดงภาพ มีค่าองศาของมุมมองที่สามารถรับชมภาพ (Viewing Angle) มุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 160 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 160 องศา.
- 5.3.16 Cabinet ทำจาก Die Cast Aluminum สามารถระบายความร้อนได้ดี.
- 5.3.17 Cabinet ออกแบบไม่ให้เกิดมลพิษในการระบายความร้อน เพื่อไม่ให้มีเสียงรบกวนใน ระหว่างการใช้งาน
- 5.3.18 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 210-220 VAC 50 Hz. หรือดีกว่า
- 5.3.19 มีชุดอุปกรณ์ ควบคุมการทำงาน Controller เพื่อทำงานร่วมกันกับ ระบบจอภาพได้เป็นอย่างดี มี spec ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามข้อ 5.3.1 ถึง 5.3.18
- 5.4 ระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุม 615 จำนวน 1 ชุด
  - 5.4.1 เป็นจอแสดงภาพ LED Full Color ชนิดติดตั้งภายในอาคาร มีความละเอียดหน้าจอ (Pixel Pitch) ไม่เกิน P2.5 มม.
  - 5.4.2 มีขนาดของจอแสดงภาพรวมกันไม่น้อยกว่า กว้าง 2.88 เมตร x สูง 1.44 เมตร
  - 5.4.3 มีความละเอียดของการแสดงภาพ (Total Resolution) ไม่น้อยกว่า 884,736 pixel
  - 5.4.4 มีหลอด LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) และเป็นหลอดชนิด Surface Mount Device (SMD)
  - 5.4.5 หลอด LED มีอายุการใช้งานของหลอดไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
  - 5.4.6 ได้รับการออกแบบเป็น Module มีขนาดไม่น้อยกว่า 240 มม. x 240 มม. สามารถสลับใช้งานกันได้ทุก Module (ไม่มีด้านซ้าย, ด้านขวา, บน, ล่าง)
  - 5.4.7 LED Module ถูกออกแบบเป็น Modular Design ที่สามารถเพิ่มหรือลดขนาดได้โดยง่าย สามารถถอดเปลี่ยน LED Module ออกได้ง่ายทั้งจากด้านหน้า (Front service) โดยมีแม่เหล็กในการยึดติดกับ Display Module ไม่น้อยกว่า 12 จุด.

- 5.4.8 มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต ทนต่อสภาพอุณหภูมิร้อนสูงได้ดี
  - 5.4.9 มี Cabinet Display มีขนาดความสูง 480 มม. ความยาว 480 มม. ความหนาไม่เกินกว่า 50 มม.
  - 5.4.10 โดยในแต่ละ Cabinet สามารถนำ LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตารางจำนวน 4 modules ต่อ cabinet
  - 5.4.11 Cabinet 1 ชั้น มีน้ำหนักไม่เกิน 6.5 Kg/Cabinet
  - 5.4.12 ระบบจอแสดงผลภาพ มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 800 cd/m<sup>2</sup>
  - 5.4.13 ระบบจอแสดงผลภาพ มีอัตราการรีเฟรช ไม่น้อยกว่า 3840Hz
  - 5.4.14 ระบบจอแสดงผลภาพ มีค่า อัตราส่วนความเข้มแสง (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000:1
  - 5.4.15 ระบบจอแสดงผลภาพ มีค่าองศาของมุมมองที่สามารถรับชมภาพ (Viewing Angle) มุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า 160 องศา และมีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า 160 องศา.
  - 5.4.16 Cabinet ทำจาก Die Cast Aluminum สามารถระบายความร้อนได้ดี.
  - 5.4.17 Cabinet ออกแบบไม่ให้เกิดมลพิษในการระบายความร้อน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนใน ระหว่างการใช้งาน
  - 5.4.18 สามารถใช้ร่วมกับไฟฟ้าขาเข้าในช่วง 210-220 VAC 50 Hz. หรือดีกว่า
  - 5.4.19 มีชุดอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน Controller เพื่อทำงานร่วมกันกับ ระบบจอภาพได้เป็นอย่างดี มี spec ไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามข้อ 5.4.1 ถึง 5.4.18
- 5.5 โทรทัศน์ แบบ LED Smart TV สำหรับห้องประชุม จำนวน 5 ชุด
- 5.5.1 เป็นโทรทัศน์ แบบ LED Smart TV ขนาดจอภาพ ไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว
  - 5.5.2 มีระดับความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
  - 5.5.3 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
  - 5.5.4 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
  - 5.5.5 มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว
  - 5.5.6 มีสายสัญญาณ แบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
  - 5.5.7 มีชุดโครงสร้างติดตั้ง LED Smart TV แบบยึดติดผนัง

## 6. เงื่อนไขการเสนอราคา

6.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติระบบจอแสดงผลภาพและอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำนักงานกำหนด พร้อมทั้งแนบเอกสารหลักฐานต่างๆ เป็นการยืนยัน

6.2 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อข้อชี้แจงข้อสงสัยหรือทำแท็บสีข้อความลงในเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบจอแสดงผลภาพและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอราคาให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะได้พิจารณาเอกสารที่เป็นสำคัญ

6.3 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเสนอแผนออกแบบตัวอย่างการติดตั้งอุปกรณ์จอภาพ เพื่อให้จอแสดงผลมีประสิทธิภาพต่อความคมชัดต่อการใช้งานในห้องประชุม จะต้องเสนอกรณีอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นเพิ่มเติมภายในงบประมาณที่สำนักงาน ระบุไว้ เพื่อเป็นหลักฐานประกอบการพิจารณา

6.4 เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขายและการสนับสนุนทางด้านเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ให้สามารถเสนอราคาในครั้งนี้ มาแสดงว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังอยู่ในสายการผลิต และสร้างความมั่นใจให้กับทางสำนักงานฯ จะได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

6.5 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเสนอรายละเอียดคุณลักษณะในเอกสารขัดแย้งกันเอง สำนักงานฯ สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาในส่วนที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่สำนักงาน

6.6 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอขอเสนอขนะการประกวดราคา ต้องจัดทำใบเสนอราคาที่แยกรายละเอียดราคาของระบบจอภาพพร้อมอุปกรณ์และจอ LED Smart TV รวมถึงค่าใช้จ่ายในการติดตั้งให้แก่สำนักงาน

## 7. ระยะเวลาการดำเนินงาน

กำหนดส่งมอบอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

กิจกรรม	จำนวน (วัน)		
	30	60	90
1. ดำเนินการจัดทำรายงานแผนการดำเนินงานติดตั้งระบบจอแสดงภาพสำหรับห้องประชุม	X		
2. ดำเนินการติดตั้งโครงสร้าง และติดตั้งระบบจอแสดงภาพ พร้อมสายสัญญาณ		X	
3. ดำเนินการตกแต่งระบบจอแสดงภาพ			X
4. ดำเนินการตั้งค่า (Configuration) ระบบจอแสดงภาพ			X
5. ดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ			X
6. ดำเนินการทำรายงานสรุปผลการ โครงการพร้อมส่งมอบงาน			X

## 8. งบประมาณ

2,400,000 บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย

## 9. ราคาากลางและแหล่งที่มา

9.1 ราคากลาง: 2,399,653.33 บาท (สองล้านสามแสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยห้าสิบบสามบาทสามสิบบสามสตางค์)

9.2 แหล่งที่มาของราคากลาง:

- บริษัท อินเทอร์เน็ตเอคทีฟ โซลูชั่น จำกัด
- บริษัท เวิร์ค เอนจอย จำกัด
- บริษัท บีแอฟพริ๊ฟ จำกัด

## 10. ระยะเวลาดำเนินงาน

90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

## 11. ผลงานที่ต้องส่งมอบ

10.1 รายงานแผนการดำเนินงานและแผนการติดตั้ง โครงสร้างการติดตั้ง อุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ PDF บันทึกลงในยูเอสบี แฟลชไดรฟ์ (USB Flashdrive) จำนวน 1 ชุด

10.2 รายงานสรุปผลโครงการ ระบบจอแสดงภาพ ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ PDF บันทึกลงในยูเอสบี แฟลชไดรฟ์ (USB Flashdrive) จำนวน 1 ชุด

10.3 เอกสารรับประกันอุปกรณ์ ระบบจอแสดงภาพ ในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ PDF จำนวน 1 ชุด

## 12. ค่าจ้างและวิธีการจ่ายค่าจ้าง

**ค่าจ้าง** ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินซึ่งเป็นเงินบาทโดยตรงให้แก่ผู้รับจ้าง โดยจะจ่ายค่าจ้างให้ภาย หลังจากผู้รับจ้างได้ส่งมอบผลงานให้แก่ผู้ว่าจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยกำหนดการจ่ายค่าจ้าง จำนวน 2 (สอง) งวด ดังนี้

**งวดที่ 1** กำหนดจ่ายร้อยละ 10 ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อส่งมอบงานการดำเนินการ ตามข้อ 10.1 ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**งวดที่ 2 (งวดสุดท้าย)** กำหนดจ่ายร้อยละ 90 ของวงเงินจัดจ้าง เมื่อส่งมอบงานการดำเนินการ ตามข้อ 10.2 – 10.3 ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับผลงานดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

## 13. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลงานการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสิน โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) และพิจารณาจากราคารวม โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)           | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30 |
| 2) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70 |

ลำดับ	หัวข้อให้คะแนน	คะแนน
1	คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ ระบบจอแสดงผลภาพ (Specification)	50
2	ข้อเสนอด้านแผนการดำเนินงาน วิธีการบริหารโครงการ แผนการติดตั้ง	20
3	เอกสารแสดงคุณสมบัติผู้เสนอราคา เช่น ใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) หนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์	15
4	ข้อเสนอทางด้านเทคนิคในการดูแล ติดตั้งอุปกรณ์ระบบจอแสดงผลภาพ	10
5	ข้อมูลของบริษัท ผลงานของบริษัท รวมถึงประสบการณ์ของบุคลากรที่ดำเนินงานในโครงการ	5
คะแนนรวม		100

#### 14. การรับประกันผลงาน / การบำรุงรักษา

14.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันสินค้าตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ สนช. กำหนด เป็นระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

14.2 เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ผู้ว่าจ้างสามารถโทรแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยช่องทางใดช่องทางหนึ่งดังต่อไปนี้

- 1) ติดต่อผ่าน E-Mail
- 2) ติดต่อผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

14.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยภายใน 8 ชั่วโมง หากไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องจัดหาอุปกรณ์ทดแทนชั่วคราวภายใน 1 วัน จากนั้นต้องแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยภายใน 30 วันโดย ให้นับตั้งแต่เวลารับแจ้งเหตุ

#### 15. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานอุทยานนวัตกรรม ฝ่ายบริหารองค์กร  
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
โทร. 02 017 5555 ต่อ 638  
โทรสาร 02 017 5566

รายละเอียดราคากลางการจ้างเหมาการปรับเปลี่ยนจอภาพในห้องประชุม

ของสำนักงาน ณ อาคารอุทยานนวัตกรรม

ข้อ	รายละเอียด	จำนวน	หน่วย	รวม (บาท)	หมายเหตุ
1	ชุดอุปกรณ์ระบบจอแสดงภาพ ห้องประชุม - ระบบจอแสดงภาพ พร้อมชุดควบคุม ห้องประชุม M01 - ระบบจอแสดงภาพ พร้อมชุดควบคุม ห้องประชุม 301 - ระบบจอแสดงภาพ พร้อมชุดควบคุม ห้องประชุม 509 - ระบบจอแสดงภาพ พร้อมชุดควบคุม ห้องประชุม 615	1	งาน	1,354,620.-	
2	โครงสร้างการติดตั้ง และการตกแต่ง - โครงสร้างสำหรับจอแสดงภาพ - งานตกแต่งจอแสดงภาพ	1	งาน	674,100.-	
3	งานบริการติดตั้ง - ติดตั้งตามมาตรฐานสากลในสำนักงาน - อุปกรณ์ส่วนควบ Accesseries ทั้งหมด เพื่อให้การติดตั้งและใช้งานได้อย่างสมบูรณ์	1	งาน	178,333.33	
4	โทรทัศน์ แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว - ชุดโครงสร้างติดตั้ง แบบแขวน พร้อม สายสัญญาณ HDMI ยาว 5 เมตร	5 1	เครื่อง งาน	123,050.- 69,550.-	
5	Warranty - รับประกันอุปกรณ์ ในการใช้งานปกติ ระยะเวลา 24 เดือน - หากอุปกรณ์เสียหายชำรุด ตามการใช้ งานปกติ ต้องทำการเปลี่ยน หรือซ่อมแซม ให้ใช้งานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ตลอดเวลา การรับประกัน	24	เดือน		
	<b>รวม</b>			<b>2,399,653.33</b>	

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว และสามารถถัวเฉลี่ยได้