



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Term of Reference : TOR)
ซื้อจอภาพแอลอีดี พร้อมติดตั้งห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีภารกิจสำคัญด้านการส่งเสริมสนับสนุน และถ่ายทอดองค์ความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย นวัตกรรม ให้กับผู้ประกอบการ เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนา ผู้ประกอบการอาชีพ ส่งเสริมรายได้ และส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ดีขึ้น สำนักบริการกลางมีความประสงค์ปรับปรุงภาพลักษณ์ และประสิทธิภาพจอภาพของห้องประชุมผู้บริหาร ชั้น 8 เพื่อช่วยให้การสื่อสารด้าน งานวิจัย นวัตกรรม ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รองรับเทคโนโลยีการประชุมแบบออนไลน์ที่ทันสมัยสู่ยุคดิจิทัล

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดซื้อจอภาพแอลอีดี ห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 1 ชุด
- 2.2 เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของจอภาพห้องประชุมผู้บริหาร

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วว. ณ วันประกาศเชิญชวนเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกาศเชิญชวนเสนอราคาครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา ระมัตตน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ซื้อจอภาพแอลอีดี พร้อมติดตั้งห้องประชุมผู้บริหาร (รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 1)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องดำเนินการและส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายภายในระยะเวลา 30 วัน

☐ นับถัดจากวันลงนามในข้อตกลง

☒ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

6. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบ ณ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เลขที่ 35 หมู่ที่ 3 ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

7. การส่งมอบและการชำระเงิน

7.1 เงื่อนไขการส่งมอบ

7.1.1 ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลงทั้งหมด ถูกต้อง ครบถ้วน แล้วเสร็จพร้อมใช้งาน และต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งนี้การส่งมอบ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือแจ้งให้กับ วว. ก่อนส่งมอบพัสดุ ไม่น้อยกว่า 3 (สาม) วันทำการของ วว.

7.1.2 เมื่อผู้ขายส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายให้ วว. เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องเก็บ หีบห่อ วัสดุอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลืองหรือวัสดุกันกระแทก เช่น โฟม พลาสติกกันกระแทก ฯลฯ กลับไปด้วย

7.2 เงื่อนไขการชำระเงิน

วว. ตกลงชำระเงินตามข้อตกลง เมื่อ วว. ได้รับมอบสิ่งของ และมีการดำเนินการต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในข้อตกลง ถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีมติรับพัสดุดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

8. ค่าปรับ

กรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในข้อตกลง ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ วว. ในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน นับถัดจากวันครบกำหนดตามข้อตกลงจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามข้อตกลง

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีมติรับพัสดุดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา รมมัตต)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิตา คิตลิก)

10. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 497,550.00 บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

11. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้ โดยประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้
11.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(5) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภ.พ.20) (ถ้ามี)

11.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย จะต้องระบุในหนังสือมอบอำนาจให้ชัดเจนว่ามีอำนาจในการเสนอราคาแทน หรือกระทำการในเรื่องใด โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (แนบสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(3) แคตตาล็อก ตามเงื่อนไขรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(4) สำเนาขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

11.3 ส่วนที่ 3 ข้อเสนอทางด้านราคา

(1) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นใบเสนอราคาที่มีรายละเอียด เช่น เลขที่ใบเสนอราคา วันที่เสนอราคา เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร ชื่องาน จำนวนเงิน ภาษีมูลค่าเพิ่ม (7 %) ระยะเวลาการส่งมอบ ระยะเวลาการยื่นราคา เงื่อนไขการชำระเงิน หรือ เป็นไปตามรูปแบบแบบฟอร์มใบเสนอราคาของผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งลงนามโดยผู้มีอำนาจหรือผู้ได้รับมอบหมาย ตามข้อ 11.2 ส่วนที่ 2 (1)

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา ระมัดตน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตติก)

(๒) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกำหนดการยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันที่ยืนยันราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

12.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติ และมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด จึงจะได้รับพิจารณาในข้อถัดไป

12.2 การพิจารณาผลการคัดเลือกครั้งนี้ วว. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์

☒ หลักเกณฑ์ราคา

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วว. จะพิจารณาจาก

☒ ราคารวม

☐ ราคาต่อรายการ

☐ ราคาต่อหน่วย

13. การทำสัญญาข้อตกลง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ วว. ภายใน 7 วันหรือตามที่ วว. กำหนด นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันข้อตกลงเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาพัสดุที่ตกลงซื้อให้วว. ยึดถือไว้ในขณะทำข้อตกลง โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารสั่งจ่ายในนาม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำข้อตกลง หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยตามอัตราส่วนของงานซื้อ ซึ่ง วว. ได้รับมอบไว้แล้ว ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการเสนอราคา (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามข้อตกลงแล้ว

14. การรับฟังความคิดเห็น

☐ รับฟังความคิดเห็น

☒ ไม่รับฟังความคิดเห็น เนื่องจากวงเงินในการจัดซื้อ ไม่เกิน 500,000.00 บาท

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา รมมัตต)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)

15. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง วว wiroom@tistr.or.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด หรือ นายวิรุฬห์ บัวทอง หมายเลขโทรศัพท์ 025779000 ต่อ 9367-8

16. การดำเนินการด้านคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

16.1 วว. มีนโยบายในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy) โดยยึดหลักปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 สำหรับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการยื่นข้อเสนอและเสนอราคา การจัดทำสัญญา ตลอดจนการดำเนินการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

16.2 กรณีที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งการดำเนินการตามสัญญา มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

16.2.1 ดำเนินการให้เป็นไปตามกรอบของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

16.2.2 การดำเนินการตามสัญญานี้ วว. กระทำในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และผู้ยื่นข้อเสนอกระทำในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

16.2.3 การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ยื่นข้อเสนอในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง และมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม ตรวจสอบได้

16.3 กรณีที่พบเหตุข้อมูลรั่วไหล ต้องแจ้งต่อ วว. ทันทีโดยไม่ชักช้า และต้องให้ความร่วมมือกับ วว. ในการดำเนินการเพื่อจัดการแก้ไข สืบหาข้อเท็จจริง รวมทั้งการดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานตามสัญญาและระยะเวลาหลังสิ้นสุดสัญญา

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา รมัตตน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)



เอกสารประกอบหมายเลข 1
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
จอภาพแอลอีดี พร้อมติดตั้งห้องประชุมผู้บริหาร จำนวน 1 ชุด

ลักษณะการใช้งาน

จอภาพ LED Full Color Display ขนาดไม่น้อยกว่า 3.52 เมตร x 1.76 เมตร ใช้งานแบบภายใน ขนาดไม่น้อยระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixel Pitch) ไม่น้อยกว่า 1.86 มิลลิเมตร

ลักษณะทั่วไป

- | | | |
|----|--|-----------------|
| 1. | จอภาพแอลอีดี | จำนวน 1 ชุด |
| 2. | เครื่องควบคุมการแสดงผลของจอภาพ (Video Processor) | จำนวน 1 เครื่อง |

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. จอภาพแอลอีดี จำนวน 1 ชุด
 - 1.1) จอภาพ LED Full Color Display ขนาดไม่น้อยกว่า 3.52 เมตร x 1.76 เมตร
 - 1.2) เป็นจอภาพชนิด LED indoor ขนาด P1.86
 - 1.3) จอภาพแอลอีดีเป็นเทคโนโลยี แบบ COB (Chips On Board) หรือดีกว่า
 - 1.4) LED Module ต้องมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixel Pitch) ไม่เกิน 1.86 มิลลิเมตร หรือ P1.86 โดยวัดจากจุด ศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง
 - 1.5) ความละเอียดโดยรวมเท่ากับ 1892 x 946 Pixels
 - 1.6) ความละเอียดต่อตารางเมตร 288,906 Pixels/m²
 - 1.7) แผ่นโมดูล LED มีขนาดความกว้าง 320 มิลลิเมตร x ความสูง 160 มิลลิเมตร
 - 1.8) มีความสว่างไม่น้อยกว่า 600 cd/m²
 - 1.9) มีความคมชัดไม่น้อยกว่า 10,000:1
 - 1.10) มีมุมมองหลอดไม่น้อยกว่า 160 องศาในแนวตั้ง และ 160 องศาในแนวนอน
 - 1.11) มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าไม่น้อยกว่า IP54
 - 1.12) อายุการใช้งานของหลอด LED ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง
 - 1.13) แผ่นโมดูล LED ต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียส
 - 1.14) แผ่นโมดูล LED ต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 10% ถึงร้อยละ 60% RH
 - 1.15) แผ่นโมดูลใช้เทคโนโลยีการหรี่แสงแบบ PWM (Pulse width Modulation) ช่วยให้หลอดไฟ LED สามารถปรับความสว่างได้กว้างขึ้นและควบคุมแสงได้ละเอียดมากขึ้น

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา รมัตตุน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)

- 1.16) มีอัตราการแสดงผลภาพ Refresh rate 3,840 Hz
 - 1.17) จอภาพแสดงผลมีระดับความเข้มของสีอยู่ที่ 13 bit ที่อุณหภูมิสีปกติ ที่ 1,000K - 9,500K ปรับได้
 - 1.18) แผ่นโมดูล LED ต้องถูกออกแบบให้มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 280 วัตต์ต่อตารางเมตร และอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยไม่เกิน 125 วัตต์ต่อตารางเมตร
 - 1.19) แผ่นโมดูล LED ต้องมีน้ำหนักไม่เกินละ 0.5 กิโลกรัม/แผ่น
 - 1.20) แผ่นโมดูลต้องผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO45001:2018 โดยจะต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรอง แสดงในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา
2. เครื่องควบคุมการแสดงผลของจอภาพ (Video Processor) จำนวน 1 เครื่อง
- 2.1) เป็นเครื่องควบคุมจอภาพ หน้าจอ LCD แสดงสถานะ การทำงาน
 - 2.2) มีช่องสัญญาณขาเข้ารองรับความละเอียดภาพ ด้านกว้าง 1,200 จุดภาพและด้าน ยาว 1,920 จุดภาพ (1,920x1,200 pixels) ที่ความถี่ภาพ 60 Hz
 - 2.3) มีช่องสัญญาณขาเข้าอย่างน้อยดังนี้
 - ช่องสัญญาณ HDMI1.3 จำนวน 1 ช่อง
 - ช่องสัญญาณ HDMI1.3 (In & loop) จำนวน 1 ช่อง
 - ช่องสัญญาณ DVI (In & loop) จำนวน 1 ช่อง
 - ช่องสัญญาณ DVI (In & loop) จำนวน 1 ช่อง
 - ช่องสัญญาณ Optical fiber port (OPT1) จำนวน 1 ช่อง
 - ช่องสัญญาณ 3G-SDI(In & loop) จำนวน 1 ช่อง
 - 2.4) มีช่องสัญญาณขาออก ดังนี้
 - ช่องสัญญาณ Gigabit Ethernet (RJ45) จำนวน 4 ช่อง
 - มีช่องสัญญาณ fiber port (OPT1) จำนวน 1 ช่อง
 - มีช่องสัญญาณ fiber port (OPT2) จำนวน 1 ช่อง
 - มีช่องสัญญาณ HDMI1.3 จำนวน 1 ช่อง
 - 2.5) มีสัญญาณขาออกสามารถรองรับความละเอียดภาพ 2.6 ล้านพิกเซล
 - 2.6) ช่องสัญญาณขาออกรองรับความละเอียดภาพ ด้านกว้างสูงสุดไม่น้อยกว่า 10,240 พิกเซล และด้านยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 8,192 พิกเซล
 - 2.7) สามารถสลับเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพ ผ่านปุ่มเลือกช่องสัญญาณภาพที่ตัวเครื่องได้
 - 2.8) สามารถปรับขนาดของแหล่งสัญญาณภาพขาเข้าให้ตรงตามจำนวนจุดภาพของจอแสดงผล LED ขนาดต่าง ๆ ทั้งด้านกว้างและด้านยาวได้
 - 2.9) สามารถแบ่งภาพซ้อนภาพ (PIP) ได้ โดยสามารถเปลี่ยนตำแหน่ง และขนาดได้ตามความต้องการ
 - 2.10) High-bandwidth Digital Content Protection 1.4 (HDCP1.4)

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา ระมัตตน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)

- 2.11) สามารถปรับความสว่าง (Brightness) ได้โดยตรงจากเครื่องประมวลสัญญาณ (Video Processor)
- 2.12) มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงานของเครื่องประมวลผลสัญญาณวิดีโอ วิดีทัศน์ (Video Processor)
3. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบสัญญาณภาพ จำนวน 1 งาน
 - 3.1) ผู้รับจ้างต้องจัดหาสวิตช์ตัดตอนไฟฟ้า(เบรกเกอร์) แบบ 3 เฟสขนาด 32 แอมป์
 - 3.2) ผู้รับจ้างต้องเดินสายไฟฟ้าแบบ 3 เฟส จากห้องควบคุมไฟมายังจอภาพให้เรียบร้อย
 - 3.3) ผู้รับจ้างต้องจัดหาชุดควบคุมจอภาพ สวิตช์เปิด-ปิดพร้อมตู้ควบคุมไฟ
 - 3.4) ผู้รับจ้างต้องจัดหาปลั๊กไฟแบบหน่วงเวลาเปิด-ปิดได้
 - 3.5) ใช้สายสัญญาณ LAN แบบ UTP CAT6 หรือ Optical Fiber สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณจอภาพ
 - 3.6) ผู้รับจ้างต้องเดินสายสัญญาณโดยร้อยเข้าท่อป้องกันอันตรายจากสัตว์พาหะให้เรียบร้อย
 - 3.7) สามารถเชื่อมต่อกับสัญญาณภาพเดิมของห้องประชุมได้
4. งานติดตั้งจอภาพ จำนวน 1 งาน
 - 4.1) โครงสร้างรองรับจอภาพต้องเป็นชุบกลบ๊วไนซ์ ขนาด 2 นิ้ว×2 นิ้ว หนา 1.8นิ้ว สามารถรองรับน้ำหนักได้เป็นอย่างดี และเป็นเหล็กใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - 4.2) โครงสร้างรองรับแผงแอลอีดีต้องเป็นชุบกลบ๊วไนซ์ ขนาด 2 นิ้ว×1 นิ้ว หนา 1.8นิ้ว และเป็นเหล็กใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - 4.3) ต้องมีพัดลมเพื่อระบายความร้อนของจอภาพ จำนวน 2 จุด

ข้อกำหนดอื่นๆ

ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ระบุเลขที่โครงการของหน่วยงานในวันยื่นเสนอราคา

ผู้รับจ้างต้องอบรมการใช้งาน พร้อมคู่มือการใช้งานอย่างน้อย 3 ชุด

เงื่อนไขเฉพาะ

ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนผนังเดิมตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด พร้อมติดตั้งจอภาพ และติดตั้งผนังใหม่ให้เรียบร้อย

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(นางกุลศยา ระมัดตน)

ลงนาม.....
(นายวิรุฬห์ บัวทอง)

ลงนาม.....
(น.ส.วันนิดา คิตลิก)