รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
จัดซื้อจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร)
จำนวน ๑ จอ

๑. ความเป็นมา

การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) มีความประสงค์จะจัดซื้อจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร) จำนวน ๑ จอ ภายในสำนักงานใหญ่ การประปาส่วนภูมิภาค เลขที่ ๗๒ ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร รายละเอียดดังนี้

คำจำกัดความ

กปภ.	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
พัสดุที่จะซื้อฯ	หมายถึง	จอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร) จำนวน ๑ จอ
ผู้ซื้อ	หมายถึง	การประปาส่วนภูมิภาค
ผู้ขาย	หมายถึง	ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

๒. วัตถุประสงค์

การประปาส่วนภูมิภาค มีประสงค์จัดซื้อจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร) จำนวน ๑ จอ พร้อมติดตั้ง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่การประปาส่วนภูมิภาค ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่น...

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้ “มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน”

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม...

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ดังนี้

๔.๑ จอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร) จำนวน ๑ จอ พร้อมติดตั้ง (ตาม กมว. ๐๗-๐๐๒๓๗-๖๘) (ภาคผนวก ก)

๔.๒ จุดติดตั้ง ณ ห้องประชุมอาคารประปาวิวัฒน์ (ภาคผนวก ข)

๕. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จภายในวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กปภ. จะพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ โดยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๒๐,๗๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสองแสน-สองหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะชำระค่าพัสดุให้แก่ผู้ขายเป็นเงินงวดเดียวทั้งหมด เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

๙. การปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จตามเวลา หรือตามกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อแจ้งเป็นหนังสือ และผู้ซื้อยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (๐.๒๐%) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นับถัดจากวันที่ไม่สามารถส่งมอบพัสดุได้ หรือวันที่ครบกำหนดส่งมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch ๒.๕ มิลลิเมตร (ใช้ภายในอาคาร) จำนวน ๑ จอ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี ตาม กมว.๐๗-๐๐๒๓๗-๖๘ ข้อ ๖

๑๑. ข้อกำหนดความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

๑๑.๑ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานนั้น

๑๑.๒ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคู่มือด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับผู้รับจ้างของ กปภ.

อนึ่ง กรณีรายละเอียดหรือข้อความใด ๆ ในเอกสารอื่น ขัดแย้งกับขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้ ให้ถือขอบเขตของงาน (TOR) ฉบับนี้เป็นหลัก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางรัตนา แก้วกลิ่น)
หัวหน้างานจัดการสำนักงาน กองบริการกลาง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายศุภโชค ร่มประเสริฐ)
นายช่างไฟฟ้า ๗
กองบริการกลาง

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโกวิท เพ็ชรโพธิ์)
นักบริหารงานทั่วไป ๗
กองบริการกลาง

ภาคผนวก ก.

จอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร
(สำหรับใช้ภายในอาคาร)

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นจอ LED ขนาดใหญ่ (LED Wall Display) ประกอบด้วยโมดูล LED ขนาดเล็กเรียงต่อกันเป็นแผง ทำให้ได้ภาพความละเอียดสูง สีสันสดใส และคมชัด แสดงผลได้ทั้งภาพนิ่งและวิดีโอสามารถแสดงผลได้หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นภาพนิ่ง วิดีโอ ผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่มีรอยชำรุดหรือตำหนิใด ๆ สภาพใช้งานได้ทันที มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

2. คุณสมบัติทางเทคนิค

2.1 จอแสดงผล LED Wall Display

2.1.1 จอแสดงผล LED Wall Display มีขนาดความกว้าง 11.8 เมตร x ความสูง 2.8 เมตร หรือขนาดตามที่การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) กำหนด

2.1.2 LED Cabinet ประกอบด้วย LED Module ที่มีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixel Pitch) ไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของหลอดภาพ 2 จุดที่อยู่ติดกัน ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ทั้งจากแผ่น LED Module เดียวกัน และแผ่นที่อยู่ติดกัน

2.1.3 มีความหนาแน่นของพิกเซล (Pixel Density) ไม่น้อยกว่า 160,000 พิกเซลต่อตารางเมตร

2.1.4 ตู้แสดงผล (Display Cabinet) มีขนาดไม่เกิน 960 มิลลิเมตร x 540 มิลลิเมตร และมีความหนาไม่เกิน 81 มิลลิเมตร

2.1.5 วัสดุที่ใช้ทำกล่อง (Cabinet) ทำจากอลูมิเนียม (Aluminium) หรือ ไดคาสต์อลูมิเนียม (Die Cast Aluminum) หรือแมกเนเลียม (Magnalium) สามารถระบายความร้อนได้ดี

2.1.6 ตู้แสดงผล (Display Cabinet) มีน้ำหนักไม่เกิน 9 กิโลกรัมต่อหนึ่งคาบิเนท

2.1.7 ตู้แสดงผล (Display Cabinet) รองรับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดภายในตู้จากด้านหน้า (Front Maintenance)

2.1.8 หลอดภาพ LED แต่ละจุดภาพ (Pixel) ใช้หลักการผสมสีของหลอด ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue)

2.1.9 หลอด LED Lamp ที่ใช้ ต้องเป็นชนิด Surface Mount Device (SMD) หรือชนิดที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า

2.1.10 จอแสดงผล LED Wall สามารถปรับค่าอุณหภูมิสี (Color Temperature) ได้ในช่วง 3,000 K ถึง 10,000 K หรือดีกว่า

2.1.11 มีอัตราการประมวลผลระดับสีเทา (Processing Grey Level) ไม่น้อยกว่า 16 บิต (Bit)

2.1.12 จอแสดง LED Wall สามารถแสดงผลในอัตราส่วนภาพ (Aspect Ratio) 16:9 หรือ 21:9 หรือ 32:9

2.1.13 จอแสดงผล LED Wall มีความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 นิตส์ (Nits)

2/ 2.1.14 อัตราการ.....

2.1.14 อัตราการรีเฟรช (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 3,840 เฮิรตซ์ หรือดีกว่า

2.1.15 จอแสดงผล LED Wall รองรับอัตราการแสดงผลที่ 60 เฮิรตซ์ (Frame Rate 60 Hz)

2.1.16 มีอัตราส่วนความเข้มของแสง (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000 : 1

2.1.17 อายุการใช้งานของหลอด LED ไม่น้อยกว่า 100,000 ชั่วโมง

2.1.18 มีค่ามุมมองในการรับชมภาพ (Viewing Angle) ไม่น้อยกว่า 140 องศาในแนวตั้ง และไม่น้อยกว่า 150 องศาในแนวนอน

2.1.19 ระดับการป้องกันของอุปกรณ์ ต้องเป็นไปตามข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP20
- มีระดับการป้องกันฝุ่นไม่ต่ำกว่า IP5X

2.1.20 อัตราการใช้พลังงาน (Power Consumption) ไฟฟ้าสูงสุดต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตร (ตร.ม.) ต้องไม่เกิน 540 วัตต์

2.1.21 สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

2.1.22 ใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ หรือผ่านอะแดปเตอร์ (Adapter)

2.1.23 อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)

2.2 **อุปกรณ์ควบคุม (Controller)**

2.2.1 อุปกรณ์ควบคุม (Controller) สำหรับจอแสดงผล LED Wall Display และซอฟต์แวร์บริหารจัดการเนื้อหา (Content Management Software : CMS) จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ (Brand) หรือยี่ห้อเดียวกับจอแสดงผลคุณภาพสูง LED Wall เพื่อให้มั่นใจในการทำงานร่วมกัน (Compatibility) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรองรับการบริหารจัดการคอนเทนต์ หรือบริหารจัดการคอนเทนต์ผ่านเว็บไซต์

2.2.2 สามารถรองรับความละเอียดของสัญญาณขาเข้าได้ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 พิกเซล

2.2.3 ช่องสัญญาณขาออกมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 7.8 ล้านพิกเซล (7.8 MP) หรือดีกว่า

2.2.4 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.2.5 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ Gigabit Ethernet (RJ45) ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง หรือผ่านอุปกรณ์ควบคุม (Controller/Receiving) และต้องสามารถรองรับจอแสดงผล LED Wall ทั้งหมดตามข้อ 2.1 ได้อย่างครบถ้วน

2.2.6 รองรับการปรับขนาดความละเอียดของสัญญาณขาเข้า (Input Source) ให้สอดคล้องกับความละเอียดของจอแสดงผล LED Wall

2.2.7 สามารถแสดงภาพแบบได้อย่างน้อย 3 หน้าต่างบนจอเดียว (Multi-Window หรือ Split Screen) และสามารถแสดงภาพแบบเต็มจอได้

2.2.8 ใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ หรือผ่านอะแดปเตอร์ (Adapter)

2.2.9 อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)

3/2.3 เครื่องเลือกสัญญาณ.....

2.3 เครื่องเลือกสัญญาณ HDMI แบบ MATRIX SWITCH 4x2

2.3.1 ช่องสัญญาณ (Interface)

- ช่องสัญญาณเข้า (Input) : HDMI จำนวน 4 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า
- ช่องสัญญาณออก (Output) : HDMI จำนวน 2 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า

2.3.2 มีอัตราการส่งสัญญาณสำหรับการแสดงผลความละเอียดสูงระดับ Flawless 4K สูงสุด 3.4 Gbits หรือดีกว่า

2.3.3 รองรับความละเอียดระดับ 4K (3,840 x 2,160 พิกเซล) หรือดีกว่า

2.3.4 รองรับระบบ HDMI และ HDCP หรือดีกว่า

2.3.5 รองรับระบบเสียง Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio หรือดีกว่า

2.3.6 มีโหมด EDID สำหรับตั้งค่าการแสดงผลวิดีโอให้ได้ความละเอียดสูงสุดของทุกจอภาพ

2.3.7 สามารถควบคุมการทำงานได้ทั้งทางปุ่มกดหน้าเครื่อง รีโมตคอนโทรลแบบอินฟราเรด (IR Remote) หรือผ่านพอร์ต RS-232

2.3.8 ใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ หรือผ่านอะแดปเตอร์ (Adapter)

2.3.9 อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต (ถ้ามี)

3. การยื่นซองเสนอราคา

3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารแคตตาล็อก (Catalog) แสดงคุณลักษณะเฉพาะประกอบการยื่นซองเสนอราคา

3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเทียบกับคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ กปภ.กำหนด และระบุหน้าอ้างอิงของแต่ละหัวข้อให้ชัดเจน

3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย

3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอแผนผังการติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ (Diagram) พร้อมรายละเอียดของอุปกรณ์ที่จะใช้สำหรับการติดตั้ง

3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ ที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้มีการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทเพื่อประกอบกิจการในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และมีสำนักงานตั้งอยู่เป็นการถาวรในประเทศไทย อย่างน้อย 5 ปี นับถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

4. การติดตั้ง

4.1 ผู้ขายต้องเสนอรูปแบบการติดตั้งจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) ให้ กปภ.พิจารณาก่อนการติดตั้ง

4.2 ผู้ขายต้องทำการติดตั้งจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) และอุปกรณ์ประกอบในตำแหน่งที่ กปภ.กำหนดให้เรียบร้อย สภาพพร้อมใช้งานโดยติดตั้งตามขั้นตอนวิธีที่เหมาะสม ถูกต้องตามมาตรฐานและคุณภาพของผู้ผลิต และตามความเห็นของ กปภ. อย่างเคร่งครัด

4/4.3 ผู้ขาย.....

4.3 ผู้ขายต้องเข้ามาเตรียมพื้นที่ก่อนดำเนินการพร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานของตนเอง

4.4 ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามข้อ 2.1 และ 2.2 ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมดุล (MATCH) พร้อมทั้งสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง (HEAVY DUTY) ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน

4.5 ผู้ขายต้องติดตั้งเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า ให้ทำการตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร ดังนี้

4.5.1 ให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าดูด RCBO (Residual Current Circuit Breaker with Overcurrent Protection) พร้อมตู้ควบคุมไฟฟ้า (Consumer Unit) สำหรับใช้งานกับจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร)

4.5.2 ให้ทำการตรวจสอบการทำงานของระบบต่อลงดินของแหล่งจ่ายไฟฟ้า และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบว่าระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติหรือไม่

5. เงื่อนไขการส่งมอบ

5.1 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน และการบำรุงรักษาของระบบต่าง ๆ พนักงาน บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง จำนวน 1 ชุด

5.2 ผู้ขายต้องทำการทดสอบระบบจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) ก่อนส่งมอบ พร้อมทั้งจัดอบรมสาธิตการใช้งาน และการบำรุงรักษา จำนวน 1 ครั้ง ให้พนักงาน บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้งานอุปกรณ์ และระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

5.3 ผู้ขายต้องจัดส่งหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำแก่พนักงาน บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง

5.4 ผู้ขายต้องยื่นเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

6. การรับประกัน

6.1 ผู้ขายต้องรับประกันจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) และอุปกรณ์ประกอบที่จำหน่ายให้กับการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) เป็นระยะเวลาตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด แต่ต้องไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ในช่วงเวลาดังกล่าวหากเกิดการชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ หรือความบกพร่องของการผลิต ผู้ขายต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยทันทีเมื่อได้รับแจ้งโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

6.2 กปภ. สงวนสิทธิ์ที่จะขยายระยะเวลาการรับประกันจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) และอุปกรณ์ของผู้รับจ้างออกไปเท่ากับระยะเวลาที่ กปภ. ไม่สามารถใช้งานได้ นับตั้งแต่วันที่ กปภ. แจ้งข้อบกพร่องจนถึงวันที่แก้ไขหรือดำเนินการแล้วเสร็จ

5/6.3 ในระหว่าง.....

6.3 ในระหว่างระยะเวลารับประกัน ผู้ขายต้องดำเนินการบำรุงรักษาจอแสดงผลคุณภาพสูง (LED Wall) Pixel Pitch 2.5 มิลลิเมตร (สำหรับใช้ภายในอาคาร) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยไม่คิดค่าบริการ และค่าอะไหล่ ณ สถานที่ติดตั้ง พร้อมจัดทำบันทึกรายละเอียดการบำรุงรักษา และส่งมอบให้เจ้าหน้าที่การประปาส่วนภูมิภาคผู้รับผิดชอบรับทราบทุกครั้ง

กองมาตรฐานวิศวกรรม
การประปาส่วนภูมิภาค

ภาคผนวก ข.

จุดติดตั้ง

