

**ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**
**เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง**
**ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

---

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๕๑,๖๔๖.๒๑ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันหกร้อยสี่สิบหกบาทยี่สิบเอ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๖๙๐๙๙๓๒๕๔๓๐ ลงวันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ http://pasadu.bsru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(รองศาสตราจารย์ดร.คณกร สว่างเจริญ)
อธิการบดี



**เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

**เลขที่ ๖๙๐๙๙๓๒๕๔๓๐**

**การจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง**

**ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

**ลงวันที่ ๑๔ กันยายน ๒๕๖๙**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยฯ" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

จ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์**

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๔๗๕,๘๒๓.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันแปดร้อยยี่สิบสามบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยฯ เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๔๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

**๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

**๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

**๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

**๔. การเสนอราคา**

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงานฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ กันยายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัยฯ

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

**๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยฯกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยฯสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยฯมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา

หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยฯทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยฯเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยฯจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิดภยันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ

ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

**๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยฯ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยฯยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

**๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเตรียมสถานที่ก่อสร้างและกั้นพื้นที่ก่อสร้างป้องกันฝุ่นออกนอกพื้นที่

# ติดตั้งป้ายโครงการและเวลาแล้วเสร็จ

# รื้อถอนผนังเดิม

# รื้อถอนฝ้าเพดานเดิม

# รื้อถอนพื้น ผนัง

# รื้อถอนประตูและหน้าต่างเดิม

# งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม
# งานรื้อถอนระบบเครื่องปรับอากาศเดิม
# งานเตรียมพื้นที่
ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานติดตั้งฉาบ ผนังและตกแต่ง
# งานพื้นและงานตกแต่งพื้น
# งานประตูและหน้าต่าง
# งานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร
# งานระบบเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ
# งานติดตั้งกระดานไวบอร์ด
# งานทาสี
# งานป้ายหลัก และป้ายหน้าห้องเรียน
ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานผนังและตกแต่งผนัง ๑๐๐%
# งานทาสี๑๐๐%
# งานฝ้าเพดาน ๑๐๐%
# งานพื้นและงานตกแต่ง พื้น ผนัง ๑๐๐%
# งานประตูและงานหน้าต่าง ๑๐๐%
# งานระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร ๑๐๐%
# งานติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ ๑๐๐%
# งานติดตั้งระบบสื่อการเรียนการสอน ๑๐๐%
# งานทาสี๑๐๐%
# งานติดตั้งป้าย ๑๐๐%
# งานติดตั้งครุภัณฑ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ ๑๐๐%
# งานอื่นๆ ที่เหลือให้แล้วเสร็จ ตามรูปแบบแปลนและรายการประกอบแบบให้ครบตามกำหนดที่ระบุไว้ในสัญญา
# งานรื้อถอนงานพื้นที่ก่อสร้างป้องกันฝุ่นออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย
# เปลี่ยนงานแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามเซ็นสัญญา ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

หมายเหตุ

การติดตั้งอุปกรณ์แต่ละตำแหน่งที่กำหนดไว้ในรูปแบบแปลนและรายการผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานพิจารณาตามความเหมาะสมกับสภาพการใช้งานได้ดีอย่างสมบูรณ์สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ทั้งนี้ต้องมีปริมาณงานไม่น้อยกว่างานเดิมพร้อมทั้งขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการทุกครั้ง

**๘. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

**๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯได้รับมอบงาน โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ**

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากคงคลัง บกศ

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยฯได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากคงคลัง บกศ

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยฯได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ

เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยฯได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยฯจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยฯสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยฯไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่ จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยฯ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง**

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณี

ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยฯได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

**๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัยฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

๑๔ กันยายน ๒๕๖๙

# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนสาธิต (ประถม)

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินงบ คงคลัง-บกศ. ๔,๙๕๙,๕๐๐ บาท
(สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงานโดยสังเขป:

๑. หมวดงานรื้อถอน

๒. หมวดงานพื้น

๓. หมวดงานเพดาน

๔. หมวดงานผนัง

๕. หมวดงานประตู-หน้าต่าง

๖. หมวดงานไฟฟ้าและแสงสว่าง

๗. หมวดงานไฟฟ้าปรับอากาศ

๘. หมวดงานครุภัณฑ์

๙. หมวดเบ็ดเตล็ด

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๙
เป็นเงิน ๔,๙๕๑,๖๔๖.๒๑ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นหนึ่งพันหกร้อยสี่สิบหกบาทยี่สิบเอ็ดสตางค์)

๖. บัญชีประมาณการราคา (ราคาอ้างอิง)

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.๑) จำนวน ๕ แผ่น

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.๑ (ก)) จำนวน ๑ แผ่น

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.๒) จำนวน ๒ แผ่น

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.๒ (ก)) จำนวน ๑ แผ่น

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (ปร.๔) จำนวน ๑ แผ่น

เอกสารหมายเลข ๑ หรือรายละเอียด TOR จำนวน ๒๓ แผ่น

การแบ่งงวดงาน จำนวน ๒ แผ่น

๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๗.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤดิธฤต ทองสิน ประธานกรรมการ

๗.๒ นายสุขสันต์ แสงมาศ กรรมการ

๗.๓ นายพรชัย ก.ศรีสุวรรณ กรรมการและเลขานุการ

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**
**จ้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๖ ห้อง**
**โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

**๑. ความเป็นมา**

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีภารกิจสำคัญในการจัดการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสวงหาความรู้และการแข่งขันในระดับสากล โรงเรียนฯ จึงได้เปิดจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรโครงการห้องเรียน IEP ในระดับประถมศึกษา เพื่อมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะการสื่อสารและสมรรถนะทางภาษาให้แก่ผู้เรียนอย่างเข้มข้น

เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดังกล่าวบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ยุทธศาสตร์การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการศึกษาและห้องเรียน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ปัจจุบันห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษาจำเป็นต้องได้รับการปรับปรุงซ่อมแซมและพัฒนาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ รวมถึงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความพร้อม ทันสมัย เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับมาตรฐานห้องเรียนพิเศษภาษาอังกฤษ

ด้วยเหตุผลความจำเป็นดังกล่าว โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงได้ขออนุมัติจัดสรรเงินงบคงคลัง-บกศ. จากมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินงานจ้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน ๑ งาน เพื่อให้ห้องเรียนมีความพร้อมในการรองรับการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ระบบเทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา ให้มีความปลอดภัย ทันสมัย และเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนยุคใหม่

๒.๒ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ให้มีประสิทธิภาพและเต็มศักยภาพของผู้เรียน

๒.๓ เพื่อยกระดับมาตรฐานการจัดการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสากล

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตาม ที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานด้านห้องเรียนกับงานที่จะดำเนินการจัดจ้างในครั้งนี้ วงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๔๗๕,๘๒๓.๑๑ บาท (สองล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันแปดร้อยยี่สิบสามบาทสิบเอ็ดสตางค์) เป็นผลงานในสัญญาเดียวเท่านั้นและเป็นสัญญาที่ยื่นข้อเสนอได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลงานดังกล่าวเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ

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

**๔. แบบรูปรายการและขอบเขตของงาน**

แบบรูปรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้าง

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๔.๑ แบบรูปรายการ | จำนวน | ๑๘ | แผ่น |
| ๔.๒ รายละเอียดประกอบแบบ | จำนวน | ๒๓ | ถแผ่น |
| ๔.๓ แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา (ปร.๑) | จำนวน | ๕ | แผ่น |
| ๔.๔ แบบสรุปค่างานก่อสร้าง (ปร.๑ก) | จำนวน | ๑ | แผ่น |
| ๔.๕ ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ (ปร.๒) | จำนวน | ๒ | แผ่น |
| ๔.๕ ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ (ปร.๒ก) | จำนวน | ๑ | แผ่น |
| ๔.๖ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (ปร.๔) | จำนวน | ๑ | แผ่น |

**๕. ระยะเวลาดำเนินการ**

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ราคาต่ำสุด

**๗. วงเงินในการจัดจ้าง**

วงเงินงบประมาณในการก่อสร้างครั้งนี้รวมทั้งสิน ๔,๙๕๙,๕๐๐ บาท (บกศ.คงคลัง)

**๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวด

**๙. อัตราค่าปรับ**

กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากจะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัว ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

**๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง** จำนวน ๒ ปี นับแต่วันตรวจรับพัสดุ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤดิธฤต ทองสิน)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสุขสันต์ แสงมาศ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายพรชัย ก.ศรีสุวรรณ)

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| ที่ | รายการ | จำนวน | รายละเอียด |
|---|---|---|---|
| 1 | **ปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา** | **6 ห้อง** | **1. หมวดงานรื้อถอน**<br>**1.1 หมวดงานรื้อถอนของเดิมห้องเรียน IEP**<br>1.1.1 รื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิม<br>ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนแอร์ และส่งคืนแก่ผู้ว่าจ้าง จำนวน 6 เครื่อง พร้อมจัดเก็บตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด<br>1.1.2 รื้อถอนประตูกระจกเดิม<br>จำนวน 12 ชุด พร้อมจัดเก็บตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด<br>1.1.3 รื้อถอนโคมไฟเดิม<br>ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนโคมไฟจำนวน 60 ชุด พร้อมขนทิ้ง<br>รื้อฝ้าเพดานเดิม จำนวนไม่น้อยกว่า 420 ตร.ม.พร้อมขนทิ้ง<br>**2. หมวดงานสถาปัตยกรรม**<br>**2.1 งานพื้นห้องเรียน IEP**<br>2.1.1 ปูพื้นกระเบื้องยาง SPC ความหนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ขนาดไม่น้อยกว่า 420 ตรม.<br>2.1.2 ติดตั้งบัวเชิงผนังพีวีซี ความกว้าง 4 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 204 ม.<br>**2.2 งานผนังห้องเรียน IEP**<br>2.2.1 กรุผนังปิดผิวด้วยลามิเนต ตามแบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 96 ตร.ม.<br>2.2.2 ตกแต่งขอบกระดาน พร้อมไฟ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 7 เมตร<br>2.2.3 ทาสีผนังห้องไม่น้อยกว่า 2 รอบ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 300 ตร.ม.<br>2.2.4 งานก่อผนังอิฐมวลเบาพร้อมฉาบเรียบ ไม่น้อยกว่า 30 ตร.ม.<br>2.2.5 ติดตั้งประตูกระจก ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 190 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 200 ซม. กรอบประตูสีดำพร้อมกระจกเขียวใสตัดแสง 6 mm. แบบบานสวิง บานคู่ จำนวน 6 ชุด |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2.2.6 ป้ายหน้าห้องเรียนแบบตัดเลเซอร์ ขนาดกว้าง 40 ซม. สูง 20 ซม. ติดสติกเกอร์ตัวอักษร จำนวน 6 ชุด<br>2.2.7 ม่านม้วนกรองแสง ขนาด 1.40 x 1.60 เมตร จำนวน 30 ชุด<br>2.2.8 ติดตั้งกระดานไวน์บอร์ดสำหรับเขียนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 120 ซม. จำนวน 12 ชุด<br>2.2.9 ติดตั้งบอร์ดประกาศ ขนาด 240 x 90 ซม. ตามแบบ จำนวน 6 ชุด<br>**2.3 หมวดงานฝ้าห้องเรียน IEP**<br>2.3.1 ฝ้าเพดานยิปซั่ม หนาไม่น้อยกว่า 9 มม.ฉาบเรียบ โครงเคร่าโลหะชุบ พื้นที่ไม่น้อยกว่า 432 ตร.ม.<br>2.3.2 ทาสีด้วยสีทาฝ้าเพดาน พื้นที่ไม่น้อยกว่า 432 ตร.ม.<br><br>**3. งานระบบไฟฟ้า**<br>3.1 ปลั๊กเอ้าท์เล็ทพร้อมม่านนิรภัย 16A220V มีกราวด์ ตามแบบ จำนวน 12 ชุด<br>3.2 สวิตซ์ ปิด-เปิด ทางเดียวพร้อมฝา 16A220-250v ตามแบบ จำนวน 6 ชุด<br>3.3 เดินสายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x2.5 sq.mm จำนวน 76 เมตร<br>3.4 เดินสายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x1.5 sq.mm จำนวน 454 เมตร<br>3.5 เดินท่อร้อยสายพีวีซี ขนาด 1/2" จำนวน 79 เมตร<br>3.6 โคมไฟ LED Panel 30x120 ซม.ขนาดไม่น้อยกว่า 28W จำนวน 54 ชุด<br>**4. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU จำนวน 12 เครื่อง**<br>4.1. ขนาดทำความเย็นไม่น้อยกว่า 30,000 BTU<br>4.2. เครื่องเป่าลมเย็น<br>4.2.1. เครื่องปรับอากาศต้องไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งชุด |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 4.2.2. เครื่องปรับอากาศเป็นระบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้สารทำความเย็นชนิด R32หรือR410<br>4.3. คอนเด็นซิ่งยูนิต (CONDENSING UNIT)<br>4.3.1. ส่วนโครงภายนอก (CASING, CARBINET) ทำด้วยแผ่นโลหะที่ผ่านกระบวนการกันสนิม ตัวโครงจะต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่สั่นสะเทือน หรือเกิดเสียงดังเมื่อใช้งาน<br>4.3.2. คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) ชนิดสโครว (Scroll Type) หรือ ชนิดโรตารี่ (Rotary Type))<br>4.3.3. แผงคอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) แผงระบายความร้อนทำด้วยท่อทองแดง หรือดีกว่าหรือเทียบเท่า<br>4.3.4. พัดลมของคอนเด็นเซอร์ เป็นแบบใบพัดแฉก มีตะแกรงโปร่งป้องกันอุบัติเหตุ<br>4.3.5. ระบบไฟฟ้า 220V / 1Ph / 50Hz<br>4.4. เครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT)<br>4.4.1. ส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จ<br>4.4.2. สามารถกระจายลมได้<br>4.4.3. มีชุดปั๊มเดรนน้ำทิ้งที่ติดมากับเครื่อง<br>4.4.4. ระบบไฟฟ้า 220V / 1Ph / 50Hz<br>4.4.5. มีแผ่นกรองอากาศ สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้<br>4.4.6. มีค่า Seer ไม่น้อยกว่า 13<br>4.4.7. รับประกันคอมเพรสเซอร์ ไม่น้อยกว่า 10 ปี<br>4.4.8. รับประกันอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **5. หมวดครุภัณฑ์**<br>**5.1 ระบบสื่อสัญญาณภาพ จอภาพระบบสัมผัสและโต้ตอบ จำนวน 6 ชุด**<br>5.1.1. จอแสดงภาพชนิด DLED แบบ VA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว<br>5.1.2. ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล ด้วยอัตราส่วนแบบ 16:9<br>5.1.3. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared recognition โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 40 จุดโดยเป็นกระจกนิรภัยมีมาตรฐานหน้าจอระดับ 9H, ความหนาไม่มากกว่า 3mm<br>5.1.4. มีค่าอัตราส่วนความคมชัดแบบ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 5000: 1<br>5.1.5. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 6.5 มิลลิวินาที<br>5.1.6. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 450 cd/m²<br>5.1.7. สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา, แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า<br>5.1.8. สามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสีเป็นอย่างน้อยและมีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสีด้วยมาตรฐาน sRGB 98% และ Delta E $\leq$ 1 หรือดีกว่า<br>5.1.9. มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 60,000 ชั่วโมง<br>5.1.10. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้<br>5.1.10.1. ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 1.4 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง รองรับ 4K@60Hz, HDCP 1.4&2.2&2.3, CEC<br>5.1.10.2. ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI รองรับ 4K@60Hz<br>5.1.10.3. มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 4 ช่อง, USB 2.0 อย่างน้อย 1 ช่อง และ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.1.10.4. มีช่องสัญญานแบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง<br>5.1.10.5. มีช่องสัญญานแบบ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับ 4K@60Hz, HDCP 1.4&2.2&2.3<br>5.1.10.6. มีช่องสัญญานแบบ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง<br>5.1.10.7. มีช่องสัญญานแบบ USB Type B ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง<br>5.1.10.8. มีช่องเชื่อมต่อเพื่อเพิ่มพื้นที่เก็บข้อมูล 1TB หรือมากกว่า<br>5.1.11. มีช่องสัญญานแบบ USB Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่องโดยรองรับ วิดีโอ เสียง สัมผัส และการชาร์จไฟสูงสุด 65W และ 15W ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง<br>5.1.12. มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว และ 25 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว<br>5.1.13. มีลำโพงขอบจอด้านบนเพื่อให้คุณภาพเสียงที่ครอบคลุมและไม่ถูกบดบังจากอุปกรณ์อื่น<br>5.1.14. จอภาพออกแบบตามมาตรฐาน IP5X-rated เพื่อป้องกันฝุ่นละออง<br>5.1.15. จอภาพได้รับมาตรฐานจาก TUV ป้องกันหน้าจอกระพริบจากแสงหลอดไฟและเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า, มี Ambient light sensor และ Ambient color temperature sensor โดยต้องแนบหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ยื่นในวันที่เสนอราคา<br>5.1.16. สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, iOS ให้แสดงบนจอภาพพร้อมกันไม่น้อยกว่า 9 จอ ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.1.17. มีฟังก์ชั่นอนุญาตให้อุปกรณ์ภายนอกควบคุมจอภาพผ่านระบบ Wireless จากโปรแกรมสะท้อนหน้าจอภายใต้ยี่ห้อเดียวกับจอภาพได้ |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.1.18. ผู้ใช้งานสามารถเขียนเนื้อหาโดยตรงในเบราว์เซอร์โดยระบบสามารถจดจำตำแหน่งที่ผู้ใช้งานเขียนและสามารถใช้งานเบราว์เซอร์เลื่อนขึ้นหรือเลื่อนลง ซึ่งสามารถกลับมาใช้งานตำแหน่งเดิมที่ผู้เขียนในตำแหน่งนั้นๆได้<br>5.1.19. จอภาพมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่น 14 โดยมีคุณสมบัติหน่วยความจำและหน่วยประมวลผลดังนี้<br>5.1.19.1. มีหน่วยประมวลผลชนิด 8 แกน โดยจำแนกเป็น A72×4+A53×4<br>5.1.19.2. มีหน่วยประมวลผลภาพชนิด Mali-G52 โดยรุ่นไม่น้อยกว่า Mc3<br>5.1.19.3. มีหน่วยประมวลผล NPU สำหรับ AI ไม่น้อยกว่า 6 TOPS<br>5.1.19.4. มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า 8GB<br>5.1.19.5. มีพื้นที่จับเก็บข้อมูลภายในไม่น้อยกว่า 128GB<br>5.1.20. จอภาพมาพร้อมกับ Google EDLA certification โดยมีคุณสมบัติดังนี้<br>5.1.20.1. มีฟังก์ชันการใช้งานเปรียบเสมือนแท็ปเลตในปัจจุบัน<br>5.1.20.2. รองรับการใช้งาน Google Mobile Services หรือ Google play store<br>5.1.20.3. รองรับบริการหลักของ Google เช่น Google Search, Google Drive, Chrome, YouTube<br>5.1.20.4. รองการการใช้งาน Google Editor เพื่อแก้ไขเอกสาร Word, Excel เป็นต้น<br>5.1.21. มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพเพื่อบริหารจอภาพอื่นๆภายใต้แบรนด์เดียวกัน โดยมีคุณสมบัติดังนี้<br>5.1.21.1. สามารถเพิ่มจอแสดงผลทั้งหมดที่อยู่ภายใต้เครือข่ายเดียวกันลงในกลุ่มได้ รองรับโหมด Broadcast แบบคลิกครั้งเดียวเพื่อแชร์หน้าจอหลักไปยังหน้าจอทั้งหมดภายในกลุ่ม |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.1.21.2. สามารถแชร์หน้าจอย่อยไปยังหน้าจอทั้งหมดภายในกลุ่มได้ โดยสามารถเลือกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเพื่อแชร์หน้าจอ และสามารถดูตัวอย่างเนื้อหาที่แชร์ล่วงหน้าได้<br>5.1.21.3. สามารถส่งไฟล์จากจอภาพไปยังอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้<br>5.1.21.4. ย่อหน้าจอที่แชร์ให้เป็นหน้าต่างลอย สามารถใช้งานโปรแกรมอื่น ๆ ขณะทำการแชร์ภาพไร้สาย<br>5.1.21.5. มีฟังก์ชันควบคุม iPad ผ่านหน้าจอโดยใช้ร่วมกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย<br>5.1.21.6. รองรับการแชร์ไฟล์เสียง วิดีโอ รูปภาพ และไฟล์จากคอมพิวเตอร์<br>5.1.22. มีโปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้<br>5.1.22.1. เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้<br>5.1.22.2. สามารถแชร์ข้อมูลของไวท์บอร์ดด้วยวิธี QR Code, E-Mail ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.1.22.3. สามารถบันทึกหน้าจอแบบภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างน้อย<br>5.1.22.4. รองรับฟังก์ชันการเขียนแบบแยกหน้าจอและผู้ใช้สามารถเลือกแบ่งหน้าจอสูงสุดถึง 4 ส่วนเพื่อการเขียนพร้อมกันได้<br>5.1.22.5. รองรับการจดจำการเขียนใน 15 ภาษา: อังกฤษ, เกาหลี, เวียดนาม, อินโดนีเซีย, จีนดั้งเดิม, ไทย, ญี่ปุ่น, เกาหลี, ฮินดี, เวียดนาม, ฮิบรู, อาหรับ, พม่า, สเปน, โปรตุเกส<br>5.1.22.6. มีฟังก์ชันค้นหารูปภาพและวีดีโอโดยไม่ต้องเปิดโปรแกรมอื่นในการใช้งาน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.1.23. สามารถใช้ปากกาเขียนจอภาพได้โดยไม่ต้องเปิดแอพพลิเคชั่นใดๆ<br>5.1.24. คุณลักษณะทั่วไปของโปรแกรมบริหารจัดการห้องเรียนอัจฉริยะ<br>5.1.24.1. สามารถอัพโหลดและแก้ไขไฟล์ Powerpoint แบบออนไลน์ รวมถึงเนื้อหา รูปร่าง แอนิเมชันและรักษาไฟล์ต้นฉบับไว้ให้ไม่เปลี่ยนแปลง<br>5.1.24.2. รองรับการเชื่อมต่อกับ Google Classroom และนำเข้าข้อมูลชั้นเรียนและรายชื่อนักเรียน หรือสร้างลิงค์ห้องเรียนเพื่อส่งเชิญนักเรียนให้เข้าร่วมชั้นเรียนได้<br>5.1.24.3. สามารถนำหลักสูตรเข้าสู่ไดรฟ์คลาวด์ส่วนบุคคลได้ โดยรองรับ PPT, PDFเป็นอย่างน้อย<br>5.1.24.4. เมื่อผู้สอนทำการเปิดสอน ระบบต้องสามารถส่งอีเมล์ไปยังผู้เรียนเพื่อแจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าผู้สอนได้เริ่มการสอนแล้ว<br>5.1.24.5. ตัวโปรแกรมต้องสามารถทำการแยกแยะการเขียนโต้ตอบของผู้เรียนแต่ละคนที่เข้าร่วมคลาส เพื่อให้สะดวกต่อการแยกแยะกับผู้สอน และสามารถนำหน้าจอของผู้เรียนแต่ละคนขึ้นมาแสดงในหน้าจอการเรียนการสอนหลักได้<br>5.1.24.6. ตัวโปรแกรมต้องรองรับการตอบคำถามทั้งแบบคำตอบเดียว และ หลายคำตอบในกรณีที่ผู้สอนออกแบบคำถามในแบบเรียน ตัวโปรแกรมต้องสามารถแสดงคะแนนของผู้เรียนที่เข้ามาในคลาสเรียนได้<br>5.1.24.7. ตัวโปรแกรมต้องสามารถแสดงสถานะของผู้เรียนที่เข้ามาในคลาสเรียนได้ ว่าออนไลน์หรือออฟไลน์ได้ |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.1.24.8. ตัวโปรแกรมต้องสามารถทำการตรวจสอบสื่อการเรียนการสอนย้อนหลังได้ เพื่ออำนวยความสะดวกกับผู้สอนในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลัง เพื่อปรับปรุงคอร์สเรียนดังกล่าว<br>5.1.24.9. ตัวโปรแกรมต้องสามารถให้นักเรียนสามารถโต้ตอบหรือเขียนในหน้าจอของนักเรียน ในขณะอยู่ในคลาสเรียน และ เรียกดูย้อนหลังจากจบคลาสต์เรียนได้<br>5.1.24.10. ห้องเรียนออนไลน์สามารถใช้งานกล้องและไมโครโฟนบนอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ามา โดยที่อาจารย์มองเห็นและพูดคุยโต้ตอบกับนักเรียนได้<br>5.1.24.11. รองรับโปรแกรมช่วยสอนมากกว่า 100 แบบที่สามารถสาธิตในชั้นเรียนได้ รวมถึงฟิสิกส์ เคมี คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ ชีววิทยา และวิชาอื่นๆ<br>5.1.24.12. รองรับอย่างน้อย 10 ภาษาอังกฤษ, ญี่ปุ่น, สเปน, อินโดนีเซีย, เวียดนาม, เกาหลี, ไทย, อาหรับ, รัสเซีย, จีน<br>5.1.25. มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอระยะไกลเสมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ผ่านระบบเครือข่าย Cloud โดยมีคุณสมบัติดังนี้<br>5.1.25.1. สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงจอภาพของระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud เช่น การดูหน้าจอแบบเรียลไทม์, การควบคุมจอภาพแบบเรียลไทม์ โดยกำหนดสิทธิ์จากจอภาพด้วยการใส่รหัส Admin เพื่อกำหนดสิทธิ์ดังกล่าว<br>5.1.25.2. สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ, วิดีโอ, Live Channel และ URL เพื่อประชาสัมพันธ์โดยการจัดการผ่าน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์<br>5.1.25.3. สามารถสั่งเปลี่ยนภาพพื้นหลังของจอภาพและภาพระหว่างเปิดเครื่องได้<br>5.1.25.4. สามารถสั่งติดตั้งแอพพลิเคชั่นออนไลน์จากระบบบริหารจัดการตัวจอผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้<br>5.1.25.5. สามารถจำกัดการเข้าถึง URL ได้โดยกำหนดจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud<br>5.1.25.6. สามารถสั่งอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใช้แอพพลิเคชั่นบนจอภาพจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้<br>5.1.25.7. สามารถสั่งอัพเดท Firmware และแอพพลิเคชั่นจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้<br>5.1.25.8. สามารถตั้งเวลาเปิด, ปิด จอภาพจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้<br>5.1.25.9. สามารถสร้างกลุ่มของจอภาพเพื่อง่ายต่อการบริหารจัดการจอภาพจากจากระบบบริหารจัดการจอภาพผ่านระบบเครือข่าย Cloud ได้<br>5.1.25.10. สามารถสร้างโปรไฟล์การตั้งค่าของจอภาพแต่ละจอ เช่น ตั้งเวลาการเปิด ปิด การจัดการแอพพลิเคชั่น การล็อกเครื่อง กำหนดสิทธิ์ในการเชื่อมต่อไวไฟ และสามารถคัดลอกโปรไฟล์ที่ต้องการเพื่อใช้กับจอภาพอื่นๆได้<br>5.1.26. สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ให้กับผู้ใช้งานแต่ละคนสำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพโดยมีคุณสมบัติดังนี้<br>5.1.26.1. ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างบัญชีผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด<br>5.1.26.2. ผู้ดูแลระบบสามารถสั่งล็อกเครื่องไม่อนุญาตให้ใช้งานได้ถ้าไม่มีการเข้าสู่ระบบผ่านบัญชีผู้ใช้งานได้<br>5.1.26.3. ผู้ใช้งานสามารถจัดการบัญชีของตัวเองได้ เช่น |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | เปลี่ยนรูปภาพโปรไฟล์ ตั้งรหัสการใช้งาน ดูบันทึกการใช้งานของบัญชี ผูกบัญชีผู้ใช้งานร่วมกับ ผู้ให้บริการ Cloud Storage ได้<br>5.1.26.4. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าความเป็นส่วนตัว เช่น อนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ระบบส่งอีเมลอัพเดทข่าวสารเข้าอีเมลได้<br><br>**5.2 อุปกรณ์บริหารจัดการห้องเรียนจากส่วนกลาง จำนวน 2 ชุด**<br>5.2.1 เครื่องควบคุมอุปกรณ์ทั้งหมดในห้องหรือสถานที่ขนาดใหญ่ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ LAN และ Internet โดยสามารถสั่งงานผ่านอุปกรณ์พกพา, PC หรือ Touch panel<br>5.2.2 ใช้หน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad Core และมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB<br>5.2.3 มีช่องต่อ Serial รองรับ Programmable Bi-directional ที่รองรับทั้ง RS-232/422/485 จำนวน 1 ช่อง และ RS-232 อีกจำนวน 1 ช่อง<br>5.2.4 มีช่องต่อ IR แบบ Programmable IR จำนวน 2 ช่อง สามารถเลือกใช้เป็นช่องต่อ Serial ที่รองรับ Uni-directional RS232 ได้<br>5.2.5 มีช่องต่อ Relay จำนวน 4 ช่อง รองรับ Contract Rating : สูงสุดที่ 24 VDC, 2A<br>5.2.6 มี DC Output 1 ช่อง รองรับการจ่ายไฟ 12 VDC, 1A<br>5.2.7 มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ-45 10/100/1000Base-T จำนวน 2 ช่อง<br>5.2.8 มีช่องต่อ USB Type A จำนวน 1 ช่อง เพื่อ upload profile<br>5.2.9 มีหน้าจอ LCD แสดงการตั้งค่า และข้อมูลต่าง ๆ ของตัวเครื่อง<br>5.2.10 มี Software GUI-Based |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | สำหรับตั้งค่าและสร้างเมนูเพื่อควบคุมอุปกรณ์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม<br>5.2.11 มี App หรือซอฟท์แวร์ที่ใช้ควบคุมอุปกรณ์ จำนวน 2 Licenses เป็นอย่างน้อย และสามารถเพิ่ม Licenses ได้ภายหลัง รวมเป็น 32 Licenses หรือดีกว่า<br>5.2.12 App หรือซอฟท์แวร์ที่ใช้ควบคุมอุปกรณ์ สามารถติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.2.13 รองรับการเชื่อมต่อควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่าน Ethernet ได้สูงสุด 64 อุปกรณ์<br>5.2.14 รองรับโปรโตคอล Telnet, TCP, UDP, HTTP, HTTPS, ONVIF และ PJLink<br>5.2.15 รองรับ native KNX IP สำหรับระบบบริหารจัดการอาคาร<br>5.2.16 รองรับ SSH สำหรับ data monitoring<br>5.2.17 รองรับ IR learning function สำหรับเรียนรู้การควบคุมอุปกรณ์ IR device driver<br>5.2.18 มีไฟ LED แสดงสถานะการเชื่อมต่อและการทำงานของฮาร์ดแวร์<br>5.2.19 มี Web GUI สำหรับตั้งค่าของระบบได้ง่าย ๆ<br>5.2.20 รองรับการตั้งวันเวลาสั่งงานอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ล่วงหน้า ให้ทำงานตามที่กำหนด<br>5.2.21 สามารถจำกัดการเข้าถึงโปรไฟล์ในการควบคุมอุปกรณ์ได้ ด้วยรหัสผ่าน<br>5.2.22 รองรับ Pronto formatted IR code โดย IR Command code สามารถอยู่ในรูปแบบ Hex format<br>5.2.23 รองรับ Modbus protocol ช่วยให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ Modbus ได้ รวมถึง TCP, RTU และ Checksum data<br>5.2.24 รองรับ Telnet CLI (command line interface) mode สำหรับ การทำงานร่วมกับอุปกรณ์ 3rd party |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำหากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.2.25 รองรับ Web Viewer ผสานรวมกับระบบของบุคคลที่สามหรือคอนโซลบนเว็บใดๆ เพื่อการจัดการอุปกรณ์ในห้องที่ง่ายขึ้น<br>5.2.26 รองรับการแสดงผลวิดีโอที่สตรีมด้วย RTSP และ ONVIF Protocol บนแอพสำหรับควบคุม<br>5.2.27 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์<br><br>**5.3 แผงควบคุมแบบปุ่มกดจำนวน 6 ชุด**<br>5.3.1 มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ 45 จำนวน 1 ช่อง<br>5.3.2 รองรับ Protocol ICMP, TCP/IP, DHCP, HTTPS<br>5.3.3 รองรับการกำหนดรูปแบบของปุ่มกดได้ 125 แบบ<br>5.3.4 ปุ่มกดรองรับไฟแสดงสถานะ LED ได้ 2สี<br>5.3.5 รองรับการเชื่อมต่อกับ Control System ด้วยการปรับ ID ที่ตัวแผงปุ่มกด<br>5.3.6 แผงปุ่มกดรองรับได้สูงสุด 8 แผง<br>5.3.7 รองรับแหล่งจ่ายไฟแบบ Power over Ethernet (PoE) และแบบ DC power<br>5.3.8 เป็นอุปกรณ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับ อุปกรณ์บริหารจัดการห้องเรียนจากส่วนกลาง<br><br>**5.4 อุปกรณ์เพิ่มช่องสัญญาณ Relay จำนวน 4 ชุด**<br>5.4.1 มี Relay 8 ช่อง ชนิด 2-pole terminal block<br>5.4.2 แต่ละช่องรองรับกระแสไฟสูงสุด 24 VDC, 2A<br>5.4.3 มีช่อง Ethernet จำนวน 1 ช่อง แบบ 10/100Mbps รองรับ Power Over Ethernet<br>5.4.4 รองรับ Protocol: ARP, ICMP, TCP/IP, DHCP, HTTPS, SSH<br>5.4.5 รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุมภายใต้แบรนด์เดียวกัน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.4.6 มีช่อง DC output จำนวน 1 ช่อง จ่ายกระแสไฟได้สูงสุดที่ 12 VDC / 300 mA<br>5.4.7 มีช่องต่อไฟเลี้ยงจากหม้อแปลง 5 VDC<br>5.4.8 รองรับการอัพเกรดเฟิร์มแวร์ ทั้งจาก USB port หรือผ่านทาง Ethernet ด้วย Web GUI<br>5.4.9 มีไฟแสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง ทั้ง Relay 8 ช่อง, DC Output, การเชื่อมต่อเครือข่าย และไฟเลี้ยงตัวเครื่อง<br>5.4.10 เป็นอุปกรณ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับ **อุปกรณ์บริหารจัดการห้องเรียนจากส่วนกลาง**<br><br>**5.5 โต๊ะผู้สอน จำนวน 6 ตัว**<br>5.5.1 ขนาดโต๊ะความกว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 74 ซม.<br>5.5.2 หน้าท็อปโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าเคลือบผิวเมลามีน<br>5.5.3 แผ่นบังตาหนา 1.6 มม. ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลเคลือบผิวเมลามีน<br>5.5.4 โครงขาผลิตจากไม้<br><br>**5.6 เก้าอี้ผู้สอน จำนวน 6 ตัว**<br>5.6.1 ขนาดเก้าอี้ความกว้างไม่น้อยกว่า 55 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 55 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.<br>5.6.2 สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำของเก้าอี้ได้ด้วยระบบโช้คแก๊ส<br>5.6.3 พนักพิงผลิตจากผ้าตาข่าย<br>5.6.4 เบาะที่นั่งบุฟองน้ำคุณภาพสูง<br>5.6.5 เท้าแขนสามารถพับเก็บได้<br>5.6.6 โครงขาผลิตจากพลาสติก มีความแข็งแรง ทนทาน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **5.7 ชุดโต๊ะและเก้าอี้นักเรียน จำนวน 180 ชุด**<br>5.7.1 ขนาดโต๊ะความกว้างไม่น้อยกว่า 40 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 40 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 50 ซม.<br>5.7.2 โครงสร้างผลิตจากพลาสติกหรือโครงเหล็ก<br>5.7.3 หน้าท็อปโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยม<br>5.7.4 ขนาดเก้าอี้ความกว้างไม่น้อยกว่า 38 ซม. ความลึกไม่น้อยกว่า 30 ซม. ความสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม.<br>5.7.5 พนักพิงผลิตจากพลาสติกหรือไม้หรือเหล็ก โครงสร้างแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน<br>5.7.6 ที่นั่งผลิตจากพลาสติกหรือไม้หรือเหล็ก<br><br>**5.8 ระบบสื่อสัญญาณภาพ จอแสดงผล Digital Signage จำนวน 2 ชุด**<br>5.8.1 จอแสดงภาพแบบ DLED (Direct LED Backlight) ขนาดไม่น้อยกว่า 43 นิ้ว โดยจะต้องวัดแบบเส้นทแยงมุม รองรับการเลือกติดตั้งทั้งแบบแนวนอน (Landscape) และแนวตั้ง (Portrait) เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีขอบจอแต่ละด้านหนาไม่เกินกว่า 9.9 มิลลิเมตร หรือ 0.39 นิ้ว<br>5.8.2 ต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 พิกเซล และมีอัตราส่วนของจอภาพไม่น้อยกว่า 16:9 หรือดีกว่า<br>5.8.3 จอภาพจะต้องรองรับการมองได้ไม่น้อยกว่า 178 องศาทั้งแนวนอนและแนวตั้ง หรือดีกว่า โดยที่หน้าจอจะต้องจะต้องมีค่าความฟุ้งของแสง (Haze) ไม่เกิน 25% เพื่อให้ยังคงความชัดเจนของภาพไว้ได้ โดยมีหนังสือรับรองมาแสดงประกอบการเสนอราคาในวันเสนอราคา<br>5.8.4 จอภาพจะต้องมีความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 nits ($cd/m^2$) พร้อมเซ็นเซอร์วัดแสงโดยรอบ (Ambient Light Sensor) เพื่อให้จอสามารถปรับความสว่างแสงจอได้แบบอัตโนมัติ<br>5.8.5 จอภาพต้องมีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1,200:1 และสามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 1.07 พันล้านสี |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำหากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (10 Bits) โดยมีขอบเขตของสี (Color Gamut) ครอบคลุมตามมาตรฐาน sRGB ไม่ต่ำกว่า 98% เป็นอย่างน้อย<br>5.8.6 หน้าจอจะต้องมีการตอบสนองภาพ (Response Time) ได้ไม่เกินกว่า 8 มิลลิวินาที และมีอัตราการรีเฟรชภาพ (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 60 เฮิรตซ์<br>5.8.7 จอแสดงผลต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า รองรับการทำงานแบบ 24/7<br>5.8.8 จอแสดงผลจะต้องมาพร้อมระบบปฏิบัติการอยู่ภายใน โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้<br>5.8.8.1 ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชั่นไม่น้อยกว่า 14<br>5.8.8.2 ต้องมีหน่วยประมวลผล (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกน (Quad-Core) และมีชิปเซ็ตเป็น A73 x 4 เป็นอย่างน้อย<br>5.8.8.3 ต้องมีหน่วยประมวลผลกราฟฟิค (GPU) G57 รุ่นไม่น้อยกว่า MC1<br>5.8.8.4 ต้องมีหน่วยประมวลผลเร่งรัด (APU) ไม่น้อยกว่า 1.5 TOPS<br>5.8.8.5 มีหน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB<br>5.8.8.6 มีพื้นที่เก็บข้อมูลหรือหน่วยความจำถาวร (ROM) ไม่น้อยกว่า 32 GB<br>5.8.9 ต้องมีลำโพงติดอย่างน้อย 2 ตัว และมีช่องสัญญาณเสียง (Sound Channel) เท่ากับ 2.0 แชแนล โดยมีกำลังขับสูงสุด 16 วัตต์ทั้ง 2 ตัวเป็นอย่างน้อย<br>5.8.10 จอแสดงผลจะต้องมีช่องเชื่อมต่ออย่างน้อยดังนี้<br>5.8.10.1 ช่อง HDMI Input อย่างน้อย 3 ช่อง โดยจะต้องเป็น HDMI 2.0 รองรับ Up to 4K@60Hz, CEC เป็นอย่างน้อย<br>5.8.10.2 ช่อง USB 2.0 อย่างน้อย 1 ช่อง และ USB 3.0 อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.10.3 ช่อง USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง โดยจะต้องรองรับการส่งสัญญาณภาพและเสียง, การชาร์จ และแชร์ |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ระบบ Network กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ซึ่งรองรับการจ่ายพลังงานให้กับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า Up to PD 65W<br>5.8.10.4 ช่อง Audio Input 3.5mm อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.10.5 ช่อง RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.10.6 ช่อง RJ45 Input อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.10.7 ช่อง HDMI Output อย่างน้อย 1 ช่อง โดยต้องรองรับ Up to 4K@60Hz เป็นอย่างน้อย<br>5.8.10.8 ช่อง Audio Output 3.5mm อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.10.9 ช่อง SPDIF อย่างน้อย 1 ช่อง<br>5.8.11 จอแสดงผลต้องสามารถรองรับการใช้งาน BYOD (Bring Your Own Device) ได้ทั้งแบบมีสายผ่าน USB Type C และแบบไร้สายผ่านอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Dongle) หรือแอพพลิเคชั่น กับอุปกรณ์สำหรับประชุมทางไกล (Conference Device) อาทิ กล้อง, ไมค์ หรือ ลำโพง ที่เชื่อมต่อเข้ากับจอแสดงผลได้<br>5.8.12 ต้องรองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 6 (802.11ax) และมาตรฐาน Wi-Fi 802.11ac/b/g/n/a โดยสามารถทำงานได้ทั้งย่านความถี่ 2.4GHz และ 5GHz อีกทั้งจอแสดงผล จะต้องมี Bluetooth เวอร์ชั่น 5.2 เป็นอย่างน้อย<br>5.8.13 จอแสงดผลต้องมีมาตรฐาน IP5X เป็นอย่างน้อย<br>5.8.14 จอแสดงผลจะต้องรองรับการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 105 วัตต์ และมีใบรับรอง Energy Star ตามมาตรฐานจากสถาบัน TÜV Rheinland โดยต้องแนบเอกสารใบรับรองประกอบการเสนอราคา<br>5.8.15 จอแสดงผลจะต้องรองรับการทำงานได้ภายใต้แรงดันไฟฟ้า 100-240 โวลต์ ความถี่ 50/60 เฮิร์ต โดยจะต้องมีรายงานการทดสอบ EMC ตามมาตรฐานการทดสอบ FCC Part 15 Subpart B เป็นอย่างน้อย<br>5.8.16 จอแสดงผลจะต้องมีโปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | (Device Management Software) ที่มีชื่อยี่ห้อหรือแบรนด์เดียวกันตัวเครื่องเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยจะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้<br>5.8.16.1 โปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์จะต้องทำงานผ่านระบบ Cloud System โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานได้ผ่านหน้า Web Browser เป็นอย่างน้อย แบบไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม<br>5.8.16.2 โปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์จะต้องมีพื้นที่ให้เก็บข้อมูลบน Cloud อย่างน้อย 20 GB หรือดีกว่า<br>5.8.16.3 โปรแกรมจะต้องสามารถเปลี่ยนภาษาเมนูได้ไม่น้อยกว่า 14 ภาษาดังนี้ อังกฤษ, ญี่ปุ่น, ดอยทซ์ (เยอรมัน), ดัตช์ (เนเธอร์แลนด์), สเปน, อิตาลี, เกาหลี, จีนตัวเต็ม (จีนดั้งเดิม), รัสเซีย, กรีก, ฝรั่งเศส, เวียดนาม, อาหรับ และไทย<br>5.8.16.4 ตัวโปรแกรมจะต้องมีหน้าแดชบอร์ด เพื่อแสดงภาพรวมของการใช้งานของอุปกรณ์ โดยจะต้องแสดงผลหรือบอกรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้<br>5.8.16.4.1 จำนวนเครื่องหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่อยู่ในระบบ<br>5.8.16.4.2 จำนวนเครื่องหรืออุปกรณ์ที่เปิดใช้งานและมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต<br>5.8.16.4.3 สถิติการออนไลน์ที่ผ่านมาของเครื่องหรืออุปกรณ์ โดยสามารถบอกได้ว่ามีออนไลน์กี่เครื่องจากเครื่องทั้งหมด, บอกถึงเปอร์เซ็นต์เครื่องที่ถูกเปิดใช้งานจากเครื่องหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่มีในระบบ, สามารถเลือกวันที่ย้อนหลังดูได้ในระยะเวลา 30 วันย้อนหลัง และสามารถบันทึกออกมาเป็นไฟล์ Excel ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.8.16.4.4 มีสถิติการใช้งานแอพลิเคชั่นทั้งแบบจำนวน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | ครั้งที่ใช้งาน และระยะเวลาที่ใช้งานรวมของเครื่องหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ โดยสามารถเลือกวันที่ย้อนหลังดูได้ในระยะเวลา 30 วันย้อนหลัง และสามารถบันทึกออกมาเป็นไฟล์ Excel ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.8.16.4.5 แสดงเครื่องหรืออุปกรณ์ในระบบที่ไม่ได้ออนไลน์มามากกว่า 7 วัน, เวลาที่ออนไลน์ล่าสุด และสามารถบันทึกออกมาเป็นไฟล์ Excel ได้เป็นอย่างน้อย<br>5.8.16.5 รองรับการอัพเกรดเฟริ์มแวร์และการตั้งค่าได้ผ่านโปรแกรมแบบออนไลน์<br>5.8.16.6 สามารถตั้งค่าให้แจ้งเตือนเหตุการณ์ด้วยการส่งเข้าอีเมลได้อย่างน้อยดังนี้<br>5.8.16.6.1 เครื่องหรืออุปกรณ์ถูกยกเลิกการลงทะเบียนกับโปรแกรมบริหารจัดการ<br>5.8.16.6.2 เครื่องหรืออุปกรณ์ออฟไลน์<br>5.8.16.6.3 ซีพียู (CPU) มีอุหณภูมิสูงกว่า 90 องศาเซสเซียสเกิน 5 นาที<br>5.8.16.6.4 พื้นที่เก็บข้อมูลถูกใช้งานไปเกินกว่า 90%<br>5.8.16.6.5 การอัพเดทเฟริ์มแวร์ล้มเหลว<br>5.8.16.6.6 อุปกรณ์ต่อพ่วงถูกตัดการเชื่อมต่อ<br>5.8.17 ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์<br>5.8.18 จอแสดงผลต้องรองรับการแชร์หน้าจอจากอุปกรณ์ภายนอกอย่าง เครื่องคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ค, โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์แท็ปเล็ต ทั้งจากระบบ Windows, MacOS, iOS, Android, Chrome OS แบบไร้สาย ผ่านแอพลิเคชั่น, Airplay และอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย (Wireless Dongle) ที่เป็นภายใต้เดียวกันกับแบรนด์ของจอแสดงผล ได้สูงสุงไม่น้อยกว่า 9 อุปกรณ์พร้อมกัน |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.8.19 เป็นอุปกรณ์ภายใต้ยี่ห้อเดียวกันกับ จอภาพระบบสัมผัสและโต้ตอบ<br><br>**5.9 อุปกรณ์ไมโครโฟนไร้สายพร้อมตัวรับสัญญาณ จำนวน 6 ชุด**<br>5.9.1 เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย<br>5.9.1.1 สามารถเลือกความถี่การใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ<br>5.9.1.2 ระบบการรับสัญญาณแบบ Double Super-Heterodyne<br>5.9.1.3 มีระดับสัญญาณ OUTPUT เลือกได้ 2 แบบ<br>5.9.1.4 MIC -60 เดซิเบล ความต้านทาน 600 โอห์ม โดยใช้ Socket XLR<br>5.9.1.5 LINE -20 เดซิเบลความต้านทาน 600 โอห์มโดยใช้ Socket ชนิด Phone jack<br>5.9.1.6 ระดับสัญญาณขาเข้า -20 เดซิเบลความต้านทาน 10 กิโลโอห์ม<br>5.9.1.7 ความไวในการรับสัญญาณดีกว่า 90 เดซิเบล<br>5.9.1.8 ความไว Squelch 16 - 40 dBμv variable<br>5.9.1.9 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 104 เดซิเบล<br>5.9.1.10 ความเพี้ยนฮาร์โมนิคน้อยกว่า 1 %<br>5.9.1.11 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 100 - 15,000 Hz + 3 dB<br>5.9.1.12 มีปุ่มปรับระดับสัญญาณ<br>5.9.1.13 ทำงานภายใต้อุณหภูมิได้ตั้งแต่ -10 องศา ถึง +50 องศา<br>5.9.1.14 มี Led แสดงการรับสัญญาณของเสาอากาศทั้ง 2 ต้น ( Diversity)<br>5.9.2 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.9.2.1 ใช้ในย่านความถี่ 576 – 865 MHz UHF<br>5.9.2.2 สามารถเลือกความถี่ในตัวได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณ<br>5.9.2.3 กำลังส่งน้อยกว่า 50 มิลลิวัตต์<br>5.9.2.4 TONE FREQUENCY เท่ากับ 32.768 KHz<br>5.9.2.5 ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 100 Hz – 15,000 Hz<br>5.9.2.6 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานและมีไฟแสดงแบตเตอรี่เมื่อแบตเตอรี่อ่อน<br>5.9.2.7 หัวไมโครโฟนแบบ Electret Condenser Microphone ชนิด Unidirectional<br>5.9.2.8 ใช้ระบบการผสมสัญญาณแบบ PLL SYNTHESIZER<br>5.9.2.9 มีค่าสัญญาณอินพุทสูงสุดไม่น้อยกว่า 126 dB SPL<br>5.9.2.10 ใช้แบตเตอร์รี่ขนาด 1.5 โวลท์ระยะการใช้งานไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง(ALKALINE)<br>5.9.2.11 ทำงานภายใต้อุณหภูมิได้ตั้งแต่ -10 องศา ถึง +50 องศา<br>5.9.2.12 มีจุดต่อช่องสำหรับเสียบกับอุปกรณ์ชาร์ทไฟได้<br>5.9.2.13 มีเสาอากาศอยู่ภายในตัวเครื่อง<br>**5.10 เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ จำนวน 6 ชุด**<br>5.10.1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง กำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์<br>5.10.2 สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ มีช่องAuxiliary Port ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง<br>5.10.3 มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง<br>5.10.4 สามารถปรับเสียงทุ้ม ±10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ ±10 kHz |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 5.10.5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz ( ± 3dB)<br>5.10.6 สามารถต่อบันทึกเทปได้ Record : 0dB,600 ohms,Unbalanced<br>5.10.7 ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V,70V และแบบ Low Impedance 4 ohms<br>5.10.8 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB<br>5.10.9 มีค่าความเพี้ยน ( Distortion ) Under 1% ที่ 1 kHz<br>5.10.10 มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงาน<br>5.10.11 ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้<br>5.10.12 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง<br>5.10.13 สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC<br><br>**5.11 ลำโพงยึดผนังแบบสองทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์** จำนวน 12 ชุด<br>5.11.1 เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง Bass reflex ตัวกล่องลำโพงทำจากเรซิน<br>5.11.2 ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์<br>5.11.3 สามารถต่อลำโพงได้ 3 รูปแบบ 100V,70V และ 8 โอห์ม<br>**5.12 ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 18 ประตู จำนวน 12 ตู้**<br>5.12.1 ทำจากเหล็กหรือพลาสติก<br>5.12.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 20 x 100 cm<br>**5.13 ตู้รองเท้า จำนวน 18 ชุด**<br>5.13.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 20 x 100 cm<br>5.13.2 ทำจากไม้พาร์ติเคิลบอร์ด |

ด้วยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา มีความประสงค์จะจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา จำนวน 6 ห้อง ตามรายการต่อไปนี้ โดยวิธีวิธีอิเล็กทรอนิกส์( e-biding ) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายค่าขนส่งในการส่งมอบของที่จ้างทำ หากต้องมีการขนส่งของถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | หมายเหตุ :<br>- ระยะเวลาดำเนินการ 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา (รวมวันหยุดเสาร์ – อาทิตย์และนักขัตฤกษ์)<br>- ผู้รับจ้างต้องส่งแคตตาล็อค/วัสดุตัวอย่างทุกรายการให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นผู้พิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินการติดตั้ง หรือภายหลังการลงนามในสัญญา |

# แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 1 | หมวดงานรื้อถอน | 1.00 | งาน | - | - | - | 38,100.00 | 38,100.00 | |
| 2 | หมวดงานสถาปัตยกรรม | 1.00 | งาน | - | 1,259,220.00 | - | 314,720.00 | 1,573,940.00 | |
| 3 | หมวดงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร | 1.00 | งาน | - | 145,848.00 | - | 25,163.00 | 171,011.00 | |
| 4 | หมวดงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ | 1.00 | งาน | - | 37,070.00 | - | 5,850.00 | 42,920.00 | |
| | **รวมหมวด 1-4** | | | | | | | **1,825,971.00** | |
| | **Factor F (1.3050 )** | | | | | | | **670,774.21** | |
| | **รวมงานก่อสร้าง** | | | | | | | **2,496,745.21** | |

# แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| **1** | **หมวดงานรื้อถอน** | | | | | | | | |
| **1.1** | **หมวดงานรื้อถอนของเดิมห้องเรียน IEP** | | | | | | | | |
| 1.1.1 | รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ | 6.00 | เครื่อง | | | 1,500.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | รื้อจัดเก็บ |
| 1.1.2 | รื้อถอนประตูกระจกเดิม | 12.00 | ชุด | | | 300.00 | 3,600.00 | 3,600.00 | รื้อจัดเก็บ |
| 1.1.3 | รื้อถอนโคมไฟเดิม | 60.00 | ชุด | | | 75.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | รื้อขนทิ้ง |
| 1.2.1 | รื้อฝ้าเพดานเดิม | 420.00 | ตร.ม. | | | 50.00 | 21,000.00 | 21,000.00 | รื้อขนทิ้ง |
| | **รวมหมวดงานรื้อถอน** | | | | | | **38,100.00** | **38,100.00** | |
| **2** | **หมวดงานสถาปัตยกรรม** | | | | | | | | |
| **2.1** | **งานพื้นห้องเรียน IEP** | | | | | | | | |
| 2.1.1 | พื้นกระเบื้องยาง SPC หนา 4mm. | 420.00 | ตร.ม. | 650.00 | 273,000.00 | 170.00 | 71,400.00 | 344,400.00 | |
| 2.1.2 | บัวพื้น ขนาด 4" | 204.00 | เมตร | 150.00 | 30,600.00 | 50.00 | 10,200.00 | 40,800.00 | |
| **2.2** | **งานผนังห้องเรียน IEP** | | | | | | | | |
| 2.2.1 | ผนังกรุปิดผิวด้วยลามิเนต | 96.00 | ตร.ม. | 2,800.00 | 268,800.00 | 850.00 | 81,600.00 | 350,400.00 | |
| 2.2.2 | งานบิ้วอินขอบกระดานตกแต่งหน้าห้องเรียน พร้อมไฟ LED | 7.00 | เมตร | 300.00 | 2,100.00 | 200.00 | 1,400.00 | 3,500.00 | |

**แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา**

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 2.2.3 | ทาสีผนัง ทาไม่น้อยกว่า 2 รอบ สีมาตรฐาน(เลือกสีภายหลัง) | 300.00 | ตร.ม. | 65.00 | 19,500.00 | 60.00 | 18,000.00 | 37,500.00 | |
| 2.2.4 | งานก่อผนังอิฐมวลเบาพร้อมฉาบเรียบ | 30.00 | ตร.ม. | 650.00 | 19,500.00 | 100.00 | 3,000.00 | 22,500.00 | |
| 2.2.5 | ประตูกระจกอลูมิเนียมอบดำกระจกเขียวใสตัดแสง 6 mm. ขนาด 190x200 ซม. ติดตั้งแบบบานสวิง บานคู่ | 6.00 | ชุด | 32,500.00 | 195,000.00 | 3,500.00 | 21,000.00 | 216,000.00 | |
| 2.2.6 | ป้ายห้องเรียนแบบคัดเลเซอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 40x20 ซม. (กxส) | 6.00 | ชุด | 4,000.00 | 24,000.00 | 200.00 | 1,200.00 | 25,200.00 | |
| 2.2.7 | ม่านม้วนตัดแสง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.40x1.60 เมตร | 30.00 | ชุด | 4,500.00 | 135,000.00 | 300.00 | 9,000.00 | 144,000.00 | |
| 2.2.8 | กระดานไวท์บอร์ด ขนาด 1.20x01.20 ม. | 12.00 | ชุด | 2,500.00 | 30,000.00 | 500.00 | 6,000.00 | 36,000.00 | |
| 2.2.9 | บอร์ดประกาศ. ขนาด 240x90 ซม. | 6.00 | ชุด | 1,500.00 | 9,000.00 | 200.00 | 1,200.00 | 10,200.00 | |
| | **หมวดงานฝ้าเพดาน** | | | | | | | | |
| 2.23 | งานติดตั้งฝ้า ฉาบเรียบแผ่นยิบซั่มบอร์ดหนา 9 มม. กันชื้น โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี | 432.00 | ตร.ม. | 520.00 | 224,640.00 | 150.00 | 64,800.00 | 289,440.00 | |
| 2.24 | งานทาสีฝ้าเพดาน | 432.00 | ตร.ม. | 65.00 | 28,080.00 | 60.00 | 25,920.00 | 54,000.00 | |
| | **หมวดงานสถาปัตยกรรม** | | | | **1,259,220.00** | | **314,720.00** | **1,573,940.00** | |

# แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| **3** | **หมวดงานระบบไฟฟ้า** | | | | | | | | |
| 3.1 | ปลั๊กกราวด์พร้อมม่านนิรภัย 16A220V (ฝังผนัง) | 12.00 | ชุด | 700.00 | 8,400.00 | 200.00 | 2,400.00 | 10,800.00 | |
| 3.2 | สวิตซ์ ปิด-เปิด ทางเดียวพร้อมฝา 16A220-250v | 6.00 | ชุด | 400.00 | 2,400.00 | 200.00 | 1,200.00 | 3,600.00 | |
| 3.3 | สายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x2.5 sq.mm | 76.00 | เมตร | 18.00 | 1,368.00 | 15.00 | 1,140.00 | 2,508.00 | |
| 3.4 | สายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x1.5 sq.mm | 454.00 | เมตร | 15.00 | 6,810.00 | 12.00 | 5,448.00 | 12,258.00 | |
| 3.5 | ท่อร้อยสายพีวีซี ขนาด 1/2" (กรีดผนังฉาบเรียบ) | 79.00 | เมตร | 30.00 | 2,370.00 | 25.00 | 1,975.00 | 4,345.00 | |
| 3.6 | โคมไฟ LED Panel 30x120 ซม.ขนาดไม่น้อยกว่า 28W | 54.00 | ชุด | 1,940.00 | 104,760.00 | 200.00 | 10,800.00 | 115,560.00 | |
| 3.7 | อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งงานไฟฟ้า | 1.00 | งาน | 19,740.00 | 19,740.00 | - | 2,200.00 | 21,940.00 | |
| | **รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า** | | | | **145,848.00** | | **25,163.00** | **171,011.00** | |

**แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา**

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| **4** | **งานระบบเครื่องปรับอากาศ** | | | | | | | | |
| 4.5 | สายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x2.5 sq.mm | 90.00 | เมตร | 18.00 | 1,620.00 | 12.00 | 1,080.00 | 2,700.00 | |
| 4.6 | สายไฟ IEC01 THW ขนาด 1x1.5 sq.mm | 30.00 | เมตร | 15.00 | 450.00 | 9.00 | 270.00 | 720.00 | |
| 4.6 | อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง | 1.00 | งาน | | 35,000.00 | - | 4,500.00 | 39,500.00 | |
| | **รวมหมวดงานระบบเครื่องปรับอากาศ** | | | | **37,070.00** | | **5,850.00** | **42,920.00** | |

แบบ ปร. 1 (ก)

# แบบสรุปค่างานก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง/ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

แบบ ปร.1 ที่แนบ มีจำนวน 5 แผ่น

คำนวณราคากลาง โดย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างานต้นทุน | Factor F | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา | 1,825,971.00 | 1.3050 | 2,496,745.21 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | **เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F** | | | | |
| | เงินล่วงหน้าจ่าย .....% | | | | |
| | เงินประกันผลงานหัก .....% | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้ .....7.....% | | | | |
| | ภาษีมูลค่าเพิ่ม .....7.....% | | | | |
| | | | **รวมค่าก่อสร้าง** | **2,496,745.21** | |

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤดิธฤต ทองสิน)
ประธานกรรมการราคากลาง

(นายสุขสันต์ แสงมาศ)
กรรมการราคากลาง

(นายพรชัย ก.ศรีสุวรรณ)
กรรมการและเลขานุการราคากลาง

# แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

## ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง/ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าครุภัณฑ์ | | ค่าติดตั้ง | | รวมค่าครุภัณฑ์ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| | **งานครุภัณฑ์จัดซื้อ** | | | | | | | | |
| 1 | ระบบสื่อสัญญาณภาพจอภาพระบบสัมผัส | 6.00 | เครื่อง | 115,850.00 | 695,100.00 | - | - | 695,100.00 | |
| 2 | ลำโพงยึดผนังแบบสองทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ | 12.00 | ตัว | 3,500.00 | 42,000.00 | | | 42,000.00 | |
| 3 | เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ | 6.00 | เครื่อง | 8,000.00 | 48,000.00 | | | 48,000.00 | |
| 4 | ไมโครโฟนแบบไร้สายพร้อมตัวรับสัญญาณ | 6.00 | ตัว | 15,000.00 | 90,000.00 | | | 90,000.00 | |
| 5 | โต๊ะผู้สอน ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x0.60x0.75 เมตร (WxDxH) | 6.00 | ตัว | 3,500.00 | 21,000.00 | - | - | 21,000.00 | |
| 6 | เก้าอี้ผู้สอน ขนาดไม่น้อยกว่า 55x55x90 ซม.(WxDxH) | 6.00 | ตัว | 3,200.00 | 19,200.00 | | - | 19,200.00 | |
| 7 | ชุดโต๊ะและเก้าอี้นักเรียน | 180.00 | ตัว | 1,700.00 | 306,000.00 | | - | 306,000.00 | |
| 8 | ตู้ล็อกเกอร์เหล็ก 18 ประตู | 12.00 | ตู้ | 11,000.00 | 132,000.00 | | | 132,000.00 | |
| 9 | ตู้รองเท้า | 18.00 | ตู้ | 2,000.00 | 36,000.00 | | | 36,000.00 | |
| 10 | อุปกรณ์เพิ่มช่องสัญญาณ Relay | 4.00 | ตัว | 42,500.00 | 170,000.00 | | - | 170,000.00 | |
| 11 | ระบบบริหารจัดการห้องเรียนจากส่วนกลาง | 2.00 | ตัว | 89,000.00 | 178,000.00 | | - | 178,000.00 | |

# แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

## ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง/ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าครุภัณฑ์ | | ค่าติดตั้ง | | รวมค่าครุภัณฑ์ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 12 | แผงควบคุมแบบปุ่มกด | 6.00 | ตัว | 18,000.00 | 108,000.00 | | | 108,000.00 | |
| 13 | ระบบสื่อสัญญาณภาพจอแสดงผล Signage | 2.00 | ตัว | 32,500.00 | 65,000.00 | | - | 65,000.00 | |
| 14 | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU | 12.00 | ตัว | 32,000.00 | 384,000.00 | | | 384,000.00 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | **รวม** | | **2,294,300.00** | | | **2,294,300.00** | |

แบบ ปร. 2 (ก)

**แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา**

**ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ**

กลุ่มงาน/งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/ งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง/ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าครุภัณฑ์ | | | ค่าติดตั้ง | | | รวมค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ค่าครุภัณฑ์ | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม | จำนวนเงิน | ค่าติดตั้ง | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม | จำนวนเงิน | | |
| 1 | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 2,294,300.00 | 1.0700 | 2,454,901.00 | - | 1.0700 | - | 2,454,901.00 | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | **รวม** | | | **2,454,901.00** | | | **-** | **2,454,901.00** | |

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤดิธฤต ทองสิน)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(นายสุขสันต์ แสงมาศ)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายพรชัย ก.ศรีสุวรรณ)

**กรรมการและเลขานุการกำหนดราคากลาง**

แบบ ปร. 4

# แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง/ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

แบบ ปร.1 (ก) ปร.2 (ก) ที่แนบ มีจำนวน 1 ชุด

คำนวณราคากลาง โดย เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ. 2569

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | รวมเป็นเงิน | หมายเหตุ |
|---|---|---|---|
| 1 | งานปรับปรุงห้องเรียน IEP ระดับประถมศึกษา | 2,496,745.21 | |
| 2 | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 2,454,901.00 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| **สรุป** | **รวมเป็นเงินทั้งสิ้น** | **4,951,646.21** | |

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤดิธฤต ทองสิน)

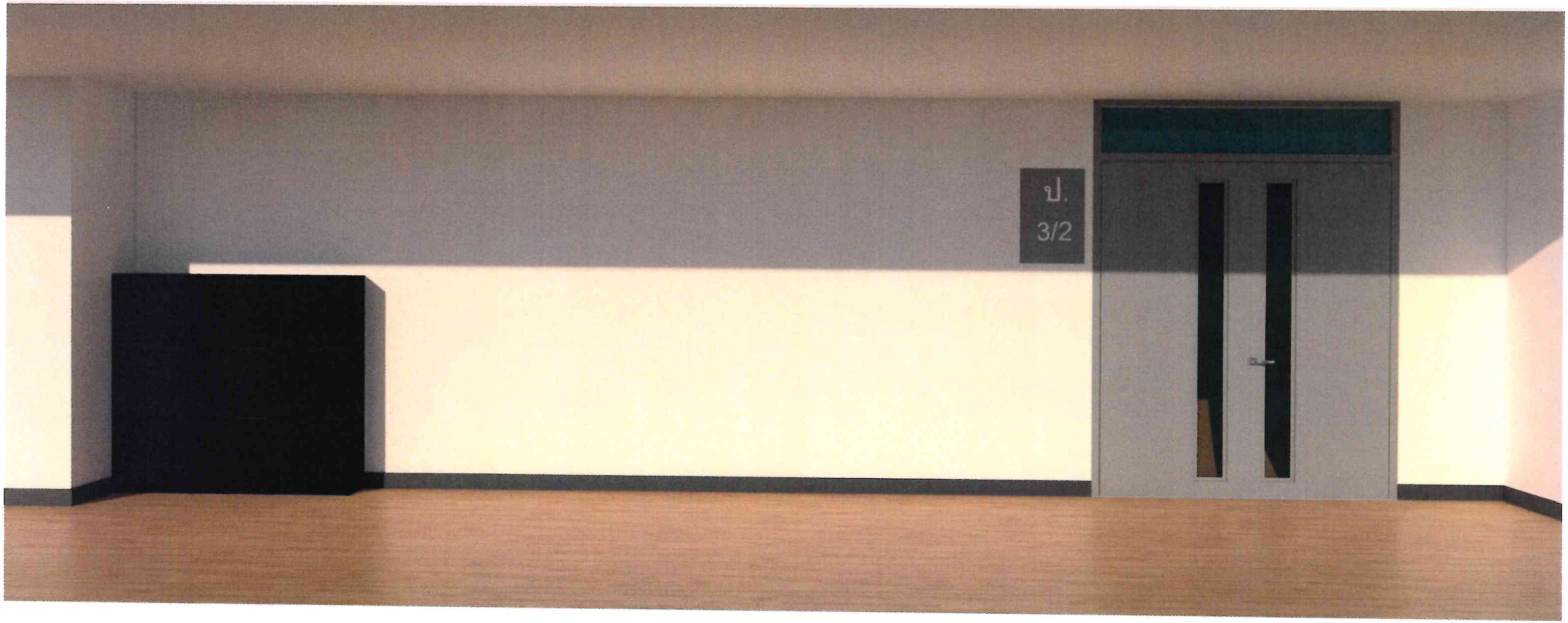
ประธานกรรมการราคากลาง

(นายสุขสันต์ แสงมาศ)

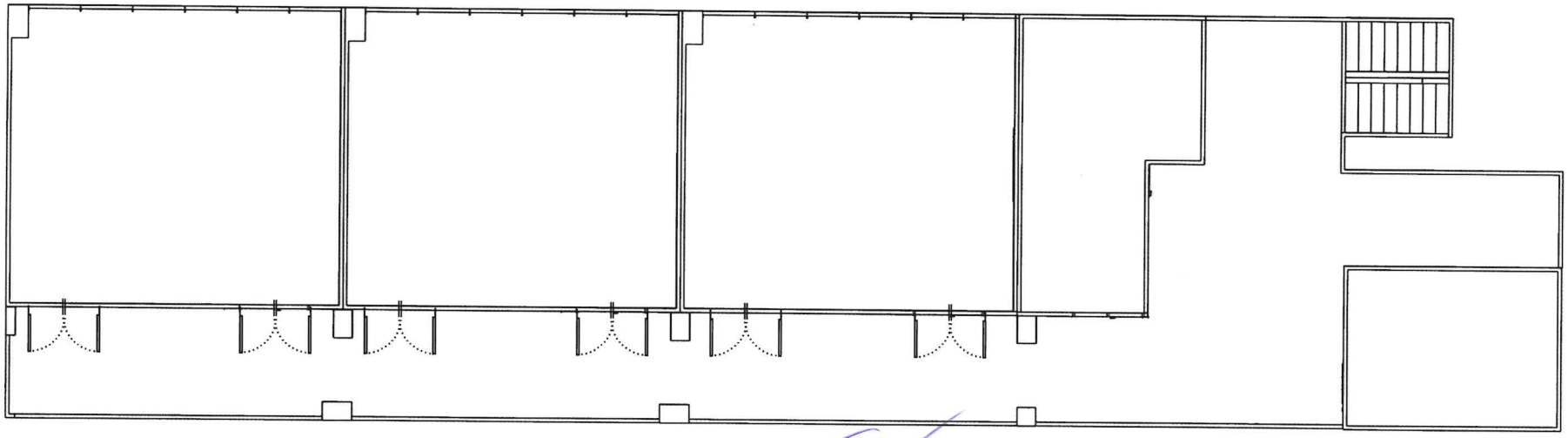
กรรมการราคากลาง

(นายพรชัย ก.ศรีสุวรรณ)

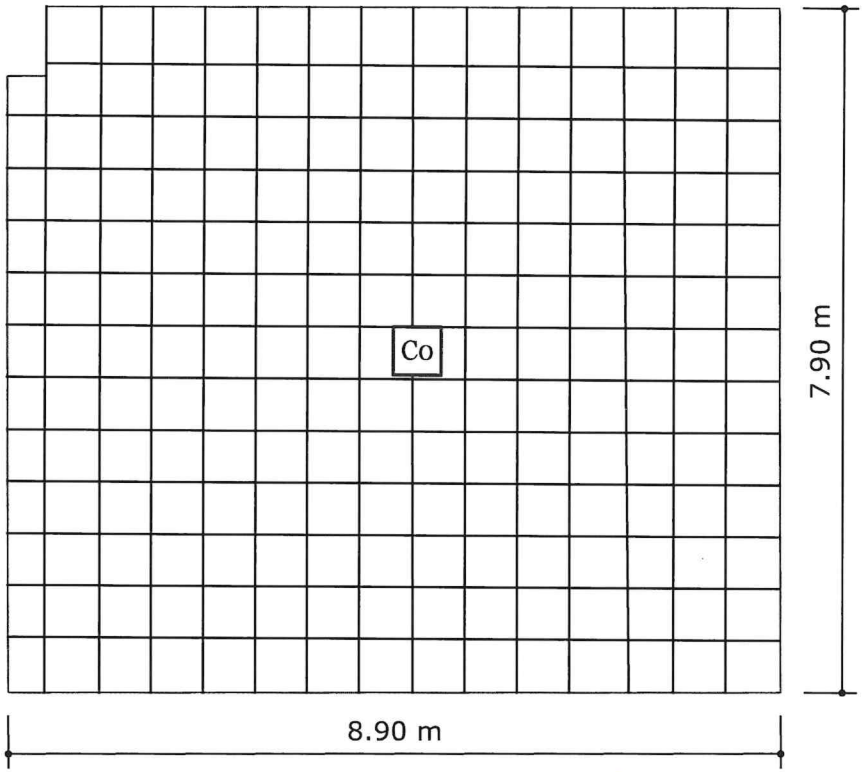
กรรมการและเลขานุการราคากลาง




ปรับปรุงห้องเรียน IEP

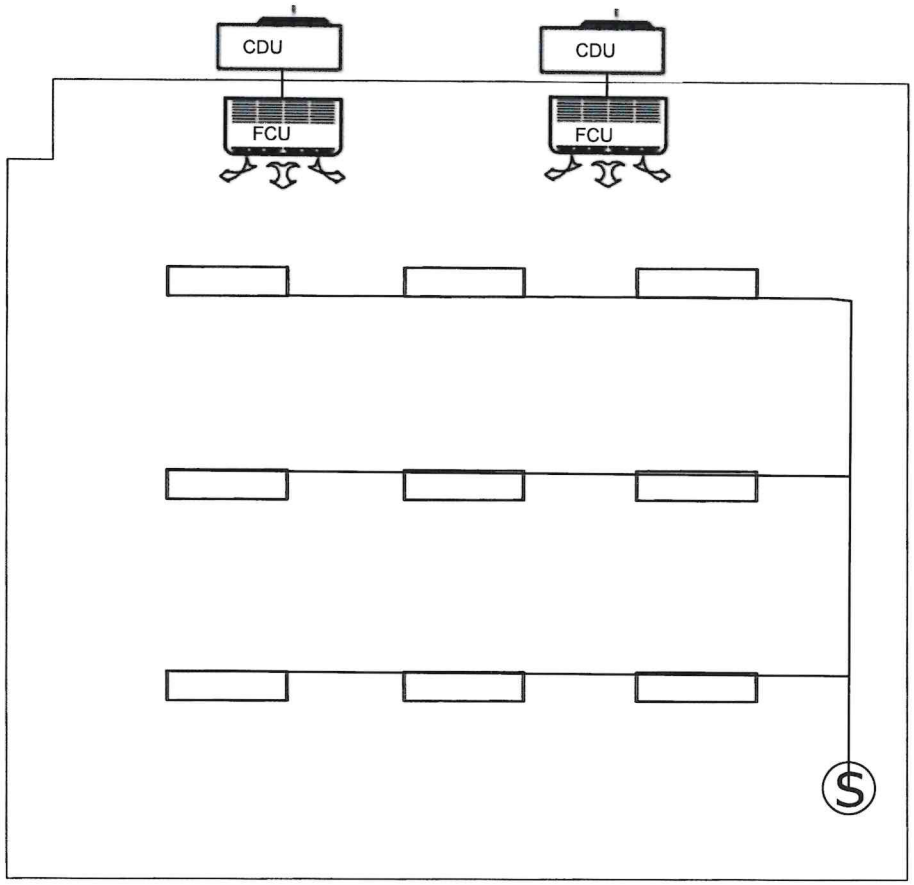


Floor Plan อาคารเดิม




Co ฝ้าเพดานT-bar

# ฝ้าเพดานเดิมรื้อถอน

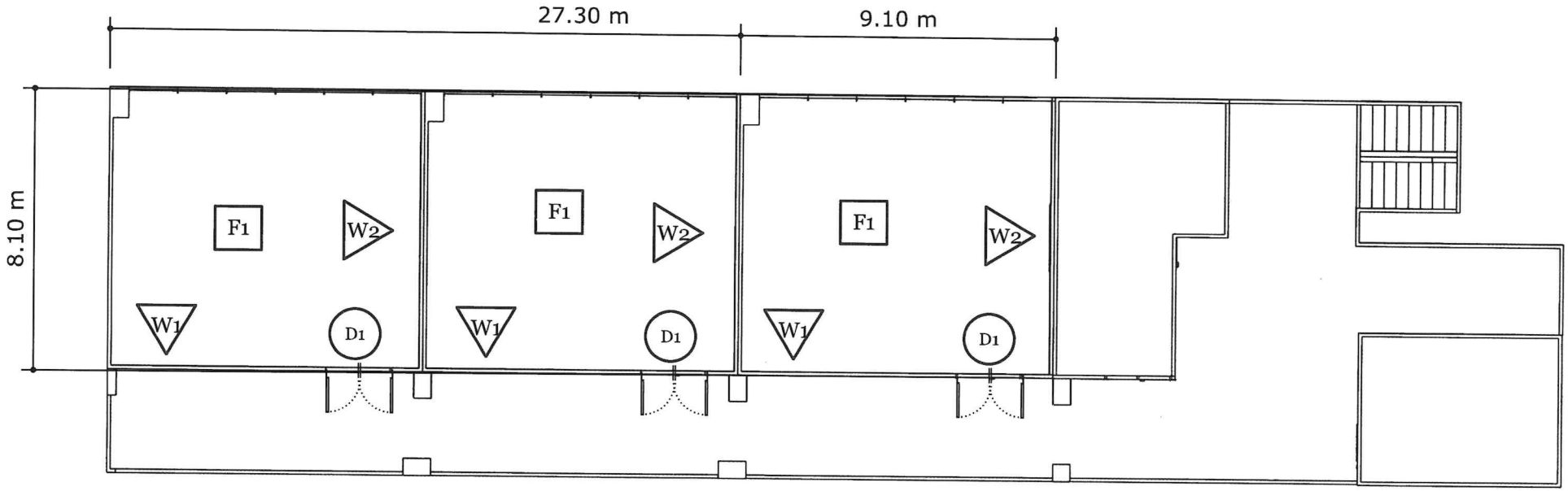



หลอดฟลูออเรสเซนต์ พร้อมชุดฝาครอบ (แบบติดใต้ฝ้า)

= FAN COIL UNIT

= CONDENSING UNIT

ไฟฟ้าแสงสว่าง,เครื่องปรับอากาศเดิมรื้อถอน



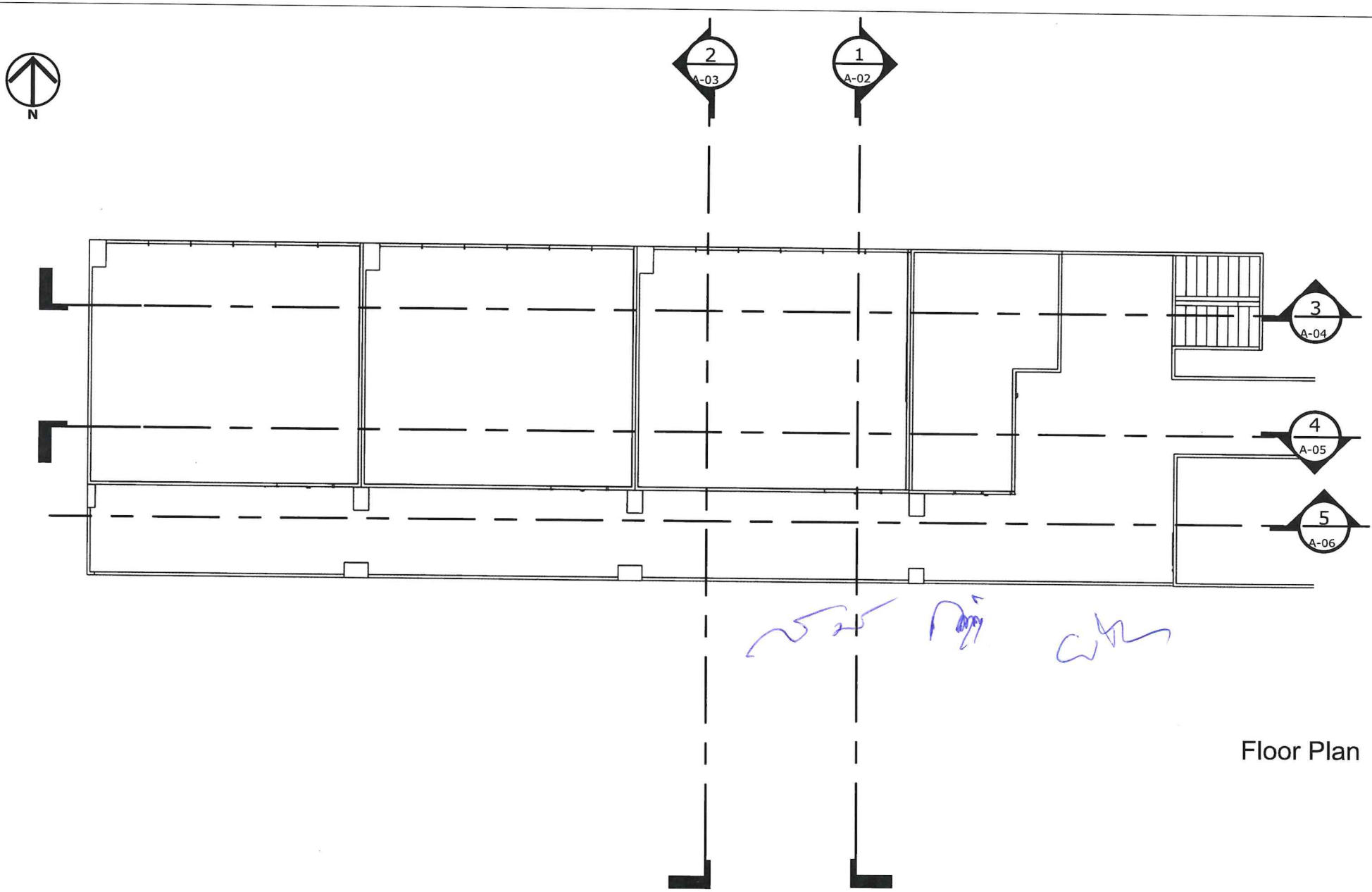

W1 ถอดประตู ก่ออิฐฉาบเรียบปิดผนัง

W2 ผนังกรุปิดผิวด้วยวัสดุลามิเนต

F1 ปูพื้น SPC ความหนา 4 มม.

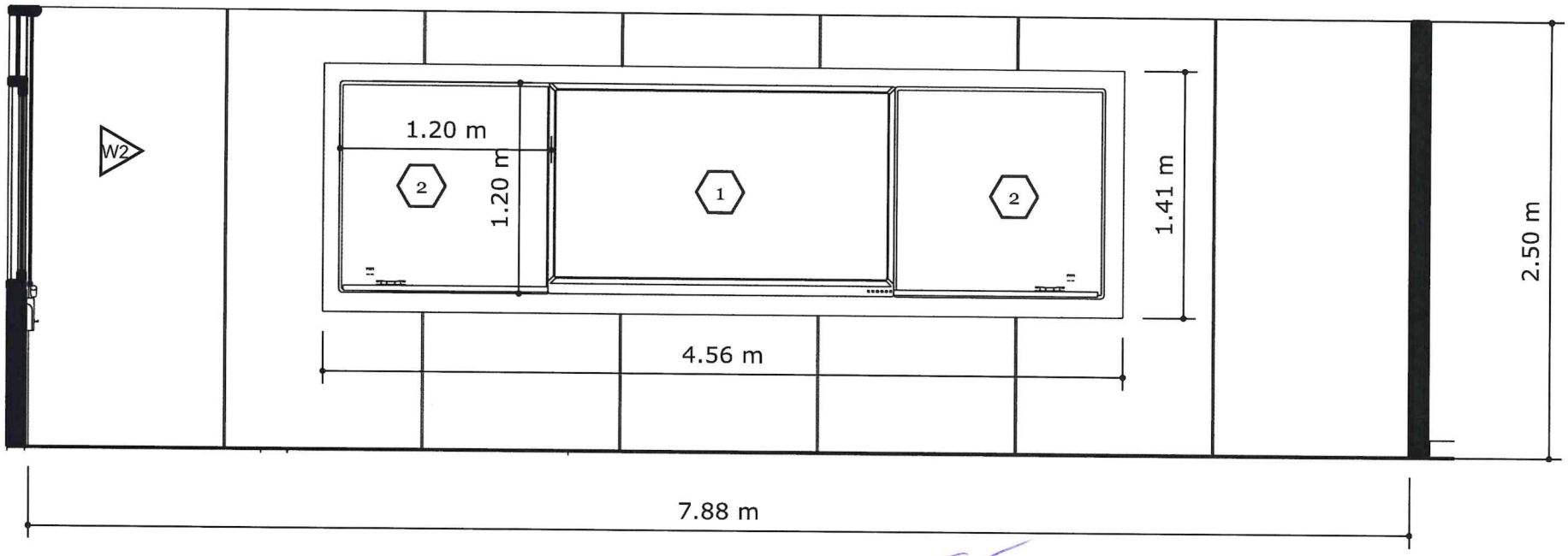
D1 ประตู หน้าที่ A11

Floor Plan ปรับปรุง




Floor Plan

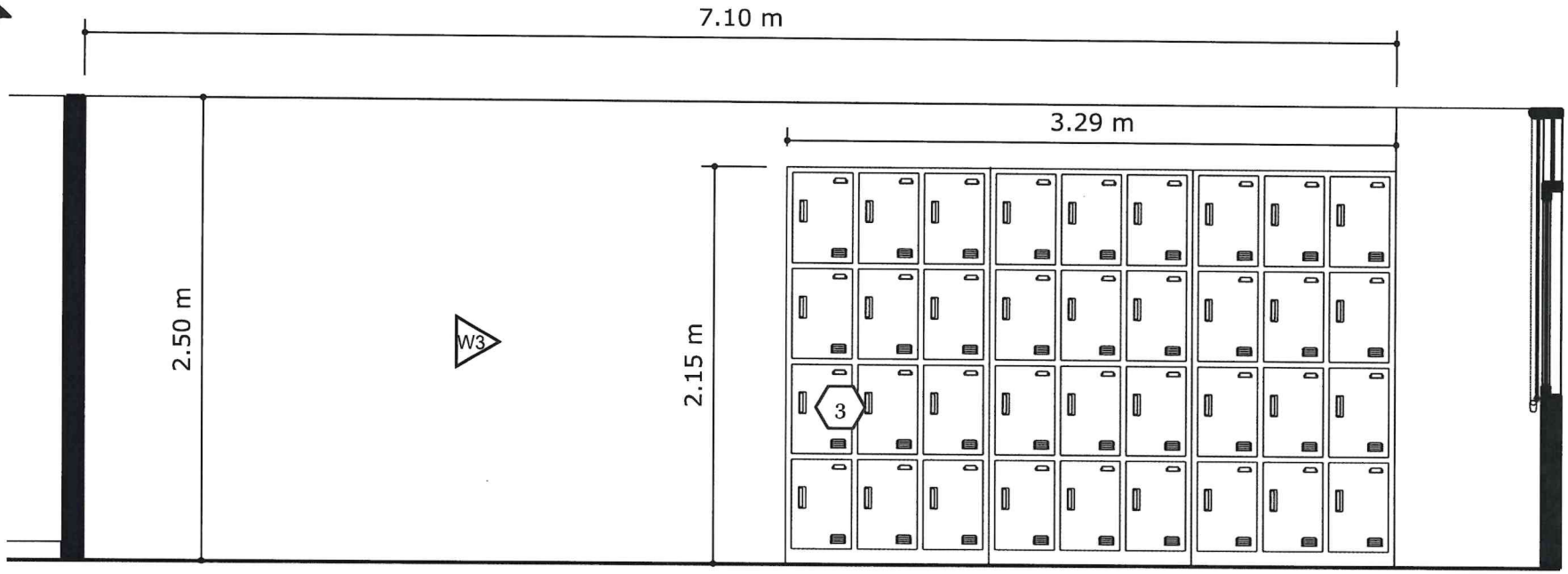
1
A-01




W2 ผนังกรุปิดผิวด้วยวัสดุลามิเนต ทำหลุมติดตั้งจอและกระดานไวท์บอร์ด

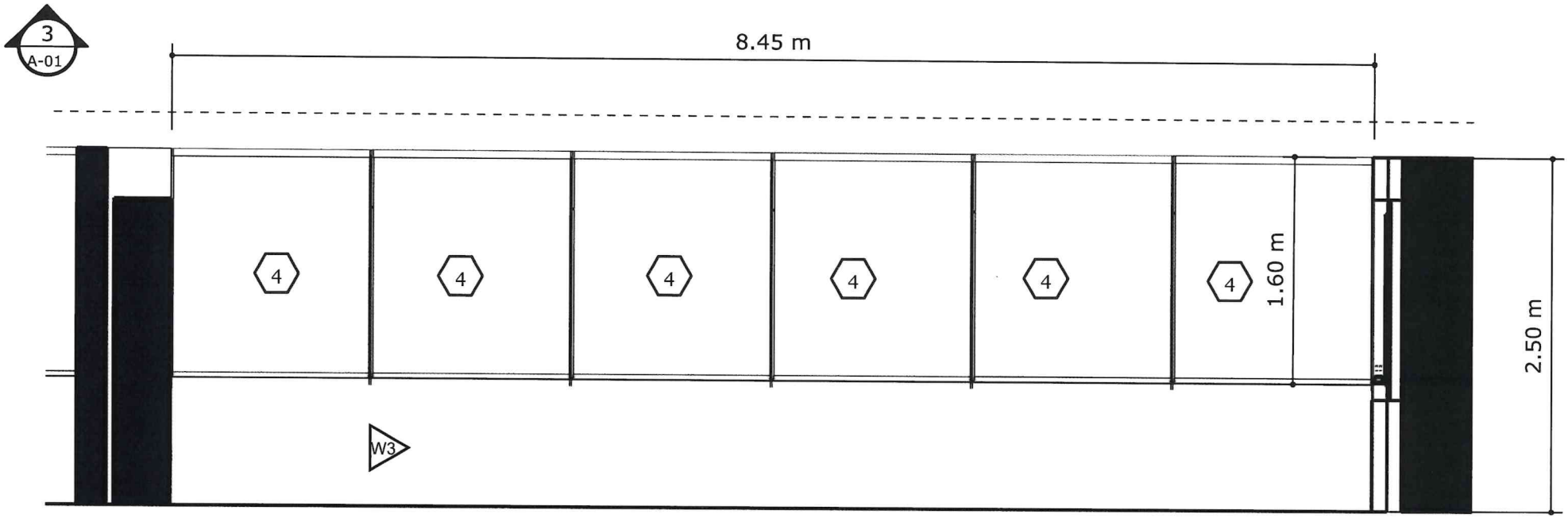
1 ติดตั้งจอ IFP 86 นิ้ว

2 ติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด



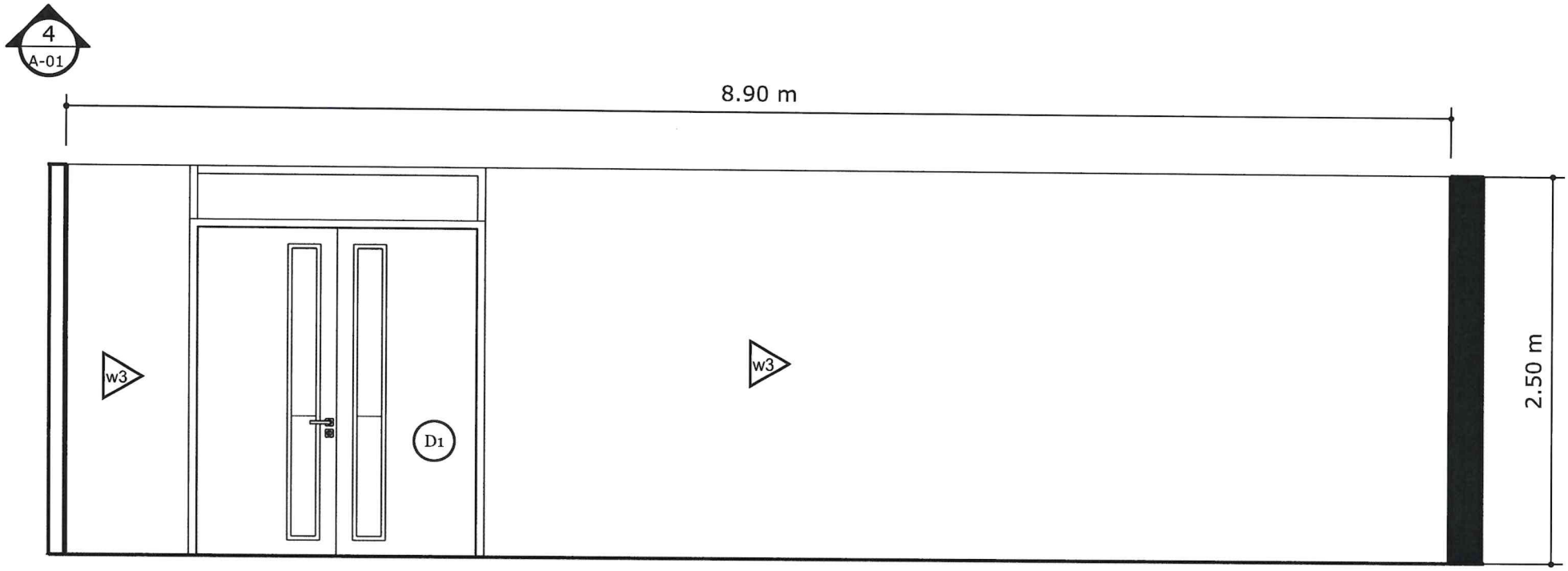

W3 ผนังทาสี

3 ตู้ล็อกเกอร์เก็บของ



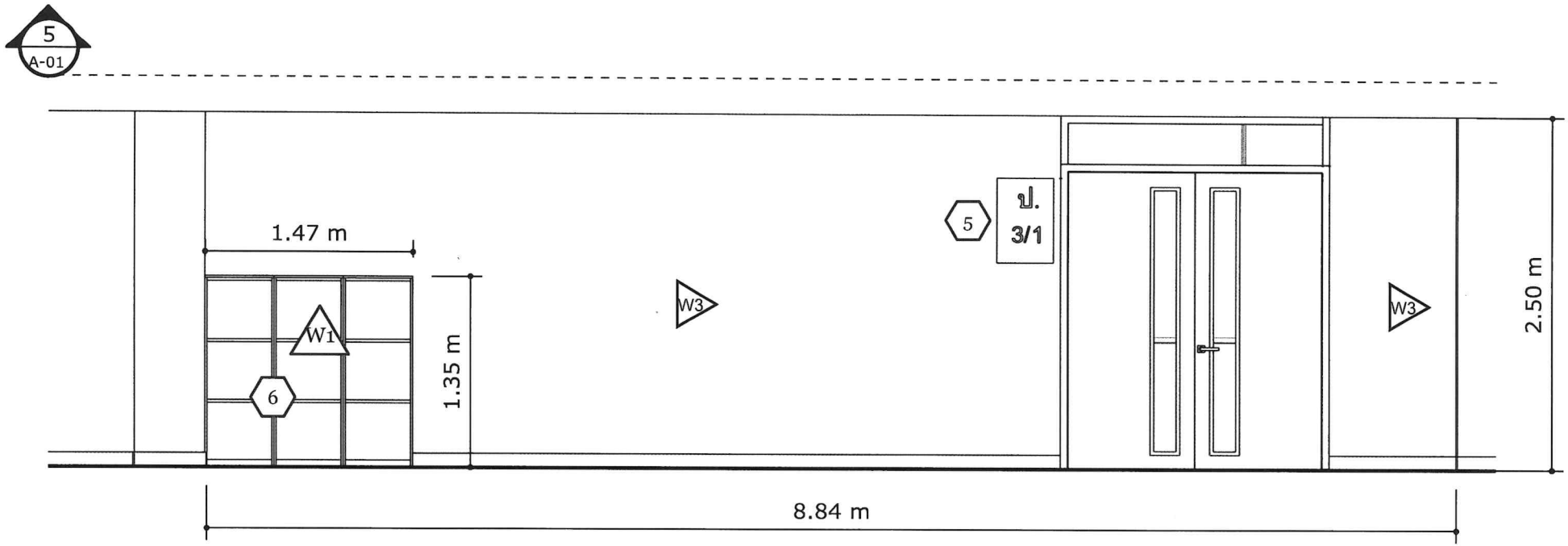

W3 ผนังทาสี

4 ม่านม้วนกรองแสง




w3 ผนังทาสี

D1 D1 ประตู หน้าที่ 11

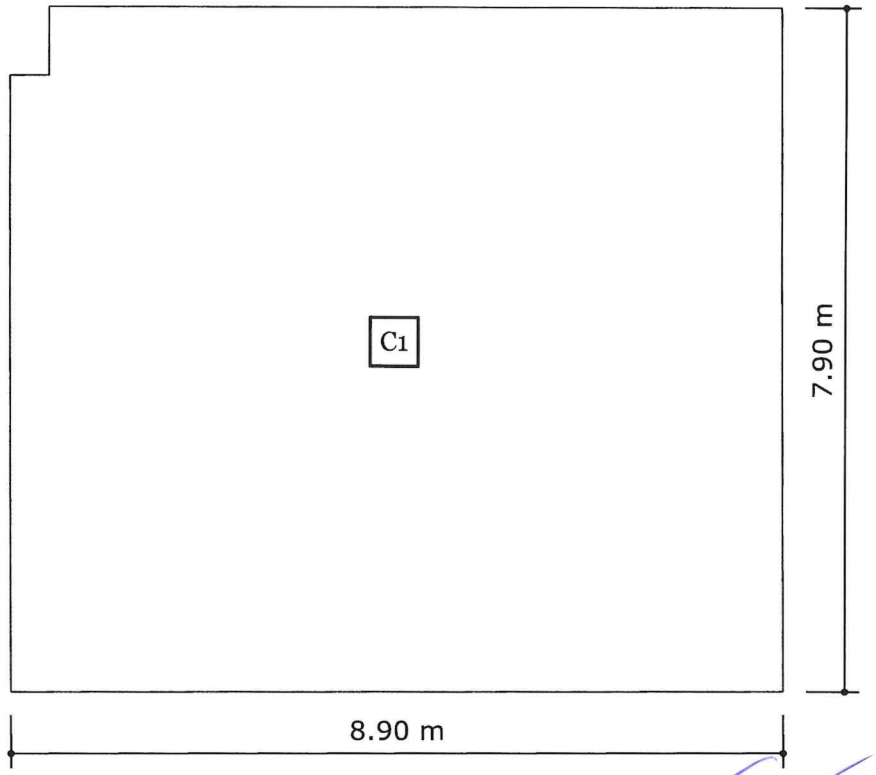



W1 ถอดประตู ก่ออิฐฉาบเรียบปิดผนัง

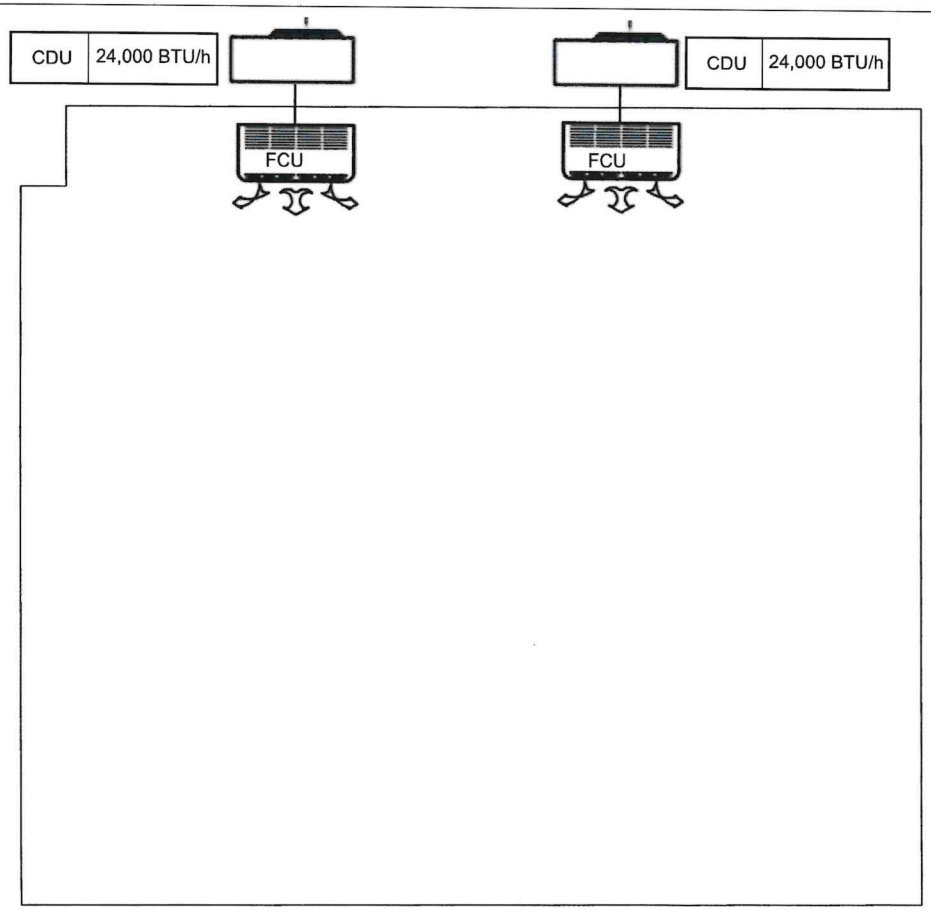
W3 ผนังทาสี

5 ป้ายชื่อห้อง หน้า A10

6 ตู้รองเท้า




C1 ฝ้าเพดานยิปซั่มบอร์ดทนชื้นหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ทาสี

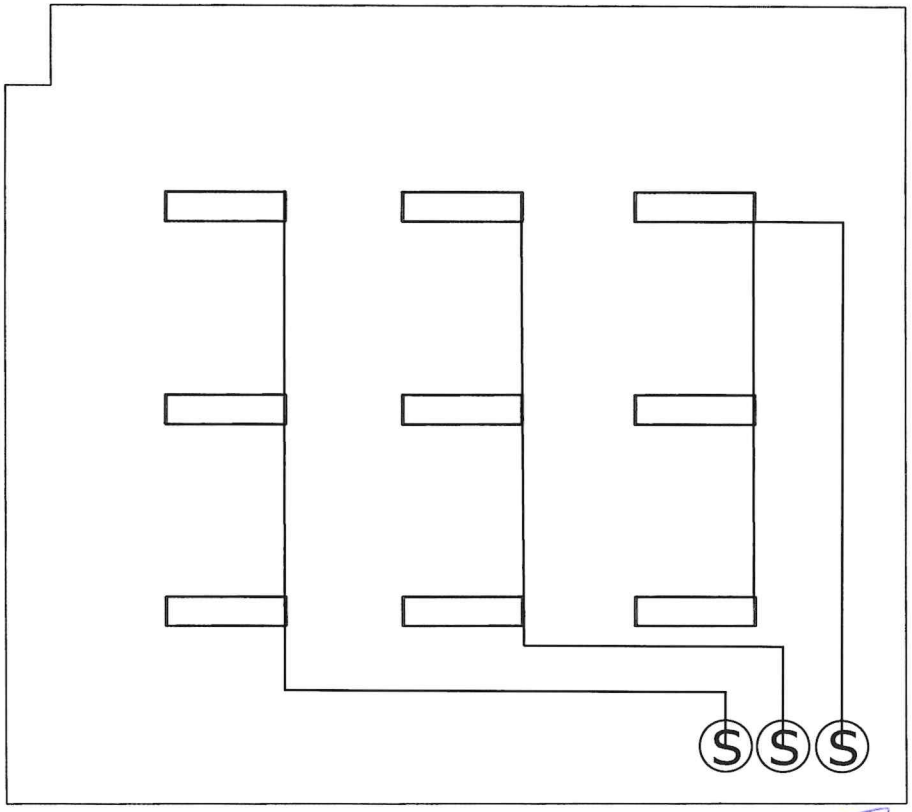



N

= FAN COIL UNIT

= CONDENSING UNIT

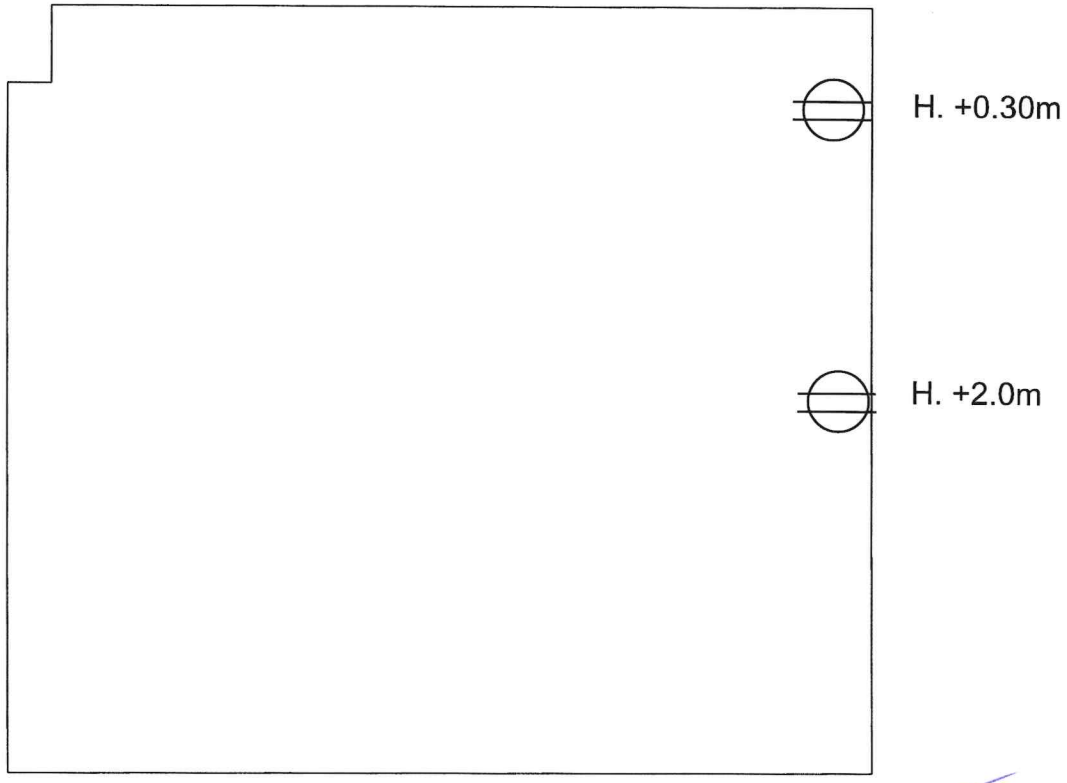
เครื่องปรับอากาศปรับปรุงใหม่




S สวิทช์ทางเดียว ขนาด 10 A. 250 V. ชนิดติดลอยบนผนัง
พร้อมฝาครอบพลาสติกสีขาว ติดตั้งสูงจากพื้น 1.30 ม.

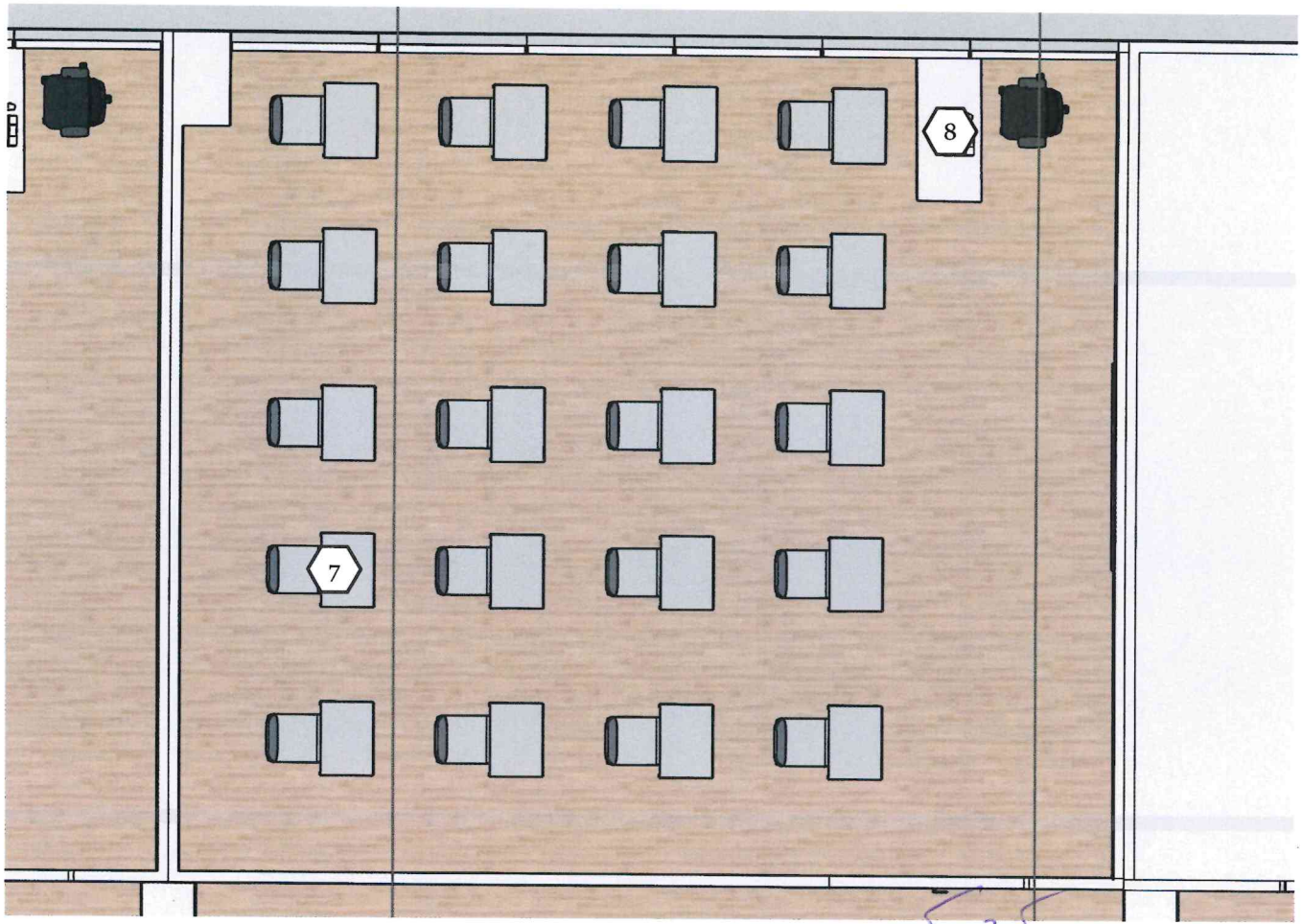
โคมไฟ LED Panel ขนาด120x30 ซม.

## ผังไฟฟ้าแสงสว่าง ปรับปรุงใหม่



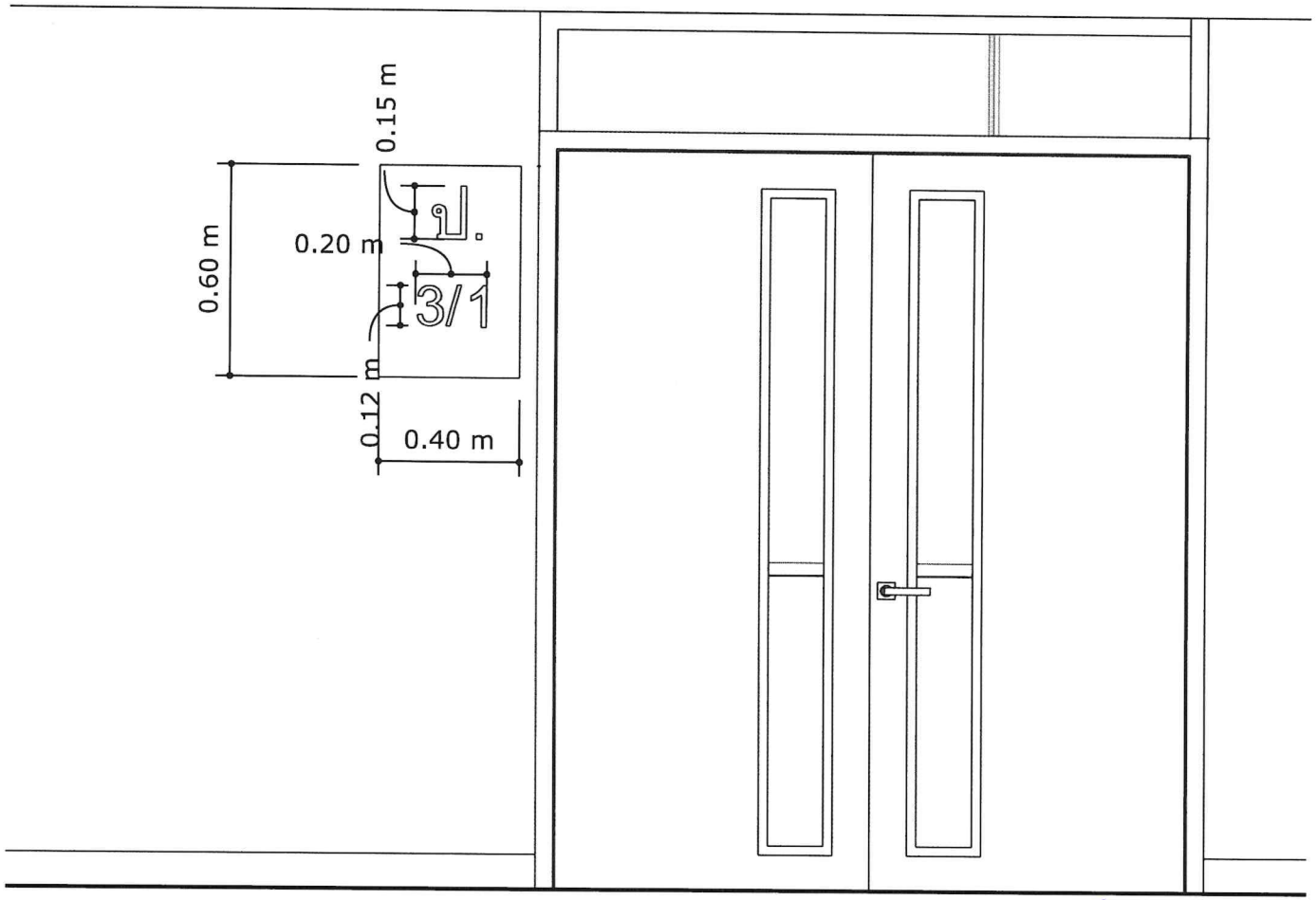

ปลั๊กเต้ารับไฟฟ้าแบบคู่มีขาดิน

# แปลนเต้ารับไฟฟ้าห้อง IEP

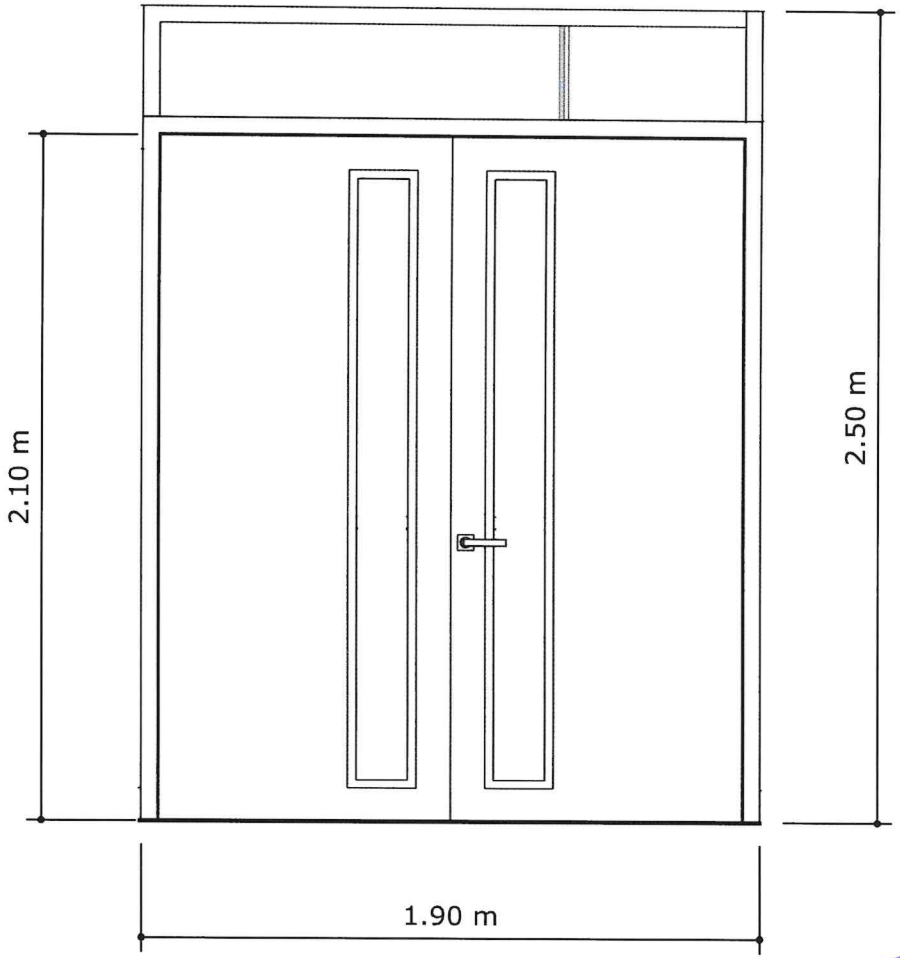



7 โต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน

8 โต๊ะ-เก้าผู้สอน




5 ป้ายชื่อห้อง อะคริลิค 60x40 ซม.




D1 ประตูบานสวิงคู่พร้อมช่องแสงด้านบน