ขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
เรื่อง ประกวดราคาจัดจ้างปรับปรุง ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
จำนวน 1 งาน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

---

1. ความเป็นมา

ในยุคที่โลกก้าวเข้าสู่การบริหารงานแบบดิจิทัล (Digital Transformation) อย่างเต็มรูปแบบ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย ได้กลายเป็นทักษะและเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนและยกระดับประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานที่เข้มแข็งและมีคุณภาพจึงไม่อาจละเลยการพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์และนำเสนอสื่อดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพสูงได้

ปัจจุบัน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย กำลังประสบกับข้อจำกัดหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนานักศึกษาและการปฏิบัติงานโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความล้าสมัยของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ ที่ไม่สามารถรองรับการใช้งานโปรแกรมประมวลผลสูงในปัจจุบัน เช่น โปรแกรมด้าน 3D Modeling การตัดต่อวิดีโอระดับมืออาชีพ และการสร้างสื่อ AR/VR ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสื่อสารองค์กรและสื่อการเรียนรู้ยุคใหม่ ข้อจำกัดเหล่านี้ทำให้นักศึกษา ไม่สามารถพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ และส่งผลให้ผลลัพธ์ของงานสื่อสารและการนำเสนอขาดความน่าสนใจและไม่ทันต่อการแข่งขัน

ด้วยเหตุนี้ ทางสาขาการสื่อสารดิจิทัลและมัลติมีเดีย จึงเห็นความจำเป็นเร่งด่วนในการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย เพื่อยกระดับคุณภาพงานสื่อสารและการนำเสนอ พัฒนาทักษะนักศึกษาให้ตอบโจทย์ยุคดิจิทัลสนับสนุนการทำงานร่วมกันและสร้างสรรค์นวัตกรรม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดียสำหรับการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาการสื่อสารดิจิทัลและมัลติมีเดีย

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

ผู้ที่ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่เสนอราคาดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

3.11 ผู้ยื่นต้องเป็นนิติบุคคล ที่จดทะเบียนวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานเกี่ยวข้องกับลักษณะงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง **ซึ่งมีผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า 455,000 บาท (สี่แสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)** ต่อ 1 สัญญา โดยผลงานดังกล่าวต้องส่งมอบแล้วเสร็จทั้งสัญญามาแล้วไม่เกิน 5 ปี นับจากวันทำการก่อสร้างแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอการประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้ ซึ่งเป็นผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานทั่วไป และปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญาทุกประการ โดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานในประเทศไทยและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมาย ว่าต้องระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะ เป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เชื่อถือ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ออกโดยผู้ว่าจ้างของ แต่ละผลงานมาแสดง **(กรณีเป็นผลงานเอกชนจะต้องมีหลักฐานใบรับเงินทุกงวดงานตลอดจนหลักฐานการเก็บภาษีของงานนั้น จากกรมสรรพกรแบบมาด้วย)** และผลงานดังกล่าว มหาวิทยาลัย หรือคณะกรรมการประกวดราคามีสิทธิเข้า ไปดูสถานที่หรือตรวจสอบผลงานนั้น เพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาที่มีคุณภาพและคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการได้

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจกรรมร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการ กำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาขอของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคา สำหรับข้อตกลงฯที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.13 เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) กับสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

3.14 ผู้เสนอราคาที่มิได้มาดูสถานที่ ได้รับทราบปัญหาและเข้าใจแบบรูปรายการเงื่อนไขทั้งที่มีอยู่เดิมและที่ประกาศเพิ่มเติมโดยตลอดแล้ว ถ้ามีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น ซึ่งผู้เสนอราคาผูกพันที่จะต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามนั้น และจะยกเป็นเหตุในภายหลังว่าตนไม่ได้รับทราบมาก่อนเป็นคู่สัญญากับมหาวิทยาลัยไม่ได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น กรณีมีข้อโต้แย้งจากการดูสถานที่ก่อสร้างไม่ว่ากรณีใด ๆ จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการรับทราบขณะดูสถานที่ทันที และให้มีข้อยุติทั้งสองฝ่ายในเรื่องที่โต้แย้งในวันดูสถานที่ให้แล้วเสร็จ

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมถัมภ์ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

3.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า

งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคาทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(6) กรณีตาม ข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(6.4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(6.5) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้นทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

4. เงื่อนไขและข้อกำหนดเพิ่มเติม

4.1 ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอจะต้องทำสัญญาตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด ซึ่งจะต้องดำเนินการจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 งาน ดังกล่าว ตามแบบรูปและรายละเอียดรายการประกอบแบบและใบแสดงปริมาณงานที่กำหนดของมหาวิทยาลัย โดยวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพที่ดีมีมาตรฐาน

ขั้นต่ำได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) พร้อมสิ่งก่อสร้างส่วนควบอื่นๆ อุปกรณ์รวมทั้งงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และครุภัณฑ์ทุกรายการต้องมีรายการรายละเอียดของคุณลักษณะสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมติดตั้ง แล้วเสร็จตามกำหนด

ในกรณีไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่โดยรอบอาคารเรียนรวมเอนกประสงค์พร้อมส่วนขยายดังกล่าวให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งได้ อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง มหาวิทยาลัยจะไม่รับผิดชอบในค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกิดขึ้น โดยเป็นภาระรับผิดชอบของผู้รับจ้างแต่เพียงฝ่ายเดียว

4.2 ผู้รับจ้างจะต้องใช้**พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง โดยใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อน ซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนั้น หากการใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าแล้ว ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ ให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นเพื่อให้ครบร้อยละ 60**

4.3 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดหาอุปกรณ์ และการต่อเชื่อมระบบสาธารณูปโภคหลักที่อาจจะเป็นระบบของทางมหาวิทยาลัย หรือเป็นระบบของทางราชการ เช่น การไฟฟ้าฯ การประปาฯ การกำจัดน้ำเสีย การกำจัดขยะ การป้องกันอัคคีภัย และระบบโทรคมนาคมทุกชนิด โดยจะต้องจัดให้มีการติดตั้งเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า เครื่องวัดหน่วยน้ำประปา และอุปกรณ์อื่นๆ แยกต่างหาก เพื่อความสะดวกและความเป็นธรรมสำหรับการจัดเก็บค่าบริการสาธารณูปโภคเฉพาะในส่วนการก่อสร้างเท่านั้น

4.4 มหาวิทยาลัย**ไม่อนุญาต**ให้ผู้รับจ้างพักภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือภายในมหาวิทยาลัย และในระหว่างดำเนินงานผู้รับจ้างต้องดำเนินการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดแก่อาคารตลอดจนบริเวณโดยรอบ ซึ่งหากเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

4.5 เงื่อนไขในการยื่นข้อเสนอและข้อกำหนดเพิ่มเติม

4.5.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นแคตตาล็อกของครุภัณฑ์ทุกรายการที่เสนอ

4.5.2 ผู้เสนอราคาต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณสมบัติหรือคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ทุกรายการที่เสนอทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ลำดับที่ รายละเอียดที่กำหนด รายละเอียดที่เสนอ หน้าที่อ้างอิงลำดับที่ รายละเอียดที่กำหนด รายละเอียดที่เสนอ หน้าที่อ้างอิง

4.5.2.1 เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยให้ชัดเจนไม่คลุมเครือ โดยต้อง ระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อ (ไม่ควรระบุว่า ไม่น้อยกว่า ไม่ต่ำกว่า มากกว่า สูงกว่า ดีกว่า)

4.5.2.2 ต้องอ้างอิงถึงรายละเอียดในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และในแคตตาล็อกต้องแสดง หมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงถึงให้เห็นอย่างชัดเจน

4.5.2.3 กรณีที่ผู้เสนอราคาใช้เอกสารรับรองรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกำหนดให้รับรองได้เฉพาะรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่ไม่เกี่ยวข้องในเชิงเทคนิค และ/หรือสามารถพิสูจน์ทราบได้ง่ายโดยไม่ต้องทดสอบ และ/หรือ ใช้อุปกรณ์ในการทดสอบเป็นรายกรณี สำหรับรายละเอียดในเชิงเทคนิคอื่นๆ จะต้องมีอ้างอิงอยู่ในแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์

4.5.3 เอกสารด้านเทคนิคที่เสนอทั้งหมด จะต้องมีเลขหน้ากำกับทุกหน้า

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)	คุณสมบัติที่บริษัทเสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง/แคตตาล็อก (หน้า)
1.....			
2.			

4.5.4 กรณีที่มีการเสนอรายละเอียดอื่นใดแตกต่างไปจากข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ผู้เสนอราคาจะต้อง จัดทำเอกสารอธิบายในรายละเอียดที่แตกต่างนั้นทุกรายการ พร้อมเปรียบเทียบความเทียบเท่า หรือดีกว่า ทั้ง ในเชิงเทคนิค เชิงประสิทธิภาพ และข้อดี-ข้อเสีย ให้ชัดเจนเป็นภาษาไทย พร้อมหลักฐานเชื่อถือได้ประกอบทุกรายการ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้เสนอราคาทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไข และข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอตัดสิทธิ์ในการประกวดราคาในครั้งนี้

4.5.5 งานครุภัณฑ์ทั้งหมด ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและรายละเอียดของแบบรูปรายการ หรือดีกว่า การติดตั้ง สถานที่ติดตั้ง ตำแหน่ง ระยะ และสัดส่วนอาจเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับความเห็นของ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ปริมาณงานต้องไม่น้อยกว่าในสัญญา

5. แบบรูปรายการ ปริมาณงาน และคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 โครงการงานจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวน 1 งาน รายละเอียดประกอบด้วย

- แบบรูปรายการงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
- ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
- แบบแสดงรายการปริมาณงานและราคา
- การแบ่งงวดงานงวดเงิน
- เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

5.2 มหาวิทยาลัยจะกำหนดบริเวณพื้นที่ที่จะดำเนินการงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 งาน โดยพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในบริเวณที่ดินของมหาวิทยาลัย ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 1 หมู่ที่ 20 ถนนพหลโยธิน กม. 48 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ในบริเวณตามแผนผังของมหาวิทยาลัย ซึ่งขนาดพื้นที่จริงที่มหาวิทยาลัยจะส่งมอบนั้น จะมีการวัด และตรวจสอบความถูกต้องในภายหลัง โดยผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง เช่น การปรับพื้นที่ ถมดิน ปรับระดับ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม เป็นต้น โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าว ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งสิ้น

5.3 มหาวิทยาลัยมีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบผลการดำเนินงานก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่โดยรอบอาคารเรียนรวมเอนกประสงค์พร้อมส่วนขยาย พร้อมส่วนควบอื่นๆ อุปกรณ์ และงานระบบต่าง ๆ ทั้งหลาย เพื่อให้เป็นไปตามเงื่อนไขสัญญา กฎหมาย กฎ ข้อบังคับ รวมทั้งระเบียบ คำสั่ง ประกาศใด ๆ หลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง และติดตามผลการก่อสร้าง การบำรุงรักษา รวมทั้งการใช้ทรัพย์สินต่าง ๆ

5.4 รายการและข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของครุภัณฑ์ ต้องมีจำนวน รายการและข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ดังแสดงในเอกสารแนบ (ตามเอกสารแนบท้าย)

6. ขอบเขตของงาน

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จำนวน 1 งาน ให้ได้ผลงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย ตามมาตรฐานถูกต้องตรงตามรายละเอียดแบบก่อสร้าง ทั้งด้านการปรับพื้นที่ งานโครงสร้าง งานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง งานครุภัณฑ์และงานจัดหาทั้งหมด ภายในระยะเวลาและวงเงินงบประมาณที่กำหนดตามขอบเขตของงานดังต่อไปนี้

6.1 งานรื้อถอนและปรับเตรียมพื้นที่

6.2 งานวิศวกรรมโยธา

6.3 งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

6.4 งานครุภัณฑ์

6.5 งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษาแบบรูปรายการงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวน 1 งาน รายละเอียดประกอบแบบ เงื่อนไข ข้อกำหนด และระยะเวลาต่าง ๆ ให้เป็นที่เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง หากไม่เข้าใจให้ติดต่อสอบถามคณะกรรมการฯ ของมหาวิทยาลัย รวมทั้งการตรวจสอบสภาพจริงของสถานที่ก่อสร้าง และไม่ว่ากรณีใดก็ตาม เมื่อผู้เสนอราคาได้เสนอราคาแล้ว จะยกข้อเรียกร้องหรือข้ออ้างโดยอาศัยเหตุจากการละเลยไม่อ่านหรือทำความเข้าใจ หรืออ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความต่างๆ ในการประกวดราคาครั้งนี้ไม่ได้

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและ จำนวน 1 งาน เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงานงวดสุดท้ายภายในกำหนดเวลาดังกล่าว และหากสิ่งของงานก่อสร้างปรับปรุงพื้นที่โดยรอบอาคารเรียนรวมเอนกประสงค์พร้อมส่วนขยายชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

8. ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง และส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวน 1 งาน ให้แล้วเสร็จภายในเวลา 60 (หกสิบ) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงานจากมหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 3 (สาม) งวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ 1 จะจ่ายเงินให้ 30 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- รื้อถอนงานประตูของเดิมและพื้นเวทีของเดิมทั้งหมดแล้วเสร็จพร้อมขนย้ายไปยังที่มหาวิทยาลัย ฯ กำหนด

- งานติดตั้งผนังสมาร์ทบอร์ดหนา8 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุด้านเดียว (ผ.3)ทั้งหมดแล้วเสร็จ ประกอบติดตั้งงานผนังยิปซั่มบอร์ดภายในช่องว่างผนังติดตั้งฉนวนใยหินชับเสียง Density ไม่น้อยกว่า 100 Kg/m3 พร้อมทั้งกรุไม้ระแนง WPC ภายในห้อง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เดินระบบท่อพร้อมทั้งร้อยสายไฟงานระบบไฟ ระบบสื่อสารสายสัญญาณอิน และระบบสื่อสาร

สัญญาณระบบเสียงทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการ
- ภายในกำหนด 30 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

งวดงานที่ 2 จะจ่ายเงินให้ 30 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
- ปูกระเบื้องเซรามิคพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งงานประตู และช่องกระจกติดตายทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งดวงโคมไฟทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารสายสัญญาณอินเตอร์เน็ต ระบบสื่อสารสายสัญญาณระบบเสียง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานย้ายสวิทช์และสายไฟที่ระบุในปริมาณงานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการ ภายในกำหนด 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

งวดงานที่ 3 จะจ่ายเงินให้ 40 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ
- ทาสีฝ้าและผนังภายในห้องทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งกระจกไวท์บอร์ด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งมอบครุภัณฑ์ระบบเครื่องเสียงภายในห้องพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการและงานอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด ทดสอบงานระบบทั้งหมดพร้อมใช้ พร้อมทั้งส่งมอบพื้นที่ให้ทางมหาวิทยาลัย ฯ ภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

9. ค่าปรับ

9.1 หากผู้รับจ้างไม่สามารถส่งมอบงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวน 1 งาน ได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัย เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของวงเงินในสัญญาทั้งหมด และค่าควบคุมงาน วันละ 910.- บาท (เก้าร้อยสิบบาทถ้วน) จนกว่างานก่อสร้างปรับปรุงดังกล่าวจะแล้วเสร็จถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญาจ้างทุกประการ

9.2 กรณีที่ผู้รับจ้างทำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

10. กำหนดยืนราคา

กำหนดยืนราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 90 วัน นับถัดจากวันยืนยันราคาครั้งสุดท้าย

11. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณ เป็นเงินทั้งสิ้น 910,000.00 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ราคากลางงานก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวน 1 งาน เป็นเงินทั้งสิ้น 910,000.00 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ ค่าแรงงาน ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% รวมถึงค่าต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไว้ด้วยแล้ว

การจัดจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย จำนวนครั้งนี้ จะลงนามในสัญญาได้ ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 แล้วเท่านั้น กรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาดังกล่าว มหาวิทยาลัย ขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกการจัดหาได้

12. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 103 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 33 มาตรา 41 และมาตรา 42 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงานออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

เขตก่อสร้าง ต่อเติม และการรื้อถอนทำลาย

1. ให้ผู้รับเหมากำหนดบริเวณเขตก่อสร้าง โดยทำรั้วสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร ที่มั่นคงแข็งแรงไว้ตลอดแนวเขตก่อสร้าง หรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสมตามลักษณะงาน และจัดทำป้าย “เขตก่อสร้าง” แสดงให้เห็นได้ชัดเจน

2. ให้ผู้รับเหมากำหนดเขตอันตรายในเขตก่อสร้าง โดยจัดทำรั้วหรือกั้นเขตด้วยวัสดุที่เหมาะสม และมีป้าย “เขตอันตราย” แสดงให้เห็นได้ชัดเจน และในเวลากลางคืนให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา

3. ในกรณีที่มีการเข้าพักอาศัยในอาคารซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างหรือในเขตก่อสร้างตามวรรคหนึ่ง ให้นายจ้างดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้ชัดเจน ณ เขตที่พักอาศัย

(2) จัดทำรั้วที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง

(3) กำหนดทางเข้าออกและทำทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตราย หากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตรายต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

4. ให้ผู้รับเหมาจัดและดูแลให้ลูกจ้างใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน ได้แก่ ให้สวมหมวกนิรภัย และรองเท้านิรภัย รองเท้าพื้นยางหุ้มส้น ถุงมือผ้าหรือหนัง กระบังหน้าลดแสงหรือแว่นตาลดแสง แผ่นปิดหน้าอกกันประกายไฟ ให้สวมปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง เข็มขัดนิรภัยพร้อมสายหรือเชือกช่วยชีวิต

5. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องจัดให้เหมาะสมกับลักษณะของงานและเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานอื่นที่อธิบดีประกาศกำหนดและได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรหรือผู้ควบคุมงาน โดยให้มีการตรวจสอบและอบรมการใช้อุปกรณ์นั้นก่อนการใช้งาน

13. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

การใช้อุปกรณ์หรือวัสดุใดๆ ที่นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในแบบรายละเอียดการก่อสร้างหรือเอกสารประกอบแบบที่ได้รับอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องยื่นเรื่องต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อขออนุมัติก่อนเสมอ และต้องมีหนังสืออนุมัติให้ใช้งานได้จากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น จึงจะสามารถนำอุปกรณ์หรือวัสดุนั้นๆ มาใช้ได้

การเปลี่ยนแปลงแก้ไขใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามแบบรายละเอียดการก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติจากผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วันทำการ ก่อนการเปลี่ยนแปลงแก้ไขทุกครั้ง ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการทดสอบอุปกรณ์ในระบบทั้งหมด

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม เสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

1. ทางไปรษณีย์ : งานพัสดุ คณะวิทยาการจัดการ
   มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
   เลขที่ 1 หมู่ 20 ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง
   จังหวัดปทุมธานี 13180
2. โทรศัพท์ : 02-5293847 , 02-9091571-2
3. โทรสาร : 02-5293847 , 02-9091571-2
4. เว็บไซต์ : www.vru.ac.th
5. E-mail : management@vru.ac.th

ลงชื่อ .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุริมปรัชญ์ อำพัน)
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ .....
(อาจารย์ศราวุฒิ เกิดถาวร)
กรรมการ

ลงชื่อ .....
(นางสาวบุษยมาส วังศรี)
กรรมการและเลขานุการ

แบบ ปร. 6

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบ ปร. 4 , ปร. 5(ก) ที่แนบ มีจำนวน 1 ชุด

คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย	615,016	
2	หมวดงานครุภัณฑ์	113,206	
Factor F	1.3085	189,732	
สรุป	**รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง**	**917,954**	
	ขอตั้งงบราคากลาง	**910,000**	
	เก้าแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน		

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุริมปรัชญ์ อำพัน)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....

(อาจารย์ศราวุฒิ เกิดถาวร)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....

(นางสาวบุษยมาส วังศรี)

กรรมการกำหนดราคากลาง

ผู้ประมาณราคา นางสาวบุษยมาส วังศรี

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน ปรับปรุงอาคาร

ชื่อโครงการ กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบ ปร. 4 ที่แนบ มีจำนวน 3 หน้า

คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย	615,016			
	รวม	**615,016**	**1.3085**	**804,748**	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
			รวมค่าก่อสร้าง	**804,748**	

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุริมปรัชญ์ อำพัน)

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....

(อาจารย์ศราวุฒิ เกิดถาวร)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....

(นางสาวบุษยมาส วังศรี)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน หมวดงานครุภัณฑ์

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

แบบ ปร. 4 ที่แนบ มีจำนวน 3 หน้า

คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษี	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
2	หมวดงานครุภัณฑ์	105,800	1.07	113,206	
			รวมค่าก่อสร้าง	113,206	

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปุริมปรัชญ์ อำพัน)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(อาจารย์ศราวุฒิ เกิดถาวร)
กรรมการกำหนดราคากลาง

(นางสาวบุษยมาส วังศรี)
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน สถาปัตยกรรม
ชื่อโครงการ กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

ลำดับที่	รายการ	ปริมาตร		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย				-		-	-
1	**งานรื้อถอน**			-	-		-	-
1.1	งานรื้อถอนประตู	L/S	1.00	-	-	3,500.00	3,500	3,500
2	**งานผนัง/งานกั้นพื้นที่ห้องเรียน**				-		-	-
2.1	งานกั้นผนังยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. คร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุสองด้าน	ตร.ม.	28.00	680.00	19,040	130.00	3,640	22,680
2.2	ผนังไม้ระแนงWPCขนาด 21.9 x 2.6 ซ.ม	ตร.ม.	93.00	850.00	79,050	70.00	6,510	85,560
2.3	ขอบงานจบผนัง WPC	ม.	65.00	70.00	4,550	30.00	1,950	6,500
2.4	งานเปลี่ยนยางกันน้ำกระจกเดิม	L/S	1.00	3,000.00	3,000	1,000.00	1,000	4,000
2.5	งานผนังสมาร์ทบอร์ดหนา8 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุด้านเดียว (ผ.3)	ตร.ม.	43.00	450.00	19,350	95.00	4,085	23,435
2.6	งานทาสีผนัง3	ตร.ม.	43.00	40.00	1,720	30.00	1,290	3,010
2.7	งานติดตั้งกระจกไวท์บอร์ด	ชุด	2.00	13,500.00	27,000	2,000.00	4,000	31,000
2.8	งานทาสีผนัง	ตร.ม.	68.00	47.00	3,196	30.00	2,040	5,236
2.9	ฉนวนใยหินซับเสียง Density 100 Kg/,3	ตร.ม.	28.00	400.00	11,200	50.00	1,400	12,600
3	**งานฝ้าเพดาน**				-		-	-
3.1	ทาสีฝ้า	ตร.ม.	170.00	47.00	7,990	30.00	5,100	13,090
4	**งานพื้น**				-		-	-
4.1	ปูกระเบื้องเซรามิค +ปรับระดับพื้น	ตร.ม.	45.00	425.00	19,125	200.00	9,000	28,125
5	**งานประตูและผนังกระจกเทมเปอร์ เฟลมอลูมิเนียมสีดำ**				-		-	-
5.1	ประตู ป1 พร้อมอุปกรณ์	ชุด	2.00	25,000.00	50,000	2,500.00	5,000	55,000
5.2	หน้าต่า น1	ชุด	1.00	21,000.00	21,000	2,000.00	2,000	23,000
5.3	งานเหล็กเสริมรองรับผนังกระจกติดตาย น1	L/S	1.00	3,600.00	3,600	-	-	3,600
					-		-	-
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรง				**269,821**		**50,515**	**320,336**

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน งานไฟฟ้าและระบบสื่อสาร
ชื่อโครงการ กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

ลำดับที่	รายการ	ปริมาตร		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
6	**งานไฟฟ้าแสงสว่างและระบบสายแลน**				-		-	-
6.1	งานติดตั้งโคมไฟแบบฝัง	ชุด	10.00	1,000.00	10,000	250.00	2,500	12,500
6.2	งานระบบไฟฟ้าภายในห้อง COM1+COM2			-	-		-	-
	สายไฟฟ้า IEC01. 1x4 sq.mm.	เมตร	720.00	22.00	15,840	10.00	7,200	23,040
	สายไฟฟ้า IEC01. 1x2.5 sq.mm.	เมตร	360.00	14.00	5,040	10.00	3,600	8,640
	รางWireWay #50x100 mm.	เมตร	33.00	200.00	6,600	150.00	4,950	11,550
	รางร้อยสาย Aluminium. แบบหลังเต่าติดตั้งพื้น #5"	เมตร	48.00	250.00	12,000	150.00	7,200	19,200
	เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่แบบมีกราวด์ 2P+E /220v. -15A. พร้อมหน้ากาก PVC.	ชุด	40.00	195.00	7,800	120.00	4,800	12,600
	เบรกเกอร์ย่อยแบบเสียบตู้ 1P.-20AT.(ติดตั้งเข้ากับตู้โหลดเซ็นเตอร์ของเดิม)	ตัว	6.00	175.00	1,050	100.00	600	1,650
	อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งและเดินท่อร้อยสาย	Lot.	2.00	5,000.00	10,000	1,500.00	3,000	13,000
6.3	งานระบบสื่อสารสายสัญญาณอินเตอร์เรนืตภายในห้องCOM1+COM2				-		-	-
	รางWireWay #50x100 mm.	เมตร	26.00	200.00	5,200	150.00	3,900	9,100
	รางร้อยสาย Aluminium. แบบหลังเต่าติดตั้งพื้น #5"	เมตร	48.00	250.00	12,000	150.00	7,200	19,200
	สายสัญญาณ UTP.CAT6	เมตร	1,000.00	18.00	18,000	20.00	20,000	38,000
	เต้ารับสัญญาณอินเตอร์เน็ต 8P.CAT6.พร้อมหน้ากากPVC.	ชุด	40.00	450.00	18,000	100.00	4,000	22,000
	อุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งและเดินท่อร้อยสาย	Lot.	2.00	5,000.00	10,000	1,500.00	3,000	13,000
6.4	งานระบบสื่อสารสายสัญญาณระบบเสียง				-		-	-
	รางร้อยสาย Aluminium. แบบหลังเต่าติดตั้งพื้น #5"	เมตร	48.00	250.00	12,000	150.00	7,200	19,200
	สายสัญญาณเสียง แบบ2core 2x1.5 sq.mm. 16A WG(cm.)	เมตร	300.00	70.00	21,000	50.00	15,000	36,000
	Connector	เหมา	1.00	30,000.00	30,000		-	30,000
6.5	งานย้ายสวิตช์และสายไฟ	งาน	2.00		-	3,000.00	6,000	6,000
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรง				**194,530**		**100,150**	**294,680**

แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กลุ่มงาน งานครุภัณฑ์
ชื่อโครงการ กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
หน่วยงานเจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
คำนวณราคากลางโดย บุษยมาส วังศรี เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2569

ลำดับที่	รายการ	ปริมาตร		ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม
		หน่วย	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
7	**งานครุภัณฑ์**				-		-	-
7.1	เครื่องขยายเสียงในห้องเรียน 240 วัตต์ (TOA A-22-40D)	ชุด	1.00	10,800.00	10,800		-	10,800
7.2	ไมค์โครโฟนชนิด Dynamic SURE SM585	ชุด	2.00	6,000.00	12,000	-	-	12,000
7.3	ลำโพง2ทาง 30 วัตต์ (TOA BS-1030B)	ชุด	4.00	5,000.00	20,000		-	20,000
7.4	เน็ทเวิร์คสวิทช์24ช่อง พร้อมตู้แร็ก9U 1 ตู้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบPOE L2 Switch HUP RJ45 24ช่อง	ชุด	2.00	12,000.00	24,000	-	-	24,000
7.5	วัสดุอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง	งาน	1.00	25,000.00	25,000	-	-	25,000
7.6	โต๊ะสำหรับอาจารย์	ชุด	2.00	5,000.00	10,000		-	10,000
	โต๊ะทำงานไม้ขนาด 120x60x75 ซม. หน้าโต๊ะไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบ PVC				-		-	-
	มีบังโป๊ ถาดคีย์บอร์ดไฟเบอร์กลาส พร้อมรางลูกปืนแบบแขวน มีลิ้นชัก				-		-	-
7.7	เก้าอี้สำหรับอาจารย์	ตัว	2.00	2,000.00	4,000		-	4,000
	เก้าอี้ทำงาน ขนาด กว้าง58 ซม. ลึก52 ซม. สูง93 ซม. ปรับระดับขึ้น-ลง ด้วยโช๊คไฮโดรลิคมาตรฐาน BIFMA				-		-	-
	ท้าวแขนไนล่อนคุณภาพดี พนักพิงและที่นั่ง หุ้มด้วยผ้าตาข่าย				-		-	-
	ขาเก้าอี้ผลิตจากไนล่อนคุณภาพสูง รองรับน้ำหนักได้สูง 136 กิโลกรัม				-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
					-		-	-
	รวมราคาค่าวัสดุ+ค่าแรง				**105,800**		-	**105,800**

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

1. เครื่องขยายเสียงในห้องเรียน 240 วัตต์ (TOA A-22-40D)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เครื่องขยายเสียง 240 วัตต์. พร้อมช่อง USB MP-3 รับ FM ได้
- เล่น MP3 ได้ทั้ง USB และ SD Card มีช่องเสียบ Mini USB, วิทยุ FM พร้อมรีโมท
- มีช่องต่อสำหรับไมค์ภายนอก 3 ช่องและ AUX ได้ 2 ช่อง
- มีปุ่มปรับมาสเตอร์ ดัง ทุ้ม แหลม ปุ่มพูดไมค์ปิดเสียงอัตโนมัติ สวิทช์ Piority สำหรับตัดเสียงไมค์อัตโนมัติ เมื่อไม่ต้องการให้คนอื่นพูด
- มีสามารถปรับเสียงทุ้ม +10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ 10 kHz
- ตอบสนองความถี่ 50-20,000 Hz (+ 3dB)
- สามารถต่อบันทึกเทปได้ Record: 0dB,600 ohms,Unbalanced
- ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V,70V
- มีค่าความเพี้ยน (Distortion) Under 1% ที่ 1 kHz
- มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ -Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงาน
- ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้
- มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง
- สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC

2. ไมค์โครโฟนชนิด Dynamic SURE SM58S

คุณลักษณะพื้นฐาน

- หัวไมโครโฟนแบบ Moving Coil Microphone ชนิด Unidirectional
- ความถี่ตอบสนอง (Audio Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 100 Hz – 12 kHz
- มีค่า Rate Sensitivity -54.5 dBV / Pa (1.85 mv)
- ค่าความต้านทาน 300โอห์ม ค่า SPL สูงสุด 94 dB SPL
- มีสวิทช์เปิด – ปิดบนตัวไมโครโฟน
- มีหัวเชื่อมต่อแบบ XLR-3

3. ลำโพง2ทาง 30 วัตต์ (TOA BS-1030B)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง Bass reflex ตัวกล่องลำโพงทำจากเรซิน
- ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 30 W
- สามารถต่อลำโพงได้ 3 รูปแบบ 100V,70V และ 8 โอห์ม (Ω)
- ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB
- ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 80Hz ถึง 20,000Hz

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยตรง โดยจะต้องระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ โดยมีเอกสารสำเนาหนังสือในวันยื่นเสนอราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางเท่านั้น

4. เน็ทเวิร์คสวิทช์ 24 ช่อง พร้อมตู้แร็ก 9U 1 ตู้ อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบPOE L2 Switch HUP RJ45 24 ช่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

5. วัสดุอุปกรณ์สำหรับการติดตั้ง คุณภาพมาตรฐาน มอก.

6. โต๊ะสำหรับอาจารย์

คุณลักษณะพื้นฐาน

- โต๊ะทำงานไม้ ขนาด 120x60x75 ซม.
- หน้าโต๊ะไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีน หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ปิดขอบ PVC ป้องกันรอยขีดข่วน
- มีบังโป๊ ถาดคีย์บอร์ดไฟเบอร์กลาส พร้อมรางลูกปืนแบบแขวน มีลิ้นชัก
- โครงขาโต๊ะ: ทำจากเหล็กกล่องพ่นสีฝุ่น Epoxy อบความร้อน หรือไม้เนื้อแข็งแรงทนทาน ปลายขาใส่จุกพลาสติกกันรอย

7. เก้าอี้สำหรับอาจารย์

คุณลักษณะพื้นฐาน

- เก้าอี้ทำงาน ขนาด กว้าง 58 ซม. ลึก52 ซม. สูง93 ซม. ปรับระดับขึ้น-ลง ด้วยโช๊คไฮโดรลิค มาตรฐาน BIFMA
- ท้าวแขนไนล่อนคุณภาพดี พนักพิงและที่นั่ง หุ้มด้วยผ้าตาข่าย
- ขาเก้าอี้ผลิตจากไนล่อนคุณภาพสูง รองรับน้ำหนักได้สูง 136 กิโลกรัม

รายละเอียดทางเทคนิคและอุปกรณ์ต่างๆ

1. เครื่องระบายความร้อน (CONDENSING UNIT)

เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED CONDENSING UNIT) สามารถทำความเย็นได้ไม่ต่ำกว่า 36,000 BTU. ซึ่งออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร

คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบมิดชิด HERMETIC ใช้กับน้ำยา R32 ที่มอเตอร์มีอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายเมื่อเกิดความร้อนสูง (COMPRESSOR OVERLOAD PROTECTION)

เปลือกหุ้ม (CASING) ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีชนิดหนา (HEAVY GUAGY BONDERIZED GALVANIZED STEEL) และต้องมีส่วนของห้องคอมเพรสเซอร์ เพื่อลดความดังเสียง

CONDENSER COIL ทำด้วยท่อทองแดง ครีบระบายความร้อนเป็นแบบ ALUMINIUM LOUVER PLATE FIN WITH INNERGROOVE COPPER TUBE ท่อทองแดง ครีบ ระบายความร้อนยึดติดกันด้วยกรรมวิธีทาง และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงานผู้ผลิต รายละเอียดเครื่องระบายความร้อน จะต้องมีระบุในแคตตาล็อคอย่างชัดเจน

CONDENSER FAN เป็นแบบ PROPELLER ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์ชนิด WEAT HER PROOF จะต้องมีระบบหล่อลื่นแบบถาวรและมี INTERNAL THERMAL PROTECTION ด้วย และมีตะแกรงครอบป้องกันอันตราย

ระบายความร้อนด้านข้าง

- เครื่องระบายความร้อนจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- แผง CONTROL จะต้องประกอบสำเร็จรูปเดินสายไฟร้อยจากโรงงานผู้ผลิต จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์เหล่านี้เป็นอย่างน้อย
- THERMAL AND CURRENT OVERLOAD PROTECTION COMPRESSOR
- MAGNETIC CONTACTOR 2P
- SERVICE VALVE
- TIME DELAY RELAY
- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220/1/50 Hz.

2. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT)

- เปลือกหุ้ม (CASING) ทำด้วยเหล็กแผ่นอาบสังกะสี (ELECTRO ZINE COATED) มีความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร แล้วจึงพ่นสีทับอีกชั้นหนึ่ง
- พัดลมเป็นแบบ CENTRIFUGAL ขับตรงด้วยมอเตอร์ ส่งลมได้ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที (CFM) และสามารถปรับความเร็วลมได้
- COOLING COIL เป็นแบบ DIRECT EXPANSION COIL ทำด้วยทองแดง ครีบระบายความเย็นเป็นแบบ ALUMINUM LOUVER PLATE FIN WITH INNERGROOVE COPPER TUBE ท่อทองแดงและครีบระบายความเย็นยึดติดกันด้วยวิธีกล และผ่านการทดสอบรอยรั่วจากโรงงาน ต้องมีระบุในแคตตาล็อคอย่างชัดเจน
- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220/1/50 Hz
- ถาดน้ำทิ้งประกอบอยู่ภายในตัวเครื่องทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี ทาด้วยฟลินท์โค๊ทและหุ้มฉนวนเพื่อกันไอน้ำกลั่นตัวที่ถาดน้ำทิ้ง

- หน้ากากลม ปรับได้ 4 ทิศทาง ตัวหน้ากากทำด้วยพลาสติกเพื่อป้องกันการกลั่นตัวของไอน้ำ

- มีแผ่นกรองอากาศทำด้วยใยสังเคราะห์หรืออลูมิเนียม ชนิดถอดล้างทำความสะอาดได้

- ชุดควบคุมไฟฟ้าและอุณหภูมิใช้รีโมทคอนโทรลมีสายเป็นแบบDIGITAL มีสวิทช์ ON-OFF ตัวปรับ SPEED พัดลม 3 ระดับ และตัวปรับอุณหภูมิ

- อุปกรณ์ประกอบตัวจ่ายสารทำความเย็น ใช้ แคปทิ้ว หรือ เอ็กซ์แพนชั่นวาวล์

- แผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียม หรือใยสังเคราะห์ที่สามารถล้างทำความสะอาดได้

- เป็นชนิดที่ได้รับฉลากประสิทธิภาพเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตประกอบการพิจารณา

3. อุปกรณ์สำหรับติดตั้ง

ท่อน้ำยาพร้อมอุปกรณ์ต่างๆทำด้วยทองแดงขนาดตามความเหมาะสม

FILTER DRIER

ท่อน้ำทิ้ง พีวีซี อย่างหนา ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว



การแบ่งงวดงานงวดเงินงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

<u>งวดเงินงวดงานที่ 1</u>

จะจ่ายเงินให้ 30 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- รื้อถอนงานประตูของเดิมและพื้นเวทีของเดิมทั้งหมดแล้วเสร็จพร้อมขนย้ายไปยังที่มหาวิทยาลัย ฯ กำหนด
- งานติดตั้งผนังสมาร์ทบอร์ดหนา8 มม. โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี กรุด้านเดียว (ผ.3)ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ประกอบติดตั้งงานผนังยิปซั่มบอร์ดภายในช่องว่างผนังติดตั้งฉนวนใยหินชับเสียง Density ไม่น้อยกว่า 100 Kg/m3 พร้อมทั้งกรุไม้ระแนง WPC ภายในห้อง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- เดินระบบท่อพร้อมทั้งร้อยสายไฟงานระบบไฟ ระบบสื่อสารสายสัญญาณอิน และระบบสื่อสารสัญญาณระบบเสียงทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการ

ภายในกำหนด 30 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

<u>งวดเงินงวดงานที่ 2</u>

จะจ่ายเงินให้ 30 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ปูกระเบื้องเซรามิคพื้นทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งงานประตู และช่องกระจกติดตายทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งดวงโคมไฟทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสารสายสัญญาณอินเตอร์เน็ต ระบบสื่อสารสายสัญญาณระบบเสียง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานย้ายสวิทช์และสายไฟที่ระบุในปริมาณงานทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการ

ภายในกำหนด 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

<u>งวดเงินงวดงานที่ 3</u>

จะจ่ายเงินให้ 40 % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ทาสีฝ้าและผนังภายในห้องทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งกระจกไวท์บอร์ด ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ส่งมอบครุภัณฑ์ระบบเครื่องเสียงภายในห้องพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- แล้วเสร็จครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาจ้างทุกประการและงานอื่น ๆ ที่เหลือทั้งหมด ทดสอบงานระบบทั้งหมดพร้อมใช้ พร้อมทั้งส่งมอบพื้นที่ให้ทางมหาวิทยาลัย ฯ

ภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

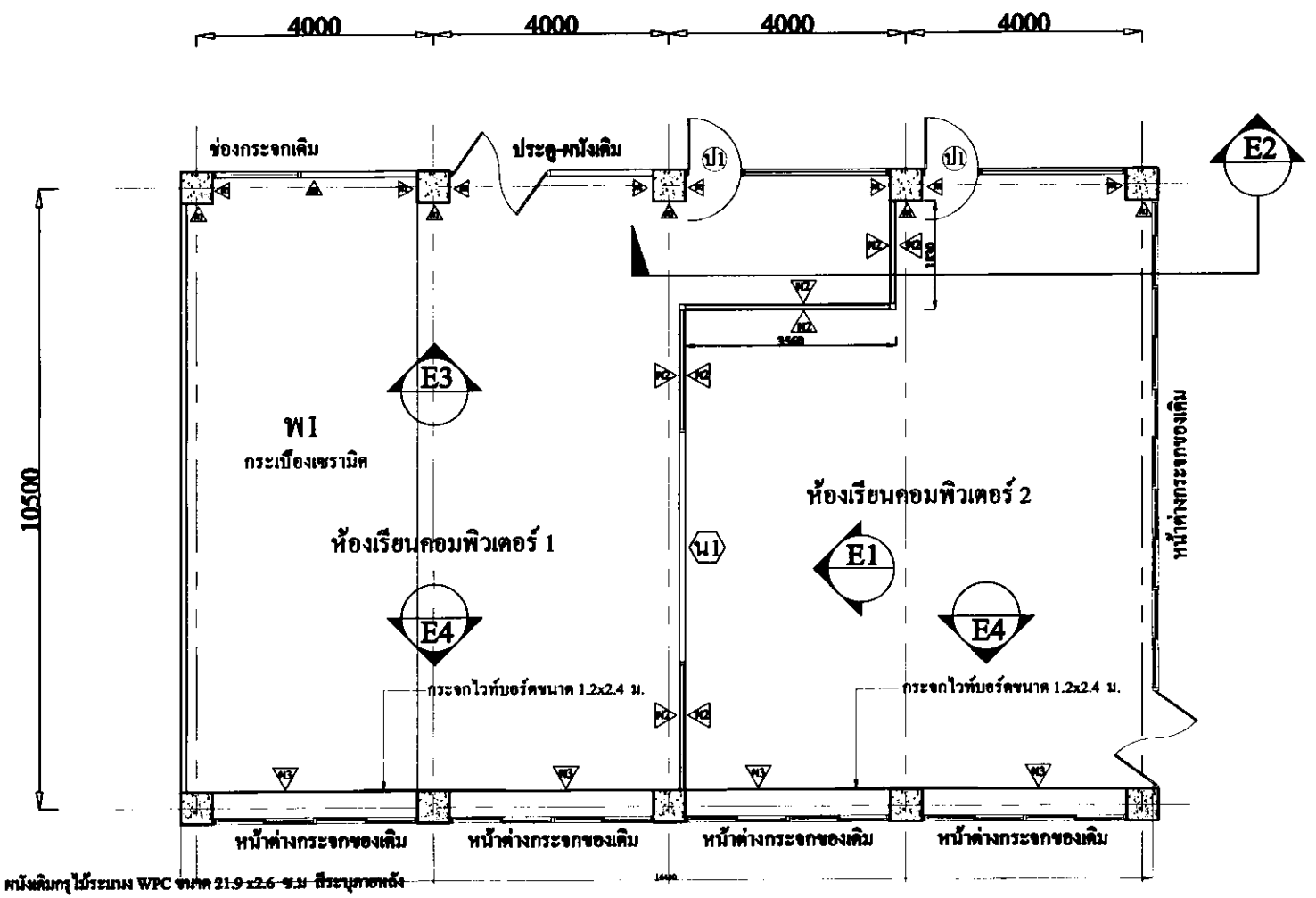


กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ตำบลคลองหนึง อำเภอคลองหลวง

จังหวัดปทุมธานี



แบบแปลนห้อง

มาตราส่วน 1:75

0 0.5 1 2 5

N1 ผนังเดิมกรุไม้ระแนง WPC ขนาด 21.9 x2.6 ซ.ม สีระบุภายหลัง

N2 ผนังซิปซับบอร์ดหนา 12 มม ฉาบเรียบทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี
กรุ 2 ด้านพร้อมฝังกรุไม้ระแนง WPC ขนาด 21.9 x2.6 ซ.ม สีระบุภายหลัง
ภายในช่องว่างผนังติดตั้งฉนวนใยหินรับเสียง Density ไม่น้อยกว่า 100 Kg/m3

N3 ผนังสมาร์ทบอร์ดหนา 8 มม ฉาบเรียบทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี .
กรุ 1 ด้าน

W1 ปูกระเบื้องเซรามิคขนาดเท่าของเดิม
ทาสีพนังภายใน ด้านตามภายในห้องทั้งหมด

แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ
(นางสาว บุษยพร วิเศษ)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายธรรมนัญ ชุติรัตน์)
วิศวกรไฟฟ้าขึ้น ลงชื่อ 2566

วิศวกรโครงสร้าง

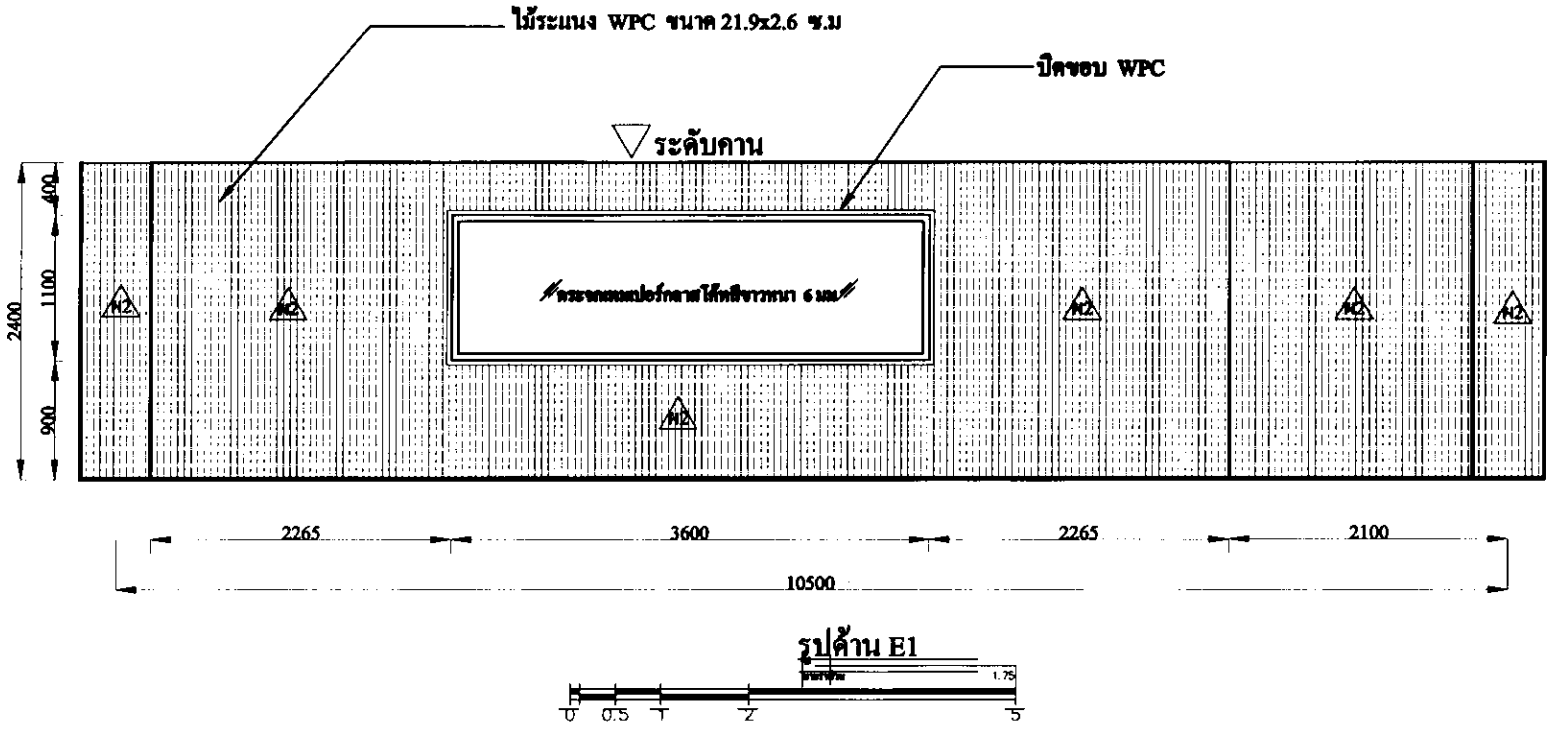
สถาปนิก

ที่ปรึกษา

อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 16/03/2566

แผ่นที่ 6



รูปด้าน E1

แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
ต.เขลางค์นคร จ.เขลางค์นคร จ.ปทุมธานี

เขียนแบบ
(นางสาว ชุดาพร วังสี)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายกรรณรัฐ ชุติจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า เลขที่ ...

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

ตรวจ

เห็นชอบ

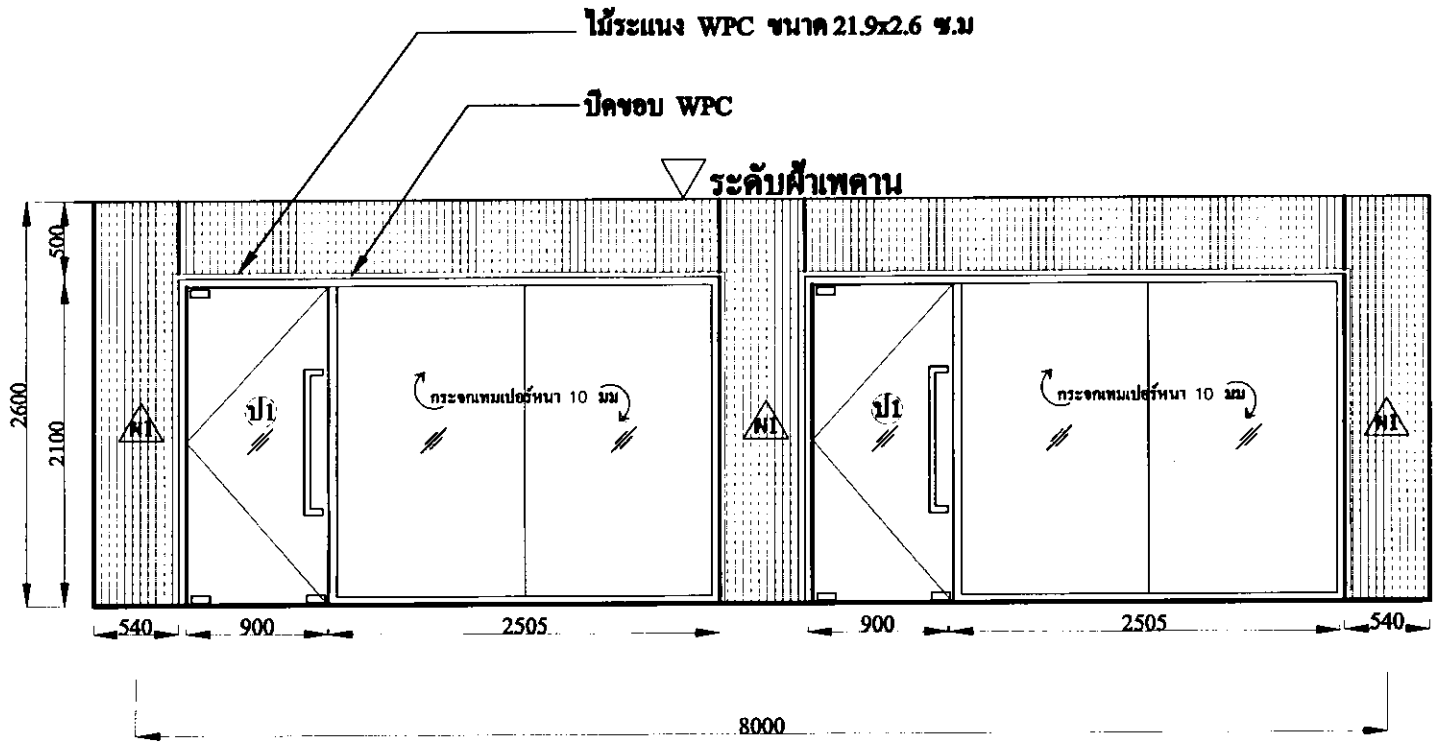
อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 14/05/2561

มาตราส่วน มาตร.เส้น /ระยะ

แผ่นที่ รวม

A2 6



รูปด้าน E2



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
จ.ปทุมธานี

แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร

เขียนแบบ

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรโครงสร้าง

ผู้ควบคุมงาน

ผู้ออกแบบ

เห็นชอบ

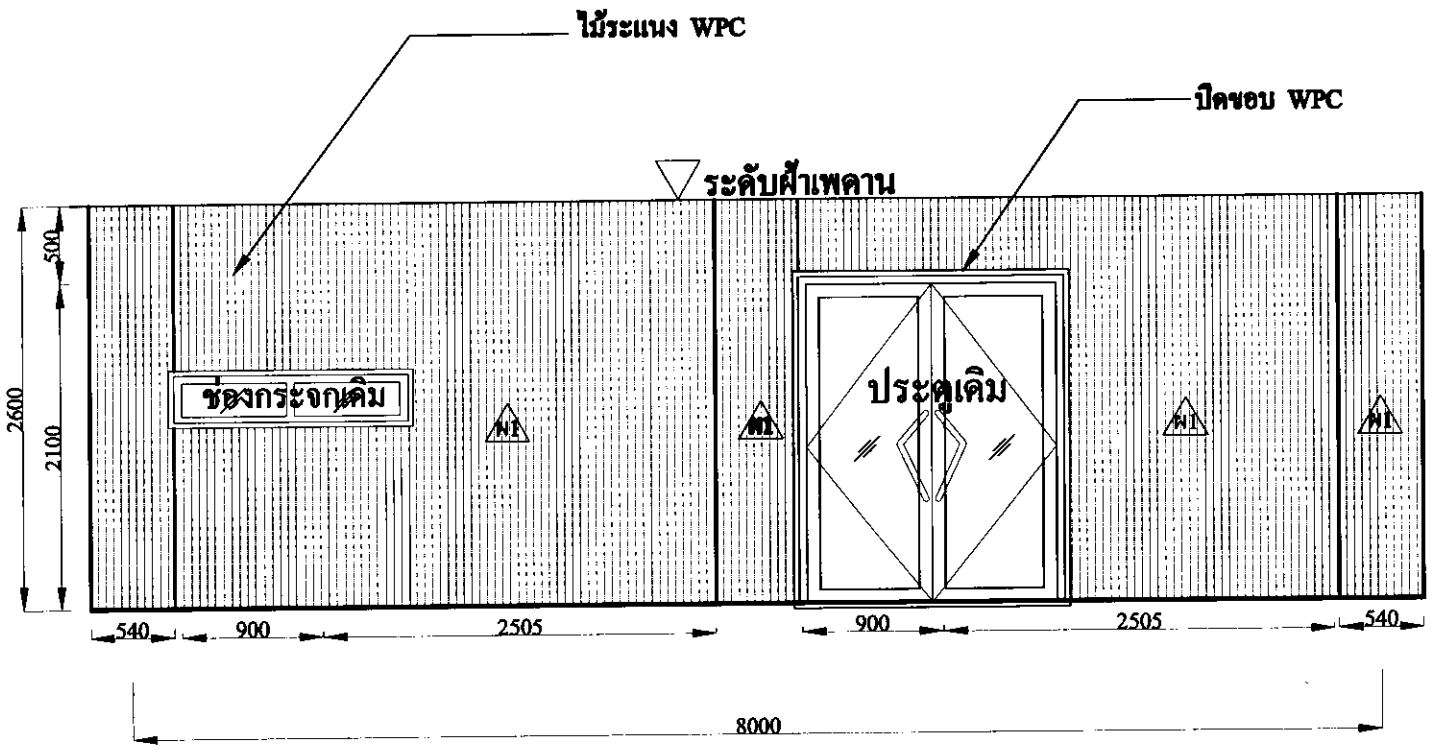
อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี

มาตราส่วน

แผ่นที่ | จาก

A3 | 6



รูปด้าน E3



แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

สังกัดองค์การ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

เขียนแบบ
(นางสาว บุษยมาส วิงศรี)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายธรรมรัฐ ชุติจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า ลท.ที่ ...

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

เห็นชอบ

อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 16/02/2560

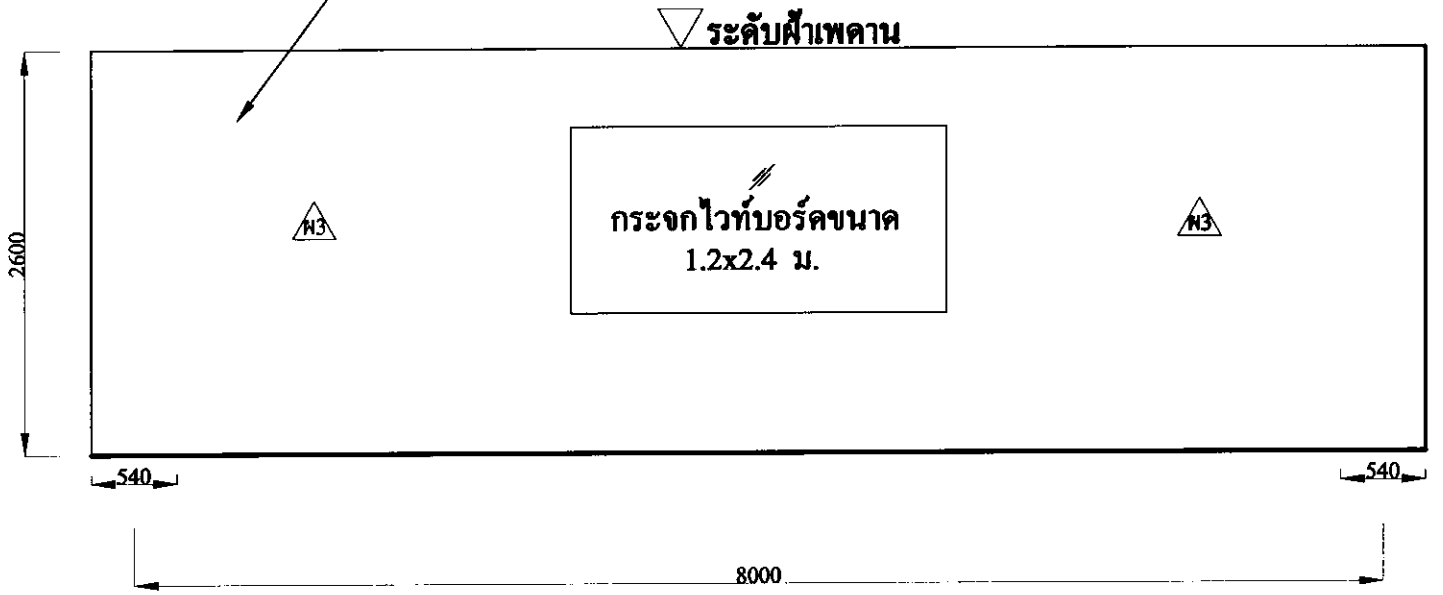
แบบเลขที่ ...

แผ่นที่ ...

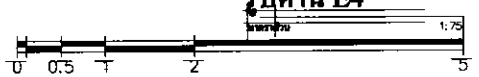
A4 6

ผนังสมาร์ทบอร์ดหนา 8 มม ฉาบเรียบทาสี โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี

กรุ 1 ด้าน



รูปด้าน E4



แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

เขียนแบบ
(นางสาว บุษยมาส วังที่)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายพรเทพรัฐ ชุติจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า ภท.21066

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

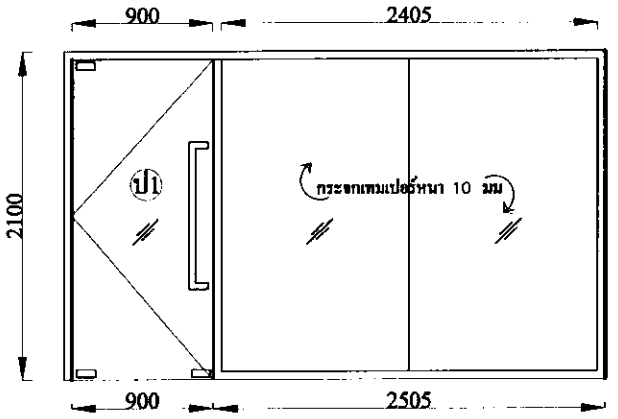
เห็นชอบ

อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 16/03/2560

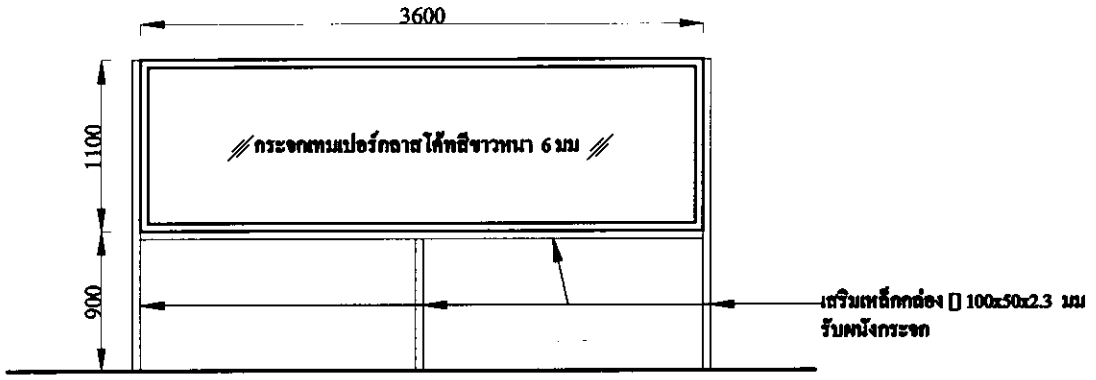
มาตราส่วน 1:20 , 1:50 /2560

แผ่นที่ 5 | จาก 6



ขยาย ป1

ประตูอลูมิเนียมเปลือยบานสวิงบานเปิดเดี่ยว (ขนาดกว้าง-ยาวตามแบบ)
กรอบบานอลูมิเนียมหนา 1.5 มมโดยรอบเคลือบดำ
ลูกฟักกระจกเทมเปอร์สีเขียวใส หนา10 มม ผนังกระจกติดตาย กรอบบานอลูมิเนียมโดยรอบเคลือบดำ
ลูกฟักกระจกเทมเปอร์สีเขียวใส หนา 10 มม พร้อมอุปกรณ์ครบชุด



ขยาย น1

ผนังกระจกติดตาย (ขนาดกว้าง-ยาวตามแบบ) กรอบอลูมิเนียมโดยรอบ
เคลือบดำหนา 1.5 มม ลูกฟักกระจกกลาสโค้ทสีขาว หนา 6 มม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY

แบบ
กิจกรรมปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
คอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย

แสดงแบบ

เจ้าของอาคาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
จ.ปทุมธานี

เขียนแบบ
(นางสาว บุษยมาส วิจารี)

วิศวกรไฟฟ้า
(นายกรรณิกา ชูสีจันทร์)
วิศวกรไฟฟ้า ลงชื่อ.....

วิศวกรโครงสร้าง

สถาปนิก

เห็นชอบ

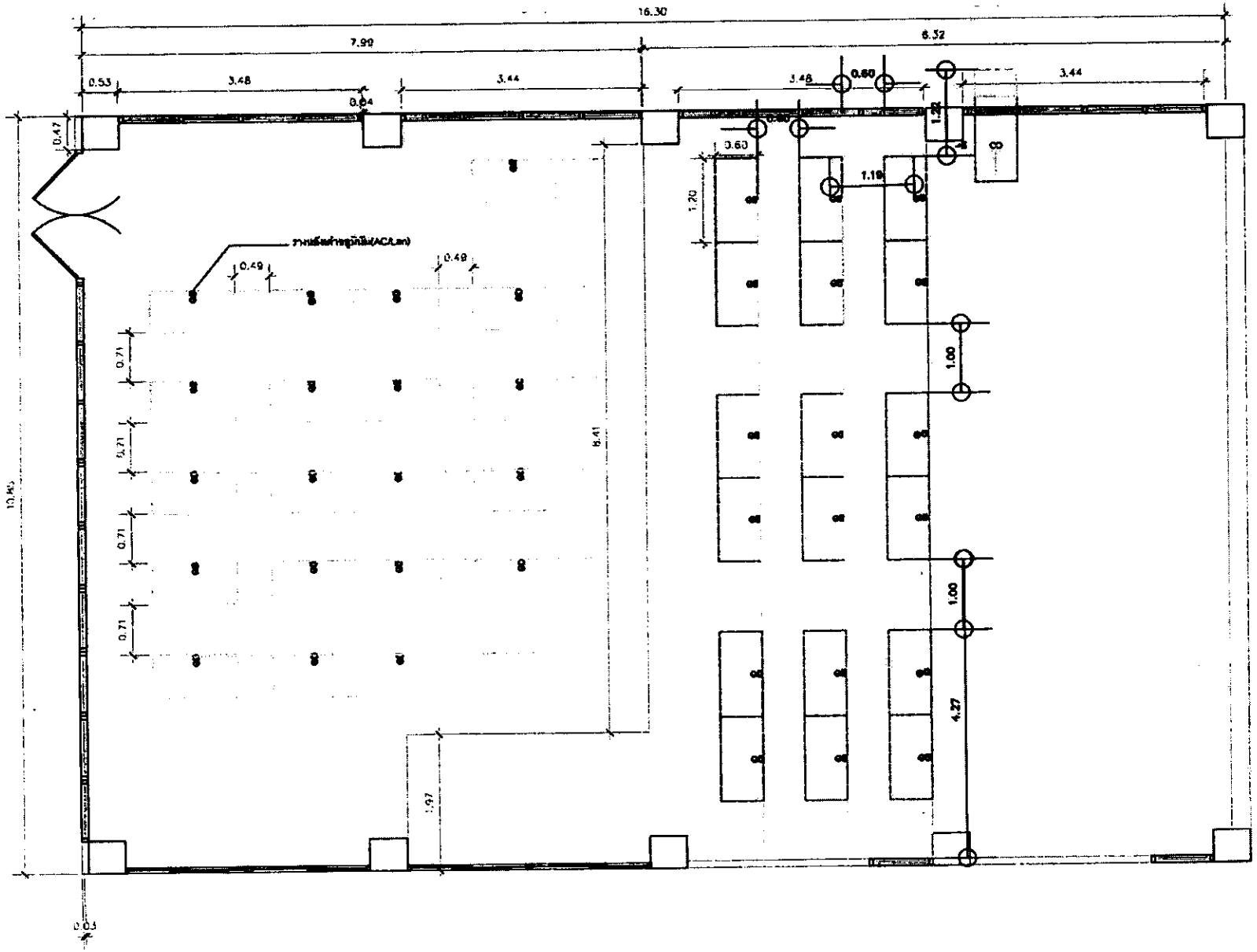
อนุมัติ

วัน/เดือน/ปี 14/03/2560
มาตราส่วน 1:50 /2560

แผ่นที่	รวม
A-6	6

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์1
8x11x2.7 m.

ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ 2
8.32x11x2.7 m.



หมายเลขอ้างอิง ๙๘๐๑๑๙๙PMaK๒๕๕๖๐
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags