

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาจ้างปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ห้อง ๑๓๐๑ และห้อง ๑๓๐๖ อาคารปฏิบัติการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

เนื่องจาก วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข จะดำเนินการปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ชั้น ๒ ให้เป็นห้องสำหรับจัดการเรียนการสอนทักษะวิชาชีพ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวกรรมการสื่อสารสุขภาพ ปรับปรุงห้อง ๑๓๐๑ ชั้น ๓ จากเดิมเป็นห้องหมวดการศึกษาทั่วไป ปรับปรุงให้เป็นห้องเรียนสำหรับรองรับการจัดการเรียนการสอนที่มีการเพิ่มจำนวนทุกชั้นปี เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่เอื้อให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษาและทางราชการ เพราะสภาพแวดล้อมดี มีผลต่อการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงห้อง ๑๓๐๖ ชั้น ๓ ห้องสำนักงานหมวดการศึกษาทั่วไป เดิมห้องดังกล่าวเป็นห้องอยู่มุมอาคาร เป็นห้องแรกและมีห้องอื่นอยู่ภายในซอย จึงจำเป็นต้องปรับปรุงห้องดังกล่าวให้มีความพร้อม ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ สำหรับใช้เป็นจัดการเรียนการสอนทักษะวิชาชีพ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาสัตวกรรมการสื่อสารสุขภาพ

๒. เพื่อปรับปรุงห้อง ๑๓๐๑ สำหรับใช้เป็นห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนการสอน

๓. เพื่อปรับปรุงห้อง ๑๓๐๖ สำหรับใช้เป็นห้องสำนักงานของหมวดการศึกษาทั่วไป

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

/๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ...

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนบาทถ้วน) ต่อสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนองบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นอยู่ ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

/๓. สำหรับการ...

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

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

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. ขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

เอกสารแนบ ๑ ขอบเขตของงาน

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก มีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

๕. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา พิจารณาคัดสินจากราคารวม

๖. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ของสถาบันพระบรมราชชนก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ แผนงาน ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถาบันพระบรมราชชนก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ ผลผลิต การสร้าง องค์ความรู้ งบดำเนินงาน จำนวน ๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๗. งวดงานและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก จะจ่ายค่าจ้างตามสัญญา (งวดเดียว) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๘. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๙. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างต้องซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่องจากผู้ว่าจ้าง

๑๐. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๐.๑ รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในการก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และดำเนินการตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

/๑๐.๒ ให้ใช้หลัก...

๑๐.๒ ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๑๐.๓ หากการใช้เหล็กตาม ข้อ (๑๐.๒) ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าที่กำหนดให้ใช้วัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ (ร้อยละ ๖๐) ให้ผู้รับจ้างใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าที่กำหนดได้

ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศเสนอผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ตามแบบเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

งานบริหารทั่วไปและยุทธศาสตร์ หน่วยวัสดุ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก เลขที่ ๕๖ หมู่ที่ ๑ ตำบลราษฎร์นิยม อำเภोधุมบรี จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๕๐

(๑) www.kmpht.ac.th

(๒) E- Mail : supplies@kmpht.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๓) โทรศัพท์ : ๐ ๒๑๕๐ ๑๒๐๓ - ๘ ต่อ ๑๐๐๐ , ๑๒๑๔

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางสาวปาริชาติ จันทรเที่ยง)
อาจารย์

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายศิริวุฒิ ทับทิม)
อาจารย์

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายธัญพิสิทธิ์ วราธนโชติกุล)
วิทยาจารย์

ขอบเขตของงาน

จ้างปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ห้อง ๑๓๐๑ และห้อง ๑๓๐๖ อาคารปฏิบัติการ

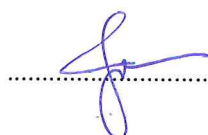
๑. ปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ชั้น ๒ อาคารปฏิบัติการ ขอบเขตพื้นที่ดำเนินการ ๑ ห้องใหญ่ แบ่งเป็น ๔ ห้องย่อย ดังนี้

๑. ห้องเรียน (Classroom)
๒. ห้องควบคุม (Control Room)
๓. ห้องสตูดิโอ (Studio)
๔. ห้องเก็บอุปกรณ์ (Storage Room)

๑. งานรื้อถอน

- ๑.๑ รื้อถอนวัสดุปูพื้นกระเบื้องยางเดิม พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๗๖.๔๐ ตร.ม. โดยมีขอบเขตงานดังนี้
 - รื้อถอนกระเบื้องยางออกจากพื้นที่โดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างพื้น
 - ขูดและทำความสะอาดคราบขาวเดิมออกจากผิวพื้นให้เรียบร้อย
 - ปรับแต่งและขัดผิวพื้นเดิมให้เรียบสม่ำเสมอ พร้อมสำหรับงานปูพื้นใหม่
 - ขนย้ายเศษกระเบื้องยาง กาว และขยะจากการรื้อถอนทั้งหมดออกนอกพื้นที่วิทยาลัย และนำไปทิ้ง ณ สถานที่รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (รื้อขนออกไปทิ้งนอกพื้นที่)
- ๑.๒ รื้อถอนจอโปรเจคเตอร์ ประเภทจอเพดาน พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ จอ โดยมีขอบเขตงานดังนี้
 - รื้อถอนจอโปรเจคเตอร์ จำนวน ๑ จอ พร้อมอุปกรณ์ยึดติดทั้งหมด
 - ส่งมอบคืนทางราชการในสภาพเรียบร้อย
- ๑.๓ รื้อถอนอ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด โดยมีขอบเขตงานดังนี้
 - รื้อถอนอ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด จำนวน ๒ ชุด
 - ดำเนินการปิดวาล์ว ตัดท่อน้ำและระบบระบายน้ำที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย
 - ปรับแต่งและขัดผิวพื้นเดิมให้เรียบสม่ำเสมอ พร้อมสำหรับงานปูกระเบื้องใหม่
 - ขนย้ายเศษกระเบื้อง และขยะจากการรื้อถอนทั้งหมดออกนอกพื้นที่วิทยาลัย และนำไปทิ้ง ณ สถานที่รับกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมาย (รื้อขนออกไปทิ้งนอกพื้นที่)
- ๑.๔ รื้อถอนเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑.๕ รื้อถอนชุดชำระล้างตัวและตาตุกเงิน พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้
 - รื้อถอนชุดชำระล้างตัวและตาตุกเงิน (รหัส สวทก.๖๕๓๐-๐๓๗/๑) จำนวน ๑ ชุด
 - ดำเนินการปิดวาล์วและตัดระบบท่อน้ำที่เกี่ยวข้องให้เรียบร้อย
 - ส่งมอบคืนทางราชการในสภาพเรียบร้อย

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

๒. งานติดตั้งของเดิม

๒.๑ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๒ เครื่อง โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้

- ให้นำเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง พร้อมอุปกรณ์ประกอบทั้งหมด (รหัสครุภัณฑ์ ๔๑๒๐-๐๐๑-๐๐๐๗/๗๗) และรหัสครุภัณฑ์ ๔๑๒๐-๐๐๑-๐๐๐๗/๗๘)
- ให้นำเครื่องปรับอากาศ ที่รื้อถอนจากข้อ ๑.๔ ไปติดตั้งใหม่ ณ ห้องสตูดิโอ (Studio) ในตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด จำนวน ๒ เครื่อง
- ติดตั้งชุดคอยล์เย็น คอยล์ร้อน ท่อน้ำยา สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน
- การถ่ายเทและเติมสารทำความเย็น (น้ำยาแอร์) ต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศทั้ง ๒ เครื่อง ให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ก่อนส่งมอบงาน

๓. งานปรับปรุง แบ่งกันห้องย่อย (ห้อง ๑๒๐๑ ชั้น ๒ อาคารปฏิบัติการ จาก ๑ ห้องใหญ่ เป็น ๔ ห้องย่อย) ดังนี้

๓.๑ ห้องเรียน (Classroom) จำนวน ๑ ห้อง โดยมีขอบเขตงานดังนี้

- ๑) ติดตั้งผนังกันห้องระบบยิปซัมบอร์ด ให้ติดตั้งผนังกันห้องโดยใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด หนา ๙ มม. จำนวน ๑ ชั้น ๒ ด้าน ติดตั้งบนโครงเคร่าสำเร็จรูป ๑ ชั้น พื้นที่ติดตั้งรวมไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร โดยภายในโครงผนังให้กรุแผ่นดูดซับเสียงชนิดใยแก้ว ขนาด ๐.๖ x ๑.๒ เมตร หนา ๕๐ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร
- ๒) ทาสีผนังห้อง ให้ทาสีน้ำอะคริลิกผนังภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕๔ ตารางเมตร โดยสีที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง
- ๓) ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางโฟมในตัว SPC Click Lock ขนาดแผ่น (กxย) ไม่น้อยกว่า ๑๘.๒ x ๑๒๔ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๕.๕ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๘๔ ตารางเมตร โดยสีและลวดลายให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง
- ๔) ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิง ให้ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียม ชนิดบานสวิง จำนวน ๑ บาน (ยึดประกอบกรอบอะลูมิเนียมที่หลุด พร้อมยาแนวซิลิโคนใหม่) ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้สมบูรณ์ โดยขอบเขตงานซ่อมแซมให้เป็นไปตามสภาพชำรุดที่ตรวจพบจริง และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๓.๒ ห้องควบคุม (Control Room) จำนวน ๑ ห้อง โดยมีขอบเขตงานดังนี้

- ๑) ติดตั้งผนังกันห้องระบบยิปซัมบอร์ด ให้ติดตั้งผนังกันห้องโดยใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด หนา ๙ มม. จำนวน ๑ ชั้น ๒ ด้าน ติดตั้งบนโครงเคร่าสำเร็จรูป ๑ ชั้น พื้นที่ติดตั้งไม่น้อยกว่า ๒๑ ตารางเมตร โดยภายในโครงผนังให้กรุแผ่นดูดซับเสียงชนิดใยแก้ว ขนาด ๐.๖ x ๑.๒ เมตร หนา ๕๐ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๑ ตารางเมตร
- ๒) ทาสีผนังห้อง ให้ทาสีน้ำอะคริลิกผนังภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๒ ตารางเมตร โดยสีที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง
- ๓) ติดตั้งแผ่นฟองน้ำซับเสียงบุผนัง โดยให้ติดตั้งแผ่นฟองน้ำซับเสียงบุผนังภายในห้อง ขนาด ๐.๖ x ๑.๒ เมตร หนา ๕๐ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๗ ตารางเมตร โดยติดตั้งให้แน่นหนา เรียบสม่ำเสมอ และต่อเนื่องทั่วบริเวณผนังที่กำหนด

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๔) ติดตั้งวงกบอลูมิเนียมพร้อมกระจกลามิเนต ให้ติดตั้งวงกบอลูมิเนียมสีดำ พร้อมกระจกลามิเนต ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๐ เมตร สูงไม่น้อยกว่า ๑.๐ เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มม. รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๓ ตร.ม. จำนวน ๑ ชุด

๕) ติดตั้งประตูเก็บเสียง ให้ติดตั้งประตูเก็บเสียง โดยประตูมีช่องเจาะใส่กระจก ขนาด ๙๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมวงกบและอุปกรณ์ประกอบครบชุด จำนวน ๑ ชุด โดยการติดตั้งต้องได้มาตรฐานการเก็บเสียงและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๖) ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางโพลีเมอร์ SPC Click Lock ขนาดแผ่น (กxย) ไม่น้อยกว่า ๑๘.๒ x ๑๒.๔ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๕.๕ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร โดยสีและลวดลายให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

๗) ติดตั้งพรมแผ่นให้ติดตั้งพรมแผ่น ความหนา ๔ มม. ขนาด ๕๐ x ๕๐ เซนติเมตร พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร โดยสีและลวดลายให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

๘) ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ จุด โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้

- เต้ารับไฟฟ้า จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ แบบมีกราวด์ ๓ ช่องเสียบ จำนวน ๒ จุด พร้อมหน้ากากและกล่องลอยหรือกล่องฝัง โดยเต้ารับต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๖๖-๒๕๔๙) โดยจุดที่ติดตั้งให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

- สายไฟฟ้า จัดหาและเดินสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC๐๑ (THW) ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. สำหรับสาย Line และ Neutral พร้อมเดินสายดิน (Ground) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. ความยาวตามสภาพพื้นที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยสายไฟต้องได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓

- ท่อร้อยสายไฟ จัดหาและเดินสายไฟฟ้าในท่อ PVC สีดำ ร้อยสายไฟชนิดบาง (EMT - Electrical Metallic Tubing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว ความยาวตามสภาพพื้นที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อที่ได้มาตรฐาน

๓.๓ ห้องสตูดิโอ (Studio) จำนวน ๑ ห้อง โดยมีขอบเขตงานดังนี้

๑) ติดตั้งผนังกันห้องระบบยิปซัมบอร์ดให้ติดตั้งผนังกันห้องโดยใช้แผ่นยิปซัมบอร์ด หนา ๙ มม. จำนวน ๑ ชั้น ๒ ด้าน ติดตั้งบนโครงเคร่าสำเร็จรูป ๑ ชั้น พื้นที่ติดตั้งไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร โดยภายในโครงผนังให้กรุแผ่นดูดซับเสียงชนิดใยแก้ว ขนาด ๐.๖ x ๑.๒ เมตร หนา ๕๐ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒๖ ตารางเมตร

๒) ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางโพลีเมอร์ SPC Click Lock ขนาดแผ่น (กxย) ไม่น้อยกว่า ๑๘.๒ x ๑๒.๔ ซม. หนาไม่น้อยกว่า ๕.๕ มม. พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๕ ตารางเมตร โดยสีและลวดลายให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

๓) ทาสีผนังห้องให้ทาสีน้ำอะคริลิกผนังภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๓๗ ตารางเมตร โดยสีที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

๔) ติดตั้งแผ่นตกแต่งดูดซับเสียงอะคูสติกพิมพ์ลายบุผนังให้ติดตั้งแผ่นตกแต่งดูดซับเสียงอะคูสติกชนิดพิมพ์ลาย ความหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ มม. บุผนังภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๔๐ ตารางเมตร โดยติดตั้งให้แน่นหนา เรียบสม่ำเสมอ และต่อเนื่องทั่วบริเวณผนังที่กำหนด

๕) ติดตั้งประตูเก็บเสียง ให้ติดตั้งประตูเก็บเสียง โดยประตูมีช่องเจาะใส่กระจก ขนาด ๙๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร พร้อมวงกบและอุปกรณ์ประกอบครบชุด จำนวน ๑ ชุด โดยการติดตั้งต้องได้มาตรฐานการเก็บเสียงและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๖) ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ จุด โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้

- เต้ารับไฟฟ้า จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ แบบมีกราวด์ ๓ ช่องเสียบ จำนวน ๒ จุด พร้อมหน้ากากและกล่องลอยหรือกล่องฝัง โดยเต้ารับต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๖๖-๒๕๔๙) โดยจุดที่ติดตั้งให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

- สายไฟฟ้า จัดหาและเดินสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC๐๑ (THW) ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. สำหรับสาย Line และ Neutral พร้อมเดินสายดิน (Ground) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. ความยาวตามสภาพพื้นที่ที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยสายไฟต้องได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓

- ท่อร้อยสายไฟ จัดหาและเดินสายไฟฟ้าในท่อ PVC สีดำ ร้อยสายไฟชนิดบาง (EMT - Electrical Metallic Tubing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว ความยาวตามสภาพพื้นที่ที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อที่ได้มาตรฐาน

๓.๔ ห้องเก็บอุปกรณ์ (Storage Room) จำนวน ๑ ห้อง โดยมีขอบเขตงานดังนี้

๑) ทาสีผนังห้องให้ทาสีน้ำอะคริลิก ผนังภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖๕ ตารางเมตร โดยสีที่ใช้ให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

๒) เทปูนอ่างล้างมือเดิม โดยเทปูนให้ไต่ระดับ เรียบสม่ำเสมอ พร้อมสำหรับปูกระเบื้องแกรนิตโต้ให้มีสีใกล้เคียงกับเคาน์เตอร์อ่างล้างมือเดิม โดยให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติตัวอย่างกระเบื้องก่อนดำเนินการพื้นที่ดำเนินการรวม ๒ ชุด รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๐.๔๑ ตารางเมตร

๓) ติดตั้งประตู UPVC ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐ x ๒๐๐ ซม.พร้อมวงกบ และอุปกรณ์ประกอบครบชุด จำนวน ๑ ชุด โดยการติดตั้งต้องได้มาตรฐานและสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๔. จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้ง

๔.๑ จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องเรียน (Classroom)

๑) โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV พร้อมขาแขวนจอภาพ จำนวน ๑ ชุด

- จอภาพแสดงผล ขนาด ๗๕ นิ้ว ความละเอียด ๔K UHD, Smart TV จำนวน ๑ เครื่อง
- จอภาพมอนิเตอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า ๗๕ นิ้ว
- จอภาพมีความละเอียด ไม่ต่ำกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ พิกเซล
- มีช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi
- มีลำโพงภายในตัวเครื่อง
- ขาแขวนจอภาพแสดงผลแบบล้อเลื่อน รองรับจอ ขนาด ๖๕-๘๕ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด
- รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ กิโลกรัม

๒) เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น Lan แบบติดตั้ง จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องขยายสัญญาณภาพ HDMI (HDMI Extender) ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่ง (Transmitter) และอุปกรณ์รับสัญญาณ (Receiver)
- รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพสูงสุดที่ ๔K๒K@๕๐/๖๐Hz ๔:๔:๔
- รองรับ HDMI Compliance HDMI ๒.๐b ได้เป็นอย่างดี
- มีความเร็วในการรับส่งวีดิทัศน์ (Video Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า ๑๘ Gbps
- รองรับการขยายสัญญาณผ่านสาย CAT๕e/๖ ที่ระยะสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๕๐ เมตร

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Transmitter) เป็นชนิดติดผนัง (wall plate) มีช่องสัญญาณ ประกอบด้วย ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด HDMI ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด USB type C ช่องสัญญาณขาออกชนิด RJ๔๕ อย่างน้อยช่องละ ๑ ช่องสัญญาณ
- อุปกรณ์รับสัญญาณ (Receiver) ประกอบด้วย ช่องสัญญาณขาเข้าชนิด RJ๔๕ ช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI อย่างน้อยช่องละ ๑ ช่องสัญญาณ
- รองรับการสลับแหล่งสัญญาณภาพอัตโนมัติ และแบบกดปุ่ม
- รองรับการจ่ายกระแสไฟแบบ POC

๓) เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องกระจายสัญญาณชนิด HDMI
- มีสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพแบบ ๔K๒K@๓๐Hz หรือดีกว่า

๔) ชุดไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ จำนวน ๑ ชุด

- เป็นไมโครโฟนไร้สายระบบดิจิตอลความถี่ UHF ๖๙๔.๕-๗๐๒.๗ MHz และ ๗๔๘.๓-๗๕๗.๗ MHz
- สามารถตอบสนองครอบคลุมความถี่ ๓๐Hz - ๒๐kHz
- สามารถปรับแต่งเสียงได้อย่างน้อย ๙ Preset
- มีเสาอากาศระบบ True digital diversity จำนวนไม่ต่ำกว่า ๔ ต้น
- รองรับการการใช้งานระยะสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ เมตร
- เครื่องรับสัญญาณ ตอบสนองครอบคลุมความถี่ ๓๐Hz - ๒๐ kHz มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน ๙๖ dB ใช้ไฟ DC ๑.๒ - ๑.๘V ๑A
- เครื่องส่งสัญญาณ มีรายละเอียดดังนี้ ไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic มีกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๓๐ mW ใช้แบตเตอรี่ ๒ x ๑.๕V แบบ AA

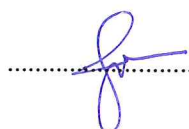
๕) เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัตต์
- สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และมีช่อง AUX ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถปรับเสียงทูน +๑๐ dB ที่ ๑๐๐Hz และเสียงแหลมที่ +๑๐ kHz
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over ๖๐ dB

๖) ลำโพงแบบติดเพดาน จำนวน ๒ เครื่อง

- เป็นลำโพงเพดาน แบบสองทาง (Two-Way) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว ๔๐ วัตต์
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๔๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- มีค่าความดังสูงสุดของเสียง (SPL) ๑๑๒ dB หรือดีกว่า
- มีค่าความต้านทาน (nominal Impedance) ที่ ๘ โอห์ม หรือดีกว่า
- มุมกระจายเสียง ไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ องศา
- สามารถต่อใช้งานแบบ ๑๐๐ V ได้

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

๗) ตู้เก็บอุปกรณ์ แบบล้อเลื่อน จำนวน ๑ ตู้

- เป็นตู้เหล็กใส่อุปกรณ์ ๑๙ นิ้ว มีความสูงไม่ต่ำกว่า ๑๐U สามารถเก็บอุปกรณ์ได้พอดีและปิดได้เรียบร้อย
- มีฝาปิดด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมกุญแจปิด
- มีพัดลมระบายอากาศ
- มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย และขาปรับระดับได้ทั้ง ๔ มุม

๔.๒ จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ พร้อมติดตั้งสำหรับห้องควบคุม (Control Room)

๑) ชุดโต๊ะทำงานห้องควบคุมให้ติดตั้งชุด จำนวน ๑ ชุด โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- ขาโต๊ะ ผลิตจาก Medium Density Fiberboard (MDF) ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มม. หรือดีกว่า
- แผ่นท๊อปโต๊ะ ผลิตจาก Medium Density Fiberboard (MDF) ความหนาไม่น้อยกว่า ๕๐ มม. หรือดีกว่า
- ความสูงจากพื้นถึงท๊อปโต๊ะ ไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร เป็นโต๊ะรูปแบบเข้ามุม ทันหน้าเข้าสู่กระจกห้องสตูดิโอ ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า ๓.๕ เมตร

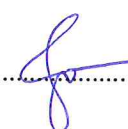
๒) เครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง พร้อมระบบบันทึกเสียงภายในตัวเครื่อง
- รองรับการบันทึกเสียงแบบ ๑๒ Track และการเล่น (playback) แบบ ๑๐-Track หรือดีกว่า
- มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR/TRS (combo) ไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออก ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- เป็น Audio Interface ภายในตัว สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่านช่องสัญญาณ USB
- มีจอภาพชนิด LCD สำหรับแสดงข้อมูลสถานะการทำงาน
- รองรับการบันทึกเสียงผ่านสื่อบันทึกชนิด SD Card ภายในตัวเครื่อง
- มีภาคจ่ายกระแสไฟ Phantom Power +๔๘V หรือดีกว่า
- รองรับการใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Mac OS และ Windows ได้
- สามารถใช้พลังงานจาก Battery ชนิด AA หรือ USB ได้

๓) ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นไมโครโฟนตั้งโต๊ะ มีรูปแบบรับเสียงแบบ CARDIOID
- สามารถบันทึกเสียง สตริม หรือร้องเพลงได้
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๒๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- มีปุ่มปรับระดับเสียง
- รองรับการใช้งาน Windows, macOS, iOS และ Android ได้ทุกระบบ
- มีช่องสัญญาณแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องสัญญาณแบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

๔) เครื่องปรับอากาศ แบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาด ๑๘,๐๐๐ BTU พร้อมติดตั้งจำนวน ๑ เครื่อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU
- เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ BTU ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ ๕
- เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ชนิดติดผนัง (Wall Type) ประกอบด้วยเครื่องส่งความเย็น (Indoor Unit) และเครื่องระบายความร้อน (Outdoor Unit) เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน อุปกรณ์ประกอบครบชุด โดยต้องมีการรับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี และรับประกันอะไหล่/ตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี ติดตั้งในห้องควบคุม (Control Room) ในตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ
 - ๑) สวิตช์ ๑ ตัว
 - ๒) ท่อแดงไปกลับหุ้มฉนวน ยาวไม่น้อยกว่า ๔ เมตร พร้อมติดตั้งรางครอบท่อพีวีซีเพื่อความสวยงาม
 - ๓) สายไฟยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร โดยต้องร้อยท่อฝังหรือเดินสายในรางให้เรียบร้อย
 - ๔) ชุดขาแขวนคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ชนิดเหล็กหนาพ่นสีกันสนิม
- การติดตั้งต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ทดสอบการทำงานให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ก่อนส่งมอบงาน

๔.๓ จัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งสำหรับห้องสตูดิโอ (Studio)

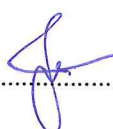
๑) เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง (Power Mixer) มีกำลังขยายไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์
- ตอบสนองความถี่ที่ ๕๐Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- มีช่องต่อสัญญาณไมโครโฟนขาเข้า ไม่น้อยกว่า จำนวน ๓ ช่อง ความต้านทาน ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ โอห์ม
- มีค่า Signal to Noise Ratio ๖๐ dB
- สามารถจ่ายไฟ Phantom Power +๒๑V DC
- สามารถปรับเสียงท้มและเสียงแหลมได้
- สามารถต่อใช้งานได้แบบ ๗๐V และ ๑๐๐V
- สามารถใช้งานกับไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์

๒) ลำโพงแบบติดเพดาน จำนวน ๒ เครื่อง

- เป็นลำโพงเพดาน แบบสองทาง (Two-Way) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว ๔๐ วัตต์
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๔๐ Hz - ๒๐,๐๐๐ Hz
- มีค่าความดังสูงสุดของเสียง (SPL) ๑๑๒ dB หรือดีกว่า
- มีค่าความต้านทาน (nominal Impedance) ที่ ๘ โอห์ม หรือดีกว่า
- มุมกระจายเสียง ไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ องศา
- สามารถต่อใช้งานแบบ ๑๐๐V ได้

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

๓) ตู้เก็บอุปกรณ์ แบบล้อเลื่อน จำนวน ๑ ตู้

- เป็นตู้เหล็กใส่อุปกรณ์ ๑๙ นิ้ว มีความสูงไม่ต่ำกว่า ๑๐U สามารถเก็บอุปกรณ์ได้พอดีและปิดได้เรียบร้อย

- มีฝาปิดด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมกุญแจปิด
- มีพัดลมระบายอากาศ
- มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย และขาปรับระดับได้ทั้ง ๔ มุม

๔) เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องกระจายสัญญาณชนิด HDMI
- มีสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย ๑ ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพแบบ ๔K๒K@๓๐Hz หรือดีกว่า

๕) ชุดไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ จำนวน ๑ ชุด

- เป็นไมโครโฟนไร้สายระบบดิจิตอลความถี่ UHF ๖๙๔.๕-๗๐๒.๗ MHz และ ๗๔๘.๓-๗๕๗.๗ MHz
- สามารถตอบสนองครอบคลุมความถี่ ๓๐Hz - ๒๐kHz
- สามารถปรับแต่งเสียงได้อย่างน้อย ๙ Preset
- มีเสาอากาศระบบ True digital diversity จำนวนไม่ต่ำกว่า ๔ ต้น
- รองรับการใช้งานระยะสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ เมตร
- เครื่องรับสัญญาณ ตอบสนองครอบคลุมความถี่ ๓๐Hz - ๒๐ kHz มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน ๙๖ dB ใช้ไฟ DC ๑.๒ - ๑.๘V ๑A
- เครื่องส่งสัญญาณ ไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic มีกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๓๐ mW ใช้แบตเตอรี่ ๒ x ๑.๕V แบบ AA

๖) เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน ๑ เครื่อง

- เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒๔๐ วัตต์
- สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และมีช่อง AUX ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- สามารถปรับเสียงทูน +๑๐ dB ที่ ๑๐๐Hz และเสียงแหลมที่ +๑๐ kHz
- ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐-๒๐,๐๐๐ Hz
- อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over ๖๐ dB

๒. ปรับปรุงห้อง ๑๓๐๑ ชั้น ๓ อาคารปฏิบัติการ

๒.๑) งานรื้อถอน

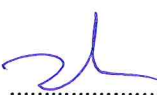
๑) รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง (รื้อขนไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ตร.ม.

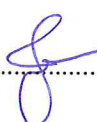
๒) รื้อถอนบัวเชิงผนัง (รื้อขนไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐.๓๘ เมตร

๓) รื้อถอนกระจกกรอบอลูมิเนียม ผนังฉาบเรียบ และรื้อฝ้าเพดาน กลางห้อง (รื้อขนไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๘.๘๐ ตร.ม.

๔) รื้อถอนฝ้าเพดานฉาบเรียบ (รื้อขนไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ตร.ม.

๕) รื้อถอนล้างมือพร้อมอุปกรณ์ (รื้อขนไป) จำนวน ๔ ชุด

 ประธานกรรมการ

 กรรมการ

 กรรมการ

๕) ร้อยถอนกระดานไวบอร์ด (ร้อยขึ้นไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗๖ ตร.ม.

๖) ร้อยถอนขาแขวนจอโปรเจคเตอร์ (ร้อยขึ้นไป) จำนวน ๑ ชุด

๒.๒) งานปรับปรุง

๑) ปูพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด ๖๐ x ๖๐ ซม. (สีแจ้งภายหลัง) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ตร.ม.

๒) เทปูนอ่างล้างมือเดิม โดยเทปูนให้ได้ระดับ เรียบสม่ำเสมอ พร้อมสำหรับปูกระเบื้องแกรนิตโต้ให้สีใกล้เคียงกับเคาน์เตอร์อ่างล้างมือเดิม โดยให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติตัวอย่างกระเบื้องก่อนดำเนินการพื้นที่ดำเนินการรวม ๔ ชุด รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๐.๘๒ ตร.ม.

๓) งานฝ้าเพดาน

- ติดตั้งฝ้าเพดานฉาบเรียบ หนาไม่น้อยกว่า ๙ มม. ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ตร.ม โดยผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของโครงคร่าว โครงริม และชุดแขวน หากพบโครงคร่าวเดิมชำรุด บิดเบี้ยวหรือเป็นสนิม ผู้รับจ้างต้องแจ้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนติดตั้งแผ่นฝ้าและฉาบเรียบให้เรียบร้อย สวยงาม

๔) งานสี

- ทาสีน้ำพลาสติก ทาฝ้าเพดาน (โทนสีขาว) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖๘ ตร.ม.

- งานเตรียมพื้นผิว อุดโป๊วรอยร้าว พร้อมทาสีผนังภายในห้องเรียน ทาสีน้ำอะคริลิก ๑๐๐% (สีแจ้งภายหลัง) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗๓.๕๓ ตร.ม. (ทาสีพื้นปูนเก่า ๑ เที่ยว และทาสีจริง ๒ เที่ยว)

๕) ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิง ให้ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียม ชนิดบานสวิง จำนวน ๑ บาน (ยึดประกอบกรอบอลูมิเนียมที่หลุด พร้อมยาแนวซิลิโคนใหม่)ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้สมบูรณ์ โดยขอบเขตงานซ่อมแซมให้เป็นไปตามสภาพชำรุดที่ตรวจพบจริง และต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

๖) งานระบบไฟฟ้า

- เปลี่ยนหลอดไฟ LED T๘ ๑๘W (โคมตะแกรง ๒x๑๘W) จำนวน ๒๑ ชุด

๗) ติดตั้งชุดผ้า màn กัน UV แบบทึบแสง ๑๐๐% พร้อมราง (ประตูลื่นไฟ) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร x สูง ๒.๑๕ เมตร (สีแจ้งภายหลัง) จำนวน ๑ ชุด

๓. ปรับปรุงห้อง ๑๓๐๖ ชั้น ๓ อาคารปฏิบัติการ

๓.๑) งานร้อยถอน

- ร้อยถอนประตูไม้ ๒ บานเปิด (ร้อยขึ้นไป) จำนวน ๒ บาน
- ร้อยถอนเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (ร้อยไปติดตั้งใหม่) จำนวน ๒ เครื่อง
- ร้อยถอนอ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (ร้อยขึ้นไป) จำนวน ๓ ชุด
- ร้อยถอนฝ้ายปั๊มบอร์ด (ร้อยขึ้นไป) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๖.๖๕ ตร.ม.

๓.๒) งานปรับปรุง

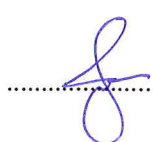
๓.๒.๑) ติดตั้งประตูทางเข้า ด้วยประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมชนิดบานสวิงคู่ จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมชนิดบานสวิงคู่ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ x ๒.๐๐ เมตร
- สามารถเปิดเข้า-ออกได้ทั้งแบบผลักและดึง
- โครงและวงกบผลิตจากอลูมิเนียมสำหรับงานสถาปัตยกรรม ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕

มิลลิเมตร



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

- ผิวอลูมิเนียมสีขาว สีอะโนไดซ์ หรือสีตามที่หน่วยงานกำหนด
- กระจกนิรภัยชนิดเทมเปอร์ (Tempered Glass) แบบใสหรือสีเขียวตัดแสง ความหนา

ไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร

- ติดตั้งใช้คอปประตुरะบบไฮดรอลิก สามารถค้างบานได้ที่มุมประมาณ ๙๐ องศา และสามารถปรับความเร็วในการปิดได้
- ติดตั้งมือจับสแตนเลส ความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร
- ติดตั้งกุญแจชนิด Deadbolt Lock พร้อมระบบล็อกบนและล่าง
- ติดตั้งซี่ยางหรือสักรั้วลวดรอบบานและวงกบ เพื่อป้องกันฝุ่น แมลง และลดการรั่วไหลของ

อากาศ

- การติดตั้งต้องแข็งแรง ได้แนวระดับและแนวตั้งที่ถูกต้อง สามารถเปิด-ปิดได้สะดวก
- ๓.๒.๒) ติดตั้งประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมบานเลื่อน จำนวน ๒ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ประตูกระจกกรอบอลูมิเนียมบานเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ x ๒.๐๐ เมตร
 - เป็นประตูบานเลื่อน ๒ บาน พร้อมชุดรางและล้อเลื่อน
 - โครงและวงกบผลิตจากอลูมิเนียมสำหรับงานสถาปัตยกรรม ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕

มิลลิเมตร

- ผิวอลูมิเนียมสีขาว สีอะโนไดซ์ หรือสีตามที่หน่วยงานกำหนด
- กระจกนิรภัยชนิดเทมเปอร์ (Tempered Glass) แบบใสหรือสีเขียวตัดแสง ความหนา

ไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร

- ชุดรางและล้อเลื่อนต้องมีความแข็งแรง รองรับน้ำหนักบานประตูได้อย่างเหมาะสม และสามารถเลื่อนได้อย่างราบรื่น
- ติดตั้งมือจับและชุดกุญแจล็อกครบชุด
- ติดตั้งซี่ยางหรือสักรั้วลวดรอบบานและวงกบ เพื่อป้องกันฝุ่น แมลง และลดเสียงรบกวน
- การติดตั้งต้องได้แนวระดับและแนวตั้งที่ถูกต้อง สามารถเปิด-ปิดได้สะดวก ไม่ฝืด ไม่ติดขัด

๓.๒.๓) งานติดตั้งผนังยิปซัม

- ติดตั้งผนังยิปซัม พื้นที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๑.๔๐ ตร.ม. โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ใช้แผ่นยิปซัมความหนาไม่น้อยกว่า ๙ มิลลิเมตร
- กรูแผ่นยิปซัมทั้ง ๒ ด้าน
- ติดตั้งบนโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป
- ฉาบรอยต่อ เก็บหัวสกรู และขัดแต่งผิวเรียบ พร้อมสำหรับงานทาสี
- งานติดตั้งต้องมีความแข็งแรง ได้แนว และเป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง

๓.๒.๔ ติดตั้งฝ้าเพดานแขวน ทึบบาร์ แผ่นยิปซัมบอร์ดธรรมดา หนา ๙ มม. กับโครงเคร่าเดิม

๓.๒.๕) งานทาสีผนัง

- ๑) ซ่อมแซมรอยแตกร้าวผนังก่อนดำเนินการทาสี
 - ซ่อมแซมรอยแตกร้าวของผนังเดิมในพื้นที่ปรับปรุง
 - ขูดลอกวัสดุเดิมที่หลุดร่อนหรือเสื่อมสภาพออก พร้อมทำความสะอาดพื้นผิว
 - อุดซ่อมแซมรอยแตกร้าวด้วยวัสดุซ่อมแซมที่เหมาะสม
 - กรณีรอยแตกร้าวขนาดใหญ่ ให้เสริมเทปไฟเบอร์หรือวัสดุเสริมแรงก่อนฉาบเก็บผิว
 - ขัดแต่งผิวให้เรียบเสมอกับผนังเดิม พร้อมสำหรับงานทาสี



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

๒) ทาสีผนังยิปซัมและผนังเดิม รวมถึงบริเวณที่ได้รับการซ่อมแซม พื้นที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕.๓๐ ตารางเมตร

- ใช้สีน้ำอะคริลิกสำหรับงานภายในอาคาร (สีแฉ่งภายหลัง)
- ทาสีรองพื้นตามความเหมาะสมก่อนทาสีจริง
- ทาสีทับหน้าไม่น้อยกว่า ๒ เทียว หรือเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ผลงานต้องเรียบเนียน สีสม่ำเสมอ ไม่มีรอยต่าง รอยแตกร้าว หรือรอยแปรงที่เห็นเด่นชัด

๓.๒.๕) งานปิดผิวเคาน์เตอร์บริเวณรีโอตอนอ่างล้างมือ

- เทปูนอ่างล้างมือเดิม โดยเทปูนให้ได้ระดับ เรียบสม่ำเสมอ พร้อมสำหรับปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ให้มีสีใกล้เคียงกับเคาน์เตอร์อ่างล้างมือเดิม โดยให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติตัวอย่างกระเบื้องก่อนดำเนินการพื้นที่ดำเนินการรวม ๓ ชุด รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๐.๖๑ ตารางเมตร

- เก็บรายละเอียดรอยต่อและงานตกแต่งให้เรียบร้อย สวยงาม
- พื้นผิวหลังปรับปรุงต้องเรียบ แข็งแรง และสามารถใช้งานได้ตามปกติ

๓.๒.๖) งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ เครื่อง (เดิมที่รีโอตอน) พร้อมอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการใช้งาน โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิตและมาตรฐานงานวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมถึงทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ก่อนส่งมอบงาน

๓.๒.๗) งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า

๑) แยกวงจรสวิตช์ควบคุมแสงสว่างสำหรับโคมไฟเดิม จำนวน ๕ โคม จำนวน ๑ ชุด

- เดินสายไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น โดยเดินสายภายในรางครอบสายไฟ PVC สีขาว หรือสีที่กลมกลืนและใกล้เคียงกับสีผนังเดิม และปลอดภัยต่อการใช้งาน

- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ จุด ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานไฟฟ้า

- จัดเก็บแนวสายไฟและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีความเรียบร้อย สวยงาม และปลอดภัยต่อการใช้งาน

- ตรวจสอบและทดสอบระบบไฟฟ้าภายหลังการติดตั้ง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

ก่อนส่งมอบงาน

๒) ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ จุด โดยมีขอบเขตงาน ดังนี้

- เต้ารับไฟฟ้า จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ แบบมีกราวด์ ๓ ช่องเสียบ จำนวน ๒ จุด พร้อมหน้ากากและกล่องลอยหรือกล่องฝัง โดยเต้ารับต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๖๖-๒๕๔๔) โดยจุดที่ติดตั้งให้เป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดในภายหลัง

- สายไฟฟ้า จัดหาและเดินสายไฟฟ้าทองแดงหุ้มฉนวน ชนิด IEC๐๑ (THW) ขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. สำหรับสาย Line และ Neutral พร้อมเดินสายดิน (Ground) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ Sq.mm. ความยาวตามสภาพพื้นที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยสายไฟต้องได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓

- ท่อร้อยสายไฟ จัดหาและเดินสายไฟฟ้าในท่อ PVC สีดำ ร้อยสายไฟชนิดบาง (EMT - Electrical Metallic Tubing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว ความยาวตามสภาพพื้นที่หน้างานจริง ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการเดินท่อที่ได้มาตรฐาน

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

๔. ข้อกำหนดทั่วไป

๔.๑) ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพื้นที่จริงก่อนดำเนินการ เพื่อให้รับทราบพื้นที่จริง เพื่อประเมินปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน และเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนปฏิบัติงาน

๔.๒) กรณีที่แบบรูปรายการละเอียดที่ปรากฏตาม TOR และราคาที่เป็นอันมีความขัดแย้งกัน ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบที่จะต้องดำเนินการตามเงื่อนไขของสัญญา โดยถือการวินิจฉัยจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเป็นที่สุด

๔.๓) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของ ผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างของผู้รับจ้าง ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดเพราะเหตุสุดวิสัย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยการซ่อมแซมให้คืนสู่สภาพเดิมหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง

๔.๔) ก่อนการส่งมอบงานทั้งหมดผู้รับจ้างจะต้องเก็บความเรียบร้อย และความสะอาดของพื้นที่ปรับปรุงให้เรียบร้อย

๔.๕) ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจ และตรวจสอบพื้นที่จริงโดยละเอียด ถ้ารูปแบบและรายละเอียดประกอบแบบขัดแย้งกับสถานที่จริง ให้ผู้รับจ้างยึดถือการตัดสินใจของผู้ว่าจ้างเป็นหลักในการ ปฏิบัติงานโดยไม่มีเงื่อนไข

๔.๖) ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแบบแสดงตำแหน่งการจัดวางครุภัณฑ์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ ทุกรายการภายในพื้นที่ห้อง ๑๒๐๑ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการก่อนดำเนินการปรับปรุงห้องดังกล่าว

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวปาริชาติ จันทร์เที่ยง)
อาจารย์

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายศิริวุฒิ ทับทิม)
อาจารย์

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายธัญวิสิทธิ์ วราธนโชติกุล)
วิทยากร

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก

แบบ พร.1 (ก) พร.2 (ก) ที่แนบ จำนวน 2 แผ่น

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ	884,604.49	
2	ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ	261,030.00	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด (ถ้ามี)	-	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการงานก่อสร้าง	1,145,634.48	
	ราคากลาง	1,145,634.48	
	ราคากลาง (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันหกร้อยสามสิบสี่บาทสี่สิบแปดสตางค์)		



(นางสาวปาริชาติ จันทร์เที่ยง)

ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง



(นายศิริวุฒิ ทับทิม)

กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง



(นายจิตวุฒิ วราชนโชติกุล)

กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก

แบบ พร. 1 ที่แนบ มีจำนวน 6 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	Factor F	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	งานหรือกลุ่มงานอาคาร				
	-ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และ	677,131.42	1.3064	884,604.49	
	ห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	อัตราเงินค่าจ้างล่วงหน้า 0%				
	อัตราเงินประกันผลงาน 0%				
	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 6%				
	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				

รวมค่าก่อสร้าง

884,604.49

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน 1.00 ตารางเมตร เฉลี่ย.....-.....บาทต่อตารางเมตร

หมายเหตุ : แสดงแบบสรุปค่าก่อสร้าง รวม 884,604.49 บาทต่อ 1 หน่วย



(นางสาวปาริชาติ จันทรเที่ยง)

ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง



(นายศิริชาติ ทับทิม)

กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง



(นายธัญพิสิทธิ์ วรธนโชติกุล)

กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการการ ปริมาณงาน และราคา
ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนบุรี

แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนบุรี

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	ปรับปรุงห้อง 1201 ชั้น 2 อาคารปฏิบัติการ								
1.1	งานรื้อถอน								
	-รื้อถอนกระเบื้องยาง (รื้อขึ้นไป)	176.40	ตร.ม.	-	-	15.00	2,646.00	2,646.00	
	-รื้อถอนจอโปรเจกเตอร์ (รื้อกอง)	1	จอ	-	-	250.00	250.00	250.00	
	-รื้อถอนอ่างล้างมือ (รื้อขึ้นไป)	2	ชุด	-	-	220.00	440.00	440.00	
	-รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ แบบติดผนัง (รื้อไปติดตั้งใหม่)	2	เครื่อง	-	-	700.00	1,400.00	1,400.00	
	-รื้อถอนชุดชำระล้างตัวและตาตุกเงิน (รื้อกอง)	1	ชุด	-	-	1,500.00	1,500.00	1,500.00	
1.2	งานติดตั้งของเดิม								
	-ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แบบติดผนังเดิม (ห้องสตูดิโอ)	2	เครื่อง	-	-	900.00	1,800.00	1,800.00	
1.3	งานปรับปรุงห้อง								
1.3.1	ห้องเรียน (Classroom)								
	-ติดตั้งผนังกันห้องแผ่นใยหินบอร์ด หนา 9 มม. จำนวน 1 ชั้น	26.00	ตร.ม.	660.00	17,160.00	133.00	3,458.00	20,618.00	
	2 ด้าน บนโครงเคร่าสำเร็จรูป 1 ชั้น พร้อมฉาบเรียบรอยต่อ ภายใน								
	โครงผนังกรุด้วยแผ่นดูดซับเสียงใยแก้ว ขนาด 0.6 x 1.2 เมตร								
	หนา 50 มม.								
	-ทาสีอะคริลิก 100% ชนิดทากายใน	54.00	ตร.ม.	55.00	2,970.00	31.00	1,674.00	4,644.00	
	1.ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	2.ทาสีทับหน้า 2 เที่ยว								
	-ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางฟิมในตู้ SPC Click Lock หนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม.	84.00	ตร.ม.	475.00	39,900.00	103.00	8,652.00	48,552.00	
	-ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิง	1	บาน	2,000.00	2,000.00	950.00	950.00	2,950.00	

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา
ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1.3.3	ห้องสตูดิโอ (Studio)								
	-ติดตั้งผนังกันห้องแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. จำนวน 1 ชั้น	26.00	ตร.ม.	660.00	17,160.00	133.00	3,458.00	20,618.00	
	2 ด้าน บนโครงเคร่าสำเร็จรูป 1 ชั้น พร้อมฉาบเรียบรอยต่อ ภายใน								
	โครงผนังกรุด้วยแผ่นดูดซับเสียงใยแก้ว ขนาด 0.6 x 1.2 เมตร								
	หน้า 50 มม.								
	-ติดตั้งพื้นกระเบื้องยางพรมในตัว SPC Click Lock หน้าไม่น้อยกว่า 5.5 มม.	45.00	ตร.ม.	475.00	21,375.00	103.00	4,635.00	26,010.00	
	-ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายใน	37.00	ตร.ม.	55.00	2,035.00	31.00	1,147.00	3,182.00	
	1.ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	2.ทาทับหน้า 2 เที่ยว								
	-ติดตั้งแผ่นตกแต่งดูดซับเสียงอะคูสติคชนิดพื้มฟลาย หน้า 12 มม.	40.00	ตร.ม.	1,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	
	-ติดตั้งประตูเก็บเสียง ช่องกระจก ขนาด 90 x 200 ซม.	1	ชุด	14,400.00	14,400.00	-	-	14,400.00	
	พร้อมวงกบและอุปกรณ์ครบชุด								
	-ติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า สายไฟ และอุปกรณ์ประกอบ	2	จุด	1,450.00	2,900.00	-	-	2,900.00	
1.3.4	ห้องเก็บอุปกรณ์ (Storage Room)								
	-ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทาภายใน	65.00	ตร.ม.	55.00	3,575.00	31.00	2,015.00	5,590.00	
	1.ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	2.ทาทับหน้า 2 เที่ยว								
	-งานปูนทรายปรับระดับปิดช่องอ่างล้างมือ	0.41	ตร.ม.	112.00	45.92	75.00	30.75	76.67	
	-ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ช่องอ่างล้างมือ	0.41	ตร.ม.	668.00	273.88	188.00	77.08	350.96	
	-ติดตั้งประตู UPVC ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 200 ซม.พร้อมวงกบ และ	1	ชุด	4,675.00	4,675.00	-	-	4,675.00	
	อุปกรณ์ครบชุด								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา
ค่าจ้างต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

แบบเลขที่ -

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	ปรับปรุงห้อง 1301 ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการ								
2.1	งานรื้อถอน								
	-รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง (รื้อขนไป)	168.00	ตร.ม.	-	-	15.00	2,520.00	2,520.00	
	-รื้อถอนบัวเชิงผนัง (รื้อขนไป)	50.38	เมตร	-	-	31.00	1,561.78	1,561.78	
	-รื้อถอนกระเบื้องเคลือบผนัง (รื้อขนไป)	28.80	ตร.ม.	-	-	51.00	1,468.80	1,468.80	
	-รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ (รื้อขนไป)	168.00	ตร.ม.	-	-	26.00	4,368.00	4,368.00	
	-รื้อถอนอ่างล้างมือพร้อมอุปกรณ์ (รื้อขนไป)	4	ชุด	-	-	220.00	880.00	880.00	
	-รื้อถอนกระดานไวท์บอร์ด (รื้อขนไป)	5.76	เมตร	-	-	226.00	1,301.76	1,301.76	
	-รื้อถอนขาแขวนจอโปรเจคเตอร์ (รื้อขนไป)	1	ชุด	-	-	226.00	226.00	226.00	
2.2	งานปรับปรุง								
	-ปูพื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 60 x 60 ซม.	168.00	ตร.ม.	668.00	112,224.00	228.00	38,304.00	150,528.00	
	-บัวเชิงผนัง PVC สูง 4 นิ้ว หน้า 2 มม.	เมตร	50.38	91.94	4,631.94	41.00	2,065.58	6,697.52	
	-งานปูนทรายปรับระดับปิดช่องอ่างล้างมือ	0.82	ตร.ม.	112.00	91.84	75.00	61.50	153.34	
	-ปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ช่องอ่างล้างมือ	0.82	ตร.ม.	668.00	547.76	188.00	154.16	701.92	
	-ยิมซัมบอร์ด 9 มม.	168.00	ตร.ม.	50.35	8,458.80	103.00	17,304.00	25,762.80	
	-ทาสีน้ำพลาสติก ทาฝ้าเพดาน (โทนสีขาว)	168.00	ตร.ม.	60.00	10,080.00	31.00	5,208.00	15,288.00	
	-ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทากายใน	173.53	ตร.ม.	55.00	9,544.15	31.00	5,379.43	14,923.58	
	1.ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	2.ทาสีทับหน้า 2 เที่ยว								

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ค่างานต้นทุน

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนบุรี

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนบุรี

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

แบบเลขที่ -

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวม ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	-ซ่อมแซมประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิง	1	บาน	2,000.00	2,000.00	950.00	950.00	2,950.00	
	-เปลี่ยนหลอดไฟ LED T8 18W (โคมตะแกรง 2x18W)	21	ชุด	153.00	3,213.00	50.00	1,050.00	4,263.00	
	-ติดตั้งชุดน้ำม่านกัน UV แบบทึบแสง 100% พร้อมราง	1	ชุด	2,183.00	2,183.00	-	-	2,183.00	
3	ปรับปรุงห้อง 1306 ชั้น 3 อาคารปฏิบัติการ								
3.1	งานรื้อถอน								
	-รื้อถอนประตูไม้ 2 บานเปิด (รื้อถอนไป)	2	บาน	-	-	160.00	320.00	320.00	
	-รื้อถอนเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง พร้อมอุปกรณ์ (รื้อไปติดตั้งใหม่)	2	เครื่อง	-	-	700.00	1,400.00	1,400.00	
	-รื้อถอนอ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์ (รื้อถอนไป)	3	ชุด	-	-	220.00	660.00	660.00	
	-รื้อถอนฝ้ายิปซัมบอร์ด (รื้อถอนไป)	106.65	ตร.ม.	-	-	26.00	2,772.90	2,772.90	
3.2	งานปรับปรุง								
	-ติดตั้งชุดประตูกระจกอลูมิเนียมบานสวิงคู่ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	13,000.00	13,000.00	-	-	13,000.00	
	-ติดตั้งชุดประตูกระจกอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2	ชุด	12,600.00	25,200.00	-	-	25,200.00	
	-ติดตั้งผนังยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. (กรุ 2 ด้าน) พร้อมโครงคร่าว	41.40	ตร.ม.	541.00	22,397.40	133.00	5,506.20	27,903.60	
	เหล็กชุบสังกะสีสำเร็จรูป								
	-ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม.	106.65	ตร.ม.	64.00	6,825.60	53.00	5,652.45	12,478.05	
	-ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทากายใน (ผนังยิปซัมและผนังเดิม)	85.30	ตร.ม.	55.00	4,691.50	31.00	2,644.30	7,335.80	
	1.ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1 เที่ยว								
	2.ทาทับหน้า 2 เที่ยว								

ตาราง Factor F งานอาคาร		การคำนวณหาค่า Factor-F เฉลี่ย	
เงินล่วงหน้าจ่าย	0%	หนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค.0433.2/ ว 481 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2569	
เงินประกันผลงานหัก	0%	กรอกราคา ลงในช่องนี้	
ดอกเบี้ยเงินกู้	6%	$\text{Factor F} = D - ((D-E) \cdot (A-B) / (C-B))$	
ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	7%		
ค่างานต้นทุน (บาท)	Factor F	กรอกราคา ลงในช่องนี้	
500,000	1.3073	500,000.00	B : ค่างานต้นทุนต่ำ
1,000,000	1.3049	A 677,131.42	A : ค่างานต้นทุนที่ประมาณราคาได้(วัสดุ+แรงงาน)
2,000,000	1.3034	C 1,000,000.00	C : ค่างานต้นทุนสูง
5,000,000	1.3002	D 1.3073	D : Factor F ต้นต่ำ
10,000,000	1.2942	E 1.3049	E : Factor F ต้นสูง
15,000,000	1.2519	Factor F = 1.3064	นำค่านี้ไปใช้ในการคำนวณ
20,000,000	1.2516	A * Factor F 884,604.49	
25,000,000	1.2247	(ให้กรอกข้อมูลลงในช่อง A เท่านั้น)	
30,000,000	1.2163		
40,000,000	1.2159		
50,000,000	1.2158		
60,000,000	1.2050		
70,000,000	1.2049		
80,000,000	1.2048		
90,000,000	1.2047		
100,000,000	1.2046		
150,000,000	1.2012		
200,000,000	1.2011		
250,000,000	1.2010		
300,000,000	1.1950		
350,000,000	1.1837		
400,000,000	1.1835		
500,000,000	1.1834		
500,000,001	1.1787		

24

8

0-5

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2569

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าครุภัณฑ์			ค่าติดตั้ง			รวม ค่าครุภัณฑ์ จัดซื้อ	หมายเหตุ
		ค่า ครุภัณฑ์	ค่าภาษี มูลค่าเพิ่ม	จำนวน เงิน	ค่า ติดตั้ง	ค่าภาษี มูลค่าเพิ่ม	จำนวน เงิน		
1	หมวดครุภัณฑ์สำนักงาน	45,563.55	1,236.45	46,800.00	-	-	-	46,800.00	ข้อ 1-2
2	หมวดครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่	50,401.87	3,528.13	53,930	-	-	-	53,930.00	ข้อ 3-5
3	หมวดครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ	149,813.08	10,486.92	160,300	-	-	-	160,300.00	ข้อ 6-12
	รวม	245,778.50	15,251.50	261,030.00	-	-	-	261,030.00	

[Handwritten signature]

ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง



กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

กรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา
ค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

งานหรือกลุ่มงาน งานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการงานก่อสร้าง ปรับปรุงห้อง 1201 ห้อง 1301 และห้อง 1306 อาคารปฏิบัติการ

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนภิเษก

แบบเลขที่ -

หน่วยงานเจ้าของโครงการงานก่อสร้าง วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์สาธารณสุข กาญจนภิเษก

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ ๔ สิงหาคม 2569

หน่วย : บาท

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าครุภัณฑ์		ค่าติดตั้ง		รวม ค่าครุภัณฑ์	หมายเหตุ
				ราคาต่อ หน่วย	จำนวน เงิน	ราคาต่อ หน่วย	จำนวน เงิน		
1	ชุดโต๊ะทำงานห้องควบคุม ความยาว 3.5 เมตร	1	ชุด	18,900.00	18,900.00	-	-	18,900.00	
2	เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง (ระบบ Inverter) ขนาด 18,000 BTU	1	เครื่อง	27,900.00	27,900.00	-	-	27,900.00	ราคารวมค่าติดตั้ง ราคาสำนักงานประมาณ
3	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล ขนาด 75 นิ้ว พร้อมขาแขวนล้อเลื่อน	1	ชุด	40,000.00	40,000.00	-	-	40,000.00	สืบราคาท้องตลาด
4	เครื่องแปลงสัญญาณ HDMI เป็น Lan แบบติดผนัง	1	เครื่อง	7,950.00	7,950.00		-	7,950.00	สืบราคาท้องตลาด
5	เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI	2	เครื่อง	2,990.00	5,980.00		-	5,980.00	สืบราคาท้องตลาด
6	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 240W	2	เครื่อง	18,000.00	36,000.00		-	36,000.00	สืบราคาท้องตลาด
7	เครื่องขยายสัญญาณเสียง 120W	1	เครื่อง	16,500.00	16,500.00		-	16,500.00	สืบราคาท้องตลาด
8	เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer)	1	เครื่อง	19,000.00	19,000.00		-	19,000.00	สืบราคาท้องตลาด
9	ชุดไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ	2	ชุด	19,800.00	39,600.00		-	39,600.00	สืบราคาท้องตลาด
10	ไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ	1	เครื่อง	12,000.00	12,000.00		-	12,000.00	สืบราคาท้องตลาด
11	ลำโพงแบบติดเพดาน 6.5 นิ้ว 40 วัตต์	4	เครื่อง	2,800.00	11,200.00		-	11,200.00	สืบราคาท้องตลาด
12	ตู้เก็บอุปกรณ์ 19 นิ้ว	2	ตู้	13,000.00	26,000.00		-	26,000.00	สืบราคาท้องตลาด
รวม					261,030.00		-	261,030.00	

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ห้อง ๑๓๐๑ และห้อง ๑๓๐๖ อาคารปฏิบัติการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข กาญจนาภิเษก
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๒๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงาน (โดยสังเขป) ปรับปรุงห้อง ๑๒๐๑ ห้อง ๑๓๐๑ และห้อง ๑๓๐๖
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่.....๕.....๒๕๖๕.....เป็นเงิน ๑,๑๔๕,๖๓๔.๔๘ บาท
(หนึ่งล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันหกกร้อยสามสิบสี่บาทสี่สิบแปดสตางค์)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบ ปร.๔
 - ๖.๒ แบบ ปร.๑ (ก)
 - ๖.๓ แบบ ปร.๑
 - ๖.๔ แบบ ปร.๒ (ก)
 - ๖.๕ แบบ ปร.๒
๗. รายชื่อคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

๗.๑ นางสาวปาริชาติ จันทร์เที่ยง	อาจารย์	ประธานกรรมการ
๗.๒ นายศิริวุฒิ ทับทิม	อาจารย์	กรรมการ
๗.๓ นายธัญวพิสิทธิ์ วราชนโชติกุล	วิทยาจารย์	กรรมการ

