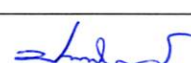


มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจ้างก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียน  
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ หลัง

ตามประกาศเลขที่ B ( จ ).....16/2562.....

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชรกร	นายพรชัย ตันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา

**ขอบเขตของงานจ้าง (TOR : Term of Reference)**  
**จ้างก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียน**  
**แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร**  
**ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี**

**๑. ที่มาและความสำคัญ**

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งมีพื้นที่จำนวน ๕ ไร่ ๒ งาน ๕๘ ตารางวา มีอาคารภายในมหาวิทยาลัยจำนวน ๘ หลัง เพื่อจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย โดยในปีงบประมาณ ๒๕๕๘-๒๕๖๐ ได้รับจัดสรรงบประมาณ ๘๖,๐๒๑,๐๑๐.๗๑ บาท เพื่อก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียน แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑ หลัง ในการดำเนินงานปรากฏว่ามหาวิทยาลัย บอกละเลาะสัญญากับผู้รับจ้าง เนื่องจากขาดสภาพคล่อง

จากนั้นมหาวิทยาลัยได้ขอความอนุเคราะห์ กรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อตรวจสอบและประเมินราคาก่อสร้างที่เหลือ เพื่อให้งานก่อสร้างอาคารเสร็จสมบูรณ์ ต้องใช้งบประมาณ ๖๒,๕๙๕,๐๐๐บาท (หกสิบสองล้านห้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ดังนั้นเพื่อให้มหาวิทยาลัยมีอาคารที่สามารถใช้งานเกิดประโยชน์ต่อการศึกษาของนักศึกษา จึงจำเป็นต้องก่อสร้างอาคารให้ใช้งานได้ต่อไป และสภามหาวิทยาลัยอนุมัติงบประมาณ ๖๒,๓๕๐,๐๐๐ บาท (หกสิบสองล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์**

๑ เพื่อก่อสร้างอาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียน แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ให้แล้วเสร็จหลังจากบอกละเลาะสัญญากับผู้รับจ้างเดิม

๒ เพื่อแก้ปัญหาห้องเรียน ห้องปฏิบัติการกับสนามกีฬา ที่ไม่เพียงพอ

**๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลที่อยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชราร	นายพรชัย ตันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวงเงินสัญญาไม่น้อยกว่า ๓๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานก่อสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่ก่อสร้างในประเทศไทย (ต้องไม่เป็นอาคาร ประเภทโรงงาน คลังสินค้า และตึกแถว) มีพื้นที่อาคารไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ตารางเมตร และ จะต้องมีงานโครงสร้างระบบพื้นโพลีเทนชั่น กับงานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กงานระบบไฟฟ้างานระบบสุขาภิบาล งานระบบป้องกันอัคคีภัย และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญา โดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือได้ โดยเป็นสัญญาฉบับเดียวและอายุผลงานไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันทำการส่งมอบงานแล้วเสร็จจนถึงวันประกาศประกวดราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ซึ่งต้องเป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จในระยะเวลาตามสัญญา รวมถึงระยะเวลาที่ได้รับการอนุมัติให้ขยายระยะเวลาสัญญาเท่านั้น ทั้งนี้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องแนบ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน สำหรับต้นฉบับจริงหนังสือรับรองผลงานให้ยื่นนับถัดจากวันเสนอราคาภายใน ๕ วันเพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะคืนต้นฉบับให้ในภายหลัง กรณีเป็นผลงานเอกชน จะต้องมีส่วนหลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบมาด้วย

๓.๑๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีบุคลากรประจำนิติบุคคล แต่ละสาขาวิชาชีพที่ปฏิบัติงานประจำโครงการในที่ก่อสร้างดังนี้

๓.๑๑.๑ วิศวกรประจำโครงการ ระดับสามัญวิศวกรโยธา อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๑.๒ สถาปนิกประจำโครงการ ระดับสามัญสถาปนิก สาขาสถาปัตยกรรมหลัก อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๑.๓ วิศวกรไฟฟ้าประจำโครงการ ระดับสามัญวิศวกรไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๑.๔ วิศวกรเครื่องกลประจำโครงการ ระดับสามัญวิศวกรเครื่องกล อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๑.๕ วิศวกรสิ่งแวดล้อมประจำโครงการ ระดับสามัญวิศวกรสิ่งแวดล้อม อย่างน้อย ๑ คน

๓.๑๑.๖ นายช่างโยธาและนายช่างเขียนแบบ อย่างน้อย ๒ คน

๓.๑๑.๗ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ อย่างน้อย ๑ คน


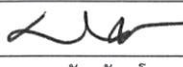
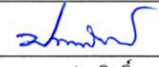
โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณาในวันเสนอราคาดังนี้

๑หนังสือรับรองมีข้อความแสดงความยินยอม พร้อมลงลายมือชื่อของบุคลากรทุกระดับรับผิดชอบและควบคุมโครงการก่อสร้างนี้อย่างต่อเนื่องจนแล้วเสร็จ

๒สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรควบคุม/สถาปนิกควบคุม โดยใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุ

๓สำเนาบัตรสมาชิกสภาวิศวกร/สภาสถาปนิก โดยบัตรสมาชิกต้องไม่หมดอายุ

๔สำเนาเอกสารรับรองการจบหลักสูตรปริญญาตรี สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือ ประกาศนียบัตรรับรองที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ระดับวิชาชีพ ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชรกร	นายพรชัย ดันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา



#### ๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะ

อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียน แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑ หลัง เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปด้วยความเป็นระเบียบเรียบร้อย สวยงามและถูกต้องตามหลักวิชาการทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมทุกระบบ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบรูปและรายการก่อสร้างทั้งหมด โดยจะต้องเป็นผู้จัดหาและทำการติดตั้งตามวิธีการของผู้ผลิตให้เรียบร้อยตลอดจนทดสอบให้ใช้งานได้ดี หากพบว่ารายการใดก็ตามที่ไม่ได้ระบุไว้ในแบบก่อสร้าง หรือรายการก่อสร้างแต่เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้การก่อสร้างตามสัญญาสำเร็จลุล่วงไปโดยสมบูรณ์ให้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยดังนี้

- ชั้นใต้ดินชั้นที่ ๑ และ ๒ เป็นที่จอดรถ
- ชั้นที่ ๑ เป็นสนามบาสเก็ตบอล
- ชั้นที่ ๒ เป็นที่นั่งชมกีฬารอบสนามและบริเวณเปิดโล่งของสนามบาสเก็ตบอล
- ชั้นที่ ๓ เป็นบริเวณเปิดโล่งของสนามบาสเก็ตบอล
- ชั้นที่ ๔ เป็นห้องกีฬาในร่ม, ห้องออกกำลังกาย
- ชั้นที่ ๕ เป็นห้องเรียนรวม ๓ ห้อง
- ชั้นที่ ๖ เป็นห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ๓ ห้อง
- ชั้นที่ ๗ และ ๘ เป็นสำนักงานคณะวิทยาการจัดการ
- ชั้นที่ ๙ - ๑๒ เป็นห้องเรียนชั้นละ ๕ ห้อง รวม ๖๐ ห้อง
- ชั้นที่ ๑๓ เป็นห้องประชุมย่อย ๒ ห้อง
- ชั้นที่ ๑๔ - ๑๕ เป็นห้องบรรยาย

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาก่อสร้าง ๓๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือมีหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงานจากมหาวิทยาลัย

#### ๖. ระยะเวลาส่งมอบหรือส่งมอบงาน

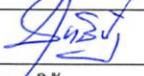
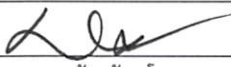

ระยะเวลาการส่งมอบแบ่งออกเป็น ๙ งวด ดังนี้

**งวดที่ ๑** จะจ่ายเงินให้ ๓ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- เก็บเศษวัสดุที่ไม่ใช่ออกจากอาคารทั้งหมด
- ตรวจสอบและทดสอบงานระบบสุขาภิบาลและงานระบบท่อดับเพลิงของเดิมและส่งรายงานแจ้งคณะกรรมการควบคุมงานและตรวจการจ้าง
- ตรวจสอบและทดสอบงานระบบท่อร้อยสายไฟและรางวางสายไฟฟ้าของเดิมและส่งรายงานแจ้งคณะกรรมการควบคุมงานและตรวจการจ้าง
- ทำงานติดตั้งป้ายโครงการแล้วเสร็จ
- วางแผนงานหลัก(Master Schedule) S-Curveวางแผนงานการใช้บุคลากร/แรงงาน

แผนงานการใช้เครื่องมือ-เครื่องจักร แผนการซื้อวัสดุเข้าหน่วยงาน

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชราร	นายพรชัย ดัณฑโอภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา

**งวดที่ ๒** จะจ่ายเงินให้ ๕ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- งานโครงสร้างพื้นฐานที่ ๑ ของอาคาร ทางเท้ารอบอาคารทั้งหมด
- ทำแบบShop Drawing งานระบบทุกระบบแล้วเสร็จทั้งหมด
- เก็บงานก่ออิฐฉาบผนังอาคารในส่วนที่ยังไม่สมบูรณ์ทั้งหมด
- ตรวจสอบและดำเนินการระบบกันซึมชั้นใต้ดินทั้ง ๒ ชั้นแล้วเสร็จทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๓** จะจ่ายเงินให้ ๕ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ตรวจสอบและดำเนินการระบบกันซึมชั้นที่ ๔ กับชั้นหลังคาแล้วเสร็จทั้งหมด
- เดินท่อพร้อมร้อยสายไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงแล้วเสร็จทั้งหมด
- เดินท่อน้ำระบบสุขาภิบาลแล้วเสร็จทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๔** จะจ่ายเงินให้ ๕ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ติดตั้งงานวงกบประตูหน้าต่างส่วนที่เหลือทั้งหมด
- ฉาบปูนภายนอกอาคารทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๕** จะจ่ายเงินให้ ๑๐ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ติดตั้งบานประตูและหน้าต่างทั้งหมด
- ฉาบปูนภายในอาคารทั้งหมด
- งานพื้นหินขัดภายในอาคารทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๑๕๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๖** จะจ่ายเงินให้ ๑๕ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ติดตั้งงานฝ้าเพดานทั้งหมด
- งานบุกระเบื้องพื้นและผนังภายในห้องน้ำทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๑๘๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๗** จะจ่ายเงินให้ ๑๕ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ


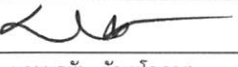
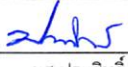
- ติดตั้งลิฟต์โดยสาร ๒ ชุดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งหม้อแปลงและงานไฟฟ้าทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๒๔๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

**งวดที่ ๘** จะจ่ายเงินให้ ๒๐ % ของราคาที่ประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ทาสีภายในและภายนอกแล้วเสร็จ
- ติดตั้งสุขภัณฑ์แล้วเสร็จ
- งานปูพื้นสนามกีฬาชั้นล่างแล้วเสร็จ
- ปูกระเบื้องยางทั้งหมดแล้วเสร็จ

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๓๐๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชรจาร	นายพรชัย ดัฒนทโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา



งวดที่ ๙ จะจ่ายเงินให้ ๒๒ % ของราคาที่จะประกวดได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการ

- ติดตั้งดวงโคมทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ติดตั้งผนังห้องน้ำสำเร็จรูปทั้งหมดแล้วเสร็จ
- ทดสอบอุปกรณ์ทุกชนิดใช้งานได้เรียบร้อยพร้อมส่งเอกสารรับรองการทดสอบ
- งานอื่นๆที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จตามสัญญา รื้อรื้อกันสถานที่ก่อสร้างรวมทั้งทำสถานที่บริเวณก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย
- ส่งAS-BUILDING DRAWING ในการก่อสร้าง ทุกระบบของทั้งอาคาร

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา ๓๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มลงมือทำงานตามสัญญาเป็นต้นไป

#### ๗. เงื่อนไขในการดำเนินการ

๗.๑ เศษวัสดุที่ไม่ใช้ทั้งหมดให้นำไปทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัยและขนย้ายด้วยความระมัดระวังไม่สร้างความเสียหายและเดือดร้อนแก่บุคคลอื่น

๗.๒ ต้องกันสิ่งป้องกันวัสดุร่วงหล่นและฝุ่นในขณะรื้อถอนและก่อสร้าง ให้ปกคลุมพื้นที่อาคารที่ก่อสร้าง

๗.๓ การใช้ไฟฟ้าและประปาในขณะก่อสร้างให้ผู้รับจ้างขออนุญาตใช้ไฟฟ้าและประปาชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวงและการประปานครหลวง

๗.๔ เปลี่ยนแปลงข้อ ๒.๑๓.๖ หน้า ๒-๑๕ ในรายการก่อสร้างลดจำนวนติดตั้งลิฟต์โดยสารจาก ๓ ชุด เป็น ๒ ชุดซึ่งในรายการประกอบแบบกำหนดระบบการทำงานเป็น 3 Cars Group Supervisory Control จึงต้องใช้ลิฟต์ผลิตภัณฑ์เดียวกับลิฟต์ที่ติดตั้งไปแล้ว

๗.๕ ยกเลิกรายการ ข้อ ๒.๑๓.๘ ทั้งหมดในรายการก่อสร้างหน้า ๒-๑๕

๗.๖ ยกเลิกแบบก่อสร้างทางเชื่อมตามแบบรูปรายการแผ่นที่ A-๖๑/๑ และรายการก่อสร้าง ข้อ ๒.๑๓.๑๐ หน้า ๒-๑๕

๗.๗ ในการก่อสร้างอาคารส่วนที่เหลือ ซึ่งได้มีการอนุมัติวัสดุก่อสร้างในบางรายการไว้แล้ว ให้ใช้วัสดุก่อสร้างนั้น ๆ ตามรายการที่ได้รับอนุมัติ ซึ่งได้มีการติดตั้งและวางแผนการทำงานไว้แล้ว และบางรายการมีการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ผ่านการอนุมัติแล้วเช่นท่อระบายน้ำฝนเปลี่ยนจากท่อเหล็กอาบสังกะสี(GSP) เป็นท่อ PVC ไว้แล้วโดยคิดเป็นงานลดไปแล้ว จึงให้ใช้ท่อระบายน้ำฝนเป็นท่อ PVC

๗.๘ ในการก่อสร้างอาคารส่วนที่เหลือหากพบและพิสูจน์ได้ว่ามีความเสียหายจากงานก่อสร้างเดิมที่ดำเนินการก่อสร้างมาแล้วนั้น ทำให้ต้องแก้ไขที่อาจมีผลกระทบกับงานอื่นๆที่ไม่มีการกำหนดมูลค่างานไว้ในเอกสารประมาณราคา ให้คิดเป็นงานเพิ่มโดยคณะกรรมการควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา

๗.๙ งานทาสีของอาคารที่มีการดำเนินการมาแล้วนั้นในส่วนของงานทาสีภายนอกให้ทำความสะอาดพื้นผิวที่ต้องทาสี รองพื้นปูนเก่าแล้วทาทับด้วยสีจริง ๒ ครั้ง ส่วนบริเวณที่ต้องทาสีภายในทั้งหมดให้ทำความสะอาดพื้นผิวที่ต้องทาสี แล้วทาทับด้วยสีจริง ๒ ครั้ง

๗.๑๐ ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบสภาพของอาคารที่ก่อสร้างไว้แล้วก่อนเสนอราคา และดำเนินการก่อสร้างตามสภาพของอาคารเดิมที่มีการส่งมอบงานมาแล้ว โดยหากมีข้อขัดแย้งหรือบกพร่องใด ๆ ผู้รับจ้างจะอ้างสิทธิเรียกร้องในภายหลังไม่ได้

๗.๑๑ ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเพื่อหารอยรั่วของท่อน้ำระบบสุขาภิบาลและระบบท่อดับเพลิงของเดิมที่ติดตั้งอยู่ให้ครบถ้วนพร้อมทั้งส่งรายงานการทดสอบให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนทำการติดตั้งหรือต่อเชื่อมระบบต่อไป การทดสอบหารอยรั่วของระบบท่อน้ำให้เป็นไปตามวิธีการดังนี้

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชราร	นายพรชัย ตันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา

๗.๑๑.๑ ระบบท่อน้ำที่มีความดันเช่นท่อจ่ายน้ำระบบประปา และท่อน้ำระบบดับเพลิง ต้องทำการทดสอบโดยอัดปิดปลายเปิดทุกด้านแล้วเติมน้ำให้เต็มต่อจากนั้นทำการเพิ่มความดันน้ำในระบบให้มีค่าสูงกว่าความดันใช้งาน ๑.๕ เท่าของความดันใช้งานแต่ต้องไม่น้อยกว่า ๑๐ บาร์(๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ปิดวาล์วทดสอบ ถอดเครื่องอัดออกและอัดปิดปลายโดยติดตั้งมาตรวัดความดันเพื่อการตรวจสอบความดันในระบบปล่อยไว้ ๒๔ ชั่วโมง หากความดันลดลงเกินกว่าร้อยละ ๕ ให้หารอยรั่วและแก้ไขให้แล้วเสร็จ

๗.๑๑.๒ ระบบท่อน้ำโสโครกและท่อน้ำทิ้งที่ไม่ได้ใช้ระบบความดันให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบหารอยรั่วด้วยการอัดปิดปลายเปิดทุกจุดเหลือไว้หนึ่งจุดเพื่อต่อท่อให้มีความสูงกว่าระดับท่อเดิม ๓.๓ เมตร จากนั้นกรอกน้ำและไล่อากาศออกให้หมดจากระบบโดยระดับน้ำในท่อยืนต้องสูงกว่าระดับท่อใช้งาน ๓ เมตรอัดปิดปลายและปล่อยไว้ ๒๔ ชั่วโมง จากนั้นตรวจสอบระดับน้ำในท่อยืนหากระดับลดลงเล็กน้อยให้ตรวจหาจุดที่รั่วซึมพร้อมกับผู้ว่าจ้างหากไม่พบก็ให้ดำเนินการต่อเชื่อมท่อได้

๗.๑๑.๓ ระบบท่อน้ำสายไฟและรางวางสายไฟฟ้าให้ตรวจสอบความเป็นสนิมพร้อมทั้งทำรายงานให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนดำเนินการต่อไป

๗.๑๒ กรณีการก่อสร้างติดขัดปัญหาทางเทคนิคก่อสร้าง ที่ไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จทั้งหมดได้ ให้รายงานและอยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา

๗.๑๓ ในการส่งมอบงานแต่ละงวดต้องส่งภาพถ่ายขณะก่อสร้างประจำงวด ขนาด A๔ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ รูป เป็นจำนวน ๑๐ เล่ม

๗.๑๔ ในการส่งมอบงานแต่ละงวดให้ทำ Progress ของ Master Schedule และ Cash Flow

๗.๑๕ ในการส่งมอบงานแต่ละงวดให้รายงานความก้าวหน้าของแผน S-Curve แผนการใช้บุคลากร/แรงงาน แผนการใช้เครื่องมือ-เครื่องจักร และแผนการเตรียมงานก่อสร้างต่อไป

๗.๑๖ ในการรับประกันอาคารตามสัญญาภายหลังส่งมอบงานแล้วนั้น ผู้รับจ้างจะรับประกันเฉพาะงานก่อสร้างส่วนที่เหลือทั้งหมด เป็นเวลา ๒ ปี


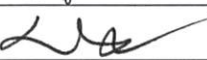

๗.๑๗ ในการส่งแบบ AS-BUILDING DRAWING พร้อมงวดงานสุดท้ายนั้น ผู้รับจ้างส่งแบบ AS-BUILDING DRAWING เฉพาะงานก่อสร้างส่วนที่เหลือทั้งหมดเพื่อส่งมอบมหาวิทยาลัย

๗.๑๘ ข้อมูลสถานะอาคารแต่ละชั้นที่ยังมิได้ดำเนินการ มีดังนี้

๗.๑๘.๑ ชั้นใต้ดิน ๒ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานตีเส้นจราจรพื้น,งานติดตั้งวงกบและบานประตู (D๖)-หน้าต่าง(W๓)ห้องเก็บของ,งานฉาบปูนผนังห้องปั้มน้ำ,งานติดตั้งวงกบและบานประตู(D๖)-หน้าต่าง(W๓)ห้องปั้มน้ำ,งานเพดานฉาบเรียบ,งานโครงสร้างพื้นห้องปั้มน้ำ,งานเดินท่อระบบไฟฟ้าที่เหลือและงานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์

๗.๑๘.๒ ชั้นใต้ดิน ๑ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานตีเส้นจราจรพื้น,งานฉาบปูนผนังข้างบันได ๑ ด้าน,งานเพดานฉาบเรียบ,งานเดินท่อระบบไฟฟ้าที่เหลือและงานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์

๗.๑๘.๓ ชั้นที่ ๑ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานปูพื้นสนามกีฬา(ที่มีการเปลี่ยนแปลงรายการFL'7 เป็นปูด้วยพื้น Taraflex Sport M Evolution ขนาด 1.5x20.5ม.หนา 7.0 มม. กับ พื้นTaraflex Surface ขนาด 1.5x20 ม.หนา 2.1 มม. พร้อมวัสดุคลุมพื้น พีวีซี หนา 1.5 มม. สีดำ ที่กำหนดไว้ในเอกสารประมาณราคา) งานติดตั้งประตู (D๑,D๒,D'๒,D๖,D๗) และหน้าต่าง(W๑,W๒,W๓,W๔),งานม้านั่งไม้รอบสนามกีฬา ๔ชุด,งานโครงสร้างคอนกรีตทางเท้า(FL๕)รอบอาคาร,งานโครงสร้างคอนกรีตทางลาด(FL๙)เข้าที่จอดรถ,งานโครงสร้างคอนกรีตทางเข้าโรงลิฟต์ด้านข้างอาคาร๑,งานพื้นหินขัด(FL๒)โรงลิฟต์,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, งานลูกกรงสแตนเลสได้ม้านั่งจำนวน๑๐ชุด,แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด,ติดตั้งลิฟต์โดยสาร ๒ ตัว,

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชราร	นายพรชัย ตันทอภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา



งานเทคนิคการติดตั้งหน้าอาคารพร้อมเก็บงานรอบอาคาร, เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานเดินท่อระบบไฟฟ้าที่เหลือและงานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๔ ชั้นที่ ๒ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง, งานติดตั้งประตู (D๑,D๓,D'๔,D๕,D๗) และหน้าต่าง (W๑,W๒,W๓,G'๒), งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์, งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำหญิง, เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด, งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด, งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานเดินท่อระบบไฟฟ้าที่เหลือและงานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๕ ชั้นที่ ๓ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง, งานสแตนเลสราวจับบันไดหลัก, งานติดตั้งประตูและหน้าต่างส่วนที่เหลือ, งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์, งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย, เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด, งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด, งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานแสงกันแดดโปร่งแสง (A) ทั้ง๒ด้าน , เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๖ ชั้นที่ ๔ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง, งานสแตนเลสราวจับบันไดหลัก, งานติดตั้งประตู (D๑,D๒,D'๒,D๓,D'๔,D๖) และหน้าต่าง(W๑,W๒,W๓,G'๒)ที่เหลือ, งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์, งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง, เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด, งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด, งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานปูกระเบื้องยางห้องฟิตเนส, เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๗ ชั้นที่ ๕ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง, งานสแตนเลสราวจับบันไดหลัก, งานติดตั้งประตู (D๖,D๗) และหน้าต่าง(W๑,G'๒)ที่เหลือ, งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์, งานประตูหน้าต่างทางออกแดดฟ้าทั้ง๒ด้าน, งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง, เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด, งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด, งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานกันซึมแดดฟ้าและรางน้ำ, งานติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด ๓ชุด, งานปูกระเบื้องยางห้องเรียน, งานติดตั้งแผงเกล็ดอลูมิเนียม๒ด้าน, เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๘ ชั้นที่ ๖ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง, งานสแตนเลสราวจับบันไดหลัก, งานติดตั้งประตู (D๕,D๖,D๗) และหน้าต่าง(W๑,G'๒)ที่เหลือ, งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์, งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง, เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ, แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด, งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด, งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด ๓ชุด, งานปูกระเบื้องยางห้องเรียนกับห้องพักอาจารย์, งานติดตั้งแผงเกล็ดอลูมิเนียม๒ด้าน, เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด, งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ, งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชรการ	นายพรชัย ตันทโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา





๗.๑๘.๑๔ ชั้นที่ ๑๒ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานสแตนเลสราบบันไดหลัก,งานติดตั้งประตู (D'๒, D๕, D๖) และหน้าต่าง(W๑,G'๒)ที่เหลือ,งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์,งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ,แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด,งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด,งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด ๒ชุด,งานปูกระเบื้องยางห้องเรียนกับห้องพักอาจารย์,งานติดตั้งแผงเกล็ดอลูมิเนียม๒ด้าน,เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๑๕ ชั้นที่ ๑๓ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานสแตนเลสราบบันไดหลัก, งานติดตั้งประตู (D๑, D๕, D๖) และหน้าต่าง(W๑,G'๒)ที่เหลือ,งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์,งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ,แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด,งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด,งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานติดตั้งกระดานไวท์บอร์ด ๒ชุด,งานปูกระเบื้องยางห้องเรียนกับห้องพักอาจารย์,งานแผงSCREEN ๒หน้าห้องประชุม,งานติดตั้งแผงเกล็ดอลูมิเนียม๒ด้าน,เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๑๖ ชั้นที่ ๑๔ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานสแตนเลสราบบันไดหลัก,งานติดตั้งประตู (D๑, D'๑,D๓,D๔,D'๔,D๕,D๖,D๗) และหน้าต่าง(W๑,W๓,G'๒)ที่เหลือ,งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์,งานติดตั้งกระจกเงาห้องน้ำชาย-หญิง,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ,แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด,งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด,งานฝ้าเพดาน T-BAR ในห้องน้ำส่วนที่เหลือ, งานติดตั้งผนังสำเร็จรูปห้องน้ำชาย-หญิง, งานปูพื้นไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้น(FL๗)ห้องสัมมนา,เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๑๗ ชั้นที่ ๑๕ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานสแตนเลสราบบันไดหลัก,งานติดตั้งประตู (D'๑, D๒,D๖,D๗) และหน้าต่าง(W๑,W๔,G'๒)ที่เหลือ,งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ,แผงSCREEN ๑(อลูมิเนียม)ข้างบันไดหลัก๑ชุด,งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานสุขภัณฑ์ห้องน้ำทั้งหมด,งานฝ้าเพดาน บันไดหลักและโถงพักผ่อน,เก็บความเรียบร้อยงานพื้นหินขัดทั้งหมด,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๑๘ ชั้นหลังคา ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานติดตั้งประตู (D'๑,D'๒,D๖,D๗) และหน้าต่าง (W๓,W๔)ที่เหลือ,งานตกแต่งผนังหน้าลิฟต์,เก็บความเรียบร้อยบันไดหนีไฟ,งานหล่อแผงกันตก คสล.ส่วนที่เหลือ,งานกันซึมรางน้ำ,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

๗.๑๘.๑๙ ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ประกอบด้วย งานทาสีผนัง,งานติดตั้งประตู (D๒,D๖) และหน้าต่าง (W๑,W๓)ที่เหลือ,งานกันซึมรางน้ำ,งานติดตั้งดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ที่เหลือ,งานเดินท่อระบบประปาที่เหลือและงานเดินท่อระบบดับเพลิงที่เหลือ

#### ๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๖๒,๓๕๐,๐๐๐ บาท (หกสิบสองล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชราร	นายพรชัย ดันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา



## ๙. ราคากลาง

วงเงินงบประมาณ ๖๐,๔๕๘,๕๕๕ บาท (หกสิบล้านสี่แสนห้าหมื่นแปดพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

## ๑๐. กำหนดยื่นราคา

กำหนดการยื่นราคา ๑๕๐ วัน รับประกัน ๒ ปี

## ๑๑. อัตราค่าปรับ

๑๑.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น


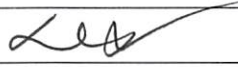

๑๑.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ๑๑.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๑๒. การเสนอแนะ

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดงานจ้างดังกล่าวโปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์ [www.dru.ac.th](http://www.dru.ac.th)

## ๑๓. เกณฑ์ในการพิจารณา

ราคา

		
นายสุทธิชัย ฉายเพชรกร	นายพรชัย ตันตโสภาส	ผศ.ประสิทธิ์ ภูสมมา