



ร่างขอบเขตงาน

(TERMS OF REFERENCE : TOR)

อาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา

สารบัญ

รายการ	หน้า
๑. ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)	3
๒. หมวดครุภัณฑ์ประกอบอาคาร และประจำห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง	36
๓. หมวดงานครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์สำนักงานและห้องเรียน	79
๔. หมวดงานครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์	128
๕. หมวดครุภัณฑ์ระบบนวัตกรรมอาคารอัจฉริยะประกอบอาคารเขียวภาครัฐ	171
๖. หมวดครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ	182
๗. รายละเอียดคุณลักษณะชุดวิจัยพัฒนาสุขภาพและพันธุกรรมสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	194
๘. ตัวอย่างบัญชีรายชื่อบริษัทที่เห็นควรอนุมัติ (Vendor List)	199

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

โครงการจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา 1 อาคารด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding)

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีแหล่งที่ตั้งอยู่บริเวณแนวพื้นที่พัฒนาเศรษฐกิจ (Economics Corridors Development) แนวตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economics Corridor : EWEC) จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่ในการผลิตบุคลากรและกำลังคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน จึงได้มีการบูรณาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (ประเด็นยุทธศาสตร์ อุตสาหกรรม และสร้างความหลากหลายด้านการเกษตร) ตลอดจนยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (ประเด็นยุทธศาสตร์ปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ 21) โดยได้มีการบูรณาการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี พร้อมทั้งหน่วยงานสนับสนุนวิชาการที่มีหน้าที่เฝ้าอำนวยความสะดวกพร้อมด้านต่างๆ ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยมีนโยบายส่งเสริมให้มีการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยส่งเสริมให้มีการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน เพื่อลดการแพร่กระจายคาร์บอน (Carbon Emission) โดยนำเกณฑ์อาคารเขียวไปปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมนั้น เพื่อเป็นตัวอย่างหากมีการเพิ่มจำนวนอาคารเขียวในอนาคตให้มากขึ้นในมหาวิทยาลัยจะเกิดเป็นกลุ่มอาคารตัวอย่างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ ย่อมสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศที่มุ่งเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสีเขียว การใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอนและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดปัญหามลพิษ การมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานจึงได้มีโครงการที่จะก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 1 หลัง เพื่อต้องการที่จะพัฒนาอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรหลังนี้ ให้ได้มาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) สนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยสอดคล้องกับเกณฑ์มหาวิทยาลัยสีเขียวของ UI Green Matrix University Ranking ที่มีแนวคิดในการจัดทำห้องปฏิบัติการเฉพาะทางที่มีความปลอดภัยและยั่งยืน ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยฯ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งต่อการขับเคลื่อนการและยกระดับ “อาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร” และพัฒนาห้องปฏิบัติการเฉพาะทางในตัวอาคาร พร้อมทั้งผลักดันให้มีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง โดยเริ่มจากการจัดการสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจแนวทางปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง และรณรงค์ให้มีการนำแนวทางปฏิบัติมาใช้ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรมีพฤติกรรมที่มีจิตสำนึก ตลอดจนเป็นบุคลากรคุณภาพที่ช่วยในการ

ขับเคลื่อนการพัฒนาห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยฯ ให้มีความยั่งยืนต่อไปได้ การดำเนินการจัดจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรหลังนี้ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมความสามารถและศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างอาคารหลังนี้ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขที่สอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัย ฯ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีแนวคิดและให้ความสำคัญกับการพัฒนาห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory) ซึ่งเป็นแนวคิดระดับสากลในการส่งเสริมห้องปฏิบัติการโดยเน้นให้มีความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน แนวคิดในการพัฒนาห้องปฏิบัติการสีเขียวนี้เพื่อให้ผู้เข้ามาเรียนตระหนักถึงความสำคัญและต้องการให้ห้องปฏิบัติการของตนเองเป็นห้องปฏิบัติการสีเขียว รวมไปถึงการเลือกใช้แนวปฏิบัติต่างๆ ที่เป็นสีเขียวในการทำงานในห้องปฏิบัติการ (Green laboratory practices) การออกแบบห้องปฏิบัติการและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ลดการใช้พลังงาน ลดการใช้สารอันตราย ลดการเกิดสารอันตราย ทำให้ผู้เข้ามาเรียนในห้องปฏิบัติการมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้น โดยที่การขับเคลื่อนการพัฒนาห้องปฏิบัติการในอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรนี้ ประกอบไปด้วยห้องปฏิบัติการเฉพาะทางดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 1 (ห้องแล็บเทคโนโลยีอาหาร)
2. ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 2 (ห้องแล็บนวัตกรรมอาหาร)
3. ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 3 (ห้องแล็บเคมีและชีวเคมีอาหาร)
4. ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 4 (ห้องแล็บจุลชีววิทยาอาหาร)

โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีสนับสนุนการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหาร ตลอดจนกระบวนการตั้งแต่การผลิต การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การแก้ไขปัญหา และการใช้ประโยชน์จากเศษเหลือของอุตสาหกรรมเกษตรและอาหาร ภาควิชาเทคโนโลยีอาหารมีการปฏิบัติการทั้งการเรียนการสอนและการทำวิจัยที่ต้องเกี่ยวข้องกับสารเคมี เพื่อการวิเคราะห์และทดสอบ ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางนี้จะถูกพัฒนาเป็นห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory) ต่อไปในอนาคตได้ทำให้มีความปลอดภัยและยั่งยืน ด้วยการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในการวิจัย ทดลอง และพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งต้องการสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้อย่างแม่นยำ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและน่าเชื่อถือทางมหาวิทยาลัยฯ จะพัฒนาห้องปฏิบัติการเฉพาะทางให้อยู่ในระบบมาตรฐานสากล โดยที่ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการรวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือต้องเหมาะสม มีระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ระบบการจัดการสารเคมี การจัดการของเสีย มีการป้องกันและแก้ไขภัยอันตราย ขนาดพื้นที่และความสูงของห้องปฏิบัติการและพื้นที่เกี่ยวเนื่องมีความเหมาะสมและเพียงพอกับการใช้งาน จำนวนผู้ปฏิบัติการ ชนิดและปริมาณเครื่องมือ การแยกส่วนที่เป็นพื้นที่ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (Laboratory space) ออกจากพื้นที่อื่นๆ เพื่อควบคุมการเข้าออก และเก็บสารเคมีและของเสียโดยเฉพาะ วัสดุที่ใช้เป็นพื้นผิว ผนัง เพดาน อยู่ในสภาพที่ดี มีความเหมาะสมต่อการใช้งานและได้รับการดูแล-บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ มีช่องเปิด (ประตู-หน้าต่าง) มีขนาดและจำนวนที่เหมาะสมโดยสามารถควบคุมการเข้าออกและเปิดออกได้ง่ายในกรณีฉุกเฉิน บริเวณทางเดิน

ภายในห้อง (Clearance) กว้างไม่น้อยกว่า 0.60 เมตรสำหรับทางเดินทั่วไป แล้วไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สำหรับช่องทางเดินในอาคาร บริเวณทางเดินและบริเวณพื้นที่ติดกับโถงทางเข้า-ออก ปราศจากสิ่งกีดขวาง ส่วนบริเวณเส้นทางเดินสู่ทางออกต้องไม่ผ่านส่วนอันตรายหรือผ่านครุภัณฑ์ต่างๆที่มีความเสี่ยงอันตราย เช่น ตู้เก็บสารเคมี, ตู้ดูดควัน เป็นต้น นอกจากนี้ระบบครุภัณฑ์เพอร์นิเจอร์ ประจำห้องปฏิบัติการเฉพาะทางต้องออกแบบ ผลิต และติดตั้งด้วยระบบ FULLY KNOCK DOWN SYSTEM 100% ตามมาตรฐานสากล มีการควบคุมการเข้าถึงหรือมีอุปกรณ์ควบคุมการปิด-เปิดครุภัณฑ์ เพอร์นิเจอร์เหล่านี้ด้วย ส่วนครุภัณฑ์ เพอร์นิเจอร์ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่สูงกว่า 1.20 ม. จะต้องมียึดหรือมีฐานรองรับที่แข็งแรง ส่วนชั้นเก็บของหรือตู้ลอยมีการยึดเข้ากับโครงสร้างหรือผนังอย่างแน่นหนาและมั่นคง เพื่อให้มีความเหมาะสมกับห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง ส่วนแผนการเพิ่มคุณภาพอากาศภายในอาคาร มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ ตรวจสอบระบบระบายอากาศ ดูแลและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ วัสดุภายในอาคารที่มีส่วนประกอบของสารอินทรีย์ระเหยง่ายตามเกณฑ์มาตรฐานนั้น การควบคุมและปรับปรุงคุณภาพอากาศทั้งระหว่างการก่อสร้างและก่อนเปิดใช้งานอาคาร การออกแบบระบบปรับอากาศให้อยู่ในภาวะสบาย การเลือกใช้งานระบบปรับอากาศและเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงคุณสมบัติภายในของแต่ละอุปกรณ์ เพื่อให้ได้คุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์เพื่อช่วยประหยัดพลังงานระหว่างวันได้เช่นกัน ด้านงานระบบประกอบตัวอาคารจะต้องมีมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย วสท.2001-51 เกี่ยวกับมาตรฐานสายไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้า จัดให้มีจัดการด้านความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการตามองค์ประกอบมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ESPREL Checklist ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบหลัก คือ

องค์ประกอบที่ 1 การบริหารระบบการจัดการความปลอดภัย ต้องมีการกระตุ้นในทุกระดับทั้งองค์กร ในการบริหารจัดการประกอบด้วย นโยบายและแผน โครงสร้างการบริหาร ผู้รับผิดชอบระดับต่างๆ ที่มีการแต่งตั้งชัดเจน

องค์ประกอบที่ 2 ระบบการจัดการสารเคมี หมายถึงระบบบันทึกข้อมูลสารเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง เพื่อใช้ในการบันทึกและติดตามความเคลื่อนไหวของสารเคมีทั้งหมด

องค์ประกอบที่ 3 ระบบการจัดการของเสีย จะต้องทราบลักษณะงานที่ปฏิบัติและสารเคมีที่ใช้งานเพื่อจะได้ทราบวิธีการจัดการและกำจัดอย่างถูกต้อง

องค์ประกอบที่ 4 ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์และเครื่องมือ ต้องมีสภาพภายนอกและภายในห้องปฏิบัติการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ตั้งอยู่ในบนพื้นห้องหรือเก็บอยู่ในห้อง ขนาดพื้นที่ห้องปฏิบัติการเหมาะสมและเพียงพอกับกิจกรรมที่ทางมหาวิทยาลัยฯ และมีการแยกส่วนพื้นที่ห้องปฏิบัติการ (Lab) ออกจากส่วนอื่นๆ ส่วนงานระบบประกอบอาคาร ทั้งไฟฟ้า สุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อม ระบบปรับอากาศและระบายอากาศมีระบบระบายอากาศที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ

องค์ประกอบที่ 5 ระบบการป้องกันและแก้ไขอันตราย ประกอบด้วยการบริหารความเสี่ยง การเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การจัดการด้านความปลอดภัยเป็นหัวใจการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย

องค์ประกอบที่ 6 การใช้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ต้องพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง โดยให้ความรู้พื้นฐานที่เหมาะสม จำเป็น และอย่างต่อเนื่องด้วยความรู้ด้วยการฝึกอบรมจะช่วยให้ทุกคนเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ หรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีได้อย่างปลอดภัย

องค์ประกอบที่ 7 การจัดการข้อมูลและเอกสาร ควรใช้เป็นบทเรียนและขยายผลได้ ระบบเอกสารจะเป็นหลักฐานบันทึกที่จะส่งต่อกันได้หากมีการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบและเป็นการต่อยอดของความรู้ในทางปฏิบัติ ให้มีการพัฒนาความปลอดภัยได้อย่างต่อเนื่อง

ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจะผลักดันให้มีการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงลึกให้เป็นห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory) โดยเริ่มต้นด้วยเรื่องการจัดการสารเคมีอย่างมีประสิทธิภาพ มีความเข้าใจแนวปฏิบัติสีเขียวสำหรับการทำงานในห้องปฏิบัติการ และรณรงค์ให้มีการนำแนวปฏิบัติมาใช้ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรมีพฤติกรรมที่เป็นสีเขียวตลอดจนเป็นบุคลากรคุณภาพที่ช่วยในการขับเคลื่อนการพัฒนาห้องปฏิบัติการขององค์กรให้มีความยั่งยืนต่อไปได้ โดยได้นำเกณฑ์และแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้เพื่อใช้เป็นเครื่องมือปลูกจิตสำนึกผู้ใช้อาคาร เป็นเครื่องมือประเมินผลการใช้อาคารที่ครอบคลุมทั้งด้านการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคาร นอกจากนี้ให้มีแนวทางในการจัดการการใช้พลังงานของอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งลดการป้องกันผลกระทบจากการใช้อาคารต่อสิ่งแวดล้อมและผู้ใช้อาคารอีกด้วย และเสริมสร้างขีดความสามารถของบุคลากรผู้ดูแลบำรุงรักษาอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ นอกจากนี้ในตัวอาคารยังประกอบไปด้วย

- พื้นที่ Co-working area ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนรวมเพื่อช่วยสร้างการทำงานที่มีประสิทธิภาพและทำให้ผู้ใช้อาคารหรือนักศึกษารู้สึกถึงความสะดวกสบาย ทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนอยู่ในพื้นที่ใหม่ๆ ที่จะช่วยสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานได้จริง
- ห้องเรียนแบบบรรยาย แบ่งเป็น 4 ห้องที่ชั้น 2 ของอาคารใช้เป็นห้องสำหรับกิจกรรมการเรียน การสอนที่รวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้มาไว้รวมกัน ส่งเสริมการเรียนรู้ในโลกสมัยใหม่ เพื่อเพิ่มความสะดวกหรืออำนวยความสะดวกในการแสวงหาความรู้ในห้องเรียน เราจะมองเห็นถึงสองแง่มุมได้แก่สภาพแวดล้อมในห้องเรียนแบบบรรยาย และจิตวิทยาของอาจารย์ผู้สอนได้ สภาพแวดล้อมของห้องเรียนแบบบรรยายเชื้อเชิญให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และเอื้อให้ผู้สอนกับนักศึกษาใกล้ชิดกันมากที่สุด โดยการสร้างบรรยากาศห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุด การเว้นทางเดินในห้องเรียนให้โล่ง ไม่มีสิ่งกีดขวาง เป็นระเบียบรวมถึงอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้เหมาะสมกับบทเรียน และตอบสนองต่อกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ห้องประชุม ประกอบไปด้วยห้องประชุมขนาด 61 ที่นั่ง และห้องประชุมขนาด 120 ที่นั่ง อยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคาร ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในทุกระดับ ทั้งการระดมความคิดภายในทีม หรือการตัดสินใจเรื่องสำคัญของผู้บริหาร สิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดขึ้นภายในห้องประชุมทั้งสิ้น ในการออกแบบห้องประชุมจึงมีสภาวะแวดล้อมเหมาะการทำงาน การเรียนการสอนและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งช่วยขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยให้

ไปข้างหน้าด้วยการตอบสนองปัจจัยต่างๆ ทั้งการเรียนรู้ การตัดสินใจและการนำเสนอภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัยได้

- นอกจากนี้ยังมีพื้นที่สำหรับกิจกรรมนักศึกษา สำนักงานสาขาต่างๆ ห้องสำนักงานคณะบดี และพื้นที่ประกอบอื่นๆ ด้วยตามความเหมาะสมกับการใช้อาคารเพื่อการเรียน การสอน การจัดกิจกรรมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร
- 2.3 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ทักษะความเชี่ยวชาญวิชาชีพแก่นักศึกษา
- 2.4 เพื่อลดค่าใช้จ่ายในกระบวนการจัดการเรียนการสอนโดยจัดห้องเรียนรวม ให้นักศึกษาเข้าเรียนพร้อมๆ กันได้ทีละหลายๆ คน
- 2.5 เพื่อเพิ่มพื้นที่ Co-working area ในการให้บริการแก่นักศึกษาให้เพียงพอ
- 2.6 เพื่อจัดหาสถานที่/ครุภัณฑ์ รองรับการเรียนรู้และการบริหารจัดการที่ได้มาตรฐานสากล
- 2.7 เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรได้ใช้ทรัพยากรร่วมกันโดยให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.8 เพื่อพัฒนาอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตรนี้ให้เป็นอาคารห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory)

3. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 67,500,000.00 บาท (หกสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเชื่อถือได้
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้
 - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
 - (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็น

ผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(6) กรณีตามข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

6.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

6.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย

พ.ศ. ๒483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

6.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

6.5) การซื้อสิ่งทอสิ่งหัตถ์และสิ่งหัตถ์และสิ่งหัตถ์

6.6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น

จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้นเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเสนอราคาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นสาระสำคัญทุกข้อ หากผู้เสนอราคายกได้มีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน และไม่จัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาตามรายละเอียดข้างต้น มหาวิทยาลัยจะไม่รับพิจารณาการเสนอราคาและผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้

4. ขอบเขตของงาน/แบบรูปรายการและรายการคุณลักษณะเฉพาะ

งานจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมการเกษตร เพื่อเป็นอาคารเรียนและห้องปฏิบัติการรายละเอียดของงานประกอบด้วย

4.1 แบบรูปรายการ	ขนาด A3	จำนวน	150...	แผ่น
4.2 ร่างขอบเขตของงานและรายการประกอบแบบ	ขนาด A4	จำนวน	222...	แผ่น
4.3 แบบแสดงรายการ ปริมาณงานและราคา	ขนาด A4	จำนวน	29.....	แผ่น

ขอบเขตของงานก่อสร้างอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 อาคาร มีขอบเขตในการดำเนินการต่อไปนี้

- งานวิศวกรรมโครงสร้าง
- งานสถาปัตยกรรม
- งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและสื่อสาร
- งานระบบสุขาภิบาลและระบบประปา
- งานระบบดับเพลิง
- งานระบบปรับอากาศ
- งานติดตั้งครุภัณฑ์
- งานอื่นๆ ตามแบบรูปรายการ

แบบงานสถาปัตยกรรม	จำนวน	43	แผ่น
แบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง	จำนวน	23	แผ่น
แบบระบบไฟฟ้า	จำนวน	45	แผ่น

แบบระบบสุขภาพและดับเพลิง	จำนวน	34	แผ่น
แบบระบบปรับอากาศ	จำนวน	5	แผ่น
แบบรูปรวมทั้งหมด	จำนวน	150	แผ่น
ลักษณะอาคาร			
อาคารสูง 3 ชั้น พื้นที่ใช้สอยโดยประมาณ	4,473	ตารางเมตร	
ลานจอดรถยนต์และลานกิจกรรมนักศึกษา	2,027	ตารางเมตร	
พื้นที่ใช้สอยอาคาร ประกอบด้วย			
อาคารปฏิบัติการ			
แปลนพื้นที่ 1 พื้นที่รวม 2,000 ตารางเมตร			
- ลานทางเข้าอาคาร/ แลมป์ (ส่วนกลาง)	685	ตารางเมตร	
- โถงทางเดิน (ส่วนกลาง)	380	ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 1 (เทคโนโลยีอาหาร)	115	ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 2 (นวัตกรรมอาหาร)	115	ตารางเมตร	
- ห้องจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 1	115	ตารางเมตร	
- ห้องจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) 2	117	ตารางเมตร	
- ห้องสำนักงานคณะบดี ห้องหัวหน้าฯ			
- และห้องประชุมสำนักงานคณะบดี	198	ตารางเมตร	
- พื้นที่บริการนั่งทำงาน Co-Working Space	110	ตารางเมตร	
- ห้องถ่ายเอกสาร	7	ตารางเมตร	
- PANTRY	16	ตารางเมตร	
- บันได	43	ตารางเมตร	
- ห้องเครื่องปั๊มและห้อง MDB	22	ตารางเมตร	
- ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ	77	ตารางเมตร	
แปลนพื้นที่ 2 พื้นที่รวม 1,312 ตารางเมตร			
- ห้องเรียนแบบบรรยาย 1	115	ตารางเมตร	
- ห้องเรียนแบบบรรยาย 2	115	ตารางเมตร	
- ห้องเรียนแบบบรรยาย 3	115	ตารางเมตร	
- ห้องเรียนแบบบรรยาย 4	115	ตารางเมตร	
- ห้องเรียนแบบบรรยาย 5	225	ตารางเมตร	
- ห้องประชุมคณะ ขนาด 61 ที่นั่ง	145	ตารางเมตร	

- โถงทางเดิน (ส่วนกลาง) รวมบันได	388	ตารางเมตร
- ห้องประปา,ดับเพลิง และห้องไฟฟ้า	10	ตารางเมตร
- ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ	64	ตารางเมตร
- พื้นที่กันสาด คสล.	20	ตารางเมตร

แปลนพื้นที่ 3 พื้นที่รวม 1,067 ตารางเมตร

- ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 3 (เคมีและชีวเคมีทางอาหาร)	115	ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง 4 (จุลชีววิทยาอาหาร)	115	ตารางเมตร
- สำนักงานสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	115	ตารางเมตร
- พื้นที่กิจกรรมนักศึกษา	115	ตารางเมตร
- โถงทางเดิน (ส่วนกลาง) รวมบันได	275	ตารางเมตร
- ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ	64	ตารางเมตร
- ดาดฟ้า	268	ตารางเมตร

แปลนพื้นที่ดาดฟ้า พื้นที่รวม 94 ตารางเมตร

ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องประปา-ดับเพลิง ห้องไฟฟ้า รวมถึงบันได	94	ตารางเมตร
---	----	-----------

ลานจอดรถยนต์และลานกิจกรรมนักศึกษา	2,027	ตารางเมตร
-----------------------------------	-------	-----------

กำหนดเวลาส่งมอบ

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ต.หนองระเวียง อ.เมือง จ.นครราชสีมา

ภายในภายในระยะเวลา 550 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวนประมาณ 95 วัน
- ปีงบประมาณ พ.ศ.2569 จำนวนประมาณ 365 วัน
- ปีงบประมาณ พ.ศ.2570 จำนวนประมาณ 90 วัน

5. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 135,000,000.- บาท (หนึ่งร้อยสามสิบล้านบาทถ้วน)

- งบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวน 27 ล้านบาท (ยี่สิบล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
- งบประมาณ พ.ศ.2569 จำนวน 54 ล้านบาท (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)
- งบประมาณ พ.ศ.2570 จำนวนประมาณ 54 วัน (ห้าสิบล้านบาทถ้วน)

6. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

เนื่องด้วยอาคารปฏิบัติการนวัตกรรมอุตสาหกรรมเกษตร ใช้เป็นห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่ทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานจะพัฒนาให้เป็นอาคารที่มีห้องปฏิบัติการสีเขียว (Green laboratory) ซึ่งเป็นการส่งเสริมห้องปฏิบัติการโดยเน้นให้มีความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 8 “การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุของหน่วยงานของรัฐต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่หน่วยงานของรัฐ” มาตรา 59 เพื่อประโยชน์ในการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวน ก่อนทำการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป หน่วยงานของรัฐอาจจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างและร่างเอกสารเชิญชวนจากผู้ประกอบการก่อนก็ได้ และมาตรา 64 (4) “ซึ่งอย่างน้อยต้องส่งเสริมหรือสนับสนุนพัสดุที่สร้างนวัตกรรมหรือพัสดุที่อนุรักษ์พลังงานหรือสิ่งแวดล้อม” และสอดคล้องกับระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 83 (2) “การซื้อหรือจ้างที่มีความซับซ้อน มีเทคโนโลยีสูง หรือมีเทคนิคเฉพาะ จำเป็นต้องคัดเลือกพัสดุที่มีคุณภาพดีตามต้องการใช้งานของหน่วยงานรัฐนั้น และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐมากที่สุด กรณีนี้หน่วยงานของรัฐสามารถใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ตามความในมาตรา 65 วรรคหนึ่ง ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณภาพและคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ซึ่งได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือก” และข้อ 83 (3) “การซื้อหรือจ้างที่มีการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่จะต้องคำนึงถึงเทคโนโลยีของพัสดุหรือคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งอาจจะมีข้อเสนอที่ไม่อยู่ในฐานเดียวกันเป็นเหตุให้มีปัญหาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอให้หน่วยงานของรัฐกำหนดเป็นเงื่อนไขให้มีการยื่นข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นแยกมาต่างหาก และให้หน่วยงานของรัฐพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติถูกต้อง ครบถ้วน และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่หน่วยงานของรัฐกำหนด แล้วให้ดำเนินการตาม (1) หรือ (2) ต่อไป”

6.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

(Price Performance) โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักดังนี้

- | | | |
|-------|--|------------------------------|
| 6.1.1 | เกณฑ์ราคา | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30 |
| 6.1.2 | เกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านคุณภาพหรือข้อเสนออื่น) | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70 |

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยจะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ในครั้งนี้

6.2 คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอดังนี้

6.2.1 การตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

คณะกรรมการฯ จะดำเนินการตรวจสอบการมีผลประโยชน์ร่วมกันของผู้ยื่นเสนอทุกราย และ
ความครบถ้วนถูกต้องของเอกสารหลักฐานต่าง ๆ แล้วพิจารณาคัดเลือกรายที่ไม่มีผลประโยชน์ร่วมกัน และ

ยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนถูกต้อง สำหรับรายที่ยื่นเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ไม่ครบถ้วน คณะกรรมการฯ จะไม่ทำการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เว้นแต่ เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ หนังสือเชิญชวนในส่วนที่ไม่ใช่สาระสำคัญ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย เท่านั้น

6.2.2 การพิจารณาด้านเกณฑ์ราคา

ระบบ e-GP จะคำนวณคะแนนให้โดยอัตโนมัติ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ที่เสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม 100 คะแนน ส่วนผู้ที่เสนอราคาต่ำลำดับถัดไป จะได้คะแนนลดหลั่นลงไปตามเทียบจากราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุดเสนอไว้

6.2.3 การพิจารณาด้านเกณฑ์ข้อเสนอด้านคุณภาพหรือข้อเสนออื่น

คณะกรรมการฯ จะพิจารณาข้อเสนอด้านคุณภาพหรือข้อเสนออื่นของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายที่มีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามข้อ 7.2.1 โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์(ข้อเสนอด้านคุณภาพหรือข้อเสนออื่น) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70
โดยแบ่งได้ดังนี้

- คะแนนด้านเทคนิค 55%
- คะแนนด้านการบริหาร 25%
- คะแนนด้านประสบการณ์ 20%

ลำดับ	หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพและการดำเนินโครงการ	คะแนน
**	การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านเทคนิค”	55
1	การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมความเป็นอาคารเขียว (TREES) ที่สร้างสุขภาพดีให้ ผู้ใช้งาน แนวทางการจัดการพื้นที่ทำงาน การจัดการทรัพยากร เพื่อลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 20)	
2	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ซึ่งสามารถ สะท้อนแนวคิดในการออกแบบของผู้ออกแบบด้วยมิติมุมมองที่สมจริง นำเสนอรูปแบบอาคาร ทั้งความสวยงาม หรือฟังก์ชันการใช้งานได้อย่างครบถ้วนเป็นประโยชน์สำหรับการReview รูปแบบของโครงการก่อนที่จะมีการก่อสร้างจริง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 10)	

3	ต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ แคลตตาล็อก และการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 25)	
**	การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านการบริหาร”	25
4	มีการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา เป็นการควบคุมหรือดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนด (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	
5	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมด้านทีมงานก่อสร้างที่มีคุณภาพมีการบริหารงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญาในระยะเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ได้ และมีทักษะ เชี่ยวชาญในการก่อสร้างรวมถึงมีวิศวกร, สถาปนิก, ช่างที่เชี่ยวชาญในการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ, ระบบไฟฟ้า, ระบบน้ำประปา-สุขาภิบาล (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	
6	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมขององค์กร นอกจากการบริหารงานก่อสร้างที่ต้องมีแล้วจะต้องมีมาตรฐานคุณภาพการบริหาร เพื่อยกระดับคุณภาพของงานก่อสร้าง เพราะผู้รับเหมาที่มีคุณภาพคือหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการงานก่อสร้าง 6.1 ต้องเป็นผู้ประกอบการก่อสร้างที่ได้รับการขึ้นทะเบียน สาขางานก่อสร้างอาคารตามหลักเกณฑ์คุณสมบัติของกรมบัญชีกลาง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 6.2 มีระบบมาตรฐานการวัดคุณภาพองค์กรต่างๆ (International Organization for Standardization: ISO) เพื่อรองรับระบบการบริหารและการดำเนินงานขององค์กร (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 10)	
**	การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านประสบการณ์/ผลงานก่อสร้างที่ผ่านมา”	20
7	มีคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติด้านประสบการณ์ในการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการก่อสร้างห้องเรียนแบบบรรยาย ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางและห้องประชุมเพื่อการเรียนการสอน การวิจัยหรือการบริการวิชาการซึ่งอยู่ในสถานะที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับ การวิจัย การทดลอง และการวัดทางวิทยาศาสตร์หรือทางเทคนิค 8.1 มีประสบการณ์การก่อสร้างห้องเรียนแบบบรรยาย (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 7.2 มีประสบการณ์การก่อสร้างห้องปฏิบัติการเฉพาะทางนวัตกรรมอาหาร หรือห้องปฏิบัติการด้านการพัฒนานวัตกรรม หรือห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 7.3 มีประสบการณ์การก่อสร้างห้องเฉพาะทาง (Laboratory) เป็นห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการใช้สารเคมี สารชีวภาพ หรืออุปกรณ์เครื่องมือเพื่อการเรียนการสอน การวิจัย	

ลำดับ	หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านคุณภาพและการดำเนินโครงการ (ต่อ)	คะแนน
	หรือการบริการวิชาการซึ่งอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมและเป็นที่สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัดทางวิทยาศาสตร์หรือทางเทคนิค (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	
	7.4 มีประสบการณ์การก่อสร้างห้องประชุมเพื่อการเรียนการสอน การวิจัยหรือการบริการวิชาการซึ่งอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมและเป็นที่สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัดทางวิทยาศาสตร์หรือทางเทคนิค (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	
	รวม	100 คะแนน

การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านเทคนิค”

1. การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมความเป็นอาคารเขียว (TREES) ที่สร้างสุขภาพดีให้ผู้ใช้งาน แนวทางการจัดการพื้นที่ทำงาน การจัดการทรัพยากร ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ สุ่มมาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 20

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
1	การจัดองค์กรและการเตรียมความพร้อมความเป็นอาคารเขียว (TREES) ที่สร้างสุขภาพดีให้ผู้ใช้งาน แนวทางการจัดการพื้นที่ทำงาน การจัดการทรัพยากร ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ สุ่มมาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES)		
	1.1 การจัดองค์กรดำเนินงาน (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	100	
	1.1.1 มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งเป็นพนักงานประจำโดยแนบหลักฐานการเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ผ่านการสอบและแนบสำเนาประกาศนียบัตรพร้อมลงนามรับรอง ยื่นพร้อมข้อเสนอ	50	
	1.1.2 มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียว ซึ่งไม่เป็นพนักงานประจำ ที่ผ่านการสอบและแนบสำเนาประกาศนียบัตรพร้อมลงนามรับรอง ยื่นพร้อมข้อเสนอ	0	
	1.1.3 ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนด หรือไม่มีผู้เชี่ยวชาญอาคารเขียวตามข้อกำหนดเงื่อนไข		
	1.2 การเตรียมความพร้อมสู่มาตรฐานอาคารความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 15)	100	
	1.2.1 แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยทั้ง 8	50	

	หมวด พร้อมให้คะแนนการประเมินโดยประมาณการจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆ ของโครงการ		
1.2.2	แนบเอกสารการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ครบทุกข้อกำหนดย่อยได้ไม่น้อยกว่า 5 หมวด โดยต้องมี 4 หมวดหลักที่มีเกณฑ์ข้อบังคับ คือ BM, WC, EA และ IE) เป็นองค์ประกอบ พร้อมให้คะแนนการประเมินโดยประมาณการจากแบบรูปและรายละเอียดประกอบอื่นๆ ของโครงการ	0	
1.2.3	ไม่มีเอกสารตามข้อกำหนดตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) หรือมีแต่ไม่ครบตามเกณฑ์ข้อบังคับคือ BM, WC, EA และ IE		

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มีความต้องการอาคารนี้ให้ได้มาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) เพื่อสนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยฯ ให้สอดคล้องกับเกณฑ์มหาวิทยาลัยฯ สีเขียวของ UI Green Matrix University Ranking หลังการปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงความพร้อมความสามารถและศักยภาพในการที่จะเป็นผู้ดำเนินการปรับอาคารนี้ ให้เป็นไปตามสัญญาที่สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อดำเนินการก่อสร้างเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) ของสถาบันอาคารเขียวไทย ที่ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย GREEN-U ของมหาวิทยาลัยฯ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย (TREES) โดยอ้างอิงเกณฑ์ของสถาบันอาคารเขียวไทย (ตามตารางอ้างอิง 1.1) พร้อมกรอกสิ่งที่ต้องดำเนินการหรือเหตุที่ได้มาซึ่งคะแนนนั้นๆ ตามเกณฑ์ฯ กำหนดเพื่อประมาณการหลังการปรับปรุงแล้วเสร็จอาคารหลังนี้จะได้คะแนนในระดับใด โดยประมาณการจากแบบรูปและรายการประกอบแบบ พร้อมแนบตารางการประเมินตามเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย

ตารางอ้างอิง 1.1

ตารางอ้างอิง 1.1: แผนที่การประเมินความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและสังคม (GREEN-ED) (TREES-ED)					
ก่อสร้าง		โครงการจ้างก่อสร้างอาคารปฏิบัติการควบคุมอุตสาหกรรมเกษตร			
สถานที่ก่อสร้าง		ตำบลหนองบัว อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา			
หน่วยงานเจ้าของโครงการ		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี			
หมวด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน (เต็ม)	คะแนนจากการประเมินแบบรูป	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	หมายเหตุ
1	หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคาร (Building Management : BM)	6			
1.1	BMP1 การเตรียมความพร้อมการเปิดอาคารเรียน	บังคับ			
1.2	BMP 1 การประชาสัมพันธ์ผู้เกี่ยวข้อง	1			
1.3	BMP 2 คู่มือและคู่มือการดำเนินงานและบำรุงรักษาอาคาร	1			
1.4	BMP 3 การติดตามประเมินผลการบริหารจัดการอาคาร	1			
1.5	BMP 4 เป็นอาคารที่ผ่านการรับรอง TREES-NC หรือ TREES-CS มาแล้ว	3			
2	หมวดที่ 2 พื้นบริเวณและภูมิทัศน์ (Site and Landscape : SL)	17			
2.1	SL 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพ	1			
2.2	SL 2 ผลการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3			
2.3	SL 3 การพัฒนาพื้นที่สาธารณะสีเขียว				
	SL 3.1 มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณที่กำหนด	2			
	SL 3.2 มีพื้นที่สีเขียว 1 ต้นต่อพื้นที่ใช้สอย 100-200 ตารางเมตร (พื้นที่ใช้สอยที่มีพื้นที่สีเขียว)	2			
	SL 3.3 ใช้พืชพรรณพื้นถิ่นที่เหมาะสม	1			
2.4	SL 4 การเพิ่มและลดพื้นที่สีเขียว	4			
2.5	SL 5 การลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ				
	SL 5.1 มีการรื้อถอนและสร้างอาคารใหม่	2			
	SL 5.2 มีพื้นที่สีเขียวที่มีพื้นที่สีเขียวจากดวงอาทิตย์ไม่เกินร้อยละ 50 ของพื้นที่โครงการ	1			
2.6	SL 6 การดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว	1			
3	หมวดที่ 3 การประหยัดน้ำ (Water Conservation : WC)	8			
3.1	WC F1 นโยบายประหยัดน้ำ	บังคับ			
3.2	WC 1 การประหยัดน้ำและการใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ	6			
3.3	WC 2 นวัตกรรมประหยัดน้ำ 1-2 ประการ	2			
4	หมวดที่ 4 พลังงานและบรรยากาศ (Energy and Atmosphere : EA)	27			
4.1	EA P1 การสำรวจอาคารและวางแผนพัฒนาการอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ			
4.2	EA P2 การอนุรักษ์พลังงาน	บังคับ			
4.3	EA 1 ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	16			
4.4	EA 2 การใช้พลังงานทดแทน	4			
4.5	EA 3 ผลการศึกษาและการประเมินผลกระทบจากอุณหภูมิความร้อน	3			
4.6	EA 4 ผลการดำเนินงานในกระบวนการที่ไม่ใช่กระบวนการ	1			
4.7	EA 5 ระบบบริหารพลังงานและผลการดำเนินงานอาคาร				
	EA 5.1 ระบบ EMS พื้นฐาน	1			
	EA 5.2 ระบบพลังงานร้อยละ 50% หรือ	2			

ตารางอ้างอิง 1.1 (ต่อ)

หมวด	เกณฑ์การประเมิน	คะแนน (เต็ม)	คะแนนจากการประเมินแบบรูป	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	หมายเหตุ
5	หมวดที่ 5 วัสดุและทรัพยากร (Materials and Resources : MR)	17			
5.1	MR 1 นโยบายและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอาคาร				
	MR 1.1 นโยบายการจัดซื้อ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30% 60%	2			
	MR 1.2 นโยบายการจัดการขยะ และการมีส่วนร่วมของผู้ใช้อาคาร 30% 60%	2			
	MR 1.3 การประมาณการจัดซื้อและสัดส่วนขยะ	1			
5.2	MR 2 การจัดซื้อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	MR 2.1 การจัดซื้อสินค้าอุปโภคบริโภค 30% 60%	2			
	MR 2.2 การจัดซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้า 30% 60%	2			
	MR 2.3 การจัดซื้อเฟอร์นิเจอร์ 30% 60%	2			
5.3	MR 3 การจัดการขยะเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	MR 3.1 การจัดการขยะอุปโภคบริโภค 30% 60%	2			
	MR 3.2 การจัดการขยะเครื่องใช้ไฟฟ้า 30% 60%	2			
	MR 3.3 การจัดการขยะเฟอร์นิเจอร์ 30% 60%	2			
6	หมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality : IE)	14			
6.1	IE P1 ปริมาณการระบายอากาศภายในอาคาร-อัตราการระบายอากาศผ่านเกณฑ์มาตรฐาน	บังคับ			
6.2	IE 1 การลดผลกระทบมลภาวะ				
	IE 1.1 ช่องเปิดอาคารที่ไม่อยู่ตำแหน่งที่มีความร้อนหรือมลพิษ	1			
	IE 1.2 ความดันลบ (Negative pressure) สำหรับห้องพิมพ์งาน กายเอกสาร เก็บสารเคมีและห้องเก็บสารทำความเย็น	1			
	IE 1.3 ควบคุมแหล่งมลพิษจากภายนอกเข้าสู่ภายในอาคาร	1			
	IE 1.4 พื้นที่ปลูกพืชหรือจากประตูหน้าต่างหรือช่องเปิดอาคารเข้าไม่น้อยกว่า 10 เมตร	1			
	IE 1.5 ประสิทธิภาพการกรองอากาศผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐาน	1			
6.3	IE 2 ผลสัมฤทธิ์การเสริมคุณภาพชีวิต				
	IE 2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร	1			
	IE 2.2 การตรวจวัดการจ้างของระบบระบายอากาศ	1			
	IE 2.3 ประสิทธิภาพการทำความเย็น	1			
	IE 2.4 การสำรวจความพึงพอใจการใช้อาคาร	1			
6.4	IE 3 การควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร	1			
6.5	IE 4 การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคาร 45% 65%	2			
6.6	IE 5 ปลูกต้นไม้ภายใน 50% 70%	2			
7	หมวดที่ 7 การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection:EP)	5			
7.1	EP 1 ใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยในระบบดับเพลิง	1			
7.2	EP 2 ตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน	1			
7.3	EP 3 การใช้กระจกภายนอกอาคาร	1			
7.4	EP 4 รายงานการควบคุมโรคราน้ำค้างกับอาคาร	1			
7.5	EP 5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย	1			
8	หมวดที่ 8 นวัตกรรม (Green Innovation : GI)	6			
8.1	GI 1 มีเทคนิคที่ไม่ระบุไว้ในแบบประเมิน	5			
8.2	GI 2 มี TREES-A อยู่ในการทำงาน	1			
	รวมคะแนน	100		คะแนน	

2. ต้องมีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ซึ่งสามารถสะท้อนแนวคิดในการออกแบบของผู้ออกแบบด้วยมิติมุมมองที่สมจริง นำเสนอรูปแบบอาคาร ทั้งความสวยงาม หรือฟังก์ชันการใช้งานได้อย่างครบถ้วน เป็นประโยชน์สำหรับการReview รูปแบบของโครงการก่อนที่จะมีการก่อสร้างจริง กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 10

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
2	ต้องมีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ที่สอดคล้องกับแบบรูป โดยที่เน้นมุมมองของการนำเสนอ ดังนี้ - ภายในห้องปฏิบัติการเฉพาะทางทั้ง 4 ห้อง (ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง1 เทคโนโลยีอาหาร ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง2 นวัตกรรมอาหาร ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง3 เคมีและชีวเคมีอาหาร และห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง4 จุลชีวทางอาหาร) ที่มีองค์ประกอบของลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ รวมถึงครุภัณฑ์ประกอบให้ตรงตามห้องปฏิบัติการเฉพาะทางนั้นๆ - ห้องเรียนแบบบรรยายทั้ง 4 ห้อง และห้องประชุมขนาด 61 ที่นั่ง ห้องประชุมขนาด 120 ที่นั่ง ที่มีองค์ประกอบ โปรเจคเตอร์และจอ กระดานไวต์บอร์ด และเครื่องเขียน เลเซอร์พอยเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้ รวมไปถึงไมโครโฟน ลำโพงและระบบเสียง - พื้นที่ CO-WORKING และ Active Learning Area โดยมีองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับการเรียน การสอนและการทำงาน อาทิ โต๊ะทำงาน เก้าอี้ โซฟา อินเทอร์เน็ต เครื่องปรีน อุปกรณ์อื่นแบบครบวงจร รวมถึงงานตกแต่งภายใน - มุมมองภายนอกตัวอาคาร ต้องแสดงทางเข้าด้านหน้าอาคาร ด้านข้างทั้งด้านซ้ายและด้านขวา รวมถึงด้านหลังของอาคารด้วย โดยการนำเสนอต้องมีองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมรอบๆ อาคารให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด 2.1 มีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ที่สอดคล้องกับแบบรูปตามที่กำหนดในข้างต้น ไม่น้อยกว่า 15 แผ่นโดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น 2.2 มีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ที่สอดคล้องกับแบบรูปตามที่กำหนดในข้างต้น ไม่น้อยกว่า 10 แผ่นโดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น 2.3 มีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ที่สอดคล้องกับแบบรูปตามที่กำหนดในข้างต้น ไม่น้อยกว่า 5 แผ่นโดยระบุเลขทะเบียนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมครบทุกแผ่น 2.4 ไม่มีการนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) หรือมีแต่ไม่ตรงกับแบบรูป หรือไม่มีสถาปนิกลงนาม	100 50 25 0	

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

การนำเสนอภาพเสมือนจริงของอาคาร (3D Perspective) ที่ถูกต้องและสอดคล้องกับแบบก่อสร้างกับแบบรูปของโครงการต้องสะท้อนแนวคิดในการออกแบบของผู้ออกแบบ ด้วยมิติมุมมองที่สมจริง จำลองสภาพแวดล้อมต่างๆทั้งจากสภาพแวดล้อมจริงและจากในจินตนาการ เพื่อให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกได้ถึงประสบการณ์สัมผัสพื้นที่โครงการก่อสร้างจริง สร้างอารมณ์ร่วมที่สอดคล้องไปกับแนวคิดในการออกแบบอาคาร ด้วยรายละเอียดมุมมองของโครงการที่ครบถ้วนทุกมิติ และสอดคล้องกับแนวคิดที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาให้เป็นอาคารสีเขียว (Green Building) ต่อไปในอนาคต ทั้งภาพบรรยากาศภายนอกอาคาร ส่วนภายในอาคารที่เน้นมุมมองภายในห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง (ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง1 เทคโนโลยีอาหาร ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง2 นวัตกรรมอาหาร ห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง3 เคมีและชีวเคมีอาหาร และห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง4 จุลชีวทางอาหาร) ห้องประชุมขนาด 61 ที่นั่ง ห้องประชุมขนาด 120 ที่นั่ง ห้องเรียนแบบบรรยาย มุมมองพื้นที่ CO-WORKING ห้อง Active Learning Area ซึ่งต้องรวมงาน Built-in องค์ประกอบสำคัญของแต่ละห้อง และงานตกแต่งภายในตามที่ปรากฏในแบบอย่างถูกต้องและครบถ้วน ครบทุกฟังก์ชันห้องพร้อมแบบแปลนรายละเอียดที่สอดคล้องกับแบบรูปรายการหรือมีรายละเอียดเพิ่มเติม และคุณลักษณะวัสดุ ตลอดจนสีที่ใช้เป็นประโยชน์สำหรับการ Review รูปแบบของโครงการก่อสร้างก่อนที่จะมีการก่อสร้างจริง พร้อมให้สถาปนิกลงนามรับรองทุกแผ่นและเขียนเลขใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมกำกับมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

3. ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ แคลตตาล็อก และตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 25

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
3	ต้องมีคุณสมบัติทางเทคนิคของวัสดุ ครุภัณฑ์ แคลตตาล็อก และการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ 3.1 ครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 3.1.1 แผนเอกสารตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตามตัวอย่างตาราง 3.1 หรือแคลตตาล็อก ที่มีรายละเอียดสำคัญของเครื่องปรับอากาศจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.2134-2553 หรือมาตรฐาน ISO 9001/ มาตรฐาน ISO 14001/ มาตรฐาน TIS 18001/OHSAS 18001 หรือมาตรฐานอื่นๆ โดยผู้ยื่นเสนอจะต้องยื่นหนังสือรับรองพร้อมการเสนอราคา รวมถึงเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ที่ขนาดไม่เกิน 27,000 btu/h ที่ผู้เสนอนั้นจะต้องมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน อีอีอาร์ หรือ EER	100	

	(Energy Efficiency Ratio) ไม่น้อยกว่า 11.6 บีทียู/วัตต์ และขนาดตั้งแต่ 27,000 btu/h ขึ้นไปนั้นจะต้องมีค่า EER ไม่น้อยกว่า 11.6 บีทียู/วัตต์ โดยต้องมีหนังสือรับรองค่า EER จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) หรือฉลากแสดงระดับ ประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 หรือหนังสือรับรองประสิทธิภาพการประหยัดไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 3.1.2 ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	0	
	3.2 ครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 3.2.1 แนบเอกสารตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตามตัวอย่างตาราง 3.1 หรือแคตตาล็อกของครุภัณฑ์ระบบโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3.2.2 ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	100 0	
	3.3 ครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ห้องแล็บ (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 10) 3.3.1 แนบเอกสารตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตามตัวอย่างตาราง 3.1 หรือแคตตาล็อกของเฟอร์นิเจอร์ห้องแล็บที่เป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 / ISO14001 / ISO45001 / ฉลากเขียว / Green Industry Level 3 และได้ SEFA LAB FURNITURE มาไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบเอกสารแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นเอกสารเสนอราคาผลิตภัณฑ์โดย FLEXLAB, TOPLAB หรือ NEWLAB นอกจากนี้ยังต้องเป็นครุภัณฑ์- ชุดอุปกรณ์สำหรับห้องปฏิบัติการ ทดสอบและควบคุมคุณภาพ ทางเคมีและทางประสาทสัมผัส วัสดุของผลิตภัณฑ์ต้องมีส่วนที่ทำด้วยแผ่นคอมแพคไฮเพอร์สเซอร์ลามิเนต ชนิด LAB GRADE มีความแข็งแรงและมีความหนาแน่นสูงผ่านกระบวนการการหลอม	100	

	ละลายของ Cellulose Fiber และ Resin จึงทน ต่อแรง กระแทกได้ดี ทนรอยขีดข่วน ทนสารเคมี ทนความร้อน และทน ต่อความชื้น โดยที่ผลิตภัณฑ์พื้นโต๊ะปฏิบัติการต้องมีคุณสมบัติ และต้องเหมาะสมกับห้องปฏิบัติการที่ทดสอบการด่างมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมี ได้ ซึ่งจะต้องได้รับรองมาตรฐาน ASTM-E-84 และผลิตภัณฑ์ เป็นแบบ MODULAY ยึดประกอบด้วยอุปกรณ์ KNOCK DOWN ที่ได้รับรองมาตรฐาน มอก. 1163-2536 ส่วน อุปกรณ์ (Hardware) ของผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่ได้รับรอง มาตรฐาน ISO 9001 รวมถึงต้องมีแผนการตรวจสอบ ประสิทธิภาพแล้วรายงานผลโดยอ้างอิงมาตรฐาน NSF 49 ภายหลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จก่อนการส่งมอบให้กับทาง มหาวิทยาลัยฯ เพื่อตรวจเช็คความเร็วลม ทดสอบการรั่ว ตรวจเช็คความเข้มของแสงและทดสอบการเคลื่อนที่ของอากาศ ต้องมีการรับประกันคุณภาพสินค้า อย่างน้อย 1 ปีและมีคู่มือ การใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 เล่ม 3.3.2 ไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการ เปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการ ประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	0	
	3.4 ครุภัณฑ์ของระบบภาพเสียง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 2.5) 3.4.1 แนบเอกสารตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตาม ตัวอย่างตาราง 3.1 หรือแคตตาล็อกของครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง 3.4.2 ไม่มีไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการ เปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข	100 0	
	3.5 ครุภัณฑ์ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 2.5) 3.5.1 แนบเอกสารตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคตาม ตัวอย่างตาราง 3.1 หรือแคตตาล็อกของครุภัณฑ์ระบบผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา	100 0	

3.5.2	ไม่มีไม่มีเอกสารตารางเปรียบเทียบ หรือ แคตตาล็อก หรือการเปรียบเทียบไม่ตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดในรายการประกอบแบบ หรือไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข		
-------	---	--	--

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายการคุณสมบัติทางเทคนิคตามรายการประกอบของหมวดวัสดุ ก่อสร้าง และ หมวดครุภัณฑ์ ตามที่กำหนด ให้ครบทุกข้อกำหนดย่อยทุกคุณสมบัติตามรายการประกอบแบบกำหนด โดยระบุเอกสารอ้างอิงหรือแคตตาล็อก ให้ถูกต้องและต้องชัดเจนได้หรือทำเครื่องหมายพร้อมระบุหมายเลขที่อ้างอิงให้ชัดเจน และต้องกรอกยี่ห้อ รุ่น ที่เสนอในช่องเอกสารอ้างอิงให้ครบถ้วน

การไม่กระทำตามสิ่งหนึ่งตามอธิบายข้างต้น หรือ ผลการเปรียบเทียบไม่ถูกต้อง หรือไม่เทียบเท่ากับข้อกำหนด ในรายการประกอบแบบ จะไม่ได้คะแนนในส่วนข้อกำหนดนั้นๆ

ตาราง 3.1 รูปแบบของตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิค

ลำดับ	คุณสมบัติทางเทคนิคที่มหาวิทยาลัยกำหนด	การเปรียบเทียบ	คุณสมบัติทางเทคนิคที่เสนอ
คัดลอกเลขลำดับจากรายประกอบแบบ	คัดลอกข้อความจากแบบหรือรายการประกอบแบบหมวดครุภัณฑ์ และ/หรืองานก่อสร้าง	ระบุผลการเปรียบเทียบในช่องนี้ “ตรงตามข้อกำหนด” หรือ “เทียบเท่าข้อกำหนด”	

การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านการบริหาร”

4. มีการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา เป็นการควบคุมหรือดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนด กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
4	มีการบริหารจัดการงานก่อสร้างให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา เป็นการควบคุมหรือดำเนินการต่างๆ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขหรือข้อกำหนด 4.1 มีแผนในการดำเนินงานภายในระยะเวลาที่กำหนด (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 3) 4.1.1 มีแผนงานในการดำเนินงานตาม “แนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ” อ้างอิงตัวอย่างที่ 4.1.1 ให้สอดคล้องกับงวดงานและงวด	100	

	เงินของมหาวิทยาลัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการให้ครบทุกหมวดงานของโครงการตามแบบรูปและรายการอย่างถูกต้อง 4.1.2 ไม่มีแผนการดำเนินงาน หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดเงื่อนไข 0	
	4.2 มีแผนการใช้กำลังคนและเครื่องจักรที่สอดคล้องกับงานก่อสร้าง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 1) 4.2.1 มีแผนการใช้กำลังคน/แรงงานที่เหมาะสมกับเนื้องานรวมถึงแผนการใช้เครื่องจักรที่สอดคล้องกับการทำงาน 100 4.2.2 ไม่มีแผนการดำเนินงาน หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดเงื่อนไข 0	
	4.3 มีแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อการควบคุมคุณภาพของงาน ให้มีความสอดคล้องกับงานก่อสร้าง (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 1) 4.3.1 มีแผนการบริหารความเสี่ยงเพื่อควบคุมคุณภาพของงานหมายรวมกระบวนการบริหารความเสี่ยง มาตรการ การติดตามและประเมินผลที่ได้รับ 100 4.3.2 ไม่มีแผนบริหารความเสี่ยง หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดเงื่อนไข 0	

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

“แผนการดำเนินการก่อสร้าง” เป็นส่วนสำคัญของงานก่อสร้าง รวมถึงการบริหารงานคน เวลาและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในงานก่อสร้าง การวางแผนดำเนินการก่อสร้างจะทำให้ทราบว่าจะเกิดขึ้นช่วงไหน โดยประมาณ ทำให้สามารถเตรียมงานส่วนต่างๆ ได้ทัน เช่น การเตรียมจัดซื้อวัสดุ ประสานงานส่วนที่เกี่ยวข้อง เตรียมทีมงาน เตรียมอุปกรณ์หรือเคลียร์แบบได้ล่วงหน้า ช่วยให้เปรียบเทียบได้ว่างานทั้งหมดอยู่ขั้นตอนไหน ระยะเวลาผ่านมาเท่าไร และช้าหรือเร็วเทียบกับที่วางไว้เป็นอย่างไร ดังนั้นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งของผู้รับจ้างที่ต้องจัดทำแผนงานในการดำเนินงาน โดยให้อ้างอิงตาม “ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน “ แนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ ของคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง เพื่อให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามตัวอย่าง ตารางที่ 4.1.1

ตัวอย่างที่ 4.1.1 วิธีการจัดทำแผนการทำงาน อ้างอิงแนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญา

และการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ ที่ กก(กวจ) 0405.2/ว124 วันที่ 1 มีนาคม 2566

คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข (ต่อ)

“แผนบริหารความเสี่ยง” เป็นกระบวนการที่ช่วยให้เข้าใจถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และสามารถวางแผนการจัดการความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานก่อสร้าง อีกทั้งยังช่วยลดผลกระทบต่องานและผู้คนได้อีกด้วย ในขั้นตอนของการบริหารความเสี่ยงนั้นต้องมีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วนทั้งการระบุความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อโครงการให้มากที่สุด แหล่งที่มาของความเสี่ยงที่เกิดและพบได้บ่อย การจัดลำดับความเสี่ยงตามความสำคัญหลังจากที่ระบุความเสี่ยงแล้วต้องพิจารณาผลกระทบและโอกาสของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ การกำหนดเทคนิคตอบสนองต่อความเสี่ยงให้เหมาะสม การดำเนินการตามแผน วางแผนรองรับความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมถึงการจำลองแผนฉุกเฉินเมื่อต้องเผชิญกับความเสี่ยง เช่น โครงการก่อสร้างมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ผู้รับจ้างก็ต้องสื่อสารกับคนในทีมและจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองไว้ด้วยและควรตั้งกฎระเบียบเพื่อป้องกันอันตรายให้เรียบร้อย และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขของความเสี่ยง ตรวจสอบและแก้ไขแผนการที่วางไว้อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้การก่อสร้างต่อไปได้

5. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมด้านทีมงานก่อสร้างที่มีคุณภาพมีการบริหารงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญาในระยะเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ได้ และมีทักษะเชี่ยวชาญในการก่อสร้างรวมถึงมีวิศวกร, สถาปนิก, ช่างที่เชี่ยวชาญในการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ, ระบบไฟฟ้า, ระบบน้ำประปา-สุขาภิบาล กำหนดน้ำหนักร้อยละ 5

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
5	มีความพร้อมด้านทีมงานก่อสร้างที่มีคุณภาพมีการบริหารงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสัญญาในระยะเวลาที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ได้ 5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณลักษณะเฉพาะด้านความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อเสนอรายชื่อเข้าปฏิบัติงานในโครงการนี้ โดยกำหนดให้มีบุคลากรหลักตามสาขาวิชาชีพที่กำหนดต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย มีเอกสารหลักฐานคุณสมบัติด้านบุคลากร แสดงประวัติ และสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ พร้อมลงนามรับรองเอกสารทั้งเจ้าของบัตรและผู้เสนอราคา พร้อมทั้งแสดงหลักฐานที่แสดงว่าเป็นพนักงานประจำของบริษัท โดยแนบหลักฐานการชำระภาษีเงินได้และใบเสร็จรับเงินไม่น้อยกว่า 3 เดือนนับจากถึงวันที่ยื่น ดังนี้ 5.1.1 วิศวกรควบคุมงาน จำนวน 1 คน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา 5.1.2 สถาปนิกควบคุมงาน จำนวน 1 คน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสถาปนิกควบคุมสามัญสถาปนิก 5.1.3 วิศวกรไฟฟ้าระดับภาคี จำนวน 1 คน 5.1.4 วิศวกรเครื่องกลระดับสามัญ จำนวน 1 คน 5.1.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จ.ป.) จำนวน 1 คน 5.2 ไม่มีบุคลากร หรือมีแต่ไม่ครบตามจำนวน หรือไม่มีเอกสารหลักฐานมาแสดงไม่ครบตามข้อกำหนดเงื่อนไข	100 0	

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

ทรัพยากรบุคคลถือเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานไม่ว่าจะเป็นช่วงใดของงานก่อสร้างก็ตาม เพราะต้องใช้คนในการบริหารงานและควบคุมงานก่อสร้าง อีกทั้งการทำงานต้องประสานงานกับหน่วยงานอีกหลายฝ่าย ดังนั้นทาง

มหาวิทยาลัยใส่ใจและให้ความสำคัญทั้งกับคนที่ร่วมงานกัน เพื่อให้การทำงานดำเนินไปตามแผนงานที่ได้วางไว้ ด้านคุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา ขอสงวนสิทธิ์ถือเป็นสาระสำคัญ ให้ผู้ยื่นที่ชนะการเสนอราคาให้ยื่นเอกสารหลักฐานคุณสมบัติด้านบุคลากร แสดงประวัติ และสำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ พร้อมลงนามรับรองเอกสารทั้งเจ้าของบัตร และผู้เสนอราคา พร้อมทั้งแสดงหลักฐานที่แสดงว่าบุคลากรเป็นพนักงานประจำของบริษัท พร้อมแนบหลักฐานการชำระภาษีเงินได้ (ภ.ง.ด.1 และใบเสร็จรับเงินไม่น้อยกว่า 3 เดือนนับจากถึงวันที่ยื่น) ตามข้อกำหนดเงื่อนไข หากไม่ยื่นผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากผู้ว่าจ้างไม่ได้ โดยจะต้องเป็นผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างและจำเป็นต้องปฏิบัติงานจริงตามแผนงานของโครงการ

แบบสรุปจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำ

บริษัท/ห้าง.....

ขอเสนอสรุปจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำ ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	เลขประจำตัว ประชาชน	ประเภท บุคลากร	ประเภท ใบอนุญาต	วุฒิ การศึกษา	สาขา/ แผนก	ผู้ปฏิบัติงาน ประจำตั้งแต่ (วัน/เดือน/ปี)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดของผู้ปฏิบัติงานประจำข้างบนนี้ ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ และได้แนบสำเนาหลักฐานการรับ-จ่ายเงินเงินเดือน หลักฐานการชำระภาษีเงินได้ อย่างน้อย 3 เดือน นับถึงวันยื่นคำขอ และหนังสือรับรองการเป็นลูกจ้าง ตามแบบ ทก.6-1 หรือ ทก.6-2 จำนวนฉบับ มาพร้อมนี้

(ลงชื่อ).....ผู้ยื่นขอจดทะเบียน

(.....)

กรรมการผู้จัดการ/หุ้นส่วนผู้จัดการ/ผู้จัดการ

ประทับตราบริษัทหรือห้างฯ (ถ้ามี)

ตัวอย่าง แบบสรุปจำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานประจำ

6. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมขององค์กร นอกจากการบริหารงานก่อสร้างที่ต้องมีแล้วจะต้องมีมาตรฐานคุณภาพการบริหาร เพื่อยกระดับคุณภาพของงานก่อสร้าง เพราะผู้รับเหมาที่มีคุณภาพคือหัวใจสำคัญในการบริหารจัดการงานก่อสร้าง

กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 15

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
6	ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีความพร้อมขององค์กรงานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลบังคับใช้ ทั้งนี้ กรมบัญชีกลางจะตรวจสอบคุณสมบัติและข้อเสนอทางเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอทุกรายว่าเป็นไปตามเงื่อนไขและข้อกำหนดในการประกวดราคาหรือไม่ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วน กรมบัญชีกลางสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน 6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่นขอเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีสิทธิยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ ตามหลักเกณฑ์ของกรมบัญชีกลางในสาขางานก่อสร้างอาคารเรียบร้อยแล้ว อ้างอิงตารางที่ 6.1.1 (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 6.1.1 ขึ้นผู้ประกอบการ มากกว่าชั้น 3 ขึ้นไป โดยให้แนบเอกสารแสดงในวันยื่นเสนอราคา ตาม ตัวอย่างที่ 6.1.2 6.1.2 ขึ้นผู้ประกอบการ ชั้น 3 หรือน้อยกว่า โดยให้แนบเอกสารแสดงในวันยื่นเสนอราคา ตาม ตัวอย่างที่ 6.1.2 6.1.3 ไม่ได้ยื่นขอเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ที่มีสิทธิยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐตามหลักเกณฑ์ของกรมบัญชีกลาง สาขา งานก่อสร้างอาคาร	100 50 0	
	6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอมีระบบมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO14001 หรือ OHSAS 18001 หรือ TIS 18001 เป็นระบบการบริหารงานคุณภาพระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพในองค์กร เพื่อช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการทำงาน (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 10) 6.2.1 มีใบรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือ ISO14001 หรือ OHSAS 18001 หรือ TIS 18001 รวมถึงมีนโยบายคุณภาพ (Quality policy) ที่	100	

	สอดคล้องกับการบริหารงานก่อสร้างพร้อมทั้งมีการควบคุมคุณภาพของวัสดุ และมีการจัดการคุณภาพที่ดี (PDCA) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการจัดการกระบวนการและระบบ เพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เป็นนิติบุคคลที่มีความรู้และมีประสบการณ์ มีการบริหารเชิงกระบวนการ (Process approach) เป็นบริษัทที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล วัดผลโดยมีการควบคุมและตรวจสอบได้ 6.2.2 ไม่มีระบบมาตรฐานสากลรองรับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพในองค์กร หรือมีแต่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดเงื่อนไข	0	
--	---	---	--

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการก่อสร้างที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ

“ หน่วยงานของรัฐ “ คือราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณ องค์การมหาชน องค์การอิสระ องค์การตามรัฐธรรมนูญ หน่วยงานธุรการของศาล มหาวิทยาลัย ในกำกับของรัฐ หน่วยงานสังกัดรัฐสภาหรือในกำกับของรัฐสภา หน่วยงานอิสระของรัฐและหน่วยงานอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

“ ผู้ประกอบการงานก่อสร้าง “ คือผู้ประกอบการจะต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางและมีคุณสมบัติเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐตามที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ (คณะกรรมการราคากลาง) กำหนด

“ ผลงาน “ คือมูลค่างานในทั้งสัญญา ซึ่งผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่ทำไว้กับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกสารที่น่าเชื่อถือ โดยจะต้องมีหนังสือรับรองผลงานจากผู้ว่าจ้าง และต้องเป็นผลงานที่แล้วเสร็จ มีการตรวจรับงานงวดสุดท้ายแล้ว

“ ผลงานรวม “ คือผลงานสะสมที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ

ผู้ประกอบการที่มีสิทธิขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับผู้ที่มีสิทธิขอขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ ที่ออกตามความนัยมาตรา 53 วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

ตารางที่ 6.1.1 หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการที่มีสิทธิยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานรัฐ ตามประกาศคณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ เล่ม 141 ตอนพิเศษ 285 ง ราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2567

บัญชีเอกสารแนบท้าย ๒ - ๐๙
 ตารางหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการที่มีสิทธิเป็นผู้ยื่นข้อเสนอต่อหน่วยงานของรัฐ
 สำนักงานก่อสร้างอาคาร

ขั้นผู้ประกอบการ	สิทธิในการเสนอราคางานก่อสร้าง	ฐานะการเงิน			ผลงาน		หมายเหตุ
		ส่วนของผู้ถือหุ้น ไม่ต่ำกว่า (ล้านบาท)	วงเงินสินเชื่อ ไม่ต่ำกว่า (ล้านบาท)	มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth)	ผลงานหนึ่งโครงการ ภายใน ๑๐ ปี ไม่ต่ำกว่า (ล้านบาท)	ผลงานรวม ภายใน ๑๐ ปี ไม่ต่ำกว่า (ล้านบาท)	
ขั้นพิเศษ	วงเงินค่าก่อสร้าง ต่อหนึ่งโครงการ หรือสัดส่วนความตามสาขา (ล้านบาท)	๓๒๐	๓๒๐	มีค่าเป็น +	๘๐๐	๑,๖๐๐	
ขั้น ๑ ก	ไม่เกิน ๑,๖๐๐	๒๔๐	๒๔๐	มีค่าเป็น +	๕๐๐	๘๐๐	
ขั้น ๑	ไม่เกิน ๘๐๐	๑๒๐	๑๒๐	มีค่าเป็น +	๒๐๐	๔๐๐	
ขั้น ๒	ไม่เกิน ๔๐๐	๖๐	๖๐	มีค่าเป็น +	๑๐๐	๒๐๐	
ขั้น ๓	ไม่เกิน ๒๐๐	๓๐	๓๐	มีค่าเป็น +	๕๐	๑๐๐	
ขั้น ๔	ไม่เกิน ๑๐๐	๑๕	๑๕	มีค่าเป็น +	๒๕	๕๐	
ขั้น ๕	ไม่เกิน ๕๐	๗.๕	๗.๕	มีค่าเป็น +	๕	๑๐	
ขั้น ๖	ตั้งแต่ ๕ แต่ไม่เกิน ๑๐	๑.๕	๑.๕	มีค่าเป็น +	-	-	

เลขที่รับ วันที่ เจ้าหน้าที่	แบบขอรับการขึ้นทะเบียน เลื่อนชั้น เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง	แบบ ทก.๓ ลำดับที่ขอขึ้นทะเบียน.....
สำหรับผู้ประกอบการงานก่อสร้าง		
ที่ วันที่	๑. ชื่อผู้ประกอบการ ๒. ที่ตั้งสำนักงาน : อาคาร ชั้น หมู่บ้าน เลขที่ หมู่ที่ ต. อ. จ. โทรศัพท์ โทรสาร ๓. รหัสไปรษณีย์	
เรื่อง ขอรับการขึ้นทะเบียน / เลื่อนชั้นเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง เรียน อธิบดีกรมบัญชีกลาง ที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบการการขึ้นทะเบียน / เลื่อนชั้นเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ด้วยได้ขอรับการขึ้นทะเบียน / เลื่อนชั้น เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th แล้ว จึงขอส่งเอกสาร ประกอบการขึ้นทะเบียน / เลื่อนชั้นเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ตามที่ปรากฏด้านล่างนี้ มาเพื่อประกอบการพิจารณา และขอรับรองว่าข้อมูลต่างๆ ถูกต้อง จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา ขอแสดงความนับถือ (.....) (.....) (.....) (.....)		
โทรศัพท์ โทรสาร	(.....) (.....) (.....) (.....)	
๓. นิติบุคคล (เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ชื่อภาษาอังกฤษ (ถ้ามี) ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ วันเดือนปีที่จดทะเบียน จดทะเบียนที่ ในวันยื่นคำขอจะทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มมี (๑) เงินทุนจดทะเบียน (บาท) (๒) ทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว (บาท) ๔. มีความประสงค์ยื่นคำขอ ☐ ขึ้นทะเบียน ☐ เลื่อนชั้น ผู้ประกอบการงานก่อสร้าง สาขา (ระบุได้เพียง ๑ สาขา) ☐ สาขางานก่อสร้างทั่วไป ☐ สาขางานก่อสร้างสะพาน ☐ สาขางานก่อสร้างทางและสะพานพิเศษ ☐ สาขางานก่อสร้างอาคารประเภท ☐ สาขางานก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งและชายฝั่ง ☐ สาขางานก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างในทะเล ☐ สาขางานก่อสร้างชุดคอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งทะเล ☐ สาขางานก่อสร้างชุดคอกและบำรุงรักษาร่องน้ำชายฝั่งในประเทศ ลำดับชั้นผู้ประกอบการ ☐ ชั้น (ต้องระบุ) ประเภทหลักเกณฑ์.....		
เอกสารประกอบการขอรับการขึ้นทะเบียน เลื่อนชั้น เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง		
๕. การมีทะเบียนคุณสมบัตินิติทั่วไป ☐ แบบสรุปการแบบให้เอกสาร (แบบ ทก.๑๑) ☐ แบบ ทก.๑๒ แบบ ทก.๑๓ ☐ สำเนาใบจดทะเบียนการค้าที่กระทรวงพาณิชย์ออกให้ ๒ ปี จากปีปัจจุบัน ☐ หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนการค้าในต่างประเทศ (ไม่เกิน ๔๔ วัน) ฉบับล่าสุด ☐ แบบบัญชีการค้า ๕๐ ๕๑ (แบบ ทก.๑๓) ☐ หนังสือรับรองผลงานและสาขาที่ก่อสร้าง ☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ขึ้นทะเบียน ☐ สำเนาใบ Pay-in Slip ๖. การมีทะเบียนคุณสมบัตินิติเฉพาะอื่นๆ ☐ แบบสรุปการแบบให้เอกสาร (แบบ ทก.๑๑) ☐ แบบ ทก.๑๒ แบบ ทก.๑๓ แบบ ทก.๑๔ แบบ ทก.๑๕/แบบ ทก.๑๖ ☐ สำเนาใบจดทะเบียนการค้าที่กระทรวงพาณิชย์ออกให้ ๒ ปี จากปีปัจจุบัน ☐ หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนการค้าในต่างประเทศ (ไม่เกิน ๔๔ วัน) ฉบับล่าสุด ☐ แบบบัญชีการค้า ๕๐ ๕๑ (แบบ ทก.๑๓) ☐ หนังสือรับรองผลงานและสาขาที่ก่อสร้าง ☐ สำเนาหลักฐานการลงนามร่วมสำเนาร่วมเพื่อทำไว้กับผู้ว่าจ้าง (ถ้ามี) ☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ขึ้นทะเบียน ☐ ผู้ถือทะเบียนหรือมีเอกสารที่กระทรวงพาณิชย์ออกให้ ๒ ปี จากปีปัจจุบัน ☐ ใบเสร็จรับเงิน หรือสัญญาซื้อขาย หรือสัญญาเช่าซื้อ ☐ แบบสรุปการจะยื่นคำขอหรือยื่นคำขอการจดทะเบียนการค้า ฉบับล่าสุด ☐ สำเนาใบ Pay-in Slip		
หมายเหตุ • ให้ใส่ ✓ ใน □ ที่ได้แนบเอกสารประกอบการลงทะเบียนมาด้วยแล้ว • กรณีมอบอำนาจให้แนบบัญชีการมอบอำนาจมาพร้อมด้วย		

ตัวอย่างที่ 6.1.2 แบบขอรับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ สาขางานก่อสร้างอาคาร

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข (ต่อ)

เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารสัญญาให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามเงื่อนไขให้กับทางมหาวิทยาลัยฯ ที่จะได้ผู้รับจ้างที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานก่อสร้าง ดังนั้นผู้ยื่นข้อเสนอราคาควรมีคุณสมบัติที่มีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพที่เป็นมาตรฐานสากลที่องค์กรธุรกิจทั่วโลกให้ความสำคัญ เพื่อความเป็นเลิศทางด้านคุณภาพและมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในองค์กร เป็นระบบบริหารงานคุณภาพที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์กรสามารถส่งมอบงานและบริการที่เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญา เพื่อใช้สำหรับการดำเนินการกับความเสี่ยงและโอกาส รวมถึงข้อกำหนดอื่นๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานหนึ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

นิยามของมาตรฐานต่างๆ ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือขั้นตอนในการบริหารงานก่อสร้าง เพื่อให้กระบวนการทำงานเกิดการพัฒนาประสิทธิภาพมากที่สุด

“ ระบบ ISO 9001 “ คือระบบมาตรฐานบริหารงานคุณภาพระดับสากลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคุณภาพในองค์กร เพื่อช่วยยกระดับประสิทธิภาพในการทำงานและกระตุ้นให้องค์กรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

“ ระบบ ISO 14001 “ คือระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environment Management System) ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานองค์กรทั่วโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้องค์กรตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกับการก่อสร้างโดยมุ่งเน้นในการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก เพื่อช่วงลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

“ ระบบ OHSAS 18001 “ คือระบบมาตรฐานสากลที่ตรงตามข้อกำหนดสำหรับระบบการจัดการสุขภาพและความปลอดภัย ช่วยให้องค์กรมีการควบคุมและความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานปกติและสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดและเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ

“ ระบบ TIS 18001 “ คือระบบมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีเป้าหมายเพื่อลดและควบคุมความเสี่ยงอันตรายของพนักงานและผู้เกี่ยวข้อง การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานก่อสร้างให้เกิดความปลอดภัยและส่งเสริมภาพพจน์ด้านความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีต่อพนักงานและสังคม

การพิจารณาคะแนนด้านคุณภาพ “ด้านประสิทธิภาพ/ ผลงานก่อสร้างที่ผ่านมา”

7. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้างเพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติด้านประสิทธิภาพในการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการก่อสร้างห้องเรียนแบบบรรยาย ห้องปฏิบัติการเฉพาะทางและห้องประชุมเพื่อการเรียนการสอน การวิจัยหรือการบริการวิชาการซึ่งอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมและเป็นที่สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัดทางวิทยาศาสตร์หรือทางเทคนิค กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 20

	เงื่อนไข	คะแนน	หมายเหตุ
7	ต้องมีคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้างที่มีห้องเรียนแบบบรรยาย และห้องปฏิบัติการเฉพาะทางดังนี้ 7.1 มีผลงานก่อสร้างห้องเรียนแบบบรรยาย ไม่น้อยกว่า 4 ห้องต่อสัญญา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 7.1.1 มีจำนวน 2 สัญญาขึ้นไป 7.1.2 มีจำนวน 1 สัญญา 7.1.3 ไม่มีผลงานก่อสร้างตามข้อกำหนดเงื่อนไข หรือมีแต่ไม่ครบกับข้อกำหนดเงื่อนไข 7.2 ต้องมีผลงานก่อสร้างที่มีห้องปฏิบัติการเฉพาะทาง นวัตกรรมอาหาร หรือห้องปฏิบัติการด้านการพัฒนา นวัตกรรม หรือห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 2 ห้องต่อสัญญา (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 7.2.1 มีจำนวน 2 สัญญาขึ้นไป 7.2.2 มีจำนวน 1 สัญญา 7.2.3 ไม่มีผลงานก่อสร้างตามข้อกำหนดเงื่อนไข หรือมีแต่ไม่ครบกับข้อกำหนดเงื่อนไข 7.3 ต้องมีผลงานก่อสร้างที่มีห้องเฉพาะทาง (Laboratory) เป็นห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่มีการใช้สารเคมี สารชีวภาพ หรืออุปกรณ์เครื่องมือเพื่อการเรียนการสอน การวิจัยหรือการบริการวิชาการซึ่งอยู่ในสภาวะที่ถูก ควบคุมและเป็นที่สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัด ทางวิทยาศาสตร์หรือทางเทคนิค ดังนี้ - ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือ - ห้องปฏิบัติการเคมีและชีวเคมีอาหาร หรือ - ห้องปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีอาหาร (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5) 7.3.1 มีจำนวน 2 สัญญาขึ้นไป 7.3.2 มีจำนวน 1 สัญญา	100 50 0 100 50 0 100 50 0	

7.3.3	ไม่มีผลงานก่อสร้างตามข้อกำหนดเงื่อนไขหรือมีแต่ไม่ครบกับข้อกำหนดเงื่อนไข		
7.4	ต้องมีผลงานก่อสร้างที่มีห้องประชุมขนาดใหญ่ ที่ครอบคลุมพื้นที่ 100-200 ตารางเมตรและสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 120 คน (กำหนดค่าน้ำหนักร้อยละ 5)	100	
		50	
		0	
7.4.1	มีจำนวน 2 สัญญาขึ้นไป		
7.4.2	มีจำนวน 1 สัญญา		
7.4.3	ไม่มีผลงานก่อสร้างตามข้อกำหนดเงื่อนไข หรือมีแต่ไม่ครบกับข้อกำหนดเงื่อนไข		

คำอธิบาย/ข้อกำหนดเงื่อนไข

คุณลักษณะเฉพาะด้านผลงานก่อสร้างของผู้ยื่นเสนอ ต้องเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งได้มีการส่งมอบงานและตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ต้องไม่เกิน 10 ปี และมีการรับรองผลงานจากหน่วยงานนั้นๆ ให้อ้างอิงการกำหนดตัวอย่างหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง ที่ กค (กรท) 0433.3/ว.173 ลงวันที่ 27 เมษายน 2563 , คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ กรมบัญชีกลาง

โดยมีรายการประกอบดังนี้

- สำเนาสัญญาจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- สำเนาแบบก่อสร้างที่แสดงผลงานห้องตามข้อกำหนดเงื่อนไข พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- สำเนา BOQ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

7. เอกสารการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานตาม ข้อ 13 ของเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) และเอกสารอื่น เพื่อประกอบการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น

8. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างตกลงจ่ายและผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้าง ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์กำหนดการจ่ายเงินเป็น 10 งวดงาน ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 4 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน จัดทำแผนการทำงาน , แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ , งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้างงานสำรวจวางผังอาคาร , งานกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง , งานทดสอบดิน พร้อมส่งรายงานผลการทดสอบดิน , งานตอกเสาเข็ม ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทดสอบเสาเข็ม Dynamic Load Test , งานทดสอบความสมบูรณ์เสาเข็ม Seismic Test , งานโครงสร้างฐานราก แล้วเสร็จร้อยละ 90 , งานโครงสร้างเสาตอม่อ แล้วเสร็จร้อยละ 90 ให้แล้วเสร็จภายใน 50 วัน

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติ งานโครงสร้างฐานราก แล้วเสร็จ , งานโครงสร้างเสาตอม่อ แล้วเสร็จ , งานฝัง SLEEVE งานระบบต่างๆ ในส่วนที่ต้องฝังในคอนกรีตพื้นชั้น 1 , งานโครงสร้างพื้นชั้น 1 ระบบพื้น POST-TENSION แล้วเสร็จร้อยละ 90 , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 , หล่อคอนกรีตผนังคสล. ลิฟต์ ถึงระดับพื้นชั้น 2 , ส่งรายงานผลการดึงลวดอัดแรงพื้น POST-TENSION พื้นชั้น 1 , ติดตั้งงานระบบไฟฟ้าแรงสูงและหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคาร , ติดตั้งเสาไฟ คสล. , งานติดตั้งโคมไฟพลังงานแสงอาทิตย์ (LED Solar) พร้อมเสาและฐานรองรับ ให้แล้วเสร็จภายใน 50 วัน

งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๘ ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานโครงสร้างพื้นชั้น 1 ระบบพื้น POST-TENSION แล้วเสร็จ , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานฝัง SLEEVE งานระบบต่างๆ ในส่วนที่ต้องฝังในคอนกรีตพื้นชั้น 2 , งานโครงสร้างพื้นชั้น 2 ระบบพื้น POST-TENSION แล้วเสร็จร้อยละ 90 , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้น 3 แล้วเสร็จร้อยละ 90 , หล่อคอนกรีตผนังคสล.ลิฟต์ ถึงระดับพื้นชั้น 2 , ส่งรายงานผลการดึงลวดอัดแรงพื้น POST-TENSION พื้นชั้น 2 ให้แล้วเสร็จภายใน 35 วัน

งวดที่ 5 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานโครงสร้างพื้นชั้น 2 ระบบพื้น POST-TENSION แล้วเสร็จ , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานฝัง SLEEVE งานระบบต่างๆ ในส่วนที่ต้องฝังในคอนกรีตพื้นชั้น 3 , งานโครงสร้างพื้นชั้น 3 แล้วเสร็จร้อยละ 90 , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้นหลังคาแล้วเสร็จร้อยละ 90 , หล่อคอนกรีตผนังคสล.ลิฟต์ ถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า , ส่งรายงานผลการดึงลวดอัดแรงพื้น POST-TENSION พื้นชั้น 3 , งานก่ออิฐผนังชั้น 1 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) ให้แล้วเสร็จภายใน 35 วัน

งวดที่ 6 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 12 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานโครงสร้างพื้นชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานโครงสร้างเสารับพื้นชั้นหลังคาแล้วเสร็จ , งานก่ออิฐผนัง ชั้น 1 แล้วเสร็จ (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานฝัง SLEEVE งานระบบต่างๆ ในส่วนที่ต้องฝังในคอนกรีตพื้นชั้นดาดฟ้า , งานโครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า แล้วเสร็จร้อยละ 90 , ส่งรายงานผลการดึงลวดอัดแรงพื้น POST-TENSION พื้นชั้นดาดฟ้า , งานก่ออิฐผนัง ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานเดินท่อ ระบบไฟฟ้า - สื่อสาร และระบบประปา - สุขาภิบาลภายในชั้น 1,2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานฉาบผนังภายในชั้น 1 แล้วเสร็จร้อยละ 90 งานเดินท่อ ระบบไฟฟ้า - สื่อสาร บนฝ้าเพดาน ชั้น 1,2 แล้วเสร็จร้อยละ 90

ไฟฟ้าชั้น 1 แล้วเสร็จ (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ชั้น 1 แล้วเสร็จ (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 1 แล้วเสร็จ (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ชั้น 1 แล้วเสร็จ (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานสีรองพื้นผนังภายนอก แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งฝ้าเพดานชั้น ชั้น 3 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานกระเบื้องพื้นและผนัง ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานทาสีรองพื้นผนังภายในชั้น 3 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานทาสีจริงภายใน ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งดวงโคม เตารับ และสวิตซ์ไฟฟ้าชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ชั้น 2 แล้วเสร็จร้อยละ 90 (ยกเว้นส่วนที่ติดขัดกับงานก่อสร้าง) , งานติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียและถังเก็บน้ำใต้ดิน , งานติดตั้งตู้ MDB ให้แล้วเสร็จภายใน 70 วัน

งวดที่ 10 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของค่างาน เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานงานสีรองพื้นผนังภายนอกแล้วเสร็จ, งานติดตั้งฝ้าเพดานชั้น ชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานกระเบื้องพื้นและผนัง ชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานทาสีรองพื้นผนังภายในชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานทาสีจริงภายใน ชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งดวงโคม เตารับ และสวิตซ์ไฟฟ้าชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ชั้น 2 แล้วเสร็จ , งานทาสีจริงผนังภายนอกแล้วเสร็จ , งานทาสีจริงภายใน ชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งดวงโคม เตารับ และสวิตซ์ไฟฟ้าชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งประตู หน้าต่าง ชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งสุขภัณฑ์ ชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ ชั้น 3 แล้วเสร็จ , งานติดตั้งผนังตกแต่งภายนอก แล้วเสร็จ , งานติดตั้งลิฟต์ แล้วเสร็จ , งานติดตั้งระบบดับเพลิง , งานติดตั้งระบบล่อฟ้า , งานติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ , งานติดตั้งระบบ MATV และงานติดตั้งระบบ CCTV แล้วเสร็จ , งานติดตั้งปั้มน้ำ , งานติดตั้งครุภัณฑ์แล้วเสร็จ , เก็บงานส่วนที่เหลือให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการก่อสร้างและสัญญาจ้างทุกประการ รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย โดยให้ผู้รับจ้างส่งมอบ SHOP AS-BUILT DRAWING งานทุกระบบให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จำนวน 2 ชุด ให้แล้วเสร็จภายใน 70 วัน

9. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

- 10.1 กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น
- 10.2 กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ 10.1 จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ 0.10 ของราคางานจ้าง

10. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 2 นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบงาน

11. กำหนดสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (K)

ใช้สูตรงานอาคาร $K = 0.25 + 0.15 \text{ lt/lo} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.4. \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$

12. เงื่อนไขอื่นๆ

12.1 มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกระทรวงแรงงาน และสวัสดิภาพการสังคม หรือผู้มีวุฒิตะระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 (สิบ) ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย 2 (สอง) คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

1. สาขาวิศวกรควบคุม
2. สาขาสถาปนิกควบคุม
3. สาขาวิศวกรไฟฟ้า
4. สาขาวิศวกรเครื่องกล
5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

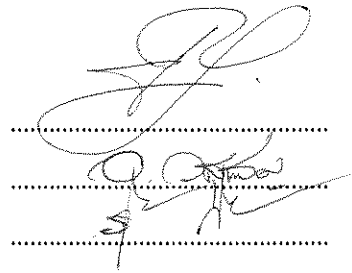
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

1. นายพงษ์พันธ์ จัฑตุติเชาว์
2. อาจารย์ ดร.เอกรัตน์ วสุเพ็ญ
3. อาจารย์ ดร.รุ่งเพชร ก่องนอก

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



ลงชื่อ (ผู้อนุมัติ)

..... (รองศาสตราจารย์ ดร. ใจนิศ ศรีภูธร...)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี