

ร่าง TOR

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1. ความเป็นมา

เนื่องจากอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรม เสื่อมสภาพไปตามกาลเวลา จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อรองรับการใช้งานของนักศึกษาและบุคลากร

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้สำหรับการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการ ผู้จัดการ บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 5,000,000.- บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นสัญญาเดี่ยวที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันฯ เชื้อถือ ผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นเอกสาร โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญา พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมกัน ในวันที่ยื่นข้อเสนอ
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ร่าง TOR

3.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อเสนอรายชื่อเข้าปฏิบัติงานในโครงการนี้ โดยกำหนดให้มีบุคลากรตามสาขาวิชาชีพที่กำหนดต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- 3.12.1 ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 3.12.2 วิศวกรผู้ควบคุมงาน จำนวน 1 คน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ไม่ปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานอื่น
- 3.12.3 โฟร์แมน จำนวน 2 คน ขั้นต่ำวุฒิ ปวส. ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 10 ปี ไม่ปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกับงานอื่น
- 3.12.4 ช่างเขียนแบบงานสถาปัตยกรรมหรือตกแต่งภายใน 1 คน วุฒิ ปวส. ขึ้นไป
- 3.12.5 ช่างเขียนแบบงานระบบ 1 คน วุฒิ ปวส. ขึ้นไป
- 3.12.6 เจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน 1 คน วุฒิ ปวส. ขึ้นไป

รายละเอียดตามข้อ 3.12 ให้ผู้ที่ชนะการเสนอราคายื่นเอกสารหลักฐานคุณสมบัติด้านบุคลากรดังกล่าวข้างต้นก่อนทำสัญญาจ้าง

3.13 สถาบันขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา กรณีที่บริษัท/ห้างร้าน/กิจการร่วมค้า, กิจการร่วมและบริษัท/ห้างร้าน ที่มีชื่ออยู่ในกิจการร่วมค้าหรือร่วม ได้เป็นผู้รับจ้างก่อสร้าง/ปรับปรุง ที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งแต่ 2 โครงการ ขึ้นไป

3.14 สถาบันขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา กรณีผู้รับจ้าง ที่มีภาระผูกพันสัญญากับทางสถาบันแต่ไม่มาดำเนินการซ่อมแซม ในกรณีที่มีความชำรุดบกพร่องเสียหายที่จะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จตามที่สถาบันแจ้ง

คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเสนอราคาสถาบันขอสงวนสิทธิ์เป็นสาระสำคัญทุกข้อ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนและไม่จัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาตามรายละเอียดข้างต้น สถาบันจะไม่รับพิจารณาการเสนอราคาและผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

4. เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินคัดเลือกผู้รับจ้างและการทำสัญญา

สถาบันกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับจ้างงานปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคตามที่สถาบันกำหนด แต่ละด้าน โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนน ต่อไปนี้

ร่าง TOR

ที่	รายละเอียด	คะแนน
1	<p>จำนวนผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคา โดยผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองผลงานที่เป็นสัญญาเดี่ยว ซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันฯ เชื้อถือ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท เป็นผลงาน ย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจากวันทำงานแล้วเสร็จจนถึงวันเสนอราคา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวน 1-2 สัญญา - จำนวน 3 สัญญา - จำนวน 4 สัญญา - จำนวน 5 สัญญาขึ้นไป 	<p>45</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>30</p> <p>45</p>
2	<p>ด้านแผนการดำเนินการก่อสร้างที่สามารถดำเนินการได้จริง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนการดำเนินงานก่อสร้าง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> 5.1 แผนงานก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้าง 5.2 แผนกำลังคน ที่สามารถเข้าดำเนินงานได้จริง 5.3 แผนเครื่องจักร 5.4 วิธีการทำงานและแผนบริหารความเสี่ยง 5.5 การควบคุมคุณภาพของงาน 	<p>25</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
3	<p>ด้านการให้บริการหลังการปรับปรุง โดยผู้รับจ้างต้องทำหนังสือยืนยันการรับประกัน และยื่นเสนอมาพร้อมในวันเสนอราคา หากผู้รับจ้างได้รับคัดเลือก จะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นระยะเวลาเท่ากับระยะเวลารับประกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาประกัน 2 ปี ตามประกาศประกวดราคา - ระยะเวลาประกัน 3 ปี 	<p>30</p> <p>20</p> <p>30</p>
คะแนนรวม		<u>100</u>

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์คุณภาพและเกณฑ์ราคา ให้ใช้เกณฑ์คุณภาพร้อยละ 60 และเกณฑ์ราคาร้อยละ 40 เพื่อพิจารณาคะแนนรวมกัน ผู้ที่เสนอราคาไม่เกินงบประมาณที่กำหนดไว้และได้คะแนนรวมสูงที่สุด จะได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งนี้

สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้แต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของสถาบัน เป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินของคณะกรรมการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบัน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาและลงโทษ ผู้เสนอราคาเป็นผู้ที่ทำงานหากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ร่าง TOR

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา หรือสถาบัน จะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคาจ้างให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สถาบัน มีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

หมายเหตุ : หากมีส่วนลด เมื่อทำสัญญา ผู้ที่ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการเกลี้ยราคาต่อหน่วยให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอจริง

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถศึกษารายละเอียดของงานตามโครงการนี้ได้จากแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบ งานปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นเอกสารประกอบการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์

5.2 ขอบเขตของงานปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีขอบเขตงานที่จะต้องดำเนินการดังนี้

- 5.2.1 งานโครงสร้าง
- 5.2.2 งานสถาปัตยกรรม
- 5.2.3 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
- 5.2.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
- 5.2.5 งานครุภัณฑ์

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนด้วยความระมัดระวังในส่วนที่ต้องส่งคืนจะต้องจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ที่สถาบันฯ กำหนด ในส่วนที่เป็นเศษวัสดุที่เหลือจากการรื้อถอนที่ไม่สามารถเก็บหรือจำหน่ายได้ให้ผู้รับจ้างนำไปทิ้งนอกพื้นที่ของสถาบัน หากการรื้อถอนกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงต้องซ่อมแซมให้มีสภาพดั้งเดิม

- 5.2.6 บัญชีแสดงปริมาณงานและราคาจำนวน 1 เล่ม
- 5.2.7 แบบรูปรายการ 1 เล่ม
- 5.2.8 รายละเอียดประกอบการปรับปรุง
- 5.2.9 งานงวดงาน จำนวน 5 งวดงาน

6. เงื่อนไขเฉพาะงาน

ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า ผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะงาน ดังนี้

6.1 สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ไม่จัดซื้อ/จัดจ้าง กับผู้ที่เสนอราคาได้ หากสถาบันไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ โดยผู้เสนอราคาได้ไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายอื่นๆ กับสถาบันฯ ได้

6.2 ผู้ว่าจ้างไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างก่อสร้างที่พักคนงานภายในพื้นที่สถาบัน

6.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจ และตรวจสอบพื้นที่จริงโดยละเอียด ถ้ารูปแบบและรายละเอียดประกอบแบบขัดแย้งกับสถานที่จริง ให้ผู้รับจ้างยึดถือการตัดสินใจของผู้ว่าจ้างเป็นหลักในการปฏิบัติงานโดยไม่มีเงื่อนไข หรือในกรณีรูปแบบกับรายการประกอบแบบขัดแย้งกัน ให้ถือประโยชน์สูงสุดของสถาบันฯ เป็นหลัก

6.4 ในกรณีที่รูปแบบและรายการประกอบแบบไม่ระบุรายการรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคบางส่วนแต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้การก่อสร้างดังกล่าวเป็นไปตามรูปแบบและรายการประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการด้วย โดยต้องกระทำให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย และถูกต้องตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างทุกประการ

ร่าง TOR

6.5 ข้อกำหนดพิเศษของสัญญาจ้าง อาจแสดงไว้ในรูปแบบหรือเอกสารเพิ่มเติมต่อท้ายรายละเอียดหรือเอกสารประกอบใบเสนอราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเอกสารแยกต่างหากให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

6.6 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วเห็นว่าการทำงานของผู้รับจ้างอาจก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ หรือสาธารณะอื่นใด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างหยุดทำงานได้ทันทีและผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามในทันทีจนกว่าผู้รับจ้างจะทำการแก้ไขให้เป็นที่ปลอดภัยแล้วจึงจะอนุญาตให้ทำงานต่อไปได้ และการสั่งหยุดงานในกรณีนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถนำมาเป็นสาเหตุหรือเงื่อนไขใด ๆ ในการขอต่ออายุสัญญาจ้างหรือคิดราคางานเพิ่มขึ้นแต่ประการใด

6.7 ให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย และปลอดภัยทุกวัน หากมีเศษซากวัสดุใดที่ใช้การไม่ได้ให้ผู้รับจ้างนำขนออกไปทิ้งภายนอกสถาบันฯ ทันที

6.8 วัสดุและสิ่งกีดขวางการก่อสร้างที่จำเป็นต้องขนย้ายออกไป ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน และมีให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของทางราชการ สำหรับค่าใช้จ่ายเพื่อการนี้เป็นภาระของผู้รับจ้าง

6.9 ในกรณีที่มีการเพิ่มหรือลดเนื้องานบางส่วน ให้ผู้รับจ้างถือราคาตามสัญญาเพิ่มหรือลดเป็นที่สิ้นสุด

6.10 การตรวจงาน ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีสิทธิ์ในการตรวจสอบคุณภาพวัสดุและตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน ณ สถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา การตรวจสอบนี้รวมถึงการตรวจเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ โรงงาน และส่วนอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับกิจการงานจ้าง

6.10.1 การตรวจสอบคุณภาพวัสดุที่นำมาใช้งาน หากปรากฏว่าคุณภาพไม่ได้ตามข้อกำหนดเป็นภาระของผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือนำออกไป แล้วนำวัสดุที่มีคุณภาพตามข้อกำหนดมาทดแทน

6.10.2 การตรวจสอบคุณภาพงาน หากจำเป็นต้องทำการขุด รื้อ หรือเปิดออก เพื่อการตรวจสอบแล้วเป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใหม่ให้เป็นที่เรียบร้อย มีคุณภาพใช้ได้ กรณีที่การตรวจสอบนั้นกระทำภายหลังจากงานผ่านการตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นไปแล้ว เมื่อมีการตรวจสอบใหม่พบว่าคุณภาพของงานใช้ไม่ได้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้งานกลับสู่สภาพเดิมก่อนดำเนินการตรวจสอบครั้งใหม่นี้เป็นของผู้รับจ้าง

6.10.3 การทำงานใดหรือวัสดุที่นำมาใช้งานที่มีใต้อยู่ภายใต้การควบคุมหรือเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้แก้ไข หรือนำออกไปโดยผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการและรับภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ซึ่งผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกจนกว่าการตรวจสอบนั้นจะเสร็จเรียบร้อยทุกครั้ง

6.10.4 การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องสั่งของล่วงหน้าและตรวจสอบจำนวนให้ถูกต้องไม่ว่าจะจัดหาภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ตาม และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหากเกิดความผิดพลาด ถ้าช้าอันเป็นเหตุให้การดำเนินการไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

6.10.5 การเทียบเท่าวัสดุ/อุปกรณ์ ผู้รับจ้างมีสิทธิ์ขอเทียบเท่าเพื่อขออนุมัติเลือกใช้วัสดุที่มีชื่อแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบ รูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบได้ ในหลักการคุณภาพเท่ากันหรือดีกว่า ราคาเท่ากันหรือแพงกว่า ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณีดังนี้

- (1) มีระบุในรายการละเอียดประกอบแบบ “หรือคุณภาพเทียบเท่า” หรือเทียบเท่า
- (2) วัสดุที่ใช้ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ไว้ในท้องตลาดมีไม่พอ หรือขาดตลาด หรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผลิตไม่ทัน โดยผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารประกอบให้ชัดเจน เช่นหนังสือยืนยันการเลิกผลิต หรือผลิตไม่ทัน เอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติตามเทคนิคโดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทาง และเปรียบเทียบราคา ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการอนุมัติวัสดุรายการเทียบเท่า

ร่าง TOR

6.10.6 การใช้วัสดุ ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดขาดตลาด หรือนำเข้าไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชี้แจงเหตุผล หรือแสดงหลักฐานจากผู้ผลิตหรือนำเข้าหรือผู้แทนจำหน่ายเป็นลายลักษณ์อักษร โดยต้องนำเสนอมากกว่า 1 รายการ พร้อมแนบหนังสือรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต ผู้จำหน่าย เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

6.11 ให้ผู้รับจ้างชำระค่ากระแสไฟฟ้าและน้ำประปา ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ตามอัตราที่สถาบันกำหนด

6.12 การป้องกันอันตรายและความเสียหายขณะก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด

6.13 ก่อนที่ผู้รับจ้างจะนำวัสดุเข้ามาใช้ในโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือขอใช้วัสดุทุกครั้ง โดยเสนอประธานกรรมการผ่านผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบให้ตรงกับคุณสมบัติหรือลักษณะที่ต้องการของสิ่งนั้น

6.14 ผู้รับจ้างและทีมงานผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อปฏิบัติของทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6.15 ผู้ดำเนินการต้องปฏิบัติตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค ฉบับลงวันที่ 23 กันยายน 2539

6.16 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอ Shop Drawing แก่คณะกรรมการเพื่อขออนุมัติก่อนทำงานจริง

7. วิธีการจัดจ้าง

กำหนดการดำเนินการด้วยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Bidding)

8. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับจากวันที่สถาบันฯ ได้ส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้างเรียบร้อยแล้ว

9. การส่งมอบงานและจ่ายเงิน

ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 150 วัน แบ่งเป็น 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงิน (5%) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

1.1 งานรื้อถอน ห้องประชุมสโลป

1.1.1 งานรื้อถอนฝ้าเดิม (พร้อมขนไป) แล้วเสร็จ

1.1.2 งานรื้อพื้นกระเบื้องยางเดิม/ขัดทำความสะอาดผิวเตรียมปูใหม่ (พร้อมขนไป) แล้วเสร็จ

1.1.3 งานรื้อถอนประตูบานคู่ แล้วเสร็จ

1.1.4 งานรื้อถอนประตูบานเดี่ยว แล้วเสร็จ

1.1.5 งานรื้อถอนบานเกล็ด แล้วเสร็จ

1.1.6 งานรื้อถอนหน้าต่างเดิม แล้วเสร็จ

1.1.7 งานรื้อถอนผนังเดิม แล้วเสร็จ

1.1.8 งานรื้อถอนดวงโคมไฟเดิม (พร้อมขนไป) แล้วเสร็จ

1.1.9 งานรื้อถอนแอร์เดิม แล้วเสร็จ

1.1.10 งานรื้อถอนพัดลมเดิม แล้วเสร็จ

1.2 งานรื้อถอน ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา

1.2.1 งานรื้อถอนประตู/หน้าต่างเดิม แล้วเสร็จ

1.2.2 งานรื้อถอนผนังเดิม แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

1.2.3	งานรื้อถอนดวงโคมไฟเดิม (พร้อมขนไป)	แล้วเสร็จ
1.3	งานรื้อถอน ชั้น2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
1.3.1	งานรื้อถอนประตู/หน้าต่างเดิม	แล้วเสร็จ
1.3.2	งานรื้อถอนผนังเดิม	แล้วเสร็จ
1.3.3	งานรื้อถอนดวงโคมไฟเดิม (พร้อมขนไป)	แล้วเสร็จ
1.4	งานรื้อถอน ห้องน้ำชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
1.4.1	งานสกัดเคาน์เตอร์เดิมออก	แล้วเสร็จ
1.4.2	งานรื้อถอนผนังเดิม	แล้วเสร็จ
1.4.3	งานรื้อถอนโถปัสสาวะเดิมออก	แล้วเสร็จ
1.4.4	งานรื้อถอนชักโครกเดิมออก	แล้วเสร็จ
1.4.5	งานรื้อถอนอ่างล้างหน้าเดิมออก	แล้วเสร็จ
1.4.6	งานรื้อถอนประตูบานเดี่ยว	แล้วเสร็จ
1.4.7	งานรื้อถอนผนังเดิม	แล้วเสร็จ
1.4.8	งานสกัดผนังกระเบื้องและพื้นกระเบื้องเดิมออก	แล้วเสร็จ
1.4.9	งานรื้อถอนฝ้าโครงคร่าว ที-บาร์ (วัสดุแผ่นพร้อมโครงคร่าว)	แล้วเสร็จ
1.4.10	งานรื้อถอนโคมไฟเดิม	แล้วเสร็จ
1.4.11	งานรื้อถอนกระจกเงา	แล้วเสร็จ
2. อื่นๆ		
2.1	ค่ารถขนย้ายวัสดุรื้อถอน ไปทิ้ง	แล้วเสร็จ
2.2	งานขนวัสดุขึ้นอาคารและขนเศษวัสดุลงจากอาคาร	แล้วเสร็จ
2.3	ค่าเดินทางบุคลากรผู้รับจ้าง (จ่ายร้อยละ 50 ในงวดที่ 1)	ร้อยละ 50
2.4	งานติดตั้งผ้าใบกันฝุ่น / งานProtection พื้นที่เกี่ยวข้อง (รวมรื้อถอน)	แล้วเสร็จ
2.5	นั่งร้านเหล็กสำหรับการปรับปรุง/รื้อถอน	แล้วเสร็จ
2.6	งานติดตั้งนั่งร้านไม้ไผ่ (คิด 50% ของพื้นที่)	แล้วเสร็จ
2.7	รั้วชั่วคราว เมทัลชีท กันขอบเขตก่อสร้าง	แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ 2 เป็นจำนวนเงิน (15%) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

1. สายไฟฟ้า (Cable & Wire)

1.1	ห้องประชุมสโกลบ	
1.1.1	- สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ปลั๊ก) (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า)	แล้วเสร็จ
1.1.2	- งานเดินสายไฟสวิตช์ (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า)	แล้วเสร็จ
1.1.3	- สายไฟดวงโคม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า)	แล้วเสร็จ
1.1.4	- สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ไฟฉุกเฉิน) (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า)	แล้วเสร็จ
1.1.5	- Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด)	แล้วเสร็จ
1.2	ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	

ร่าง TOR

- 1.2.1 - สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ปลั๊ก) (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.2.2 - สายไฟสำหรับพัดลม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.2.3 - งานเดินสายไฟสวิตช์ (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.2.4 - สายไฟดวงโคม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.2.5 - สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ไฟฉุกเฉิน)
(IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBC หรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.2.6 - Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด) แล้วเสร็จ
- 1.3 ชั้น2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 1.3.1 - สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ปลั๊ก) (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.3.2 - สายไฟสำหรับพัดลม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.3.3 - งานเดินสายไฟสวิตช์ (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.3.4 - สายไฟดวงโคม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.3.5 - สายไฟเต้ารับ ชนิดมีกราวด์ (ไฟฉุกเฉิน)
(IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.3.6 - Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด) แล้วเสร็จ
- 1.4 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 1.4.1 - สายไฟสำหรับ ก๊อกล้างมือและโถปัสสาวะอัตโนมัติ
(IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.4.2 - งานเดินสายไฟสวิตช์ แล้วเสร็จ
- 1.4.3 - สายไฟดวงโคม (IEC10 ยี่ห้อ YASAKI ,BBCหรือเทียบเท่า) แล้วเสร็จ
- 1.4.4 - Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด) แล้วเสร็จ
- 1.4.5 - ค่ากริด สก๊ตผนังสำหรับเดินระบบไฟฟ้า (ก๊อกล้างมือ+โถปัสสาวะ) แล้วเสร็จ
- 2. แผงกระจายไฟฟ้า,แผงสวิตช์ย่อย**
- 2.1 ห้องประชุมสโกลป
- 2.1.1 ตู้โหลดเซนเตอร์ สแควร์ดี คลาสสิก 30 ช่อง
สำหรับเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 100A 25KA ยี่ห้อSCHNEIDER หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 2.1.2 SCHNEIDER เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 3P 100A 250 AF
รุ่น EZC250N3100 สีดำ หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 2.1.3 SCHNEIDER เซอร์กิตเบรกเกอร์ 1P 16A 6KA
รุ่น QO116VSC6T สีดำ หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 2.1.4 Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด) แล้วเสร็จ
- 2.2 ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 2.2.1 - Consumer unit 6 ช่อง
(ติดตั้งพร้อมเมนเบรกเกอร์ ลูกเซอร์กิตย่อยและกราวด์บาร์) แล้วเสร็จ
- 2.2.2 - สายไฟฟ้าชนิด IEC-01 10 sq.mm. แล้วเสร็จ
- 2.2.3 - สายไฟฟ้าชนิด IEC-01 6 sq.mm. แล้วเสร็จ
- 2.2.4 - Ø 20mm. (IMC Conduit) แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

2.2.5	- Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด)	แล้วเสร็จ
2.3	ชั้น2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
2.3.1	- Consumer unit 6 ช่อง (ติดตั้งพร้อมเมนเบรกเกอร์ ลูกเซอร์กิตย่อยและกราวด์บาร์)	แล้วเสร็จ
2.3.2	- สายไฟฟ้าชนิด IEC-01 10 sq.mm.	แล้วเสร็จ
2.3.3	- สายไฟฟ้าชนิด IEC-01 6 sq.mm.	แล้วเสร็จ
2.3.4	- Ø 20mm. (IMC Conduit)	แล้วเสร็จ
2.3.5	- Accessory (Fitting & Support และอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด)	แล้วเสร็จ
3.	งานผนังและตกแต่ง	
3.1	ห้องประชุมสโโลก	
3.1.1	ทาสีอะคริลิกภายนอก ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.1.2	ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี	แล้วเสร็จ
3.1.3	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.1.4	ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี	แล้วเสร็จ
3.1.5	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบาหนา 7.5 ซม.	แล้วเสร็จ
3.1.6	งานฉาบผนังอิฐมวลเบา ภายนอก-ภายใน	แล้วเสร็จ
3.1.7	เสาเอ็น ทับหลัง	แล้วเสร็จ
3.1.8	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายนอก	แล้วเสร็จ
3.1.9	บัวยาง 4 นิ้ว	แล้วเสร็จ
3.2	ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
3.2.1	ทาสีอะคริลิกผนังภายนอก ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.2.2	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.2.3	ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี	แล้วเสร็จ
3.2.4	บัวยาง 4 นิ้ว	แล้วเสร็จ
3.2.5	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบาหนา 7.5 ซม.	แล้วเสร็จ
3.2.6	งานฉาบผนังอิฐมวลเบา ภายนอก-ภายใน	แล้วเสร็จ
3.2.7	เสาเอ็น ทับหลัง	แล้วเสร็จ
3.2.8	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนใหม่)	แล้วเสร็จ
3.3	ชั้น 2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
3.3.1	ทาสีอะคริลิกผนังภายนอก ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.3.2	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนเก่า)	แล้วเสร็จ
3.3.3	ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี	แล้วเสร็จ
3.3.4	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบาหนา 7.5 ซม.	แล้วเสร็จ
3.3.5	งานฉาบผนังอิฐมวลเบา ภายนอก-ภายใน	แล้วเสร็จ
3.3.6	เสาเอ็น ทับหลัง	แล้วเสร็จ
3.3.7	ทาสีอะคริลิกภายใน ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนใหม่)	แล้วเสร็จ
3.3.8	บัวยาง 4 นิ้ว	แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

- 3.4 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 3.4.1 ทาสีอะคริลิก ใช้สีทาภายใน (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
 - 3.4.2 ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี แล้วเสร็จ
 - 3.4.3 งานปูกระเบื้องผนัง ขนาด 60 x 60 cm. รวมยาแนวและตัวจบกระเบื้อง แล้วเสร็จ

4. งานปรับปรุงชั้นหลังคา

- 4.1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 4.1.1 - รั้วครอบหลังคาเมทัลชีท ของเดิม แล้วเสร็จ
 - 4.1.2 - แปะเหล็กกัลวาไนซ์ ขนาด 6.5(ก)×3.0(ส) ความหนา 0.7 mm แล้วเสร็จ
น้ำหนักรวม 0.575 กก/ม. พร้อมยึดกับฐานวางแป ระยะแป @1.00 ม.
ยี่ห้อ C-PAC, ตราเพชร, GIANT หรือเทียบเท่า
 - 4.1.3 - หลังคา Metal Sheet ลอน760มาตรฐาน 0.47mm + PU 2" + 0.47mm แล้วเสร็จ
 - 4.1.4 - ครอบข้างเมทัลชีทความหนา (TCT) 0.47 mm แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ 3 เป็นจำนวนเงิน (30%) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

1. สวิตช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)

- 1.1 ห้องประชุมสโโลป แล้วเสร็จ
- เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V
 - เต้ารับไฟฟ้าแบบเดี่ยว ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
- 1.2 ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา แล้วเสร็จ
- เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - เต้ารับไฟฟ้าแบบเดี่ยว ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V
 - สวิตช์ไฟฟ้าสองทาง 15A 250V
- 1.3 ชั้น 2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา แล้วเสร็จ
- เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - เต้ารับไฟฟ้าแบบเดี่ยว ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V
 - สวิตช์ไฟฟ้าสองทาง 15A 250V
- 1.4 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา แล้วเสร็จ
- เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์ ยี่ห้อpanasonic หรือเทียบเท่า
 - สวิตช์ไฟฟ้าทางเดียว 15A 250V

2. งานฝ้าเพดาน

- 2.1 ห้องประชุมสโโลป
- 2.1.1 ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบปิดทับด้วยแผ่นอะคูสติคบอร์ด แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

- หนา 12.5 มม. โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี
- 2.1.2 ทาสีฝ้าเพดานภายนอกห้องพื้น คสล. ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
ทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวฝ้าก่อนทาสี
- 2.2 ชั้น 1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 2.2.1 ทาสีฝ้าเพดานภายในห้องพื้น คสล. (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
- 2.2.2 ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวฝ้าก่อนทาสี แล้วเสร็จ
- 2.2.3 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. กันชื้น คร่าวโลหะชุบสังกะสี ฉาบเรียบ แล้วเสร็จ
- 2.2.4 สีอะคริลิกทาฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- 2.2.5 ทาสีฝ้าเพดานภายนอกห้องพื้น คสล. ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
- 2.2.6 ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวฝ้าก่อนทาสี แล้วเสร็จ
- 2.3 ชั้น 2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 2.2.1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี ฉาบเรียบ แล้วเสร็จ
- 2.2.2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. กันชื้น คร่าวโลหะชุบสังกะสี ฉาบเรียบ แล้วเสร็จ
- 2.2.3 สีอะคริลิกทาฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- 2.2.4 ทาสีฝ้าเพดานภายนอกห้องพื้น คสล. ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
- 2.2.5 ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวฝ้าก่อนทาสี แล้วเสร็จ
- 2.4 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 2.4.1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. กันชื้น คร่าวโลหะชุบสังกะสี ฉาบเรียบ แล้วเสร็จ
- 2.4.2 สีอะคริลิกทาฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- 3. งานประตู-หน้าต่างพร้อมวงกบและอุปกรณ์**
- ความหนาอลูมิเนียมไม่น้อยกว่า 1.80 มม. ของ SMS or AAG or CN Progress or Glasline หรือเทียบเท่า
- 3.1 ห้องประชุมสโโลก
- 3.1.1 - D1 ชุดประตูบานสวิงคู่และบานปิดตาย (3.70x2.05m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.
- งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ
- 3.1.2 - D2 ชุดประตูบานสวิงเดี่ยว (1.00x2.05m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.
- งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ
- 3.1.3- D3 ชุดประตูบานสวิงคู่และบานปิดตาย (2.60x2.40m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.
- งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ
- 3.1.4 - W1 หน้าต่างบานปิดตาย (3.70x1.75m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.
- งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ
- 3.1.5 - W2 หน้าต่างบานปิดตาย (1.10x4.00m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.

ร่าง TOR

- งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ
- มุ้งลวดหน้าต่าง บานเลื่อน สำหรับประตู W3 แล้วเสร็จ
- 3.3.4- W4 หน้าต่างบานปิดตาย (3.70x1.00m.) อลูมิเนียม 1.8 มม. แล้วเสร็จ
 - ลูกฟักกระจกใส 6 มม. วงกบอลูมิเนียม 1.8 มม.
 - งานแต่งรอบวงกบเดิม พร้อมทาสี แล้วเสร็จ

4. อื่นๆ

- 4.1 ค่าเดินทางบุคลากรผู้รับจ้าง (ส่วนร้อยละ 50 ที่เหลือจากงวดที่ 1) แล้วเสร็จ
ให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการภายใน 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ 4 เป็นจำนวนเงิน (25%) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

1. โคมไฟฟ้า (Luminaire)

1.1 ห้องประชุมสโกลป

- 1.1.1 L1 Q-DIO-1R LED coin 111x1 (หลอด+ไดร์เวอร์) หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 1.1.2 L2 Nanotrim - E27-SP 12W พร้อมหลอด หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 1.1.3 L3 LED Panel 30x120cm. 40W. แล้วเสร็จ
- 1.1.4 L4 JDIO-Track หลอด LED coin 111 (หลอด+ไดร์เวอร์) หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - รางไฟแทรคไลท์ Lamplitude หรือเทียบเท่า
- 1.1.5 L5 ชุดราง LED T5 (120cm.) แล้วเสร็จ
- 1.1.6 L5 ชุดราง LED T5 (60cm.) แล้วเสร็จ
- 1.1.7 L6 ชุดราง LED T8 18W. 120cm. แล้วเสร็จ
- 1.1.8 โคมไฟกิ่งทางเดิน รุ่น 3361-GR เส้นผ่านศูนย์กลาง 260 mm x 12 mm แล้วเสร็จ
 - พร้อมหลอด ของ Lamplitude หรือ Unilamp หรือ Lighting House หรือเทียบเท่า
- 1.1.9 โคมไฟฉุกเฉินชนิด Non-Maintain หลอด LED 2x9 วัตต์ แล้วเสร็จ
 - พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.

1.2 ชั้น1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา

- 1.2.1 โคมหน้าพลาสติกติดลอย 2x18w LED T8 แล้วเสร็จ
 - ยี่ห้อ Toshiba , Phillips หรือเทียบเท่า
- 1.2.2 โคมไฟฉุกเฉินชนิด Non-Maintain หลอด LED 2x9 วัตต์ แล้วเสร็จ
 - พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.

1.3 ชั้น2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา

- 1.3.1 โคมหน้าพลาสติกติดลอย 2x18w LED T8 แล้วเสร็จ
 - ยี่ห้อ Toshiba , Phillips หรือเทียบเท่า
- 1.3.2 โคมไฟฉุกเฉินชนิด Non-Maintain หลอด LED 2x9 วัตต์ แล้วเสร็จ
 - พร้อมแบตเตอรี่สำรองไฟได้นาน 2 ชม.

1.4 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา

- 1.4.1 L3 Nanotrim - E27-SP 12W พร้อมหลอด แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

2. งานผนังและตกแต่ง

2.1 งานที่ภายนอกอาคาร

- 2.1.1 ทาสีอะคริลิก ใช้สีทาภายนอก (ทาสีปูนเก่า) แล้วเสร็จ
- 2.1.2 ขัดทำความสะอาดและฉาบแต่งเตรียมพื้นผิวผนังก่อนทาสี แล้วเสร็จ
- 2.1.3 งานรื้อผนังกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยเดิม แล้วเสร็จ
- 2.1.4 ผนังกระเบื้องซีเมนต์เส้นใย แผ่นเรียบ หนา 12 มม. คร่าวเหล็กรูปพรรณ แล้วเสร็จ
กรุด้านเดียว พร้อมฉาบรอยต่อ โครงคร่าวเหล็กกล่อง 1-1/2"x3"
หนา 1.4 มม. # 0.60 x 1.20 เมตร ทาสีกันสนิม
- 2.1.5 ทาสีอะคริลิก ใช้สีทาภายนอก แล้วเสร็จ

3. งานติดตั้งระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ห้องประชุมสโลป

- 3.1 เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU แล้วเสร็จ
Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า
- 3.2 เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU แล้วเสร็จ
Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า
- 3.3 เครื่องปรับอากาศติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 BTU แล้วเสร็จ
Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า
- 3.4 ปืนน้ำทิ้ง แล้วเสร็จ
- 3.5 ท่อทองแดง Type L ขนาด 5/8", 3/8", Fiting แล้วเสร็จ
- 3.6 ฉนวนยางหุ้มท่อทองแดง หนา 3/4" ขนาด 5/8", 3/8" แล้วเสร็จ
- 3.7 งานติดตั้งท่อน้ำทิ้ง ท่อ PVC 8.5 อุปกรณ์ประกอบ 13.5 พร้อมหุ้มฉนวนหนา 1/2" แล้วเสร็จ
- 3.8 รางครอบท่อน้ำยา+อุปกรณ์ประกอบ ภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ
- 3.9 ระบบไฟฟ้าสำหรับจ่ายเครื่องปรับอากาศ, WATERPROOF ISOLATOR แล้วเสร็จ
SWITCHES IP66 SCHNEIDER/ABB
- 3.10 REFRIGERANT แล้วเสร็จ

4. งานพื้น

4.1 ห้องประชุมสโลป

- 4.1.1 พื้นโถง+ทางเดิน : พื้นปูกระเบื้องยาง PVC+LVT ระบบ Clicklock แล้วเสร็จ
หนา 5mm. ของ BFM Nature wood หรือเทียบเท่า พร้อมคิ้วตัวจบ
- 4.1.2 พื้นโถง+ทางเดิน : งานปรับผิวพื้น ทำความสะอาด เตรียมปูกระเบื้องยาง SPC แล้วเสร็จ
- 4.1.3 พื้นโถง+ทางเดิน : จมูกบันได PVC. กว้าง 2" หนา 5 มม. แล้วเสร็จ
- 4.1.4 เวที : พื้นปูพรมแผ่น 60x60 cm. เลือกสีภายหลัง พร้อมคิ้วตัวจบ แล้วเสร็จ
Feltech หรือเทียบเท่า
- 4.1.5 เวที : งานปรับผิวพื้น ทำความสะอาด เตรียมปูพรม แล้วเสร็จ
- 4.1.6 เวที : จมูกบันไดอะลูมิเนียม กว้าง 2" แล้วเสร็จ
- 4.2 ชั้น 1 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
- 4.2.1 พื้นปูกระเบื้องยาง SPC ระบบ Clicklock ความหนา 5 มม. พร้อมคิ้วตัวจบ แล้วเสร็จ

ร่าง TOR

4.2.2	งานปรับผิวพื้น ทำความสะอาด เตรียมปูกระเบื้องยาง SPC	แล้วเสร็จ
4.2.3	พื้นขัดมันเดิม ขัดทำความสะอาดผิว ซ่อมจุดที่เสียหาย	แล้วเสร็จ
4.3	ชั้น 2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
4.3.1	พื้นปูกระเบื้องยาง SPC ระบบ Cliplock ความหนา 5 มม. พร้อมคิ้วตัวจบ	แล้วเสร็จ
4.3.2	งานปรับผิวพื้น ทำความสะอาด เตรียมปูกระเบื้องยาง SPC	แล้วเสร็จ
4.3.3	พื้นขัดมันเดิม ขัดทำความสะอาดผิว ซ่อมจุดที่เสียหาย	แล้วเสร็จ
4.4	ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา	
4.4.1	งานปูกระเบื้องพื้น ขนาด 60 x 60 cm. รวมปูนกาว/ยาแนว	แล้วเสร็จ
4.4.2	งานระบบกันซึม ด้วยCrocodile Flex Shield (Flexible Waterproofing Cement) สีเทา หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
5. ติดตั้งพัดลม		
5.1	พัดลมโคจร MITSUBISHI รุ่น CY18-GB WH ขนาด 18 นิ้ว สีขาว หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
5.2	Accessory, Support & Hanger	แล้วเสร็จ
6. ครุภัณฑ์ระบบเครื่องปรับอากาศชนิดแบบแยกส่วน		
ห้องประชุมสโโลป		
6.1	เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
6.2	เครื่องปรับอากาศฝังฝ้ารอบทิศทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
6.3	เครื่องปรับอากาศติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 25,000 BTU Mitsubishi, Daikin หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
6.4	ปั้มน้ำทิ้ง	แล้วเสร็จ
7. ครุภัณฑ์พัดลมระบายอากาศ		
7.1	พัดลมโคจร MITSUBISHI รุ่น CY18-GB WH ขนาด 18 นิ้ว สีขาว หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
8. ครุภัณฑ์ม่าน		
8.1 ห้องประชุมสโโลป		
	- ม่านผ้าทึบแสง Black Out สำหรับ D1 ของ WP หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
	- ม่านม้วนกรองแสง (แสงผ่าน1%) สำหรับ W1 ของ WP หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
	- ม่านม้วนกรองแสง (แสงผ่าน1%) สำหรับ W3 ของ WP หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
	- ม่านม้วนกรองแสง (แสงผ่าน1%) สำหรับ W4 ของ WP หรือเทียบเท่า	แล้วเสร็จ
ให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการภายใน 120 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาจ้าง		

ร่าง TOR

งวดที่ 5 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนเงิน (25%) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

1. งานผนังและตกแต่ง

- 1.1 งานผนังกันห้องน้ำ High pressure Laminate 13 mm. รวมที่ใส่กระดาษชำระ แล้วเสร็จ
- 1.2 แผงกันโถปัสสาวะ High pressure Laminate 13 mm. แล้วเสร็จ
- 1.3 งานทำเคาน์เตอร์ใหม่ขนาด 0.80x3.00 เมตร กรุหินแกรนิต แล้วเสร็จ
ดำแอฟริกา หนาไม่น้อยกว่า 16-18 mm.

2. งานสุขภัณฑ์

- 2.1 ห้องน้ำ ชั้น 1,2 อาคารกิจกรรมนักศึกษา
 - 2.1.1 อ่างล้างมือ ชนิดกึ่งฝังเคาน์เตอร์ SANA รุ่น SA 005 รวมสายน้ำดีและ
สต็อปวาล์ว หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.2 งานผนังกระจกเงา หนา 6 มม. เจียรขอบ ปิดทับบนแผ่น
Shera Ply Board 10 mm บุแผ่นด้านเดียว โครงคร่าวเหล็กชุบซิงค์ แล้วเสร็จ
 - 2.1.3 โถส้วมนั่งราบ ชั้นเดียว แบบมีแทงค์น้ำ SANA รุ่น SA 8652
รวมสายน้ำดีและสต็อปวาล์ว หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.4 Floor Drain ยี่ห้อ SANA รุ่น SF8781 S100.3HD สแตนเลส 304
หรือเทียบเท่า ความหนา 0.8 มม. แล้วเสร็จ
 - 2.1.5 โถปัสสาวะแบบแขวนผนัง พร้อมฟลัชวาล์วอัตโนมัติ SANA
รุ่น SA 4291 รวมอุปกรณ์ รวมสายน้ำดีและสต็อปวาล์ว หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.6 ก๊อกน้ำอัตโนมัติ SANA รุ่น SA 3600 รวมสายน้ำดีและสต็อปวาล์ว
หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.7 สายฉีดชำระ SANA รุ่น SC 713 สีโครเมียม หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.8 วาล์วเปิด-ปิดน้ำ แบบทางเดียว รุ่น CT179N(HM) ยี่ห้อ COTTO หรือ
SANA หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.9 ท่อน้ำทิ้ง P-trap ทองเหลืองชุบโครเมียม SANA รุ่น SC 230L หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.10 สะตืออ่าง SANA รุ่น AE-NO115 หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
 - 2.1.11 ก๊อกน้ำล้างพื้นทองเหลืองชุบโครเมียม/สแตนเลส 304
ชนิดที่มีปลายต่อสายยาง 16 มม. ยี่ห้อ HONS รุ่น BT2002, SANA หรือเทียบเท่า

3. ครุภัณฑ์ลอยตัว

- 3.1 - F-01 โตะทำงาน ไม้อัดยาง สีธรรมชาติ ขนาด 110x200x75cm. แล้วเสร็จ
หรือเทียบเท่า Topโตะไม้ยางพารา สีธรรมชาติ หนาไม่น้อยกว่า 2 cm. เคลือบด้วยยูรีเทน
2 รอบ โครงโตะเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 1"x2" ฟันสีกันสนิม+สีน้ำ 2 รอบ
- 3.2 - F-02 เก้าอี้ทำงาน Modernform URBAN หรือเทียบเท่า หรือเทียบเท่า แล้วเสร็จ
- 3.3 - F-03 ไวท์บอร์ดกระจกนิรภัยเทมเปอร์ ความหนา 6 มม. แล้วเสร็จ
ColorKote Basic Colors W240 X H120 ซม. ยึดชุดสกรูสำหรับบอร์ด 6 ชุด
พร้อมถาดอลูมิเนียมติดตลอดแนวความยาวของไวท์บอร์ด

ร่าง TOR

- | | | |
|-----|---|-----------|
| 3.4 | - F-04 IndexLivgmall ตู้รองเท้า 3 บาน รุ่นทอมส์ ขนาด 120 ซม. สีขาว/เลอบาน่า โอ๊ค หรือเทียบเท่า | แล้วเสร็จ |
| 3.5 | - F-05 IndexLivgmall ตู้บานเปิดพร้อมชั้นวางของ รุ่นมินิมอล ขนาด 120 ซม. สีขาว/ไลท์ วู้ด หรือเทียบเท่า | แล้วเสร็จ |
| 3.6 | - F-06 IndexLivgmall Furinbox ตู้เหล็กล็อกเกอร์ 9 ช่อง รุ่นโซลิต สีขาว หรือเทียบเท่า | แล้วเสร็จ |
| 3.7 | - F-07 IndexLivgmall ตู้โชว์กระจกสูง รุ่นโซว์บิส ขนาด 180x80x40 ซม. หรือเทียบเท่า | แล้วเสร็จ |
| 3.8 | - F-08 IndexLivgmall ชุดโฮมเอ็นเตอร์เทนเมนท์ รุ่นซีเนิเพิล็กซ์ ขนาด 2.4 ม. สีขาว หรือเทียบเท่า | แล้วเสร็จ |

ให้แล้วเสร็จตามรูปแบบรายการภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันที่เริ่มทำงานตามสัญญาจ้าง
ทั้งนี้ สำหรับงวดงานและงวดเงิน สามารถปรับแก้ไขได้ตามความเหมาะสม

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้าง ภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับงาน ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้น เกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อยหรือทำไม่ถูกต้องตาม มาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับโดยไม่ชักช้าโดยสถาบันฯ ไม่ต้องออกค่าใช้จ่าย ใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วันนับแต่วันที่ได้แจ้งจาก สถาบันฯ หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่สถาบันฯ กำหนด สถาบันฯ มีสิทธิที่จะทำการนั้นเอง หรือ จ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

11. สถาบันฯ ใช้สัญญาปรับราคาได้สำหรับราคางานก่อสร้าง ดังนี้

(งานอาคาร) $K1 = 0.25 + 0.15 * It/Io + 0.10 Ct/Co + 0.40 Mt/Mo + 0.10 St/So$

12. ข้อกำหนดตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565 เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตาม กฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ดังนี้

12.1 ให้คู่สัญญาต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ ลงนามสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)

12.2 ให้คู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมด ตามสัญญา และจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา (ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)

ร่าง TOR

13. วงเงินงบประมาณในการจ้าง

จำนวนเงิน...10,868,500.- บาท (สิบล้านแปดแสนหกหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

14. ราคากลาง

จำนวนเงิน...10,868,500.- บาท (สิบล้านแปดแสนหกหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

15. หลักประกันการเสนอราคา

จำนวนเงิน 543,425.- บาท (ห้าแสนสี่หมื่นสามพันสี่ร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

16. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : สำนักงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี

โทรศัพท์ 02-329-8124 โทรสาร 02-329-8125

e-mail : pasadu@kmitl.ac.th เว็บไซต์ <http://www.procure.kmitl.ac.th>

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

รายละเอียดงานปรับปรุงอาคารกิจกรรมนักศึกษาและสโมสรนักศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์

1. ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (Scope of Specification)

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลน และตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้
- ข. คำว่า “อนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า” ในรายละเอียดข้อกำหนดหรือแบบแปลน ให้หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง หรือวิศวกรผู้ออกแบบ หรือผู้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง
- ค. คำว่า “วิศวกร” ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ หมายถึง วิศวกรผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ได้รับมอบอำนาจจากเจ้าของ หรือผู้ว่าจ้าง
- ง. ในกรณีที่ข้อความ หรือรายละเอียดข้อกำหนดนี้ขัดกับแบบแปลนหรือแตกต่างไปจากแบบแปลน ให้ถือการวินิจฉัยของวิศวกรเป็นการชี้ขาด
- จ. ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดและรายการประกอบอื่น ๆ ของงานที่ใช้ประกอบในสัญญาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าหากมีปัญหาหรือขัดข้องใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนการลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้ว่าจ้างจะถือว่าผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ตลอดจนรายการประกอบแบบอื่น ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ตามสัญญา

2. แบบแปลน (Drawings)

ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพ และลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรเสียก่อน

3. วัสดุและอุปกรณ์ (Materials and Equipment)

- ก. วัสดุ และอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ ไม่บุบสลาย หรือผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิต
- ข. วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ หรือแคตตาล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปสั่งซื้อหรือใช้งาน หากนำไปใช้งานก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรแล้วปรากฏว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ถูกต้องตามแบบแปลน และรายละเอียดข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการรื้อถอน เปลี่ยนวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นเอง
- ค. บัญชีรายชื่อบริษัทที่แนบท้ายเป็นเพียงรายชื่อบริษัทที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นสมควรพิจารณาอนุมัติ และมีได้เป็นการจัดอันดับบริษัทที่จะได้รับการอนุมัติก่อนหรือหลัง ผู้รับจ้างสามารถเลือกเสนอขออนุมัติใช้บริษัทหนึ่งบริษัทใดตามรายชื่อ โดยมีรายละเอียดของบริษัทที่ตามรายละเอียดข้อกำหนด (Specification) กรณีเกิดเหตุสุดวิสัยที่พิสูจน์ได้จนเป็นที่ยอมรับ ผู้รับจ้างสามารถเลือกเสนอขออนุมัติเทียบเท่าในบริษัทนั้น ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอเหตุผล ตลอดจนรายละเอียดทางเทคนิค และราคาเปรียบเทียบครบถ้วน ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
- ง. ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนงานการส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ ตามข้อกำหนด ข. โดยกำหนดวันส่งขออนุมัติและวันที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างทุกรายการ เพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการก่อสร้าง

4. การประสานงาน (Drawing Co-Ordination)

เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงาน และศึกษาแบบแปลนทางด้านสถาปัตยกรรม ประกอบกับงานระบบเพื่อตรวจสอบว่าส่วนใดของอาคารมีฝ้าเพดานหรือไม่มี ส่วนใดของผนังเป็นหน้าต่าง กระฉก หรือเป็นผนังลอยตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้การติดตั้งงานระบบสามารถติดตั้งได้ สอดคล้องกับงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้หากภายหลังตรวจพบว่าแก้ไขขัดแย้งขึ้น เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในค่าใช้จ่ายที่จะต้องแก้ไขทั้งหมด

5. การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (Equipment & System Test)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบระบบ และอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าเจ้าของ และวิศวกร ตามวิธีการในรายละเอียดที่วิศวกรกำหนดให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบทั้งหมด

6. การรับประกันคุณภาพ

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด และคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยวิศวกรหรือผู้ว่าจ้าง ในระหว่างระยะเวลา รับประกันดังกล่าว หากมีวัสดุอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ หรือทำงานไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วนนั้น ๆ โดยไม่คิดราคาจากผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่รับดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงข้อบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าว ผู้ว่าจ้างทรงสิทธิ์ไว้ในการที่จะว่าจ้างผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายเอาจากผู้รับจ้าง

7. แบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawings)

ก. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้งและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทุกชนิดที่จำเป็น หรือตามที่วิศวกรเห็นว่าจำเป็นเสนอต่อวิศวกร เพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 10 วัน หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขและส่งให้ใหม่ภายใน 7 วัน หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง

ข. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำ SHOP DRAWINGS วิธีการติดตั้ง ขนาดของช่องเปิด สำหรับการซ่อมบำรุง หรือถอดเปลี่ยนเครื่องได้โดยสะดวก และไม่ก่อให้เกิดปัญหาที่ระบบอื่น ไม่ว่าจะเป็นส่วนองงานด้านสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง งานตกแต่งภายใน และงานระบบอำนวยความสะดวกทั้งหมด เพื่ออนุมัติก่อนการติดตั้งเครื่อง

8. แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน (Working Schedule and Progress Report)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการทำงานโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการติดตั้งและรายงานความคืบหน้าของงานทุก ๆ เดือน ต่อวิศวกร และผู้ควบคุมงานคนละ 1 ชุด ไม่เกินวันที่ 5 ของทุก ๆ เดือน จนกว่างานจะแล้วเสร็จ

9. วิศวกรประจำหน่วยงาน (Site Engineer)

ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรที่มีอนุญาตประกอบวิชาชีพ (กว) ประจำหน่วยงานตลอดเวลาทำงานไม่น้อยกว่า 1 ท่าน โดยวิศวกร หรือผู้รับมอบอำนาจ สามารถจะกำหนดตามความจำเป็นได้จนกว่าจะได้รับมอบโดยผู้ว่าจ้าง

10. การตรวจสอบผลงาน (Inspection)

ในระหว่างการติดตั้งระบบ ผู้ว่าจ้าง หรือวิศวกรมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบผลงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกตามที่วิศวกรร้องขอ และมีสิทธิ์ที่จะระงับให้ผู้รับจ้างหยุดปฏิบัติงานในหน่วยงานได้ทันที หากพบว่าผลงานการติดตั้ง หรือบุคคลดังกล่าวไม่มีคุณสมบัติเพียงพอในการปฏิบัติงาน

11. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้รับจ้าง

12. แบบแปลนที่ติดตั้งจริง (Reproducible As-built Drawings)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงาน ผู้รับจ้างต้องทำสำเนาแบบแปลนที่ติดตั้งจริง มาตราส่วน 1:100 จำนวน 1 ชุด เสนอต่อวิศวกรของผู้ว่าจ้างเพื่อตรวจสอบทุกครั้ง ตามที่วิศวกรจะร้องขอให้ผู้รับจ้างทำส่ง และภายหลังจากงานติดตั้งทั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบแปลนที่วิศวกรได้ตรวจสอบแล้วดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างเป็นพิมพ์เขียว 3 ชุด และกระดาษไขอีก 1 ชุด และอุปกรณ์บันทึกข้อมูลและแปลนงานระบบด้วยโปรแกรม AUTO CAD อีก 1 ชุด ก่อนการตรวจรับมอบงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 วัน

13. ป้ายชื่อ (Name Plate)

อุปกรณ์ที่มีหลักทุกตัวหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นจะต้องติดป้ายชื่อ เพื่อระบุความสามารถหน้าที่ และส่วนงานที่อุปกรณ์นั้น ทำหน้าที่เกี่ยวข้องอยู่ให้ติดป้ายชื่อ หรือเลขหมายชนิดคงทนถาวร ทำด้วยทองเหลือง ทองแดง หรือเหล็กไร้สนิมขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้เป็นอำนาจของวิศวกรที่จะกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการในส่วนนี้ทั้งหมดตามความเหมาะสม

14. การทาสี (Painting)

ในกรณีที่มีแนวท่อหรือมีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ในบริเวณที่ไม่มีฝ้าเพดาน หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด รายละเอียดสีและชนิดจะกำหนดให้ภายหลัง

15. การฝึกอบรม และคำแนะนำช่างให้กับผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องแนะนำ และฝึกช่างของผู้ว่าจ้างให้มีความสามารถในการใช้ และควบคุมการทำงาน ตลอดจนบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด จนเป็นที่เข้าใจโดยละเอียด

16. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Instruction Manual For Operating and Maintenance)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดมอบหนังสือคู่มือการใช้ การซ่อมบำรุง และรายการอะไหล่ อุปกรณ์ (Part List) ของอุปกรณ์หลักทั้งหมดแก่ผู้ว่าจ้างอย่างน้อย 1 ชุด ในวันส่งมอบงาน

17. แผนภูมิ และแผนภาพ (Chart and Diagram)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนภูมิ และ/หรือ แผนภาพ แสดงการทำงาน โดยระบุ ขนาด ชื่อ และตำแหน่งของอุปกรณ์หลักแต่ละตัวด้วยแผ่นพลาสติก หนา 3 มม. ขนาดเหมาะสม ทั้งนี้แผนภูมิ และ/หรือ แผนภาพดังกล่าวจะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรก่อนดำเนินการจัดทำ

หมวดที่ 2 มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง (Standard of Production and Installation)

อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการออกแบบ ประกอบ และทดสอบ ตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐานของ

NEMA	-	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
IEC	-	INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
UL	-	UNDERWRITERS LABORATORIES
NFPA	-	NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
FM	-	FACTORY MANUAL
IES	-	ILLUMINATION ENGINEERING SOCIETY
ANSI	-	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
IEEE	-	INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEER
DIN	-	DEUTSCHE INDUSTRIE NORM
EIT (วสท.)	-	ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND
MEA (กฟน.)	-	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
PEA (กฟภ.)	-	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TISI (มอก.)	-	THAI INDUSTRIAL STANDARD INSTITUTE

หมวดที่ 3. สีส้มลชัน (สีน้ำอะคริลิก)

1. สีส้มลชันทนสภาวะอากาศ ซึ่งตามมาตรฐาน มอก. 2321-2549 จะเรียกว่า “สีส้มลชัน” หมายถึง สีที่ประกอบด้วยผงสีและสีนำสีที่เป็นสีส้มลชันระหว่างสารยึดกับน้ำ สำหรับในงานที่ต้องการความทนทานต่อสภาวะอากาศ อาจเรียกชื่ออื่นว่าสีลาเท็กซ์ทนสภาวะอากาศ สีน้ำพลาสติกทนสภาวะอากาศ สีน้ำอะคริลิกในกรณีที่สารยึดเป็นอะคริลิก
2. ส่วนประกอบของสีส้มลชันจะประกอบด้วย ผงสี และสีนำสีซึ่งได้แก่สารยึดและน้ำ และอาจมีสารอื่นอยู่ด้วยก็ได้ เช่น สารส้มลชันฟาย สารกระจายผงสี สารลดฟอง สารทำให้ข้น สารกันเชื้อราชนิดไม่มีปรอท สารกันตะไคร่
3. ความละเอียดของสีส้มลชันจะต้องไม่มากกว่า 60 ไมโครเมตร
4. มีระยะเวลาที่แห้งที่ผิวไม่เกิน 30 นาที และแห้งที่ผิวไม่เกิน 2 ชั่วโมง
5. มีกำลังซ่อนแสงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
6. ในกรณีทาสีอาคารเก่า ทั้งภายในและภายนอก ผู้รับจ้างต้องทำการขูดสี ขัดล้างทำความสะอาดผิวปูนเก่า อุดโป้วรอยแตกร้าว ด้วยวัสดุประเภท Acrylic Filler หรือ Acrylic Sealant (ห้ามใช้ผงยิบซั่มหรือดินสอพอง) ขัดผิวให้เรียบ ทาน้ำยารองพื้นปูนเก่า ทาสีรองพื้นปูน แล้วจึงทาสีจริงทับหน้า
7. TOA super shield, ICI weather shield, Bager shield หรือเทียบเท่า

หมวดที่ 4. การรับประกันและการบริการ

1. หากเกิดความเสียหายใดๆ ผู้เสนอราคาได้จะต้องส่งช่างมาทำการตรวจสอบโดยทันทีที่ได้รับแจ้งโดยไม่คิดมูลค่า และจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสีย ซ้ำชุด ขัดข้อง ให้ใหม่โดยไม่ใช้การซ่อมของเดิม
2. การดำเนินงานและส่งมอบงาน
 - 2.1 ผู้เสนอราคาได้จะต้องทำการปรับปรุงอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ทุกชนิดให้เป็นไปตามผู้ว่าจ้างกำหนด และตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

2.2 ผู้เสนอราคาได้จะต้องดำเนินการซ่อมแซม พื้น, ผนัง, กระจก, ฝ้าเพดาน หรือทรัพย์สินอื่นใดของทางราชการที่อาจชำรุดอันเกิดจากการปฏิบัติงาน ให้อยู่ในสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2.3. หลังจากการปรับปรุง และติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ผู้เสนอราคาได้จะต้องทำการทดสอบระบบต่าง ๆ ให้ทำงานเรียบร้อย

2.4 การรับประกันการปรับปรุงอาคาร อุปกรณ์ และรวมถึงอะไหล่และบริการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ (บริการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง)

2.5 งานทำความสะอาดบริเวณอาคารและบริเวณใกล้เคียง แล้วเสร็จ 100% ก่อนส่งมอบงาน

หมวดที่ 5. หมวดเพิ่มเติม

1. ผู้รับจ้างต้องระวางรักษาสิ่งก่อสร้างข้างเคียงและสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่มีอยู่มิให้เกิดความเสียหายใด ๆ ในระหว่างการก่อสร้าง และต้องจัดให้มีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงภัยจากการกระทบกระเทือนเนื่องจากการก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายขึ้นไม่ว่า กรณีใด ๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้คืนดีโดยไม่ชักช้า และออกค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น
 2. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและหรือ ผู้ออกแบบก่อนดำเนินการใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งานเพื่อไม่ให้เกิดการทำงานล่าช้าไป หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการมิได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาเปลี่ยนให้ใหม่ทันทีตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบและจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นจากความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและการตรวจสอบอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น
 3. รายงานประจำวัน และรายงานประจำเดือน (WORKS DIARY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
 4. เวลาทำงานที่ถือว่าเป็นเวลานอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ คือ เวลาทำงานที่เกินกว่า 10 ชม. ใน 1 วันหรือเวลาทำงานก่อน 7.00 น. หรือหลังเวลา 18.00 น. รวมทั้งเวลาทำงานในวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันหยุดตามที่ราชการกำหนด การที่ผู้รับจ้างทำงานนอกเหนือจากทำงานปกติ ถือเป็นการทำงานล่วงเวลาจะเป็นด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าและต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ
 5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา, บุคลากรต่างๆ จะต้องมีความชำนาญ และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติทันทีที่ได้รับสัญญาก่อสร้าง บุคลากรจะต้องมีลำดับขั้นตอน การปกครอง และขอบเขตในความรับผิดชอบงานดังต่อไปนี้
- 5.1 ผู้บริหาร และวางแผนงานก่อสร้าง

- 5.2 ผู้เลือกสรร และสิ่งวัสดุก่อสร้าง
- 5.3 ผู้ควบคุมงาน (อย่างน้อยต้องเป็นระดับภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาอยู่ประจำหน้างานตลอดเวลาการทำงาน)
6. รายงานข้อมูลในการทดสอบ (TEST REPORT) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเสนออนุมัติต่อผู้คุมงานก่อนทำการทดสอบ หลังการทดสอบผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ได้จากการทดสอบจริงส่งให้ผู้คุมงานจำนวน 4 ชุด
7. ผู้รับจ้างต้องเปิดใช้เครื่อง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ หรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในช่วงเวลา 12 ชั่วโมงติดต่อกัน ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
8. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์ และระบบตามที่ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามความประสงค์ของเจ้าของโครงการ
9. ป้ายชื่อ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายชื่อติดที่แผงสวิทช์จ่ายไฟ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของอุปกรณ์และการใช้งานโดยใช้ภาษาอังกฤษ และระบบเมตริก ป้ายชื่อให้ทำด้วยวัสดุที่เหมาะสม สลักตัวอักษรตามกำหนด และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ป้ายจะต้องยึดติดให้มั่นคงถาวรผู้รับจ้างจะต้องทำแบบหรือนำตัวอย่างมาให้ทางผู้ควบคุมงานพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการส่งทำอุปกรณ์ป้าย โดยป้ายชื่อจะติดตั้งตามอุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้คือ
 - ตู้ระบบไฟฟ้าทั้งหมด
 - ตู้ระบบอื่นๆ
10. ทำการทดสอบระบบทั้งหมด ให้สามารถใช้งานได้ดี ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
11. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี
12. ทำการขนย้ายเศษวัสดุพร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณหน้างานและบริเวณใกล้เคียง แล้วเสร็จ 100%
13. ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนทำการส่งมอบงาน