ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
ปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำ
โรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม จำนวน 1 รายการ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

---

1. หลักการและเหตุผล

อาคารโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรมได้รับการก่อสร้างเพื่อใช้งานเป็นห้องปฏิบัติการเพื่อทางวิศวกรรม ในหลาย ๆ ด้านโดยเฉพาะการสร้างต้นแบบ แบบจำลอง ทางวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นห้องปฏิบัติการพื้นฐานให้กับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ในทุกระดับชั้น ในการนี้เพื่อให้อาคารดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำ และห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ภายในอาคาร เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์มิให้เสียหายแก่ทางราชการได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณรอบอาคาร ประกอบด้วย

2.1 งานก่อสร้างถนนและทางเท้า งานถมดิน จัดสวน งานไฟฟ้าแสงสว่าง และงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

2.2 งานระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

2.3 งานทำผนังกั้นห้อง และตกแต่งภายในห้อง Co-Working Space

2.4 งานติดตั้งราวกันตกชั้นดาดฟ้า และอื่นๆ ตามแบบรูปรายการ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 เป็นนิติบุคคล,กิจการร่วมค้า,กิจการค้าร่วม

3.3 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.4 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.6 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.7 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.8 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

22 ม.ค. 67

3.9 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบัน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.10 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นสัญญาเดียวที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันเชื่อถือ ผลงานย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี นับจากวันที่งานแล้วเสร็จถึงวันที่ยื่นเอกสาร โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญาที่สามารถแสดงได้ว่างานนั้นแล้วเสร็จ มาพร้อมกับในวันที่ยื่นข้อเสนอ

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

3.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีความพร้อมด้านบุคลากรเพื่อเสนอรายชื่อเข้าปฏิบัติงานประจำในโครงการนี้ โดยกำหนดให้มีบุคลากรตามสาขาวิชาชีพที่กำหนดต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

3.13.1 วิศวกร ควบคุมงาน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญ สาขาวิศวกรรมโยธา มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี จำนวน 1 คน

3.13.2 วิศวกร ควบคุมงาน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับภาคี สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี จำนวน 1 คน

3.13.3 โฟร์แมน จำนวน 1 คน วุฒิ ไม่ต่ำกว่า ปวส. ช่างโยธา

3.13.4 โฟร์แมน จำนวน 1 คน วุฒิ ไม่ต่ำกว่า ปวส. ช่างไฟฟ้า/เครื่องกล

3.13.5 ช่างเขียนแบบ จำนวน 1 คน วุฒิ ไม่ต่ำกว่า ปวส.

3.14 สถาบันขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา กรณีที่บริษัท/ห้างร้าน/กิจการร่วมค้า, กิจการค้าร่วม และบริษัท/ห้างร้าน ที่มีชื่ออยู่ในกิจการร่วมค้าหรือค้าร่วม ได้เป็นผู้รับจ้างก่อสร้าง/ปรับปรุงที่ยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป

3.15 สถาบันขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา กรณีผู้รับจ้าง ที่มีภาระผูกพันสัญญากับทางสถาบันแต่ไม่มาดำเนินการซ่อมแซม ในกรณีที่มีความชำรุดบกพร่องเสียหายที่จะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จตามที่สถาบันแจ้ง

รายละเอียดตามข้อ 3.13 ให้ผู้ที่ชนะการเสนอราคา ให้ยื่นเอกสารหลักฐานคุณสมบัติด้านบุคลากรดังกล่าวข้างต้นก่อนทำสัญญาจ้าง

<u>คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเสนอราคาสถาบันขอสงวนสิทธิถือเป็นสาระสำคัญทุกข้อ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนและไม่จัดส่งเอกสารประกอบการพิจารณาตามรายละเอียดข้างต้น สถาบันจะไม่รับพิจารณาการเสนอราคาและผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้</u>

4. เกณฑ์ในการพิจารณาตัดสินคัดเลือกผู้รับจ้างและการทำสัญญา

สถาบันกำหนดหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับจ้างปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรมโดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ผ่านเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคตามที่สถาบันกำหนดแต่ละด้าน โดยมีคะแนน 75 คะแนนขึ้นไป จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ข้อเสนอทางเทคนิคที่สถาบันกำหนด มีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

ที่	รายละเอียด	คะแนน
1	ทุนจดทะเบียนของผู้เสนอราคา และชำระทุนแล้วเสร็จ - ต่ำกว่า 5 ล้านบาท - ระหว่าง 5 – 10 ล้านบาท - มากกว่า 10 ล้านบาทขึ้นไป	20 5 15 20
2	ผลงานด้านประสบการณ์และผลการดำเนินโครงการ (พร้อมแนบหนังสือรับรองผลงานการแล้วเสร็จของงาน โดยจะพิจารณาจากผลงานที่มีวงเงินสูงสุด) **โดยไม่มีค่าปรับหรือทำเกินกำหนดเวลาตามสัญญา** - มีผลงานปรับปรุงก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุงประเภทเดียวกัน ที่แล้วเสร็จตามสัญญา วงเงินระหว่าง 5 – 10 ล้านบาท ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี - มีผลงานปรับปรุงก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุงประเภทเดียวกัน ที่แล้วเสร็จตามสัญญา มากกว่า 10 ล้านบาทขึ้นไป ในระยะเวลาไม่เกิน 5 ปี	30 15 30
3	ด้านแผนการดำเนินการก่อสร้าง - แผนการดำเนินงานก่อสร้าง อย่างน้อย ประกอบด้วย 3.1 แผนงานก่อสร้างและขั้นตอนการก่อสร้าง 15 คะแนน 3.2 วิธีการทำงาน การควบคุมคุณภาพของงานและแผนบริหารความเสี่ยง 15 คะแนน 3.3 ระบุจำนวนและแผนกำลังคน 10 คะแนน 3.4 แผนเครื่องจักร 5 คะแนน 3.5 แผนการส่งแบบ Shop drawing และขออนุมัติวัสดุ 5 คะแนน	50
	คะแนนรวม (คะแนนรวม 75 คะแนนขึ้นไป จึงผ่านเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค)	100

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์คุณภาพและราคา ให้ใช้เกณฑ์คุณภาพร้อยละ 60 และเกณฑ์ราคาร้อยละ 40 เพื่อพิจารณาคะแนนรวมกัน ผู้ที่เสนอราคา ไม่เกินงบประมาณที่กำหนดและได้คะแนนรวมสูงที่สุด จะได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งนี้

สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาดหรือเฉพาะรายหนึ่งรายใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดย ไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของสถาบันเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินของสถาบันเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาและลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทิ้งงาน หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามสัญญาได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา หรือสถาบันจะให้ผู้เสนอราคานั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้เสนอราคาสามารถดำเนินงานตามประกาศประกวดราคาจ้างให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สถาบันมีสิทธิที่จะไม่รับราคาของผู้เสนอราคารายนั้น

หมายเหตุ : ทั้งนี้หากมีส่วนลดเมื่อทำสัญญาผู้ที่ชนะการเสนอราคาจะต้องทำการเกลี่ยราคาต่อหน่วยให้สอดคล้องกับราคาที่เสนอจริง

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถศึกษารายละเอียดของงานตามโครงการนี้ได้จากแบบรูป และรายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำ โรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นเอกสารประกอบการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์

5.2 ขอบเขตของงานปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำ โรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม เจ้าของโครงการมีความประสงค์จะให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุอุปกรณ์ สำหรับงานปรับปรุง รื้อถอน งานโครงสร้าง งานระบบไฟฟ้าและงานสถาปัตยกรรม พร้อมทั้งการติดตั้งจนใช้งานได้สมบูรณ์แบบ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. หมวดงานโครงสร้าง

1.1 งานถนนและลานจอดรถ

- 1.1.1 รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม+ขอบคันหินเดิม
- 1.1.2 รื้อปรับพื้นตัวหนอนเดิม
- 1.1.3 งานปรับพื้นที่
- 1.1.4 บดอัดดินเดิม
- 1.1.5 ถมหินคลุก
- 1.1.6 บดอัดหินคลุก
- 1.1.7 ทรายหยาบ
- 1.1.8 พลาสติกปูกันซึม
- 1.1.9 คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc. cylinder
- 1.1.10 Wire mesh dia. 6 @0.20 m. #
- 1.1.11 RB19 Transverse Expansion Joint
- 1.1.12 DB12 Longitudinal Joint
- 1.1.13 ขัดผิวถนน คสล.
- 1.1.14 ขอบหินคันทาง
- 1.1.15 งานตีเส้นแบ่งช่องจอดรถ และสัญลักษณ์ Thermoplastic
- 1.1.16 งานหยอดยางมะตอยรอยต่อคอนกรีต
- 1.1.17 งานย้ายต้นไม้

1.2 งานทางเท้า

- 1.2.1 งานปรับพื้นที่
- 1.2.2 งานดินถม ปรับระดับ บดอัดแน่น
- 1.2.3 ทรายหยาบรองพื้นบดอัดแน่น
- 1.2.4 คอนกรีตโครงสร้าง 280 ksc. cylinder
- 1.2.5 Wire Mesh 6 mm. @0.20m.#
- 1.2.6 ผิวทางเดิน คอนกรีตขัดมัน (ขัดบนพื้น คสล.)
- 1.2.7 พื้น คสล. Stamp Concrete (รวมปูนทราย)
- 1.2.8 พลาสติกปูกันซึม

1.2.9 ขอบหินคันทาง

1.3 Industry Co-working space: เตรียมการ

1.3.1 งานเตรียมการ

1.3.1.1 งานเตรียมพื้นที่และกั้นพื้นที่ก่อสร้าง

2. หมวดงานสถาปัตยกรรม

2.1 งานปรับปรุงภูมิทัศน์

2.1.1 งานสวน

- งานปรับพื้นดินเดิม
- งานดินถม ปรับระดับ บดอัด
- ทรายถมปรับระดับ
- งานดินผสมปลูก
- งานปลูกหญ้านวลน้อย

2.1.2 งานระบบไฟฟ้า

2.1.2.1 สายไฟฟ้า (Cable & Wire)

2.1.2.2 รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)

2.1.3 สวิตช์และโคมไฟ (Switch & Lighting)

2.2 งานผนัง ชั้น 3

2.2.1 - ผนังยิบซั่มบอร์ด หนา12มม. คร่าวเหล็กชุบสังกะสี บุสองด้าน ทาสีอะคริลิกทาภายใน

2.2.2 - ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด ทาสีอะคริลิก

2.3 งานประตู-หน้าต่างพร้อมวงกบและอุปกรณ์

2.4 งานราวกันตก ชั้นดาดฟ้า

2.5 Industry Co-working space :งานสถาปัตย์

2.5.1 งานฝ้าเพดาน

2.5.2 งานกรุผิวพื้น

2.5.3 งานประตู-หน้าต่าง

2.5.4 งานตกแต่งผนัง

2.5.5 งานเฟอร์นิเจอร์บิ้วอิน

3. หมวดระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

3.1 ระบบเมนไฟฟ้าเข้าสู่อาคาร

3.1.1 เมนไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อาคาร

3.1.2 ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 630 kVA.

3.2 แผงกระจายไฟฟ้า,แผงสวิตช์ย่อย (Distribution Board, Load Center)

3.2.1 Load Center

3.2.2 Circuit Breaker

3.3 สายไฟฟ้า (Cable & Wire)

3.3.1 สายไฟฟ้าชนิด IEC-01, 750V 70 °C

3.4 รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)

3.4.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit)

3.4.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit)

3.5 สวิตช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)

3.5.1 สวิตช์ (Switch)

3.5.2 เต้ารับ (Outlet)

3.5.3 Safety Switch

3.6 โคมไฟฟ้า (Luminaire)

3.7 ระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER NETWORK SYSTEM)

3.7.1 เต้ารับข้อมูลคอมพิวเตอร์

3.7.2 รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)

3.7.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.7.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย

3.7.5 Fiber Optic Patch Panel

3.7.6 Fiber Optic 12/C mm Indoor/Outdoor Type

3.8 Industry Co-working space: งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

3.8.1 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

3.8.2 งานสายไฟ, ท่อ-ราง

3.8.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

4.1 งานติดตั้งระบบปรับอากาศ ชั้น 1-4

4.2 งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ชั้น 4

5. หมวดงานครุภัณฑ์

5.1 เครื่องปรับอากาศ ชั้น 1-4

5.2 พัดลมระบายอากาศ ชั้น 4

5.3 หม้อแปลงไฟฟ้า

5.3.1 TRANSFORMER 630 KVA. 24 KV. 3 PHASE 4 WIRE 50 HZ.

6. หมวดงานค่าใช้จ่ายพิเศษอื่น

6.1 ค่าอื่นๆ

6.1.1 ค่า Protection (Metal sheet สูง 3 เมตร)

6.1.2 ค่าเช่าเครน

6.1.3 ค่าทำความสะอาด

หมวดที่ 1 รายละเอียดข้อกำหนดทั่ว ๆ ไป (General Specification)

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 ทั้งนี้จะต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรเสียก่อน

3. วัสดุและอุปกรณ์ (Materials and Equipment)

ก. วัสดุ และอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ ไม่บุบสลายหรือผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิต

ข. วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ หรือแคตตาล็อค พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปสั่งซื้อหรือใช้งาน หากนำไปใช้งานก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรแล้วปรากฏว่าวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ถูกต้องตามแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายในการรื้อถอน เปลี่ยนวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นเอง

ค. บัญชีรายชื่อบริภัณฑ์ที่แนบท้ายเป็นเพียงรายชื่อบริภัณฑ์ที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นสมควรพิจารณาอนุมัติ และมิได้เป็นการจัดอันดับบริภัณฑ์ที่จะได้รับการอนุมัติก่อนหรือหลัง ผู้รับจ้างสามารถเลือกเสนอขออนุมัติใช้บริภัณฑ์หนึ่งบริภัณฑ์ใดตามรายชื่อ โดยมีรายละเอียดของบริภัณฑ์ตามรายละเอียดข้อกำหนด (Specification) กรณีเกิดเหตุสุดวิสัยที่พิสูจน์ได้จนเป็นที่ยอมรับ ผู้รับจ้างสามารถเลือกเสนอขออนุมัติเทียบเท่าในบริภัณฑ์นั้น ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอเหตุผลตลอดจนรายละเอียดทางเทคนิค และราคาเปรียบเทียบครบถ้วน ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

ง. ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนงานการส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ ตามข้อกำหนด ข. โดยกำหนดวันส่งขออนุมัติและวันที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างทุกรายการ เพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการก่อสร้าง

4. การประสานงาน (Drawing Co-Ordination)

เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงาน และศึกษาแบบแปลนทางด้านสถาปัตยกรรมประกอบกับงานระบบเพื่อตรวจสอบว่าส่วนใดของอาคารมีฝ้าเพดานหรือไม่มี ส่วนใดของผนังเป็นหน้าต่างกระจก หรือเป็นผนังลอยตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้การติดตั้งงานระบบสามารถติดตั้งได้สอดคล้องกับงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้หากภายหลังตรวจพบว่าเกิข้อขัดแย้งขึ้น เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในค่าใช้จ่ายที่จะต้องแก้ไขทั้งหมด

5. **การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (Equipment & System Test)**

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบ และอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าเจ้าของ และวิศวกร ตามวิธีการในรายละเอียดที่วิศวกรกำหนดให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการทดสอบทั้งหมด

6. **การรับประกันคุณภาพ**

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด และคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยวิศวกรหรือผู้ว่าจ้าง ในระหว่างระยะเวลารับประกันดังกล่าว หากมีวัสดุอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ หรือทำงานไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วน นั้นๆ โดยไม่คิดราคาจากผู้ว่าจ้าง ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่รีบดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงข้อบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าว ผู้ว่าจ้างทรงสิทธิ์ไว้ในการที่จะว่าจ้างผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายเอากับผู้รับจ้าง

7. **แบบรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawings)**

ก. ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้งและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทุกชนิดที่จำเป็นหรือตามที่วิศวกรเห็นว่าจำเป็นเสนอต่อวิศวกร เพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 10 วัน หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขและส่งให้ใหม่ภายใน 7 วัน หลังจากวันที่ได้รับแจ้ง

ข. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำ SHOP DRAWINGS วิธีการติดตั้ง ขนาดของช่องเปิด สำหรับการซ่อมบำรุง หรือถอดเปลี่ยนเครื่องได้โดยสะดวก และไม่ก่อให้เกิดปัญหากับระบบอื่น ไม่ว่าจะเป็นส่วนของงานด้านสถาปัตยกรรม 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 หรือบุคคลาดังกล่าวไม่มีคุณสมบัติเพียงพอในการปฏิบัติงาน

11. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดจากอุบัติเหตุ หรือความประมาทที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้รับจ้าง

12. แบบแปลนที่ติดตั้งจริง (Reproducible As-built Drawings)

หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงาน ผู้รับจ้างต้องทำสำเนาแบบแปลนที่ติดตั้งจริงมาตราส่วน 1:100 จำนวน 1 ชุด เสนอต่อวิศวกรของผู้ว่าจ้างเพื่อตรวจสอบทุกครั้ง ตามที่วิศวกรจะร้องขอให้ผู้รับจ้างทำส่ง และภายหลังที่งานติดตั้งทั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์ 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 และควบคุมการทำงานตลอดจนบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด จนเป็นที่เข้าใจโดยละเอียด

16. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (Instruction Manual For Operating and Maintenance)

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

17. แผนภูมิ และแผ่นภาพ (Chart and Diagram)

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

หมวดที่ 2 มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง (Standard of Production and Installation)

อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการออกแบบ ประกอบ และทดสอบ ตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐานของ

NEC	-	NATIONAL ELECTRICAL CODE
NEMA	-	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
IEC	-	INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

UL	-	UNDERWRITERS LABOATORIES
NFPA	-	NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION
FM	-	FACTOY MANUAL
IES	-	ILLUMINATION ENGINEERING SOCIETY
ANSI	-	AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
IEEE	-	INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS SNGINEER
DIN	-	DEUTSCHE INDUSTRID 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. สีอิมัลชัน (สีน้ำอะคริลิก)

1. สีอิมัลชันทนสภาวะอากาศ ซึ่งตามมาตรฐาน มอก. 2321-2549 จะเรียกว่า "สีอิมัลชัน" หมายถึง สีที่ประกอบด้วยผงสีและสิ่งนำสีที่เป็นอิมัลชันระหว่างสารยึดกับน้ำ สำหรับในงานที่ต้องการความทนทานต่อสภาวะอากาศ อาจจะเรียกชื่ออื่นว่าสีลาเท็กซ์ทนสภาวะอากาศ สีน้ำพลาสติกทนสภาวะอากาศ สีน้ำอะคริลิกในกรณีที่สารยึดเป็นอะคริลิก
2. ส่วนประกอบของสีอิมัลชันจะประกอบด้วย ผงสี และสิ่งนำสีซึ่งได้แก่สารยึดและน้ำ และอาจมีสารอื่นอยู่ด้วยก็ได้ เช่น สารอิมัลซิฟาย สารกระจายผงสี สารลดฟอง สารทำให้ข้น สารกันเชื้อราชนิดไม่มีปรอท สารกันตะไคร่
3. ความละเอียดของสีอิมัลชันจะต้องไม่มากกว่า 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 ผู้เสนอราคาได้จะต้องส่งช่างมาทำการตรวจซ่อมโดยทันทีที่ได้รับแจ้งโดยไม่คิดมูลค่า และจะต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสีย ชำรุด 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. ผู้รับจ้างต้องระวังรักษาสิ่งก่อสร้างข้างเคียงและสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มีอยู่มิให้เกิดความเสียหายใดๆ ในระหว่างการก่อสร้าง และต้องจัดให้มีการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงภัยจากการกระทบกระเทือนเนื่องจากการก่อสร้าง หากเกิดความเสียหายขึ้นไม่ว่า กรณีใดๆ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบแก้ไขให้คืนดีโดยไม่ชักช้า และออกค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งสิ้น
2. วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดจะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและหรือผู้ออกแบบก่อนดำเนินการใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่าง ส่งให้พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งานเพื่อไม่ให้การทำงานล่าช้าไป 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 วันอาทิตย์และวันหยุดตามที่ราชการกำหนด การที่ผู้รับจ้างทำงานนอกเหนือจากทำงานปกติ ถือเป็นการทำงานล่วงเวลาจะเป็นด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าและต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนดำเนินการ
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากรให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา, บุคลากรต่างๆ จะต้องมีคุณสมบัติ และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่รับผิดชอบ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติทันทีที่ได้รับสัญญาก่อสร้าง บุคลากรจะต้องมีลำดับขั้นตอน การปกครองและขอบเขตในความรับผิดชอบงานดังต่อไปนี้

   5.1 ผู้บริหาร และวางแผนงานก่อสร้าง

   5.2 ผู้เลือกสรร และสั่งวัสดุก่อสร้าง

   5.3 ผู้ควบคุมงาน (อย่างน้อยต้องเป็นระดับภาคีวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธาอยู่ประจำหน้างานตลอดเวลาการทำงาน)
6. รายงานข้อมูลในการทดสอบ (TEST REPORT) ให้ทำเป็นแบบฟอร์มเสนออนุมัติต่อผู้คุมงานก่อนทำการทดสอบ หลังการทดสอบผู้รับจ้างต้องกรอกข้อมูลตามที่ได้จากการทดสอบจริงส่งให้ผู้คุมงานจำนวน 4 ชุด
7. ผู้รับจ้างต้องเปิดใช้เครื่อง และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพหรือพร้อมที่จะใช้งานได้เต็มความสามารถในช่วงเวลา 12 ชั่วโมงติดต่อกัน ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
8. ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบเครื่อง อุปกรณ์ และระบบตามที่ผู้ควบคุมงานจะกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่าการทำงานของระบบที่ทำการทดสอบถูกต้องตามความประสงค์ของเจ้าของโครงการ

9. ป้ายชื่อ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายชื่อติดที่แผงสวิตช์จ่ายไฟ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของอุปกรณ์และการใช้งานโดยใช้ภาษาอังกฤษ และระบบเมตริก ป้ายชื่อให้ทำด้วยวัสดุที่เหมาะสม สลักตัวอักษรตามกำหนด และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ป้ายจะต้องยึดติดให้มั่นคงถาวรผู้รับจ้างจะต้องทำแบบหรือนำตัวอย่างมาให้ทางผู้ควบคุมงานพิจารณาและอนุมัติก่อนดำเนินการส่งทำอุปกรณ์ป้าย โดยป้ายชื่อจะติดตั้งตามอุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้คือ
   - ตู้ระบบไฟฟ้าทั้งหมด
   - ตู้ระบบอื่นๆ
10. ทำการทดสอบระบบทั้งหมด ให้สามารถใช้งานได้ดี ทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
11. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี
12. ทำการขนย้ายเศษวัสดุพร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณหน้างานและบริเวณใกล้เคียง แล้วเสร็จ 100%
13. ทำการตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนทำการส่งมอบงาน

กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วันถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

โดยขอบเขตงานดังนี้

5.2.1 งานป้องกันฝุ่นละอองและวัสดุตกหล่น พร้อมป้ายไวนิลโครงการ
5.2.2 งานสถาปัตยกรรมและงานสถาปัตยกรรมภายใน
5.2.3 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
5.2.4 งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
5.2.5 งานระบบสุขาภิบาล
5.2.6 งานระบบป้องกันอัคคีภัย
5.2.7 งานปรับปรุงอื่นๆ
5.2.8 งานครุภัณฑ์จัดซื้อ
5.2.9 แบบประมาณราคากลาง จำนวน 27 แผ่น
5.2.10 แบบรูปรายการ 6 ชุด จำนวน 72 แผ่น
5.2.11 รายการประกอบแบบ จำนวน - แผ่น

6. เงื่อนไขเฉพาะงาน

6.1 สถาบันขอสงวนสิทธิ์ไม่จัดซื้อ/จัดจ้าง กับผู้ที่เสนอราคาได้ หากสถาบันไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการ โดยผู้เสนอราคาได้ไม่สามารถเรียกร้องค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ กับสถาบันได้

6.2 ผู้ว่าจ้างไม่อนุญาตให้ผู้รับจ้างก่อสร้างที่พักคนงานภายในพื้นที่สถาบัน

6.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจ และตรวจสอบพื้นที่จริงโดยละเอียด ถ้ารูปแบบและรายละเอียดประกอบแบบขัดแย้งกับสถานที่จริง ให้ผู้รับจ้างยึดถือการตัดสินของผู้ว่าจ้างเป็นหลักในการปฏิบัติงานโดยไม่มีเงื่อนไข หรือในกรณีรูปแบบกับรายการประกอบแบบขัดแย้งกัน ให้ถือประโยชน์สูงสุดของสถาบันเป็นหลัก

6.4 ในกรณีที่รูปแบบและรายการประกอบแบบไม่ระบุรายการรื้อถอนระบบสาธารณูปโภคบางส่วนแต่ มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้การก่อสร้างดังกล่าวเป็นไปตามรูปแบบและรายการประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการด้วย โดยต้องกระทำให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย และถูกต้องตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างทุกประการ

6.5 ข้อกำหนดพิเศษของสัญญาจ้าง อาจแสดงไว้ในรูปแบบหรือเอกสารเพิ่มเติมต่อท้ายรายละเอียด หรือเอกสารประกอบใบเสนอราคาจ้าง หรือเอกสารแยกต่างหาก ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง

6.6 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วเห็นว่าการทำงานของผู้รับจ้างอาจจะก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการ หรือสาธารณะอื่นใด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างหยุดทำงานได้ทันทีและผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามในทันทีจนกว่าผู้รับจ้างจะทำการแก้ไขให้เป็นที่ปลอดภัยแล้วจึงจะอนุญาตให้ทำงานต่อไปได้ และการสั่งหยุดงานในกรณีนี้ ผู้รับจ้างไม่สามารถนำมาเป็นสาเหตุหรือเงื่อนไขใด ๆ ในการขอต่ออายุสัญญาจ้างหรือคิดราคางานเพิ่มขึ้นแต่ประการใด

6.7 ให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย และปลอดภัยทุกวัน หากมีเศษซากวัสดุใดที่ใช้การไม่ได้ให้ผู้รับจ้างนำขนออกไปทิ้งภายนอกสถาบันทันที

6.8 วัสดุและสิ่งกีดขวางการปรับปรุงที่จำเป็นต้องขนย้ายออกไป ผู้รับจ้างต้องดำเนินการโดยความเห็นชอบของ ผู้ควบคุมงาน และมิให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินของทางราชการ สำหรับค่าใช้จ่ายเพื่อการนี้เป็นภาระของผู้รับจ้าง

6.9 ในกรณีที่มีการเพิ่มหรือลดเนื้องานบางส่วน ให้ผู้รับจ้างถือราคาตามสัญญาเพิ่มหรือลดเป็นที่สิ้นสุด

6.10 การตรวจงาน ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีสิทธิ์ในการตรวจสอบคุณภาพวัสดุและตรวจสอบความก้าวหน้าของงาน ณ สถานที่ปรับปรุงได้ตลอดเวลา การตรวจสอบนี้รวมถึงการตรวจเครื่องจักรเครื่องมือ อุปกรณ์ โรงงาน และส่วนอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับกิจการงานจ้าง

6.10.1 การตรวจสอบคุณภาพวัสดุที่นำมาใช้งาน หากปรากฏว่าคุณภาพไม่ได้ตามข้อกำหนด เป็นภาระของผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือนำออกไป แล้วนำวัสดุที่มีคุณภาพตามข้อกำหนดมาทดแทน

6.10.2 การตรวจสอบคุณภาพงาน หากจำเป็นต้องทำการขุด รื้อ หรือเปิดออก เพื่อการตรวจสอบแล้ว เป็นภาระของผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใหม่ ให้เป็นที่เรียบร้อย มีคุณภาพใช้ได้ กรณีที่การตรวจสอบนั้นกระทำภายหลังจากงานผ่านการตรวจสอบคุณภาพขั้นต้นไปแล้ว เมื่อมีการตรวจสอบใหม่พบว่าคุณภาพของงานใช้ไม่ได้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้งานกลับสู่สภาพเดิมก่อนดำเนินการตรวจสอบครั้งใหม่นี้เป็นของผู้รับจ้าง

6.10.3 การทำงานใดหรือวัสดุที่นำมาใช้งานที่มิได้อยู่ภายใต้การควบคุมหรือเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างหรือ ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงานอาจสั่งให้แก้ไข หรือนำออกไปโดยผู้รับจ้างต้องรีบดำเนินการและรับภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ซึ่งผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกจนกว่าการตรวจสอบนั้นจะเสร็จเรียบร้อยทุกครั้ง

6.10.4 การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องสั่งของล่วงหน้าและตรวจสอบจำนวนให้ถูกต้องไม่ว่าจะจัดหาภายในประเทศหรือต่างประเทศก็ตาม และจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบหากเกิดความผิดพลาด ล่าช้าอันเป็นเหตุให้การดำเนินการไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด

6.10.5 การเทียบเท่าวัสดุ/อุปกรณ์ ผู้รับจ้างมีสิทธิขอเทียบเท่าเพื่ออนุมัติเลือกใช้วัสดุที่มีชื่อแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบ รูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบได้ ในหลักการคุณภาพเท่ากันหรือดีกว่า ราคาเท่ากันหรือแพงกว่า ผู้รับจ้างจะขอเทียบเท่าได้ในกรณี ดังนี้

(1) มีระบุในรายการละเอียดประกอบแบบ “หรือคุณภาพเทียบเท่า” หรือเทียบเท่า

(2) วัสดุที่ใช้ระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ไว้ในท้องตลาดมีไม่พอ หรือขาดตลาด หรือบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผลิตไม่ทัน โดยผู้รับจ้างต้องแสดงเอกสารประกอบให้ชัดเจน เช่นหนังสือยืนยัน การเลิกผลิต หรือผลิตไม่ทัน เอกสารเปรียบเทียบคุณสมบัติตามเทคนิคโดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทาง และเปรียบเทียบราคา ทั้งนี้ ผู้ว่าจ้าง ขอสงวนสิทธิ์ในการอนุมัติวัสดุรายการเทียบเท่า

6.10.6 การใช้วัสดุ ในกรณีที่วัสดุหรืออุปกรณ์ที่กำหนดขาดตลาด หรือนำเข้าไม่ทันตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องชี้แจงเหตุผล หรือแสดงหลักฐานจากผู้ผลิตหรือนำเข้าหรือผู้แทน

จำหน่าย เป็นลายลักษณ์อักษร โดยต้องนำเสนอมากกว่า 1 รายการ พร้อมแนบหนังสือรับรองคุณภาพ จากผู้ผลิต ผู้จำหน่ายเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

6.11 ให้ผู้รับจ้างชำระค่ากระแสไฟฟ้าและน้ำประปา ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ตามอัตราที่สถาบันกำหนด

6.12 การป้องกันอันตรายและความเสียหายขณะก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างโดยเคร่งครัด

6.13 ก่อนที่ผู้รับจ้างจะนำวัสดุเข้ามาใช้ในโครงการ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือขอใช้วัสดุทุกครั้ง โดยเสนอประธานกรรมการผ่านผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบให้ตรงกับคุณสมบัติหรือลักษณะที่ต้องการของสิ่งนั้น

6.14 ผู้รับจ้างและทีมงานผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามระเบียบและข้อปฏิบัติของทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6.15 ผู้ดำเนินการต้องปฏิบัติตามประกาศกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารและสาธารณูปโภค ฉบับลงวันที่ 23 กันยายน 2539

6.16 ผู้รับจ้างและทีมงานต้องมีผู้เข้าปฏิบัติงานประจำไซด์งานก่อสร้าง ให้สัมพันธ์กับแผนงานและเวลาที่กำหนด

7. กำหนดการดำเนินการ ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

8. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่สถาบันได้ส่งมอบพื้นที่ให้แก่ผู้รับจ้าง เรียบร้อยแล้ว

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างภายในกำหนด 2 ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับงาน ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยสถาบันไม่ต้องออกค่าใช้จ่ายใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 7 วันนับแต่วันที่ได้แจ้งจากสถาบัน หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่สถาบันกำหนด สถาบันมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

10. ระยะเวลาส่งมอบงาน ภายใน 120 วัน (4 งวดงาน) ดังนี้

งวดที่ 1 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานต่อไปนี้ให้แล้วเสร็จ (กำหนดแล้วเสร็จภายใน 30 วันถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง) ดังนี้

1.1 งานถนนและลานจอดรถ

1.1.1 งานย้ายต้นไม้ แล้วเสร็จ100%

1.1.2 รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม+ขอบคันหิน แล้วเสร็จ100%

1.1.3 รื้อปรับพื้นตัวหนอนเดิม แล้วเสร็จ100%

1.1.4 งานปรับพื้นที่ แล้วเสร็จ100%

1.1.5 บดอัดดินเดิม แล้วเสร็จ100%

1.1.6 ถมหินคลุก แล้วเสร็จ100%

1.1.7 บดอัดหินคลุก แล้วเสร็จ100%

1.1.8 งานโครงสร้างถนนและลานจอดรถ แล้วเสร็จ100%

1.1.9 ขัดผิวถนน ค.ส.ล. แล้วเสร็จ100%

1.2 งานทางเท้า

1.2.1 งานปรับพื้นที่ แล้วเสร็จ100%

1.2.2 งานดินถม ปรับระดับ บดอัดแน่น แล้วเสร็จ100%

1.3 Industry Co-working Space : งานโครงสร้าง/เตรียมการ/รื้อถอน

1.3.1 งานเตรียมพื้นที่และกั้นพื้นที่ก่อสร้าง แล้วเสร็จ100%

1.4 งานปรับปรุงภูมิทัศน์

1.4.1 งานสวน

1.4.1.1 งานปรับพื้นดินเดิม แล้วเสร็จ100%

1.4.1.2 งานดินถม ปรับระดับ บดอัด แล้วเสร็จ100%

งวดที่ 2 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานต่อไปนี้ให้แล้วเสร็จ(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 60 วันถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง) ดังนี้

2.1 งานถนนและลานจอดรถ แล้วเสร็จ100%

2.1.1 งานโครงสร้างถนนและลานจอดรถ

2.1.2 งานขอบหินคันทาง

2.1.3 งานตีเส้นแบ่งช่องจอดรถ และสัญลักษณ์ Thermoplastic

2.1.4 งานหยอดยางมะตอยรอยต่อคอนกรีต

2.2 งานทางเท้า แล้วเสร็จ100%

2.2.1 งานโครงสร้างทางเท้า

2.2.2 ผิวทางเดิน คอนกรีตขัดมัน (ขัดบนพื้น คสล.)

2.2.3 พื้น คสล. Stamp Concrete

2.2.4 งานขอบหินคันทาง

2.3 งานปรับปรุงภูมิทัศน์

2.3.1 งานระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ100%

2.3.1.1 สายไฟฟ้า (Cable & Wire)

2.3.1.2 รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)

2.3.1.3 สวิตช์และโคมไฟ (Switch & Lighting)

2.3.2 งานสวน แล้วเสร็จ100%

2.3.2.1 ทรายถมปรับระดับ

2.3.2.2 งานดินผสมปลูก

2.3.2.3 งานปลูกหญ้านวลน้อย

2.4 งานผนังและงานประตู-หน้าต่างพร้อมวงกบและอุปกรณ์ ชั้น 3 แล้วเสร็จ100%

2.5 Industry Co-working space: งานสถาปัตย์

2.5.1 งานฝ้า แล้วเสร็จ100%

2.5.2 งานพื้น แล้วเสร็จ100%

2.5.3 งานประตู-หน้าต่าง แล้วเสร็จ100%

2.5.4 งานผนัง แล้วเสร็จ100%

2.6 งานระบบเมนไฟฟ้าเข้าสู่อาคาร แล้วเสร็จ100%

2.6.1 งานดำเนินการของการไฟฟ้า

2.6.2 งานระบบเมนไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อาคาร

2.6.3 งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 630 kVA.

2.6.4 งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบหม้อแปลงให้ครบถ้วนพร้อมใช้งาน

งวดที่ 3 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานต่อไปนี้ให้แล้วเสร็จ(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 90 วันถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง) ดังนี้

3.1 งานราวกันตก ชั้นดาดฟ้า แล้วเสร็จ100%

3.2 Industry Co-working Space: งานสถาปัตย์

3.3.1 งานเฟอร์นิเจอร์บิ้วอิน แล้วเสร็จ100%

3.3 งานระบบไฟฟ้าอาคาร แล้วเสร็จ100%

3.4.1 สายไฟฟ้า (Cable & Wire)

3.3.2 รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)

3.3.3 สวิตช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)

3.3.4 โคมไฟฟ้า (Luminaire)

3.4 ระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER NETWORK SYSTEM) แล้วเสร็จ100%

3.5 แผงกระจายไฟฟ้า, แผงสวิตช์ย่อย (Distribution Board, Load Center) แล้วเสร็จ100%

3.5.1 งานตู้ Load Center

3.5.2 งาน Circuit Breaker

งวดที่ 4 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานต่อไปนี้ให้แล้วเสร็จ(กำหนดแล้วเสร็จภายใน 120 วันถัดจากวันลงนามสัญญาจ้าง) ดังนี้

4.1 งานท่อสารทำความเย็นสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แล้วเสร็จ100%

4.2 งานท่อระบายน้ำทิ้งสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แล้วเสร็จ100%

4.3 งานท่อลมสำหรับระบบระบายอากาศ สำหรับพัดลมระบายอากาศ แล้วเสร็จ100%

4.4 งานระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ แล้วเสร็จ100%

4.5 Industry Co-working space: งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ100%

4.5.1 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

4.5.2 งานสายไฟ, ท่อ-ราง

4.5.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4.6 งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พร้อมทดสอบระบบ แล้วเสร็จ100%

4.7 งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศ พร้อมทดสอบระบบ แล้วเสร็จ100%

4.8 งานครุภัณฑ์ทั้งหมดพร้อมตีทะเบียน แล้วเสร็จ100%

4.9 งานส่งมอบเอกสารรับประกัน เอกสารอื่นๆและคู่มือต่าง ๆ แล้วเสร็จ100%

4.10 งานทดสอบระบบ, ทำความสะอาดพื้นที่ แล้วเสร็จ100%

4.11 งานส่งกุญแจ, แบบ As-built drawing ทุกระบบ แล้วเสร็จ100%

4.12 อื่นๆ ตามแบบรูปรายการ แล้วเสร็จ100%

การแบ่งงวดเงินงานปรับปรุงทัศนียภาพ งานระบบปรับอากาศ
งานหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าด้านแรงต่ำ โรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม

งวดที่ 1 เป็นเงิน 1,035,500 บาท (หนึ่งล้านสามหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงาน

1.1	งานถนนและลานจอดรถ	
1.1.1	งานย้ายต้นไม้	แล้วเสร็จ
1.1.2	รื้อถอนพื้นคอนกรีตเดิม+ขอบคันหินเดิม	แล้วเสร็จ
1.1.3	รื้อปรับพื้นตัวหนอนเดิม	แล้วเสร็จ
1.1.4	งานปรับพื้นที่	แล้วเสร็จ
1.1.5	บดอัดดินเดิม	แล้วเสร็จ
1.1.6	ถมหินคลุก 15cm.	แล้วเสร็จ
1.1.7	บดอัดหินคลุก	แล้วเสร็จ
1.1.8	งานโครงสร้างถนนและลานจอดรถ	แล้วเสร็จ
1.1.9	ขัดผิวถนน ค.ส.ล.	แล้วเสร็จ
1.2	งานทางเท้า	
1.2.1	งานปรับพื้นที่	แล้วเสร็จ
1.2.2	งานดินถม ปรับระดับ บดอัดแน่น	แล้วเสร็จ
1.2.3	งานโครงสร้างทางเท้า	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
1.2.4	ผิวทางเดิน คอนกรีตขัดมัน (ขัดบนพื้น คสล.)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
1.2.5	พื้น คสล. Stamp Concrete	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
1.2.6	งานขอบหินคันทาง	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
1.3	Industry Co-working Space: งานโครงสร้าง/เตรียมการ/รื้อถอน	
1.3.1	งานเตรียมพื้นที่และกั้นพื้นที่ก่อสร้าง	แล้วเสร็จ
1.4	งานปรับปรุงภูมิทัศน์	
1.4.1	งานสวน	
1.4.1.1	งานปรับพื้นดินเดิม	แล้วเสร็จ
1.4.1.2	งานดินถม ปรับระดับ บดอัด	แล้วเสร็จ

งวดที่ 2 เป็นเงิน 2,588,600 บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงาน

2.1	งานถนนและลานจอดรถ	
2.1.1	งานขอบหินคันทาง	แล้วเสร็จ
2.1.2	งานตีเส้นแบ่งช่องจอดรถ และสัญลักษณ์ Thermoplastic	แล้วเสร็จ
2.1.3	งานหยอดยางมะตอยรอยต่อคอนกรีต	แล้วเสร็จ
2.2	งานทางเท้า	
2.2.1	งานโครงสร้างทางเท้า	แล้วเสร็จ
2.2.2	ผิวทางเดิน คอนกรีตขัดมัน (ขัดบนพื้น คสล.)	แล้วเสร็จ

2.2.3	พื้น คสล. Stamp Concrete	แล้วเสร็จ
2.2.4	งานขอบหินคันทาง	แล้วเสร็จ
2.3	งานปรับปรุงภูมิทัศน์	
2.3.1	งานระบบไฟฟ้า	
2.3.1.1	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)	แล้วเสร็จ
2.3.1.2	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	แล้วเสร็จ
2.3.1.3	สวิตช์และโคมไฟ (Switch & Lighting)	แล้วเสร็จ
3.1.1	งานสวน	
3.1.1.1	ทรายถมปรับระดับ	แล้วเสร็จ
3.1.1.2	งานดินผสมปลูก	แล้วเสร็จ
3.1.1.3	งานปลูกหญ้านวลน้อย	แล้วเสร็จ
2.4	งานผนังและงานประตู-หน้าต่างพร้อมวงกบและอุปกรณ์ ชั้น 3	แล้วเสร็จ
2.5	Industry Co-working space: งานสถาปัตย์	
2.5.1	งานฝ้า	แล้วเสร็จ
2.5.2	งานพื้น	แล้วเสร็จ
2.5.3	งานประตู-หน้าต่าง	แล้วเสร็จ
2.5.4	งานผนัง	แล้วเสร็จ
2.6	งานระบบเมนไฟฟ้าเข้าสู่อาคาร	
2.6.1	งานดำเนินการของการไฟฟ้า	แล้วเสร็จ
2.6.2	งานระบบเมนไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อาคาร	แล้วเสร็จ
2.6.3	งานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า 630 kVA.	แล้วเสร็จ
2.6.4	งานติดตั้งอุปกรณ์ประกอบหม้อแปลงให้ครบถ้วนพร้อมใช้งาน	แล้วเสร็จ

งวดที่ 3 เป็นเงิน 3,417,000 บาท (สามล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงาน

3.1	งานราวกันตก ชั้นดาดฟ้า	แล้วเสร็จ
3.2	Industry Co-working Space: งานสถาปัตย์	
3.2.1	งานเฟอร์นิเจอร์บิ้วอิน	แล้วเสร็จ
3.3	งานระบบไฟฟ้าอาคาร	
3.3.1	สายไฟฟ้า (Cable & Wire)	แล้วเสร็จ
3.3.2	รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway)	แล้วเสร็จ
3.3.3	สวิตช์และเต้ารับ (Switch & Outlet)	แล้วเสร็จ
3.3.4	โคมไฟฟ้า (Luminaire)	แล้วเสร็จ
3.4	ระบบงานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER NETWORK SYSTEM)	แล้วเสร็จ
3.5	แผงกระจายไฟฟ้า, แผงสวิตช์ย่อย (Distribution Board, Load Center)	
3.5.1	งานตู้ Load Center	แล้วเสร็จ
3.5.2	งาน Circuit Breaker	แล้วเสร็จ

งวดที่ 4 เป็นเงิน 3,313,400 บาท (สามล้านสามแสนหนึ่งหมื่นสามพันสี่ร้อยบาทถ้วน) จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงาน

4.1	งานท่อสารทำความเย็นสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	แล้วเสร็จ
4.2	งานท่อระบายน้ำทิ้งสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	แล้วเสร็จ
4.3	งานท่อลมสำหรับระบบระบายอากาศ สำหรับพัดลมระบายอากาศ	แล้วเสร็จ
4.4	งานระบบไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	แล้วเสร็จ
4.5	Industry Co-working space: งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	
	4.5.1 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า	แล้วเสร็จ
	4.5.2 งานสายไฟ, ท่อ-ราง	แล้วเสร็จ
	4.5.3 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	แล้วเสร็จ
4.6	งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ พร้อมทดสอบระบบ	แล้วเสร็จ
4.7	งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศ พร้อมทดสอบระบบ	แล้วเสร็จ
4.8	งานครุภัณฑ์ทั้งหมดพร้อมตีทะเบียน	แล้วเสร็จ
4.9	งานส่งมอบเอกสารรับประกัน เอกสารอื่นๆและคู่มือต่าง ๆ	แล้วเสร็จ
4.10	งานทดสอบระบบ, ทำความสะอาดพื้นที่	แล้วเสร็จ
4.11	งานส่งกุญแจ, แบบ As-built drawing ทุกระบบ	แล้วเสร็จ
4.12	อื่นๆ ตามแบบรูปรายการ	แล้วเสร็จ

ทั้งนี้สำหรับงวดงานและงวดเงินสามารถปรับเปลี่ยน ได้ตามความเหมาะสม และข้อเท็จจริงในการปฏิบัติงาน

11. การปรับราคาค่าจ้าง

สถาบันใช้สัญญาปรับราคาได้สำหรับราคางานก่อสร้าง 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 อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563ดังนี้

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

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

13. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่ไม่เกิน ร้อยละ 10 หน่วยงานของรัฐจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

14. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือ นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 หน่วยงานของรัฐจะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

15. ข้อกำหนดตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.4/ว 41 ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ. 2567

15.1 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

16. วงเงินงบประมาณในการจ้าง จำนวนเงิน 10,354,500.00 บาท (สิบล้านสามแสนห้าหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)
17. ราคากลาง จำนวน 10,354,400.00 บาท (สิบล้านสามแสนห้าหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)
18. วงเงินหลักประกันซอง จำนวน 517,725.00 บาท (ห้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)
19. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : สำนักงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี
โทรศัพท์ 0-2329-8124
โทรสาร 0-2329-8125
E-mail : pasada@kmitl.ac.th
เว็บไซต์ : https://www.kmitl.ac.th/th/procurement

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย