

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการ ปรับปรุงศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร

กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ (พื้นที่เทคนิคกรุงเทพ)

---

### ๑. ความเป็นมา

เนื่องจากสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาได้จัดโครงการบริการวิชาการทางวิศวกรรมโยธา มาอย่างต่อเนื่อง โดยมีหน่วยงานภายนอกเข้ามาใช้บริการทั้งภาครัฐ และเอกชน ทางสาขาวิชาวิศวกรรมโยธาจึงมีความประสงค์ที่จะจัดตั้งศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา ณ อาคาร ๑๙ ปัจจุบัน โดยสถานที่ปัจจุบันยังไม่มีความพร้อมสำหรับการจัดตั้งศูนย์ดังกล่าว อีกทั้งเป็นการปรับปรุงเพื่อรองรับงานโครงสร้างพื้นฐาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของสภาวิศวกรอีกด้วย ซึ่งประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุ ห้องปฏิบัติการปฐพีกลศาสตร์ ห้องปฏิบัติการทดสอบวัสดุการทาง ห้องปฏิบัติการชลศาสตร์ ห้องปฏิบัติการโครงสร้าง และชั้น ๒ เป็นห้องเรียน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันมีสภาพชำรุดทรุดโทรมเก่าแก่ไปตามกาลเวลา หลังคารั่ว เวลาฝนตกพื้นเปียกและเป็นพื้นไม้ทำให้เสียหาย รั่วซึมมาถึงชั้นล่าง อีกทั้งพื้นที่ชั้น ๑ มีระดับต่ำทำให้ขณะฝนตกจึงเกิดน้ำท่วมขังพื้นภายในอาคาร โดยชั้น ๑ อาคาร ๑๙ ดังนั้นอาจส่งผลกระทบต่อเครื่องมืออุปกรณ์การทดลอง ทดสอบต่างๆ ชำรุดเสียหาย หากไม่รีบดำเนินการจะทำให้เกิดอันตรายทั้งต่ออาคาร ระบบไฟฟ้าและผู้ใช้งานในอาคารได้ เพื่อให้รูปแบบฟังก์ชันการใช้งานของอาคารใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพของพื้นที่ใช้สอย จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงอาคารโดยเร่งด่วน

### ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเดิมเพื่อใช้เป็นศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธาสำหรับบริการวิชาการให้กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐ และเอกชน
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงสิ่งก่อสร้างเดิมเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพในหลักสูตรของสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ตรงตามยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย
- ๒.๓ เพื่อซ่อมแซมสิ่งก่อสร้างเดิมให้มีความปลอดภัย สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามรายละเอียดในแบบประกาศ และเอกสารเชิญชวนตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาคู่สัญญาผลงานด้านงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง ประเภทงานอาคาร ในสัญญาเดียวกันวงเงินไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เชื่อถือได้

#### ๔. แบบรูปรายละเอียดการดำเนินงาน

ได้จัดทำแบบรูปรายการสำหรับใช้ในการดำเนินงานปรับปรุงศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ๔.๑ งานรื้อถอนวัสดุพร้อมขนย้าย
- ๔.๒ งานปรับปรุงพื้น – ผนัง – ฝ้าเพดาน และหลังคา
- ๔.๓ งานปรับปรุงห้องน้ำ
- ๔.๔ งานปรับปรุงประตู - หน้าต่าง
- ๔.๕ งานปรับปรุงไฟฟ้า และสื่อสาร
- ๔.๖ งานปรับปรุงระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
- ๔.๗ งานปรับปรุงระบบประปา และสุขาภิบาล
- ๔.๘ งานครุภัณฑ์จัดสร้าง และครุภัณฑ์จัดซื้อ
- ๔.๙ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุ และวิธีการจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ในการจัดจ้างงานปรับปรุง กำหนดให้ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการดังนี้
  - (๑) ต้องใช้พัสดุประเภท วัสดุ หรือ ครุภัณฑ์ ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานปรับปรุงทั้งหมดตามสัญญา
  - (๒) ต้องใช้เหล็กภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- ๔.๑๐ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดทำแผนการทำงานเพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางของหนังสือ ด่วนที่สุดที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ เรื่องแนวทางปฏิบัติในการเร่งรัดการปฏิบัติงานตามสัญญาและการกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยื่นข้อเสนอ

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอเสนอราคาจะต้องดำเนินการปรับปรุงศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ โดยกำหนดให้ดำเนินการเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน (สองร้อยเจ็ดสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

#### ๖. การกำหนดงวดงานและงวดเงิน

การกำหนดงวดงานและงวดเงิน กำหนดการส่งมอบงานทั้งหมด ๙ งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้  
งวดที่ ๑ ชำระร้อยละ ๓.๒๑ ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานโครงสร้าง แล้วเสร็จ ๑๐ %
  - งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๕ %
  - งานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน (สามสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ ขำระร้อยละ ๔.๗๔ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานโครงสร้าง แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๓๐ %
- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๑๕ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน (หกสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ ขำระร้อยละ ๖.๖๙ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานโครงสร้าง แล้วเสร็จ ๕๐ % สะสมรวม ๘๐ %
- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๒๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๕ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔ ขำระร้อยละ ๕.๙๐ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๓๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๑๕ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๕ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๕ ขำระร้อยละ ๘.๖๙ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๔๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๓๕ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๑๕ %
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๑๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน (หนึ่งร้อยห้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๖ ขำระร้อยละ ๙.๗๑ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๑๐ % สะสมรวม ๕๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๕๕ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๓๕ %
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๒๐ % สะสมรวม ๓๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน (หนึ่งร้อยแปดสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๗ ขำระร้อยละ ๒๒.๒๗ ของราคาที่ตั้งทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๗๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๗๕ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๔๐ % สะสมรวม ๗๕ %
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๓๐ % สะสมรวม ๖๐ %

- งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ๓๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน (สองร้อยสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๘ ชำระร้อยละ ๒๖.๑๖ ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานโครงสร้าง แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๙๕ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๙๕ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๒๐ % สะสมรวม ๙๕ %
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๓๕ % สะสมรวม ๙๕ %
- งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ๔๐ % สะสมรวม ๗๐ %
- งานครุภัณฑ์จัดสร้าง ๒๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๔๐ วัน (สองร้อยสี่สิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ ๙ (งวดสุดท้าย) ชำระร้อยละ ๑๒.๖๓ ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ ๕ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร แล้วเสร็จ ๕ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานระบบประปาและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ ๕ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ๕ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานครุภัณฑ์จัดซื้อ ๓๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานครุภัณฑ์จัดสร้าง ๘๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- งานทำการทดสอบระบบ , เก็บทำความสะอาด , ขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่
- ส่งแบบ As Built Drawing

ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน (สองร้อยเจ็ดสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

## ๗. เงื่อนไขการชำระเงิน

งวดที่ ๑ ชำระร้อยละ ๓.๑๒ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๒ ชำระร้อยละ ๔.๗๔ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๓ ชำระร้อยละ ๖.๖๙ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๔ ชำระร้อยละ ๕.๙๐ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๕ ชำระร้อยละ ๘.๖๙ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๖ ชำระร้อยละ ๙.๗๑ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๗ ชำระร้อยละ ๒๒.๒๗ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๘ ชำระร้อยละ ๒๖.๑๖ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

งวดที่ ๙ (งวดสุดท้าย) ชำระร้อยละ ๑๒.๖๓ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

## ๘. อัตราค่าปรับ

หากกรณีไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา จะต้องชำระค่าปรับ เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๑๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

## ๙. เงินจ่ายล่วงหน้า

กำหนดเงินจ่ายล่วงหน้า ร้อยละ...๑๕... ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

## ๑๐. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดจ้างสำหรับโครงการปรับปรุงศูนย์ทดสอบเพื่อความเป็นเลิศทางวิศวกรรมโยธา แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน ในครั้งนี้ ภายในวงเงิน ๑๙,๐๙๓,๙๐๐ บาท (สิบเก้า ล้านเก้าหมื่นสามพันเก้าร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

## ๑๑. รูปแบบสัญญา

กำหนดใช้รูปแบบสัญญาแบบปรับค่าได้ (ค่า K) ประเภทงานอาคาร ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัย (ผู้ว่าจ้าง) จะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการชำระเงินคืนตามหนังสือแจ้งเรียกให้มาชำระเงินคืน หากผู้รับจ้างไม่มาชำระเงินคืนตามหนังสือเรียกให้มาชำระเงินคืน มหาวิทยาลัย (ผู้ว่าจ้าง) จะทำการเรียกเงินคืนโดยทำการหักจากค่างานงวดถัดไป หรือ หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

## ๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดระยะเวลาในการรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานงวดสุดท้าย



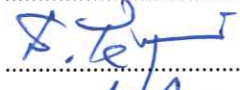





## ๑๓. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ทางด้านราคาในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาภายหลังมีคุณสมบัติครบถูกต้อง

## ๑๔. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

๑. นายชำนาญ	น้อยพิทักษ์		ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดี	พูนพจน์มาศ		กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมมา	เจียรธรวานิช		กรรมการ
๔. นายปฏิภาณ	จันทรวชิต		กรรมการ
๕. นายอภัย	เบ็ญจพงศ์		กรรมการ
๖. นายอภิวิชญ์	ทองรักษา		กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิวัฒน์	คงรัตน์ประเสริฐ		กรรมการ
๘. นายณัฐพงษ์	ศรีสุภะ		กรรมการและเลขานุการ

