

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการเรียนรู้ เทคโนโลยีงานวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อการเรียนรู้ยุค

Thailand ๔.๐ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑ งาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

### ๑. ความเป็นมา

ไทยแลนด์ ๔.๐ เป็นโมเดลในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่มีมาไม่น้อยกว่า ๕๐ ปี โดยในปี พ.ศ. ๒๕๐๔ เริ่มมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับแรก ซึ่งในยุคนั้นถือได้ว่าเป็นยุค ไทยแลนด์ ๑.๐ ซึ่งเป็นสังคมเกษตรกรรมที่เน้นการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาเข้าสู่ยุคไทยแลนด์ ๒.๐ ที่มุ่งเน้นทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งอุตสาหกรรมที่มีชื่อเสียงได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอ ยุคไทยแลนด์ ๓.๐ เป็นยุคที่มุ่งสู่อุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้นมีการเปิดนิคมอุตสาหกรรมมากมาย และมีชาวต่างชาติเข้ามาลงทุน อย่างหลากหลายจนกระทั่งเข้าสู่ในยุคไทยแลนด์ ๔.๐ เป็นการเข้าสู่ยุคที่ประเทศไทยต้องมีนวัตกรรมเป็นของตนเอง ไม่ต้องพึ่งพาจากต่างประเทศ สำหรับด้านการศึกษา นั้น คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงรูปแบบทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับโมเดลดังกล่าว มาอย่างต่อเนื่อง คณะฯ มุ่งผลสัมฤทธิ์ให้นักศึกษามีทักษะด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะด้านภาษาการสื่อสารและการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมต่างชาติ นอกจากนี้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การทำความร่วมมือกับกลุ่มมหาวิทยาลัยทั้งรัฐและเอกชน ตลอดจนสถานประกอบการ เพื่อร่วมวางแผนพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อสร้างนักศึกษายุค Thailand ๔.๐ เป็นสิ่งสำคัญสูงสุด การปรับปรุงห้องปฏิบัติการเรียนรู้เทคโนโลยีงานวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ยุค Thailand ๔.๐ เป็นสิ่งที่คณะฯ ต้องเร่งดำเนินการอย่างเร็วที่สุด เพราะนอกจากสนับสนุนพันธกิจของคณะฯ ในด้านการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นสถานที่ที่ใช้ทำงานร่วมกันระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์กับสถานประกอบการเพื่อพัฒนางานทักษะงานวิศวกรรม เพื่อฝึกทักษะของนักศึกษาให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ นักศึกษาทุกหลักสูตรในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ใช้เป็นี่เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในงานปฏิบัติการเฉพาะทาง เพื่อพัฒนาทักษะให้ทันต่อเทคโนโลยี Thailand ๔.๐

๒.๒ เป็นสถานที่ที่ใช้ทำงานร่วมกันระหว่างคณะวิศวกรรมศาสตร์กับสถานประกอบการ ภาคเอกชน ในการพัฒนาหลักสูตร ให้มีความทันสมัย เป็นการศึกษาที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๒.๓ เพื่อปรับปรุงพื้นที่ส่วนชั้นล่าง อาคาร ๔๘ และพื้นที่ด้านหน้าอาคาร ของคณะวิศวกรรมศาสตร์สำหรับบริการนักศึกษา เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และสำหรับบริการวิชาการ จัดเป็นพื้นที่สำหรับการฝึกทักษะ การเรียนการสอน โดยปรับปรุงให้เกิดความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และความสะอาดสวยงามทันสมัย

/๓.คุณสมบัติ...

### ๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามรายละเอียดในแบบประกาศ และเอกสารเชิญชวนตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองผลงานหรือผลงานด้านงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงประเภทอาคาร ในสัญญาเดียวกันวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เชื่อถือได้

๓.๓ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุ และวิธีการจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๓ ในการจัดจ้างงานปรับปรุงกำหนดให้ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการดังนี้

๑) ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุ ประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒) ให้ใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๓) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

### ๔. แบบรูปรายละเอียดการดำเนินงาน

ผู้เสนอราคาได้จัดทำแบบรูปรายการสำหรับใช้ในการดำเนินงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการเรียนรู้เทคโนโลยีงานวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อการเรียนรู้ยุค Thailand ๔.๐ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ๔.๑ หมวดงานที่ ๐ งานทาสี งานรื้อห้องสโมสร
- ๔.๒ หมวดงานที่ ๑ ปรับปรุงพื้นทางเดิน ชนิดผิวหน้าลาย
- ๔.๓ หมวดงานที่ ๒ ปรับปรุงพื้นทางเดิน ชนิดผิวหน้าเรียบ
- ๔.๔ หมวดงานที่ ๓ งานรื้อกระเบื้อง งานติดตั้งกระเบื้อง
- ๔.๕ หมวดงานที่ ๔ งานทาสี งานทำพื้น งานทำผนัง
- ๔.๖ หมวดงานที่ ๕ งานคอนกรีตพิมพ์ลาย
- ๔.๗ หมวดงานที่ ๖ งานทาสี
- ๔.๘ หมวดงานที่ ๗ งานคอนกรีตพิมพ์ลาย
- ๔.๙ หมวดงานที่ ๘ งานต้นไม้
- ๔.๑๐ หมวดงานที่ ๙ งานติดตั้งไฟนอกอาคาร
- ๔.๑๑ หมวดงานที่ ๑๐ งานทาสีพื้นผิวถนน
- ๔.๑๒ หมวดงานที่ ๑๑ งานระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ

/๕. ระยะ...

## ๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเรียนรู้เทคโนโลยีงานวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ยุค Thailand ๔.๐ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน โดยกำหนดให้เสร็จภายใน ๑๕๐ วัน (หนึ่งร้อยห้าสิบวัน) นับจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

## ๖. ระยะเวลาที่กำหนดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มีหนังสือแจ้งให้เริ่มปฏิบัติงาน

## ๗. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินในการจัดจ้าง สำหรับโครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการเรียนรู้เทคโนโลยีงานวิศวกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อการเรียนรู้ยุค Thailand ๔.๐ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ งาน ในครั้งนี้ ภายในวงเงิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

## ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน แบ่งเป็น ๕ งวด ดังนี้

**งวดที่ ๑** ชำระร้อยละ ๑๑.๒๔ (สิบเอ็ดจุดสองสี่) ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- ค่าใช้จ่ายพิเศษ ตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่นที่จำเป็นต้องมี แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๐ งานรื้อห้องสโมสร แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๓ งานรื้อกระเบื้อง แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๔ งานทำผนัง แล้วเสร็จ ๕๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน (สามสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**งวดที่ ๒** ชำระร้อยละ ๑๕.๓๕ (สิบห้าจุดสามห้า) ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หมวดงานที่ ๔ งานทำผนัง แล้วเสร็จ ๕๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๑๑ งานระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ แล้วเสร็จ ๕๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน (หกสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**งวดที่ ๓** ชำระร้อยละ ๑๗.๖๗ (สิบเจ็ดจุดหกเจ็ด) ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หมวดงานที่ ๓ งานติดตั้งกระเบื้อง แล้วเสร็จ ๕๐ %
- หมวดงานที่ ๔ งานทาสี แล้วเสร็จ ๕๐ %
- หมวดงานที่ ๕, ๗ งานคอนกรีตพิมพ์ลาย แล้วเสร็จ ๑๐๐ %

/หมวดงานที่...

- หมวดงานที่ ๖ งานทาสี แล้วเสร็จ ๕๐ %
  - หมวดงานที่ ๑๑ งานระบบไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ แล้วเสร็จ ๕๐ %
- สะสมรวม ๑๐๐%

ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**งวดที่ ๔** ชำระร้อยละ ๒๗.๑๙ (ยี่สิบเจ็ดจุดหนึ่งเก้า) ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หมวดงานที่ ๐ งานทาสีขอบทางเดิน แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๑ ปรับปรุงพื้นทางเดิน ชนิดผิวหน้าลาย แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๒ งานปรับปรุงพื้นทางเดิน ชนิดผิวหน้าเรียบ แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๓ งานติดตั้งกระเบื้อง แล้วเสร็จ ๕๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๔ งานทำพื้น แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๔ งานทาสี แล้วเสร็จ ๕๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๖ งานทาสี แล้วเสร็จ ๕๐ % สะสมรวม ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๘ งานต้นไม้ แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๙ งานติดตั้งไฟนอกอาคาร แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- หมวดงานที่ ๑๐ งานทาสีผิวถนน แล้วเสร็จ ๑๐๐ %

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

**งวดที่ ๕** ชำระร้อยละ ๒๘.๕๕ (ยี่สิบแปดจุดห้าห้า) ของราคาที่ตกลงทั้งสิ้น (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน

- หมวดงานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ ๑๐๐ %
- ทำการทดสอบระบบ, เก็บทำความสะอาด, ขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่
- งานทุกหมวด แล้วเสร็จ ๑๐๐%
- ส่งแบบ As Built Drawing

ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน (หนึ่งร้อยห้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

#### เงื่อนไขการชำระเงิน

- งวดที่ ๑ ชำระร้อยละ ๑๑.๒๔ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง
- งวดที่ ๒ ชำระร้อยละ ๑๕.๓๕ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง
- งวดที่ ๓ ชำระร้อยละ ๑๗.๖๗ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง
- งวดที่ ๔ ชำระร้อยละ ๒๗.๑๙ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง
- งวดที่ ๕ ชำระร้อยละ ๒๘.๕๕ ของมูลค่างานตามสัญญาจ้าง

#### ๙. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ทางด้านราคาในการพิจารณาคัดเลือกผู้เสนอราคาภายหลังมีคุณสมบัติครบถูกต้อง

/๑๐. อัตรา...

#### ๑๐. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้าง กำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างตามสัญญาต่อวันนับถัดจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบงานตามที่ระบุไว้ในสัญญา จนถึงวันที่ผู้รับจ้างทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา

#### ๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้น ภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

#### คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

๑. นางวันดี	พูนพจน์มาศ		ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วุฒิวัฒน์	คงรัตน์ประเสริฐ		กรรมการ
๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีวงศ์	อัครเลิศเศรษฐ		กรรมการ
๔. นายชำนาญ	น้อยพิทักษ์		กรรมการ
๕. นางวิภาวดี	โชติสินันท์		กรรมการและเลขานุการ