

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- ๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวตราค่าซื้อชุดฝึกปฏิบัติการบินเพื่อการเกษตร ๔.๐ จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- ๑.๒ ความเป็นมา
- ๑.๓ วัตถุประสงค์
- ๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๔,๙๗๗,๖๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหก ร้อยบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวตราค่าอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อ

ตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ TORชุดฝึกปฏิบัติการบินเพื่อการเกษตร ๔.๐

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานตรวจและจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอด

จนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดฝึกปฏิบัติการบินเพื่อการเกษตร 4.0 จำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

ชุดฝึกปฏิบัติการบินเพื่อการเกษตร 4.0 ประกอบไปด้วย

1) ระบบจำลองการบิน

ระบบจำลองการบินเป็นอุปกรณ์ที่จำลองการบินของเครื่องบินและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อใช้ฝึกนักบิน โดยออกแบบมาเพื่อให้ผู้ฝึกสามารถควบคุมการบินของเครื่องบิน การตอบสนองในการควบคุมการบิน ผลกระทบของระบบเครื่องบินในขณะปฏิบัติงาน สร้างประสบการณ์ ความคุ้นเคยแก่นักบินและอื่นๆ

2) อากาศยานไร้คนขับสำหรับการฝึกบิน

อากาศยานไร้คนขับสำหรับการฝึกบิน เป็นอากาศยานที่ออกแบบมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการฝึกบินของนักบินและครูฝึกโดยเฉพาะ มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยสูง เช่น สามารถควบคุมการบินแบบควบคุม มีระบบช่วยบินอัตโนมัติ กิ่งอัตโนมัติ และแบบไม่ใช้ระบบช่วยบิน ทำให้การบริหารจัดการการฝึกเป็นไปได้อย่างปลอดภัย และสามารถพัฒนาทักษะของนักบินได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. คุณลักษณะเฉพาะ

1) คุณลักษณะเฉพาะระบบจำลองการบิน

1.1 เป็นโปรแกรมมาตรฐานสำหรับใช้ฝึกบินอากาศยานไร้คนขับ

1.2 มีชุดวิทยุควบคุมการบินที่มีมาตรฐานเดียวกันกับระบบควบคุมการบินอากาศยานไร้คนขับ

1.3 มีชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลขนาด 20 นิ้วขึ้นไป สำหรับใช้ดำเนินการฝึกบิน

1.4 มีระบบประมวลผลและการแสดงผลเพียงพอต่อความต้องการขั้นต่ำของระบบซอฟต์แวร์จำลองการบิน

1.5 ซอฟต์แวร์จำลองการบิน พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อแบบไร้สาย ซอฟต์แวร์รองรับการฝึกอากาศยานแบบ Fixed-wing และ Multi rotor เป็นอย่างน้อย

1.6 วิทยุบังคับพร้อมอุปกรณ์ภาครับ

2) คุณลักษณะเฉพาะอากาศยานไร้คนขับสำหรับการฝึกบิน

2.1 อากาศยานไร้คนขับชนิด Fixed wing สำหรับฝึก พร้อมอุปกรณ์วิทยุบังคับและแบตเตอรี่ พร้อมที่ชาร์จ

- มีความยาวจากปลายปีกถึงปลายปีก ไม่ต่ำกว่า 1.2 เมตร เพื่อการฝึกบินอากาศยานแบบปีกบน วัสดุ EPO

- การให้กำลังเป็นแบบมอเตอร์ไฟฟ้า

- มีแบตเตอรี่พร้อมแท่นชาร์จ เพียงพอต่อการฝึกบิน 6 เที่ยวบินต่อเนื่อง

- แบตเตอรี่ขนาด 3 เซล ไม่ต่ำกว่า 3300 mAh

- แท่นชาร์จรองรับการชาร์จพร้อมกันได้อย่างน้อย 4 ชุด และจำนวนเซลล์ต่างกันได้

คณะกรรมการ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการและเลขานุการ

2.2 อากาศยานไร้คนขับชนิด Multi rotor สำหรับฝึก พร้อมอุปกรณ์วิทยุบังคับและแบตเตอรี่ พร้อมที่ชาร์จ

- วัสดุพลาสติกแข็งแรงทนแรงกระแทก แบบ 4 ใบพัด
- ระบบใบพัดแบบขันตึงด้วยตัวเองขณะบิน และขนาดลำ (วัดจากแกนมอเตอร์ของแกนด้านหนึ่งไปยังแกนมอเตอร์ของแกนด้านตรงข้าม หรือ motor-to-motor distance) มีความยาวไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร
- มีวิทยุควบคุมแบบมาตรฐาน คลื่นความถี่ 2.4 GHz พร้อมอุปกรณ์ภาครับ รองรับการส่งสถานการณืบินกลับมาถึงภาคพื้นได้
- แบตเตอรี่เพียงพอต่อการบิน 6 เทียบบินต่อเนื่อง พร้อมอุปกรณ์ชาร์จ

2.3 อากาศยานไร้คนขับชนิด VTOL สำหรับการฝึก พร้อมอุปกรณ์ วิทยุบังคับ และแบตเตอรี่ พร้อมที่ชาร์จ

- มีตัวลำอากาศยานพร้อมระบบอากาศยาน แบบ VTOL
- วิทยุบังคับแบบมาตรฐาน คลื่นความถี่ 2.4 GHz พร้อมอุปกรณ์ภาครับ รองรับการส่งสถานการณืบินกลับมาถึงภาคพื้นได้
- มีแบตเตอรี่เพียงพอต่อการบิน 6 เทียบบินต่อเนื่อง พร้อมอุปกรณ์ชาร์จที่สามารถชาร์จแบตเตอรี่พร้อมกันได้ 4 ชุด

3. ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 มีเอกสารคู่มือ เอกสารแสดงรายละเอียดต่างๆ ของระบบเพื่อทดลองการใช้งาน การบำรุงรักษา เอกสารดังกล่าวต้องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

3.2 บริษัทผู้ขายต้องรับประกันชุดฝึกปฏิบัติการบินเพื่อการเกษตร 4.0 เป็นเวลาอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ถ้าเกิดความผิดปกติ หรือชำรุดเสียหาย เนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ทางบริษัทต้องทำการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

3.3 บริษัทผู้ขายจะต้องทำการส่งมอบของภายใน 150 วัน

3.4 ห้องปฏิบัติการการบินเพื่อการเกษตร 4.0 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พื้นที่ใช้สอยภายในห้องโดยประมาณ 180 ตร.ม.

4. ข้อกำหนดตามหนังสือ คณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุดที่ **กค (กวก) 0405.4/ว 41** ลงวันที่ 24 มกราคม 2567 เรื่อง แนวทางปฏิบัติในการเตรียมการจัดซื้อจัดจ้างและการเร่งรัดการใช้จ่ายเงินงบประมาณ พ.ศ.2567

4.1 การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

5. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 4,977,600 บาท (สี่ล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)

6. ราคากลาง 4,977,640 บาท (สี่ล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นเจ็ดพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

7. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่ **คณะกรรมการ**

สถานที่ติดต่อ : งานพัสดุ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ 0-2329-8506

E-mail : chularat.ka@kmitl.ac.th

เว็บไซต์ : <http://www.kmitl.ac.th/th/procurement>

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิติทัศน์ อีสริยะภิญโญ)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พงษ์ศักดิ์ คำมูล)



..... กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ ประภามณฑล)