

## ขอบเขตของงาน /รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

จัดซื้ออุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง

### 1. ความเป็นมา

เนื่องจากทางสาขาวิชาชีววิทยา ได้มีการเปิดสอนนักศึกษาปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่ออุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะต้องมีรายวิชาที่นักศึกษาต้องเรียนทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการ โดยเฉพาะการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพนั้น ในหลักสูตรดังกล่าวนักศึกษาต้องศึกษาในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการปฏิบัติในการใช้เครื่องมือต่างๆ และทำปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องโดยมีห้องปฏิบัติการที่เป็นสัดส่วน ทางสาขาวิชาชีววิทยาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการดังกล่าวและเพื่อรองรับครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของหลักสูตร อุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพดังกล่าวจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้นักศึกษาได้มีห้องปฏิบัติการที่มีความพร้อมสำหรับการฝึกทักษะในการเรียนอย่างสูงสุดก่อนจบการศึกษา เพื่อจะได้นำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และส่งผลทำให้ประเทศชาติมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นไปจากการที่มีกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพดังกล่าวจะสามารถสนับสนุนการทำงานวิจัยของคณาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยฯ ได้อีกทางหนึ่งด้วย อีกทั้งสามารถบริการวิชาการให้กับภาครัฐ ภาคเอกชนที่มีความต้องการในการใช้เครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และที่สำคัญห้องปฏิบัติการนี้จะช่วยสนับสนุนและผลักดันให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพมีความเป็นเลิศ ที่ตอบโจทย์การพัฒนากำลังคนด้านวิศวกรรมเพื่ออุตสาหกรรมใหม่ ด้านเทคโนโลยีทางการเกษตร อันจะส่งผลดีต่อการพัฒนาของประเทศไทยในอนาคตตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ที่เรียกว่า BCG Model ดังนั้นทางสาขาวิชาชีววิทยาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งได้รับจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ 2567 งบลงทุน ในการจัดซื้ออุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง เป็นจำนวนเงิน 1,162,000 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกหมื่นสองพันบาทถ้วน)

ลลลล ตรีรัตน์  
กฤษณี สุทธิสุวรรณ

กช

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนนักศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีชีวภาพเพื่ออุตสาหกรรมเกษตรและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนักศึกษาหลักสูตรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ต้องมีรายวิชาภาคปฏิบัติการทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

2.2 เพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษาและคณาจารย์ในสาขาวิชาชีววิทยา

## 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.7 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.9 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)

3.10 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SME) พร้อมทั้งแนบสำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อ/จัดจ้างภาครัฐ (Thai SME-GP) (ถ้ามี)

## 4. ขอบเขตของงาน

4.1 การยื่นเอกสารเสนอราคา ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดข้อกำหนดการจัดซื้อครุภัณฑ์ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในกรณีที่มีการอ้างอิงถึง

วิไล อดิสรณ์  
กฤษวิวัฒน์ สุทธิธรรม  
สง

ข้อความอื่นในเอกสารที่เสนอมา ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจนพร้อมทั้งให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสี พร้อมเขียนข้อกำหนดกำกับไว้ให้ตรงกัน เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของ อุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด	ข้อกำหนดที่นำเสนอ บริษัท...	คุณสมบัติ	หน้า
1			ตามข้อกำหนด	
2			ตามข้อกำหนด	
3			ตามข้อกำหนด	

4.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการ ที่เสนอ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา โดยทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะเก็บไว้เป็นเอกสาร ของทางราชการ ทั้งนี้ เอกสารที่ยื่นเสนอมา หากเป็นสำเนาจะถือว่าต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจ ทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบโดยตรงตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลกรุงเทพ

#### 5. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

อุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วย

5.1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.55x0.75x0.8 ม. พร้อมตู้แขวนลอย จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.55 x 0.75 x 0.80 ม. (ยxลxส)

5.1.2 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชุบเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกัน ในส่วนของ DECORATIVE PAPER และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT LAMINATE ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - 84 และ NFPA 255 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และ สารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมง เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้กรด - ด่าง ทำ PROFILE ขอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของ น้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

Label 10311 ดักลาส  
จตุรวิทย์ สุทธิธรรม  
สง



5.1.3 ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ชุบซิงค์ฟอสเฟต เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อ กันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้าง แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่อง ด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้ว ผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็น เวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที สีมีความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของ ไอร์รอสเตนและกรดซัลฟูริกได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้ว ต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ไม่น้อย กว่า 500 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ สีต้องทนการกระแทกของสี ได้ ตามมาตรฐาน JIS K5400 ที่สามารถรับแรงกระแทกได้ 1,000 กรัม และผ่านการทดสอบการทน ความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 35 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D2247 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบเอกสารจากหน่วยงานที่เชื่อถือ ได้มาแสดงต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณา ผนังภายในทั้งด้านซ้ายและขวาต้องมีรูรับชิ้นเพื่อ ใส่ชิ้นปรับระดับสำหรับวางชิ้นวางของภายในตู้ ด้านหลังตู้เป็นแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. พับขึ้น รูป สามารถถอดเข้า – ออก ได้ เพื่อถอดเซอร์วิสงานระบบด้านหลังตู้ โดยโครงสร้างจะต้องสามารถ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1,300 ชั่วโมง พร้อมแนบผลการทดสอบประกอบการพิจารณา

5.1.4 ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้อัด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วย แผ่นลามิเนต ( HIGH PRESSURE LAMINATE ) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) ผ่านการทดสอบค่า การบวมน้ำต้องไม่เกิน 0.13% ภายในเวลา 72 ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสาร ผลการทดสอบจาก หน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ ในวันยื่นเอกสาร พร้อมทั้งลบมุมด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย

5.1.5 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัด ไม่น้อยกว่า 20.9 x 51 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21 x 43.6 x 80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรม พลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC สี ฝังขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็กชื้นหรือเปรอะเปื้อน แผ่นป้าย

5.1.6 กุญแจลิ้นชักเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3000 เบอร์ โครงสร้าง ผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ชุบ นิเกิล ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่

11-11 1034 ตักพล  
 ๑๓๐๖๖๖๖ สุทธิธรรม  
 ๑๓๐๖๖๖๖



(REMOVAL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองชุบนิเกิล สวมปลอกด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

5.1.7 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้

5.1.8 แผ่นปิดช่องว่างระหว่างตู้ทำด้วยพลาสติก ปิดทับด้วยแผ่นอลูมิเนียมสูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นที่ได้

5.1.9 บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐาน 35 มม. ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา แบบ SLIDE ON ระบบ SOFT CLOSE ปิดหน้าบานแล้วไม่เกิดเสียงดัง สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.1.10 รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลิ้นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี่ (EPOXY COATED) ลูกถ้วยพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกถ้วยทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบาและสั้น รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.1.11 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 160 x 90 มม. (ก x ย x ส) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

5.1.12 ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ (WALL SEALING) ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้องเพื่อกัน ฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

5.1.13 ตู้แขวนลอย ตัวตู้ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ชุบซิงค์ฟอสเฟตเคลือบผิวกันสนิม พ่นทับด้วยสีผง EPOXY ผ่านการอบด้วยความร้อนสีสามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ในกรอบไม้อัด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 - 2536 ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก PVC แบบฉีดยื่นเป็นเส้น

103 น.ด.ก.พ.  
๑๓๐๖๖๖ สุทธิธรรม  
๑๓๐๖๖๖

ยาวตลอดแนวไม่มีรอยต่อในแต่ละด้านของกรอบบาน โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง 4 ด้าน โดยรอบเพื่อป้องกันความชื้นและไอสารเคมีเข้าสู่เนื้อไม้ที่เซาะเป็นร่องสำหรับใส่กระจก และเพื่อความเรียบร้อยสวยงาม พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีกุญแจล็อก

5.1.14 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 17025 พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.1.15 ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานที่มีอาชีพออกแบบ , ผลิต , มีโรงงาน และติดตั้งติดตั้งทางด้านเฟอร์นิเจอร์ และตู้ดูดไอสารเคมีทางด้านห้องปฏิบัติการโดยตรง และได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 , ISO 45001 และ SEFA MEMBER, Green Industry Level 3, Thailand Trust Mark หรือ ฉลากเขียว พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

5.2 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.55x0.75x0.8 ม. จำนวน 1 ชุด  
ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 3.55 x 0.75 x 0.80 ม. (ยxลxส)

5.2.2 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชุบเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกัน ในส่วนของ DECORATIVE PAPER และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT LAMINATE ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM – E – 84 และ NFPA 255 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด – ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมง เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้ กรด – ด่าง ทำ PROFILE ขอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

5.2.3 ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นพ่นสีขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ชุบซิงค์ฟอสเฟต เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้าง แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผง ทัวถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก ( CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที สีมีความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมีและการขีดข่วนได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้ว ต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K5400 ที่สามารถรับแรงกระแทกได้ 1,000 กรัม และผ่านการทดสอบการ

24/11 1031 น.ต.น.  
ศ.ท.อ.ร.น. ร.ท.อ.ร.ร.น.  
ชย

ทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 35 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D2247 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบเอกสารจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้มาแสดงต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณา ผนังภายในทั้งด้านซ้ายและขวาต้องมีรูรับชื้นเพื่อให้ชั้นปรับระดับสำหรับวางชั้นวางของภายในตู้ ด้านหลังตู้เป็นแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. พับขึ้นรูป สามารถถอดเข้า - ออก ได้ เพื่อถอดเซอร์วิสงานระบบด้านหลังตู้ โดยโครงสร้างจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1,300 ชั่วโมง พร้อมแนบผลการทดสอบประกอบการพิจารณา

5.2.4 ส่วนหน้าบาน และหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้อัด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต ( HIGH PRESSURE LAMINATE ) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 - 2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำต้องไม่เกิน 0.13% ภายในเวลา 72 ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสาร ผลการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ ในวันยื่นเอกสาร พร้อมทั้งลบมุดด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย

5.2.5 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 20.9 x 51 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21 x 43.6 x 80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC สี ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็ยขึ้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

5.2.6 กุญแจลิ้นชักเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3000 เบอร์ โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ซุปนิเกิ้ล ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVAL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองซุปนิเกิ้ล สวมปลอกด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

5.2.7 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับความสูง - ต่ำ ได้

5.2.8 แผ่นปิดช่องว่างระหว่างตู้ทำด้วยพลาสติก ปิดทับด้วยแผ่นอลูมิเนียม สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

5.2.9 บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐาน 35 มม. ทำด้วยโลหะซุปนิเกิ้ล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา แบบ SLIDE ON ระบบ SOFT CLOSE ปิดหน้าบานแล้วไม่เกิดเสียงดัง สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจาก

๗๗๗ ๑๐๕๔๓๗  
กฤษกริช คุทธิสุวรรณ



หน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.2.10 รางลื่นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลื่นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลื่นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี่ (EPOXY COATED) ลูกล่อพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลื่นชักออกมาจนสุดลื่นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกล่อทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลื่นชักจะมีเสียงเบาและลื่น รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.2.11 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ ชนิดมีมันนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 160 x 90 มม. (ก x ย x ส) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

5.2.12 ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ (WALL SEALING) ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้องเพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

5.2.13 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 17025 พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.2.14 ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานที่มีอาชีพออกแบบ , ผลิต , มีโรงงาน และติดตั้งติดตั้งทางด้านเฟอร์นิเจอร์ และตู้ดูดไอสารเคมีทางด้านห้องปฏิบัติการโดยตรง และได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 , ISO 45001 และ SEFA MEMBER, Green Industry Level 3, Thailand Trust Mark หรือ ฉลากเขียว พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

5.3 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 5.80x0.75x0.8 ม. พร้อมตู้แขวนลอย จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 5.80 x 0.75 x 0.80 ม. (ย x ล x ส)

5.3.2 ส่วนของพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) ทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชุบเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกัน ในส่วนของ DECORATIVE PAPER และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT LAMINATE ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - 84 และ NFPA 255 มีความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อกรด - ด่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ไม่น้อยกว่า 16 ชั่วโมง เหมาะสำหรับห้องปฏิบัติการที่ใช้กรด - ด่าง ทำ

103 น.ต.ก.ล  
 ๑๓๐๖๖๖๖๖ ส.ค.อ.ส.ว.ร.๖๖  
 ๖๖๖

PROFILE ขอบ TOP แบบ CLASSIC พร้อมมีระบบ WATER DROP ป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้

5.3.3 ส่วนของตัวตู้ (CUPBOARD) ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ชุบซิงค์ฟอสเฟต เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้าง แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผง ทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที สีมีความหนาไม่น้อยกว่า 80 ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไฮดรอกไซด์และกรดซัลฟิวริกได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้ว ต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ไม่น้อยกว่า 500 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ สีต้องทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K5400 ที่สามารถรับแรงกระแทกได้ 1,000 กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า 400 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 35 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D2247 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ พร้อมแนบเอกสารจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้มาแสดงต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการพิจารณา ผนังภายในทั้งด้านซ้ายและขวาต้องมีรูรับชิ้นเพื่อใส่ชั้นปรับระดับสำหรับวางชั้นวางของภายในตู้ ด้านหลังตู้เป็นแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. พับขึ้นรูปสามารถถอดเข้า – ออก ได้ เพื่อถอดเซอร์วิสงานระบบด้านหลังตู้ โดยโครงสร้างจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัม ต่อ 1 ตารางเมตร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1,300 ชั่วโมง พร้อมแนบผลการทดสอบประกอบการพิจารณา

5.3.4 ส่วนหน้าบานและหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้อัด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 – 2536 ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ (HOT MELT) ผ่านการทดสอบค่าการบวมน้ำ ต้องไม่เกิน 0.13% ภายในเวลา 72 ชั่วโมง พร้อมแนบเอกสาร ผลการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ในวันยื่นเอกสาร พร้อมทั้งลบมุมด้วยเครื่องจักรเพื่อความเรียบร้อย

5.3.5 มือจับทำด้วย PVC ชนิด GRIP SECTION POSTFORM EMULATION SYSTEM ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 20.9 x 51 มม. ฝังอยู่ด้านบนหรือด้านล่างสุดของหน้าบานมี CHANEL CAP ขนาดไม่น้อยกว่า 21 x 43.6 x 80 มม. สำหรับปิด GRIP SECTION ทั้งสองด้าน ทำจากวิศวกรรมพลาสติก ABS ใส่ป้ายบอกรายการ (CARD LABEL) ลงใน LABEL CHANNEL มีแผ่นพลาสติก LABEL COVER MASK ที่ทำจากพลาสติก ACRYLIC ใส ฉีดขึ้นรูปปิดครอบป้องกันการเป็กชื้นหรือเปรอะเปื้อนแผ่นป้าย

Label 103หน้าบาน  
อุทัยวิทย์ สุทธิธรรม  
[Signature]

5.3.6 กุญแจถือคเป็นชนิด MASTER KEY จำนวนเบอร์ไม่ซ้ำกัน 3,000 เบอร์ โครงสร้างผลิตจากซิงค์ (ZDA3) ชุบนิเกิล ใส่กุญแจสามารถถอดออกเปลี่ยนได้ ด้วยดอกกุญแจถอดใส่ (REMOVEL KEY) ในตำแหน่งเปิด มีระบบ ACTIVE PIN ป้องกันการไขแทนกันได้ ดอกกุญแจผลิตจากทองเหลืองชุบนิกเกิล สวมปลอกด้วยพลาสติกชนิด ANTI-BACTERIAL เป็นสินค้าที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001

5.3.7 ขาตู้เป็นพลาสติกชนิด ABS (ACRYLONITRILE BUTADIENE STYRENE) สามารถปรับระดับ ความสูง-ต่ำ ได้

5.3.8 แผ่นปิดช่องว่างระหว่างตู้ทำด้วยพลาสติก ปิดทับด้วยแผ่นอลูมิเนียม สูงประมาณ 10 ซม. ส่วนนี้สามารถที่จะถอดออกมาทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

5.3.9 บานพับของตู้ใช้บานพับชนิดลูกถ้วย ขนาดมาตรฐาน 35 มม. ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล เป็นชนิดเปิดได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา แบบ SLIDE ON ระบบ SOFT CLOSE ปิดหน้าบานแล้วไม่เกิดเสียงดัง สามารถปรับหน้าบานได้ รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.3.10 รางลื่นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (SELF CLOSING SYSTEM) โดยลื่นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลื่นชักเป็นโลหะชุบอีพ็อกซี่ (EPOXY COATED) ลูกถ้วยพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ STOP 2 ชั้น (DOUBLE STOP) โดยเมื่อดึงลื่นชักออกมาจนสุดลื่นชักจะไม่หลุดออกมา และลูกถ้วยทำจากพลาสติก เมื่อเลื่อนลื่นชักจะมีเสียงเบาและลื่น รอบการเปิดไม่น้อยกว่า 100,000 รอบ ผ่านการทดสอบจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 พร้อมแนบเอกสารผลการทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณา

5.3.11 ปลั๊กไฟฟ้า 3 สาย 2 เต้าเสียบ ชนิดมีม่านนิรภัย เสียบได้ทั้งกลมและแบนในตัวเดียวกัน พร้อมสายดิน มาตรฐาน IEC STANDARD โดยปลั๊กไฟถูกติดตั้งภายในกล่อง POLYPROPYLENE (PP) ฉีดยื่นรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 160 x 90 มม. (ก x ย x ส) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน สามารถทนต่อกรด - ด่าง ได้ดี

5.3.12 ด้านบนของ WORK TOP มีบัวกันน้ำ (WALL SEALING) ติดอยู่ระหว่างด้านบนของ WORK TOP กับผนังห้องเพื่อกันฝุ่นและกันน้ำที่จะไหลย้อนไปด้านหลังตัวตู้

5.3.13 ตู้แขวนลอย ตัวตู้ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ชุบซิงค์ฟอสเฟตเคลือบผิวกันสนิม พื้นทับด้วยสีผง EPOXY ผ่านการอบด้วยความร้อนสีสามารถทนต่อการกัดกร่อนได้เป็นอย่างดี ชั้นวางของภายในตู้สามารถปรับระดับได้เป็นวัสดุชนิดเดียวกันกับตัวตู้ หน้าบานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. ในกรอบไม้อัด หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH

11/10/10  
 ๑๓/๐๖/๑๓  
 ๑๓/๐๖/๑๓



PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1163 - 2536 ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT โดยร่องกระจกจะมีรางพลาสติก PVC แบบฉีดยึดเป็นเส้นยาวตลอดแนวไม่มีรอยต่อในแต่ละด้านของกรอบบาน โดยรางพลาสติก PVC นี้จะใส่ตามร่องกรอบกระจกทั้ง 4 ด้าน โดยรอบเพื่อป้องกันความชื้นและไอสารเคมีเข้าสู่เนื้อไม้ที่เขาะเป็นร่องสำหรับใส่กระจก และเพื่อความเรียบร้อยสวยงาม พร้อมมือจับ PVC GRIP SECTION และมีกุญแจล็อก

5.3.14 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 17025 พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา

5.3.15 ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานที่มีอาชีพออกแบบ , ผลิต , มีโรงงาน และติดตั้งติดตั้งทางด้านเฟอร์นิเจอร์ และตู้ตู้ไอสารเคมีทางด้านห้องปฏิบัติการโดยตรง และได้รับมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 , ISO 45001 และ SEFA MEMBER, Green Industry Level 3, Thailand Trust Mark หรือ ฉลากเขียว พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

#### 5.4 เก้าอี้ปฏิบัติการเบ้น PU

จำนวน 1 ชุด

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 เบ้นสำหรับนั่งทำจากวัสดุโพลียูรีเทนโฟม เบ้นที่นั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 39 x 37 ซม. (ย x ก) มีความหนาไม่น้อยกว่า 30 มม. ตรงกลางเบ้นนั่งเว้าเป็นหลุมลึก 25 มม. ทำจากวัสดุโพลียูรีเทนโฟม (POLYURRTHANE INTEGRAL FOAM) ไม่ลามไฟ ผ่านตามมาตรฐาน FRAMMABLE TEST FMVSS 302 ตรวจสอบจากห้องปฏิบัติการได้รับมาตรฐาน ISO 17025 หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้

5.4.2 ด้านใต้เบ้นเก้าอี้มีเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. ยึดติดเบ้นเก้าอี้ และยึดติดกับกับแกนเกลียวเก้าอี้

5.4.3 เสาโครงสร้างเก้าอี้ทำจากเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ภายในเชื่อมเกลียวเหล็กยาวตลอด ความยาวเกลียวไม่น้อยกว่า 60 มม.

5.4.4 ความสูงเบ้นเก้าอี้สามารถปรับระดับได้ความสูงได้ที่ 550 - 700 มม. หรือช่วงที่กว้างกว่า

5.4.5 ที่พักเท้าท่อนเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1 มม. เชื่อมยึดติดกับทุกขาเก้าอี้รอบด้าน พ่นสีผงอุตสาหกรรม

5.4.6 ขาเก้าอี้จำนวน 5 ขา ทำจากเหล็กกล่องขนาด 25 x 50 มม. (± 1.5 มม.) หนา 1.2 มม. (± 0.3 มม.) เส้นผ่าศูนย์กลางความกว้างฐานขาเก้าอี้ไม่น้อยกว่า 530 มม. ปลายขาเก้าอี้มีปุ่มปรับระดับ และมีฝาปิดปลายขาลักษณะโค้งมนไม่มีจุดแหลมคมที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

วิไล วัฒนกุล  
จันทบุรี ศึกษารวม

6. สถานที่ส่งมอบ/ สถานที่ดำเนินการ

สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา บรมราชินีนาถ ห้อง S.710 ชั้น 7

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ เลขที่ 2 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร (กรณีมีการติดตั้งหลายอาคารควรระบุรายละเอียดให้ชัดเจน)

7. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ หรือส่งมอบถูกต้อง

9. การรับประกัน

เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา (ราคาต่ำสุดที่คุณสมบัติผ่านจะได้รับการคัดเลือก) และจะพิจารณาจากราคารวม

11. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

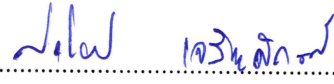
11.1 งบประมาณที่ได้รับ 1,162,000.00 บาท


11.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 1,162,000.00 บาท


11.3 ราคาากลาง 1,316,235.99 บาท

ลลลล ๒๐๒๓/๒๐๒๔  
๑๓/๐๖/๒๕๖๖ สุทธิคุณ  
๑๓/๐๖/๒๕๖๖

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 9 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วย การจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 ข้อ 21

(ลงชื่อ) .....  ..... ประธานกรรมการกำหนดขอบเขต  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารโร เจริญศักดิ์) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการกำหนดขอบเขต  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิสิต เรืองสว่าง) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

(ลงชื่อ) .....  ..... กรรมการและเลขานุการกำหนดขอบเขต  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฤทัยรัตน์ สุทธิสุวรรณ) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ