

ร่างขอบเขตของงาน

(Term of Reference: TOR)

ชื่อรายการ ชุดครุภัณฑ์โต๊ะปฏิบัติการกลาง คณะเภสัชศาสตร์ 30 ตัว

1 เหตุผลความจำเป็น

ชุดครุภัณฑ์โต๊ะปฏิบัติการกลาง สำหรับติดตั้งในห้องปฏิบัติการ ชั้น 10 อาคาร 6 จำนวน 30 ตัว ติดตั้งในห้องปฏิบัติการย่อย สำหรับกลุ่มงานวิจัยที่แตกต่างกันไป เช่น ห้องสำหรับงานวิจัยทางด้าน Biotechnology ห้องสำหรับงานวิจัยทาง phytochemistry ซึ่งการแบ่งห้องปฏิบัติการ ตามกลุ่มงาน จะทำให้ สามารถป้องกัน อันตรายในการทำปฏิบัติการได้ดียิ่งขึ้น เช่น บางงานวิจัยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ที่มีกลิ่นไอระเหย ก็จะแยกออกไป ทำให้กลุ่มวิจัยที่ไม่เกี่ยวข้องไม่ต้องเข้ามาสัมผัสกับกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้อีกทางหนึ่ง หรือห้องปฏิบัติการบางห้องต้องการความสะอาดขั้นสูง เพื่อป้องกันการ contaminate ต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมในการทำปฏิบัติการ ดังนั้นในชั้น 10 จึงออกแบบเป็นห้องปฏิบัติการย่อย รวมไปถึงห้องปฏิบัติการรวม สำหรับนักศึกษาที่ต้องการทำโครงการงานของสาขาวิชา และห้องเครื่องมือกลางของสาขาวิชา เพื่อให้ง่าย สะดวก ในการดูแลควบคุมการทำงานและความเรียบร้อยของเครื่องมือต่างๆ

ในปัจจุบันสาขาวิชามีนักวิจัยที่เป็น active researchers อยู่หลายท่าน และมีนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำนวนมาก ที่ต้องการพื้นที่ในการทำวิจัย แต่พื้นที่ ที่มีจำกัดมาก นักศึกษาต้องใช้พื้นที่ร่วมกัน หรือบางครั้งต้องสลับเวলাกันในการเข้าใช้พื้นที่ ดังนั้นการบริหารจัดการพื้นที่ชั้น 10 อาคาร 6 ให้พร้อมใช้งาน โดยมีครุภัณฑ์ ตามละเอียดนี้ เพื่อรองรับงานวิจัยต่างๆ เป็นการเพิ่มบรรยากาศการวิจัย และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับอาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรทุกท่าน

2 รายละเอียดดังนี้

ลักษณะโดยทั่วไปจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งโดยใช้ระบบ Knock Down มีความสะดวกในการติดตั้งและสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความต้องการในการใช้งาน และตามสภาพพื้นที่ที่ทำงาน โดยจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการออกแบบทดสอบมาแล้วว่าเหมาะสมกับงานในห้องปฏิบัติการและได้มาตรฐาน มอก. หรือ ISO ของอุปกรณ์ประกอบ ผลิตเป็นตู้สำเร็จรูปแต่ละตัว (Modular) มาประกอบเป็นชุดโต๊ะปฏิบัติการในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ชุดครุภัณฑ์โต๊ะปฏิบัติการกลาง ห้องปฏิบัติการวิจัยชั้น 10 อาคาร 6 มีรายละเอียดดังนี้

2.1	โต๊ะปฏิบัติการกลาง (Island bench)	จำนวน	30	ตัว
2.2	อุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	1	ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 โต๊ะปฏิบัติการกลาง (Island bench) ขนาด 1500x3300x900 มิลลิเมตร จำนวน 7 ตัว

2.1.1 เป็นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 1500x3300x900 มิลลิเมตร (ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ ที่ติดตั้ง)

- 2.1.2 ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร สามารถทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 รายการ ด้านหน้าโค้งมนและมี Water drop edge system ป้องกันการไหลซึมของหยดน้ำเข้าสู่ตู้ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน SEFA3 - 2010 , CNS 11367:1985, ASTM D790-10, ASTM D638-10 และ EN438-2:2005
- 2.1.3 ตู้ Cupboard คุณลักษณะเฉพาะ
1. โครงสร้างตู้สีขาวหรือสีเทา ตู้สีขาวหรือสีเทา (แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีนฟิล์ม ปิดขอบไม้ด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนา 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมยื่นเอกสารผลทดสอบ Linear Expansion ≤ 0.1 เปอร์เซ็นต์ ที่ 72 ชั่วโมง จากห้องปฏิบัติการราชการที่เชื่อถือได้
 2. หน้าบานตู้ และภายในมีชั้นปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร วัสดุเป็นชนิดเดียวกับข้อ 1 ปิดขอบด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนา 2 มิลลิเมตร
 3. มีผลทดสอบการรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ที่ 4,000 ชั่วโมง
- 2.1.4 การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย
- 2.1.5 บานพับรูปถ้วยสแตนเลส ระบบไฮดรอลิคปิดนึ่ม ผ่านการทดสอบการเปิด-ปิดไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.1.6 รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ วัสดุทำด้วยเหล็กชุบสีอีพ็อกซี่ มีใบรับรองทดสอบการเปิด-ปิดไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.1.7 กุญแจล็อกตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิลป้องกันสนิม
- 2.1.8 มือจับเปิด-ปิด ผังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ Grip section วัสดุทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
- 2.1.9 ปลั๊กไฟฟ้าแบบ ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้รับมาตรฐาน IEC Standard
- 2.1.10 ขาตู้ทำจากพลาสติกเอปียีส สูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร จำนวน 4 ขาต่อ 1 ตู้ สามารถปรับสูงต่ำได้
- 2.1.11 แผ่นปิดขาตู้พลาสติกเป็นชนิดกันน้ำ วัสดุเป็นแผ่นสำเร็จรูปทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ปิดด้วยแผ่นอลูมิเนียมสำเร็จรูปพร้อมยางกันน้ำสามารถถอดออกได้
- 2.1.12 อ่างน้ำ คุณลักษณะเฉพาะ
1. ขนาดไม่น้อยกว่า 750x1500 มิลลิเมตร (กว้างxยาว) ($\pm 5\%$) พร้อมขอบกันน้ำโดยรอบทั้งสี่ด้าน พร้อมอ่างน้ำชนิดมี Overflow ในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 350x750x250 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxลึก) หนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร วัสดุทำด้วยโพลีโพรพิลีนชนิดฉีดขึ้นรูป บริเวณหลุมอ่างเป็นรูปถ้วย ด้านล่างเป็นเกลียว ขนาด 1.5 นิ้ว สามารถขันล๊อคกับที่ดักกลิ่นได้พอดี มีผลทดสอบมาตรฐาน ASTM D1308-2, ASTM D638, ASTM D2240 และ ASTM D543-95 R01 และ มีเอกสารใบรับรองพร้อมรูปถ่ายอ่างน้ำ

2. ที่ดักกลิ้ง วัสดุทำด้วยโพลีโพรพิลีน เป็นระบบ Mechanical Joint มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว แกนกลางสามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร
3. ก๊อคน้ำ 1 ทางตั้งพื้นชนิดมือหมุน ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีโค้ท ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 147 PSI. ตามมาตรฐาน ISO9001
4. มีที่แขวนหลอดแก้ว (Peg board) ทำด้วย Phenolic resin ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร จำนวนหลอดไม่น้อยกว่า 39 หลอด มีแป้นทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป รูปสี่เหลี่ยมคางหมู พร้อมก้านทำด้วย พลาสติกโพลีโพรพิลีน ฉีดขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-12 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร สามารถถอดเข้า-ออก ได้ โดยในแผงแขวนก้าน พลาสติกโพลีโพรพิลีน ทั้ง 2 ขนาด สามารถเลือกใช้งานได้ตามความต้องการ มีรางรับปล่อยน้ำพร้อมสายยางอยู่ด้านล่าง พร้อมติดตั้งแผ่นกันน้ำ ทำด้วยอะคริลิกใส

2.2 โต๊ะปฏิบัติการกลางมีชั้นวางกลางโต๊ะขนาด 1500x3300x900 มิลลิเมตร จำนวน 22 ตัว

- 2.2.1 เป็นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 1500x3300x900 มิลลิเมตร (ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ ที่ติดตั้ง)
- 2.2.2 ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร สามารถทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 รายการ ด้านหน้าโค้งมนและมี Water drop edge system ป้องกันการไหลซึมของหยดน้ำเข้าสู่ตู้ และผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน SEFA3 - 2010 , CNS 11367:1985, ASTM D790-10, ASTM D638-10 และ EN438-2:2005
- 2.2.3 ตัวตู้ Cupboard คุณสมบัติเฉพาะ
 1. โครงสร้างตู้สีขาวหรือสีเทา ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา (แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีนฟิล์ม ปิดขอบไม้ด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนา 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมยื่นเอกสารผลทดสอบ Linear Expansion ≤ 0.1 เปอร์เซ็นต์ ที่ 72 ชั่วโมง จากห้องปฏิบัติการราชการที่เชื่อถือได้
 2. หน้าบานตู้ และภายในมีชั้นปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร วัสดุเป็นชนิดเดียวกับข้อ 1 ปิดขอบด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
 3. มีผลทดสอบการรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ที่ 4,000 ชั่วโมง
- 2.2.4 ชั้นวางของกลางโต๊ะ ทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีนฟิล์ม ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดขอบไม้ด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ ชั้นงานติดสนิทแน่น พร้อมติดตั้งราวกันตก วัสดุทำจากพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ชนิดแท่งตัน เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร โดยมีตัวล้อคร่าวกันตกแบบก้ามปูทำด้วยวัสดุ โพลีโพรพิลีน เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และสะดวกในการถอดทำความสะอาด

- 2.2.5 การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย
- 2.2.6 บานพับรูปถ้วยสแตนเลส ระบบไฮดรอลิคปิดนิ่ม ผ่านการทดสอบการเปิด-ปิดไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.2.7 รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ วัสดุทำด้วยเหล็กชุบสีฟ็อกซี่ มีใบรับรองทดสอบการเปิด-ปิดได้ไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.2.8 กุญแจล็อกตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิลป้องกันสนิม
- 2.2.9 มือจับเปิด-ปิด ผังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ Grip section วัสดุทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
- 2.2.10 ปลั๊กไฟฟ้าแบบ ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้รับมาตรฐาน IEC Standard
- 2.2.11 ขาตู้ทำจากพลาสติกเอบีเอส สูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร จำนวน 4 ขาต่อ 1 ตู้ สามารถปรับสูงต่ำได้
- 2.2.12 แผ่นปิดขาตู้พลาสติกเป็นชนิดกันน้ำ วัสดุเป็นแผ่นสำเร็จรูปทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ปิดด้วยแผ่นอลูมิเนียมสำเร็จรูปพร้อมยางกันน้ำสามารถถอดออกได้
- 2.2.13 อ่างน้ำ คุณลักษณะเฉพาะ
1. ขนาดไม่น้อยกว่า 750x1500 มิลลิเมตร (กว้างxยาว) ($\pm 5\%$) พร้อมขอบกันน้ำโดยรอบทั้งสี่ด้าน พร้อมอ่างน้ำชนิดมี Overflow ในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 350x750x250 มิลลิเมตร (กว้างxยาวxลึก) หนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร วัสดุทำด้วยโพลีโพรพิลีนชนิดฉีดขึ้นรูป บริเวณหลุมอ่างเป็นรูปถ้วย ด้านล่างเป็นเกลียว ขนาด 1.5 นิ้ว สามารถขันล๊อคกับที่ตักกลิ่นได้พอดี มีผลทดสอบมาตรฐาน ASTM D1308-2, ASTM D638, ASTM D2240 และ ASTM D543-95 R01 มีเอกสารใบรับรองพร้อมรูปถ่ายอ่างน้ำ
 2. ที่ตักกลิ่น วัสดุทำด้วยโพลีโพรพิลีน เป็นระบบ Mechanical Joint มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว แกนกลางสามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ไม่น้อยกว่า 16 เซนติเมตร
 3. ก๊อกน้ำ 1 ทางตั้งพื้นชนิดมือหมุน ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีเค้ท ทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 147 PSI. ตามมาตรฐาน ISO9001
 4. มีที่แขวนหลอดแก้ว (Peg board) ทำด้วย Phenolic resin ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร จำนวนหลอดไม่น้อยกว่า 39 หลอด มีแป้นทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป รูปสี่เหลี่ยมคางหมู พร้อมก้านทำด้วย พลาสติกโพลีโพรพิลีน ฉีดขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10-12 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร สามารถถอดเข้า-ออก ได้ โดยในแผงแขวนก้าน พลาสติกโพลีโพรพิลีน ทั้ง 2 ขนาด สามารถเลือกใช้งานได้ตามความต้องการ มีรางรับปล่อยน้ำพร้อมสายยางอยู่ด้านล่าง พร้อมติดตั้งแผ่นกันน้ำ ทำด้วยอะคริลิกใส

2.3 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 750x9400x800 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว

- 2.3.1 เป็นโต๊ะปฏิบัติการ ขนาดไม่น้อยกว่า 750x9400x800 มิลลิเมตร (ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ ที่ติดตั้ง)

- 2.3.2 ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (Work Top) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร สามารถทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 รายการ ด้านหน้าโค้งมนและมี Water drop edge system ป้องกันการไหลซึมของหยดน้ำเข้าสู่ตู้ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน SEFA3 - 2010 , CNS 11367:1985, ASTM D790-10, ASTM D638-10 และ EN438-2:2005
- 2.3.3 ตัวตู้ Cupboard คุณลักษณะเฉพาะ
1. โครงสร้างตู้สีขาวหรือสีเทา ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา (แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้ หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยเมลามีนฟิล์ม ปิดขอบไม้ด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนา 1 มิลลิเมตร ด้วยกาวกันน้ำ พร้อมยื่นเอกสารผลทดสอบ Linear Expansion ≤ 0.1 เปอร์เซ็นต์ ที่ 72 ชั่วโมง จากห้องปฏิบัติการราชการที่เชื่อถือได้
 2. หน้าบานตู้ และภายในมีชั้นปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร วัสดุเป็นชนิดเดียวกับข้อ 1 ปิดขอบด้วย พลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
 3. มีผลทดสอบการรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ที่ 4,000 ชั่วโมง
- 2.3.4 การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย
- 2.3.5 บานพับรูปถั่วสแตนเลส ระบบไฮดรอลิคปิดนิ่ม ผ่านการทดสอบการเปิด-ปิดไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.3.6 รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ วัสดุทำด้วยเหล็กชุบสีอีพ็อกซี่ มีใบรับรองทดสอบการเปิด-ปิดได้ไม่น้อยกว่า 200,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้
- 2.3.7 กุญแจล็อกตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิเกิลป้องกันสนิม
- 2.3.8 มือจับเปิด-ปิด ผังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ Grip section วัสดุทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
- 2.3.9 ปลั๊กไฟฟ้าแบบ ชนิด 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้รับมาตรฐาน IEC Standard
- 2.3.10 โครงสร้างขา วัสดุทำด้วยโครงเหล็กกล่อง ขนาดไม่ต่ำกว่า 1x2 นิ้ว (กว้างxยาว) หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ผิวเหล็กเคลือบด้วยซิงค์และเคลือบทับด้วยฟอสเฟต (Phosphate dating) และผิวเหล็กทุกด้านทั้งด้านในและด้านนอกพ่นทับด้วยสีอีพ็อกซี่ ชนิดสีผง (Conductive power coated paintwork) โดยเป็นแบบอิเล็กโตรสแตติก ผ่านกระบวนการอบสีที่ความร้อน อย่างน้อย 180 องศา เพื่อการคงทนของสี และนำมาอบความร้อนโดยลักษณะสีที่ได้จะเป็นผิวสัมผัสที่ปลายขามีน็อตปรับระดับ ขนาดไม่น้อยกว่า 3 หุน ปลายน็อตหุ้มด้วยพลาสติกและมีเอกสารแสดงผลทดสอบการกัดกร่อนแบบละอองเกลือ (Salt spray) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1,010 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 ปุ่มปรับระดับโครงขาเหล็กมีขนาด M 10 ฐานเป็นรูปทรงที่มีความเหมาะสมและสวยงาม ทำด้วยวัสดุพลาสติก Nylon six หากมีการปรับระดับสูง – ต่ำ ปุ่มรองขาจะต้องไม่หมุนตาม
- 2.3.11 แผ่นปิดขาตู้พลาสติกเป็นชนิดกันน้ำ วัสดุเป็นแผ่นสำเร็จรูปทำด้วยพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ปิดด้วยแผ่นอลูมิเนียมสำเร็จรูปพร้อมยางกันน้ำสามารถถอดออกได้

- 2.4 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะมาตรฐาน มีคุณวุฒิคัดค้านข้าง พร้อมติดตั้งจำนวน 10 ชุด สำหรับจัดเก็บข้อมูลของโต๊ะปฏิบัติการภายในห้องที่ติดตั้ง
- 2.5 กุญแจมาตรฐาน 3 ดอก คลอบคลุมโต๊ะปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด
- 2.6 ผู้เสนอราคาต้องมีผู้จัดการโครงการระดับไม่ต่ำกว่าภาควิชาสถาปนิก ผ่านการอบรมความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 (ยื่นวันทำสัญญา) และการอบรมเชิงปฏิบัติการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการระยะที่ 5 มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (ยื่นวันส่งมอบครุภัณฑ์)
- 2.7 ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี (ยื่นวันทำสัญญา)
- 2.8 ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.9 ผู้เสนอราคาจะต้องเขียนรูปแบบครุภัณฑ์แต่ละรายการเป็นภาพสีอย่างน้อย 3 มุมมอง ในวันยื่นของผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง (รง.4) และ ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 (UKAS), (ANAB), (DAKKS), SEFA EXECUTIVE MEMBER, GREEN INDUSTRY LEVEL 3, THAILAND TRUST MARK, SEFA 8W และขึ้นทะเบียน SME-GP และ MIT จากภาครัฐแล้ว
- 2.10 รับประกันคุณภาพสินค้า 36 เดือน
- 2.11 เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน SEFA 8W จากโรงงานผู้ผลิตที่เป็นชื่อเดียวกันกับผู้เสนอราคา พร้อมยื่นเอกสารแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซอง
- 2.12 ชุดอุปกรณ์ประกอบ
- 2.12.1 แก้วห้องปฏิบัติการชาอลูมิเนียมมีผนัง จำนวน 100 ตัว มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้
1. เเบาะรองนั่ง ทำด้วยโพลียูรีเทน (PU สีดำ) ผ่านการทดสอบมาตรฐาน SAE J369:2013 พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 355 มิลลิเมตร แป้นรับที่รองนั่ง ทำจากเหล็กแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165x165 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 2.8 มิลลิเมตร ส่วนกลาง ขึ้นรูปเป็นทรงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น ชั้นที่ 1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 88x88 มิลลิเมตร ชั้นที่ 2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 50x50 มิลลิเมตรส่วนกลางรับแกนปรับระดับ หรือใช้ปรับระดับ เป็นเหล็กกล่องขึ้นรูป ด้านบนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 37 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ส่วนกลางมีบูธเหล็กกล่องเชื่อมติดกับแผ่นเหล็กชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เพื่อเพิ่มความแข็งแรง พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ยึดติดกับเบาะด้วยน็อตขนาด M6 อย่างน้อย 4 ตัว
 2. ผนังหลัง แกนรับผนังทั้ง 2 ด้าน ทำด้วยโลหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 มิลลิเมตร หนา 1.2 มิลลิเมตร เคลือบสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ผนังหลังทำด้วยโลหะฉีดยุติภายนอกขึ้นรูปด้วย PU ตรงกลางของผนัง PU มีความสูง

90 มิลลิเมตร หนา 35 มิลลิเมตร ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 33 มิลลิเมตร

3. โครงสร้างขา 5 แฉก ทำด้วยอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปชนิดผิวสัมผัส ขนาดของแต่ละแฉก มีความกว้างไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร ขามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง 490-510 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ปลายขาทุกด้านต้องมีเกลียวส สำหรับใส่ ปุ่มรับปลายขา
4. พักเท้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง 400-420 มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 มิลลิเมตร หนา 1.2 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)
5. แขนกกลางส่วนนอก ทำด้วยโลหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร หนา 1.5 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)
6. ปลอกบังท่อโลหะภายใน ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป เพื่อป้องกันการเกิดสนิมและเพื่อความสวยงามสามารถถอดออกได้
7. แขนกกลางส่วนใน ทำด้วยโลหะเกลียว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร
8. ปลอกบังเกลียว ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 มิลลิเมตร มีอุปกรณ์ยึดกับแป้นรับที่หนึ่งส่วนปลอกสามารถหมุนฟรีได้โดยรอบและเมื่อปรับขึ้นสูงสุดช่วยบังไม่ให้ เห็นแกนโลหะ
9. การปรับความสูง-ต่ำ ใช้ระบบ “แกนเกลียว” ซึ่งสามารถปรับความสูง-ต่ำ ด้วยการหมุนด้วยมือสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตั้งแต่ 450 – 760 มิลลิเมตร
10. ปุ่มปรับระดับขา ทำด้วยพลาสติกฉีดเป็นทรงกลม ส่วนกลางมีแกนเกลียวเหล็ก ขนาด 10 มิลลิเมตร หัวบอลกลมฝังอยู่สามารถปรับองศาได้รอบตัวเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นห้องไม่เรียบ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร ส่วนยึดปุ่มปรับระดับขาใช้ เกลียวน็อต ขนาด 10 มิลลิเมตร ขันยึดติดกับขาอลูมิเนียม
11. ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน \pm ไม่เกิน 3 %
12. รับประกันคุณภาพสินค้า 36 เดือน

2.12.2 เก้าอี้ห้องปฏิบัติการชาอลูมิเนียม จำนวน 60 ตัว มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

1. เบาะรองนั่ง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ความหนา 49 มิลลิเมตร ตรงกลางแป้นนั่งไว้เป็นหลุม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ทำด้วยโพลียูรีเทน สีดำ ผ่านการทดสอบมาตรฐาน SAE J369:2013 พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา
2. แป้นรับที่รองนั่ง ทำจากเหล็กแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165x165 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 2.8 มิลลิเมตร ส่วนกลาง ขึ้นรูปเป็นทรงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น ชั้นที่ 1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 88x88 มิลลิเมตร ชั้นที่ 2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 50x50 มิลลิเมตร ส่วนกลางรับแกนปรับระดับหรือใช้

- คปรับระดับ เป็นเหล็กกลิ้งขึ้นรูป ด้านบนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 37 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ส่วนกลางมีบุรเหล็กกลิ้งเชื่อมติดกับแผ่นเหล็กชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เพื่อเพิ่มความแข็งแรง พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ยึดติดกับ เเบาะด้วยน็อต ขนาด M6 อย่างน้อย 4 ตัวโครงสร้างขา 5 แฉก ทำด้วยอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ชนิดผิวสั่ม ขนาดของแต่ละแฉก มีความกว้างไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร ขามีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง490-510 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ปลายขาทุกด้านต้องมีเกลียวสำหรับใส่ปุ่มรับปลายขา
3. ที่พักเท้า ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400-420 มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเส้นผ่านศูนย์กลาง18 มิลลิเมตร หนา 1.2 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)
 4. แขนกลางส่วนนอก ทำด้วยโลหะ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร หนา 1.5 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)
 5. ปกป้องบังท่อโลหะภายใน ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป เพื่อป้องกันการเกิดสนิมและเพื่อความสวยงามสามารถถอดออกได้
 6. แขนกลางส่วนในทำด้วยโลหะเกลียวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร
 7. ปกป้องบังเกลียว ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร มีอุปกรณ์ยึดกับแป้นรับที่นึ่งส่วนปกสามารถหมุนฟรีได้โดยรอบและเมื่อปรับขึ้นสูงสุดช่วยบังไม่ให้เห็นแกนโลหะ
 8. การปรับความสูง-ต่ำ ใช้ระบบ “แกนเกลียว” ซึ่งสามารถปรับความสูง-ต่ำ ด้วยการหมุนด้วยมือสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้ตั้งแต่ 450 – 760 มิลลิเมตร
 9. ปุ่มปรับระดับขา ทำด้วยพลาสติกฉีดเป็นทรงกลม ส่วนกลางมีแกนเกลียวเหล็ก ขนาด 10 มิลลิเมตร หัวบอลกลมฝังอยู่สามารถปรับองศาได้รอบตัวเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นห้องไม่เรียบ ส่วนที่สัมผัสกับพื้นมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 มิลลิเมตร ส่วนยึดปุ่มปรับระดับขาใช้เกลียวน็อต ขนาด 10 มิลลิเมตร ขันยึดติดกับขาอลูมิเนียมรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - 10.ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน \pm ไม่เกิน 3 %
 - 11.รับประกันคุณภาพสินค้า 36 เดือน

2.12.3 เก้าอี้สำนักงาน จำนวน 10 ตัว มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

1. มีขนาด กว้าง หนา (กว้าง x ลึก x สูง) 58 x 62 x 86 เซนติเมตร
2. โครงเก้าอี้เบาะนั่งและพนักพิงเป็นไม้วีเนียร์ยางพาราอัดขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันทั้งตัวหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร ฟองน้ำเบาะนั่งและพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam ตัดแต่งรูปทรงตามแบบของเก้าอี้ ใต้เบาะนั่ง ติดก้านโยกแบบ Tilt Mechanism พร้อมด้วยระบบ Back Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน

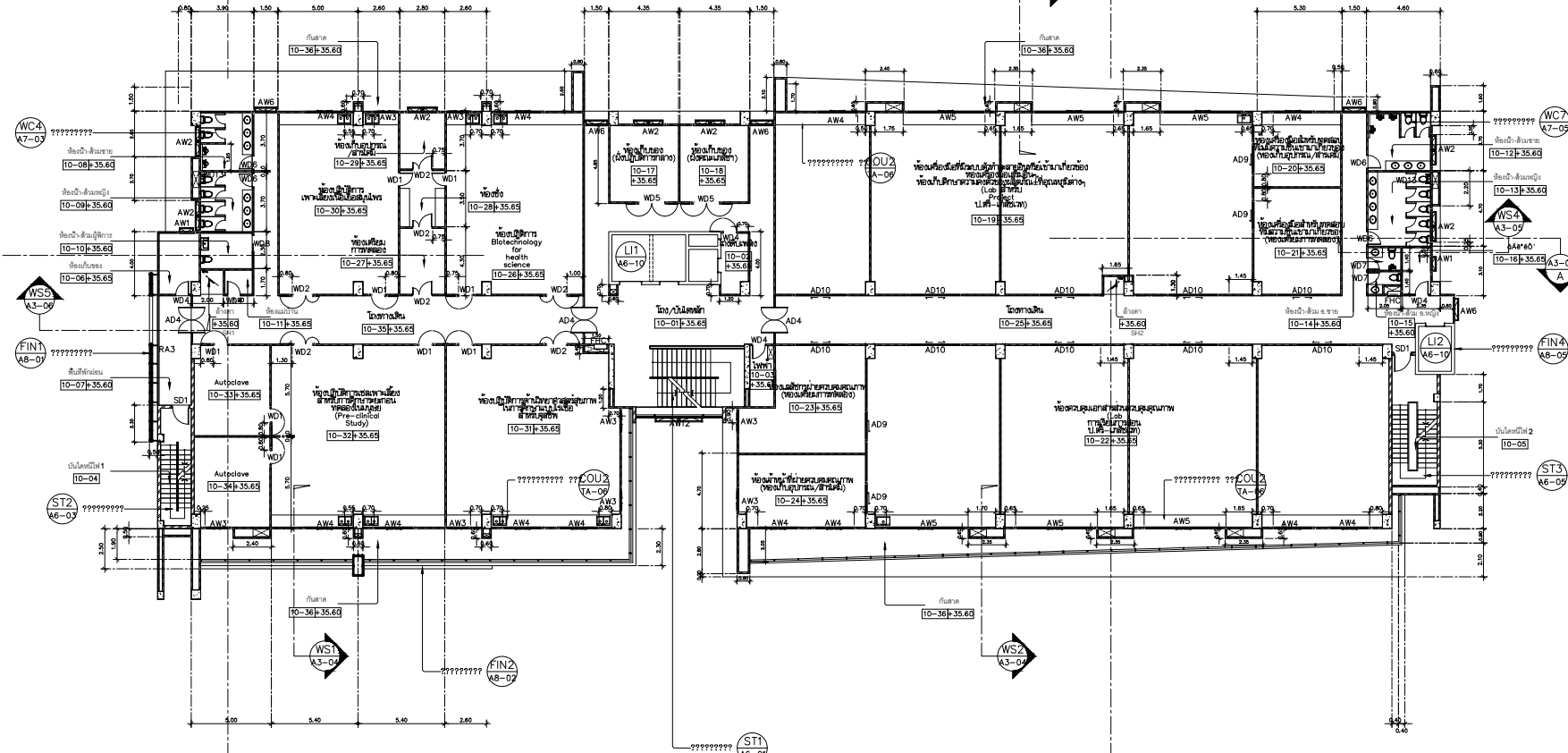
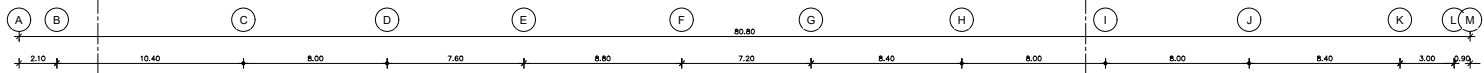
3. ท้าวแขนทำจาก Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปปิดผิวเงา ขนาดหน้าตัดกว้างไม่น้อยกว่า 36 มิลลิเมตร ทุ่มทับที่วางแขนด้วย เบาะบุฟองน้ำหุ้มด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับเบาะนั่ง และพนักพิง
4. การปรับสูง-ต่ำ ปรับความสูงด้วยระบบไฮดรอลิก (Gas Lift) ปรับความสูงของเบาะนั่งได้ไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร
5. ขาเก้าอี้ อลูมิเนียม Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูป 5 แฉก ปิดผิวเงา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 650 มิลลิเมตร (วัดรวมล้อ)
6. ล้อเป็นล้อคู่ Nylon ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25 กิโลกรัมต่อล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้า
7. วัสดุหุ้มด้วยหนังโพลียูรีเทน
8. ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน \pm ไม่เกิน 3 เซนติเมตร
9. รับประกันสินค้า 36 เดือน

2.12.4 ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด จำนวน 10 จุด ประกอบด้วย

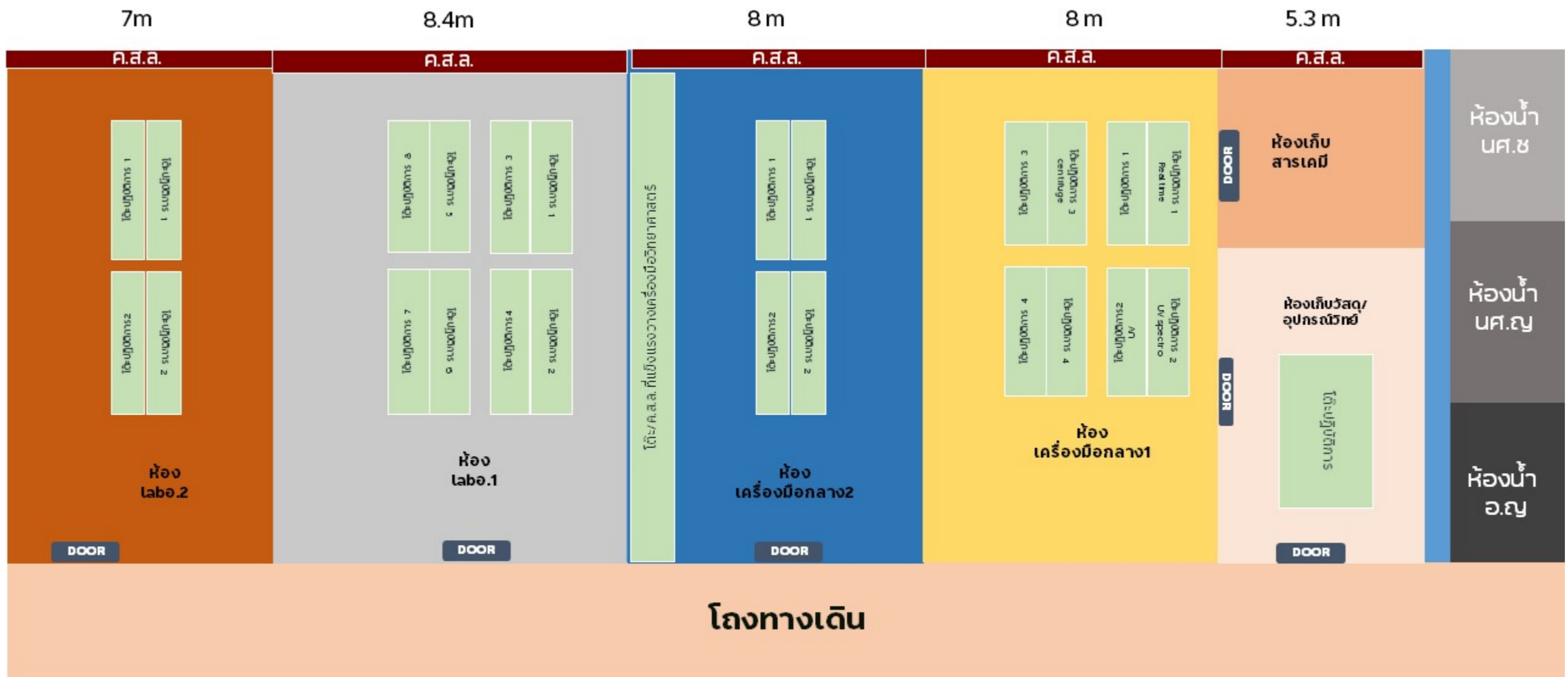
1. ตัวกล้อง เป็นกล้องวงจรปิด แบบ Dome Network Camera เบ็ดเสร็จในตัว มีตัวรับภาพชนิด CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8 นิ้ว สามารถส่งสัญญาณภาพด้วยความเร็ว 25 FPS ที่ขนาดภาพ 2560 x 1440 ได้ หรือดีกว่า
2. เครื่องบันทึกภาพเป็นแบบดิจิทัล รองรับกล้องชนิด IP camera จำนวนไม่น้อยกว่า 10 กล้อง บันทึกภาพสูงสุดที่ความละเอียด 12 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ
4. สามารถบริหารจัดการระบบผ่าน web management และ Cloud Management ได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
5. สินค้าต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 36 เดือน
6. ได้รับมาตรฐานรับรองคุณภาพ CE, FCC
7. ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผลิตผลหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

3 งบประมาณ 5,700,000 บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) วงเงินตามที่ระบุ

4 กำหนดส่งมอบงาน ส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา



????????? ???? 10
 1:150



**ขอบเขตของงานในส่วนจัดทำเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น
ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ ชั้น 10 อาคาร 6 จำนวน 1 ชุด**

(1) กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

- เกณฑ์ราคา	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	40
- เกณฑ์คุณภาพ	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	60

(2) เกณฑ์คุณภาพกำหนดน้ำหนักร้อยละ

ประกอบด้วย

- ข้อเสนอด้านเทคนิค	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	50
- บริการหลังการขาย	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	10

(3) ค่าคะแนนเกณฑ์ย่อย ของแต่ละเกณฑ์คุณภาพ

3.1. ข้อเสนอทางด้านเทคนิคและอุปกรณ์เสริม (น้ำหนักร้อยละ 50)

3.1.1 คุณภาพประสิทธิภาพของการทำงานห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 25

- (1) โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 750x9400x800 มิลลิเมตร เพิ่มเติมจากในขอบเขตงาน 1 ตัว เพื่อเพิ่มพื้นที่การใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (ร้อยละ 10)
- (2) ติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ (ร้อยละ 15)
 - (2.1) สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 10 จุด (ร้อยละ 15)
 - (2.2) สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 6 จุด (ร้อยละ 10)
 - (2.3) สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 3 จุด (ร้อยละ 5)

3.1.2 ความปลอดภัยในการใช้งานห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 15

- (1) ตู้ดูดไอสารเคมี ขนาดไม่น้อยกว่า 900x1500x2350 จำนวน 1 ตัว (ร้อยละ 10)
- (2) ตู้เก็บสารเคมี ขนาดไม่น้อยกว่า 600x1000x2000 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว (ร้อยละ 5)

3.1.3 ข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ร้อยละ 10

- (1) มีการเสนอแบบร่าง การออกแบบของโต๊ะปฏิบัติการ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด ซึ่งสามารถปรับแบบได้ตามความต้องการของหน่วยงานและไม่นอกเหนือจากขอบเขตงาน (ร้อยละ 2.5)
- (2) ผู้เสนอราคาต้องมีผู้จัดการโครงการระดับไม่ต่ำกว่าภาคีสถาปนิก ผ่านการอบรมความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 และการอบรมเชิงปฏิบัติการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการระยะที่ 5 มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี หากยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันเสนอราคา จะแสดงถึงศักยภาพ และความเป็นมืออาชีพของผู้เสนอราคา (ร้อยละ 2.5)

- (3) แสดงรายการผลงานของผลิตภัณฑ์ บันทึกหรือบริการที่ได้จัดทำให้กับหน่วยงานราชการอื่นที่ น่าเชื่อถือ พร้อมระบุชื่อหรือแนบภาพหน่วยงาน และระบุช่องทางการติดต่อหน่วยงานดังกล่าว ให้ คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาเพื่อการสอบถามเพิ่มเติม (ร้อยละ 5)

3.1.1 คุณภาพประสิทธิภาพของงานใช้งานห้องปฏิบัติการ ให้นำหนักร้อยละ 25

- (1) คุณภาพประสิทธิภาพของงานใช้งานห้องปฏิบัติการ ให้นำหนักร้อยละ 25 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้ คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนนร้อยละ
โต๊ะปฏิบัติการติดตั้ง ขนาด 750x9400x800 มิลลิเมตร 1 ตัว	10
สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 10 จุด	15
สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 6 จุด	10
สามารถติดตั้งระบบสแกนลายนิ้วมือ ได้จำนวน 3 จุด	5

- (2) ความปลอดภัยในการใช้งานห้องปฏิบัติการ ให้นำหนักร้อยละ 15 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนนร้อยละ
ตู้ดูดไอสารเคมีติดตั้งพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 900x1500x2350 จำนวน 1 ตัว	10
ตู้เก็บสารเคมีติดตั้งพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 600x1000x2000 มิลลิเมตร จำนวน 1 ตัว	5

- (3) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ให้นำหนักร้อยละ 10 โดยมีค่าอ้างอิงในการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนนร้อยละ
มีการเสนอแบบร่าง การออกแบบของโต๊ะปฏิบัติการ เพื่อให้มีการใช้ ประโยชน์ได้มากที่สุดทั้งในส่วนของพื้นที่เก็บของ และพื้นที่การนั่งทำ ปฏิบัติการ ทั้งยังสวยงาม ไม่รกตา ซึ่งสามารถปรับแบบได้ตามความต้องการ ของหน่วยงานและไม่นอกเหนือจากขอบเขตงาน	2.5
ผู้เสนอราคาต้องมีผู้จัดการโครงการระดับไม่ต่ำกว่าภาคีสถาปนิก ผ่านการอบรมความเข้าใจในข้อกำหนดมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 และการอบรมเชิงปฏิบัติการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการระยะที่ 5 มาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี	2.5

หากยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันเสนอราคา จะแสดงถึงศักยภาพ และความเป็นมืออาชีพของผู้เสนอราคา	
แสดงรายการผลงานของผลิตภัณฑ์ บันเทิงหรือบริการที่ได้จัดทำให้กับหน่วยงานราชการอื่นที่น่าเชื่อถือ พร้อมระบุชื่อหรือแนบภาพหน่วยงาน และระบุช่องทางการติดต่อหน่วยงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการฯ ได้พิจารณาเพื่อการสอบถามเพิ่มเติม (แสดงเป็นตารางรายการหน่วยงานพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อประกอบการพิจารณา) อนึ่งผลการพิจารณาจะมาจากการสำรวจตามรายการหน่วยงานที่แสดงมา	5.0

3.2 บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ 10) ประกอบด้วย

- 1) สามารถให้บริการเมื่อวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้งเกิดปัญหาหลังหมดระยะรับประกัน บริษัทจะเข้ามาตรวจเช็ค โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนอกเหนือจากค่าซ่อม ค่าอะไหล่จริง ตลอดอายุการใช้งาน (น้ำหนักร้อยละ 5)

เงื่อนไข	คะแนนร้อยละ
สามารถให้บริการเมื่อวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้งเกิดปัญหาหลังหมดระยะรับประกัน บริษัทจะเข้ามาตรวจเช็ค โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกเหนือจากค่าซ่อม ค่าอะไหล่จริง ตลอดอายุการใช้งาน พร้อมแสดงเอกสารและแผนการดำเนินงาน	5 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- 2) มีแผนการบริการซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์) (น้ำหนักร้อยละ 5)

เงื่อนไข	คะแนนร้อยละ
มีการบริการซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์) พร้อมแสดงเอกสารหนังสือรับรอง แสดงรายละเอียดของหน่วยช่างพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ	5 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา