รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรและเครื่องสำอาง
จากสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง จำนวน 1 ชุด
ตำบลสะเดียง อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์

ลักษณะทั่วไป

ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรและเครื่องสำอางจากสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งโดยใช้ระบบที่สามารถถอดประกอบได้ (Knock Down) มีความสะดวกในการประกอบและติดตั้ง โดยจะใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการออกแบบและทดสอบมาแล้วว่าเหมาะสมกับงานสำหรับห้องปฏิบัติการเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน SEFA 8W และ มอก.(สมอ.)

ประกอบด้วย

1. โต๊ะปฏิบัติการกลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x3.70x0.90 เมตร พร้อมชั้นวางของกลางโต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x2.90x0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง
2. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x6.90x0.80 เมตร จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง
3. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x2.30x0.80 เมตร จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง
4. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x0.80x0.90 เมตร จำนวน 1 ตู้ พร้อมติดตั้ง
5. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.40x1.00x1.80 เมตร จำนวน 4 ตู้ พร้อมติดตั้ง
6. ชุดฝักบัวล้างตัวล้างตาฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง
7. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 4 ตัว
8. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู จำนวน 3 เครื่อง พร้อมติดตั้ง
9. งานพื้น Epoxy 2K พร้อมงานรื้อถอนและติดตั้งประตูอลูมิเนียม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะของครุภัณฑ์

1. โต๊ะปฏิบัติการกลางขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x3.70x0.90 เมตร พร้อมชั้นวางของกลางโต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x2.90x0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้ง

1.1 ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนา 16 มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน SEFA3 – 2010 ทนสารเคมีระยะเวลา 24 ชั่วโมง

1.2 โต๊ะปฏิบัติการได้มาตรฐาน SEFA 8W เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตสินค้าได้มาตรฐาน มอก.(สมอ.) แสดงในวันยื่นเสนอราคา

1.3 คุณลักษณะเฉพาะตัวตู้ Cupboard และหน้าบาน ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา หน้าบานเลือกสีภายหลัง โดยหน้าบานตู้/แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร /แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

1.4 ชั้นวางกลางโต๊ะ วัสดุทำด้วยไม้อัด หนา 15 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร พร้อมติดตั้งราวกันสิ่งของตกและปลั๊กไฟฟ้า

1.5 การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย

1.6 บานพับรูปถ้วย สแตนเลสระบบไฮโดรลิคปิดนิ่ม

1.7 รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ ทำด้วยเหล็กชุบสีอีพ็อกซี่ หนา 1.2 มิลลิเมตร

1.8 กุญแจล็อคตู้ชนิดถอดพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล

1.9 มือจับเปิด-ปิด ระบบหน้าบานตู้เป็นแบบ GRIP SECTION วัสดุทำด้วยพีวีซี

1.10 ปลั๊กไฟชนิดมีสวิทช์ควบคุม 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้ มอก. พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม

1.11 ขาตู้ทำจากพลาสติก สูงไม่เกินกว่า 10 เซนติเมตร (ขนาด ± 2 เซนติเมตร) พร้อมแผ่นปิดขาตู้ทำด้วยพีวีซีเคลือบผิวด้วยอลูมิเนียม พร้อมยางกันน้ำ

1.12 คุณลักษณะเฉพาะอ่างล้าง

1.12.1 ที่ดักกลิ่น ทำด้วยโพลีโพรพีลีนเป็นระบบขันเกลียว ทนการกัดกร่อนของสารเคมี ต่าง ๆ ได้

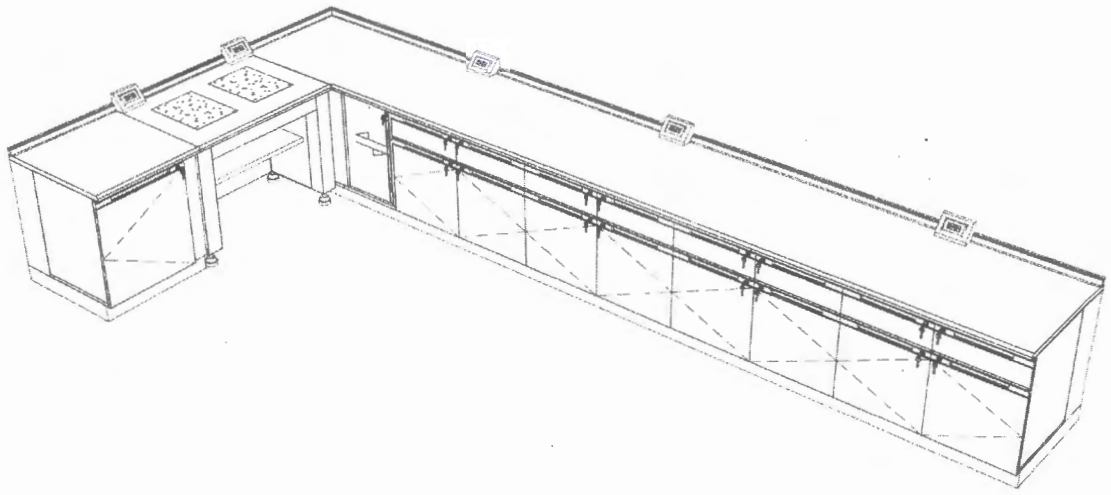
1.12.2 ก๊อกน้ำ 1 ทางตั้งพื้นก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีโค้ท

1.13 ที่แขวนหลอดแก้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 เซนติเมตร จำนวน 1 ชุด

1.14 ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

1.15 ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จากไม้ซึ่งมีส่วนประกอบด้วย สแตนเลส เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์ [illegible] ISO 9001:2015, ISO [illegible]

1.16 [illegible]



2. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x6.90x0.80 เมตร พร้อมติดตั้ง

2.1. ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนา 16 มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน SEFA3 – 2010 ทนสารเคมีระยะเวลา 24 ชั่วโมง

2.2. โต๊ะปฏิบัติการได้มาตรฐาน SEFA 8W เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตสินค้าได้มาตรฐาน มอก.(สมอ.) แสดงในวันยื่นเสนอราคา

2.3. คุณลักษณะเฉพาะตัวตู้ Cupboard และหน้าบาน ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา หน้าบานเลือกสีภายหลัง โดยหน้าบานตู้/แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร /แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

2.4. การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย

2.5. บานพับรูปถ้วยสแตนเลสระบบไฮโดรลิคปิดนิ่ม มีเอกสารทดสอบการเปิด-ปิดจากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้ไม่น้อยกว่า 250,000 ครั้ง จากหน่วยงานราชการที่เชื่อถือได้แสดงในวันยื่นเสนอราคา

2.6. รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ ทำด้วยเหล็กชุบสีอีพ็อกซี่ หนา 1.2 มิลลิเมตร

2.7. กุญแจล็อคตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล

2.8. มือจับเปิด-ปิด ฝังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ GRIP SECTION วัสดุทำด้วยพีวีซี

2.9. ปลั๊กไฟชนิดมีสวิทช์ควบคุม 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้ มอก. พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม

2.10. ขาตู้ทำจากพลาสติก สูงไม่เกินกว่า 10 เซนติเมตร (ขนาด ± 2 เซนติเมตร) พร้อมแผ่นปิดขาตู้ทำด้วยพีวีซีเคลือบผิวด้วยอลูมิเนียม พร้อมยางกันน้ำ

2.11. คุณลักษณะเฉพาะโต๊ะวางเครื่องชั่ง

2.11.1 โครงสร้างเหล็กของโต๊ะ วัสดุทำด้วยเหล็กรีดเย็นชุบซิงค์ (Cold Rolled Steel) ความหนา 1.2 มิลลิเมตร เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอกแล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก

(CONDUCTIVE PAINTING SYSTEM) แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า 180 องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 10 นาที สีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี

2.11.2 ส่วนพื้นโต๊ะ วัสดุทำด้วยแผ่น Phenolic Resin ชนิด Lab Grade หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร

2.11.3 ส่วนพื้นที่ตำแหน่งสำหรับใช้วางเครื่องชั่ง ทำด้วยหินแกรนิต ความหนาไม่น้อยกว่า 18 มิลลิเมตร ขนาดหลุมสำหรับวางเครื่องชั่งไม่น้อยกว่า 300x400 มิลลิเมตร รองรับด้วย VIBRATION RUBBER

2.11.4 ส่วนล่างของโต๊ะเครื่องชั่งมีชั้นวางอุปกรณ์ ทำด้วยเหล็กเคลือบสี จำนวน 1 ชั้น

2.11.5 ภายในบรรจุด้วยวัสดุถ่วงน้ำหนัก

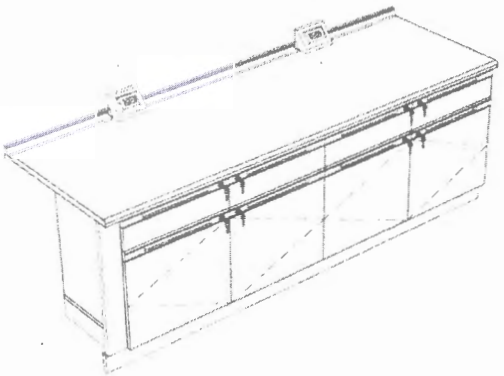
2.11.6 ปลั๊กไฟ เป็นปลั๊กชนิดคู่ในตัว ใช้ได้กับไฟ 220 โวลท์ พร้อมสายกราวด์ในตัว ได้รับมาตรฐาน มอก.หรือเทียบเท่า สามารถใช้กับปลั๊กตัวผู้ได้ทั้งแบบกลมและแบบแบน

2.11.7 ขาโต๊ะสามารถปรับระดับได้ทั้ง 4 ขา

2.12. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

2.13. ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จากไม้ซึ่งมีส่วนประกอบด้วย สแตนเลส เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์กลาส (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และ ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

2.14. รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี



3. โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x2.30x0.80 เมตร พร้อมติดตั้ง

3.1. ส่วนพื้นโต๊ะปฏิบัติการ (WORK TOP) วัสดุทำด้วยแผ่น Chemical Resistant Laminate ความหนา 16 มิลลิเมตร ได้มาตรฐาน SEFA3 – 2010 ทนสารเคมีระยะเวลา 24 ชั่วโมง

3.2. โต๊ะปฏิบัติการได้มาตรฐาน SEFA 8W เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตสินค้าได้มาตรฐาน มอก.(สมอ.) แสดงในวันยื่นเสนอราคา

3.3. คุณลักษณะเฉพาะตัวตู้ Cupboard และหน้าบาน ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา หน้าบานเลือกสีภายหลัง โดยหน้าบานตู้/แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร /แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

3.4. การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย

3.5. บานพับรูปถ้วยสแตนเลสระบบไฮโดรลิคปิดนิ่ม

3.6. รางลิ้นชักแบบตอนเดียว รางระบบลูกล้อ ทำด้วยเหล็กชุบสีอีพ็อกซี่ หนา 1.2 มิลลิเมตร

3.7. กุญแจล็อคตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล

3.8. มือจับเปิด-ปิด ฝังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ GRIP SECTION วัสดุทำด้วยพีวีซี

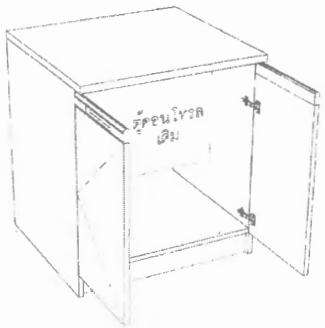
3.9. ปลั๊กไฟชนิดมีสวิทช์ควบคุม 3 สาย 2 เต้าเสียบ ได้ มอก. พร้อมกล่องไฟสามเหลี่ยม

3.10. ขาตู้ทำจากพลาสติก สูงไม่เกินกว่า 10 เซนติเมตร (ขนาด ± 2 เซนติเมตร) พร้อมแผ่นปิดขาตู้ทำด้วยพีวีซีเคลือบผิวด้วยอลูมิเนียม พร้อมยางกันน้ำ

3.11. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

3.12. ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จากไม้ซึ่งมีส่วนประกอบด้วย สแตนเลส เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์กลาส (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และ ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

3.13. รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี



4. ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x0.80x0.90 เมตร พร้อมติดตั้ง

4.1. คุณลักษณะเฉพาะตัวตู้ Cupboard และหน้าบาน ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา หน้าบานเลือกสีภายหลัง โดยหน้าบานตู้/แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร /แผ่นหลังตู้และ

พื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

4.2. การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย

4.3. บานพับรูปถ้วยสแตนเลสระบบไฮโดรลิคปิดนิ่ม

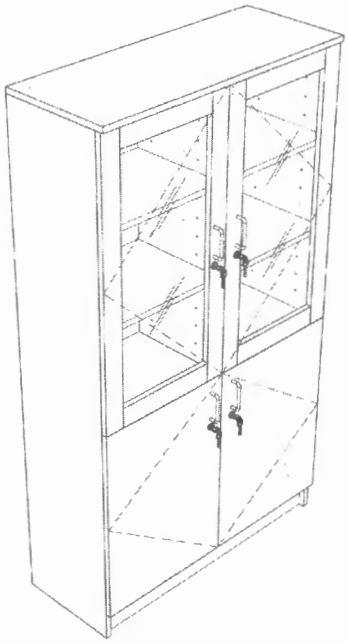
4.4. มือจับเปิด-ปิด ฝังบนหน้าบานตู้เป็นแบบ GRIP SECTION วัสดุทำด้วยพีวีซี

4.5. ขาตู้ทำจากพลาสติก สูงไม่เกินกว่า 10 เซนติเมตร (ขนาด ± 2 เซนติเมตร) พร้อมแผ่นปิดขาตู้ทำด้วยพีวีซีเคลือบผิวด้วยอลูมิเนียม พร้อมยางกันน้ำ

4.6. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

4.7. ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จากไม้ซึ่งมีส่วนประกอบด้วย สแตนเลส เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์กลาส (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และ ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

4.8. รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี



5. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 0.40x1.00x1.80 เมตร พร้อมติดตั้ง

5.1. คุณลักษณะเฉพาะตัวตู้ Cupboard และหน้าบาน ตัวตู้สีขาวหรือสีเทา หน้าบานเลือกสีภายหลัง โดยหน้าบานตู้/แผ่นข้างตู้ทั้ง 2 ด้าน และกล่องลิ้นชักใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร /แผ่นหลังตู้และพื้นกล่องลิ้นชัก ใช้ไม้หนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร) วัสดุทำด้วยไม้อัดปิดผิวด้วยลามิเนทพลาสติกชนิด HPL พร้อมปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร

5.2. หน้าบานตู้ส่วนที่เป็นบานกระจก ทำด้วยกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร ฝังอยู่ในกรอบไม้

5.3. การยึดต่อประกอบตู้ด้วย Minifix สามารถถอดประกอบใหม่ได้โดยไม่เกิดความเสียหาย

5.4. บานพับรูปถ้วยสแตนเลสระบบไฮโดรลิคปิดนิ่ม

5.5. มือจับเปิด-ปิดทำด้วยโลหะรูปตัวซี

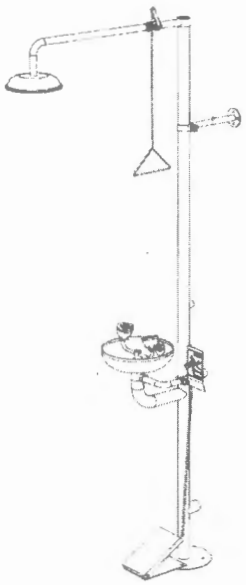
5.6. กุญแจล็อคตู้ชนิดดอกพับได้ ทำด้วยโลหะชุบนิกเกิล

5.7. ขาตู้ทำจากพลาสติก สูงไม่เกินกว่า 10 เซนติเมตร (ขนาด ± 2 เซนติเมตร) พร้อมแผ่นปิดขาตู้ทำด้วยพีวีซีเคลือบผิวด้วยอลูมิเนียม พร้อมยางกันน้ำ

5.8. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

5.9. ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์จากไม้ซึ่งมีส่วนประกอบด้วย สแตนเลส เหล็ก พลาสติก ไฟเบอร์กลาส (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และ ได้รับการรับรอง มาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

5.10. รับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี



6. ชุดฝักบัวล้างตัวล้างตาฉุกเฉิน พร้อมติดตั้ง

6.1. ฝักบัวล้างตัว

6.1.1.โครงครอบหัวสเปรย์น้ำ (ส่วนบน) (Shower Head Shell) ทำด้วยสแตนเลสปั๊มขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 220 มิลลิเมตร มีความหนา 1.2 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.1.2.หัวฝักบัวปล่อยน้ำ (ส่วนล่าง) ทำด้วยสแตนเลส ปั๊มขึ้นรูป มีความหนา 1.2 มิลลิเมตร

6.1.3.ท่อสำหรับทางเดินน้ำ ทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 750 มิลลิเมตร หนา 1.5 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.1.4.น้ำเปิด-ปิด (VALVE HANDLE) ทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ¾ นิ้ว มีก้านดึงเปิด-ปิด เป็นพลาสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.2. ฝักบัวล้างตา (สามารถเปิด-ปิด โดยการใช้มือผลักและเท้าเหยียบได้)

6.2.1.อ่างรับน้ำทำด้วยสแตนเลสปั๊มขึ้นรูป ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 280 มิลลิเมตร มีความหนา 2.8 มิลลิเมตร พร้อมท่อรับน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 48 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.2.2.หัวฝักบัวล้างตา ผลิตด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 มิลลิเมตร พร้อมตะแกรงสแตนเลสสำหรับปล่อยน้ำภายในของฝักบัวแต่ละหัวมีชุดปรับปริมาณการจ่ายน้ำเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน / มีเบ้ายางทำด้วยยางฉีดขึ้นรูปสำหรับ กันกระแทกดวงตาขณะใช้งาน

6.2.3.ฝาปิดกันฝุ่นหัวฝักบัว (วางปิดอยู่บนเบ้ายาง) วัสดุทำด้วย PP ฉีดขึ้นรูป มีไว้เพื่อป้องกันฝุ่นและแมลงที่อาจเข้าไปที่เกาะอยู่ตามหัวฝักบัว โดยฝาปิดกันฝุ่นจะถูกเปิดออกเองเมื่อเปิดใช้งาน

6.2.4.วาล์วน้ำเปิดปิด วัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ½ นิ้ว พร้อมแผ่นมือผลักเปิด-ปิด ทำด้วยสแตนเลส ขนาด 100x180 มิลลิเมตร หนา 1.2 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.2.5.สำหรับทางเดินน้ำทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 48 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่ พร้อมจุดจั๊มระบบน้ำดี ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ¾ นิ้ว จำนวน 2 จุด

6.3. เสา

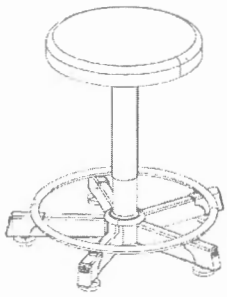
6.3.1. ท่อน้ำดีส่วนล่างสำหรับอ่างรับน้ำทิ้ง วัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 48 มิลลิเมตร สูง 2400 มิลลิเมตร หนา 2 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.3.2. ฐานเสาวัสดุทำด้วยสแตนเลส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 250 มิลลิเมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.8 มิลลิเมตร เคลือบสีอีพ็อกซี่

6.3.3. เท้าเหยียบเปิด-ปิด ฝักบัวล้างตา (Valve Slip Foot Pedal) ผลิตจาก สแตนเลสเคลือบสีอีพ็อกซี่ ขนาด 150x250 มิลลิเมตร หนา 1.2 มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์โซ่ดึงทำจากวัสดุชนิดเดียวกันโดยติดตั้งสปริงอยู่ในท่อเสาส่วนล่างมีแป้นเหยียบด้านหน้าติดกับพื้น เมื่อเหยียบแป้นด้านหลังจะเป็นตัวดึงวาล์วน้ำให้ฝักบัวล้างตาเปิดออกและเมื่อดึงเท้าออกแป้นเหยียบจะกลับคืนสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

6.3.4. ท่อระบายน้ำทิ้งด้านล่างเป็นเกลียวใน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว

6.4. ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องตบแต่งภายใน [illegible]



7. เก้าอี้ปฏิบัติการ

7.1. เบาะรองนั่งมีลักษณะเรียบเต็มแผ่นไม่เว้า ทำด้วยโพลียูรีเทรน (PU สีดำ) มีใบรับรองการทดสอบมาตรฐาน SAE J369:2013 โดยยื่นเอกสารในวันที่ยื่นเสนอราคา ขนาดเบาะรองนั่งเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 355 มิลลิเมตร ความหนา 40 มิลลิเมตร แป้นรับที่รองนั่ง ทำจากเหล็กแผ่น ขนาดไม่น้อยกว่า 165x165 มิลลิเมตร ส่วนกลางขึ้นรูปเป็นทรงสี่เหลี่ยม 2 ชั้น ส่วนกลางรับแกนปรับระดับหรือโช๊คปรับระดับเป็นเหล็กกลึงขึ้นรูปพ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) ยึดติดกับเบาะด้วยน็อตอย่างน้อย 4 ตัว

7.2. โครงสร้างขา 5 แฉก ทำด้วยโลหะ ขนาดไม่น้อยกว่า 25x50 มิลลิเมตร หนา 1.5 มิลลิเมตร พ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat) เส้นผ่าศูนย์กลาง 420 มิลลิเมตร ปลายขาทุกด้านต้องมีเกลียวสำหรับใส่ปุ่มรับปลายขา

7.3. ที่พักเท้า ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร ทำด้วยโลหะกลมพ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)

7.4. แกนกลางส่วนนอก ทำด้วยโลหะพ่นสีผงอีพ็อกซี่ (Epoxy Powder Coat)

7.5. ปลอกบังท่อโลหะภายใน ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป เพื่อป้องกันการเกิดสนิมและเพื่อความสวยงาม

7.6. แกนกลางส่วนใน ทำด้วยโลหะเกลียวตัน

7.7. ปลอกบังเกลียว ทำด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป มีอุปกรณ์ ยึดกับแป้นรับที่นั่งส่วนปลอกสามารถหมุนฟรีได้โดยรอบและเมื่อปรับขึ้นสูงสุดช่วยบังไม่ให้เห็นแกนโลหะ

7.8. การปรับความสูง-ต่ำ ใช้ระบบ แกนเกลียว ซึ่งสามารถปรับความสูง-ต่ำ ด้วยการหมุนด้วยมือ

7.9. ปุ่มปรับระดับขา ทำด้วยพลาสติกฉีดเป็นทรงกลม ส่วนกลางมีแกนเกลียวเหล็ก ขนาด 10 มิลลิเมตร สามารถปรับองศาได้รอบตัวเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นห้องไม่เรียบ

7.10. ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และ ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

7.11. ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุ อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน ± ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร

7.12. รับประกันการใช้งานปกติ 2 ปี

8. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง

8.1. คุณสมบัติทั่วไป

8.1.1. เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (ceiling Type) ชนิดแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU. ปริมาณลม 1,000 CFM ซึ่งประกอบด้วย Fan Coil แบบแขวนใต้ฝ้า และ Condensing

8.1.2. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

8.1.3. เครื่องปรับอากาศประกอบสำเร็จรูปทั้ง Condensing Unit และ Fan Coil Unit และผ่านการทดสอบความเรียบร้อยจากโรงงาน

8.2. รายละเอียด Condensing Unit

8.2.1. ชิ้นส่วนภายนอก (Casing) ทรงสี่เหลี่ยมเป็นแผ่นเหล็กหนาพิเศษพ่นสีหนาป้องกันการผุกร่อนจากแสงแดดและไอทะเลพิสูจน์โดยผ่านการทดสอบ Salt Spray Test

8.2.2. Compressorใช้กับไฟ 220/380 V 1/3 Phase 50 HZ ขึ้นอยู่กับระบบไฟฟ้าของอาคารติดตั้ง ใช้กับสารทำความเย็น R-32A

8.2.3. Condenser coil ทำด้วยท่อทองแดง Fin หรือแผงระบายความร้อนทำด้วย Aluminum สามารถทำงานได้ในสภาวะอากาศสูงถึง 55 องศาเซลเซียส

8.2.4. ลดการเกาะฝุ่นบนตัวเครื่องด้วยการเคลือบสาร ML71

8.3. รายละเอียดของ Fan coil

8.3.1. ตัวเครื่องเป็นชนิดแขวนใต้ฝ้า เหล็กหนาพิเศษพ่นสีหนาป้องกันการผุกร่อนจากแสงแดด

8.3.2. กรองฝุ่นละเอียด

8.3.3. ออกแบบด้วยเทคโนโลยี COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICOS (CFD)

8.4. เงื่อนไขเฉพาะ

8.4.1. ผู้ขายต้องรับประกันคอมเพรสเซอร์ 5 ปี อะไหล่ 1 ปี

8.4.2. ต้องมีคู่มือการใช้งาน จำนวนอย่างน้อย 1 เล่ม

9. งานพื้น Epoxy 2K พร้อมงานรื้อถอนและติดตั้งประตูอลูมิเนียม (จำนวน 1 งาน)

9.1. งานทาพื้น epoxy 2K มาตรฐาน GMP พื้นที่ 56 ตารางเมตร

9.2. ขัดผิวพื้น ทำความสะอาดหน้าคอนกรีต 1 ครั้ง ลงสีทับหน้า epoxy 2k ความหนา 500 ไมครอน จำนวน 2 เที่ยว

9.3. งานประตูรื้อถอนประตูเก่า ติดตั้งประตูใหม่เป็นประตูอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 90x200 เซนติเมตร (เป็นแบบบานสวิง) จำนวน 2 บาน