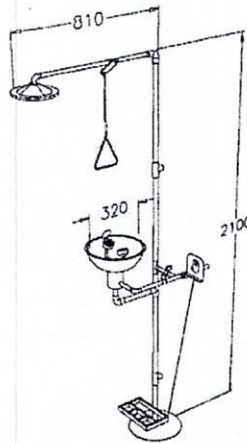


- ๑๐.๖ อ่างรองน้ำ (BOWL) ส่วนของ EYE WASH ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๒๐ มิลลิเมตร
- ๑๐.๗ แป้นมือผลักเปิด - ปิด วาล์วน้ำ (VALVE HANDLE) ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร สามารถปรับแรงดันน้ำได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน
- ๑๐.๘ ฝารอบรูที่อ่างรองน้ำผลิตจากอลูมิเนียมกลึงขึ้นรูป มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร
- ๑๐.๙ ฐานเสา (BASE) ผลิตจากแผ่นสแตนเลส เกรด ๓๐๔ เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร
- ๑๐.๑๐ หัวเหยียบเปิด - ปิด VALVE (SLIP FOOT PADDEL) ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิเมตร พร้อมอุปกรณ์ใช้ดึงเปิด VALVE HANDEL
- ๑๐.๑๑ ป้ายสัญลักษณ์ EMERGENCY SHOWER พร้อมโซ่สแตนเลส

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



SE-210D/SS

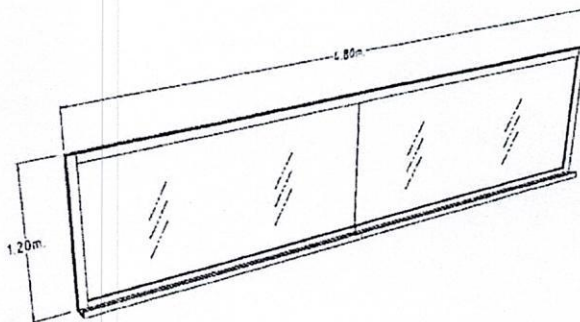
๑๑. กระดานไวท์บอร์ด (WDG - ๑)

- ๑๑.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๘๐ x ๑.๒๐ เมตร (ยาว x สูง)
- ๑๑.๒ เป็นกระจกลามิเนตใส หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร ติดฟิล์มสีขาว NO.๐๖๒ เจียรขอบสวยงามหากเกิดอุบัติเหตุกระจกแตกแต่จะไม่เกิดอันตรายกับผู้ใช้งานเนื่องจากติดฟิล์ม
- ๑๑.๓ ขอบหุ้มด้วยแผ่นไม้ปาติเกิลบอร์ดปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวยก้นน้ำชนิด HOT MELT
- ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ส่งชื่อ.....ประธานกรรมการ
ส่งชื่อ.....*Kat* กรรมการ
ส่งชื่อ.....*Sath Sungsan* กรรมการ
ส่งชื่อ..... กรรมการ
ส่งชื่อ..... กรรมการ
ส่งชื่อ..... กรรมการ
ส่งชื่อ.....*Bow* กรรมการและเลขานุการ

- ๑๑.๔ ที่วางแปรงลบกระดานเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ด ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนท (HIGH PRESSURE LAMINATE) หนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑๖๓ - ๒๕๓๖ ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำชนิด HOT MELT

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



WDG1

๑๒. ชั้นวางเอนกประสงค์ (SF - ๑)

- ๑๒.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ x ๐.๓๐ เมตร

๑๒.๒ ชั้นวางเป็นทำจากวัสดุพิเศษ SOLID PHENOLIC CORE (LAB GRADE TYPE) ชุบเคลือบ PHENOLIC RESIN (PHENOL FORMALDEHYDE RESIN) เรียงซ้อนกัน ในส่วนของ DECORATIVE PAPER และปิดทับด้วย CHEMICAL RESISTANT LAMINATE ในการผลิตอัดให้เป็นเนื้อเดียวกัน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASTM - E - ๘๔ และ NFPA ๒๕๕ มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๖ มม. มีคุณสมบัติทนทานต่อการด - ต่าง ตัวทำละลาย และสารเคมีทั่วไปได้เป็นอย่างดี ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชั่วโมง

- ๑๒.๓ ติดตั้งด้วยเหล็กฉากชุบสังกะสีเคลือบผิวกันสนิม พ่นทับด้วยสีผง EOXY ผ่านการอบด้วยความร้อน สิ้นต่อการกัดกร่อนได้ดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

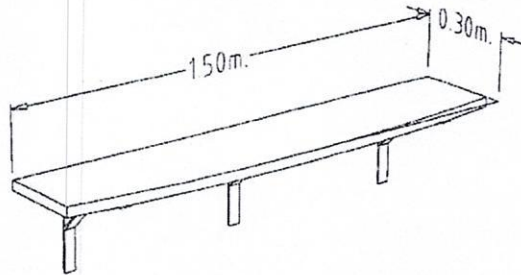
ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

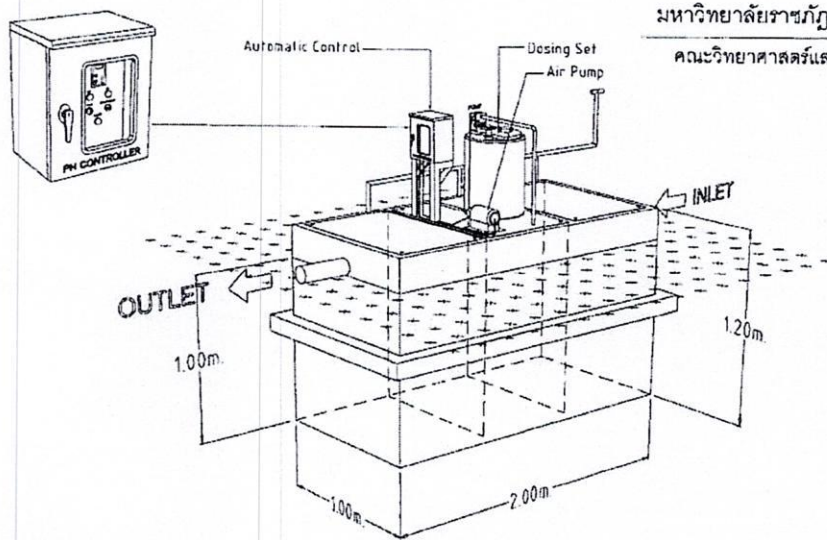
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ



SF-1

๑๓. ชุดบำบัดน้ำสารเคมี (WT๑๐๑๒/P)

- ๑๓.๑ ถังบำบัดน้ำสารเคมีตัวถังบำบัดทำด้วยคอนกรีตเสริมด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๕ เซนติเมตร ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ x ๑๐๐๐ x ๑๐๐๐ มิลลิเมตร (กว้างxยาวxสูง) ฉาบเรียบ
- ๑๓.๒ ถังเติมสาร ALKALIE ทำด้วย PE ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลิตร พร้อมปั้มน้ำยาเคมี ชนิด DOSING PUMP ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ ลิตร/ชั่วโมง ที่แรงดัน ๑.๕ Bar ใช้ไฟ ๒๒๐ V. ๕๐ Hz ติดตั้งบนถังเติมน้ำยา เพื่อการบำบัดน้ำสารเคมีให้เป็นกลางเมื่อได้รับคำสั่งจากเครื่องวัดควบคุมสั่งการ (pH Monitor Controls) โดยมีฝาปิด-เปิดด้านบน เพื่อเติมน้ำยาสารเคมี
- ๑๓.๓ ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดและควบคุมความเป็นกรด-ด่าง pH Monitor and Control สามารถตรวจวัดแสดงค่า pH อยู่ในช่วงระหว่าง ๐.๐-๑๔.๐ pH ค่าความละเอียด ๐.๑ pH พร้อมหัววัด Electrode ติดตั้งประจำในถังบำบัดสารเคมี
- ๑๓.๔ ภายในถังบำบัดติดตั้ง หัวจ่ายอากาศ (AIR DIFFUSER) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว ทำด้วยวัสดุ EPDM สามารถเติมอากาศได้ไม่น้อยกว่า ๘.๕ m³/h พร้อมปั้มอัดอากาศเพื่อเติมออกซิเจนให้กับระบบบำบัดสารเคมี
- ๑๓.๕ พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กรองถังบำบัดหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร กว้างและยาวเท่าถังบำบัดสารเคมี
- ๑๓.๖ ผู้เสนอราคาและติดตั้งจะต้องมีผลงานและแสดงสาธิตวิธีการใช้งานระบบพร้อมคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุดข้อ.....ประธานกรรมการ
- ๑๓.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันฝีมือการทำงาน ติดตั้งกลั่นกรองไม่น้อยกว่า ๒ ปี ข้อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

WT-1012P

๑๔. ตู้เก็บสารเคมีพร้อมพัดลมระบายอากาศและท่อระบายไอระเหยออกสู่ภายนอก
(๑๒๐๕๘๑๙ SGD/F)

๑๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ x ๕๘๐ x ๑๙๒๐ มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)

๑๔.๒ ตัวตู้ทำด้วยแผ่นเหล็กกรีดเย็นชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร สามารถถอดด้านหน้า ด้านซ้าย-ขวา เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา ทุกชิ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ (KNOCK DOWN) เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึง ทุกชิ้นส่วน แล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วย สี EPOXY มีคุณสมบัติทนสารเคมี ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็ก ทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบ ไฟฟ้าสถิต ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ไม่ต่ำกว่า ๑๐ นาที เมื่อเสร็จแล้ว สีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของ ไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ สีต้อง ทนการกระแทกของสีได้ ตามมาตรฐาน JIS K๕๔๐๐ ที่สามารถรับแรงกระแทกได้ ๑,๐๐๐ กรัม และผ่านการทดสอบการทนความชื้นของสี HUMIDITY TEST ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๕ องศาเซลเซียส ตามมาตรฐาน ASTM D๒๒๔๗ พร้อมแนบเอกสารจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้มาแสดงต่อคณะกรรมการเพื่อประกอบการ พิจารณาในวันยื่นซอง

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๑๔.๓ ที่ประตูตู้เก็บสารเคมีกับด้วยซิลยางโดยรอบ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของไอสารเคมีออกนอกตู้เก็บสารเคมี
- ๑๔.๔ บานประตูตู้เก็บสารเคมีเป็นกระจกนิรภัย หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร พร้อมซิลยางกระจกโดยรอบติดตั้งอยู่ในกรอบเหล็ก ๒ ชั้น พร้อมพ่นสีผง EPOXY เช่นเดียวกับตัวตู้เก็บสารเคมี บานพับชนิดสแตนเลสสตีล ความสูงยาวตลอดความสูงของหน้าบาน
- ๑๔.๕ ภายในมีชั้นวางขวดสารเคมีปรับระดับได้ ทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็นความหนาไม่น้อยกว่า ๑ มม. เจาะรูทั่ว เพื่อระบายอากาศ โดยไม่ให้เกิดลมหมุนตกค้างภายในตู้ ยกขอบโดยรอบ กันตกทั้ง ๔ ด้าน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ชั้น พ่นและเคลือบด้วยสีผง EPOXY เช่นเดียวกับตัวตู้ พร้อมถาดรองรับสารเคมีชั้นล่างสุดสามารถรับสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒ ลิตร จำนวน ๑ ถาด
- ๑๔.๖ มีหลอดไฟแสงสว่าง LED ไม่ก่อให้เกิดความร้อนอยู่ในแท่งพลาสติกป้องกันสารเคมีติดตั้งอยู่บริเวณด้านในตู้บริเวณซ้ายขวาตลอดความสูงของตู้พร้อมสวิทช์เปิด-ปิด ไฟแสงสว่าง
- ๑๔.๗ ชุดระบบดูดอากาศภายในตู้เก็บสารเคมีติดตั้งอยู่ตอนบนตู้ ประกอบด้วย
- ๑๔.๗.๑ สวิทช์เปิด-ปิดพัดลม โดยมี
- หลอดไฟ LED สีเขียว แสดงสถานะการทำงานพัดลมทำงานปกติ
 - หลอดไฟ LED สีแดง แสดงสถานะการทำงานพัดลมทำงานผิดปกติ
- ๑๔.๗.๒ พัดลมดูดอากาศชนิด AXAIL FAN โดยทั้ง ๒ ส่วน มีแผ่นปิดกันไอสารเคมี กัดกร่อนระบบชุดควบคุมการทำงานพัดลม
- ๑๔.๗.๓ ท่อระบายไอกรดสารเคมีเป็นท่อ PVC ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว เดินปลายท่อต่อออกไปนอกอาคาร ความยาวไม่เกิน ๖ เมตร
- ๑๔.๗.๔ มีชุดตั้งเวลา (TIMER) เพื่อควบคุมการทำงานเปิด - ปิดตู้เก็บสารเคมี โดยจะตั้งเวลาเปิด - ปิด ทุก ๕ นาที
- ๑๔.๘ มือจับเปิด-ปิด บานประตูตู้ทำด้วย ZINC ALLOY ทนต่อไอสารเคมี พร้อมกุญแจล็อก
- ๑๔.๙ ข้างใต้ตู้มีขาปรับระดับความสูงตู้ไม่น้อยกว่า ๔ ขา เพื่อปรับกรณีพื้นต่างระดับ
- ๑๔.๑๐ ตอนล่างสุดมีช่อง AIR GRILL FLOW BY PASS เพื่อให้ทิศทางลมระบายออกจากตอนล่างไปสู่ตอนบน
- ๑๔.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
- ๑๔.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานที่มีอาชีพออกแบบ ผลิต มีโรงงาน และติดตั้งทางด้านเฟอร์นิเจอร์ และติดตั้งไอสารเคมีทางด้านห้องปฏิบัติการโดยตรง และได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๙๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑ และ SEFA EXECUTIVE พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง

[illegible]



OF715

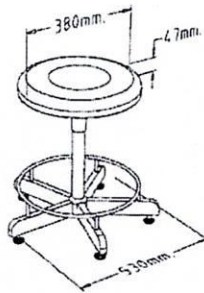
๑๖. เก้าอี้ปฏิบัติการ (BA - ๑)

- ๑๖.๑ เป็นสำหรับนั่งทำจากวัสดุโพลีเอทิลีนโฟม เบาะที่นั่งมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๘๐ มิลลิเมตร มีความหนาไม่น้อยกว่า ๔๗ มิลลิเมตร ตรงกลางเบาะนั่งเว้าเป็นหลุม มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตร
- ๑๖.๒ ส่วนด้านใต้เบาะเก้าอี้มีโครงเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร เชื่อมเป็นรูปกากบาท เพื่อยึดติดกับเบาะเก้าอี้โดยใช้สกรู ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร จำนวน ๔ จุด และเชื่อมติดกับแกนเกลียวเก้าอี้โดยรอบและมีโครงท่อเหล็กกลมขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร ตามเป็นรูปวงกลม ตลอดแนวเบาะเก้าอี้พันทับด้วยสียงอุตสาหกรรม
- ๑๖.๓ ปลอกส่วนนอกทำด้วยเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร พันทับด้วยสียงอุตสาหกรรม
- ๑๖.๔ เสาโครงสร้างเก้าอี้ทำจากเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๕ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร ภายในเชื่อมเกลียวเหล็กยาวตลอด ความยาวเกลียว ไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร
- ๑๖.๕ ความสูงเบาะเก้าอี้สามารถปรับระดับได้ความสูงได้ในช่วงระหว่าง ๕๕๐ - ๗๐๐ มิลลิเมตร
- ๑๖.๖ ที่พักเท้าท่อเหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑ มิลลิเมตร เชื่อมยึดติดกับทุกขาเก้าอี้รอบด้าน พันสียงอุตสาหกรรม
- ๑๖.๗ ขาเก้าอี้จำนวน ๕ ขา ทำจากเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๕๐ มิลลิเมตร (± ๑.๕ มิลลิเมตร) หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร (± ๐.๓ มิลลิเมตร) เส้นผ่าศูนย์กลาง ความกว้างฐานขาเก้าอี้ไม่น้อยกว่า ๕๓๐ มิลลิเมตร ปลายขาเก้าอี้มีปุ่มปรับระดับและมีฝาปิด ปลายขาลักษณะโค้งมนไม่มีจุดแหลมคมที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๑๖.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมการจัดการห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕ พร้อมแนบเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง
- ๑๖.๙ ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานที่มีอาชีพออกแบบ ผลิต มีโรงงาน และติดตั้งทางด้าน เฟอร์นิเจอร์ และตู้ดูดไอสารเคมีทางด้านห้องปฏิบัติการโดยตรง และได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑, ISO ๙๐๐๑, ISO ๔๕๐๐๑ และ SEFA EXECUTIVE พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นซอง

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



BA-1

๑๗. ตู้ดูดควันพร้อมชุดกำจัดไอระเหยสารเคมี (SH๑๕๐DC/AUX)

๑๗.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ x ๑.๐๕ x ๒.๓๕ เมตร (ยาว x ลึก x สูง)

๑๗.๒ ลักษณะทั่วไป

๑๗.๒.๑ ตู้ดูดควันระเหยสารเคมี (FUME HOOD) พร้อมชุดกำจัดไอสารเคมี สำเร็จรูป ใช้ดูดไอกรดสารเคมีและกำจัดไอสารเคมีเป็นพิษในเครื่องเดียวกันเพื่อการปฏิบัติงานทางด้าน วิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบ AUTOMATIC BY PASS SYSTEM

๑๗.๒.๒ ขนาดของตู้แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑๗.๒.๒.๑ ส่วนบนมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ x ๑.๐๕ x ๑.๕๐ เมตร (ยาว x ลึก x สูง)

๑๗.๒.๒.๒ ส่วนล่างมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ x ๐.๙๕ x ๐.๘๕ เมตร (ยาว x ลึก x สูง)

๑๗.๒.๓ ตู้ดูดควันตอนล่างมีประตูสามารถเปิด - ปิด เป็นตู้เก็บของ

๑๗.๒.๓.๑ ส่วนที่ ๑ บรรจุกังเก็บน้ำเพื่อการหมุนเวียน

๑๗.๒.๓.๒ ส่วนที่ ๒ ตำแหน่งติดตั้งปั้มน้ำวนดูดสารเคมี

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๗.๒.๔ การติดตั้งตู้ดูดควันอ้างอิงตามมาตรฐาน BS ๑๔๑๗๕(BRITISH STANDARD)
๑๗.๓ ลักษณะตู้ดูดไอระเหยสารเคมี

๑๗.๓.๑ ตู้ดูดควันตอนบน

๑๗.๓.๑.๑ โครงสร้างภายนอกทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร ทุกชิ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ (KNOCKDOWN) คือ สามารถถอดตัวตู้ ด้านหน้าด้านซ้าย - ขวา และด้านหลัง เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและบำรุงรักษา เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอกแล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็ก ทุกด้าน ทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๐ นาที เมื่อเสร็จแล้ว สีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมี และทนต่อการขีดข่วนได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๑๗.๓.๑.๒ โครงสร้างผนังภายในตู้ตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใช้งาน (WORKING AREA PART) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสชนิดหล่อจากแบบเป็นเนื้อเดียวกันตลอด (ONE PIECE MOULDING) หนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร และส่วนพื้นที่ใช้งานเป็นชนิด ISO - TYPE แบบ POLYLITE ที่ทนสารเคมี และทนต่อการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ได้เป็นอย่างดี และรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลกรัม

๑๗.๓.๑.๓ พื้นที่ด้านในสุดเป็นรางระบายน้ำ มีสะดืออ่างและชุดที่ดักกลิ่น สำหรับน้ำทิ้งจากราง ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE มีผลการทดสอบการทนสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชนิด

๑๗.๓.๑.๔ บานประตูตู้ดูดควัน เป็นกระจกนิรภัยใสหนาไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิเมตร ชนิดไม่มีขอบกระจกแขวนห้อยด้วยลวดสลิงสแตนเลสไร้สนิม สามารถเลื่อนขึ้น - ลง ตามแนวดิ่งได้ทุกระยะโดยมีด้ามถ่วงน้ำหนักเป็นตัวถ่วงสมดุล โดยใช้ลวดสลิงสแตนเลส เกรด ๓๐๖ หุ้ม PVC ใส เป็นตัวแขวนอยู่ในรอก ขนาดความกว้างภายในตู้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ด้านล่างมีมือจับเลื่อนขึ้น - ลง ซึ่งทำจาก PVC ฉีดขึ้นรูป ยาวตลอดแนวขวาง พร้อมรางกระจกทำด้วย PVC โดยเจาะร่องเลื่อนกระจกขึ้น - ลง

๑๗.๓.๑.๕ มีระบบ AIR FLOW BY PASS ทำให้ไม่เกิดสุญญากาศเมื่อปิด บานประตูตู้ดูด ควันสนิททำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ชนิด ISO - TYPE มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓ มิลลิเมตร สามารถทนต่อการขีดข่วนและการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี

๑๗.๓.๑.๖ ภายในตู้ดูดควันผนังหลังมีแผ่นบังคับทิศทางการไหลของอากาศ (BAFFLE) ตามหลัก AERO DYNAMIC ป้องกันการหมุนของลมได้ดี ไม่ให้เกิดลมวนกลับเข้าหาตัว ผู้ใช้งาน ด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสโดยบังคับให้อากาศไหลเข้าได้ ๔ ช่อง ด้านล่าง ๑ ช่อง ตรงกลาง ๒ ช่อง และด้านบน ๑ ช่อง ซึ่งแผ่นบังคับทิศทางของอากาศ ต้องเป็นชนิดเดียวกันกับพื้นที่ส่วนใช้งานสามารถถอดซ่อมบำรุงรักษาได้สะดวก โดยสามารถทดสอบได้ด้วยควันหลักที่ติดตั้งเสร็จ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๗.๓.๑.๗ มีระบบ AUXILARY AIR เพื่อเติมอากาศเข้ามายังหน้าต่างดูดควัน ซึ่งติดตั้งหน้าต่างทำจากโลหะชุบ ZINC เคลือบด้วยสีผงชนิด EPOXY ทัวถึงผิวเหล็กและด้านบนสุดของกล่อง จะมีท่อสำหรับต่อจากด้านนอกเข้ามายังชุดระบบ AUXILARY AIR เพื่อนำอากาศมาเติมช่วยในการ ประหยัดพลังงานจากเครื่องปรับอากาศ

๑๗.๓.๒ ตู้ดูดควันตอนล่าง (STORAGE PART)

๑๗.๓.๒.๑ โครงสร้างภายนอกทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ความหนาไม่น้อยกว่า ๑.๐ มิลลิเมตร ทุกชิ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ (KNOCK DOWN) คือ สามารถถอดตัวตู้ ด้านหน้าด้านซ้าย - ขวา และ ด้านหลัง เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย และบำรุงรักษา เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING โดยกรรมวิธี DIPPING เพื่อกันสนิมทั่วถึงทุกชิ้นส่วนของโครงสร้างภายนอกแล้วผ่านการอบแห้งด้วยกรรมวิธี DRYING OVEN และต่อเนื่องด้วยการพ่นทับด้วยสี EPOXY ชนิดสีผงทั่วถึงผิวเหล็ก ทุกด้านทั้งภายในและภายนอก (CONDUCTIVE EPOXY POWDER COATING) โดยใช้ระบบไฟฟ้าสถิตย์ ELECTROSTATIC PAINTING SYSTEM แล้วผ่านกระบวนการอบสีด้วยระบบ DRYING OVEN ที่ความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า ๑๐ นาที เมื่อเสร็จแล้ว สีต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า ๘๐ ไมครอน โดยสีจะต้องทนต่อการกัดกร่อนของไอระเหยสารเคมีและทนต่อการขีดข่วนได้ดี ชิ้นงานเหล็กพ่นสีแล้วต้องผ่านการทดสอบ SALT SPRAY ๕๐๐ ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B๑๑๗ จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้

๑๗.๓.๒.๒ ด้านหน้าเป็นบานประตูเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุเดียวกันกับตู้
ส่วนหน้าบานมีระบบบานพับ สแตนเลสทนต่อไอสารเคมี ระบบสปริงล็อก ระบบ SOFT CLOSE แบบบิด
นุ่มนวล มือจับเปิด - ปิด ทำด้วย PVC GRIP SECTION

๑๗.๓.๒.๓ หน้าบานเปิด - ปิด ด้านในแต่ละบานมีที่ใส่แฟ้มงานอย่างน้อยหน้า
บานละ ๑ ช่อง

๑๗.๔ อุปกรณ์ประกอบตู้ดูดควัน

๑๗.๔.๑ อุปกรณ์ประกอบภายในตู้ดูดควันตอนบน

๑๗.๔.๑.๑ ก๊อแก๊ส ๑ ชุด ตัวก๊อทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๘ INCH BSP โดยปลายก๊อกรียวเล็ก สามารถสวมต่อด้วยท่อยางหรือพลาสติกได้ ติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในควบคุมการเปิด - ปิดด้วย FRONT CONTROL VALVE

๑๗.๔.๑.๒ ก๊อมน้ำ ๑ ชุด ตัวก๊อมน้ำทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY
ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๘ INCH BSP โดยปลายก๊อมน้ำ
เรียบเล็ก สามารถสวมต่อด้วยท่อพลาสติกได้ ติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในตู้ควบคุมการจ่ายน้ำด้วย
FRONT CONTROL VALVE

๑๗.๔.๑.๓ ที่ดักกลิ่น (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE
จากการผลิต INJECTION MOLDED การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต้องเป็นระบบ MECHANICAL JOINT SYSTEM
สามารถถอดซ่อมบำรุงหรือประกอบได้ทุกแห่งโดยไม่มีการต่อเชื่อมด้วยความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ
มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ...นาย...กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ละชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๗.๔.๑.๔ หลอดไฟแสงสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘ วัตต์ จำนวน ๒ ชุด พร้อมที่ครอบซึ่งทำด้วยกระจกนิรภัยป้องกันความร้อนและการกักความร้อนของไอระเหยสารเคมี

๑๗.๔.๒ อุปกรณ์ภายนอกตู้ดูดควัน

๑๗.๔.๒.๑ ชุดควบคุมการจ่ายแก๊ส (FRONT CONTROL) จำนวน ๑ ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY มือหมุนเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ซึ่งทนต่อการกักความร้อนของกรด - ด่าง และสารเคมีสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ PSI (POUNDS / SQ - INCH) หรือ ๗ บาร์

๑๗.๔.๒.๒ ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL) จำนวน ๑ ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY มือหมุนเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ซึ่งทนต่อการกักความร้อนของกรด - ด่าง และสารเคมีสามารถทนแรงดันได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๕ PSI (POUNDS / SQ - INCH) หรือ ๑๐ บาร์

๑๗.๔.๒.๓ เต้าเสียบไฟฟ้าชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลมและแบนพร้อมฝาครอบกันน้ำ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส พร้อมสายดิน

๑๗.๔.๓ แผงควบคุมการทำงานตู้ดูดควันเป็นชนิดกึ่งสัมผัส ควบคุมด้วย

MICROPROCESSOR CONTROLLER ควบคุมการทำงาน ดังนี้

๑๗.๔.๓.๑ ปุ่มกดเปิด - ปิด POWER เพื่อเปิดหรือปิด ระบบการทำงานหลัก

๑๗.๔.๓.๒ ปุ่มกดเปิด - ปิดพัดลม (BLOWER) เพื่อเปิดหรือปิด พัดลมดูด

ไอระเหยสารเคมี พร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง

๑๗.๔.๓.๓ ปุ่มกดเปิด - ปิดไฟแสงสว่าง (LIGHT) เพื่อเปิดหรือปิดแสงสว่างภายในตู้ พร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง

๑๗.๔.๓.๔ จอแสดงความเร็วลมภายในตู้ HOOD แสดงผล DIGITAL MONITOR เป็นจอ LED แบบ ๗ - SEGMENT เพื่อสามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และสามารถแสดงผลความเร็วลมได้ทั้งแบบฟุตต่อนาที (FPM) หรือเมตรต่อวินาที (M/S)

๑๗.๔.๓.๕ หลอดไฟ LED แสดงสถานะความเร็วลมว่าปลอดภัยแสดงเป็นสีเขียว (AIR SAFE) และไฟสีแดงกระพริบกรณีแรงลมผิดปกติ (AIR FAIL) พร้อมเสียงเตือน

๑๗.๔.๓.๖ ปุ่มกด MUTE กดเพื่อเงียบเสียงเตือนที่ตั้งหากตู้ดูดควันขัดข้อง แต่ LED ไฟสีแดงยังคงกระพริบอยู่

๑๗.๔.๓.๗ หลอดไฟ LED แสดงสถานะประตูเลื่อนด้านหน้า (SASH) ว่าอยู่ในระดับปกติ (SASH SAFE) โดยไฟแสดงสีเขียว และถ้ากระจกเปิดสูงเกินกำหนดไปเป็นสีแดงกระพริบ (SASH FAIL) พร้อมเสียงเตือน

๑๗.๔.๓.๘ จอแสดงผลการทำงานของตัวควบคุมรอง แสดงผลเป็นจอ LCD โดยจะแสดงสถานะ การทำงานของระบบควบคุมตู้

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๑๗.๔.๓.๙ ปุ่มกด MODE กดเลือกการทำงานของตัวควบคุมหลัก โดยมีการแสดงการทำงานต่างๆ เช่น ตั้งเวลา , ตั้งเวลาเปิด - ปิดการทำงานของพัดลม , ดูชั่วโมงการทำงานของพัดลม
- ๑๗.๔.๓.๑๐ ปุ่มกด ENTER กดเข้าสู่การทำงานและจบการทำงานของ MODE ต่างๆ
- ๑๗.๔.๓.๑๑ ปุ่มกด Δ เพื่อเลือกค่าในโหมดต่างๆ
- ๑๗.๔.๓.๑๒ ปุ่มกด ∇ เพื่อเลือกค่าในโหมดต่างๆ
- ๑๗.๔.๓.๑๓ ปุ่มกดเปิด - ปิดระบบเติมอากาศ (AUXILARY AIR) สามารถปรับความเร็วลมในการเติมอากาศได้ พร้อมหลอด LED แสดงความเร็วของลม โดยมีสัญลักษณ์การทำงาน HI , MID , LOW , OFF

๑๗.๔.๔ ชุดกำจัดไอสารเคมี (พร้อมแสดงรูปแบบประกอบข้อมูล)

ส่วนของชุดกำจัดไอสารเคมีติดตั้งตอนหลังภายในตู้ดูดควันเป็นวัสดุไฟเบอร์กลาสโดยผลิตหล่อจากแบบเป็นชิ้นเดียวกันทั้ง ๔ ด้าน (ด้านหน้า , ด้านข้างทั้ง ๒ ด้าน และด้านหลัง) ติดตั้งอยู่ตอนบนด้านหลังพื้นที่ส่วนใช้งาน (WORKING AREA PART) โดยติดตั้งให้เป็นเนื้อเดียวกันกับพื้นที่ส่วนใช้งานโดยไม่มีรอยการใช้สกรูต่างๆ ยึดติดเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำ และผนังด้านหน้าของชุดกำจัดไอสารเคมีบริเวณ AIR EXHAUST จะต้องมียึดแผ่นป้องกันน้ำกระเด็นเข้ามายังส่วนของพื้นที่ใช้งาน โดยไม่กีดขวางทางลมเข้าสู่ชุดกำจัดไอสารเคมี เป็นชุดกำจัด ไอสารเคมีระบบปิด (CLOSE CIRCUIT) ชนิดระบบควบแน่นส่วนของชุดกำจัดไอสารเคมี ประกอบไปด้วย

๑. ชุดสเปรย์ฉีดน้ำชนิดพิเศษทำจากวัสดุ PP (POLYPROPYLENE) ทนไอสารเคมี ซึ่งออกแบบชนิดพิเศษเพื่อใช้กับน้ำที่มีตะกอน ไม่ก่อให้เกิดการอุดตันจากตะกอน มีมุมกว้างในการสเปรย์มานาน้ำ ๑๒๐ องศาเซลเซียส เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ในการดักจับไอสารเคมี
๒. ถังเก็บน้ำระบบหมุนเวียนติดตั้งตอนล่างของตู้ดูดควันมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๐ ลิตร ทำจาก ไฟเบอร์กลาสชนิด ISO TYPE แบบ POLYLITE ชนิดแนวนอน ที่ทนการกัดกร่อนของสารเคมี หล่อเป็นชิ้นเดียวกันโดยไม่มีรอยเชื่อมเพื่อป้องกันการรั่วซึม พื้นตอนล่างของถังเป็นลักษณะ V-SHAPE ทำให้น้ำไหล SLOPE ลงรูน้ำทิ้งที่จุดกึ่งกลางพื้นล่างของถังน้ำ ป้องกันการตกค้างของตะกอนสารเคมี
๓. ปั๊มน้ำทนกรดชนิด MAGNET PUMP ขับเคลื่อนด้วยกระแสแม่เหล็ก แบบไม่มีซีลป้องกัน ปัญหารั่วซึมจากสารเคมีกัดกร่อนแกนหมุนและซีลยาง ตัวเสื้อและใบพัดทำด้วยโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ใช้ไฟ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส ๕๐ Hz มอเตอร์ IP ๔๔ ขนาด ๒๕๐ วัตต์ สามารถจ่ายน้ำ ๑๒๕ ลิตร/นาที ที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๑๒.๓ เมตร
๔. HIGH PRESSURE SWITCH สำหรับตัดระบบปั๊มน้ำเมื่อมีแรงดันสูงเกินไป พร้อมสัญญาณเตือนระบบขัดข้องจำนวน ๑ ชุด

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๕. LOW PRESSURE SWITCH สำหรับติดระบบการทำงานของปั๊ม
ทำเมื่อระบบขาดน้ำจำนวน ๑ ชุด
๖. FLOATING SWITCH อุปกรณ์ตรวจวัดความสูงต่ำและเติมน้ำ
อัตโนมัติในถัง จำนวน ๒ ชุด
๗. SOLINOIL VALVE วาล์วเปิด - ปิด เติมน้ำอัตโนมัติ เมื่อระดับน้ำ
ในถังลดลงกว่าระดับที่กำหนด จำนวน ๑ ชุด
๘. BALL VALVE น้ำดี ทำด้วย PVC สำหรับเปิดเติมน้ำใส่ถัง
ถึงบ้ำบัด จำนวน ๑ ชุด กรณีเปลี่ยนถ่ายน้ำ
๙. BALL VALVE น้ำทิ้ง เปิด - ปิด ระบบระบายน้ำทิ้ง จำนวน
๑ ชุด
๑๐. ALARM BUZZER สัญญาณเตือนเมื่อระบบการทำงานชุดบ้ำบัด
ขัดข้อง จำนวน ๑ ชุด
๑๑. ก๊อกน้ำ PVC สำหรับเปิดน้ำเพื่อตรวจวัดค่า pH จำนวน ๑ ชุด
๑๒. สวิตช์เปิด - ปิด ปั๊มน้ำและการทำงานของระบบบ้ำบัด
พร้อมสัญญาณไฟแสดงการทำงาน
๑๓. สวิตช์กดปิดยกเลิกสัญญาณเตือนระบบขัดข้อง
๑๔. การตรวจสอบบำรุงรักษางานระบบให้ทำจากด้านหน้าตู้ดูคว้น
เท่านั้น

๑๗.๔.๕ พัดลมตู้ดูดไอระเหยสารเคมี มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

๑๗.๔.๕.๑ พัดลม FAN DIRECT DRIVE มอเตอร์แบบอุตสาหกรรม

๑๗.๔.๕.๒ ตัวใบพัดทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ชนิดทนต่อ
การกัดกร่อนของกรด - ด่าง ได้เป็นอย่างดี เป็นแบบ FORWARD CURVED ผลิตโดย
กรรมวิธี INJECTION MOULDING ถ่วงใบพัดด้วยระบบ DYNAMIC BALANCE

๑๗.๔.๕.๓ ตัวเสื้อพัดลมทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน หล่อเป็นชิ้นเดียวกัน
ชนิดทนต่อการกัดกร่อนของ กรด - ด่าง ได้เป็นอย่างดี ด้านหน้าของเสื้อพัดลมสามารถ
ถอดประกอบได้ เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุงและง่ายต่อการติดตั้ง

๑๗.๔.๕.๔ แท่นของพัดลมสำหรับติดตั้งมอเตอร์ต้องมีที่ครอบกันน้ำทุกด้าน
และยางกันสะเทือนของพัดลม

๑๗.๔.๕.๕ มีความสามารถในการดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดไอระเหยสารเคมี
โดยมีค่า VELOCITY ประมาณ ๑๐๐ ฟุต / นาที (FPM) เมื่อเปิดบานกระຈກหน้าตู้ดูดคว้น
สูงไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร หรือมีค่าความเร็วลมของหน้าตู้ อย่างสม่ำเสมอ
โดยผู้ทำการติดตั้งจะต้องมีเครื่องวัดลมมาทดสอบในวันส่งมอบงาน

๑๗.๔.๕.๖ มอเตอร์ใช้แบบอุตสาหกรรม ชนิด IP ๕๕ ขนาดไม่น้อยกว่า
๑/๒ แรงม้า ๓๘๐ โวลท์ ๓ เฟส หรือ ๒๒๐ โวลท์ ๑ เฟส

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

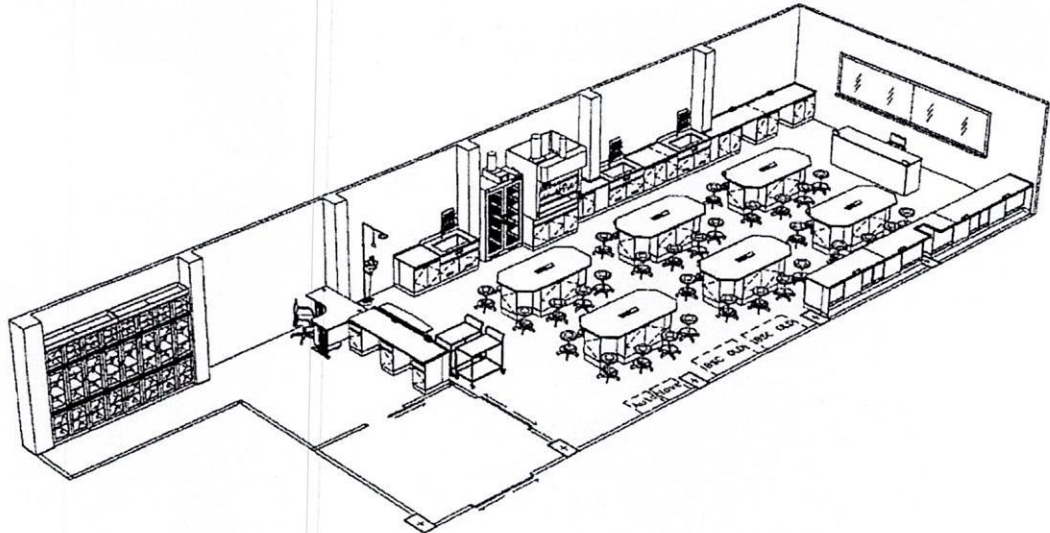
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

[Signature]

แผนผังห้องปฏิบัติการวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุข

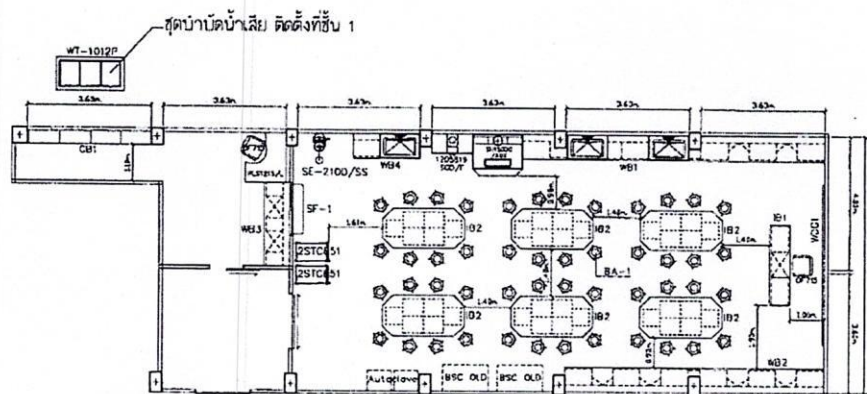
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ห้องปฏิบัติการวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุข

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกันยายน ๒๕๖๓ ถึงเดือนตุลาคม ๒๕๖๓

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงานซื้อ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน ๓,๙๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผย

ได้ที่

๘.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒๗๒ ม.๙ ต.ขุนทะเล อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐

๘.๒ โทรศัพท์

๐๗๗-๙๑๓๓๓๑๐

๘.๓ โทรสาร

๐๗๗-๙๑๓๓๓๑๑

๘.๔ ทางเว็บไซต์

<http://www.sru.ac.th>

๘.๕ E-mail

gpro.sru@sru.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของ
ผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๙. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๑. ผศ.ดร.เสนห์	บุญกำเนิด	ประธานกรรมการ
๒. ผศ.ดร.ภควดี	รักษทอง	ประธานกรรมการ
๓. นายคณิต	หนูพลอย	กรรมการ
๔. นางรัชกร	ยังกุล	กรรมการ
๕. นายจิรวัฒน์	มาลา	กรรมการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

**รายละเอียดแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไข่งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการวิจัยและนวัตกรรมสาธารณสุข
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๓,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๓๐ ก.ย. ๒๕๖๓
เป็นเงิน : ๓,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) :
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๑. บริษัท ออฟฟิเชียล อีควิปเมนต์ แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี.อี.จี.ชายนแอนด์ เซอร์วิส
๓. บริษัท นิวแลบ เทคโนโลยี จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- | | | |
|-----------------|-----------|---------------------|
| ๑. ผศ.ดร.เสน่ห์ | บุญกำเนิด | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผศ.ดร.ภคทวี | รักษทอง | กรรมการ |
| ๓. นายคณิต | หนูพลอย | กรรมการ |
| ๔. นางรัชกร | ยังกุล | กรรมการ |
| ๕. นายจิรวัดน์ | มาลา | กรรมการและเลขานุการ |
