

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการ ตัดครั้นวันระเหยสารเคมี

จำนวน 2 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 550,000 บาท วงเงินทั้งสิ้น 1,100,000 บาท

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. ความเป็นมา

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีภารกิจในการจัดการเรียนการสอนและผลิตบัณฑิตสำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สู้ตลาดแรงงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต จำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือที่มีความทันสมัยเป็นที่ยอมรับมาตรฐานสากล ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนดไว้ และเป็นการฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะองค์ความรู้ ฝึกฝนการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ก่อให้เกิดทักษะความเชี่ยวชาญนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือที่มีความทันสมัยในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

2.2 เพื่อฝึกฝนให้นักศึกษามีทักษะการใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือก่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ นำไปใช้ประกอบวิชาชีพในอนาคต

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนภายในประเทศ โดยมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย

3.2 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ที่ระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนรายชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.3 ผู้เสนอราคาไม่เหมือนผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.4 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

คณะกรรมการ

1. Nida

2. -

3. Nida

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตู้ดูดควันระเหยสารเคมี (Fume Hood) จำนวน 2 เครื่อง

- 4.1 เป็นตู้ดูดควันระเหยสารเคมี (Fume Hood) สำเร็จรูปใช้ดูดไอกรดและสารเคมีที่เป็นพิษ ในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ เป็นชนิดระบบ AUTOMATIC BY PASS SYSTEM 2 ช่องทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x0.90x2.35 เมตร (ยาวxลึกxสูง)
- 4.2 ตู้ดูดควันมาตรฐาน BS 14175 (BRITISH STANDARD), ASHRAE 110 (SEFA 1) และได้รับมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า CE MARK
- 4.3 ตู้ดูดควันตอนบน มีลักษณะ ดังนี้
 - 4.3.1 โครงสร้างภายนอกทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (COLD ROLLED STEEL SHEET) ทุกชิ้นทำเป็นระบบถอดประกอบได้ KNOCK DOWN 100% เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและบำรุงรักษา
 - 4.3.2 เคลือบกันสนิมด้วย ZINC PHOSPHATE COATING และพ่นทับด้วยสีผงอุตสาหกรรม EPOXY ทัวถึงผิวเหล็กทุกด้านทั้งภายในและภายนอก
 - 4.3.3 โครงสร้างภายในตู้ตอนบนซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใช้งาน (WORKING AREA PART) ทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาสเสริมแรง และส่วนพื้นที่ใช้งานเป็นชนิด ISO - TYPE แบบ POLYLITE ที่ทนสารเคมีและทนต่อการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ได้เป็นอย่างดี และรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม
 - 4.3.4 บานประตูตู้ดูดควันเป็นกระจกนิรภัยใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ยาวตลอดแนวหน้าบานกระจกชนิดไม่มีขอบกระจกแขวนห้อยด้วยลวดสลิงสแตนเลสไร้สนิม เกรด 316 หุ้ม PVC ใสสามารถเลื่อนขึ้น - ลง ตามแนวตั้งได้ทุกระยะ
 - 4.3.5 ขนาดความกว้างภายในตู้ไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 92 เซนติเมตร ด้านล่างมีมือจับเลื่อนขึ้น - ลง ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 75 มม. พร้อมช่องสอดมือจับยาวตลอดแนว
 - 4.3.6 มีระบบ AIR FLOW BY PASS 2 ตำแหน่ง ทั้งตอนบนหน้าตู้ และช่องล่างบริเวณ คานหน้าตู้ ทำให้ไม่เกิดสุญญากาศเมื่อปิดบานประตูตู้ดูดควันสนิท ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ชนิด ISO - TYPE มีความหนา 3 มม. สามารถทนต่อการขีดข่วนและการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี
 - 4.3.7 ภายในตู้ดูดควันผนังหลังมีแผ่นบังคับทิศทางการไหลของอากาศ (BAFFLE) ตามหลัก AERO DYNAMIC ป้องกันการหมุนของลมได้ดี ไม่ให้เกิดลมวนกลับเข้าหาตัวผู้ใช้งาน ด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับผนังพื้นที่ใช้งาน ซึ่งแผ่นบังคับทิศทางของอากาศต้องเป็นชนิดเดียวกันกับพื้นที่ส่วนใช้งาน
- 4.4 ตู้ดูดควันตอนล่าง มีลักษณะ ดังนี้
 - 4.4.1 ด้านหน้าเป็นบานประตูเปิด - ปิด ทำด้วยวัสดุเดียวกันกับตู้ส่วนหน้าบานมีระบบบานพับสแตนเลสทนต่อไอสารเคมี ระบบสปริงล็อก ระบบ Soft Close แบบปิดนุ่มนวลมือจับเปิด - ปิด ทำด้วย PVC GRIP SECTION
 - 4.4.2 หน้าบานเปิด - ปิด ด้านในแต่ละบานมีที่ใส่แฟ้มงานอย่างน้อยหน้าบานละ 1 ช่อง
- 4.5 อุปกรณ์ประกอบตู้ดูดควัน
 - 4.5.1 ก๊อกแก๊ส 1 ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด - ด่าง ควบคุมการเปิด - ปิด ด้วย FRONT CONTROL VALVE

คณะกรรมการ

1. Nida
2. นิดา
3. ทนาย นิธิ

- 4.5.2 ก๊อกน้ำ 1 ชุด ตัวก๊อกทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสี EPOXY ที่มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ติดตั้งที่ผนังด้านข้าง ควบคุมการจ่ายน้ำด้วย FRONT CONTROL VALVE
- 4.5.3 สะตืออ่างและที่ดักกลืน (BOTTLE TRAP) ทำด้วยวัสดุ POLYPROPYLENE
- 4.5.4 หลอดไฟแสงสว่าง LED ขนาด 10 W. จำนวน 2 ชุด พร้อมที่ครอบป้องกันการกัดกร่อนของโอโรเธียลสารเคมี
- 4.5.5 ชุดควบคุมการจ่ายแก๊ส (FRONT CONTROL) จำนวน 1 ชุด
- 4.5.6 ชุดควบคุมการจ่ายน้ำ (FRONT CONTROL) จำนวน 1 ชุด
- 4.5.7 เต้าเสียบไฟฟ้าชนิดคู่ สามารถเสียบได้ทั้งกลมและแบนพร้อมฝาครอบกันน้ำ จำนวน 1 ชุด ขนาด 16 แอมป์ 220 โวลท์ 1 เฟส พร้อมสายดิน
- 4.6 แผงควบคุมการทำงานตู้ควันเป็นชนิดกึ่งสัมผัสควบคุมด้วย MICROPROCESSOR CONTROLLER ควบคุมการทำงานดังนี้
- 4.6.1 ปุ่มกดเปิด - ปิด POWER เพื่อเปิดหรือปิดระบบการทำงานหลัก
- 4.6.2 ปุ่มกดเปิด - ปิดพัดลม (BLOWER) เพื่อเปิดหรือปิดพัดลมดูดโอโรเธียลสารเคมีพร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง
- 4.6.3 ปุ่มกดเปิด - ปิดไฟแสงสว่าง (LIGHT) เพื่อเปิดหรือปิดแสงสว่างภายในตู้ พร้อมสัญลักษณ์หลอดไฟแสดง
- 4.6.4 จอแสดงความเร็วลมภายในตู้ HOOD แสดงผล DIGITAL MONITOR เป็นจอ LED แบบ 7 - SEGMENT เพื่อสามารถมองเห็นได้ในระยะไกล และสามารถแสดงผลความเร็วลมได้ทั้งแบบฟุตต่อนาที (FPM) หรือเมตรต่อวินาที (M/S)
- 4.6.5 หลอดไฟ LED แสดงสถานะความเร็วลมว่าปลอดภัยแสดงเป็นสีเขียว (AIR SAFE) และไฟสีแดง กระพริบกรณีแรงลมผิดปกติ (AIR FAIL) พร้อมเสียงเตือน
- 4.6.6 ปุ่มกด MUTE กดเพื่อเงียบเสียงเตือนที่ตั้งหากตู้ดูดควันขัดข้องแต่ LED ไฟสีแดงยังคงกระพริบอยู่
- 4.6.7 หลอดไฟ LED แสดงสถานะประตูเลื่อนด้านหน้า (SASH) ว่าอยู่ในระดับปกติ (SASH SAFE) โดยไฟแสดงสีเขียว และถ้ากระพริบสูงเกินกำหนดไปเป็นสีแดงกระพริบ (SASH FAIL) พร้อมเสียงเตือน
- 4.6.8 จอแสดงผลการทำงานของตัวควบคุมรอง แสดงผลเป็นจอ LCD โดยจะแสดงสถานะการทำงานของระบบควบคุมตู้
- 4.6.9 ปุ่มกด MODE กดเลือกการทำงานของตัวควบคุมหลัก โดยมีการแสดงการทำงานต่าง ๆ เช่น ตั้งเวลา, ตั้งเวลาเปิด - ปิดการทำงานของพัดลม, ดูชั่วโมงการทำงานของพัดลม
- 4.6.10 ปุ่มกด ENTER กดเข้าสู่การทำงานและจบการทำงานของ MODE ต่าง ๆ
- 4.6.11 ปุ่มกด Δ เพื่อเลือกค่าในโหมดต่าง ๆ
- 4.6.12 ปุ่มกด ∇ เพื่อเลือกค่าในโหมดต่าง ๆ
- 4.7 พัดลมดูดโอโรเธียลสารเคมี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
- 4.7.1 พัดลม FAN DIRECT DRIVE มอเตอร์แบบอุตสาหกรรม
- 4.7.2 ตัวใบพัดทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (POLYPROPYLENE) ชนิดทนต่อการกัดกร่อนของ กรด - ด่าง

คณะกรรมการ

1. Nida
2. นาง
3. นาย/นาง

- 4.7.3 ตัวเสื้อพัดลมทำด้วยวัสดุไฟเบอร์กลาส หรือโพลีโพรพิลีน หล่อเป็นชิ้นเดียวกัน ชนิดทนต่อการกัดกร่อนของกรด – ด่าง ได้เป็นอย่างดี ด้านหน้าของเสื้อพัดลมสามารถถอดประกอบได้ เพื่อความสะดวก ในการซ่อมบำรุงและง่ายต่อการติดตั้ง
- 4.7.4 แท่นของพัดลมสำหรับติดตั้งมอเตอร์ต้องมีที่ครอบกันน้ำทุกด้าน และยางกันสะเทือนของพัดลม
- 4.7.5 มีความสามารถในการดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดไอระเหยสารเคมี โดยมีค่า VELOCITY โดยประมาณ 100 ฟุต/นาทีก (FPM) ($\pm 20\%$) เมื่อเปิดบานกระฉากหน้าตู้ดูดควันสูง 30 ซม. หรือ 50 ซม. โดยผู้ทำการติดตั้งจะต้องมีเครื่องวัดลมมาทดสอบในวันส่งมอบงาน
- 4.7.6 มอเตอร์ใช้แบบอุตสาหกรรม ชนิด IP 55 ขนาดไม่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ HP 220 V. 1 Phase หรือ 380 V. 3 Phase
- 4.7.7 มีสวิตช์ ON – OFF SAFETY SWITCH ชนิดกันน้ำ IP 66 ติดตั้งบริเวณแท่นพัดลมใกล้มอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อใช้ในการเปิด – ปิด กระแสไฟจ่ายเข้าพัดลม เพื่อความปลอดภัยกรณีมีการซ่อมบำรุงรักษาพัดลม

4.8 ครุภัณฑ์ประกอบ

- 4.8.1 เครื่องมือวัดปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) จำนวน 1 เครื่อง
- เป็นเครื่องวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) สามารถพกพาได้ สำหรับวัดผลิตภัณฑ์ พร้อมวัดอุณหภูมิของตัวอย่าง โดยใช้ Capacitance Sensor หรือเทียบเท่า
 - ตัวเครื่องมีขนาดประมาณไม่มากกว่า 12 เซนติเมตร x 7 เซนติเมตร x 3 เซนติเมตร (ยาวxกว้างxสูง)
 - มีความแม่นยำ (Accuracy) ในการวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) ไม่น้อยกว่า $\pm 0.02 a_w$
 - ตัวเครื่องทำจากวัสดุสแตนเลสติดกับพลาสติกชนิด Valox325
 - มีความละเอียด (Resolution) ในการวัดค่าอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 0.1 องศาเซลเซียส
 - มีหน้าจอแบบ LCD แสดงผลค่าปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) และอุณหภูมิ
 - มีสัญญาณเตือนเมื่อการวัดค่าจากตัวอย่างเสร็จสิ้นแล้ว
 - มีปุ่มสำหรับการ calibrate เครื่อง
 - คู่มือการใช้งานแบบภาษาอังกฤษและภาษาไทย อย่างละไม่น้อยกว่า 1 เล่ม
 - บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 หรือเทียบเท่า
 - รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 4.8.2 เครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็กพร้อม ให้ความร้อน จำนวน 2 เครื่อง
- เป็นเครื่องกวนสารด้วยแม่เหล็ก พร้อมให้ความร้อนในเครื่องเดียวกัน
 - การปรับอุณหภูมิและความเร็วรอบในการกวนเป็นแบบปุ่มหมุนแยกกัน
 - เป็นเครื่องกวนสารชนิดแม่เหล็ก ชนิดกวนสารได้ปริมาตร 10 ลิตร
 - การปรับความเร็วรอบในการกวนสารแบบปุ่มหมุนเพียงปุ่มเดียวตั้งแต่ 100-1,500 รอบต่อนาที โดยมีหน้าปัดเป็นสเกล 0-6
 - มีมอเตอร์ขนาด input/output 15/1.5 W
 - แท่งแม่เหล็กที่แถมมากับตัวเครื่องมีจำนวน 3 อัน มีขนาดดังนี้
 - (ความยาว x เส้นผ่านศูนย์กลาง) 40 x 8 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

คณะกรรมการ

1. Nida
2. ด.ช.
3. than, dad

- (ความยาว x เส้นผ่านศูนย์กลาง) 30 x 8 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- (ความยาว x เส้นผ่านศูนย์กลาง) 20 x 8 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
- มีเตาให้ความร้อนขนาด 1000 W
- ให้ความร้อนได้ตั้งแต่ 50 - 500°C โดยมีปุ่มปรับความร้อนโดยมีหน้าปัดเป็นอิเล็กทรอนิกส์ (digital)
- แผ่นให้ความร้อนทำด้วย เซรามิกแก้ว มีขนาด 180 x 180 มิลลิเมตร ซึ่งป้องกันสารเคมี (chemical resistance)
- สามารถใช้กับอุปกรณ์วัดและควบคุมอุณหภูมิในสารตัวอย่าง ETS-D5 ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนในการควบคุมอุณหภูมิ ± 0.5 K
- มีระบบป้องกันเพื่อความปลอดภัย (Safety circuit) ตั้งค่าให้ตัดไฟได้เมื่ออุณหภูมิถึง 550°C ซึ่งไม่สามารถปรับค่าได้
- มีระบบเตือนแผ่นให้ความร้อนยังคงร้อนอยู่หลังจากเครื่องปิดไปแล้ว
- ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ เพื่อความแม่นยำ
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

4.8.3 เครื่องดูดจ่ายสารละลายชนิดปรับปริมาตร ขนาด 10, 100 และ 1000 ไมโครลิตร ขนาดละ 1 เครื่อง

- มีปุ่มควบคุมการดูดและปล่อยสาร แยกออกจากปุ่มปลด tip
- ผู้ใช้งานสามารถปรับ (adjust) โดยผ่านฟังก์ชัน user adjustment เพื่อใช้ในการดูดจ่ายสารที่มีคุณสมบัติทางกายภาพแตกต่างจากน้ำมาก (เช่น สารหนืด สารมีความหนาแน่นสูงหรือสารที่ระเหยได้ง่าย)
- สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ทั้งตัวที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 20 นาที (fully Autoclavable)
- หน้าจอแสดงปริมาตร เป็นแบบเลนส์นูนและแสดงปริมาตรด้วยตัวเลข 4 หลัก และสามารถมองเห็นได้ขณะดูดจ่าย
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

4.8.4 เครื่องดูดจ่ายสารละลาย ขนาด 50 มิลลิลิตร จำนวน 4 เครื่อง

- เป็นเครื่องดูดจ่ายสารละลายชนิดปรับปริมาตรได้ตั้งแต่ 10-50 มิลลิลิตร
- สามารถใช้งานกับสารละลายที่เป็นกรดเข้มข้น เช่น Concentrated acid เช่น HCl และ HNO₃
- รับประกันคุณภาพ 1 ปี

4.9 มีการรับประกันคุณภาพสินค้า 2 ปี เฉพาะครุภัณฑ์หลักตู้ดูดควันระเหยสารเคมี จำนวน 2 เครื่อง

4.10 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 1 ชุด

4.11 ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนตู้ดูดควันและไอสารเคมีตัวเก่าออก และภายหลังการติดตั้งต้องทำการทดสอบ ตรวจวัดความเร็วลมหน้าตู้ดูดควันด้วยเครื่องวัดลมที่มีความเที่ยงตรง ผ่านการ CALIBRATE และ ตรวจเช็คระบบการทำงานต่างๆ ของตู้ให้ผู้ซื้อภายหลังการติดตั้งแล้วเสร็จ

4.12 ตู้ดูดควันไอระเหยสารเคมีเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 และ SEFA MEMBER

คณะกรรมการ

1. Nida
2. [Signature]
3. [Signature]

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาซื้อขาย ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการประกวดการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ ราคา และคุณลักษณะของเครื่องตรงตาม TOR ที่ประกาศในระบบการ จัดซื้อ จัดจ้าง e-bidding ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

7. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 วงเงิน 1,100,000 บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสน บาทถ้วน)

8. เงื่อนไขและการเบิกจ่าย

กำหนดจ่ายเงินงวดหนึ่งงวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ครบถ้วนถูกต้อง ทุกรายการตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และได้ตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

สงวนสิทธิค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนด โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคา สิ่งของที่ขาดส่ง

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

10.1 ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องมือจนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

10.2 ผู้ขายต้องอบรมเจ้าหน้าที่ที่ใช้เครื่องมือ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10.3 รับประกันเครื่องมือเป็นเวลา 2 ปี โดยไม่รวมวัสดุสิ้นเปลือง เช่น เครื่องแก้ว

10.4 มีใบตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ เพื่อประโยชน์สำหรับการบริการ หลังการขาย

คณะกรรมการ

1. Nida
2. ...
3. ...