

**เครื่องทดสอบแรง Fatigue ต่อแรงรถไฟ ไม้หมอน และอุปกรณ์ยึดจับ ขนาด 500KN
จำนวน 1 ชุด**

1. รายละเอียดทั่วไป

เครื่องทดสอบหมอนแรงรถไฟด้วยแรงพลาสติกเป็นชุดทดสอบกำลังอัดแบบ Bending Testing โดยควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้ากำเนิดแรงกดโดยใช้ระบบไฮดรอลิก ใช้ทดสอบกับตัวอย่างหมอนแรงรถไฟขนาดมาตรฐานได้ ประกอบด้วยเครื่องกดอัดขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตันพร้อมอุปกรณ์ สามารถทำการทดสอบได้แบบ Dynamic tests เพื่อรองรับการทดสอบเพื่อตรวจสอบและออกแบบงานทางระบบราง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

1. เครื่องทดสอบกำลังอัดของหมอนแรงรถไฟขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตัน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 สามารถทดสอบได้ตามมาตรฐาน EN 13230-2 และ EN 13230-3 และ EN 13230-4 เพื่อรับมาตรฐานการทดสอบหมอนแรงไฟโดยตรง หรือมาตรฐานสากลอื่นที่เทียบเท่า โดยผู้เสนอราคาต้องมีแบบเอกสารได้การรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นของ
 - 1.2 เป็นเครื่องที่ได้รับรองมาตรฐาน CE เพื่อแสดงถึงคุณสมบัติถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนดด้านสุขภาพความปลอดภัย และคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยผู้เสนอราคาต้องมีแบบเอกสารได้การรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นของ
 - 1.3 เป็นเครื่องกดอัดแบบตั้งพื้นมีโครงสร้างเสา 4 เสา มีค่าความแข็งแรงของโครงสร้างมีค่าการรับกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 กิโลนิวตัน โดยผู้เสนอราคาต้องมีแบบเอกสารได้การรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดงในวันยื่นของ
 - 1.4 มีระยะความสูงของการเคลื่อนที่ในแนวตั้ง (Piston stroke) ขนาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
 - 1.5 มีระบบการสร้างแรงกดแบบ Dynamic ติดตั้งอยู่ด้านบนเป็นระบบไฮดรอลิกสามารถกดอัดขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตัน
 - 1.6 มีค่าอัตราความเร็วในการทดสอบ (Speed rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตรต่อวินาที
 - 1.7 ตัวเครื่องทดสอบมีระยะห่างเสา (Clear distance) ไม่น้อยกว่า 600x1,000 มิลลิเมตร
 - 1.8 มีขนาดความยาวของฐานเครื่องรองรับตัวอย่างทดสอบแบบติดตั้งแท่นรับแบบปรับระยะได้ไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร
 - 1.9 สามารถเลื่อนชั้นงานทดสอบเข้า-ออกจากเครื่องทดสอบได้สะดวกมีแท่นรองรับชั้นงานที่ปลายรางเลื่อน

- 1.10 มีระบบการเคลื่อนที่หัวกดของการทดสอบสูงสุด (Piston stroke) ในทิศทางขึ้นลงไม่น้อยกว่า ± 150 มิลลิเมตร
- 1.11 ชุดตรวจวัดระยะ (Transducer) ได้ไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร มีความละเอียดในการวัด (Resolution) 0.001 มิลลิเมตร หรือต่ำกว่า
- 1.12 ตัวเครื่องสามารถทดสอบได้ทั้งแบบ Static และ Dynamic โดยสามารถสร้างโหลดสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตัน
- 1.13 มีค่าความเที่ยงตรงในการวัดของโหลด (High accuracy) 0.5% ในช่วงการวัดที่ 2-100% หรือต่ำกว่าโดยสามารถอ้างอิงได้ตามมาตรฐาน ISO 7500 โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแนบแสดงตัวอย่างในรับรองของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอให้เห็นถึงผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรง และมีผลแสดงการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด โดยต้องเป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกันกับที่ยื่นเสนอมาแสดงในวันยื่นของ
- 1.14 ใช้ระบบไฟฟ้าขนาด 380 V, 50 Hz, 3Ph หรือระบบไฟฟ้าภายในประเทศ
2. ชุดโหลดเซลล์ (Load Cell) ขนาด 500 กิโลนิวตัน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 2.1 มีค่า Accuracy ในระดับ Class 0.05 ตามมาตรฐานสากล หรือต่ำกว่า โดยผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแนบแสดงตัวอย่างในรับรองของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอให้เห็นถึงผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรง และมีผลแสดงการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด โดยต้องเป็นรุ่นและยี่ห้อเดียวกันกับที่ยื่นเสนอมาแสดงในวันยื่นของ
 - 2.2 สามารถรับแรงเกินกำหนดได้ไม่น้อยกว่า 200% ของแรงกระทำสูงสุดโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือต่ำกว่า
 - 2.3 ค่า Linearity deviation 0.05% ของค่าแรงสูงสุด หรือต่ำกว่า
 - 2.4 ค่าผลต่างสูงสุดของค่าที่อ่านจริง (Hysteresis) 0.05 % ของค่าแรงสูงสุด หรือต่ำกว่า
 - 2.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่น (Ingress Protection Ratings) ในระดับ IP67 ตาม มาตรฐาน EN60529 หรือต่ำกว่า
3. ชุดควบคุมการทำงานมีรายละเอียดดังนี้
- 3.1 ชุดควบคุมต้องเป็นแบบ Independent data acquisition และมีระบบ control servo system
 - 3.2 สามารถสั่งงานบนชุดควบคุมและชุดคอมพิวเตอร์ได้
 - 3.3 ความถี่ในการทดสอบไม่น้อยกว่า 5 Hz ที่ระยะ Amplitude 'ไม่น้อยกว่า ± 1.4 มิลลิเมตร
 - 3.4 ความถี่ในการทดสอบไม่น้อยกว่า 10 Hz ที่ระยะ Amplitude 'ไม่น้อยกว่า ± 0.7 มิลลิเมตร
 - 3.5 ความเร็วในการทำงานแบบ Closing loop time 'ไม่มากกว่า 0.2 ms
 - 3.6 มีพิกัด Sampling frequency 'ไม่น้อยกว่า 4 kHz
 - 3.7 รองรับช่องสัญญาณแบบ Synchronous channels สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
 - 3.8 ช่องสัญญาณ Analog outputs ขนาด ± 10 V จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

Handwritten signatures and initials in blue ink, likely belonging to the document's author or approver.

- 3.9 ช่องสัญญาณ Digital outputs ขนาด 24 V จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 3.10 ช่องสัญญาณ Digital inputs ขนาด 24 V จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 3.11 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยสายสัญญาณ USB 2.0 หรือ Ethernet connection
- 4. ชุดสั่งงาน Remote control จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 4.1 สามารถสั่งงานควบคุมการตั้งระยะหัวกด มีปุ่ม ขึ้น ลง หยุด หรือดีกว่า
 - 4.2 ชุดสั่งงาน มีหน้าจอแสดงผลการทำงานของเครื่องมือแบบ LED หรือดีกว่า
 - 4.3 มีอุปกรณ์แม่เหล็ก (Magnetic base) สำหรับทำการยึด Remote control ไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสม
- 5. ชุดไฮดรอลิก (Hydraulic unit) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 5.1 มีพิกัด Work flow 'ไม่น้อยกว่า 65 l/min
 - 5.2 มอร์เตอร์ปั๊ม มีกำลังไม่น้อยกว่า 35 kW
 - 5.3 ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Cooling system air-oil) หรือ ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling system water-oil)
 - 5.4 มีการรับรองจากผู้ผลิตว่าเครื่องสามารถรองรับการทดสอบได้อย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 14 วัน
 - 5.5 ใช้ระบบกระแสไฟฟ้า 3 เฟส 380V 50Hz
- 6. ชุดวัดระยะการเคลื่อนที่ Displacement transducer จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1 ติดตั้งอย่างไถภายนอก Dynamic servo cylinder
 - 6.2 มีระยะการวัดเคลื่อนตัวไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 6.3 มีความละเอียด Resolution 'ไม่น้อยกว่า 0.001 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 6.4 มีค่า Repeatability 'ไม่น้อยกว่า 0.01% หรือดีกว่า
- 7. อุปกรณ์ชุดการทดสอบแรงกดแบบ 3 จุด (3 points bending device) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 7.1 สามารถรองรับแรงกดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตัน
 - 7.2 สามารถทดสอบหมอนรงรรถไฟตามมาตรฐาน EN 13230 ได้
 - 7.3 สามารถปรับระยะฐานรองชิ้นงานได้ 300 ถึง 1,800 มิลลิเมตร
- 8. อุปกรณ์ชุดการทดสอบแรงกดแบบ 3 และ 4 จุด (3 และ 4 points bending device) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 8.1 สามารถรองรับแรงกดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 500 กิโลนิวตัน
 - 8.2 สามารถทดสอบหมอนรงรรถไฟตามมาตรฐาน EN 13230 ได้
 - 8.3 สามารถปรับระยะฐานรองชิ้นงานได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร
- 9. ชุดอุปกรณ์การทดสอบแรงกดในข้อที่ 7 และ 8 ต้องสามารถประกอบเพื่อทำการทดสอบหมอนรงรรถไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ลักษณะการกดทดสอบ ตามมาตรฐาน EN 13230

10. ชุดอุปกรณ์ลำเลียงขึ้นท่อสูบ (Sleeper carrier support and feeding system) จำนวน 1 ชุดมีรายละเอียดดังนี้

10.1 เป็นชุดยึดขึ้นงานหมอนร่างรถไฟเพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายเข้าท่อสูบ มีความยาวไม่น้อยกว่า 3,000 มิลลิเมตร

10.2 มีชุดล้อเลื่อน สามารถเคลื่อนที่เพื่อนำขึ้นท่อสูบเข้า-ออก ได้อย่างสะดวก

10.3 มีขนาดที่เหมาะสมและติดตั้งในระดับใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

10.4 ผู้นำเสนอด้วยมีรูปชุดอุปกรณ์ลำเลียงขึ้นงานท่อสูบจากบริษัทผู้ผลิตมาเสนอในวันยื่นของ

11. คอมพิวเตอร์แบบแสดงผลและประมวลผลรวม (ALL IN ONE) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

11.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel® Core™ i7 และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz. หรือต่ำกว่า

11.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB สำหรับแบบ Cache

11.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือต่ำกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

11.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (HDD) ชนิด SATA หรือต่ำกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500GB จำนวน 1 หน่วย

11.5 มี DVD-RW จำนวน 1 ตัว และ Memory Card reader จำนวน 1 ตัว หรือมากกว่า

11.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือต่ำกว่า จำนวน 1 ช่อง และแบบไร้สาย (Wireless network interface)

11.7 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว

11.8 มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

11.9 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) สนับสนุนการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (มีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์ถาวร) จำนวน 1 หน่วย

11.10 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) จำนวน 1 หน่วย

11.11 มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือต่ำกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

11.12 วัสดุอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่และเป็นสินค้าภายใต้ยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด (คอมพิวเตอร์, มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) และมีแป้นพิมพ์ (Keyboard) โดยเป็นของแท้ ของใหม่ และยังไม่ผ่านการใช้งาน

12. โปรแกรมสำหรับการทดสอบและประมวลผลต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตเดียวกันเพื่อให้การประกอบใช้งานได้อย่างเหมาะสมและสมบูรณ์จำนวน 1 ชุดมีรายละเอียดดังนี้

12.1 เป็นโปรแกรมทดสอบลิขสิทธิ์เท่านั้นที่สามารถใช้งานได้โดยไม่หมุดอายุการใช้งาน

12.2 สามารถรองรับการทดสอบแรงดึง (Tensile), การทดสอบแรงกด (Compression), การทดสอบแรงดัด (Bending) และการทดสอบแรงเฉือน (Shear)

- 12.3 สามารถรองรับการทดสอบวัสดุโลหะ (Metals), พลาสติก (Plastics), คอมโพสิต (Composites), ไม้ (Wood), สายไฟ (Wires), เชือก (Ropes), เส้นใย (Fabrics) และอื่นๆ
- 12.4 สามารถรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows® 10 และ 64 bit
- 12.5 สามารถตั้งค่าการทดสอบตามมาตรฐานต่างๆ ได้ (Setting up and scheduling tests according to standards)
- 12.6 สามารถทำการทดสอบและดูข้อมูลการทดสอบแบบเรียลไทม์ (Automatic execution of the test, with information displayed in real time)
- 12.7 สามารถสร้างรายงานผลการทดสอบอัตโนมัติหลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบ (Automatic generation of customizable reports after the test)
- 12.8 สามารถทำการตรวจสอบค่าความถูกต้อง (Performing automatic indirect calculations)
- 12.9 มีเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (Tools for data analysis and statistics)
- 12.10 สามารถแสดงกราฟผลการทดสอบ และส่งออกรายงานผลการทดสอบในรูปแบบ ASCII, CSV ได้เป็นอย่างน้อย
13. เครื่องสำรองไฟฟ้าพร้อมควบคุมแรงดันไฟฟ้า (UPS with Automatic voltage stabilizer) สำหรับคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 VA มีรายละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้
- 13.1 มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าที่ผิดปกติได้ (True On-line double conversion)
- 13.2 ป้องกันปัญหาทางไฟฟ้าได้ทุกรูปแบบ เช่น ไฟดับ ไฟตก ไฟเกิน ไฟกระชากแรงดันสูงชั่วขณะไฟฟ้า ลัดวงจรการใช้ไฟฟ้าเกินกำลัง เป็นต้น
- 13.3 มีกำลังไฟฟ้า 1,000 VA (900W) หรือดีกว่า
- 13.4 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า $\pm 25\%$ ของแรงดันไฟฟ้าปกติ หรือดีกว่า
- 13.5 แรงดันไฟฟ้าขาเข้าปกติ 220 V AC 50Hz
- 13.6 แรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC $\pm 1\%$, 50 Hz $\pm 0.2\%$ หรือดีกว่า
- 13.7 Wave form เป็นแบบ Pure sine wave มี Harmonic distortion น้อยกว่า 3% of THD at linear load หรือดีกว่า
- 13.8 มีระบบป้องกันไฟกระชาก มีระบบป้องกันการลัดวงจร มีระบบป้องกัน Over load, Over voltage, Undervoltage หรือดีกว่า
- 13.9 มีระบบ Transfer time between AC mode and battery mode: Zero time (True online UPS) หรือดีกว่า

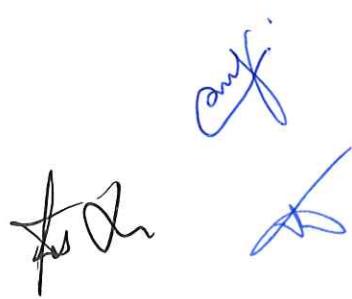
13.10 รองรับมาตรฐาน EMI/RFI attenuation: IEC 62040-2 และ Surge protection: IEC 61000-4-5 หรือดีกว่า

14. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันสามารถพิมพ์ แสกน และถ่ายเอกสาร เป็นระบบเลเซอร์แบบสี มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 28 แผ่นต่อนาที มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi และมีการเชื่อมต่อแบบ LAN, USB และ WiFi ได้ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1GB จำนวน 1 ชุด
15. แผ่นยางความแข็งไม่น้อยกว่า 90ShoreA เพื่อรองรับการทดสอบของหมอนคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ชิ้น
16. ชุดฐานรองรับเครื่องจักรโดยไฟผู้รับจ้างนำเสนอแบบแปลนและวิธีการติดตั้งให้สอดคล้องกับหน้างานจริงในบริเวณชั้น 1 ของอาคาร 42 ก่อนดำเนินการติดตั้งอย่างน้อย 60 วัน
17. มีการติดตั้งห้องกระจกขนาดไม่น้อยกว่า 4x5 เมตร (ตามแบบที่แนบมา) พร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 บีที่ชูจำนวน 2 เครื่อง
18. ผู้เสนอราคาต้องเคลื่อนย้ายชุดรางน้ำเปิดขนาด 20 เมตร ออกจากพื้นที่เดิมบริเวณชั้น 1 อาคาร 42 และนำไปติดตั้งยังพื้นที่ใหม่ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยสามารถใช้งานได้ตามปกติหลังการติดตั้ง เพื่อให้มีพื้นที่ในการติดตั้งเครื่องทดสอบแรง Fatigue ต่อรงรถไฟ ไม่หมอน และอุปกรณ์ยึดจับ ขนาด 500KN (Fastening Insert Tests)

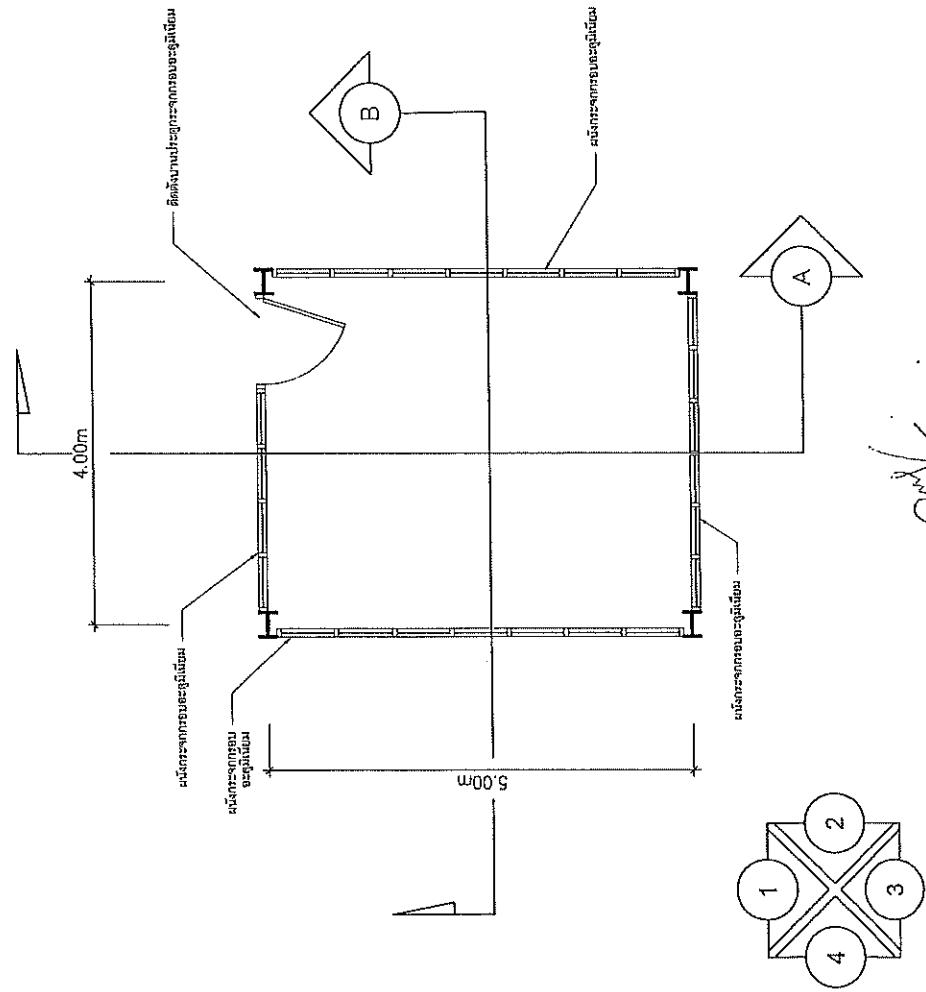
3 รายละเอียดอื่นๆ

1. บริษัทผู้ผลิตจะต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือมาตรฐานสากลเพื่อแสดงถึงคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดีพร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันยื่นของ
2. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตสำหรับยี่ห้อที่นำเสนอด้วยต้องมีเอกสารแนบมาแสดงในวันยื่นของ เพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย (ยกเว้นข้อ 13,14,15,16,17,18)
3. เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่ไม่ได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไข โดยทางกรรมการพิจารณาผลต้องสามารถตรวจสอบบนเว็บไซต์ได้ว่า รุ่น ยี่ห้อ ที่ยื่นเสนอมา มีจริง และให้ผู้เสนอราคาแนบรายละเอียดอย่างน้อย Catalog ของผลิตภัณฑ์ตัวจริงมาอีกในวันยื่นของด้วย
4. คณะกรรมการเปิดซองจะพิจารณาเอกสารเฉพาะที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น
5. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องทำด้วยเงื่อนไขรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ให้ชัดเจนสอดคล้องกับเอกสารประการใดๆ ให้กรรมการพิจารณา
6. มีการสาธิตวิธีการใช้งานในการทำงานของเครื่องที่ตรงกับมาตรฐานการทดสอบโดยทั่วไป ให้กับผู้ใช้งาน ณ สถานที่ส่งมอบงาน

7. มีการรับประทานอาหารใช้งานของสินค้าจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า
8. มีคุณภาพการใช้งาน พร้อมบันทึกลงชีดีหรือแฟลชไดรฟ์ จำนวน 3 ชุด
9. ติดตั้งส่งมอบงานพร้อมใช้งานภายใน 150 วัน



ห้องรับแขกขนาดไม่น้อยกว่า 5×4 มิตติ์สูงตามคุณภาพงานเครื่องท่อส่วนแบ่ง Fatigue ต่อวงจรไฟ ไฟฟ้าและอุปกรณ์ยึดจับ ขนาด 500KN

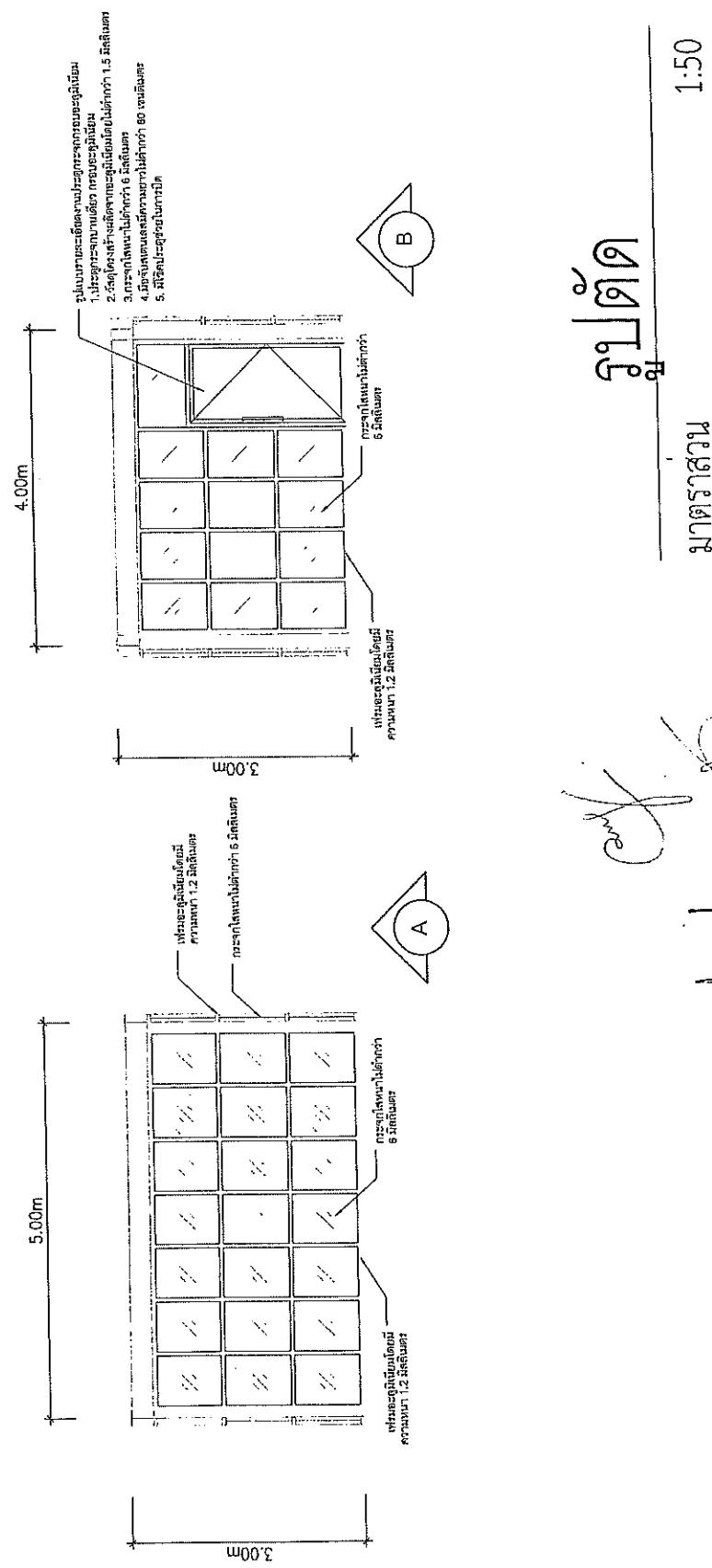


ก่อสร้าง

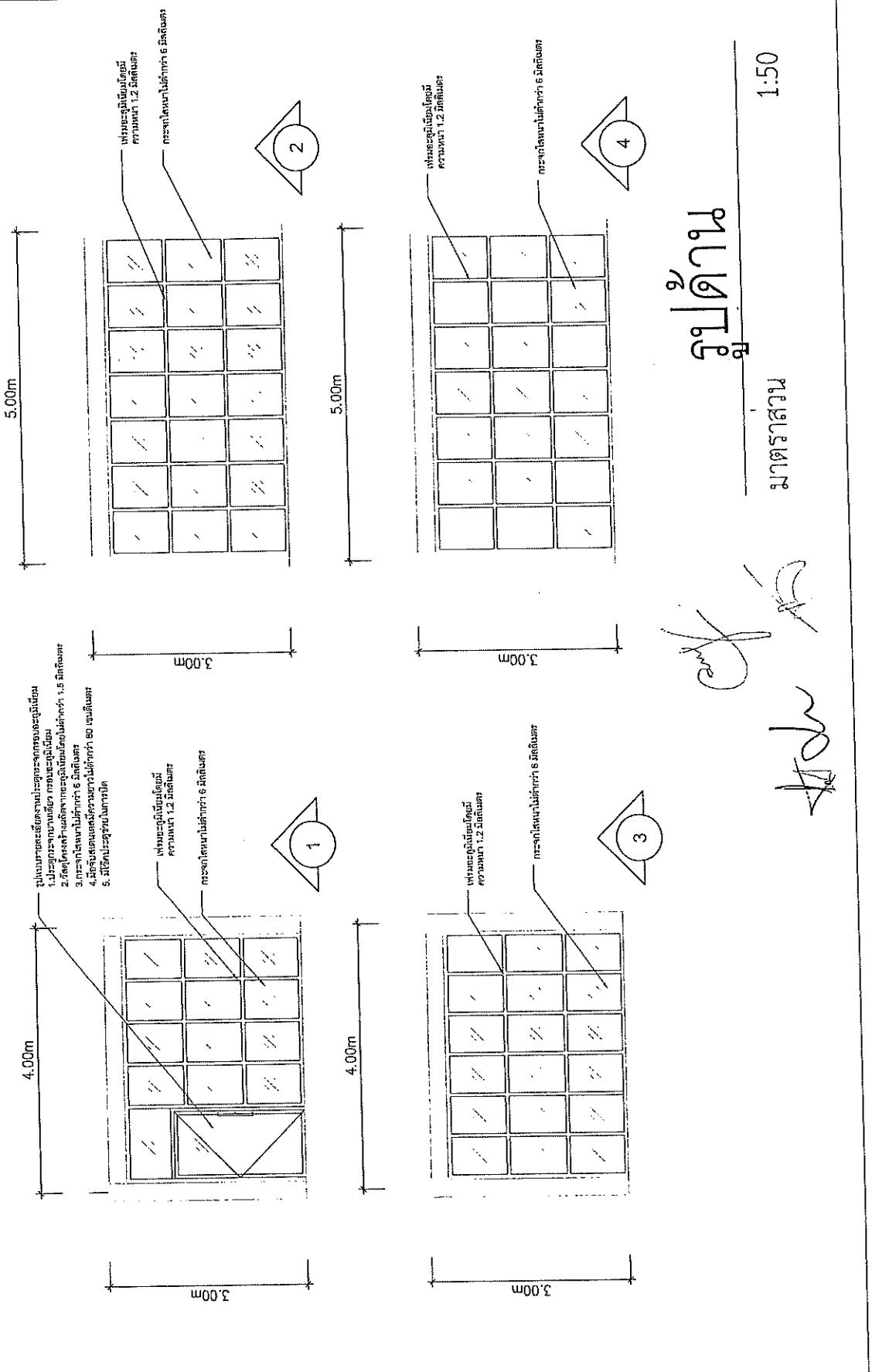
1.50
มาตรฐาน

คงที่

ห้องน้ำจะต้องไม่ติดกันมากกว่า 5x4 ศูนย์สุขาและห้องน้ำต้องอยู่ทางเดียวกันเพื่อป้องกัน Fatigue ที่อาจเกิดขึ้นได้



ห้องรับแขกขนาดไม่น้อยกว่า 5x4 ติดตั้งประตูบานเลื่อนแบบ Fatigue ตู้ร่างกระถางไม่มีน้ำ และถุงกรองผึ้งขามาด 500KG



การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการแข่งขันราคาก่อซื้อขายผลิตภัณฑ์ (Price Performance)

การจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องழดสอบประวัติ Fatigue ต่อแรงดึง ไม่มีห้องน้ำ แต่จะอุปกรณ์ดังปัจจุบัน ขนาด 500 KN สำนักงาน 1 ชุด

ลำดับ	ชื่อผู้ประกอบการประมูล	ประเภทตามราคาก่อซื้อขายผลิตภัณฑ์	ตัวแปรที่ลึก	ตัวแปรที่น้ำหนัก	คะแนน
1.	รากาทีสเนอ	ตัวแปรหลัก	✓	50	60
2.	ศูนย์กลางธุรกิจที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (นายเพื่อเจ้าก้าวขึ้นนำทางธุรกิจเต็ม)	ตัวแปรหลัก		100	80
3.	การสนับสนุนที่เป็นภารกิจการที่ต้องสร้างเสริมหรือสนับสนุน	ตัวแปรหลัก			
4.	เป็นผู้ผลิตและจัดซื้อของทางภาครัฐได้เชี่ยวชาญ	ตัวแปรรอง			
5.	เป็นผู้ผลิตและจัดซืิอของทางภาครัฐและสิ่งแวดล้อม (摩托)	ตัวแปรรอง			
6.	เป็นผู้ผลิตและจัดซืิอของทางภาครัฐให้ได้รับรองระบบคุณภาพ (ISO)	ตัวแปรรอง	✓	20	5 มาตรฐาน
7.	เป็นผู้ผลิตและจัดซืิอของทางภาครัฐได้เชี่ยวชาญ	ตัวแปรรอง			
8.	เป็นผู้ผลิตและจัดซืิอของทางภาครัฐเป็นผู้ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุด	ตัวแปรรอง			
9.	เป็นผู้ผลิตและจัดซืิอของทางภาครัฐ	ตัวแปรรอง			
10.	ต้นทุนของพัสดุนั้นต้องอยู่ในกรุงโซน	ตัวแปรรอง			
11.	มาตรฐานของศิษย์นักเรียน	ตัวแปรรอง			
	- บริษัทที่เสนอราคาได้รับรองมาตรฐานทางอาชญาคดี, ไม่มีเชิงเสียหาย				
12.	บริการหลังขาย	ตัวแปรรอง			
	- ระยะเวลาในการรับประกันของพัสดุที่จะซื้อ	ตัวแปรรอง	✓	10	3 ปี หรือมากกว่า 2 ปี
	- บริการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาแบบ On-site service ของพัสดุที่จะซื้อ	ตัวแปรรอง	✓	10	เป็นเวลา 3 ปี หรือมากกว่า เป็นเวลา 2 ปี
	- รักษาระยะห่างทางอากาศรักษาความร้อน				เป็นเวลา 1 ปี
13.	ซื้อสินค้าตามที่คนที่ซื้อต้องสนับสนุน	ตัวแปรรอง			1 ครั้ง
14.	โดยทั่วไปมาตรฐานค่าที่กู้จะรวม	ตัวแปรรอง			3 ครั้ง

คงฟูด
ฟูด