ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอนกรีตเทคโนโลยี

แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด

เป็นเงินทั้งสิ้น 989,500 บาท (เก้าแสนแปดหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

ประกอบด้วย

1. ชุดทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต จำนวน 3 ชุด
2. ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดความข้นเหลวปกติของซีเมนต์เพลส จำนวน 4 ชุด
3. ชุดทดสอบโต๊ะการไหล จำนวน 2 ชุด
4. ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์ จำนวน 2 ชุด
5. ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมละเอียด จำนวน 3 ชุด
6. เครื่องผสมซีเมนต์มอตาร์ จำนวน 3 เครื่อง
7. ชุดทดสอบหาดัชนีความแบน จำนวน 1 ชุด
8. ชุดทดสอบหาดัชนีความยาว จำนวน 1 ชุด
9. ชุดแก้วตวง ประกอบด้วย
   - ชุดแก้วตวง 100 มิลลิลิตร จำนวน 10 ใบ
   - ชุดแก้วตวง 250 มิลลิลิตร จำนวน 10 ใบ
   - ชุดแก้วตวง 600 มิลลิลิตร จำนวน 10 ใบ
   - ชุดแก้วตวง 1,000 มิลลิลิตร จำนวน 10 ใบ
10. อ่างควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 2 เครื่อง
11. เครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก จำนวน 1 เครื่อง
12. เครื่องชั่งดิจิตอล ชั่งได้ 15 กก.ความละเอียด 0.1 กรัม จำนวน 2 เครื่อง

1.1 ชุดทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของคอนกรีต จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 55,000 บาท ราคารวม 165,000 บาท

1.1.1 รายละเอียดทั่วไป

เพื่อทดสอบหาค่าหน่วยน้ำหนักของมวลรวมละเอียดและมวลรวมหยาบ (Volumetric Weight Bucket) ตามมาตรฐาน ASTM C29 หรือ ASTM C138

1.1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) เครื่องชั่งดิจิตอลสามารถชั่งได้สูงสุด 30 กิโลกรัม ความละเอียด 1 กรัม จำนวน 1 เครื่อง
2) เหล็กกระทุ้งชุบเคลือบสีกันสนิมอย่างดีโดยมีปลายมนด้านหนึ่ง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ยาว 600 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
3) กระบอกตวงโลหะพ่นสีภายนอกเพื่อกันสนิมมีรูปทรงกระบอก ขนาด 3,10,15,30 ลิตรอย่างละ 1 ใบ
4) เครื่องชั่งไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง

1.2 ชุดทดสอบการหาค่าขีดจำกัดความข้นเหลวปกติของซีเมนต์เพลส จำนวน 4 ชุด ราคาต่อหน่วย 9,500 บาท ราคารวม 38,000 บาท

1.2.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดสอบหาปริมาณของน้ำที่มีความข้นเหลวมาตรฐานสำหรับซีเมนต์ข้นระยะเวลาแข็งตัวของซีเมนต์ตามมาตรฐาน, ASTM C187, C191

1.2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) โครงชุดทดสอบทำด้วยโลหะหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันประกอบด้วยแกนเลื่อนอิสระปรับตั้งระยะการเลื่อนตัวได้ และมีสเกลบอก มีน้ำหนัก 300 กรัม
2) เข็มวัดการจมตัวระยะเริ่มต้น (Initial Needle) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1 มิลลิเมตร จำนวน 1 เล่ม
3) เข็มวัดความข้นและการจมตัว (Consistency Plunger) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 10 มิลลิเมตร จำนวน 1 เล่ม
4) แบบหล่อไวแคทชนิดทองเหลือง (Vicat Mould) จำนวน 1 แบบหล่อ
5) แผ่นรองรับแบบหล่อไวแคท จำนวน 1 แผ่น
6) เทอร์โมมิเตอร์แก้วสามารถอ่านได้ 10 ถึง +50 องศาเซลเซียส จำนวน 1 อัน

1.3 ชุดทดสอบโต๊ะการไหล จำนวน 2 ชุด ราคาต่อหน่วย 38,000 บาท ราคารวม 76,000 บาท

1.3.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดสอบการไหลของซีเมนต์มอร์ตาร์ ชนิดใช้มือหมุน ตามมาตรฐาน ASTM C230

1.3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) ชุดแป้นบนของโต๊ะทดสอบการไหล ทำด้วยทองเหลือง มีขนาด 254 mm. ตามมาตรฐาน จำนวน 1 ชุด
2) ชุดขาตั้งสามขาพร้อมอุปกรณ์หมุนยก และเฟืองลูกเบี้ยวสวมอยู่กับแกนเพลาหมุนบังคับให้ก้านกระแทกดันโต๊ะทดสอบ เลื่อนขึ้น-ลง โดยมีระยะการตกกระทบของโต๊ะทดสอบเท่ากับ 12.7 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด
3) แผ่นฐานทำจากเหล็กกล้าเคลือบป้องกันสนิมสำหรับวางยึดโต๊ะทดสอบการไหล จำนวน 1 ชุด
4) ก้านกระทุ้งแบบอะคริลิคสำหรับใช้ในงานทดสอบมีขนาด 12x25x150 mm. ตามมาตรฐาน จำนวน 1 อัน
5) มีชุดโมลด์ทำด้วยทองเหลืองขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางด้านบน 69.9 mm. และเส้นผ่าศูนย์กลางด้านล่าง 101.6 mm.
6) ถุงมือสำหรับการทำงาน จำนวน 1 ชุด
7) มีเวอร์เนียวัดค่าการไหลตามมาตรฐาน ASTM จำนวน 1 ชุด

1.4 ชุดทดสอบการหาค่าความถ่วงจำเพาะของซีเมนต์ จำนวน 2 ชุด ราคาต่อหน่วย 120,000 บาท ราคารวม 240,000 บาท

1.4.1 รายละเอียดทั่วไป

เพื่อทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ของซีเมนต์ไฮดรอลิค (Hydraulic Cement) โดยทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C188, AASHTO T133, EN 196

1.4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) ขวดทดสอบมาตรฐานเลอแชททีเลียร์ (Standard Le Chatelier Flask) จำนวนอย่างน้อย 6 ใบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
   - มีความจุ 250 cc
   - มีค่าความละเอียด 0.1 cc ในช่วงการวัด 0 ถึง 1 cc และ 18 ถึง 24 cc
   - มีจุกปิดฝาขวดเลอแชททีเลียร์ จำนวน 2 ชุด
   - มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 90 มิลลิเมตร
   - หนักประมาณ 0.5 กิโลกรัม

2) กรวยแก้วสำหรับกรอกซีเมนต์ผงลงในขวดมาตรฐานเลอแชททีเลียร์ จำนวน 2 ใบ

3) เทอร์โมมิเตอร์ 0-100องศาเซลเซียส จำนวน 2 อัน

4) น้ำมันก๊าด จำนวน 1 ถัง

5) ถาดสำหรับใส่ซีเมนต์

6) แท่งแก้วคนสารยาวประมาณ 10 นิ้ว จำนวน 2 แท่ง

7) เหล็กปาดวัสดุไร้สนิม ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน

8) แผ่นยางที่สามารถยืดหยุ่นได้ ขนาด 12x12x1/4 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 แผ่น

9) เครื่องชั่งแบบไฟฟ้า ชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4000 กรัม ค่าละเอียด 0.01 กรัม

1.5 ชุดทดสอบหาค่าความถ่วงจำเพาะของวัสดุมวลรวมละเอียด จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 35,000 บาท ราคารวม 105,000 บาท

1.5.1 รายละเอียดทั่วไป

ใช้คำนวณหาความถ่วงจำเพาะทั้งหมด (Bulk Specific Gravity) ที่สภาวะแห้งด้วยเตาอบ โดยเป็นมวลรวมละเอียดเป็นไปตามมาตรฐาน ASTM C 127 ,128

1.5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) เครื่องชั่งดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 4100 กรัม ความละเอียด 0.01 กรัม จำนวน 1 เครื่อง

2) เครื่องเป่าลมร้อนขนาดไม่ต่ำกว่า 1500 วัตต์ ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรทซ์ จำนวน 1 ชุด

3) กรวยทองเหลืองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.75 cm เส้นผ่านศูนย์กลางส่วนล่าง 8.9 cm ความสูง 7.4 cm ทำด้วยทองเหลืองหนาประมาณ 0.9 mm

4) เหล็กกระทุ้งปลายเรียบเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 cm น้ำหนักประมาณ 340 กรัม

5) กระบอกตวง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร จำนวน 1 ใบ

6) ถาดอลูมิเนียม จำนวน 1 ใบ

1.6 เครื่องผสมซีเมนต์มอตาร์ จำนวน 3 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 38,000 บาท ราคารวม 114,000 บาท

1.6.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องผสมซีเมนต์มอร์ต้าร์ ขับเคลื่อนการหมุนกวนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า มีความเร็วในการกวนผสมตัวอย่าง โดยมีชุดแสดงผลของเวลาในการผสมเป็นตัวเลขดิจิตอล ตามมาตรฐาน ASTM C109, EN 196 และ ISO 679

1.6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) เป็นเครื่องผสมเพื่อเตรียมตัวอย่างซีเมนต์มอร์ต้าร์ สามารถปรับความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ คือ 140±5 รอบต่อนาที และ 285±10 รอบต่อนาที
2) ขับเคลื่อนการหมุนกวนด้วยระบบมอเตอร์แบบ Double speed ขนาดไม่น้อยกว่า 0.55/0.37 กิโลวัตต์
3) มีอ่างผสมทำด้วยเหล็กกล้าชุบกันสนิมอย่างดี ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า 4.5 ลิตร มีความหนาประมาณ 1.5 มิลลิเมตร
4) ใบกวนผสมแบบ Flat Beater ทำด้วยเหล็กกล้า และมีระยะห่างในการทำงานของใบกวนกับอ่างผสมประมาณ 3±1 มิลลิเมตร
5) ใช้ไฟฟ้า 220 โวลล์ 50 เฮิร์ท 1 เฟส

1.7 ชุดทดสอบหาดัชนีความแบน จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 15,000 บาท ราคารวม 15,000 บาท

1.7.1 รายละเอียดทางเทคนิค

- ช่องวัดความหนา (Thickness Gauge or Slot Sieve) ประกอบด้วยช่องขนาดต่างๆ หลายขนาด แต่ละช่องตัวเลขกำกับอยู่ 2 ตัว โดยตัวเลขมาก หมายถึง ส่วนของตะแกรงที่วัสดุนั้นผ่าน ส่วนตัวเลขน้อย หมายถึง ส่วนของตะแกรงที่วัสดุนั้นค้างอยู่ จำนวน 1 อัน

- ผู้ขายจะต้องเคยขายชุดทดสอบหาดัชนีความแบนในยี่ห้อที่นำเสนอและจะต้องมีใช้งานในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานราชการในประเทศไทยมาแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 3 แห่ง หรือ เป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และจะต้องแนบเอกสารมาในวันยื่นซองเพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย

- ครุภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรป, สหรัฐอเมริกา หรือประเทศไทย และถ้าเป็นสินค้าในประเทศไทยผู้ผลิตจะต้องได้รับการจดทะเบียนเป็นโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับมาตรฐาน มอก หรือ ISO 9001 เท่านั้น โดยจะต้องแนบเอกสารให้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย

1.8 ชุดทดสอบหาดัชนีความยาว จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 15,000 บาท ราคารวม 15,000 บาท

1.8.1 รายละเอียดทางเทคนิค

- ช่องวัดความหนา (Thickness Gauge or Slot Sieve) ประกอบด้วยช่องขนาดต่างๆ หลายขนาด แต่ละช่องตัวเลขกำกับอยู่ 2 ตัว โดยตัวเลขมาก หมายถึง ส่วนของตะแกรงที่วัสดุนั้นผ่าน ส่วนตัวเลขน้อย หมายถึง ส่วนของตะแกรงที่วัสดุนั้นค้างอยู่ จำนวน 1 อัน

- ผู้ขายจะต้องเคยขายชุดทดสอบหาดัชนีความแบนในยี่ห้อที่นำเสนอและจะต้องมีใช้งานในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานราชการในประเทศไทยมาแล้วจำนวนไม่น้อยกว่า 3 แห่ง หรือ เป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และจะต้องแนบเอกสารมาในวันยื่นซองเพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย

- ครุภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรป, สหรัฐอเมริกา หรือประเทศไทย และถ้าเป็นสินค้าในประเทศไทยผู้ผลิตจะต้องได้รับการจดทะเบียนเป็นโรงงานผู้ผลิตหรือได้รับมาตรฐาน มอก หรือ ISO 9001 เท่านั้น โดยจะต้องแนบเอกสารให้ชัดเจน เพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย

1.9 ชุดแก้วตวง ราคา 32,500 บาท ประกอบด้วย

- ชุดแก้วตวง 100 มิลลิลิตร 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 400 บาท ราคารวม 4,000 บาท
- ชุดแก้วตวง 250 มิลลิลิตร 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 700 บาท ราคารวม 7,000 บาท
- ชุดแก้วตวง 600 มิลลิลิตร 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 900 บาท ราคารวม 9,000 บาท
- ชุดแก้วตวง 1,000 มิลลิลิตร 10 ใบ ราคาต่อหน่วย 1,250 บาท ราคารวม 12,500 บาท

1.9.1 รายละเอียดทางเทคนิค

1) ตัวถ้วยทำมาจากแก้วตวงที่ใส ขนาด 100 , 250 , 600 , 1,000 มิลลิลิตร
2) ที่ตัวถ้วยมีสเกลบอกปริมาตรติดที่ข้างถ้วย และมีตัวเลขบอกขนาดอย่างชัดเจน
3) ที่ก้นจะมีลักษณะแบนเรียบ
4) ที่ปากแก้วจะมีจุดไหลเท

1.10 อ่างควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 2 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 45,000 บาท ราคารวม 90,000 บาท

1.10.1 รายละเอียดทางเทคนิค

1) เป็นอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ โครงสร้างภายนอกทำด้วยสีเคลือบกันสนิมอย่างดีและภายในตัวอ่างทำด้วยโลหะไร้สนิม
2) มีขนาดภายใน (กว้างxยาวxสูง) 60x30x15 เซนติเมตร ความจุ 27 ลิตร
3) สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในตัวอ่างได้ตั้งแต่ 5°C เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง 99°C โดยมีค่าละเอียดในการตั้งค่าอุณหภูมิ 0.1°C
4) ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ แสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขไฟฟ้า (LED)
5) สามารถตั้งเวลาการทำงาน ได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 999 นาที
6) มีระบบตัดการทำงานของเครื่อง ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ
7) ฝาปิดตัวอ่างน้ำ จำนวน 1 ฝา
8) ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ท
9) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล ISO 9001
10) รับประกันคุณภาพ 1 ปี
11) แยกราคาต่อหน่วยครุภัณฑ์ในใบส่งสินค้าเพื่อแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

1.11 เครื่องผสมคอนกรีตขนาดเล็ก จำนวน 1 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 41,000 บาท ราคารวม 41,000 บาท

1.11.1 รายละเอียดทางเทคนิค

1) มีชุดมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง
2) ชุดผสมปูนมีลักษณะการหมุนเป็นแบบลูกค่าง
3) โครงสร้างทำจากเหล็กกล้าเคลือบสีอย่างดีเพื่อป้องกันสนิม
4) มีล้อ 2 หรือมากกว่าไว้สำหรับทำการเคลื่อนที่
5) ใช้ไฟฟ้าขนาด 220 V,50Hz หรือตามความเหมาะสม
6) ชุดเครื่องมือวัดและชุดอ่านสัญญาณแบบต่างๆ พร้อมบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.11.2 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องมือแปลงสัญญาณต่างๆ เพื่อมาแสดงผลและบันทึกเป็นตัวเลขและกราฟบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถทำการต่อเชื่อมสัญญาณไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานทางด้านวิศวกรรมหรืองานทางด้านอุตสาหกรรมด้านต่างๆ ได้

1.11.3 รายละเอียดทางเทคนิค

1) สามารถเชื่อมต่อเซนเซอร์แบบต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
2) สามารถเก็บข้อมูลผ่านช่องเก็บข้อมูลแบบ memory card ที่มีความจุ ไม่น้อยกว่า 1 GB
3) สามารถอ่านสัญญาณข้อมูลของ Force , Temperature , Pressure/ Vacuum , Torque , RPM/Speed , Load , Strain , Distance หรือมากกว่า
4) สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โดยต่อผ่านพอรต์ USB
5) สามารถทำงานในช่วงอุณหภูมิการทำงาน 0-70 °C
6) มีอัตราการความเร็วในการเก็บข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์แบบ Real Time ไม่น้อยกว่า 4,800 sample/second
7) มีอัตราการความเร็วในการเก็บข้อมูลใน Memory Card ไม่น้อยกว่า 3,000 sample/second
8) มีชุด Software ทำงานแบบ Real Time สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด
9) มีสายเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องบันทึกข้อมูล จำนวน 1 ชุด
10) ใช้พลังงานไฟฟ้า 9-36 VDC, 2 watts + 8B modules
11) ชุดโครงสร้างทำจากวัสดุประเภทอะลูมิเนียมมีน้ำหนักเบาและมีขนาด (DxWxH) ไม่เกิน 20x20x10 cm และมีน้ำหนักเครื่องไม่เกิน 45 oz. เหมาะสำหรับการเคลื่อนย้ายเวลาใช้งานนอกสถานที่
12) สามารถอ่านข้อมูลผ่านหน้าจอแสดงผลแบบกราฟิกและตัวเลขได้แบบ Real Time โดยสามารถแสดงผลการอ่านบนหน้าจอแบบพร้อมกัน 8 ช่องสัญญาณ โดยอ่านผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์
13) สามารถเลือกโมดูลสำหรับสัญญาณต่างๆ เช่น Voltage Input 3Hz, Current Input 3 Hz, Linearized 3 –wire RTD , Strain Gage Input , Lineared Thermocouple Input Type K ใส่ลงในชุดบันทึกข้อมูลได้ ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
14) ที่ช่องสัญญาณแบบ Analog input จะมีค่าความเที่ยงตรง ±0.25 % FS
15) สามารถทำการสอบเทียบผ่านโปรแกรมของชุดบันทึกข้อมูลหรือดีกว่าได้
16) ครุภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องผลิตในกลุ่มทวีปยุโรป อเมริกา หรือ ญี่ปุ่นเท่านั้น
17) คอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนย้ายได้สำหรับเก็บข้อมูล จำนวน 1 เครื่อง

1.12 เครื่องชั่งดิจิตอล ชั่งได้ 15 กก.ความละเอียด 0.1 กรัมแบบมีตะขอด้านล่าง จำนวน 2 เครื่อง ราคาต่อหน่วย 29,000 บาท ราคารวม 58,000 บาท

1.12.1 รายละเอียดทางเทคนิค

1) แสดงผลตัวเลขแบบ LCD สีดำพร้อมไฟเรืองแสง [Backlight]
2) มีโปรแกรมการทางานหักค่าภาชนะได้เต็มพิกัดกำลัง
3) แท่นชั่งพลาสติกฝาครอบสแตนเลสมีขนาด 23 X 30 เซนติเมตร
4) สามารถใช้ฟังก์ชั่นบวกสะสมน้ำหนัก [Accumulation Function]
5) คำนวณอัตราเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ได้ [Percentage Function]
6) ตั้งค่าเช็คน้ำหนัก แบบ Hi / Lo ได้ [Check weighing Function]
7) สามารถนับจำนวนชิ้นงานได้ [Counting mode]
8) เสริมอุปกรณ์ช่องต่อสัญญาณ RS232 สำหรับต่อเชื่อมคอมพิวเตอร์ได้
9) มีระบบป้องกันกระทบกระเทือนได้ถึง 120 % ของพิกัดกำลัง
10) เครื่องสามารถเลือกมาตรการทำงานในหน่วยกิโลกรัมหรือปอนด์ได้
11) พลังงานจากแบตเตอรี่ชาร์จผ่าน AC Adaptor ได้ยาวนานถึง 48 ชม.
12) โครงสร้างเครื่องทำด้วยพลาสติกขึ้นรูปอย่างดี
13) น้ำหนักเครื่องชั่งประมาณ 3.8 กิโลกรัม
14) สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม อ่านละเอียดได้ถึง 0.1 กรัม

1.13 รายละเอียดอื่นๆ

๑) ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะสินค้าที่เสนอราคา โดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

๒) ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพการใช้งานเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

๓) มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๒ ชุด

๔) ผู้ขายต้องเป็นตัวแทนโดยตรงจากผู้ผลิตหรือผู้ได้รับอนุญาตให้จำหน่ายในประเทศไทยสำหรับผลิตภัณฑ์ยี่ห้อที่เสนอราคา โดยต้องแนบหนังสือยืนยันการแต่งตั้งหรือหนังสืออนุญาตจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายให้จำหน่ายโดยระบุชื่อตัวแทนจำหน่าย และชื่อสถาบันฯ หรือหน่วยงานราชการ ในเอกสารให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการให้บริการและคำปรึกษาภายหลังการขาย

๕) เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตที่มิได้เกิดจากการดัดแปลงแก้ไขเพื่อการเฉพาะ

๖) ผู้ขายจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งภายใน ๙๐ วัน หลังวันทำสัญญาซื้อขาย

๗) แยกราคาต่อหน่วยครุภัณฑ์ในใบส่งสินค้าเพื่อแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๘) สถานที่ส่งมอบ อาคาร ๑๙ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

๙) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ จะลงนามทำสัญญาก็ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติงบประมาณจากสำนักงบประมาณอย่างเป็นทางการแล้วเท่านั้น