

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จ้างทำวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ STM 32 สำหรับเครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ จำนวน 155 ชุด
(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายเครื่องเร่งอนุภาค
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 450,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 105/2561 ลว. 18 เม.ย. 61)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 1 พฤษภาคม 2561 เป็นเงิน 449,500.00 บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) (ตามตารางแนบท้าย) (ราคาดังกล่าวเป็นราคาเฉพาะราคาสินค้าเท่านั้น)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ใบเสนอราคา บริษัท อตาสิน จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นายวัชรพล ภูมรา (วัชรพล ภูมรา)

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลาง โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่ง
มีผู้เสนอราคามา จำนวน 1 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด

ราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคากลาง (บาท)	ราคากลาง (บาท)/หน่วย
1	วงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ STM32 สำหรับเครื่อง แสดงผลอักษรเบรลล์	155	ชุด	449,500.00	2,900.00
ราคารวมทั้งสิ้น (บาท)				449,500.00	

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

นายวัชรพล ภูมรา

(.....๑๙.....
|

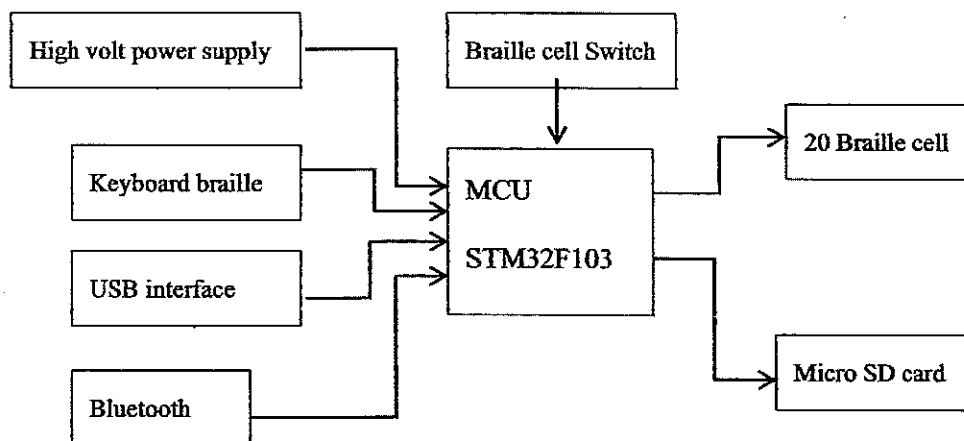


รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ

แบบใบขอจัดซื้อ/จ้าง

จัดจ้างผลิตวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ STM32F103 สำหรับเครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์

สำหรับเครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์ขนาด 20 เซลล์แสดงผล 1 เครื่อง จะประกอบด้วยชุดประมวลผลหลัก หรือไมโครคอนโทรลเลอร์ 1 ชุด มีโครงสร้างการทำงานดังรูป ทำหน้าที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องทั้งหมด คือควบคุมเซลล์แสดงผล 20 เซลล์ อ่านข้อมูลจาก SD-card เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ผ่าน USB รวมถึงควบคุมฟังก์ชันการทำงานในโหมดการอ่าน และการพิมพ์ รายละเอียดคุณสมบัติของวงจรวางจรไมโครคอนโทรลเลอร์โดยละเอียด มีดังนี้



1. ไมโครคอนโทรลเลอร์หลักใช้เบอร์ STM32F103VCT6 ของบริษัท ST Microelectronic
2. จะต้องเชื่อมต่อกับวงจรภาคจ่ายไฟและควบคุมการทำงานของวงจรภาคจ่ายไฟได้ และสามารถวัดระดับแรงดันแบตเตอรี่ได้
3. มีชุดวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ย่อย Atmega328 สำหรับเชื่อมต่อสวิตช์หน้าเครื่อง สวิตช์คีย์บอร์ด สวิตช์เซลล์แสดงผล และจอยสติ๊กส์

4. ชุดวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์ย่อย Atmega328 เชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์หลัก ผ่านการเชื่อมต่อแบบ RS232 (USART2 ของ STM32F103)
 5. มีชุดวงจร Parallel to serial โดยใช้อุปกรณ์เบอร์ PCF8574 และกำหนด Address ให้สามารถเชื่อมต่อกับ Software ได้
 6. มีวงจร USB to serial เพื่อเชื่อมต่อกับ USB คอมพิวเตอร์โดยใช้อุปกรณ์เบอร์ FT232 เชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์หลักผ่านการเชื่อมต่อแบบ RS232
 7. มีวงจรเชื่อมต่อ SD card โดยใช้อุปกรณ์เบอร์ CH376 เชื่อมต่อกับไมโครคอนโทรลเลอร์หลักผ่านการเชื่อมต่อแบบ RS232
 8. สามารถเชื่อมต่อกับโมดูล Bluetooth ผ่าน RS232 และสามารถปิดการทำงานของ Bluetooth ได้
 9. สามารถเชื่อมต่อกับเซลล์แสดงผลอักษรเบรลล์ 20 เซลล์ ได้ ผ่านการเชื่อมต่อแบบ SPI
 10. สวิตช์กดสำหรับ keyboard braille ใช้สวิตช์ยี่ห้อ Cherry switch รุ่น ML-1A
 11. ขนาดของบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์จะต้องประกอบได้พอดีกับชิ้นส่วนพลาสติกของตัวเครื่องแสดงผลอักษรเบรลล์
 12. แผ่น PCB แบบ EPOXY 2 Layer ความหนา 1.0 mm (อยู่ในช่วง 0.9 - 1.1 mm)
- การรับประกัน
- รับประกันวงจร จากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลา 1 ปี