



การขอรับใบอนุญาต
วันที่ 3401
วันที่ 14 มี.ค. 2565
เวลา.....

ที่ ศธ ๐๖๑๖.๔/๐๖๗๐

วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

อ.เมือง จ.สิงห์บุรี ๑๖๐๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๕

สำนักงานจังหวัดสิงห์บุรี
วันที่ 1264
วันที่ 14 มี.ค. 2565
เวลา.....

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประกาศประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดสิงห์บุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศประกวดราคา

จำนวน ๑ ชุด

๒. คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

จำนวน ๑๓ แผ่น

ตามที่วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ได้รับแจ้ง (ร่าง) รายละเอียดงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งวิทยาลัยฯ ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ ๑ รายการ คือ ครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงินงบประมาณ ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) นั้น ให้กับบริษัทและห้างหุ้นส่วนจำกัดเพื่อยื่นเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี จึงขอความอนุเคราะห์ตีตประกาศและประชาสัมพันธ์ให้ทราบโดยทั่วกัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ด้วย จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายพนตล สุวรรณสุนทร)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

งานพัสดุ

ฝ่ายบริหารทรัพยากร

โทรศัพท์ ๐ ๓๖๕๑ ๑๒๓๒ ต่อ ๒๐๓

โทรสาร ๐ ๓๖๕๑ ๑๔๘๗

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

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ : saraban@sbtc.ac.th



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ	จำนวน	๑	รายการ
วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ตำบลบางพุทรา อำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic

Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.sbtc.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๖-๕๑๑๒๓๒ ต่อ ๒๐๓ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี ผ่านทางอีเมล singburi01@vec.mail.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๕ โดยวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรีจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <http://www.sbtc.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๕

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(นายนพต สุวรรณสุนทร)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานสาขาวิชาช่างสำรวจ เป็นชุดเครื่องมือพื้นฐานสำหรับงานสำรวจ โดยในชุดประกอบด้วยเครื่องมือที่จำเป็นต่องานสำรวจจำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|--------------|
| 1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม Total Station | จำนวน 2 ชุด |
| 2. กล้องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์แบบอ่านค่าละเอียด | จำนวน 4 ชุด |
| 3. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย 32 เท่า | จำนวน 4 ชุด |
| 4. เทปวัดระยะทางแบบสแตนเลส | จำนวน 4 ม้วน |
| 5. อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน | จำนวน 1 ชุด |

- | | |
|---|-------------|
| 1. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม Total Station | จำนวน 2 ชุด |
|---|-------------|

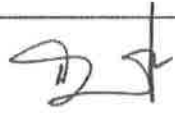
1.1 รายละเอียดทางเทคนิค


1.1.1 ระบบกล้องเล็ง


- 1.1.1.1 ระบบกล้องวัดมุมและเครื่องวัดระยะทางประกอบอยู่ในตัวเดียวกันและอยู่ในแกนเดียวกันและสามารถหมุนรอบตัวได้
- 1.1.1.2 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 45 มิลลิเมตร
- 1.1.1.3 กำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- 1.1.1.4 ขนาดความกว้างของภาพ 1 องศา 30 ลิปดาหรือดีกว่า หรือ 26 เมตรที่ระยะ 1,000 เมตร
- 1.1.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 1.5 เมตร หรือดีกว่า
- 1.1.1.6 ตัวกล้องสามารถถอดจากฐานกล้องได้มีกล้องส่องหมุดแบบ Laser หรือ แบบ Optical Plummet
- 1.1.1.7 ความไวระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง 8 ลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 1.1.1.8 ความไวระดับฟองยาว 30 ฟลิปดา ต่อ 2 มิลลิเมตรหรือดีกว่า
- 1.1.1.9 กล้องส่องหัวหมุด (Optical Plummet) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 3 เท่า ปรับความคมชัดได้มีระยะโฟกัสภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 0.3 เมตร

1.1.2 ระบบการวัดมุม

- 1.1.2.1 ระบบการวัดมุมเป็นระบบ Absolute Encoding หน่วยวัดเป็น องศา, ลิปดา, ฟลิปดา และแสดงผลบนจอ Graphic LCD 160x90dots พร้อมไฟส่องสว่าง ทั้งสองหน้าจอของตัวกล้อง


(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ


(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ


(นายสุกไกร เห่งาสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565
วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

หน้า 2/13

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

- 1.1.2.2 สามารถเลือกการแสดงความละเอียดของมุมราบและมุมตั้ง 1/5 และ 10ฟิลิปดา) หรือดีกว่า
- 1.1.2.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) 2ฟิลิปดาหรือละเอียดกว่า
- 1.1.2.4 มีระบบ Compensator เพื่อชดเชยความลาดเอียงแบบ Dual Axis Liquid Electric มีช่วงการทำงานที่ระยะไม่เกิน ± 6 ลิปดา หรือดีกว่า
- 1.1.2.5 สามารถปรับความสว่างของสายใยได้

1.1.3 ระบบการวัดระยะทาง

- 1.1.3.1 ในสภาวะอากาศปลอดโปร่ง สามารถวัดระยะทางได้ไกล 5,000 เมตร โดยใช้เป้า 1 ดวง
- 1.1.3.2 ในสภาวะอากาศปกติ สามารถวัดระยะทางโดยไม่ใช้เป้าสะท้อนได้ไกลไม่น้อยกว่า 600 เมตร
- 1.1.3.3 แสดงค่าการวัดได้ละเอียดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร
- 1.1.3.4 ความเร็วในการวัดระยะแบบละเอียดไม่เกิน 0.9 วินาที
- 1.1.3.5 ความถูกต้องของการวัดระยะแบบปกติ (Fine Mode) ใช้เป้าสะท้อน ไม่มากกว่า $\pm(2\text{mm} + 2\text{ppm} \times D)$
- 1.1.3.6 ความถูกต้องของการวัดระยะแบบปกติ (Fine Mode) ไม่ใช้เป้าสะท้อน ไม่มากกว่า $\pm(3\text{mm} + 2\text{ppm} \times D)$
- 1.1.3.7 สามารถใช้งานได้ดีในสภาวะอุณหภูมิปกติตั้งแต่ -20 ถึง $+ 50$ องศาเซลเซียส
- 1.1.3.8 มีระบบชี้จุดที่หมาย (LaserPointer) และมีปุ่มกดสำหรับวัดระยะทางโดยไม่ต้องมองจากปุ่มควบคุมเพื่อสะดวกในการทำงาน
- 1.1.3.9 สามารถป้องกันน้ำและฝุ่นได้ตามมาตรฐาน IP65 หรือดีกว่า

1.1.4 ระบบการควบคุม ระบบการแสดงผล และการถ่ายถอดข้อมูล

- 1.1.4.1 จอแสดงผลแบบ Graphic LCD 160 x90 Dots มีไฟส่องสว่างจอแสดงผล พร้อมแผงควบคุมแบบ Alphanumeric หรือดีกว่า
- 1.1.4.2 ป้อนค่าคงที่ของปริซึมได้ด้วยตัวผู้ใช้งานเอง และมีระบบตรวจจับอุณหภูมิ และความดันบรรยากาศจริงใช้งานได้ (ATMOSense (Auto Sensing))
- 1.1.4.3 มีระบบบันทึกข้อมูลภายในตัวกล้องโดยตรงสามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 10,000 จุด และรับส่งข้อมูลระหว่างกล้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยผ่าน USB 2.0 Pendrive มีรูปแบบการทำงานแบบไร้สาย Bluetooth 2.1,WT12

(นายบัญชา ใจซื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุกไกร เห่งสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ

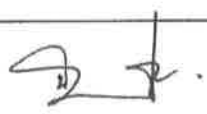



รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

- 1.1.4.4 ภายในตัวกล่องมีระบบบันทึกข้อมูลจากภาคสนาม (InternalMemory) บันทึกข้อมูลจาก SDCard ภายนอก (ExternalMemory) ได้ไม่น้อยกว่า 4 GB และใช้ USBFlashdisk ได้ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.1.4.5 การส่งข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางต่างๆ เช่นRS-232C / USBmini - B /USBFlashdisk / SDCard /Bluetooth
- 1.1.4.6 มีโปรแกรม SURVEY ที่ช่วยในการทำงาน เช่น REM (การหาความสูงจุดใดๆ ที่ไม่สามารถวางเป้าปริซึมได้), MLM (การหาระยะในตำแหน่งที่มีสิ่งกีดขวาง), AREA (การคำนวณหาพื้นที่), Layout: (การกำหนดตำแหน่งที่ต้องการ), Resection (การหาตำแหน่งพิกัดจุดตั้งกล้องในรูปแบบการเล็งสกัดย่อ), มีโปรแกรมคำนวณงานถนน (Road), Side shot, Offsets, Z-Coordinates, Point to line, Plane offset และ COGO เป็นต้น
- 1.1.4.7 มีหน้าปัดควบคุมการปฏิบัติงาน แสดงผลค่ามุมราบ มุมตั้งและระยะทางราบ ระยะทางลาดค่าความสูงต่างและค่าพิกัดได้บนจอแสดงผลโดยมีคีย์บอร์ดตัวเลขและตัวอักษร ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้เหมือนกันทั้ง 2 ด้านแสดงผลแบบ Graphic CDTouchscreen และมีปุ่มกดควบคุมพร้อมการทำงานของหน้าจอแบบ ActivescreenBlacklight ช่วยประหยัดพลังงานเมื่อใช้งานด้านเดียวอีกด้านจะปิดระบบ Blacklight และระบบการตอบสนองของปุ่มกดควบคุมที่แม่นยำ รวดเร็ว
- 1.1.4.8 มีระบบการปรับแก้อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ได้อัตโนมัติ (T-P sensor)
- 1.1.4.9 แบตเตอรี่ชนิดเพิ่มประจุไฟฟ้าได้ Li-Ion สามารถใช้งานได้นาน 16 ชั่วโมง
- 1.1.5 โปรแกรมสำรวจ
- 1.1.5.1 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป สามารถนำข้อมูล เข้า-ออกจากกล่องสำรวจประมวลผลรวมได้
- 1.1.5.2 สามารถป้อนข้อมูลค่ามุม ค่าระยะทาง จากภาคสนามแล้วคำนวณค่าพิกัดอัตโนมัติ และแสดงเป็นรูปแผนที่งานสำรวจได้
- 1.1.5.3 สามารถคำนวณหาพื้นที่รวมทั้งหมด
- 1.1.5.4 สามารถบันทึกข้อมูลเป็นนามสกุล *.XYZ, *.ATP, *.NEZ, *.DXF
- 1.1.5.5 หรือดีกว่าได้เพื่อความสะดวกในการนำข้อมูลไปใช้งานต่อไป


(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ


(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ


(นายสุกไกร เหง้าสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

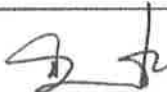
ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ


1.1.6 อุปกรณ์มาตรฐาน


- 1.1.6.1 กล้องบรรจุกล้อง ทำด้วยวัสดุอย่างดี 1 กล้อง
- 1.1.6.2 ขาตั้งกล้อง 2 ชุด
- 1.1.6.3 ถังคลุมกล้อง และอุปกรณ์ปรับแก้ 1 ชุด
- 1.1.6.4 แบตเตอรี่ Li-Ion ชนิดติดที่ตัวกล้อง 2 ชุด
- 1.1.6.5 เครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบชาร์จเร็ว 1 เครื่อง
- 1.1.6.6 เป้าชนิดวัดระยะทางได้ 5000 เมตร พร้อมเป้าเล็งแทนตั้ง กล้องบรรจุและขาตั้ง 1 ชุด
- 1.1.6.7 Pole ขาว-แดง ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร เลื่อนขึ้นลงได้พร้อมเป้าวัดสะท้อนระยะ 1 ชุด
- 1.1.6.8 Pendrive 1 อัน
- 1.1.6.9 เข็มทิศแบบเล็งทิศเหนือ สามารถสวมกับหูจับกล้องได้
- 1.1.6.10 มีโปรแกรมสำหรับถ่ายโอนข้อมูลจากกล้องสู่คอมพิวเตอร์ และสามารถแปลงไฟล์ข้อมูลที่ได้ให้เป็นนามสกุล .TXT และ .DXF หรือดีกว่าเพื่อนำไปใช้กับโปรแกรมสำเร็จรูปได้
- 1.1.6.11 เครื่องประมวลผลแบบพกพา (Notebook) จำนวน 1 ชุด
- 1.1.6.12 คู่มือภาษาไทยและอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม
- 1.1.6.13 รับประกัน 1 ปี

1.1.7 รายละเอียดอื่นๆ

- 1.1.7.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรูป และคุณลักษณะเฉพาะของกล้องสำรวจพร้อม อุปกรณ์ ประกอบการเสนอราคา
- 1.1.7.2 ผู้จำหน่ายต้องมีศูนย์ซ่อมเป็นของตัวเอง และมีช่างประจำเพื่อการบริการหลังการขาย
- 1.1.7.3 มีการจัดฝึกอบรมการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น
- 1.1.7.4 มีคู่มือการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง
- 1.1.7.5 อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนมีเอกสารรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากคณะกรรมการตรวจรับแล้ว


(นายบัญชา ใจชื้อ)
ประธานกรรมการ


(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ


(นายสุกไกร เหง้าสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

2. กล้องวัดมุมอิเล็กทรอนิกส์แบบอ่านค่าละเอียด

จำนวน 4 ชุด

2.1 รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1.1 กล้องตั้งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรง
- 2.1.2 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า30 เท่า
- 2.1.3 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้อง 40 มิลลิเมตร
- 2.1.4 ขนาดความกว้างของภาพที่มองเห็นในระยะ 100 เมตร มีความกว้าง 2.6 เมตร ($1^{\circ}30'$)
- 2.1.5 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุด 1.5 เมตร หรือดีกว่า
- 2.1.6 ค่าตัวคูณคงที่ 100
- 2.1.7 ค่าตัวบวกคงที่ 0
- 2.1.8 ระบบปรับระดับอัตโนมัติใช้ COMPENSATOR มีช่วงการทำงาน ± 3 ลิปดา
- 2.1.9 เป็นกล้องแบบอิเล็กทรอนิกส์แสดงหน่วยวัดเป็น องศา ลิปดา ฟลิปดาแสดงผลเป็นตัวเลขอ่านได้บนจอ LCD (LIQUID CRYSTAL DISPLAY) ทั้ง 2 หน้าจอของตัวกล้อง
- 2.1.10 แสดงค่ามุมที่วัดได้ละเอียดโดยตรง 1 ฟลิปดา
- 2.1.11 โครงสร้างตัวกล้องสามารถถอดแยกจากฐานได้
- 2.1.12 ค่าความถูกต้องในการอ่านค่ามุม (Accuracy) (5ฟลิปดา และละเอียดได้ถึง 2ฟลิปดา) ไม่มากกว่า 2 ฟลิปดา
- 2.1.13 ความไวของระดับน้ำฟองกลม 8 ลิปดา / 2 มม.
- 2.1.14 ความไวของระดับน้ำฟองยาวไม่มากกว่า30ฟลิปดา / 2 มม.
- 2.1.15 สามารถแสดงผลค่า มุมราบ, มุมตั้ง, ระยะราบ, ระยะลาด และระยะตั้งต่าง
- 2.1.16 สามารถวัดระยะทางได้ 300 เมตร
- 2.1.17 ค่าความถูกต้องของการวัดระยะทางคือ $\pm(3\text{mm}+2\text{ppm}\cdot D)$
- 2.1.18 มีระบบให้แสงสว่างสำหรับการอ่านจากจอแสดงผล
- 2.1.19 กล้องส่องมุมแบบเป็นเลเซอร์
- 2.1.20 สามารถแสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่ที่จอแสดงผลได้
- 2.1.21 สินค้าได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 2.1.22 มาตรฐานการกันน้ำไม่น้อยกว่า ระดับ IP66
- 2.1.23 แบตเตอรี่ Li-on ชนิดเพิ่มประจุไฟฟ้าได้สามารถใช้งานได้นาน 8 ชั่วโมง

(นายบัญชา ใจซื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุภกร เห่งสำไพโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

2.1.24 อุปกรณ์มาตรฐาน

- 2.1.24.1 ขาดังกล้องชนิด 3 ขา ทำด้วยอลูมิเนียม ปรับสูง-ต่ำได้ จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.2 กล้องบรรจุกล้องพร้อมหัวและสายสะพาย จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.3 แบตเตอรี่ ชนิดประจุไฟใหม่ได้ จำนวน 2 ชุด
- 2.1.24.4 ชุดเป้าปริซึมพร้อมขาตั้งอลูมิเนียม จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.5 ชุดเป้าปริซึมพร้อมและโพลสเกลยาว 2.15 ม. จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.6 ลูกตั้งพร้อมสาย จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.7 อุปกรณ์ประจุไฟแบตเตอรี่(ที่ชาร์จแบตเตอรี่) จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.8 ชุดเครื่องมือปรับแก้ จำนวน 1 ชุด
- 2.1.24.9 หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

2.1.25 รายละเอียดทั่วไป

- 2.1.25.1 คู่มือการใช้และบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 1 ชุดต่อเครื่อง
- 2.1.25.2 สินค้าได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001
- 2.1.25.3 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบเอกสารประกอบ
- 2.1.25.4 ตัวแทนจำหน่าย ต้องมีแผนกซ่อมบำรุงที่ได้รับรองมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยจะต้องนำหลักฐานมาแสดงในวันที่ยื่นของสอบราคาการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปีนับแต่วันที่สถานศึกษาตรวจรับเรียบร้อย

3. กล้องระดับอัตโนมัติกำลังขยาย 32 เท่า

จำนวน 4 ชุด

3.1 รายละเอียดทางเทคนิค

- 3.1.1 เป็นกล้องชนิดอัตโนมัติพร้อมขาตั้ง
- 3.1.2 กล้องเล็งเป็นระบบเห็นภาพตั้งตรงตามธรรมชาติ
- 3.1.3 มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 32 เท่า
- 3.1.4 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเลนส์ปากกล้องไม่น้อยกว่า 42 มม.
- 3.1.5 ขนาดความกว้างของภาพที่เห็นในระยะ 100 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.3 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา
- 3.1.6 ระยะมองเห็นภาพชัดใกล้สุดไม่เกิน 0.3 เมตร
- 3.1.7 ค่าตัวคูณคงที่ 100
- 3.1.8 มีระบบอัตโนมัติโดยใช้ COMPENSATOR ที่มีช่วงการทำงานของระบบอัตโนมัติ ± 15 ลิปดา
- 3.1.9 ความละเอียดในการทำระดับในระยะ 1 กม. ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 0.7 มม. หรือดีกว่า

(นายบัญชา ใจซื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุภากร เห่งสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565
วิทยาลัยเทคนิคสิงห์บุรี

หน้า 7/13

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

- 3.1.10 ความไวของระดับน้ำฟองกลมไม่มากกว่า 10 ลิปดา ต่อ 2 มม.
- 3.1.11 มีจานองศาอ่านมุมรอบ 360 องศา มีขีดกำกับทุกๆ 1 องศา
- 3.1.12 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของจานองศา 103 มม.
- 3.1.13 อ่านค่ามุมได้โดยตรง 1 องศา
- 3.1.14 อ่านค่ามุมโดยประมาณ 6 ลิปดา
- 3.1.15 ได้รับประกาศนียบัตร ISO 9001
- 3.1.16 อุปกรณ์ประกอบด้วย
 - 3.1.16.1 มีกล่องบรรจุกล่องกันสะเทือนได้
 - 3.1.16.2 มีขาตั้งกล่องเลื่อนขึ้นลงได้ พร้อมลูกตั้งและสาย 1 ชุด
 - 3.1.16.3 มีฝาครอบเลนส์
 - 3.1.16.4 มีชุดเครื่องมือปรับแก้ประจำกล่อง
 - 3.1.16.5 ไม้สตีฟอลูมิเนียมแบบซีก ขนาดความยาว 4 เมตร พร้อมตัวจับยึด จำนวน 2 อัน
 - 3.1.16.6 มีที่รองสตีฟ (Foot plate) จำนวน 2 อัน

3.2 รายละเอียดอื่นๆ

- 3.2.1 คู่มือประกอบการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3.2.2 มีการสาธิตเครื่องมืออุปกรณ์ให้แก่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 3.2.3 รับประกันความเสียหายอย่างน้อย 1 ปี
- 3.2.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตจากต่างประเทศหรือได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 โดยแนบเอกสารประกอบ
- 3.2.5 ตัวแทนจำหน่ายโดยตรงต้องมีช่างผู้ชำนาญการ และมีศูนย์บริการที่มาตรฐานเป็นของตนเอง ที่ผ่านการอบรม ประจำอยู่ที่บริษัท

4. เทปวัดระยะทางแบบสแตนเลส

จำนวน 4 ม้วน

4.1 รายละเอียดทั่วไป

- 4.1.1 เนื้อเทปเป็นสแตนเลสอย่างดี ปลอดภัย
- 4.1.2 ด้านปลายสายเทปมีพลาสติกหุ้มสำหรับจับเพื่อลดแรงกดและป้องกันการหักงอ ของเนื้อเทป
- 4.1.3 มีความยาว 50 เมตร กว้าง 13 มิลลิเมตรหนา 0.2 มิลลิเมตร
- 4.1.4 ใช้มาตราเมตริก มีช่องขีดแบ่งช่องละ 1 มิลลิเมตร และมีตัวเลขกำกับทุก 1 เซนติเมตร
- 4.1.5 มีตัวเลขแบ่งขีดตัวใหญ่ กำกับทุกๆ 10 เซนติเมตร

(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุกไกร เหง้าสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

4.1.6 ตัวเลขและขีดแบ่งค่าไม่ลบลื่อนง่าย

4.1.7 มีด้ามมือถือจับกระชับพร้อมปุ่มยางที่ด้ามเพื่อป้องกันการลื่นในขณะที่ใช้งาน

4.1.8 บรรจุในโครงโลหะ มีมีอุทมนเทพร้อมมีจุดล็อคมือหมุนเมื่อต้องการเก็บเทป

5. อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

5.1.1 คุณลักษณะพื้นฐาน

5.1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Intel Core i7 หรือดีกว่า และ 4 แกน (4 core) และ 8 แกน (8 Thread)) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boos หรือ Maxboot) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา สูงสุด ไม่น้อยกว่า 4GHz จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

5.1.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือ ดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.1.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x 1,080 Pixel และมีขนาด ไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

5.1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.1.1.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.1.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.1.1.9 มีระบบเสียงและลำโพงภายในตัวเครื่อง

5.1.1.10 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร

5.1.1.11 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

(นายบัญชา ใจซื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุกไกร เห่งสำเภา)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

5.1.2 รายละเอียดอื่นๆ

- 5.1.2.1 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือโรงงานประกอบผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 Series หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารอ้างอิง
- 5.1.2.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 5.1.2.3 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service


5.2 ชุดเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์แบบอินเตอร์แอ็คทีฟ จำนวน 1 เครื่อง


5.2.1 รายละเอียดทั่วไป


- 5.2.1.1 เป็นเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์แบบอินเตอร์แอ็คทีฟ โดยอาศัยสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครื่องฉายภาพ 3 มิติเป็นอย่างน้อย

5.2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.2.2.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย WXGA หรือดีกว่า
- 5.2.2.2 กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 lumens และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,500 lumens
- 5.2.2.3 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- 5.2.2.4 มีลำโพงในตัวเครื่อง
- 5.2.2.5 แหล่งกำเนิดแสงมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด
- 5.2.2.6 มีช่องต่อสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้
- Computer D-sub 15 pin 1 ช่อง,
 - Composite (RCA) 1 ช่อง,
 - HDMI (HDCP 2.3) 1 ช่อง , * HD BaseT(HDCP 2.3) 1 ช่อง
 - Audio แบบ stereo mini 1 ช่อง
 - USB Type A 1 ช่อง, USB Type B 1 ช่อง


(นายบัญชา ใจซื่อ)
ประธานกรรมการ


(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ


(นายสุกร เห่งสำเเพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

- 5.2.2.7 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ,HDMI 1 ช่อง และ Audio แบบ stereo mini 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 5.2.2.8 สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงาน และเช็คสถานะของเครื่องผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้
- 5.2.2.9 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner)

5.2.3 รายละเอียดอื่น ๆ

สำหรับเครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์แบบอินเตอร์แอ็คทีฟ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันตัวเครื่องพร้อมอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี และหลอดภาพรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง แล้วแต่อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

5.3 กระดานแม่เหล็ก White board (พร้อมติดตั้ง) จำนวน 1 แผ่น

5.3.1 รายละเอียดทั่วไป

5.3.1.1 สามารถใช้เป็นกระดานไวท์บอร์ด และใช้ทำงานร่วมกับเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ได้

5.3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.3.2.1 กระดานไวท์บอร์ด แบบแม่เหล็ก สามารถติดแม่เหล็ก หรือแผ่นแม่เหล็กได้

5.3.2.2 ขัดผิวหน้าเรียบเสมอกันทั้งสองด้าน ภายในมีแผงแม่เหล็กฝังอยู่เพื่อยึดติดอุปกรณ์ที่มีแม่เหล็ก

5.3.2.3 ความหนาของแผ่นกระดานสม่ำเสมอตลอดทั้งแผ่น หนาไม่น้อยกว่า 1.5 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร * ยาวไม่น้อยกว่า 240 เซนติเมตร

5.3.2.4 มีรางสำหรับวางอุปกรณ์ และมีตะขอสำหรับแขวนผนังในตัว

5.3.2.5 ชนิดสีขาว ไม่มีเส้นตาราง สามารถใช้เขียนและใช้เป็นจอฉายโปรเจคเตอร์ได้

5.3.2.6 ขอบอะลูมิเนียม

5.3.3 รายละเอียดอื่นๆ

ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุภากร เห่งสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

5.4 เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ (Visual) จำนวน 1 เครื่อง

5.4.1 รายละเอียดทั่วไป

5.4.1.1 สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์และเครื่องโปรเจคเตอร์ได้

5.4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.4.2.1 มีขนาดเลนส์ F 1.45-3.98 , f= 4.3-94.6 mm. หรือดีกว่า

5.4.2.2 สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 330 เท่าโดยซูมขยายได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่าในระบบ Optical และ 15 เท่าในระบบ Digital รวมทั้งสามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือได้

5.4.2.3 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้างและไฟส่องสว่างด้านล่างสำหรับแทนวางเอกสาร

5.4.2.4 สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 4 ระดับดังนี้ XGA , SXGA , 720P , 1080P

5.4.2.5 อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 Pixels อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps

5.4.2.6 มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function) และหยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)

5.4.2.7 มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้

- RGB Input x 1
- Video Input x 1
- S-Video Input x 1
- Audio Input x 1

5.4.2.8 มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้

- RGB Output x 1
- Video Output x 1
- Audio Output x 1

5.4.2.9 มีฟังก์ชัน Scaler ภายในตัวเครื่องที่สามารถช่วยแปลงสัญญาณภาพที่เข้ามาทาง RGB Input ให้สามารถแสดงผลภาพทั้งช่องต่อ VGA และ HDMI Output ได้

5.4.2.10 มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง

5.4.2.11 มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ชนิด USB และ RS-232 หรือดีกว่า

(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุกกร เห่งาสีพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

5.4.3 รายละเอียดอื่นๆ

5.4.3.1 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการที่มีภายในประเทศไทย

5.4.3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี


5.5 ชุดเครื่องขยายสำหรับห้องเรียนและลำโพงชนิดแวนติคผนัง จำนวน 1 ชุด


5.5.1 รายละเอียดทั่วไป

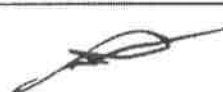
เป็นชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงสำหรับใช้ในห้องเรียน

5.5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.5.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์
- 5.5.2.2 สามารถเล่นไฟล์ MP3, สัญญาณบลูทูธ และมีวิทยุระบบ FM
- 5.5.2.3 5.5.2.3 มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุทชนิดอิมบาลานซ์ขนาด 6.3 มม. อย่างน้อย 1 ช่องโดยมี (Input Sensitivity) 5mV
- 5.5.2.4 มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุทชนิด XLR อย่างน้อย 1 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 5mV
- 5.5.2.5 มีช่องต่อสัญญาณอินพุทชนิด RCA อย่างน้อย 2 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 350mV
- 5.5.2.6 มีช่องต่อสัญญาณเอาท์พุทชนิด RCA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.5.2.7 มีหัวต่อเอาท์พุทชนิดเทอร์มินอลสำหรับ 70โวลท์ หรือ 100 โวลท์ และลำโพง 4-16 โอห์ม
- 5.5.2.8 มีปุ่มปรับสัญญาณ Mic1, AUX1, และ Mic2/AUX2
- 5.5.2.9 มีโวลลุ่มปรับแต่งเสียง Bass, Treble and ความดังที่แผงด้านหน้าชนิดละ 1 ปุ่มเป็นอย่างน้อย
- 5.5.2.10 มีวงจรป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload
- 5.5.2.11 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของ Power
- 5.5.2.12 มีไฟ LED แสดงสถานะของระบบป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload จำนวน1 หลอด
- 5.5.2.13 มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 5.5.2.14 สามารถใช้แรงดันไฟฟ้า 110 - 220 โวลท์ เอซี, 50/60 เฮิรท์ หรือ 24 โวลท์ ดีซี
- 5.5.2.15 ลำโพงชนิดแวนติคผนัง มีลำโพงขนาด 5" จำนวน 2 ตัว
- 5.5.2.16 รองรับขนาดกำลังวัตต์สูงสุดที่ 30 วัตต์
- 5.5.2.17 รองรับสัญญาณอินพุทชนิด Constant Voltage 70V/100V หรือ Constant Resistance 8 โอห์ม โดยผ่านสวิตช์เลือก
- 5.5.2.18 ตอบสนองสัญญาณความถี่เสียงช่วง 80Hz-20kHz


(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ


(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ


(นายสุกร เท่งสีพร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์พื้นฐานงานสำรวจ

5.5.3 รายละเอียดอื่นๆ

ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

5.6 โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

5.6.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบพื้นโต๊ะตัวบนต้องอยู่บนขาโต๊ะทั้ง 2 ด้าน พร้อมเก้าอี้

5.6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.6.2.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์แบบขาเหล็ก มีชั้นสโตนวอร์คท็อป ประกอบด้วยรูปพร้อมใช้งาน

5.6.2.2 โต๊ะมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60x80x75 เซนติเมตร

5.6.2.3 พื้นโต๊ะผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดหรือดีกว่าเคลือบด้วยวัสดุที่กันรอยขีดข่วนกันความร้อน ขอบหนาไม่น้อยกว่า 15 มม.

5.6.2.4 เก้าอี้พลาสติกขาเหล็กชุบโครเมียม มีขา 4 ขา โครงสร้างแข็งแรง ทนทาน

5.6.3 รายละเอียดทั่วไป

มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. รายละเอียดอื่นๆ

6.2. จะต้องมีการแสดงรูปแบบ คุณลักษณะของครุภัณฑ์และรายการอุปกรณ์ประกอบที่เสนอมาอย่างครบถ้วน มาพร้อมใบเสนอราคา

6.3. รับประกันอุปกรณ์ทุกรายการไม่น้อยกว่า 1 ปี

6.4. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

6.5. คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกดูสินค้าตัวอย่างบางรายการ หากมีข้อสงสัยโดยแจ้งให้ผู้เสนอราคานำสินค้าตัวอย่างมาสาธิตให้คณะกรรมการพิจารณาเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อราชการ

6.6. ส่งมอบงานภายใน 90 วัน

(นายบัญชา ใจชื่อ)
ประธานกรรมการ

(นายชาญณรงค์ สายสุวรรณ)
กรรมการ

(นายสุภกร เห่งสีไพร)
กรรมการและเลขานุการ