

รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะพัสดุที่จัดซื้อ
โครงการเงินอุดหนุนสำหรับครุภัณฑ์ทางการศึกษา
(ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น)
โรงเรียนเทศบาลโคกกลอย ตำบลโคกกลอย อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร

๑. ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

เทศบาลตำบลโคกกลอย ได้รับจัดสรรเงินอุดหนุนทั่วไป เงินอุดหนุนสำหรับครุภัณฑ์ทางการศึกษา (ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) โรงเรียนเทศบาลโคกกลอย ตำบลโคกกลอย อำเภอดงหลวง จังหวัดพิจิตร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ (New GFMS Thai) เป็นเงิน ๔๓๐,๐๐๐.-บาท (สี่แสนสามหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้เป็นสื่อจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนเทศบาลโคกกลอย

๓. คุณลักษณะเฉพาะ/รายละเอียด

๑. Interactive Board ๖๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง สำหรับห้องปฏิบัติการสำหรับพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์
จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เป็นจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทแยงมุม)
- ความละเอียดการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ Pixel ที่รองรับความละเอียดแบบ ๔K UHD หรือดีกว่า ที่อัตรา Refresh Rate ๖๐ Hz
- ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ cd/m²
- มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐:๑
- ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ๘ms หรือดีกว่า
- มีกล้องแบบ built-in เลนส์ออพติคอล ความละเอียด ๔M pixels พร้อมระบบเสียง ๘ sound arrays system
- มีไมโครโฟนอาร์เรย์ (ความไว-๓๐+๒dB) ๘ ตัว สามารถกรองเสียงรบกวนรอบข้าง (Ambient noise)
- มีช่องต่อสัญญาณ HDMI จำนวน ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีช่องต่อสัญญาณ RJ๔๕ จำนวน ๑ ช่อง
- มีขอบเขตความกว้างของสี (Color Gamut (X๙๖ NTSC)) ๗๒%
- จอภาพรองรับการเขียนได้พร้อมกัน อย่างน้อย ๔ drawing
- อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๖๐,๐๐๐ ชั่วโมง และไม่น้อยกว่า ๖๐,๐๐๐,๐๐๐ Touches
- กระดาษหน้าจอภาพเป็นแบบ Tempered Glass มีความหนาของกระจก ๔ มิลลิเมตร แบบ Anti-Glare Glass
- มีเทคโนโลยี HDR, ALLM, OFT, QMS, VRR, HDCP ๑.๔/๒.๓ เป็นอย่างน้อย รองรับการใช้งานการเคลื่อนไหวและลดการเคลื่อนไหว เพื่อให้คุณภาพที่เสถียรและราบรื่น
- สามารถเปลี่ยนรูปภาพพื้นหลังและสีพื้นหลังได้อย่างอิสระ
- มีฟังก์ชันขยายเข้าและขยายออก เพื่อสำหรับขยายหรือย่อขนาดของวัตถุนบนหน้าจอใช้งาน
- สามารถรองรับ W-Fi หรือ NFC หรือ Acceleration sensor
- จอภาพมีหน่วยประมวลผลในตัวและมีโปรแกรมขีดเขียนได้
- ความแม่นยำจากการสัมผัส (Touch Accuracy) ๙๐% + ๑mm.

- จอภาพรองรับการเขียนได้พร้อมกัน อย่างน้อย ๒ drawing
- มีฟังก์ชัน Child Lock ป้องกันเด็กใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต
- สามารถใช้งาน Google Play และ WPS ได้
- มีระบบ Android เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน เป็นแบบเวอร์ชัน ๑๓ หรือสูงกว่า สามารถใช้งาน หน้าจอสระบบสัมผัส ได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และมีคุณลักษณะหน่วยประมวลผล CPU และ GPU มีไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ Quad Core / RAM ๔GB / ROM ๓๒GB / Wi-Fi / Support ๔K UHD resolution และมีฟังก์ชันการใช้งาน Whiteboard (Note), WPS Office หรือเทียบเท่า, PDF, Chrome Browser, Image และ Video Player, Screen Sharing, Screen Recorder, และ Cloud Drive เป็นอย่างน้อย
- มีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งภายใน OPS PC แบบ Plug in ติดตั้งที่ด้านในของจอภาพโดย ใช้พลังงานไฟ จากตัวจอภาพ และสามารถแยกออกอิสระจากจอภาพได้ โดยมีคุณลักษณะ หน่วยประมวลผล Core ๑๕ GEN ๑๑ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ๑๒๘GB แบบ SSD หน่วยความจำหลัก (RAM) ๔GB และลงระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Pro ๖๔ bit
- รองรับการถนอมสายตาเด็ก (Eye Protection)
- รองรับการเชื่อมต่อ คอมพิวเตอร์ Windows ๐๕ ๑๐ ขึ้นไปและสามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ ผ่านจอภาพได้ โดยการใช้งานแบบ touchscreen
- ลำโพง Built in แบบ สเตอริโอ มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๒W x ๒
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE, ROHS, TELEC, PSE, FCC, HDM and EVERGY STAR
- มีขาตั้ง (STAND) แบบมีล้อเลื่อน พร้อมใช้งาน

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ๑ เครื่อง - ข้อ ๑๒ ICT

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาทุกชุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๓. สมาร์ทโฟน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- บรรจุคำศัพท์ภาษาอังกฤษระดับอนุบาลและเป็นพื้นฐานสำหรับระดับประถม
- มีปุ่มหรือ Function ที่สามารถใช้งานง่ายเหมาะสม
- มีสื่อเอกสารประกอบที่เหมาะสม

๔. โปรแกรมพัฒนาทักษะการใช้ภาษา จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมต่างๆ คล้องกับหลักสูตรปฐมวัย ๒๕๖๐
- เน้นทักษะการฟัง การพูด การอ่านออกเสียงและการเขียน
- เน้นการใช้ภาษาเพื่อพัฒนาและฝึกทักษะเพื่อใช้ภาษา
- โปรแกรมออกแบบหัวข้อการใช้งานหรือเมนูหลักอย่างเป็นระบบ
- ทักษะภาษาไทยทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน ส่งเสริมทักษะในการสื่อสาร รู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาตนเอง จะประกอบด้วยพยัญชนะไทย ตัวเลขสระไทย การประสมคำด้วยสระอา สระอี สระอุ วรรณยุกต์ไทย มาตราตัวสะกดและมีกิจกรรมภาพ ระบายสีเสริมสร้างจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัย
- ทักษะภาษาอังกฤษให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ทักษะในการสื่อสาร สามารถพัฒนาตนเอง มีเนื้อหาเกี่ยวกับพยัญชนะภาษาอังกฤษ ทั้งตัวเล็กและตัวใหญ่ วัน เดือน ตัวเลข สี รูปทรง การสนทนา การทักทายอย่างง่าย เป็นรูปแบบอนิเมชัน
- ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก
- วิเคราะห์การเขียนพร้อมคิดคะแนน โดยนักเรียนสามารถเขียนลงบนหน้าจอระบบสัมผัส โปรแกรมจะคำนวณความสามารถในการเขียนให้โดยอัตโนมัติ ส่งผลให้นักเรียนเขียนหนังสือได้สวยงาม
- เป็นสื่อมัลติมีเดียใช้งานง่ายมีคำแนะนำการใช้งานทุกหน้าจอ
- กิจกรรมใบงานต่างๆ มีความหลากหลายและสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- รองรับการใช้งานร่วมกับกระดานระบบสัมผัส

๕. โปรแกรมพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมต่างๆ สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย ๒๕๖๐
- เนื้อหาและกิจกรรมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ การนับจำนวนและการคิดคำนวณ เรขาคณิต ๒ มิติ และ ๓ มิติ พื้นฐานการวัดการสังการตวง เงิน และเวลา ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ แผนภูมิ รวมถึงการใช้กระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทางด้านการคิดอย่างมีเหตุผลและการใช้ กระบวนการคิดในการแก้โจทย์ ปัญหาต่างๆ
- เน้นการสอนทักษะด้านการเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดกลุ่ม การหาความสัมพันธ์ การคำนวณ
- มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งโปรแกรมสามารถเลือกภาพประกอบ เป็นหมวดหมู่ของผัก ผลไม้ สัตว์ สิ่งของ และอื่นๆ
- เป็นสื่อมัลติมีเดียใช้งานง่ายมีคำแนะนำการใช้งานทุกหน้าจอ
- รองรับการใช้งานร่วมกับกระดานระบบสัมผัส

๖. โปรแกรมพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมต่างๆ สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย ๒๕๖๐
- ออกแบบมาให้ครูผู้สอนใช้สอนวิทยาศาสตร์ผ่านกระดานอิเล็กทรอนิกส์แบบโต้ตอบ
- เนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ เสริมสร้างประสบการณ์ทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เด็ก มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่ ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก

- เน้นการสอนทักษะการสังเกต การจำแนก การจัดกลุ่ม การคิดอย่างมีเหตุผล การหาความสัมพันธ์กัน
- เป็นสื่อมัลติมีเดียใช้งานง่าย มีคำแนะนำการใช้งานทุกหน้าจอ
- กิจกรรมใบงานต่างๆ มีความหลากหลายและสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- รองรับการใช้งานร่วมกับกระดานระบบสัมผัส

๗. โปรแกรมพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเสริมเชาว์ปัญญา จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมต่างๆ สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย ๒๕๖๐
- ออกแบบมาให้ครูผู้สอนใช้สอนผ่านกระดานอิเล็กทรอนิกส์แบบโต้ตอบ
- เนื้อหาและกิจกรรมต่างๆ เสริมสร้างพัฒนากระบวนการคิดและเสริมเชาว์ปัญญาของเด็กปฐมวัย มีเนื้อหาที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่ ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก
- มีคลังข้อสอบสำหรับเด็กปฐมวัย ให้เลือกตั้งแต่วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย ทดสอบเชาวน์หุ่นน้อย และวิทยาศาสตร์
- เนื้อหาสำหรับเตรียมความพร้อมระดับปฐมวัย โดยมีการแยกระดับอายุ ๓-๕ ขวบ ประกอบด้วย การจำแนก และจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การเปรียบเทียบขนาดเล็ก-ใหญ่ การเปรียบเทียบความสั้น-ยาว และการสังเกตรูปร่าง
- มีสื่อมัลติมีเดียเสริมเชาว์ปัญญา แยกเป็นเทอม ๑ และเทอม ๒ เริ่มเนื้อหาตั้งแต่สัปดาห์ที่ ๑ จนถึงสัปดาห์ที่ ๒๐ เพื่อทำการประเมินผล
- เป็นสื่อมัลติมีเดียใช้งานง่าย มีคำแนะนำการใช้งานทุกหน้าจอ
- กิจกรรมใบงานต่างๆ มีความหลากหลายและสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- รองรับการใช้งานร่วมกับกระดานระบบสัมผัส

๘. โปรแกรมสื่อมัลติมีเดียอาเซียนน่ารู้ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- มีเนื้อหาเกี่ยวกับชื่อทางการ ธงชาติ เมืองหลวง ศาสนา การปกครอง พื้นที่ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ จำนวนประชากร เพลงชาติ คำขวัญประชาชาติ ชุดประชาชาติ สกุลเงิน อาหารประจำชาติ ดอกไม้ประจำชาติ ภาษาประจำชาติ
- มีกิจกรรมฝึกทักษะอย่างน้อย ประกอบด้วย กิจกรรมตัวต่อ กิจกรรมตอบคำถาม ข้อความภาพนิ่ง และเสียงบรรยายภาษาไทย โดยโปรแกรมออกแบบให้ใช้ง่าย
- มีเนื้อหาเนื้อหาอาเซียน โดยมีนิทานของแต่ละประเทศอาเซียน
- เป็นสื่อมัลติมีเดียใช้งานง่าย มีคำแนะนำการใช้งานทุกหน้าจอ
- กิจกรรมใบงานต่างๆ มีความหลากหลายและสามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้
- รองรับการใช้งานร่วมกับกระดานระบบสัมผัส

๙. ชุดอุปกรณ์ประกอบการคิดวิเคราะห์ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- Q-Scout STEM Robot Kit เป็นอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการ Windows/OS สามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์และมือถือที่รองรับระบบปฏิบัติการ Windows/iOS
- Scratch ๓.๐ Graphical Programing เป็นซอฟต์แวร์ MyQCode ที่สามารถใช้ภาษาโปรแกรมของ Arduino เพื่อสั่งคำสั่งได้หลากหลายมากขึ้น เช่น ออกแบบเกมส์ได้เอง หรือทำตัว animation ขึ้นมาใช้เอง

- เด็กๆสามารถใช้ซอฟต์แวร์ ScratchJr เพื่อลากและวางโมดูลที่มีหลากหลายสีในการ coding แบบสร้างเป็นBlock ได้อย่างง่ายดาย
- มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมภาษาไทย
- อนุญาตให้สถานศึกษาอัปเกรดโปรแกรมได้ตลอดช่วงระยะเวลาการถือสิทธิ์ของสถานศึกษา

๑๐. ชุดโปรแกรมสื่อการเรียนรู้การคิดวิเคราะห์ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- เป็นโปรแกรมที่รองรับระบบปฏิบัติการ Windows สามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์และแท็บเล็ตที่รองรับระบบปฏิบัติการ Windows
- USB แฟลชไดร์ฟขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- เมนูแบบทดสอบการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แบบทดสอบที่สอดคล้องกับแผนการสอน
- มีคู่มือการใช้งานของโปรแกรมภาษาไทย
- อนุญาตให้สถานศึกษาอัปเกรดโปรแกรมได้ตลอดช่วงระยะเวลาการถือสิทธิ์ของสถานศึกษา

๑๑. ชุดจำลองระบบสุริยะจักรวาล จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- แบบจำลองดาวเคราะห์ในระบบสุริยะ ที่ประกอบด้วย ดวงอาทิตย์และดาวเคราะห์ จำนวน ๘ ดวง
- มีชื่อกำกับกับแกนเสาดาวเคราะห์เป็นภาษาอังกฤษ
- วัสดุพลาสติก สีเหมือนจริง
- ปลอดภัย แข็งแรง ทนทาน

๑๒. เครื่องพิมพ์วัตถุ ๓ มิติ จำนวน ๑ เครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน ๓ มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า
- มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 ๑. ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร หรือ
 ๒. ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖ มิลลิเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๒๔ มิลลิเมตร
- สามารถขึ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า ๐.๑ มิลลิเมตรต่อชั้น (Layer) ได้
- ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
- มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
- สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้

๑๓. โปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเรียนอัจฉริยะ จำนวน ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- มีซอฟต์แวร์ควบคุมจอแสดงผลระบบสัมผัสและบริหารจัดการห้องเรียนอัจฉริยะ ซึ่ง
- สามารถเชื่อมต่อการแตะเพียงครั้งเดียวโดยใช้ดองเกิล (Done(e) ที่ให้มา เสียบเข้ากับแล็ปท็อปของผู้ใช้งาน และเนื้อหาจะแสดงบนบอร์ดทันทีผ่านการส่งข้อมูลที่รวดเร็ว และ

เสถียร (รองรับ iOS/Android/Window/Mac) และเชื่อมต่อสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตของผู้ใช้งานโดยใช้ฟังก์ชัน Hotspot ของ Interactive Digital Board

- มีแอปพลิเคชันที่สามารถทำการแชร์หน้าจอการทำงานหน้าจอภาพไร้สายส่งผ่านมาที่ตัวคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์ Dongle พร้อมการส่งคนที่จอภาพแบบไร้สายผ่านบนคอมพิวเตอร์ได้สูงสุด ๙ อุปกรณ์ และสามารถแชร์หน้าจอคอมพิวเตอร์ขึ้นบนจอภาพได้โดยผ่านแอปพลิเคชันพร้อมการสัมผัสบนจอภาพได้โดยไม่ต้องต่อสาย USB Touch และสาย HDMI
- มีซอฟต์แวร์ของการเขียนปากกา Whiteboard อย่างน้อย ดังนี้
 - รองรับ OR code sharing, สามารถดาวน์โหลดโดยใช้สแกน QR Code ได้โดยตรง
 - มีฟังก์ชันการใช้คีย์ลัดโดยใช้นิ้วมือหลายนิ้วพร้อมกัน (Multi-touch Gesture) รองรับการใช้ฟังก์ชัน Gesture โดยการใช้ ๓ นิ้วเพื่อเปิดเมนู และ ๕ นิ้วเพื่อปิด/เปิด เครื่อง และเข้าผ่านปุ่ม Assistive Touch
 - บันทึกทั้งภาพและเสียงในรูปแบบ MP๔ รวมถึงสามารถนำเสนอแบบไร้สายผ่านจากมือถือและเครื่องคอมพิวเตอร์
 - สามารถเขียน annotation บนเอกสารได้ทั้งผ่านมือถือและคอมพิวเตอร์
 - รองรับการทำงานแบบสามารถแบ่งหน้าจอเป็นสองส่วน บนแถบแบ่งหน้าจอ บนระบบ Android Version ๑๓
 - รองรับการทำงานแบบ Intelligent character recognition ซึ่งเขียนด้วยมือและปรับเป็นตัวอักษรมาตรฐานอัตโนมัติ รวมถึงรองรับ Google Search ของคำที่เขียนด้วยมือโดยเปิดหน้าต่างใหม่ของ Web Browser ให้ได้เลย
 - มีฟังก์ชันที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวาดรูปทรง วงกลม, สามเหลี่ยมสี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง, ลูกศรตรง, เส้นโค้ง, เส้นลูกศรโค้ง ได้อย่างรวดเร็ว และฟังก์ชันปากกาสารพัดประโยชน์ ที่สามารถใช้งานในการเขียน, การลบ และการเลือกใช้งานหน้าจอ ก่อนหน้าและถัดไปได้

๑๔. ชุดลำโพงชาวดับบาร์ (Sound Bar) ๑ ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- กำลังขับ ๒๕๐ วัตต์
- ระบบเสียง Dolby Surround, ๒.๑ CH
- มีช่องต่อ HDMI
- สามารถรับสัญญาณบลูทูธ

๑๕. การติดตั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ อบรมการใช้งานและดูแลหลังการขาย ๑ ปี

หมายเหตุ : กรณีเป็นการจ้างซึ่งจัดหาพัสดุให้ยกเว้น ตามข้อ ๑.๑ (๑.๑.๑.๓) (๒)

๑. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

เนื่องจากกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) มุ่งส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ จัดซื้อจัดจ้าง เป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ หรือจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) จึงขอความเห็นชอบในหลักการ ดังนี้

๔. เงื่อนไข ข้อกำหนดและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

เนื่องจากกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) มุ่งส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ จัดซื้อจัดจ้าง เป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ หรือจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) จึงขอความเห็นชอบในหลักการ ดังนี้

๔.๑ กรณีพัสดุที่จัดซื้อ หรือส่งมอบในการจัดซื้อครั้งนี้ให้พิจารณาเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ (ถ้ามี) และหากแม้ผู้ขาย/คู่สัญญาเป็นผู้ประกอบการรัฐวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้ผู้ขายหรือคู่สัญญาแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการ SMEs ด้วยหรือ

๔.๒ เป็นกรณีดังต่อไปนี้ขออนุมัตินายกเทศมนตรีตำบลโคกกลอย หัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (ยกเว้นการปฏิบัติตามข้อ ๔.๑ ข้างต้น) ในกรณี คือ (๑) เป็นการจัดหาอะไหล่ที่มีความจำเป็นต้องระบุคุณลักษณะเฉพาะและจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ (๒) หากเป็นกรณีที่มีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นการจัดหาในการจัดหาครั้งหนึ่งวงเงินไม่เกินสองล้าน หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกินสองล้าน ตามนัยแห่งหนังสือกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ แนวทางปฏิบัติฯ ข้อ ๑.๑ (๑.๑.๑.๓) (๒) เพื่อโปรดพิจารณาเห็นชอบหรืออนุมัติตามหลักการข้างต้นต่อไป

๕. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นกรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
๗. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิหรือความคุ้มครองกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นนั้น
๘. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ต้องการในครั้งนี้ หรือถ้าหากเป็นผู้ประกอบการ SMEs ต้องขึ้นทะเบียนและลงบัญชีรายการสินค้าในเว็บไซต์สำนักงานรัฐวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (สสว) ด้วย พร้อมให้แนบหลักฐาน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๓๐ วัน นับแต่ได้รับอนุมัติบันทึกรายงานขอซื้อ ฯลฯ

๗. ระยะเวลาในการส่งมอบงาน

ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันที่ได้ลงนามในสัญญา

๘. หลักเกณฑ์การคัดเลือก/หรือพิจารณาคัดเลือก
ใช้เกณฑ์ราคา

๙. งบประมาณในการจัดซื้อ

เป็นเงินจำนวน ๔๓๐,๐๐๐.- บาท (สี่แสนสามหมื่นบาทถ้วน)



(นางบังอร ทองย่อย)
นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ