ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์สำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ หมวด ตามรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ ๑ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

๑. จอภาพระบบสัมผัสขนาด ๖๕ นิ้ว และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง	จำนวน ๔ ชุด
๒. กล้องตรวจจับใบหน้าอัตโนมัติความคมชัดระดับ ๔ K	จำนวน ๔ ตัว
๓. เครื่องขยายเสียงขนาด ๑๒๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง	จำนวน ๔ เครื่อง
๔. ลำโพงขนาด ๘ นิ้ว ๖๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง	จำนวน ๘ ใบ
๕. ไมโครโฟนไร้สายปรับความถี่ได้ ชนิดไมค์คู่	จำนวน ๔ ชุด

หมวดที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ดังนี้

๑. โต๊ะขนาด ๘๐ ซม.	จำนวน ๔๐ ตัว
๒. โต๊ะขนาด ๑๖๐ ซม.	จำนวน ๑๘ ตัว
๓. โต๊ะวิทยากร	จำนวน ๔ ตัว
๔. เก้าอี้สำนักงาน	จำนวน ๔๖ ตัว

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ตามรายละเอียดดังนี้

หมวดที่ ๑ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ จอภาพระบบสัมผัสขนาด ๖๕ นิ้ว และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๔ ชุด ราคาชุดละ ๑๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หกแสนบาทถ้วน)

รายการที่ ๒ กล้องตรวจจับใบหน้าอัตโนมัติความคมชัดระดับ ๔ K จำนวน ๔ ตัว ราคาตัวละ ๑๔,๘๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๕๙,๒๐๐.-บาท (ห้าหมื่นเก้าพันสองร้อยบาทถ้วน)

รายการที่ ๓ เครื่องขยายเสียงขนาด ๑๒๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑๐,๕๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นห้าร้อยบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๒,๐๐๐.-บาท (สี่หมื่นสองพันบาทถ้วน)

รายการที่ ๔ ลำโพงขนาด ๘ นิ้ว ๖๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๘ ใบ ราคาใบละ ๕,๕๐๐.-บาท (ห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๔๔,๐๐๐.-บาท (สี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

รายการที่ ๕ ไมโครโฟนไร้สายปรับความถี่ได้ ชนิดไมค์คู่ จำนวน ๔ ชุด เสนอราคาชุดละ ๙,๖๐๐.-บาท (เก้าพันหกร้อยบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓๘,๔๐๐.-บาท (สามหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

รวม ๕ รายการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๘๓,๖๐๐.-บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

หมวดที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ โต๊ะขนาด ๘๐ ซม. จำนวน ๔๐ ตัว ราคาตัวละ ๓,๗๕๐.-บาท (สามพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

รายการที่ ๒ โต๊ะขนาด ๑๖๐ ซม. จำนวน ๑๘ ตัว ราคาตัวละ ๗,๒๐๐.-บาท (เจ็ดพันสองร้อยบาทถ้วน) รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒๙,๖๐๐.-บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นเก้าพันหกร้อยบาทถ้วน)

๒/รายการที่ ๓...

รายการที่ ๓ โต๊ะวิทยากร จำนวน ๔ ตัว ราคาตัวละ ๓,๒๐๐.-บาท (สามพันสองร้อยบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๘๐๐.-บาท (หนึ่งหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)
รายการที่ ๔ เก้าอี้สำนักงาน จำนวน ๔๖ ตัว ราคาตัวละ ๒,๔๕๐.-บาท (สองพันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๑๒,๗๐๐.-บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
รวม ๔ รายการ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๐๕,๑๐๐.-บาท (สี่แสนห้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)
รวมครุภัณฑ์ ๒ หมวด เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๘๘,๗๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นแปดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากการสืบราคาจากท้องตลาด
๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีโอเซาท์
๕.๒ บริษัท ควอลิตี้ แอนด์แม็กซิมั่ม เทรดดิ้ง จำกัด
๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บอส ออฟติคอล
๕.๔ ร้านนครศรีธรรมราชเฟอร์นิเจอร์
๕.๕ ร้านสุวรรณเฟอร์นิเจอร์
๕.๖ ร้านรุ่งนครเฟอร์นิเจอร์

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายเอกชัย ศิริพานิช	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางอรุณา โมราศิลป์	เจ้าพนักงานโสตทัศนศึกษาชำนาญงาน	กรรมการ
๖.๓ นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส	ช่างภาพการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ
(Smart Classroom) จำนวน ๒ หมวด
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ ครุภัณฑ์สำหรับห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) จำนวน ๒ หมวด เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓.ขอบเขตของงาน

๓.๑ หมวดที่ ๑ ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ จอภาพระบบสัมผัสขนาด ๖๕ นิ้ว และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๔ ชุด ตามรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นจอแสดงผลแบบ LCD ใช้เทคโนโลยี Direct LED Backlight และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว

๒. มีความละเอียด Native Resolution ไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ pixel ที่ระดับ๔K UHD หรือดีกว่า

๓. มีมุมมองภาพไม่น้อยกว่า ๑๗๘ องศาในแนวนอน และแนวตั้ง

๔. มีค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ cd/m๒ (nits) และความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ : ๑

๕. มีลำโพงในตัวเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว

๖. จอภาพรองรับจุดสัมผัสได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ จุดสัมผัส

๗. ระบบสัมผัสใช้เทคโนโลยี Infrared รองรับการสั่งงานด้วยนิ้วมือ ปากกา และวัสดุทึบแสง ในการเขียนหรือการสั่งงานแทนเมาส์บนหน้าจอ

๘. ระบบสัมผัสมีความไวในการตอบสนอง Responsetime ไม่เกิน ๑๐ ms

๙. รองรับจุดสัมผัสหรือหัวปากกา ขนาดเล็กสูงสุด (Min. Object size) ได้ถึง ๓ มม. หรือดีกว่า

๑๐. รองรับการทำงานกับคอมพิวเตอร์ระบบ Windows, Mac, Linux, and Chrome

๑๑. วัสดุหน้าจอเป็นกระจกแบบ Toughened/Tempered Glass,Level ๗ Mohs, Anti-Glare เป็นอย่างน้อย

๑๒. รองรับการเชื่อมต่อการทำงานระบบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายนอกผ่านสาย USB และสายสัญญาณภาพเป็นแบบไม่ต้องติดตั้ง Driverหรือ Driver-Free สำหรับการใช้งานระบบสัมผัสบนหน้าจอภาพฯ

๑๓. มีระบบ Android เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน เป็นเวอร์ชั่น ๘.๐ หรือสูงกว่า สามารถใช้งานหน้าจอระบบสัมผัสได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

๑๔. มีช่องเชื่อมต่ออย่างน้อยดังนี้ HDMI in x๓, HDMI out x๑, VGA in x๑, Audio in x๑, Audio out or Headphone x๑, SPDIF or Coax x๑, USB x ๔, Touch USB x๒, RS-๒๓๒ x๑, LAN RJ๔๕ x๑

๑๕. จอแสดงภาพแบบสัมผัสที่เสนอเป็นจอรับภาพที่รวม LED Panel และระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบและติดตั้งระบบสัมผัสเสร็จสมบูรณ์ออกมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยเป็น Original Model ไม่ใช่เป็นการนำ LED TV หรือ Smart LED TV ทั่วไปมาดัดแปลงและมีการรองรับอุปกรณ์เสริมคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งภายใน OPS PC

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

๒/๑๖.มีเครื่อง...

๑๖. มีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งภายในแบบ Plug-in ติดตั้งที่ด้านในของจอภาพ โดยใช้พลังงานไฟจากตัวจอภาพ และสามารถถอดแยกออกอิสระจากจอภาพได้ โดยมีคุณลักษณะดังนี้ มีหน่วยประมวลผลชนิด Intel Core-i๕ Gen ๘ หรือสูงกว่า / มี RAM ขนาด ๘GB หรือสูงกว่า/ มีหน่วยเก็บข้อมูล SSD ขนาด ๑๒๘GB หรือ สูงกว่า / มี Wi-Fi / HDMI x๑ / VGA x ๑ / LAN ๑๐๐๐Mbps RJ๔๕ x ๑ / USB ๓.๐ x ๓/ Headphone x๑ / Mic x๑ / รองรับ ๔K UHD resolution / รองรับ Kensington lock เป็นอย่างน้อย

๑๗. ในส่วนของโปรแกรมการใช้งานประกอบด้วย

๑๗.๑ โปรแกรมช่วยในการนำเสนอที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถใช้งานควบคู่กับสื่อการสอนที่มีอยู่แล้ว สื่อภาพนิ่ง สื่อภาพเคลื่อนไหว โปรแกรมต่างๆ อินเทอร์เน็ต ได้อย่างสะดวก

๑๗.๒ โปรแกรมสร้างสื่อการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถออกแบบและพัฒนาสื่อการสอนของตัวเอง นวัตกรรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บทเรียน แบบทดสอบ ในรูปแบบอินเตอร์แอคทีฟ เป็นอย่างน้อย

๑๘. โปรแกรมการใช้งานทั้ง ๒ ส่วนติดตั้งลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบติดตั้งภายในสามารถเป็นได้ในรูปแบบโปรแกรมสำเร็จรูป หรือ โปรแกรมที่ได้รับการสนับสนุนและพัฒนาขึ้นภายในประเทศ โดยจะต้องเป็นแบบลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๙. โปรแกรมช่วยในการนำเสนอ รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และระบบปฏิบัติการ Mac ได้เป็นอย่างน้อยเพื่อรองรับการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ และมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๑๙.๑ เป็นชุดคำสั่ง Menu Tool ช่วยในการนำเสนอและการเรียนการสอนสำหรับผู้ใช้งานเบื้องต้น และสำหรับใช้งานร่วมกับโปรแกรมสื่อการเรียนการสอนที่มีอยู่แล้ว

๑๙.๒ ออกแบบมาให้ใช้งานสะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้ ปุ่มคำสั่งเป็นแบบรูปภาพ GUI

๑๙.๓ สามารใช้งาน เขียนเพิ่มเติม หรือ เน้นข้อความบนทุกหน้าโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่ไม่ทำให้ไฟล์งานต้นฉบับเสียหายหรือเปลี่ยนแปลง คล้ายกับการใช้งานเขียนบนแผ่นใส

๑๙.๔ มีฟังก์ชั่นเลือกการการใช้งานระหว่างเมาส์และการเขียนปากกา, มี shortcut ปากกาไม่น้อยกว่า ๓ สี, ปากกาไฮไลท์, การวาดรูปทรง, ปรับเปลี่ยนสีและขนาด,ยางลบ,เลือกหน้าพื้นหลังเป็นอย่างน้อย

๑๙.๕ มีคำสั่ง shortcut ในการเลือก on-screen keyboard

๑๙.๖ มีคำสั่ง shortcut การเลื่อนขึ้น-ลงหรือเปลี่ยนหน้าจอในขณะใช้งานบนโปแกรมอื่นได้ เช่น Browser,Word, Pdf หรือ PowerPoint ได้

๑๙.๗ มีคำสั่ง undo/redo ในการเขียนหรือเพิ่มเติมข้อความได้

๑๙.๘ มีคำสั่งพิมพ์ print หน้าจอโดยตรงจากเมนู

๑๙.๙ มีคำสั่งในการบันทึกภาพหน้าจอในรูปแบบjpeg, png และ bmp เป็นอย่างน้อย

๑๙.๑๐ มีคำสั่งการเน้นเฉพาะจุด Spotlight, การเปิดหน้าจอเฉพาะบางส่วน Curtain, การเลือกเฉพาะจุดการเขียน Select Stroke เป็นอย่างน้อย

๑๙.๑๑ มีคำสั่งในการปรับตำแหน่งการวางของเมนูได้ เช่น ด้านซ้าย ด้านขวา และด้านล่าง

๒๐. โปรแกรมสร้างสื่อการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถใช้ในการเรียนการสอนระบบอินเตอร์แอคทีฟ และสามารถสร้างสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นของตัวเองได้ มีฟังก์ชั่นและรองรับการเรียนการสอนแบบ Active leaning สนับสนุนกิจกรรมการมีส่วนร่วมในห้องเรียน (collaboration) ผ่านจอภาพ หรือผ่านอุปกรณ์ไร้สาย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

๓/๒๑.โปรแกรม...

๒๑. โปรแกรมสร้างสื่อการเรียนการสอน รองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP, Vista, ๗, ๘, ๑๐, ระบบปฏิบัติการ Mac ๑๐.๖ - ๑๐.๑๔ และระบบปฏิบัติการ LinuxUbuntu ๑๖.๐๔ LTS ได้เป็นอย่างน้อย เพื่อรองรับการเชื่อมต่อและใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ และมีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒๑.๑ การนำเสนองาน บทเรียน ในรูปแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

๒๑.๒ มีอุปกรณ์ Tool ในการออกแบบสร้างสื่อการเรียนการสอน บทเรียน และแบบทดสอบ สำหรับการใช้งานในระบบอินเตอร์แอคทีฟโดยเฉพาะ

๒๑.๓ รูปแบบการใช้งานของโปรแกรมฯ เป็นแบบ worksheet หรือ workspace และมีคำสั่งการใช้งานพื้นฐานคล้ายMicrosoft Office เช่น ตัด, คัดลอก, วางเป็นต้น เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๒๑.๔ มีฟังก์ชั่นปากกา ยางลบ ใส่รูปภาพ เปลี่ยนพื้นหลัง สร้างรูปทรงเรขาคณิตได้

๒๑.๕ สามารถเลือกใช้สีสำหรับปากกาหรือการใส่สี ได้จากตารางสีพื้นฐาน จากการผสมสีเอง (Custom) และจากการดูดสี (Color Picker) จากรูปภาพจากภายนอกได้

๒๑.๖ สามารถซูมหรือขยายหน้าจอ Worksheet หรือ Workspace ในการนำเสนอได้

๒๑.๗ มีส่วนของหน้าต่าง Page Navigator หรือ Page View ที่แสดงสามารถจำนวนหน้าที่เปิดใช้งาน เพิ่มหน้า สลับลำดับหน้า คัดลอกและวาง เลือกพื้นหลัง การเปลี่ยนหน้า เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๒๑.๘ สามารถเปิดหลายไฟล์หรือบทเรียนได้พร้อมกัน แยกการทำงานอย่างอิสระ โดยจะแสดงเป็นแต่ละหน้าต่างบนหน้า Windows คล้ายกับการใช้งานโปรแกรม Power Point

๒๑.๙ สามารถเปิดไฟล์ เนื้อหา และสื่อการเรียนการสอนได้หลายประเภท และรองรับการเปิดไฟล์.doc, .docx, .ppt, .pptx, .pdf, .iwb, .zip, .flipchart, .notebook, .inkได้เป็นอย่างน้อย

๒๑.๑๐ สามารถใส่หน้าเวบไซต์ URL ที่ต้องการใช้งานและแปะลงบนหน้า Worksheet หรือ Workspace โดยที่สามารถปรับขนาดกรอบหรือหน้าต่างในการนำเสนอได้

๒๑.๑๑ มีคลังไฟล์รูปภาพ รูปภาพพื้นหลัง (template) สื่อการสอน ภาพเคลื่อนไหว ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน และสร้างบทเรียนได้

๒๑.๑๒ มีฟังก์ชั่นในการบันทึกภาพนิ่งหน้าจออัตโนมัติและเก็บลงในคลังไฟล์รูปภาพ เมื่อมีการเขียนเพิ่มเติมข้อความ หรือ Screen Annotation ร่วมบนหน้าโปรแกรมอื่นๆ

๒๑.๑๓ สามารถบันทึกภาพวีดีโอ (Screen Recorder) การเรียนการสอนพร้อมเสียงบนหน้าจอได้ เพื่อสามารถนำไปใช้การเรียนออนไลน์ หรือ e-leaming ได้ โดยสามารถเลือกและปรับค่าได้อย่างน้อย ดังนี้ ๑) การบันทึกทั้งหน้าจอ Desktop และการบันทึกเฉพาะส่วน ๒) ประเภทไฟล์ในการบันทึกแบบavi. และแบบmp๔ ๓) คุณภาพของเสียงในการบันทึก ๔) คุณภาพของภาพในการบันทึก และ ๕) ระดับขนาดของไฟล์หรือภาพในการบันทึก

๒๑.๑๔ สามารถดาวน์โหลดสื่อการสอนเพิ่มเติมทางออนไลน์ หรือเวบไซด์ ได้แบบไม่จำกัดและเป็นแบบไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ออกแบบมาให้เปิดใช้งานกับโปรแกรมฯโดยเฉพาะโดยผู้สอนสามารถเลือกดาวน์โหลดนำมาใช้งาน ประยุกต์และปรับแก้ไขเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้

๒๑.๑๕ สามารถเปลี่ยนภาษาเมนูการใช้งานของโปรแกรมฯ ได้ โดยต้องมีเมนูภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่น และภาษาจีน เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

๔/๒๑.๑๖ โปรแกรม...

๒๑.๑๖ โปรแกรมสร้างสื่อการเรียนการสอน มีคำสั่งหรือฟังก์ชั่นรองรับการเชื่อมกับอุปกรณ์ไร้สายเช่น iPad, Tablet, Smart phone ผ่าน MobileApp และเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่าน Web browser รวมได้ไม่น้อยกว่า ๓ อุปกรณ์พร้อมกัน (เป็นรายการเสริม สำหรับการเชื่อมต่อมากกว่า ๓ อุปกรณ์) บนเครือข่าย Wi-Fi วงเดียวกัน โดยที่สำหรับ Mobile App สามารถดาวน์โหลดได้โดยตรงและไม่มีค่าใช้จ่ายผ่าน App Store และ Play Store เป็นอย่างน้อย

๒๒. มีขาตั้งจอแสดงภาพแบบสัมผัสแบบตั้งพื้น และมีล้อเลื่อน พร้อมชั้นวางอุปกรณ์ โดยขาตั้งจอแสดงภาพแบบสัมผัสสามารถรับน้ำหนักของจอได้

รายการที่ ๒ กล้องตรวจจับใบหน้าอัตโนมัติความคมชัดระดับ ๔ K จำนวน ๔ ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑. อุปกรณ์สร้างสัญญาณเป็นชนิด CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒.๕ นิ้ว

๒. มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่าระดับ ๔K ที่ ๓๐ fps

๓. มีจำนวนพิกเซลรวมไม่น้อยกว่า ๘ ล้านพิกเซล

๔. มีอัตราการขยายภาพไม่น้อยกว่า ๔ เท่า

๕. มีไมโครโฟนในตัวกล้องไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๖. มีระบบตรวจจับใบหน้าอัตโนมัติ และขยายภาพอัตโนมัติตามจำนวนคนที่เข้าร่วมประชุม

๗. มีช่องต่อสัญญาณภาพออกชนิด USB ๓.๐

๘. สามารถใช้งานร่วมกับจอแสดงภาพแบบสัมผัส และระบบการประชุมได้เป็นอย่างดี

รายการที่ ๓ เครื่องขยายเสียงขนาด ๑๒๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๔ เครื่อง ตามรายละเอียดดังนี้

๑. มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์

๒. สามารถต่อกับลำโพงได้ทั้งชนิด ๑๐๐ โวลต์, ๗๐ โวลต์ และ ๔ โอห์ม

๓. มีช่องรับสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และช่องรับสัญญาณเสียง Aux ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔. มีช่องสัญญาณออกไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕. ที่ช่องไมโครโฟน ๑ สามารถเลือกใช้ไฟ Phantom สำหรับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้

๖. ช่องสัญญาณไมโครโฟน ๑ สามารถหรี่สัญญาณเสียงจากช่องอื่นๆได้

๗. ตอบสนองความถี่เสียงที่ ๕๐ Hz ถึง ๒๐,๐๐๐ Hz หรือกว้างกว่า

๘. มีความเพี้ยนของสัญญาณเสียงไม่เกิน ๑%

๙. สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ ๒๒๐ V AC และ ๒๔ V DC

๑๐. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบให้พร้อมใช้งาน

รายการที่ ๔ ลำโพงขนาด ๘ นิ้ว ๖๐ วัตต์ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๘ ใบ ตามรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นตู้ลำโพง ๒ ทาง ชนิด Bass reflex

๒. ทนกำลังขับต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม

๓. ดอกลำโพงมีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว

๔. ตอบสนองความถี่ที่ ๖๕ Hz ถึง ๒๐,๐๐๐ Hz หรือกว้างกว่า และมีจุดตัดความถี่เสียงไม่น้อยกว่า ๒.๕ kHz

๕. มีความไวของสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า ๙๒ dB

๖. มีมุมกระจายเสียงแนวนอนไม่น้อยกว่า ๑๑๐ องศา และมุมกระจายเสียงแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ องศา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

๕/รายการที่ ๕...

รายการที่ ๕ ไมโครโฟนไร้สายปรับความถี่ได้ชนิดไมค์คู่ จำนวน ๔ ชุด ตามรายละเอียดดังนี้

๑. เป็นไมโครโฟนไร้สายชนิดปรับความถี่ได้ ใช้ความถี่ย่าน UHF

๒. สามารถตั้งค่าและปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง

๓. มีระบบประมวลผลสัญญาณเสียงชนิด DSP สำหรับฟังก์ชั่นในการเลือกหลายย่านความถี่

๔. ไมโครโฟนมีหน้าจอแสดงผลชนิด LCD

๕. มีระบบ IR Sync สามารถดาวน์โหลดความถี่จากเครื่องรับสัญญาณ

๖. ตอบสนองความถี่ที่ ๓๐ Hz ถึง ๒๐,๐๐๐ Hz หรือกว้างกว่า

๗. มีความเพี้ยนของสัญญาณเสียงไม่เกิน ๐.๕%

๘. ใช้แบตเตอรี่ชนิด AA

๓.๒ เงื่อนไขเฉพาะ หมวดที่ ๑

๓.๒.๑ สินค้ามีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓.๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจอแสดงภาพแบบสัมผัส จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ สาขาของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย หรือ บริษัทตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่ตั้งในประเทศไทย โดยมีการระบุถึงชื่อโครงการฯ ในการเสนอราคาครั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นของแท้ และการบริการหลังการขาย

๓.๒.๓ มีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบ สินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวสินค้า

๓.๒.๔ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๒.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้ (ต้นฉบับ)

๓.๒.๖ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๒.๗ กรณีสินค้ามีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๒.๘ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานพร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี

๓.๓ หมวดที่ ๒ ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๔ รายการ ดังนี้

รายการที่ ๑ โต๊ะสำนักงาน ขนาด กว้าง ๘๐ ลึก ๖๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร จำนวน ๔๐ ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑. แผ่นท็อป ผลิตจากไม้ Praticle Board ความหนา ๒๘ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้านข้างด้วย Edge PVC. ความหนา ๒ มม. พร้อมเจาะรูร้อยสายไฟ ๒ จุด

๒. แผ่นบังตา ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC. ความหนา ๐.๕ มม.

๓. ขาโต๊ะผลิตจากเหล็กแป๊บกลมขนาด ๒ นิ้ว ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม ตรงกลางปิดด้วยเหล็กแผ่นเพรสขึ้นรูปพ่นเคลือบผิวด้วยสี และอบด้วยความร้อน ขาโต๊ะมีช่องร้อยสายไฟจากด้านล่างถึงด้านบนด้านล่างของขาโต๊ะติดปุ่มพลาสติก สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้

๔. Fitting อุปกรณ์ Knock-Down KD Fitting ขนาด ๒๕ มิลลิเมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

รายการที่ ๒ โต๊ะพับเอนกประสงค์ขนาด กว้าง ๑๖๐ ลึก ๖๐ สูง ๗๕ ซม. จำนวน ๑๘ ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑. หน้าโต๊ะทำจากไม้ PARTICLE BOARD ความหนา ๒๕ มม. เคลือบผิว MELAMINE RESIN FILM ด้วยระบบ SHORT CYCLE ปิดขอบด้วย PVC (Edge Band) หนา ๑ มม. ด้วยเครื่องอัตโนมัติป้องกันการกระแทก

๒. ขาโต๊ะทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป หนา ๔๘ x ๑๐๙ มม. หนา ๓ มม. คานโต๊ะทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้นรูป

๓. ปลายขาล่างทำจากอลูมิเนียมรีดขึ้รูปชุบโครเมี่ยม ปลายขามีล้อ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๖๐ มม. มีเบรกป้องกันการเลื่อนไถลขณะใช้งาน

๔. คานรับหน้าโต๊ะทำจากเหล็กแผ่น SPCC หนา ๒.๕ มม. ปั๊มขึ้นรูป

๕. แผ่นปิดหน้าทำจากเหล็กแผ่น SPCC หนา ๑.๕ มม. พับขึ้นรูป

๖. หน้าโต๊ะสามารถพับเก็บได้

๗. ส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องผ่านการทำความสะอาดผิวงาน ล้างไขมันเคลือบผิว เพื่อป้องกันสนิม และเพิ่มการยึดเกาะด้วยการเคลือบ IRON PHOSPHATE ด้วยระบบ SPARY พ่นสีน้ำคุณภาพสูงและอบความร้อนอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๑๓๕ องศา ความหนาของสี ๒๐-๒๕ MICRON (สีฝุ่นอบความร้อนที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๑๖๐ องศา ความหนาของสี ๕๐ -๕๕ MICRON)

รายการที่ ๓ โต๊ะวิทยากร ขนาด กว้าง ๑๒๐ ลึก ๖๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร จำนวน ๔ ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑. แผ่นท๊อปโต๊ะ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๒.๕ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVD เพื่อป้องกันการกระแทก ซึ่งมีความหนา ๑ มม.

๒. แผ่นขาโต๊ะ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๙ มม. เคลือบผิวด้วย FOIL ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันการกระแทก ความหนา ๑ มม.

๓. แผ่นบังตา ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย FOIL ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันความชื้น ความหนา ๐.๕ มม.

๔. แผ่นชั้น ผลิตจากไม้ Particle Board ควมหนา ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film

๕. ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันความชื้น ความหนา ๐.๕ มม.

๖. Fitting อุปกรณ์Knock-Down MINIFIX ขนาด ๑๕ มม.

๗. รางสไลด์แบบโลหะเคลือบสี ลูกล้อไนล่อน

๘. ปุ่มกันความชื้น ผลิตจากสาร PP, ฉีดขึ้นรูป

๙. Gromment กล่องร้อยสายไฟผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป

รายการที่ ๔ เก้าอี้สำนักงาน ขนาด กว้าง ๕๙ ลึก ๖๐ สูง ๘๗-๙๙ เซนติเมตร จำนวน ๔๖ ตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑. โครงที่นั่งผลิตจากไม้อัดเพรสขึ้นรูป ความหนา ๑๐ มม.

๒. พนักพิงผลิตจากพลาสติก Polypropylene ฉีดขึ้นรูป ขึงด้วยผ้าตาข่าย

๓. ที่นั่งบุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ หุ้มด้วยหนังเทียม

๔. ที่เท้าแขนผลิตจากพลาสติก

๕. การปรับความสูง-ต่ำ ใช้ระบบแกนแก๊ส (Gas Lift) สามารถปรับความสูงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ซม.

๖. โครงขาเก้าอี้เป็นแบบ ๕ แฉก ผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูปแบบชิ้นเดียว Polypropylene สีดำ

๗. ลูกล้อ Twin wheel caster แบบแกนเดือยเสียบ ผลิตจาก Nylon ฉีดขึ้นรูปสีดำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕๐ มม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายเอกชัย ศิริพานิช) (นางอรุณา โมราศิลป์) (นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)

๗/๓.๔ เงื่อนไขเฉพาะ...

๓.๔ เงื่อนไขเฉพาะ หมวดที่ ๒

๓.๔.๑ มีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบ สินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวสินค้า

๓.๔.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓.๔.๓ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและดรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๓.๔.๔ กรณีสินค้ามีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๔.๕ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานพร้อมอธิบายการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดี

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

สินค้ามีการรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี ครอบคลุมอะไหล่และความชำรุดเสียหายที่เกิดจากการใช้งานปกติ

๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคาต่อรายการ ที่เสนอ

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. งบประมาณ

ด้วยเงินงบประมาณหมวดเงินค่าลงทะเบียนนักศึกษาแพทย์ ปีงบประมาณ ๒๕๖๔ วงเงิน ๑,๒๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. วิธีจัดหา

ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายเอกชัย ศิริพานิช)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางอรุณา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวณัฐกมล จันทรโสพส)