

### รายการครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ตามโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DLIT) ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

ที่	รายการครุภัณฑ์และอุปกรณ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	งบประมาณ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับครู	21,000	1	21,000
2	โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว	25,000	1	25,000
			รวม	46,000

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับครู ราคา ๒๑,๐๐๐ บาท (ตามคุณลักษณะพื้นฐานเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล จากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

#### ๑.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ

๒) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วยหรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

- มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixels และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

- มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

- สามารถใช้งาน Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n) และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี



### ๑.๒ เงื่อนไขอื่นๆ

๑) ครุภัณฑ์จะต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี ฟรีค่าแรง และค่าอะไหล่ โดยมีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ

๒) ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองครุภัณฑ์ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอราคา จะต้องเป็นครุภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๔) ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐานประกอบด้วย มาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน มาตรฐานด้านการป้องกันการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่จะไปรบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ และมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๕) ผู้ขายต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่เปิดซองราคา

หมายเหตุ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามโครงการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (DLIT) ที่กำหนดนำมาจากเกณฑ์ราคากลางและคุณสมบัติพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน ๒๕๖๐ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม



## ๒. โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว ราคา ๒๕,๐๐๐ บาท

### ๒.๑ คุณลักษณะพื้นฐาน

- เป็นทีวีสีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว ที่มีฟังก์ชันการทำงาน Hotel Mode หรือ Hospitality Mode เพื่อสำหรับการใช้งาน

- มี Wi-Fi ติดตั้งในตัวเครื่อง สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตและรองรับระบบการส่งสัญญาณภาพไร้สายจากโน้ตบุ๊กและสมาร์ทโฟนเป็นอย่างน้อย

- สามารถปรับตั้งการแสดงผล Welcome Screen เช่น ภาพสัญญาณ/โลโก้ของหน่วยงานผู้ใช้เป็นภาพวิดีโอเคลื่อนไหวแสดงบนจอภาพ หลังจากเปิดสวิตซ์ (Turn on) เครื่องได้

- มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์ แบบมาตรฐาน DVB-T2 สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณโทรทัศน์ภายในประเทศไทยได้

- มีระบบการคัดลอกค่าติดตั้งผ่านช่อง USB ไปยังทีวีสีขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว เครื่องอื่นในรุ่นเดียวกัน

- สามารถเล่นไฟล์ ภาพนิ่ง วิดีโอ และเพลง ผ่านช่องต่อ USB ได้

- รองรับการใช้งานติดตั้งผนัง (Wall Mount)

- จอภาพแบบ LED ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixels (Full HD)

- มีความกว้างมุมมองภาพ (View Angle) 178° / 178°

- มีลำโพงในตัวกำลังขับ ไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ Rms x 2

- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- มีศูนย์บริการของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยแบ่งออกเป็น ภาคเหนือไม่น้อยกว่า 3 ศูนย์ ภาคกลางไม่น้อยกว่า 3 ศูนย์ ภาคใต้ไม่น้อยกว่า 3 ศูนย์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนไม่น้อยกว่า 3 ศูนย์ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างไม่น้อยกว่า 3 ศูนย์ รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 15 ศูนย์

### 2.2 เงื่อนไขอื่นๆ

๑) ครุภัณฑ์จะต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี ฟรีค่าแรง และค่าอะไหล่ นับตั้งแต่วันตรวจรับ

๒) ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองครุภัณฑ์ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

3) ผู้ขายต้องมีครุภัณฑ์ตัวอย่างมาแสดงในวันที่เปิดซองราคา

4) ผู้ขายต้องจัดหาสายเชื่อมต่อสำหรับการแสดงผลจากโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว กับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับครู ด้วยสัญญาณ HDMI โดยคุณภาพของภาพที่ได้ในระดับ 1080p หรือดีกว่า

5) ผู้ขายต้องติดตั้งโทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้วยัดกับผนังให้เรียบร้อย ณ โรงเรียนในโครงการ ตามบัญชีจัดสรร

6) ผู้ขายต้องติดตั้งสายสัญญาณแสดงผลโดยมีรางปกปิดสายสัญญาณให้เรียบร้อย ณ โรงเรียนในโครงการตามบัญชีจัดสรร

7) ผู้ขายต้องเดินสายไฟฟ้าชนิด VAF 1.5 SQ. mm. ที่มีเต้ารับไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ให้เรียบร้อย ณ โรงเรียนในโครงการตามบัญชีจัดสรร

