

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

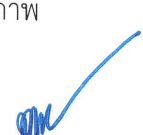
1. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ตำบลแร่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร

2. จำนวนที่ต้องการ จำนวน 2 ชุด

รายการ	จำนวน/หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
ชุดครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart Classroom) ตำบลแร่ อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร	2 ชุด	490,000	980,000
<u>ประกอบด้วย</u>			
1. จอรับภาพอัจฉริยะ (Flat screen) พร้อมชุดอุปกรณ์	2 ชุด	21,800	43,600
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	2 เครื่อง	32,000	64,000
3. ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนออนไลน์	2 ชุด	9,800	19,600
4. โปรเจคเตอร์อินเตอร์แอคทีฟแบบเลเซอร์ ความสว่างไม่ต่ำกว่า 5,000 Ansi Lumens	2 เครื่อง	179,000	358,000
5. ชุดเครื่องเสียงในห้องเรียน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	2 ชุด	71,400	142,800
6. ชุดกล้องเรียนออนไลน์แบบรองรับภาพ Ultra HD 4K พร้อมติดตั้ง	2 ชุด	73,000	146,000
7. โทรทัศน์แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV 4K ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว	2 เครื่อง	30,000	60,000
8. ตู้อุปกรณ์พร้อมติดตั้ง ขนาด 9U	2 ตู้	8,000	16,000
9. ชุดโต๊ะบรรยายพร้อมเก้าอี้	2 ชุด	18,000	36,000
10. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว	2 เครื่อง	23,000	46,000
11. ชุดขาตั้งโทรทัศน์แบบเคลื่อนที่ได้ พร้อมติดตั้ง	4 ชุด	12,000	48,000
รวมทั้งสิ้น			980,000

1. จอรับภาพอัจฉริยะ (flat screen) พร้อมชุดอุปกรณ์ จำนวน 2 ชุด

- 1.1 เป็นจอรับภาพชนิดติดผนังแบบมีโครงสร้างหนาไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร
- 1.2 มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ความยาวไม่น้อย 4.8 เมตร
- 1.3 สามารถใช้งานแบบ touch screen ได้ในบริเวณที่ฉายภาพไปจากโปรเจคเตอร์ โดยมีพื้นที่
ไม่น้อยกว่า 80 นิ้วแนวทแยงขึ้นไป
- 1.4 พื้นผิวจอรับภาพทำด้วยวัสดุ P.E.T. สีขาวมีเส้นตารางสีเทาอ่อนทั่วทั้งจอรับภาพ



- 1.5 สามารถใช้หมึก chalk pen เขียนได้ และลบออกเกลี้ยง ไม่ทิ้งคราบ
- 1.6 สามารถใช้ปากกาเคมีชนิดถาวรเขียนจอร์รับภาพ และสามารถลบออกได้
- 1.7 สามารถใช้ฉายภาพจากเครื่องโปรเจคเตอร์ได้ชัดเจน
- 1.8 มีกรอบอลูมิเนียมสีขาวรอบจอร์รับภาพ
- 1.9 มีปากกาชอล์กน้ำและน้ำหมึกเติม แบบปลอดสารพิษ มีส่วนประกอบสำคัญคือ เอทิลแอลกอฮอล์และสามารถเติมหมึกได้ พร้อมแปรงลบกระดานมาให้ในชุด

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

จำนวน 2 เครื่อง

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 2.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลัก ในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB
- 2.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 2.10 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย



3. ระบบซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนออนไลน์

จำนวน 2 ชุด

- 3.1 เป็นบริการระบบการประชุมแบบออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยสามารถทำกิจกรรมการประชุมเสียงหรือการประชุมแบบเห็นภาพ ฟังเสียงสนทนา ได้ตอบและรับส่งข้อมูลได้ในเวลาเดียวกัน
- 3.2 สามารถเข้าร่วมได้ห้องละ 100 คน
- 3.3 สามารถเห็นหน้าของผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ 25 หน้าจอพร้อมกันใน 1 จอภาพ
- 3.4 สามารถเปิดใช้งานห้องและกำหนดรหัสผ่านก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแต่ละห้องได้
- 3.5 มีระบบ Dashboard บนอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการตั้งค่าและจำกัดสิทธิ์ต่าง ๆ
- 3.6 สามารถใช้ e-mail เพื่อนัดหมายและบริหารการเข้าร่วมกิจกรรม และ สามารถใช้หมายเลขการประชุม เพื่ออนุญาตให้เข้าร่วมประชุมได้
- 3.7 รองรับการใช้งานผ่าน Smartphone และ Tablet เช่น iPhone, iPad, Android
- 3.8 สามารถแชร์เฉพาะงานนำเสนอ (Applications), แชร์ไฟล์วิดีโอ (Including video) ระหว่างทำกิจกรรมได้
- 3.9 มีฟังก์ชัน Chat (Private และ Group) ไว้ส่งข้อความสนทนา และ White board เพื่อเขียนข้อความได้
- 3.10 สามารถบันทึกเสียงและภาพการเข้าร่วมกิจกรรมการประชุมหรือการประชุมได้ โดยมีเนื้อที่บันทึกบนระบบ Cloud ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB และสามารถ Share บันทึกการประชุมในลักษณะของ URL ให้ผู้อื่นได้ และสามารถ download file ในรูปแบบ .mp4 เพื่อเก็บไว้ได้
- 3.11 สามารถแบ่งหน้าจอผู้เข้าร่วมกิจกรรมและหน้าจอแนะนำเสนอสื่อคอมพิวเตอร์ได้
- 3.12 สามารถเปิด-ปิดเสียงของผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้
- 3.13 ระบบประชุมดังกล่าวมีอายุการใช้งานได้ 1 ปี

4. โปรเจคเตอร์อินเตอร์แอคทีฟแบบเลเซอร์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 AnsiLumens จำนวน 2 เครื่อง

- 4.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.62 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย Full HD สามารถใช้ 2 เครื่องฉายต่อกันแบบพาโนรามาได้
- 4.2 กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 lumens และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 5,000 lumens
- 4.3 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 2,500,000:1
- 4.4 มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ จำนวน 2 อัน
- 4.5 สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างของแหล่งกำเนิดแสงได้ 3 โหมด (Normal/Eco/Extended) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล
- 4.6 สามารถตั้งค่าความสว่างให้คงที่ตลอดช่วงการใช้งาน (constant brightness mode) ผ่านเมนูของตัวเครื่อง



- 4.7 แหล่งกำเนิดแสงมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด พร้อมแสดงเอกสารรับรองอุปกรณ์มาตรฐานทั้งหมดของตัวเครื่องต้องมีการสำรองอะไหล่เป็นเวลายาวนานอย่างน้อย 5 ปี โดยระบุในเอกสารจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.8 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 65 นิ้วจนถึง 100 นิ้วอย่างด้วยระยะฉายที่ระยะ 39.2–61.3 เซนติเมตร ที่อัตราส่วนภาพ 16:9
- 4.9 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 61 นิ้วจนถึง 120 นิ้วอย่างด้วยระยะฉายที่ระยะ 66.5–80.1 เซนติเมตร ที่อัตราส่วนภาพ 16:6
- 4.10 มีช่องต่อสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้
 - 4.10.1 Computer D-sub 15 pin 2 ช่อง
 - 4.10.2 Composite (RCA) 1 ช่อง
 - 4.10.3 HDMI (HDCP 2.3) 3 ช่อง
 - 4.10.4 HDBaseT (HDCP 2.3) 1 ช่อง
 - 4.10.5 Audio แบบ stereo mini 3 ช่อง
 - 4.10.6 USB Type A 2 ช่อง, USB Type B 2 ช่อง
- 4.11 มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ,HDMI 1 ช่อง และ Audio แบบ stereo mini 1 ช่อง
- 4.12 รองรับการทำงานแบบ Interactive โดยการใช้งานผ่านทาง Interactive Pen ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยใช้พร้อมกันได้ 2 แท่งในเวลาเดียวกัน
- 4.13 สามารถใช้นิ้วสัมผัสได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์โดยได้สูงสุด 2 นิ้ว และเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์โดยผ่าน Software Easy Interactive Tools ได้สูงสุด 6 นิ้ว
- 4.14 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner)
- 4.15 รองรับการส่งภาพไร้สาย เทคโนโลยี WiDi และ Miracast ได้
- 4.16 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันทีโดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 4.17 ตัวเครื่องและแหล่งกำเนิดแสงรับประกัน 3 ปี หรือ 12,000 ชั่วโมง อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 4.18 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

5. ชุดเครื่องเสียงในห้องเรียน พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง

จำนวน 2 ชุด

- 5.1 เครื่องขยายเสียง
 - 5.1.1 เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนไม่ต่ำกว่า 60 วัตต์
 - 5.1.2 มีช่องต่อสำหรับไมค์ภายนอกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.1.3 มีปุ่มปรับมาสเตอร์ ดัง ท้ม แหลม ปุ่มหยุดไมค์ปิดเสียงอัตโนมัติ
 - 5.1.4 มีช่องต่อ AUX จำนวน 2 ช่อง
 - 5.1.5 มีระบบป้องกันไฟฟ้าช็อต, ไฟฟ้าเกิน และ อุณหภูมิสูง

- 5.1.6 มีช่องต่อสัญญาณ Bluetooth และ usb
- 5.1.7 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี
- 5.2 ชุดลำโพง
 - 5.2.1 เป็นลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว แบบสองทาง
 - 5.2.2 ความถี่ตอบสนองระหว่างช่วง 50Hz ถึง 20KHz
 - 5.2.3 ความดังของลำโพง ไม่น้อยกว่า 80 dB
 - 5.2.4 รองรับกำลังขับ 100 วัตต์ สูงสุด 8 โอห์ม
 - 5.2.5 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี
- 5.3 ไมค์ลอยชนิดมือถือ 1 ชุด และแท่นปักเสื่อ 1 ชุด
 - 5.3.1 เป็นไมโครโฟนไร้สายขนาดเล็ก ชนิดมือถือ และสำหรับแท่นปักเสื่อหรือเน็คไทค์
 - 5.3.2 มีเครื่องรับสัญญาณอย่างน้อย 1 เครื่อง ใช้ร่วมกับไมโครโฟน
 - 5.3.3 เป็นชุดไมโครโฟนแบบไร้สาย ย่าน UHF แบบปรับเลือกความถี่ใช้งานได้
 - 5.3.4 สามารถใช้กับแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม.
 - 5.3.5 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

6. ชุดกล้องเรียนออนไลน์รองรับภาพ Ultra HD 4K พร้อมติดตั้ง

จำนวน 2 ชุด

- 6.1 ชุดกล้องที่เสนอต้องสามารถใช้งานแบบ Pan/Tilt ได้ โดย Pan (หมุน) $\pm 90^\circ$ Tilt (ก้มเงย) $+50^\circ / -90^\circ$
- 6.2 ชุดกล้องที่เสนอต้องสามารถ Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 15 เท่า แบบ HD โดยไม่สูญเสียข้อมูล (lossless HD Zoom)
- 6.3 ชุดกล้องที่เสนอต้องสามารถใช้งานแบบระบบภาพความละเอียด Ultra-HD รองรับ : 4K, 1440p, และ SD ที่ 30fps เป็นอย่างน้อย
- 6.4 ชุดกล้องที่เสนอต้องมีมุมมองไม่น้อยกว่า 90° องศา (FOV)
- 6.5 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับเทคโนโลยี Wide Right Range (WDR)
- 6.6 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับการตั้งค่ามุมกล้อง การซูม ล่วงหน้า (Presets) ได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ จากระโมทคอนโทรล
- 6.7 ชุดกล้องที่เสนอต้องมีซอฟต์แวร์จากผู้ผลิตเดียวกัน เพื่อสามารถใช้ควบคุม ปรับหมุน (Pan) ก้มเงย (Tilt) และซูม (Zoom) ได้จากซอฟต์แวร์ และซอฟต์แวร์ตรวจสอบข้อบกพร่อง (Diagnostic) โดยจะต้องรองรับสนับสนุนการใช้งานได้ทั้งบน PC และ MAC
- 6.8 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับสนับสนุนการใช้งานบันทึกภาพและวิดีโอที่สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows® 7, 8 หรือ 10 ระบบปฏิบัติการ Mac OS X หรือสูงกว่า
- 6.9 ชุดกล้องที่เสนอจะต้องรองรับการยึดเข้ากับขาตั้งแบบ 3 ขา ตามมาตรฐานทั่วไป (Standard Tripod Thread) และสามารถเชื่อมต่อกับโครงเหล็กทรงฉากเพื่อยึดเข้ากับผนังได้
- 6.10 ชุดกล้องที่เสนอต้องมีการรับประกัน Hardware ไม่น้อยกว่า 2 ปีจากผู้ผลิต

6.11 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

7. โทรทัศน์แอลอีดี (LED TV) แบบ Smart TV 4K ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- 7.1 ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล
- 7.2 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 7.3 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
- 7.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.6 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

8. ตู้อุปกรณ์พร้อมติดตั้ง ขนาด 9U จำนวน 2 ชุด

- 8.1 ตู้อุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 9U ไซส์ 60 x 40 x 45.5 เซนติเมตร
- 8.2 วัสดุทำจากเหล็ก มีความแข็งแรง และป้องกันสนิม
- 8.3 สามารถแขวนเข้ากับผนัง และมีประตูเปิดตู้ด้านหน้า ใช้งานได้สะดวก

9. ชุดโต๊ะบรรยาย พร้อมเก้าอี้ จำนวน 2 ชุด

- 9.1 เป็นโต๊ะทำงานขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1.4 x ลึก 0.6 x สูง 0.75 เมตร
- 9.2 ทำจากไม้พาร์ติเคิลบอร์ดปิดผิวด้วยเมลามีน
- 9.3 ขาโต๊ะมีตุ้มน้ำหนักของ แบบบานเลื่อนหรือลิ้นชัก พร้อมกุญแจล็อก
- 9.4 มีรูร้อยสายไฟ สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้า
- 9.5 มีเก้าอี้สำนักงาน สีดำ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 61 x ลึก 75 x สูง 92-102 เซนติเมตร
- 9.6 ตัวเก้าอี้หุ้มด้วยหนังเทียม คุณภาพดีสีดำ
- 9.7 พนักวางแขนทำจาก PP หุ้มด้วยหนังสีดำ
- 9.8 โครงสร้างขาเก้าอี้ทำจากเหล็กชุบโครเมียม
- 9.9 ล้อเป็นไนลอนสีดำ
- 9.10 ที่นั่งสามารถปรับระดับขึ้นลงได้
- 9.11 เก้าอี้เป็นระบบ Chrome gas lift มีความนุ่มนวลกว่าสปริงโช๊ค
- 9.12 รับน้ำหนักได้สูงสุด 102 กิโลกรัม
- 9.13 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. โทรทัศน์แอลอีดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- 10.1 ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล
- 10.2 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 10.3 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้



10.4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

10.5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.6 มีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

11. ชุดติดตั้งโทรทัศน์แบบเคลื่อนที่ได้ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 4 ชุด

11.1 เป็นชุดติดตั้งมีล้อที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

11.2 ชุดติดตั้งทำจากเหล็กเคลือบกันสนิมอย่างดี

11.3 สามารถติดตั้งกับโทรทัศน์ขนาดไม่น้อยกว่า 50-75 นิ้วได้

11.4 รองรับน้ำหนักของโทรทัศน์ได้ไม่เกิน 100 กิโลกรัม

11.5 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

รายละเอียดอื่นๆ

- กำหนดส่งมอบจำนวน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี

ยกเว้น ดังนี้

- (1) รายการที่ 2 (เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2) รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 3 ปี
- (2) รายการที่ 4 (โปรเจกเตอร์อินเตอร์แอคทีฟแบบเลเซอร์ ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 AnsiLumens) ตัวเครื่องและแหล่งกำเนิดแสงรับประกัน 3 ปี หรือ 12,000 ชั่วโมง ใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- (3) รายการที่ 6 (ชุดกล้องเรียนออนไลน์รองรับภาพ Ultra HD 4K พร้อมติดตั้ง) ชุดกล้องที่เสนอต้องมีการรับประกัน Hardware ไม่น้อยกว่า 2 ปีจากผู้ผลิต



ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉัตรชัย แก้วพิลา)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศรา อำพากรณ์)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายไพโรจน์ ภัทรปรีชา)

กรรมการและเลขานุการ

☒ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชษฐ เวชวิฐาน)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

☒ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชเวง สารคล่อง)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสกลนคร