

## ร่างขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)

### ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน

#### 1. ความเป็นมา

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ ได้มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ใน 3 สาขาวิชา ได้แก่ ค.อ.บ. วิศวกรรมโยธา ค.อ.บ. วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม และ ค.อ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม และปรับปรุงเพิ่มเติมอีก 1 สาขาวิชา คือ ค.อ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ในรอบการปรับปรุงหลักสูตร 2560 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่มีมาตรฐานความรู้และสมรรถนะ มีทักษะทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติด้านวิศวกรรมในแต่ละสาขาวิชาชีพที่สามารถปฏิบัติงานในสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา อาชีวศึกษา และการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาครัฐและเอกชน ประกอบกับหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมต้องได้มาตรฐานการผลิตภายใต้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ.2546 ซึ่งต้องผ่านการตรวจรับรองจากสภาวิชาชีพ (คณะกรรมการคุรุสภา)

ในการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนนั้นมีความจำเป็นเป็นอย่างยิ่งที่นักศึกษาจะได้ฝึกปฏิบัติการใช้ทรัพยากร อุปกรณ์โสตศึกษา เพื่อทำให้เกิดความคุ้นเคยและชำนาญในการการใช้งาน เพื่อที่จะส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องครบถ้วนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นครุภัณฑ์สำหรับห้องปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอนซึ่งต้องมีตามข้อกำหนดของสภาวิชาชีพให้มีห้องปฏิบัติการซ้อมสอนที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ซึ่งในปัจจุบันนี้การปฏิบัติการซ้อมสอนของนักศึกษายังใช้ห้องเรียนปกติทั่วไปที่ยังขาดอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทางหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต จึงจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน เพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนการสอนของนักศึกษาโดยเฉพาะด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อใช้ในการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติงานจริง และเพื่อเตรียมความพร้อมในการตรวจรับรองจากคณะกรรมการคุรุสภา

#### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์สำหรับรองรับการจัดการเรียนการสอนและฝึกปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน สำหรับหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมทั้ง 3 สาขาวิชาที่จัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

2. เพื่อจัดหาครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอนที่มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยรองรับฝึกปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน

### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อในรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ
3. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
4. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในขณะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
7. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
8. คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
9. มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญากับต่อเมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับงบประมาณแล้ว

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการฝึกปฏิบัติการสอน : มีดังนี้

#### 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา

จำนวน 3 เครื่อง

##### 4.1.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 V, 50 Hz
2. มีกระเป๋าสำหรับการใส่เพื่อพกพา อย่างน้อย 1 ใบ
3. มีสาย AC Power และ Adapter อย่างน้อย 1 ชุด
4. มีการรับประกันระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

#### 4.1.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Core i5 หรือดีกว่า
2. หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR3 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือดีกว่า
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ติดตั้งภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB ความเร็วไม่น้อยกว่า 5,400 RPM หรือดีกว่า
4. มีจอภาพชนิด WXGA LED backlit ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว ความละเอียดระดับ (1,366 x 768 Pixel) อัตราส่วน 16 : 9 หรือดีกว่า
5. มีหน่วยอ่านข้อมูลและเขียนข้อมูลแบบ DVD +/- RW แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
6. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ WiFi 802.11 b/g/n หรือดีกว่า
7. มีพอร์ตแลน RJ-45 ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100Mbps
8. มีเมาส์ Optical Wireless Mouse หรือดีกว่า
9. เป็นพิมพ์ต้องมีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษติดอยู่บนเป็นพิมพ์
10. มี Built-in Camera ติดตั้งมากับตัวเครื่อง
11. มี Bluetooth ติดตั้งมาพร้อมเครื่อง
12. มีระบบเสียง ช่องต่อหูฟัง ช่องต่อไมโครโฟน มาพร้อมตัวเครื่อง
13. สามารถเชื่อมต่อออกทางจอมอนิเตอร์ผ่านทางช่อง D-Sub/VGA
14. มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 3 Port
15. มี Port HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port

#### 4.2 เครื่องขยายเสียง

จำนวน 3 เครื่อง

##### 4.2.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 V, 50 Hz
2. มีการรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.2.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องขยายเสียงกำลังขับไม่ต่ำกว่า 65 วัตต์แบบ RMS ใช้งานได้ทั้งแบบ 70, 100 โวลต์ไลน์ หรือแบบ 8 โอห์ม
2. มีช่องเสียบสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง สามารถเลือกช่องเสียบสัญญาณแบบ Line in หรือไมโครโฟนได้อย่างน้อย 1 ช่อง และเป็นช่องเสียบสัญญาณแบบ Line ได้อย่างน้อย 1 ช่อง
3. ช่องเสียบสัญญาณไมโครโฟน สามารถเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ Phone, XLR และแบบ DIN5 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
4. มีระดับ priority 2 ระดับ หรือมากกว่า
5. มีเสียง chime ในตัว
6. มีช่องต่อสัญญาณเพื่อบันทึกเสียง

7. มีช่องต่อสัญญาณเพื่อปรับแต่งเสียง หรือต่อเครื่องขยายเสียงเพิ่มต่างหากได้
8. ช่องต่อสัญญาณไมโครโฟนเป็นแบบ Balanced พร้อมสวิตช์ปรับใช้ไฟด้วย Jumper ภายในเครื่องในกรณีที่ต้องการใช้ไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์
9. มีโวลุ่มปรับเสียงทัมแหลม

#### 4.3 ไมโครโฟนไร้สายย่าน UHF พร้อมเครื่องรับ

จำนวน 3 ชุด

##### 4.3.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับ 1 เครื่องและไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ 1 ตัวต่อชุด
2. เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF
3. เครื่องรับสามารถรับสัญญาณแบบ True Diversity และมีจอ LCD แสดงสถานะเครื่องและแสดงผลข้อมูลชัดเจน

4. สามารถ Scan หาคความถี่อัตโนมัติได้ (Automatic Frequency Scanning)
5. มีค่า Digital Tone Lock Squelch หรือดีกว่า
6. มีไฟแสดงสถานะเมื่อแบตเตอรี่ใกล้จะหมด
7. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 70 Hz - 15,000 Hz หรือกว้างกว่า
8. มีค่า Dynamic range มากกว่า 110 dB หรือดีกว่า
9. มีค่า Total harmonic distortion น้อยกว่า 1 % หรือดีกว่า
10. มีการรับประกันการสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.3.2 คุณลักษณะเฉพาะ

###### ตัวส่งสัญญาณ

1. ไมโครโฟนเป็นชนิด UniPak
2. ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
3. สามารถเลือกกำลังส่งแบบ High 30 mW และแบบ Low 10 mW หรือดีกว่า

###### ตัวรับสัญญาณ

4. ขั้วต่อ Audio Output แบบ ¼” และ XLR
5. ความไวในการรับสัญญาณ Sensitivity 24 dBuV หรือดีกว่า
6. Image Rejection 60dB nominal หรือดีกว่า

#### 4.4 ลำโพงติดผนัง

จำนวน 6 ตัว

##### 4.4.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.4.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นลำโพงชนิดสองทาง
2. ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Polypropylene Woofer)
3. ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (Aluminium Dome Tweeter)
4. Effective frequency range อยู่ที่ 70 Hz – 20 kHz หรือกว้างกว่า
5. Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า 97 dB
6. Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า 103 dB
7. Broad-band sensitivity ไม่น้อยกว่า 85 dB SPL
8. มีค่า Directivity factor (Q factor) ไม่น้อยกว่า 6
9. ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 16 วัตต์
10. มีมุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า 130 องศา
11. มีความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
12. สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
13. ได้รับมาตรฐาน IP-44
14. มีขาลำโพงพร้อมใช้งาน
15. ลำโพงทำด้วยวัสดุ UV Treated, High Impact ABS Polymer

#### 4.5 TV LED ขนาด 65 นิ้ว

จำนวน 3 เครื่อง

##### 4.5.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 V, 50 Hz
2. มีรีโมทควบคุมแบบไร้สาย
3. ติดตั้งบนขาตั้ง หรือแท่นที่มีความมั่นคง โดยที่สามารถเลื่อนและล็อกล้อเลื่อนได้
4. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.5.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
2. มีเทคโนโลยี HDR Pro ที่ช่วยให้ภาพเคลื่อนไหวไม่มีสะดุด หรือดีกว่า
3. มีการแสดงผลภาพแบบ IPS 4K หรือดีกว่า
4. มีอัตราส่วนการ Refresh rate ที่ 100Hz หรือดีกว่า
5. มีความละเอียดของภาพ ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel
6. มีระบบปฏิบัติการสมาร์ททีวี Smart TV webOS3.0 หรือดีกว่า

7. มีระบบเสียงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 20W
8. มีช่องต่ออินพุตแบบ USB 1 ช่อง หรือมากกว่า
9. มีช่องต่ออินพุตแบบ HDMI 3 ช่อง หรือมากกว่า

#### 4.6 กล้องวิดีโอแบบ FULL HD

จำนวน 3 เครื่อง

##### 4.6.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 V, 50 Hz
2. มีสายเคเบิลสำหรับการเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 เส้นต่อเครื่อง
3. มีสายเคเบิล Micro HDMI ไม่น้อยกว่า 1 เส้นต่อเครื่อง
4. มีกระเป๋าสำหรับการใส่เพื่อพกพา อย่างน้อย 1 ใบต่อเครื่อง
5. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.6.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 8 GB
2. มีอุปกรณ์เซ็นเซอร์รับภาพแบบ Exmor R CMOS Sensor หรือดีกว่า
3. ช่องรับแสงสามารถตั้งค่าทั้งแบบ Auto, แมนนวล
4. มีโหมดสมมูลสีขาว Auto, Onepush, กลางแจ้ง ในร่ม หรือมากกว่า
5. มีโหมดโฟกัสสามารถปรับได้ทั้งแบบ อัตโนมัติ หรือแมนนวล
6. มีออฟติคอลลูมไม่น้อยกว่า 30 เท่า / ดิจิตอลซูม 60 เท่า หรือดีกว่า
7. มีรูปแบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวแบบ MP4: MPEG-4 AVC/H.264, MPEG4-AVC/H264 หรือ

มากกว่า

8. มีรูปแบบการบันทึกภาพนิ่งที่เข้ากันได้กับ DCF Ver.2.0 หรือมากกว่า
9. ถ่ายภาพนิ่งความละเอียดไม่น้อยกว่า 9.2 ล้านพิกเซล
10. ความละเอียดวิดีโอที่บันทึก AVCHD: 1920 x 1080/50p (PS), 50i (FX, FH), 1440 x 1080/50i (HQ, LP), MP4: 1280 x 720 25p หรือดีกว่า

11. มีรูปแบบการบันทึกเสียงแบบ Dolby Digital 2ch Stereo, Dolby Digital Stereo Creator หรือมากกว่า

12. มีหน้าจอเป็นระบบสัมผัส
13. มีระบบป้องกันการสั่นไหว
14. มีช่องต่อ HDMI, USB
15. สามารถเชื่อมต่อด้วยระบบ WiFi ได้
16. สามารถเก็บข้อมูลใน Internal Media, SD, Memory Pro DUO

#### 4.7 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ

จำนวน 3 เครื่อง

##### 4.7.1 คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าขนาด 220 V, 50 Hz
2. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 4.7.2 คุณลักษณะเฉพาะ

1. สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
2. มีขนาดเลนส์ F 1.45-3.98 , f= 4.3-94.6 mm. หรือดีกว่า
3. สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 330 เท่า โดยซูมขยายได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่าในระบบ Optical และ 15 เท่าในระบบ Digital
4. มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และไฟส่องสว่างด้านล่างสำหรับแทนวางเอกสาร
5. สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 4 ระดับ ดังนี้ XGA, SXGA, 720P และ 1080P
6. อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ขนาด 1/2 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 Pixels อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps
7. มีฟังก์ชันที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function)
8. มีฟังก์ชันที่สามารถหยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)
9. สามารถบันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 32 ภาพ
10. มีระบบปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและแมนนวล
11. มีฟังก์ชัน Enhance Text (E-text) เพื่อช่วยในการนำเสนองานที่เป็นรูปแบบของตัวหนังสือให้มีความคมชัดยิ่งขึ้น โดยมีปุ่มกดอยู่บนตัวเครื่อง
12. มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้
  - 1) RGB Input x 2
  - 2) Video Input x 1
  - 3) S-Video Input x 1
  - 4) Audio Input x 3
  - 5) Microphone x 1
13. มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้
  - 1) RGB Output x 2
  - 2) Video Output x 1
  - 3) S-Video Output x 1
  - 4) Audio Output x 1
  - 5) HDMI Output x 1
14. มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ ชนิด USB และ RS-232

#### 4.8 คุณลักษณะอื่นๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.8.1 ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคา โดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงในคุณสมบัติแต่ละข้อให้ชัดเจน

4.8.2 มีการฝึกอบรมการใช้งานครุภัณฑ์ให้ครอบคลุมการใช้งานที่ครบถ้วน สามารถปฏิบัติงานได้จริง

4.8.3 ทางคณะกรรมการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะขอเรียกดูครุภัณฑ์บางส่วนหรือทั้งหมด หรือเอกสารเพิ่มเติมประกอบการพิจารณาอื่นชอง เพื่อให้เป็นไปตามความถูกต้องของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

#### 5. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. ระยะเวลาในการส่งมอบของ

ภายใน 30 วัน

#### 7. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณโครงการ จำนวน 800,000.00 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

งบกลาง จำนวน 800,000.00 บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

#### 8. การชำระเงิน

งวดที่ 1 จ่าย 100% เมื่อผู้ขายส่งมอบพร้อมติดตั้งตามระบบตาม TOR ทั้งหมดแล้วเสร็จ และคณะกรรมการตรวจรับได้รับมอบเรียบร้อยแล้ว



9. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมและส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานได้ที่

สถานที่ติดต่อ : งานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

เลขที่ 128 ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์ :0-5392-1444 ต่อ 1321

โทรสาร :0-5392-1444 ต่อ 1321

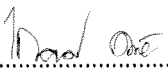
เว็บไซต์ : <http://www.rmutl.ac.th>

ผู้: สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

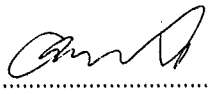
คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ) ..... 

(นายมานัส สุนันท)

(ลงชื่อ) ..... 

(นายไกรลาศ ดอนชัย)

(ลงชื่อ) ..... 

(นายอนุสรณ์ เราท่า)