

ขอบเขตของงาน

เข้าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2
และสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1. เหตุผลความเป็นมา

ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ควบคู่กับการปฏิรูปที่สำคัญทั้งในส่วนของการปรับเปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม เพื่อให้คนมีความดีอยู่ใน “วิถี” การดำเนินชีวิตและมีจิตสำนึกร่วมในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ และการปฏิรูประบบเสริมสร้างความรอบรู้และจิตสำนึกทางสุขภาพ และ “ให้มีการปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มีการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ การเปลี่ยนบทบาทครู การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการศึกษา และพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถก้าวกับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองได้อย่างต่อเนื่องแม้จะออกจากระบบการศึกษาแล้ว รวมถึงพัฒนา ส่งเสริม และรักษา กลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษของประเทศให้มีจำนวนเพียงพอ ที่จะผลักดันการเติบโตบนฐานเทคโนโลยีและนวัตกรรม” โดยการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และมีใจใฝ่เรียนรู้ตลอดเวลา ประกอบกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการได้มอบนโยบายการศึกษา “เรียนดี มีความสุข” ลดภาระนักเรียน ผู้ปกครอง โดยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Anywhere Anytime) เรียนฟรี มีงานทำ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีระบบหรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ โดยผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่าย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเสมอภาคทางการศึกษา

ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา เพื่อเข้าใช้สัญญาณบริการอินเทอร์เน็ตตามบริบทของสถานศึกษา ทำให้ได้รับบริการที่มีความหลากหลาย ไม่สามารถบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ด้านการจัดเก็บข้อมูลการใช้งาน ด้านการบริหารจัดการบุคลากร ด้านการบริหารงบประมาณ ตลอดจนไม่สามารถติดตามและตรวจสอบสถานะการใช้งานได้ อีกทั้งเทคโนโลยีปัจจุบันมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบและเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงการศึกษาที่ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพปลอดภัย เป็นมาตรฐานเดียวกัน รองรับเทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์ของทางราชการ

ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาระบบเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Network) เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา หน่วยงานในสังกัด ลดภาระการดำเนินการเข้าใช้บริการสัญญาณของสถานศึกษา ตลอดจนครูและบุคลากรทางการศึกษา นักเรียนได้ใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ในการเข้าถึงเนื้อหาองค์ความรู้ที่หลากหลายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรวมถึงการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต “เรียนดี มีความสุข”

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทําบริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด ให้เป็นเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมเฉพาะการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูง

3. คุณสมบัติผู้ให้บริการ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้รับเอกลิขสิทธิ์หรือความคุ้มครอง ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกลิขสิทธิ์และความคุ้มครองเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมแบบที่ ๓ คือ มีโครงข่ายเป็นของตนเอง ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปจำนวนมากหรือมีผลกระทบต่อการแข่งขันโดยเสรี

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการที่เป็นสถานที่ประกอบกิจการถาวรเป็นหลักแหล่ง สามารถให้บริการครอบคลุมจังหวัดที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

4. ขอบเขตของงาน

4.1 การออกแบบโครงข่าย

เป็นโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาชั้นพื้นฐาน : OBEC Virtual Private Network (MPLS VPN) มีการให้บริการวงจรอินเทอร์เน็ตสำหรับการศึกษา มีการดูแลบำรุงรักษา เป็นการให้บริการของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีการออกแบบโครงข่าย ดังนี้

4.1.1 รูปแบบการเชื่อมต่อโครงข่าย Internet Layer และ Network Gateway

ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีทรัพยากรภาพรวม เพื่อรองรับการใช้งาน ดังนี้

4.1.1.1 มี Internet Layer ในรูปแบบ Single Gateway ที่มี Internet Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 200 Gbps และมีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

4.1.1.2 มี Network Gateway ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษาชั้นพื้นฐานและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่มีความปลอดภัยตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ รองรับบริการให้การศึกษาและหน่วยงานการศึกษาในสังกัด โดยมีระบบและอุปกรณ์รองรับการบริหารจัดการโครงข่ายอย่างน้อย ดังนี้

1) มีอุปกรณ์ Internet Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability มี Interface Bandwidth Capacity เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

2) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Gateway ในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

3) มีอุปกรณ์ Broadband Gateway Router ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

4) มีอุปกรณ์ Core Router ที่ทำงานสำหรับ ISP Network ที่ทำงานในรูปแบบของ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

5) มี Domain Name System (DNS) ที่มีระบบบริหารจัดการ มีฟังก์ชันการทำงาน DNS Security และทำงานในรูปแบบของ High Availability

6) มีอุปกรณ์ Next Generation Firewall (NGFW) ที่ทำงานในรูปแบบของ Hierarchical Layer และ High Availability โดยมี Interface Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

7) มีระบบ Log Management System ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560

8) มีระบบ Network Management และ Network Monitoring ที่เพียงพอต่อการบริหารจัดการโครงข่ายเสมือนเพื่อการศึกษา

4.1.1.3 เป็นโครงข่ายเสมือนเฉพาะหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบ OBEC Private Network

4.1.1.4 มีการเชื่อมต่อระหว่าง OBEC Private Network และ OBEC Data Center ที่เอ็กมัย ซึ่งจะเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบสารสนเทศของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และเป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการเครือข่ายการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมี Bandwidth Capacity เพียงพอต่อการใช้งาน โดยต้องมี Bandwidth Capacity รองรับไม่น้อยกว่า 400 Gbps

4.1.2 ระดับเครือข่ายย่อย (Access Layer)

4.1.2.1 เป็นระบบเครือข่ายภายในของสถานศึกษา และหน่วยงานในสังกัด มีการเชื่อมต่อกับ OBEC Private Network ผ่านอุปกรณ์ดังนี้

1) อุปกรณ์ค้นหาเส้นทางเครือข่าย (Router)

2) อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

4.1.2.2 มีการกระจายวงจรมัลติพอยท์ไปยังอาคารต่าง ๆ พร้อมเชื่อมต่อผ่านสายสัญญาณไปยังอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) โดยมีจำนวนอุปกรณ์ตามภาคผนวก

4.1.3 ประเภทบริการวงจรมัลติพอยท์เพื่อการศึกษา

4.1.3.1 วงจรมัลติพอยท์เพื่อการศึกษาแบบที่ 1 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 500 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port รองรับการใช้งาน Protocols IPv4, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดี

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 1 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv4 Address ที่ เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ .

4) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.2 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 300 Mbps/300 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตแบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ. เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port รองรับการใช้งาน Protocols IPv4, Static Routes และสามารถทำ Network Address Translation (NAT), Access Control List (ACL) ได้เป็นอย่างดี

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 2 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวนตามภาคผนวก โดยผู้ให้บริการต้องจัดการ Public IPv4 Address ที่ เสนอ ใช้งานร่วมกับ Autonomous System Number (ASN) และอุปกรณ์เครือข่ายของ สพฐ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) วงจรอินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Internet) ที่เสนอต้องมี Service Availability ไม่น้อยกว่า 95% และต้องสามารถทดสอบ Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 90%

4.1.3.3 วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 มีขนาดความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps/500 Mbps มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบวงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 แบบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) โดยมีจุดติดตั้งจากสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสังกัด สพฐ.เชื่อมต่อไปที่ศูนย์ Data Center สพฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) รายละเอียดตามภาคผนวก

2) ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง (Router) ที่มี WAN Port อย่างน้อย 1 Port มี LAN Port อย่างน้อย 2 Port และรองรับการทำ Network Address Translation (NAT)

3) วงจรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาแบบที่ 3 ที่เสนอต้องเป็นแบบ Fix Public IPv4 Address จำนวนตามภาคผนวก

4.2 การบริหารจัดการเครือข่าย

4.2.1 มีศูนย์ปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operation Center : NOC) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้บริการเครือข่าย บริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย การติดตาม ตรวจสอบ และช่วยเหลือผู้ใช้บริการในลักษณะของ Logical Single Gateway

4.2.2 มีการบริหารจัดการสิทธิ์ระบบ Network Management และ Network Monitoring ให้กับผู้ใช้งานในระดับผู้จัดการเครือข่ายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างน้อย 2 ผู้ใช้งาน

4.2.3 มีการกำหนดสิทธิ์ การติดตามสถานะการใช้งานวงจรมืออินเทอร์เน็ต (Network Monitoring) ให้แก่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 อย่างน้อย 1 ผู้ใช้งาน

4.3 การบริหารจัดการโครงข่าย OBEC Private Network และการจัดการ Public IPv4 Address สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานส่วนกลางเป็นผู้บริหารจัดการและจัดสรรโดยภาพรวม โดยผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องจัดการและสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าคอนฟิก Public IPv4 Address ของอุปกรณ์ Router บริการวงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาและอุปกรณ์บริหารจัดการส่วนกลาง (Internet Layer และ Network Gateway) จาก Public IPv4 Address ของผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้งาน Public IPv4 Address และ Autonomous System Number (ASN) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

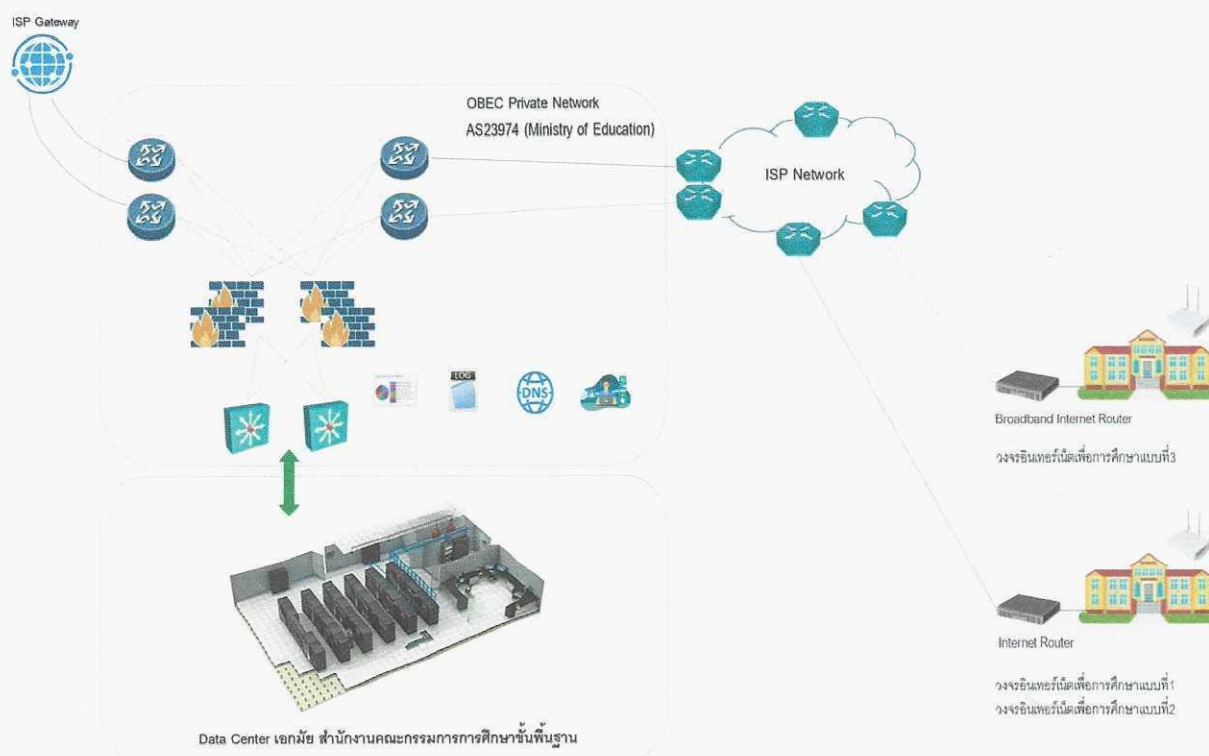
4.4 กรณีที่ Public IPv4 Address ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ให้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตต้องให้การสนับสนุน Public IPv4 Address ให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้งานอย่างเพียงพอ

4.5 ความมั่นคงปลอดภัยระบบเครือข่าย

4.5.1 มีช่องทางเข้า - ออกอินเทอร์เน็ตแบบช่องทางเดียว (Single Gateway)

4.5.2 มีระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่ายตามมาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



5. เงื่อนไขการปรับประกัน ข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement: SLA)

5.1 ผู้ให้บริการต้อง ดูแล แก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ทดแทน ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) ตลอดอายุสัญญา

5.2 ผู้ให้บริการต้องให้บริการอินเทอร์เน็ตรวมถึงเชื่อมต่อ Virtual Private Network (VPN) ไปที่ ศูนย์ Data Center สฟฐ. อาคารศูนย์ดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (เอกมัย) ได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง

5.3 ผู้ให้บริการต้องมีศูนย์ให้การช่วยเหลือ (Help Desk) ให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง 7 วัน ตลอด 24 ชั่วโมง และต้องติดต่อสื่อสารกลับมายังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด หลังจากได้รับแจ้งเหตุความขัดข้องเสียหายภายใน 24 ชั่วโมง

5.4 กรณีที่บริการอินเทอร์เน็ตไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ให้บริการต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากผู้ใช้งานหรือคู่สัญญา หากผู้ให้บริการไม่ดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนด ผู้ให้บริการต้องยินยอมชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของค่าเช่าบริการต่อเดือน ต่อรายสถานศึกษาและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2

6. เงื่อนไขอื่นๆ

6.1 ผู้ให้บริการต้องติดตั้งและเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายตามมาตรฐาน IEEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือการไฟฟ้านครหลวง

6.2 ผู้ให้บริการต้องจัดทำรายละเอียดการเชื่อมต่อ และการแจ้งเหตุความขัดข้อง พร้อมแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด

6.3 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถพร้อมใช้งานได้ก่อนวันที่ 1 มกราคม 2568

6.4 กรณีผู้ให้บริการไม่สามารถดำเนินการให้บริการแก่สถานศึกษาตามรูปแบบข้อที่ 4.1.3.1 - 4.1.3.3 ได้ ผู้ให้บริการต้องเสนอข้อสัญญาอินเทอร์เน็ตรูปแบบอื่นที่สามารถใช้งานได้ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และต้องผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ก่อนดำเนินการ

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ระยะเวลาการเข้าใช้บริการระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด ระยะเวลา 9 เดือน (ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 30 กันยายน 2568)

8. งบประมาณ

วงเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 วงเงินจำนวน 2,087,550 บาท

9. การส่งมอบงาน

9.1 ผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อและส่งมอบงานให้แล้วเสร็จดังนี้

9.1.1 จัดทำรายงานการเชื่อมวงจรอินเทอร์เน็ต

9.1.2 จัดทำแผนผังการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์กำหนดเส้นทาง Router ภายในของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด

9.2 ผู้ให้บริการส่งมอบงานทุก ๆ เดือน ประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้

9.2.1 เอกสารข้อมูลการใช้งาน (Bandwidth) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด เป็นรายเดือนโดยส่งในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

9.2.2 เอกสารรายงานการแจ้งซ่อมและการแก้ไขปัญหาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัดเป็นรายเดือนในรูปแบบเอกสารและไฟล์อิเล็กทรอนิกส์

10. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินค่าเช่าใช้บริการอินเทอร์เน็ตเป็นรายเดือน โดยผู้ให้บริการต้องดำเนินการเชื่อมต่อวงจรอินเทอร์เน็ตครบถ้วนทุกแห่ง และมีการให้บริการแล้ว

11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

การเช่าใช้บริการโครงข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และสถานศึกษาในสังกัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2

โทรศัพท์ 0 7425 8707

ภาคผนวก

ตารางสรุปการจัดสรรงบประมาณสำหรับเช่าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (ตั้งแต่ 1 มกราคม - 30 กันยายน 2568)

ลำดับ	ขนาดโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวน IP Address	จำนวน Access Point	รูปแบบเครือข่ายวงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา				ราคาต่อเดือนต่อแห่ง	รวมราคาต่อเดือน
					แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	รวมจำนวนวงจรมือ		
1	นักเรียน 1-120 คน	56	4	2			2	2	1,300	72,800
2	นักเรียน 121-300 คน	49	4	2			2	2	1,300	63,700
3	นักเรียน 301-500 คน	11	8	3			3	3	1,950	21,450
4	นักเรียน 501-1,000 คน	4	16	4			4	4	2,600	10,400
5	โรงเรียนคุณภาพ	5	16	5	1		4	5	10,600	53,000
6	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2	1	16	5	1		4	5	10,600	10,600
	รวมจำนวนโรงเรียน	126							รวมราคาต่อเดือน	231,950
									รวมงบประมาณทั้งสิ้น(จำนวน 9 เดือน)	2,087,550

หมายเหตุ รูปแบบเครือข่าย ดังนี้

1. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
2. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 2 (Corporate Internet) มีขนาดความเร็ว 300/300 Mbps ใช้เพื่อการบริหารงานของสถานศึกษา
3. วงจรมืออินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 3 (Broadband Internet) มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps ใช้สำหรับการเรียนการสอน

วงจรมินเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet)
 มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps สำหรับโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 1-120 คน จำนวน 56 โรงเรียน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ
1	บ้านเขารักเกียรติ	รัตภูมิ
2	บ้านควนนา	รัตภูมิ
3	บ้านห้วยสมบูรณ์	รัตภูมิ
4	บ้านชายคลอง	รัตภูมิ
5	บ้านปลายละหาน	รัตภูมิ
6	บ้านทุ่งคมบาง	รัตภูมิ
7	บ้านคลองเขาล้อน	รัตภูมิ
8	บ้านนาลิก	รัตภูมิ
9	วัดจิ่งโหล่น	รัตภูมิ
10	บ้านควนขัน	รัตภูมิ
11	วัดคูหาใน	รัตภูมิ
12	บ้านพรุพ้อ	รัตภูมิ
13	บ้านควนสะอาด	รัตภูมิ
14	บ้านหนองนายขี้	หาดใหญ่
15	บ้านท่าไทร	หาดใหญ่
16	บ้านวังหรั่ง(ประสิทธิ์อุปถัมภ์)	หาดใหญ่
17	วัดชลธารประสิทธิ์	หาดใหญ่
18	วัดดอน	หาดใหญ่
19	บ้านเกาะนก	หาดใหญ่
20	วัดบางลิก	หาดใหญ่
21	วัดท่าข้าม	หาดใหญ่
22	บ้านทุ่งตำเสา	หาดใหญ่
23	บ้านนาแสน	หาดใหญ่
24	บ้านทุ่งเลียบ	หาดใหญ่
25	บ้านท่าหมอไชย	หาดใหญ่
26	วัดพรุเตาะ	หาดใหญ่
27	บ้านทุ่งงาย	หาดใหญ่

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ
28	วัดศิระษะศิริ	หาดใหญ่
29	วัดท่านางหอม	หาดใหญ่
30	วัดโพธิธรรมาราม	ควนเนียง
31	บ้านควนโส	ควนเนียง
32	บ้านบ่อหว่า	ควนเนียง
33	วัดปากจ่า	ควนเนียง
34	บ้านคลองคล้า	ควนเนียง
35	บ้านโคกเมือง(ธรรมโมลีคณานุสรณ์)	ควนเนียง
36	บ้านเกาะใหญ่	ควนเนียง
37	บ้านคลองช้าง	ควนเนียง
38	บ้านหน้าควน	ควนเนียง
39	บ้านยางงาม	ควนเนียง
40	บ้านควนเนียงใน	ควนเนียง
41	บ้านหนองปลิง	ควนเนียง
42	บ้านหัวไทร	ควนเนียง
43	วัดท่าหยี	ควนเนียง
44	บ้านห้วยลึก	ควนเนียง
45	บ้านยางงาม	บางกล่ำ
46	วัดท่าช้าง	บางกล่ำ
47	บ้านบางกล่ำ	บางกล่ำ
48	บ้านยวนยาง	บางกล่ำ
49	บ้านหนองม่วง	บางกล่ำ
50	วัดนารังนก	บางกล่ำ
51	วัดเลียบ	คลองหอยโข่ง
52	บ้านควนกบ	คลองหอยโข่ง
53	บ้านเก่าร้าง	คลองหอยโข่ง
54	บ้านปลักคล้า	คลองหอยโข่ง
55	วัดโคกเหรียญ	คลองหอยโข่ง
56	บ้านโคกพยอม	คลองหอยโข่ง

วงจรรีโมตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet)
 มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps สำหรับโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 121-300 คน จำนวน 49 โรงเรียน

ลำดับ	โรงเรียน	อำเภอ
1	บ้านห้วยโอน	รัตภูมิ
2	บ้านคลองต่อ (ทวีรัตน์อุปถัมภ์)	รัตภูมิ
3	บ้านม่วง	รัตภูมิ
4	วัดทุ่งคา	รัตภูมิ
5	บ้านคลองแก้ว	รัตภูมิ
6	บ้านควนดินแดง	รัตภูมิ
7	วัดไทรใหญ่	รัตภูมิ
8	ชุมชนบ้านโคกค้าย	รัตภูมิ
9	วัดเจริญภูผา	รัตภูมิ
10	บ้านลานควาย	รัตภูมิ
11	นิคมสร้างตนเองรัตภูมิ	รัตภูมิ
12	วัดรัตนวาราราม	รัตภูมิ
13	บ้านทุ่งน้ำ	หาดใหญ่
14	บ้านเกาะหมี่	หาดใหญ่
15	วัดคลองแห	หาดใหญ่
16	วัดท่าแซ	หาดใหญ่
17	วัดควนลังมีตราบาที่ 11	หาดใหญ่
18	บ้านบึงพิชัย	หาดใหญ่
19	วัดม่วงค่อม	หาดใหญ่
20	เสนาณรงค์วิทยา	หาดใหญ่
21	บ้านควน	หาดใหญ่
22	วัดเจริญราษฎร์	หาดใหญ่
23	วัดเขากลอย	หาดใหญ่
24	วัดแม่เตย	หาดใหญ่
25	วัดหินเกลี้ยง	หาดใหญ่
26	บ้านวังพา	หาดใหญ่
27	รักเมืองไทย 6 บ้านโตนงาช้าง(เขียนประชาอุปถัมภ์)	หาดใหญ่

ลำดับ	โรงเรียน	อำเภอ
28	บ้านหินผุด	หาดใหญ่
29	บ้านทุ่งใหญ่	หาดใหญ่
30	ท่าจีนอุดมวิทยา	หาดใหญ่
31	ชุมชนบ้านน้ำน้อย	หาดใหญ่
32	บ้านไร่	หาดใหญ่
33	บ้านคลองปอม	หาดใหญ่
34	ทุ่งปรือพิทยาคม	หาดใหญ่
35	วัดทุ่งลุงมิตรภาพที่ 198	หาดใหญ่
36	วัดควนเนียง	หาดใหญ่
37	บ้านกรอบ	ควนเนียง
38	วัดบางทิ่ง	ควนเนียง
39	บ้านบางเหรียญ	ควนเนียง
40	วัดคงคาบดี (ศรีสุวรรณโณศึกษา)	ควนเนียง
41	บ้านหัวป่าบ	ควนเนียง
42	วัดเนินพิชัย	บางกล่ำ
43	บ้านดินลาน(เรียงอุทิศ)	บางกล่ำ
44	บ้านป่ายาง	บางกล่ำ
45	บ้านต้นสำน	คลองหอยโข่ง
46	บ้านคลองหอยโข่ง	คลองหอยโข่ง
47	วัดโคกม่วง	คลองหอยโข่ง
48	วัดบางศาลา	คลองหอยโข่ง
49	วัดปรางแก้ว	คลองหอยโข่ง

วงจรรีเตอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet)
 มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps สำหรับโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 301-500 คน จำนวน 11 โรงเรียน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ
1	ชุมชนบ้านนาสีทอง	รัตภูมิ
2	สำนักสงฆ์ศรีวิชัย	รัตภูมิ
3	บ้านท่ามะปราง	รัตภูมิ
4	บ้านเนินนิมิต	รัตภูมิ
5	บ้านบางแพบ	หาดใหญ่
6	บ้านคลองหะ (ทวิรัตน์ราษฎร์บำรุง)	หาดใหญ่
7	บ้านใต้	หาดใหญ่
8	บ้านฉลุง	หาดใหญ่
9	วัดหูแร่	หาดใหญ่
10	วัดโคกสมาณคุณ	หาดใหญ่
11	บ้านหาร	บางกล่ำ

วงจรรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 1 (Corporate Internet)

มีขนาดความเร็ว 500/500 Mbps สำหรับโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 501-1,000 คน จำนวน 4 โรงเรียน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ
1	บ้านเขาพระ	รัตภูมิ
2	บ้านหน้าควนลัง (ราษฎร์สามัคคี)	หาดใหญ่
3	บ้านโปะหมอ	หาดใหญ่
4	บ้านโคกเมา	บางกล่ำ

วงจรรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 3 (Broadband Internet)

มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps สำหรับโรงเรียนคุณภาพ จำนวน 5 โรงเรียน

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ
1	บ้านกำแพงเพชร	รัตภูมิ
2	วัดเทพชุมนุม	หาดใหญ่
3	บ้านควนเนียง	ควนเนียง
4	บ้านคลองนกระทุง (เรียงราษฎร์อุทิศ2)	บางกล่ำ
5	บ้านหน้าวัดโพธิ์	คลองหอยโข่ง


วงจรรอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา แบบที่ 3 (Broadband Internet)

มีขนาดความเร็ว 1000/500 Mbps สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ลำดับ	รายการ	อำเภอ
1	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 2	หาดใหญ่

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายชาร์ฟ บิลหมุด)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอดิศักดิ์ ชชสงคราม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพิรม บุญญคง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายอัครพล อัครพงศ์พันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาววิมลลักษณ์ ชีวจิตรกุล)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เข้าใช้บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘
(ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๘ รวมระยะเวลา ๙ เดือน)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต ๒
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร จำนวน ๒,๐๘๗,๕๕๐ บาท (สองล้านแปดหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๗
เป็นเงิน ๒,๑๔๗,๕๖๒ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นเจ็ดพันห้าร้อยหกสิบบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จากผู้ที่มีอาชีพให้บริการเช่าสัญญาณอินเทอร์เน็ต
จำนวน ๔ ราย ประกอบด้วย
 - ๕.๑ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
 - ๕.๒ บริษัท ทริปเปิลที โปรดแบนด์ จำกัด (มหาชน)
 - ๕.๓ บริษัท ทูคอร์ดปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
 - ๕.๔ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายชาห์ฟ บิลหมุด	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดจิ่งโหลน
๖.๒ นายอดิศักดิ์ คชสงคราม	ตำแหน่ง ครูโรงเรียนบ้านเนินนิมิตร
๖.๓ นายพิรม บัญญูคง	ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สพป.สงขลา เขต ๒
๖.๔ นายอัครพล อัครพงศ์พันธุ์	ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ สพป.สงขลา เขต ๒
๖.๕ นางสาววิมลลักษณ์ ชีววิจิตรกุล	ตำแหน่ง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ สพป.สงขลา เขต ๒

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นายชาห์ฟ บิลหมุด)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายอดิศักดิ์ คชสงคราม)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายพิรม บัญญูคง)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายอัครพล อัครพงศ์พันธุ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

(นางสาววิมลลักษณ์ ชีววิจิตรกุล)