

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ซ่อมสร้างผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยวิธี Overlay แอสฟัลต์ติกคอนกรีต และติดตั้งโคมไฟถนน  
นวัตกรรมไทย ถนนพัฒนาคม ถนนตลาดสด หมู่ที่ ๑, ๑๒, ๑๓ ตำบลดอนยาง หน้า ๐.๐๕ เมตร กว้าง  
๔.๕๐-๑๐.๐๐ เมตร ยาว ๑,๐๘๗.๐๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๙๐๔ ตารางเมตรและเสาไฟฟ้าแบบ  
กิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๙๐ ต้น

เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

วันที่ ๑๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๗

### ๑. ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

เทศบาลตำบลมาบอำมฤตได้รับจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ  
พ.ศ. ๒๕๖๗ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจ ให้แก่ องค์การปกครองท้องถิ่นตามบัญชีรายการ  
งบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ รายการงบประมาณ ซ่อมสร้างผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยวิธี Overlay  
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต และติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ถนนพัฒนาคม ถนนตลาดสด หมู่ที่ ๑, ๑๒, ๑๓  
ตำบลดอนยาง หน้า ๐.๐๕ เมตร กว้าง ๔.๕๐-๑๐.๐๐ เมตร ยาว ๑,๐๘๗.๐๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า  
๙,๙๐๔ ตารางเมตรและเสาไฟฟ้าแบบกิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด  
๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๙๐ ต้น เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร งบประมาณเงินอุดหนุน  
๙,๙๔๓,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน) ตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ด่วน  
ที่สุด ที่ มท ๐๘๑๐.๘/ว ๑๐๒๘ ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๗ และหนังสือสำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น  
จังหวัดชุมพร ด่วนที่สุด ที่ ขพ.๐๐๒๓.๗/ว๒๐๔ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗ เรื่อง การเตรียมการจัดซื้อจัดจ้  
งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ งบเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์กรปกครองท้องถิ่น  
(เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล)เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ

### ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชน ซึ่งอาจเกิดอันตรายจากการสัญจรเนื่องจากสภาพ  
ผิวจราจรที่ไม่ดี
๒. เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้สัญจรไปมา
๓. เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อ  
แล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ  
อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม.
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic  
Government Procurement) ของกรมบัญชีกลาง

๗. ผู้เสนอราคาจะต้องมีชื่อเป็นผู้ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย หรือผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการใช้สิทธิบัตร จากผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่ายที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๑๐๐๑๕ ของสำนักงานงบประมาณ ในวันที่เสนอราคา โดยระบุชื่อโครงการตามประกาศจัดซื้อจัดจ้าง

๘. ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองผลการทดสอบคุณสมบัติดวงโคม HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๑๕๐ วัตต์ มาแสดง

๙. โคมไฟต้องผลิตในประเทศไทยเพื่อเป็นการสนับสนุนสินค้าภายในประเทศ ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างดวงโคมในวันถัดจากวันเสนอราคา เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณารูปแบบและรายการ

๑๑. โคมตัวอย่างจะส่งคืนสำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่ได้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งนี้อย่างช้าที่สุดหลังจากประกาศผลการพิจารณา

๑๒. เสาไฟฟ้าสูง ๙ เมตร กิ่งเดี่ยว, สายไฟ (สำหรับเดินในเสาไฟและเดินระหว่างเสา) และโคมไฟ HIGHPRESSURE SODIUM LAMP ๑๕๐ วัตต์ จะต้องมียี่ห้อหรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะประกาศ (โดยให้ผู้ยื่นเสนอราคาแนบมาพร้อมกันในวันเสนอราคา)

๑๓. ผู้ยื่นเสนอราคาเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทางไม่น้อยกว่า ชั้นที่ ๖ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปและคุณสมบัติเฉพาะไว้กับกรมบัญชีกลาง

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ/แบบรูปรายการงานก่อสร้าง

ดำเนินการซ่อมสร้างผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยวิธี Overlay แอสฟัลต์ติกคอนกรีต และติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ถนนพัฒนาคม ถนนตลาดสด หมู่ที่ ๑, ๑๒, ๑๓ ตำบลอนงาม หนา ๐.๐๕ เมตร กว้าง ๔.๕๐-๑๐.๐๐ เมตร ยาว ๑,๐๘๗.๐๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๙๐๔ ตารางเมตรและเสาไฟฟ้าแบบกิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๙๐ ต้น เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร โดยใช้แบบมาตรฐานงานทางกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย และแบบมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท ลักษณะงานประกอบด้วย

งาน Tac coat วัสดุที่ใช้แท็คโคตต้องเป็นวัสดุยางแอสฟัลต์ชนิดเหลวที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐานของวัสดุยางแอสฟัลต์ต่อไปนี้

- วัสดุยางคัทแบค แอสฟัลต์ ชนิดบ่มเร็ว (Rapid Curing Cut-BACK Asphalt) ซึ่งได้แก่ RC-๗๐ RC-๒๕๐
- วัสดุยางแคตไอออนิก แอสฟัลต์ อิมัลชัน (Cationic ASPhalt Emulsion) ซึ่งได้แก่ RS-๒K
- อุณหภูมิของวัสดุยางแอสฟัลต์ดังกล่าวที่ใช้ราดทำแท็คโคต ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

งานแอสฟัลต์คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ได้จากการผสมร้อนระหว่างมวลรวม (Aggregate) กับแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement) ที่โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant) โดยการควบคุมอัตราส่วนผสมและอุณหภูมิตามที่กำหนด มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในงานก่อสร้าง งานบูรณะและบำรุงทางโดยการปูหรือเกลี่ยแต่ง และบดทับบนชั้นทางใด ๆ ที่ได้เตรียมไว้ และผ่านการตรวจสอบแล้ว ให้ถูกต้อง ตามแนวระดับ ความลาด ขนาด ตลอดจนรูปตัดตามที่ได้แสดงไว้ในแบบ

แอสฟัลต์ ในกรณีที่ไม่ได้ระบุชนิดของแอสฟัลต์ไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC ๖๐-๗๐ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๘๕๑ : แอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง การใช้แอสฟัลต์อื่นๆ หรือ แอสฟัลต์ที่ปรับปรุงคุณสมบัติด้วยสารใดๆ นอกเหนือจากนี้จะต้องมีคุณภาพเท่าหรือดีกว่า ทั้งนี้ต้องผ่านการ ทดสอบ คุณภาพและพิจารณาความเหมาะสม รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตให้ใช้ได้จากองค์กรปกครองท้องถิ่นเป็น กรณีไป สำหรับปริมาณการใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยประมาณ ให้เป็นไปตามขนาดคละของมวลรวมและปริมาณ แอสฟัลต์ที่ใช้

วัสดุมวลรวม ให้เป็นไปตาม มท.๒๐๙ มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregate for Asphalt Concrete ) หรือมาตรฐานอื่นๆ

การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

ก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ต่อผู้ควบคุมงาน แล้วให้ผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุที่จะใช้จากแหล่งที่ระบุในเอกสารการออกแบบส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีต ส่งให้องค์กรปกครองท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งส่งเอกสารการออกแบบ ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมาพร้อมกัน เพื่อการตรวจสอบด้วย หรือผู้รับจ้างอาจร้องขอให้หน่วยงานที่เชื่อถือ ได้ เป็นผู้ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตให้ก็ได้ สำหรับค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ทั้งสิ้น

คุณภาพทั่วไปของวัสดุที่จะใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดในการออกแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต

ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตให้เป็นไปตามมาตรฐานข้อกำหนดในการออกแบบ แอสฟัลต์คอนกรีต

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารการออกแบบ หรือทำการออกแบบส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีต พร้อมทั้งพิจารณากำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน (Job Mix Formula) ซึ่งมีขอบเขต ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต เพื่อใช้ควบคุมงานนั้นๆ กรณีที่องค์กรปกครองท้องถิ่นเห็นควรให้ กำหนดขอบเขตสูตรส่วนผสมเฉพาะงานแตกต่างกันก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

ในการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ถ้ามวลรวมขนาดหนึ่งขนาดใด หรือปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ หรือคุณสมบัติอื่นใด คลาดเคลื่อนเกินกว่าขอบเขตที่กำหนดไว้ในสูตรเฉพาะงาน จะถือว่าส่วนผสมของแอสฟัลต์ คอนกรีตที่ผสมไว้ในแต่ละครั้งนั้นมีคุณภาพไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข สำหรับค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสมแอสฟัลต์คอนกรีตมีการ เปลี่ยนแปลงไปด้วยสาเหตุใด ๆก็ตาม การเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจาก องค์กรปกครองท้องถิ่นก่อน

องค์กรปกครองท้องถิ่น อาจตรวจสอบ แก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือกำหนดสูตรส่วนผสม เฉพาะงานใหม่ได้ ตามความเหมาะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

การทดสอบและตรวจสอบการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตทุกครั้ง หรือทุกสัญญาจ้าง ผู้รับ จ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

งานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง การตีเส้น การทำเครื่องหมายจราจร หรือการขีดเขียนข้อความด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติก สะท้อนแสงลงบนผิวทางโดยวิธีพ่น (spray) อัดรีด (extrude) หรือวิธีปาดลาก (screed)

วัสดุเทอร์โมพลาสติก (thermoplastic) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งแสดง เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๔๒ : วัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อน แสงสำหรับทำเครื่องหมายบนผิวทาง ไวที่ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์โดยมีปริมาณ ลูกแก้วที่ผสมอยู่ในเนื้อสีไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ โดยน้ำหนัก

ลูกแก้ว (glass beads) ที่ใช้โรยบนเครื่องหมายจราจร เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใน ประเทศ ซึ่งแสดง เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๕๔๓ : ลูกแก้วที่ ใช้กับวัสดุทำเครื่องหมายบนผิวทาง ประเภท ๒ หรือประเภท ๓ ไวที่ภาชนะบรรจุ ผลิตภัณฑ์โดยมีส่วนคละ(gradation)ตามมาตรฐาน

โคมไฟถนน (STREET LIGHT) บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส : ๐๗๐๑๐๐๑๕ คุณสมบัตินวัตกรรม : เป็น ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในงานส่องสว่างสำหรับไฟถนนมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดพลังงานไฟฟ้าโดยใช้แผ่นสะท้อนแสงที่ถูกออกแบบให้ผิวด้าน ในทำหน้าที่บังคับทิศทางของแสงจากหลอดไฟภายในดวงโคมให้ตกลงบนผิวถนนซึ่งมีประสิทธิภาพทางแสงสูง กว่าโคมไฟถนนทั่วไป ทำให้สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟที่ใช้ได้ เช่น ไฟถนนเดิมใช้หลอดไฟ โซเดียมความดันสูง ขนาด ๒๕๐ วัตต์ หรือ ๔๐๐ วัตต์ เมื่อเปลี่ยนมาใช้โคมไฟถนนตามการออกแบบนี้ สามารถ ลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟเป็นขนาด ๑๕๐ วัตต์ หรือ ๒๕๐วัตต์ได้ ประโยชน์ของผลงานนวัตกรรมนี้ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ โดยยังคงให้ความสว่าง บนผิวถนนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงและการไฟฟ้านครหลวง

#### คุณลักษณะเฉพาะ

๑. โคมไฟถนนมีสมรรถนะทางแสงสูงและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ
๒. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบน ทางหลวง กรมทางหลวง คือมีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ ลักซ์ (lux ค่าความสม่ำเสมอของแสง บนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า ๑ : ๒.๕ และ (Emax/Emin) ไม่เกิน ๖ : ๑
๓. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า ๑๕ ลักซ์ (lux และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า ๑ : ๓
๔. โคมไฟเป็นไปตาม มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑ และ มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒ (๓)-๒๕๕๗

#### รายละเอียดดำเนินการ

- ๑.๑ ลักษณะของดวงโคมทำจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยความดันสูง ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี
- ๑.๒ การติดตั้ง ติดตั้งกับปลายกิ่งท่อเหล็กสอดเข้าทางด้านท้ายโคม
- ๑.๓ คุณสมบัติติดตั้งและบำรุงรักษาได้สะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างสูง และให้แสง เป็นมุมกว้างไปตามความยาวถนน
- ๑.๔ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ มาตรฐาน

๑.๕ ระยะห่างของเสาโคมไฟฟ้า ประมาณ ๓๐-๓๕ เมตร ตามสภาพพื้นที่ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งเสาโคมไฟฟ้า ได้ตามแบบแปลน หรือ ไม่ได้ตามระยะที่กำหนดไว้เบื้องต้นให้อยู่ดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน ในการปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๑.๖ ในการขุดเจาะถนน ทางเท้า หรือที่อื่นใดเพื่อทำการฝังสายเมนไฟฟ้าให้ผู้รับจ้างดำเนินการขุดเจาะสายพร้อมทำการกลบปิดให้เรียบร้อยในคราวเดียวกัน ห้ามขุดเจาะทิ้งไว้โดยดำเนินการใด ๆ นานเกินความจำเป็นจนสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนที่สัญจรไปมา

๑.๗ ฐานรากเสาไฟฟ้าในกรณีที่ติดท่อระบายน้ำสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

### เสาเหล็กไฟฟ้า

๑. เสาไฟตามแนวยืนทำด้วยเหล็กขึ้นเดียวเป็นท่อนกลม ปลายเรียว กิ่งโคมไฟสามารถถอดได้

๒. เสาทุกต้นทำจากเหล็ก หนา ๔ มม. ซึ่งมีกำลังที่จุดกลางไม่น้อยกว่า ๒๕๕ เมกะพาสคัลและมีความสามารถทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑๘ เมกะพาสคัล

๓. สำหรับเสาไฟจะพิจารณาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยซึ่งผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ มอก.๒๓๑๖-๒๕๔๙ และได้รับการรับรองระบบงานแล้วเท่านั้น โดยให้แนบสำเนาใบรับรองระบบคุณภาพดังกล่าวไปพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นซอง

รายละเอียดและคุณลักษณะโคมไฟถนนชนิดหลอดไฮเพรสเชอร์โซเดียม High-pressure sodium vapour lamp (HPS) ขนาด ๑๕๐ วัตต์ รุ่น ST ๑๒(HR) (ตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส : ๐๗๐๑๐๐๑๕)

๑. ตัวโคมไฟผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High pressure die-cast a luminum) มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมและต้องทนต่อการผุกร่อน เหมาะสมกับการใช้งานติดตั้งภายนอกอาคาร มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๓ มม.X๗๒๕ มม.X ๒๐๗ มม. (กว้างxยาวxสูง)

๒. หลอดไฟให้ใช้หลอดไฮเพรสเชอร์โซเดียม (HPS) ขนาด ๑๕๐ วัตต์ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ขั้ว E๔๐ มีค่า Luminous Flux ไม่ต่ำกว่า ๑๔,๐๐๐ ลูเมน มีอายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ ชั่วโมง

๓. ตัวสะท้อนแสงทำจากอลูมิเนียม Anodized ขึ้นสำเร็จรูปขึ้นเดียวเพื่อให้มีการกระจายแสงที่มีประสิทธิภาพสูง

๔. ฝาครอบดวงโคมทำด้วยกระจกทนความร้อน (Tempered glass) ผิวด้านหน้าเป็นผิวเรียบใสช่วยการกระจายแสงเป็นมุมกว้าง

๕. คลิปล็อก Stainless steel ทนการกัดกร่อนได้ดีสามารถเปิด-ปิดโคมบริเวณตัวโคมด้านบนพร้อมขายนเพื่อความสะดวกในการติดตั้งและซ่อมบำรุง

๖. โคมไฟมีค่าป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP๖๕ ตามมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓ และมีรายงานผลการทดสอบจากสถาบันทดสอบหรือห้องปฏิบัติการที่การไฟฟ้านครหลวงยอมรับ

๗. มีอุปกรณ์ควบคุมกระแสชนิดเพาเวอร์แฟคเตอร์สูง (P.f  $\geq$  ๐.๙) ติดตั้งภายในดวงโคม

๘. การติดตั้งกับปลายท่อกิ่งท่อเหล็กโดยสอดเข้าทางด้านท้ายโคม (กึ่ง ๖๐ มม.)

๙. โคมไฟจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO หรือหน่วยงานที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรองระบบงาน

๑๐. โคมไฟจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ และดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มอก.๙๐๒ เล่ม ๒(๓)-๒๕๕๗



๑๑. โคมไฟจะต้องมีหนังสือรับรองใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) จากโรงงานผู้ผลิตภายในประเทศไทย

๑๒. โรงงานผลิตโคมไฟต้องมีประสบการณ์ในการผลิตต้องมีประสบการณ์ในการผลิตโคมไฟไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๑๓. ส่งผลคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์และตัวอย่างการติดตั้งเพื่อการพิจารณา

- คุณสมบัติทางแสงที่ต้องการ ประกอบด้วย
- ค่าความสว่างเฉลี่ยบนผิวถนน ( $E_{avg}$ )  $\geq 21.5$  ลักซ์
- ค่าความสม่ำเสมอ ( $E_{min} / E_{avg}$ ) = ๑ : ๒.๕ ;  $\geq 0.4$
- ค่าความสม่ำเสมอ ( $E_{min} / E_{avg}$ ) = ๑ : ๖ ;  $\geq 0.167$

SITE PARAMETERS		
ROADWAY DATA :	Roadway width	๗ m.
	Number of lanes, total	๒
	Posted speed limit	$\leq 60$ kmph
LIGHT POLE DATA :	Luminaire mounting height	๙.๐ m.
	Boom Length , horizontal	๒.๕ m.
	Boom Angle	๑๕°
	Distance Pole to Roadway	๐.๒ m.
	Luminaires per pole	๑
	In-line pole spacing (one pole cycle)	๓๖ m.
	Layout	One side

ข้อมูลการติดตั้งโคมไฟถนน ๑๕๐ วัตต์ (HPS) ในภาคสนาม

สายและการเดินสาย

๑. วัสดุและอุปกรณ์ติดตั้งต้องเป็นของใหม่คุณภาพดีและได้มาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล

๒. สายไฟฟ้ากำลังและแสงสว่างทั้งหมดเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอกมี

๒.๑ สาย CV (สายหลายแกน) หุ้มฉนวน XLPE เปลือกนอกด้วย PVC ระดับแรงดัน ๐.๖/๑ (๑.๒) kv อุณหภูมิ ๙๐°C ได้ตามมาตรฐาน มอก. ๒๑๔๓-๒๕๔๖

๒.๒ สายดินเป็นสายทองแดงแกนเดียวหุ้มฉนวน PVC (สาย IEC๐๑) ระดับแรงดัน ๔๕๐/๗๕๐ V ได้ตามมาตรฐาน มอก.๑๑ เล่ม ๓-๒๕๕๓

๒.๓ ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดท่อเหล็กอาบสังกะสีนึ่งท่อหนา (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมดได้ตามมาตรฐาน มอก.๗๗๐-๒๕๓๓ ยกเว้นระบุในแบบเป็นชนิดอื่น (งานดินท่อลอดถนน)

๒.๔ หลักรายเป็นแท่งกราว์โหลตติดเพลทเหล็ก Z ชุบกัลป์วาไนซ์ (STEEL GROUND ROD WITH PLATE) เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ มม. ความยาว ๒.๔๐ เมตร

## อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า

๑. ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างทำจากเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ความหนาไม่ต่ำกว่า ๒ มม. ขนาดเพียงพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ทั้งหมด โดยมีช่องว่างสำหรับการเดินสายอย่างสะดวกเป็นแบบติดตั้งกับเสาไฟฟ้าหรือชนิดตั้งพื้นตามแบบกรมทางหลวงชนบท แบบเลขที่ พฟ ๓๐๑/๖๑

๒. เมนเชอร์กิตเบรกเกอร์เป็นแบบ Molded case ติดตั้งในตู้กันน้ำผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติจากการไฟฟ้าให้ใช้ได้

๓. แมกเนติกคอนแทรกเตอร์เป็นชนิดที่ใช้งานปิด-เปิดวงจรไฟฟ้าแสงสว่างหลอด HID หรือ LED ติดตั้งในตู้ควบคุมระบบผลิตได้ตามมาตรฐาน

๔. เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยเป็นชนิด MINITURE CIRCUIT BRAKER ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC

๕. โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY, PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความเข้มแสงได้ ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมป์ ที่ ๒๑๐-๒๕๐ โวลต์

๖. หลักรดินเป็นเหล็กกลด้นหุ้มทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ มม. ความยาว ๒.๔๐ เมตร

๕. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุประเภท วัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ตามเงื่อนไขที่กฎกระทรวงกำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน(ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ และตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

๑. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภท วัสดุหรือครุภัณฑ์ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญาและให้ใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา

กรณีทำงานจ้างก่อสร้าง ที่มีสัญญาอายุไม่เกิน ๖๐ วัน หรือกรณีที่วงเงินการจัดจ้างไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐.- บาท ไม่ต้องให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ

กรณีมูลค่าหรือปริมาณของพัสดุ ไม่สามารถดำเนินการตามแผนการใช้พัสดุและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนฯได้ โดยไม่ต้องดำเนินการในรูปแบบการแก้ไขสัญญา เป็นเพียงการดำเนินการระหว่างคณะกรรมการตรวจรับพัสดุกับคู่สัญญาก็ได้ ทั้งนี้ เมื่อคู่สัญญามีความประสงค์จะแก้ไขเปลี่ยนแปลงแผนฯ เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ให้คู่สัญญาส่งแผนฯ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนการส่งมอบงานในแต่ละงวด

## ๓. การตรวจรับพัสดุ

๑. กรณีพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ตรวจสอบรายการพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย(Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเอกสารหรือหลักฐานเพื่อประกอบการตรวจรับพัสดุ ที่ผู้รับจ้างใช้ในงานก่อสร้าง ซึ่งได้แก่ สำเนาหนังสือรายการพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand : MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๒. กรณีเป็นพัสดุที่ไม่ใช่รายการตาม(๑๐.๓.๑) ให้ตรวจสอบจากข้อมูลที่ปรากฏบนฉลากสินค้าที่ติดบนบรรจุภัณฑ์สินค้า

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ภายในวงเงินงบประมาณ ๙,๙๔๓,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นสามพันบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ รายได้แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รายการงบประมาณซ่อมสร้างฝัองถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้วยวิธี Overlay แอสฟัลต์ติกคอนกรีต และติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ถนนพัฒนาคม ถนนตลาดสด หมู่ที่ ๑, ๑๒, ๑๓ ตำบลดอนยาง หน้า ๐.๐๕ เมตร กว้าง ๔.๕๐-๑๐.๐๐ เมตร ยาว ๑,๐๘๗.๐๐ เมตร รวมพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๙,๙๐๔ ตารางเมตรและเสาไฟฟ้าแบบกิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๙๐ ต้น เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

๙. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

การก่อสร้างกำหนดการแบ่งงวดงานเป็น ๓ งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นเงินร้อยละ ๒๘.๖๗ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการงานติดตั้งฐานเสาไฟโคมถนน งานเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน,สายไฟฟ้าขึ้นไปดวงโคม,อุปกรณ์ภายในเสา,งานติดตั้งตู้ควบคุมระบบแสงสว่างและอุปกรณ์ภายในตู้ งานติดตั้งหม้อแปลงระบบพร้อมงานขยายเขตระบบไฟฟ้าจนสามารถใช้งานได้ งานเทคอนกรีตซ่อมคั่นผิวจราจรเดิม เป็นโคมไฟถนนไม่น้อยกว่า ๔๕ ต้น ระยะเวลาดำเนินการ ...๖๐... วัน นับถัดแต่วันลงนามในสัญญาจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ เป็นเงินร้อยละ ๒๘.๖๗ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการงานติดตั้งฐานเสาไฟโคมถนน งานเดินสายไฟฟ้าใต้ดิน,สายไฟฟ้าขึ้นไปดวงโคม,อุปกรณ์ภายในเสา,งานติดตั้งตู้ควบคุมระบบแสงสว่างและอุปกรณ์ภายในตู้ งานติดตั้งหม้อแปลง พร้อมงานขยายเขตระบบไฟฟ้าจนสามารถใช้งานได้ งานเทคอนกรีตซ่อมคั่นผิวจราจรเดิม เป็นโคมไฟถนนไม่น้อยกว่า ๔๕ ต้น ระยะเวลาดำเนินการ ...๖๐... วัน นับถัดแต่วันลงนามในสัญญาจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

งวดที่สุดท้าย เป็นเงินร้อยละ ๔๒.๖๖ ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการงานลาดแอสฟัลต์แทคโคท งานเสริมผิวแอสฟัลต์ (Asphalt Overlay) แล้วเสร็จ งานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง งานป้ายโครงการก่อสร้าง และงานอื่นๆที่เหลือทั้งหมดแล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว. ระยะเวลาดำเนินการ ...๖๐... วัน นับถัดแต่วันลงนามในสัญญาจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานก่อสร้างได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว



๑๐. เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทยานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคา

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

๑. สัญญาแบบปรับราคาได้ ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองในเสนอราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่นให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

๒. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด ๙๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ แล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไปและในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็วหรือให้หักค่างานของงวดต่อไปหรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

๓. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลดและการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากองค์การบริหารส่วนตำบลนาทุ่ง และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนตำบลนาทุ่ง เป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทยานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

๑. ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (PO) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญา แล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย ๔% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม ๔% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

๒. ประเภทยานก่อสร้างและสูตรที่ใช้ในการคำนวณครั้งนี้ ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่แจ้ง ไว้ในแบบรูปและรายการก่อสร้าง ดังนี้

หมวดที่ ๓ งานทาง

๓.๑ งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEA COAT

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.20 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

๓.๓ งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.40 \text{ At/Ao} + 0.10 \text{ Et/Eo} + 0.10 \text{ Ft/Fo}$

๓.๔ งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 \text{ It/Io} + 0.35 \text{ Ct/Co} + 0.10 \text{ Mt/Mo} + 0.15 \text{ St/So}$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Act	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

#### ๑๑. อัตราค่าปรับ

ปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้างนั้น

#### ๑๒. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงาน หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้ส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับแล้ว หากเกิดความบกพร่องผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายในกำหนด ไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน นับถัดแต่วันที่ได้รับความแจ้งจากผู้ว่าจ้างจากวันที่ได้รับมอบงาน

๑๓. สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะ วิจัย หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยได้ที่

ไปรษณีย์ส่งถึง หัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ


เทศบาลตำบลมาบอำมฤต

เลขที่ ๑๑๑ หมู่ที่ ๑๒ ถนนวงศ์วานิช ตำบลดอนยาง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ๘๖๒๑๐

โทรศัพท์ : ๐๗๗-๖๕๖๒๘๘, ๐๗๗-๖๕๖๒๙๐ โทรสาร: ๐๗๗-๖๕๖๒๘๘ ต่อ ๑๐๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: Sarabab@mapammarit.go.th

ลงชื่อ

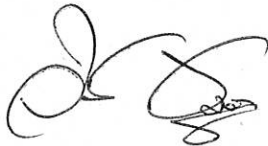


ประธานกรรมการ

(นายปานนท์ วงศ์ทิพย์พันธ์)

ปลัดเทศบาลตำบลมาบอำมฤต

ลงชื่อ



กรรมการ

(นางจิราภรณ์ ชุมจินดา)

หัวหน้าสำนักงานปลัด

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายจิรวัฒน์ โพธารส)

นิติกรชำนาญการ

ลงชื่อ

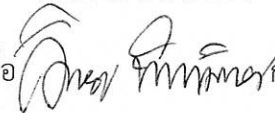


กรรมการ

(นายอุทฤษฎ มอดตะคุ)

หัวหน้าฝ่ายการโยธา

ลงชื่อ

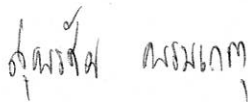


กรรมการ

(นายวิทยา ทับทิมทอง )

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ลงชื่อ



กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุพรชัย พรหมเกต)

ผู้ช่วยนายช่างโยธา