

สัญญาจ้างก่อสร้าง

สัญญาเลขที่ E๐๑/๒๕๖๙

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ ตำบลเม็กดำ อำเภอ พัทลุงภูมิพิสัย จังหวัด มหาสารคาม เมื่อวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ โดย นางสิริญา สุคำภา ตำแหน่ง ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้ว่าจ้าง" ฝ่ายหนึ่ง กับ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหพลังงานก่อสร้าง ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัดมหาสารคาม กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีสำนักงานใหญ่อยู่ เลขที่ ๓๕ หมู่ ๑ ตำบล พระธาตุ อำเภอนาดูน จังหวัด มหาสารคาม โดย นางสาวศรัณญา แทนหลาบ ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของ สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท จังหวัด มหาสารคาม กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ที่ ลงวันที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๘ เลขประจำตัวผู้เสียภาษี ๐๔๔๓๕๔๐๐๐๑๑๕ แนบท้ายสัญญานี้ ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า "ผู้รับจ้าง" อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับจ้างทำงาน ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านเหล่า หมู่ที่ ๓ ตำบลเม็กดำ อำเภอพัทลุงภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผิวจราจรกว้าง เฉลี่ย ๓.๙๔ เมตร ความยาวรวม ๔,๐๓๖.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือมีพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีตไม่น้อยกว่า ๑๕,๙๐๘.๐๐ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔๐ วัตต์ พร้อมเสาไฟ องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ อำเภอพัทลุงภูมิพิสัย จังหวัด มหาสารคาม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านเหล่า หมู่ที่ ๓ ตำบลเม็กดำ อำเภอพัทลุงภูมิพิสัย จังหวัด มหาสารคาม ตามข้อกำหนดและเงื่อนไขแห่งสัญญานี้รวมทั้งเอกสารแนบท้ายสัญญา

ผู้รับจ้างตกลงที่จะจัดหาแรงงานและวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ ชนิดดีเพื่อใช้ในการจ้างตามสัญญานี้

ข้อ ๒. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- | | |
|---|----------------------------|
| ๒.๑ ผนวก ๑ แบบรูปรายการงานก่อสร้าง | จำนวน ๔๑ (สี่สิบเอ็ด) หน้า |
| ๒.๒ ผนวก ๒ ใบเสนอราคาและใบแจ้งปริมาณงาน | จำนวน ๔ (สี่) หน้า |
| ๒.๓ ผนวก ๓ ค่า K | จำนวน ๒ (สอง) หน้า |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างให้ถือเป็นที่สุด และผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าจ้าง ค่าเสียหายหรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสิริญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวปริชาติ จันทนันท)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)

ข้อ ๓. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้รับจ้างได้นำหลักประกันเป็น หนังสือค้ำประกันของธนาคาร กสิกรไทย เลขที่ ๑๐๐๐๗๗๘๔๒๑๓๐ ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘ เป็นจำนวนเงิน ๓๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าจ้างตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

กรณีผู้รับจ้างใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ ค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดหรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้รับจ้างพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลง หรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณี ผู้รับจ้างส่งมอบงานล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาแล้วเสร็จหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้รับจ้างต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างภายใน ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หลักประกันที่ผู้รับจ้างนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้าง โดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้รับจ้างพ้นจากข้อผูกพัน และความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๔ (ข) ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

ผู้ว่าจ้าง ตกลงจ่าย และผู้รับจ้างตกลงรับเงินค่าจ้างจำนวนเงิน ๗,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านหกแสนบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จำนวน ๔๙๗,๑๙๖.๒๖ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยเก้าสิบหกบาทยี่สิบหกสตางค์) ตลอดจน ภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวม เป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงิน เป็นงวด ๆ ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๓,๐๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่หมื่นบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านเหล่า หมู่ที่ ๓ ตำบลเม็กดำ เมื่อได้ดำเนินการส่งมอบงานงวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

- ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารแจ้งรายชื่อวิศวกรควบคุมงานของผู้รับจ้างพร้อมหนังสือยินยอมเป็นผู้ควบคุมงานและสำเนาใบประกอบวิชาชีพของวิศวกรผู้รับจ้าง

- ผู้รับจ้างต้องส่งแผนงานก่อสร้างของโครงการภายใน ๗ วัน นับแต่วันแจ้งเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาวสิริณญา สุขคำภา)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นางสาวศรีณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวปริชาติ จันทน์นันทน์)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)

- ผู้รับจ้างต้องระบุแหล่งที่มาของวัสดุที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง พร้อมเก็บตัวอย่างวัสดุ เพื่อนำส่งให้กับผู้ว่าจ้างสำหรับส่งไปทดสอบคุณภาพวัสดุและดำเนินการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีต โดยหน่วยงานราชการหรือสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพ

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ (ป้ายชั่วคราว) แสดงรายละเอียดงานก่อสร้าง จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ ป้าย

- ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน Tack Coat และงานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (ปูบน Tack Coat) ความหนา ๐.๐๕ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๘,๕๐๐ ตารางเมตร

งวดสุดท้ายเป็นจำนวนเงิน ๔,๕๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ตามสัญญา รวมทั้ง ทำสถานที่ก่อสร้าง ให้สะอาดเรียบร้อย ตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๘

- ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน Tack Coat และงานผิวทางแอสฟัลต์ติกคอนกรีต (ปูบน Tack Coat) ความหนา ๐.๐๕ เมตร จำนวน ๗,๔๐๘ ตารางเมตร จนแล้วเสร็จ

- ผู้รับจ้างปฏิบัติงานตีเส้นจราจร จำนวน ๙๔๐ ตารางเมตร

- ผู้รับจ้างส่งผลทดสอบภาคสนามและเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึง แกไขงานก่อสร้างให้ถูกต้องรายละเอียดตามสัญญาจ้าง

- ผู้รับจ้างติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๔๐ วัตต์ พร้อม เสาไฟ จำนวน ๒๗ ต้น

- ผู้รับจ้างติดตั้งป้ายโครงการ (ป้ายถาวร) จำนวน ๑ ป้าย

- ส่งหนังสือรับรองนวัตกรรมสำหรับใช้ในโครงการจากบริษัทผู้ผลิตเสาไฟ โคมไฟ และฐานรากชนิดเสาเข็มเหล็ก

- งานติดตั้งเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบกึ่งเดี่ยว คุณลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติที่กำหนดตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๑๐๒๐๐๑๐ งานติดตั้งโคมไฟถนนแบบ LED พลังงาน แสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-MLS-๔๐W คุณลักษณะเฉพาะและ คุณสมบัติที่กำหนดตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๑๐๐๔๐ และเสาเข็มเหล็ก KEMREX รุ่น FS๗๖ ขนาดเสา ยาว ๒.๐๐ เมตร คุณลักษณะเฉพาะและคุณสมบัติที่กำหนดตามบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๑๐๑๐๐๔๒ ใน เส้นทางโครงการแล้วเสร็จทั้ง ๒๗ ชุด

- ผู้รับจ้างดำเนินการส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จพร้อมทั้งส่งผลทดสอบ หรือเอกสารทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมทั้งงานแก้ไขความบกพร่องของเนื้องานงวดที่ได้ตรวจรับไปแล้ว ซึ่งได้ตรวจพบภายหลังก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย และงานทำความสะอาดของพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด (ซึ่งจะ แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน ถัดจากวันลงนามในสัญญา) รวม ๒ งวด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นางสิริธัญญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวปริชาติ จันทน์นันท)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวดารุณีย์ อาซากิจ)

ข้อ ๕ (ข) กำหนดเวลาแล้วเสร็จและสิทธิของผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ผู้รับจ้างต้องเริ่มทำงานที่รับจ้างภายในวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๘ และจะต้องทำงานให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙ ถ้าผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดเวลา หรือไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลา หรือมีเหตุให้เชื่อได้ว่าผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา หรือจะแล้วเสร็จล่าช้าเกินกว่ากำหนดเวลา หรือผู้รับจ้างทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือตกเป็นผู้ถูกพิทักษ์ทรัพย์เด็ดขาด หรือตกเป็นผู้ล้มละลาย หรือเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานหรือบริษัทที่ปรึกษาซึ่งได้รับมอบอำนาจจากผู้ว่าจ้าง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญานี้ได้ และมีสิทธิจ้างผู้รับจ้างรายใหม่เข้าทำงานของผู้รับจ้างให้ลุล่วงไปด้วย การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานี้ไม่กระทบสิทธิของผู้ว่าจ้างที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้รับจ้าง

การที่ผู้ว่าจ้างไม่ใช้สิทธิเลิกสัญญาดังกล่าวข้างต้นไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบสัญญา

ข้อ ๖ ความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้างหรือจากผู้รับจ้างรายใหม่ ในกรณีที่มีการบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๕ หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากการจ้างนี้ ภายในกำหนด ๒ (สอง) ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้างอันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้องหรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชา ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใดๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายโดยเร็ว และไม่อาจรอให้ผู้รับจ้างแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมความชำรุดบกพร่องหรือเสียหาย โดยผู้รับจ้าง ต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ว่าจ้างทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นแทนผู้รับจ้าง ไม่ทำให้ผู้รับจ้าง หลุดพ้นจากความรับผิดชอบสัญญา หากผู้รับจ้างไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ว่าจ้างเรียกร้องผู้ว่าจ้างมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๗ การจ้างช่วง

ผู้รับจ้างจะต้องไม่เอางานทั้งหมดหรือแต่บางส่วนแห่งสัญญานี้ไปจ้างช่วงอีกทอดหนึ่ง เว้นแต่การจ้างช่วงงานแต่บางส่วนที่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างแล้ว การที่ผู้ว่าจ้างได้อนุญาตให้จ้างช่วงงานแต่บางส่วนดังกล่าวนั้น ไม่เป็นเหตุให้ผู้รับจ้างหลุดพ้นจาก ความรับผิดชอบหรือพันธะหน้าที่ตามสัญญานี้ และผู้รับจ้างจะยังคงต้องรับผิดชอบในความผิดและความประมาทเลินเล่อของผู้รับจ้างช่วง หรือของตัวแทนหรือลูกจ้างของผู้รับจ้างช่วงนั้นทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวสิริญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวปรีชาติ จันทน์นัท)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)

กรณีผู้รับจ้างไปจ้างช่วงงานแต่บางส่วนโดยฝ่าฝืนความในวรรคหนึ่ง ผู้รับจ้างต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของวงเงินของงานที่จ้างช่วงตามสัญญา ทั้งนี้ ไม่ตัดสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา

ข้อ ๘ การควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมงานที่รับจ้างอย่างเอาใจใส่ ด้วยประสิทธิภาพและความชำนาญ และในระหว่างทำงานที่รับจ้างจะต้องจัดให้มีผู้แทนซึ่งทำงานเต็มเวลาเป็นผู้รับผิดชอบควบคุมงานของ ผู้รับจ้าง ผู้แทนดังกล่าวจะต้องได้รับมอบอำนาจจากผู้รับจ้าง คำสั่งหรือคำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง ได้แจ้งแก่ผู้แทนเช่นนั้น ให้ถือว่าเป็นคำสั่งหรือคำแนะนำที่ได้แจ้งแก่ผู้รับจ้าง การแต่งตั้งผู้แทนตามข้อนี้จะต้องทำเป็นหนังสือและต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือ จากผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนตัวหรือแต่งตั้งผู้แทนใหม่จะทำได้หากไม่ได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างก่อน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะขอให้เปลี่ยนตัวผู้แทนตามวรรคหนึ่ง โดยแจ้งเป็นหนังสือไปยังผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างจะต้องทำการเปลี่ยนตัวผู้แทนนั้นโดยพลัน โดยไม่คิดค่าจ้างหรือราคาเพิ่มหรืออ้างเป็นเหตุเพื่อขยายอายุสัญญาอันเนื่องมาจากเหตุนี้

ข้อ ๙ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรืออันตรายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง และจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทน ของผู้รับจ้าง และจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างช่วงด้วย (ถ้ามี)

ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่งานที่ผู้รับจ้างได้ทำขึ้น แม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัย ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมให้คืนดีหรือ เปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง เว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง ทั้งนี้ ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวในข้อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานครั้งสุดท้าย ซึ่งหลังจากนั้นผู้รับจ้างคงต้องรับผิดชอบในกรณีชำรุดบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าวในข้อ ๖ เท่านั้น

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจาก การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้าง รวมถึงผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ตามสัญญานี้ หากผู้ว่าจ้างถูกเรียกร้องหรือฟ้องร้องหรือต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่บุคคลภายนอกไปแล้ว ผู้รับจ้างจะต้อง ดำเนินการใดๆ เพื่อให้มีการว่าต่างแก้ต่างให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆ ตลอดจนค่าใช้จ่ายใดๆ อันเกิดจากการถูกเรียกร้องหรือถูกฟ้องร้องให้แก่ผู้ว่าจ้างทันที

ข้อ ๑๐ การจ่ายเงินแก่ลูกจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องจ่ายเงินแก่ลูกจ้างที่ผู้รับจ้างได้จ้างมาในอัตราและตามกำหนดเวลา ที่ผู้รับจ้างได้ตกลงหรือทำสัญญาไว้ต่อลูกจ้างดังกล่าว

ถ้าผู้รับจ้างไม่จ่ายเงินค่าจ้างหรือค่าทดแทนอื่นใดแก่ลูกจ้างดังกล่าวในวรรคหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะเอาเงินค่าจ้างที่จะต้องจ่ายแก่ผู้รับจ้างมาจ่ายให้แก่ลูกจ้างของผู้รับจ้างดังกล่าว และให้ถือว่าผู้ว่าจ้างได้จ่ายเงินจำนวนนั้นเป็นค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างตามสัญญาแล้ว

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวสิริญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวปรีชาติ จันทน์นท์)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีประกันภัยสำหรับลูกจ้างทุกคนที่จ้างมาทำงาน โดยให้ครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของลูกจ้าง รวมทั้งผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ในกรณีความเสียหายที่คิดค่าสินไหมทดแทนได้ตามกฎหมาย ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุหรือภัยอันตรายใดๆ ต่อลูกจ้างหรือบุคคลอื่น ที่ผู้รับจ้างหรือผู้รับจ้างช่วงจ้างมาทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบกรมธรรม์ประกันภัยดังกล่าว พร้อมทั้งหลักฐานการชำระเบี้ยประกันให้แก่ผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างเรียกร้อง

ข้อ ๑๑ การตรวจงานจ้าง

ถ้าผู้ว่าจ้างแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษา เพื่อควบคุมการทำงานของลูกจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น มีอำนาจเข้าไปตรวจการทำงานในโรงงานและสถานที่ก่อสร้างได้ตลอดเวลา และผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการนั้นตามสมควร

การที่มีคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษานั้น หากทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความรับผิดชอบตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งไม่

ข้อ ๑๒ แบบรูปและรายการละเอียดคลาดเคลื่อน

ผู้รับจ้างรับรองว่าได้ตรวจสอบและทำความเข้าใจในแบบรูปและรายการละเอียดโดยถี่ถ้วนแล้ว หากปรากฏว่าแบบรูปและรายการละเอียดนั้นผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อน ไปจากหลักการทางวิศวกรรมหรือทางเทคนิค ผู้รับจ้างตกลงที่จะปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง เพื่อให้งานแล้วเสร็จบริบูรณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าจ้าง ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น จากผู้ว่าจ้างหรือขอขยายอายุสัญญาไม่ได้

ข้อ ๑๓ การควบคุมงานโดยผู้ว่าจ้าง

ผู้รับจ้างตกลงว่าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัท ที่ปรึกษาที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้ง มีอำนาจที่จะตรวจสอบและควบคุมงานเพื่อให้เป็นไปตาม สัญญา และมีอำนาจที่จะสั่งให้แก้ไขเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมหรือตัดทอนซึ่งงานตามสัญญา หากผู้รับจ้างขัดขึ้น ไม่ปฏิบัติตาม ผู้ว่าจ้าง คณะกรรมการตรวจ รับพัสดุ ผู้ควบคุมงาน หรือบริษัทที่ปรึกษา มีอำนาจ ที่จะสั่งให้หยุดการนั้นชั่วคราวได้ ความล่าช้าในกรณีเช่นนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุขอขยายระยะเวลา การปฏิบัติงานตามสัญญาหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น

ข้อ ๑๔ งานพิเศษและการแก้ไขงาน

ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะสั่งเป็นหนังสือให้ผู้รับจ้างทำงานพิเศษซึ่งไม่ได้แสดงไว้หรือรวมอยู่ในเอกสารสัญญา หากงานพิเศษนั้นๆ อยู่ในขอบข่ายทั่วไปแห่งวัตถุประสงค์ของสัญญานี้ นอกจากนี้ ผู้ว่าจ้างยังมีสิทธิสั่งให้เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขแบบรูปและข้อกำหนดต่างๆ ในเอกสารสัญญานี้ด้วย

อัตราค่าจ้างหรือราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ ให้กำหนดใช้สำหรับงานพิเศษ หรืองานที่เพิ่มเติมขึ้น หรือตัดทอนลงทั้งปวงตามคำสั่งของผู้ว่าจ้าง หากในสัญญาไม่ได้กำหนดไว้ถึงอัตราค่าจ้าง หรือราคาใดๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับงานพิเศษหรืองานที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงดังกล่าว ผู้ว่าจ้าง และผู้รับจ้างจะได้ตกลงกันที่จะกำหนดอัตราค่าจ้างหรือราคาที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง รวมทั้งการขยายระยะเวลา (ถ้ามี) กันใหม่เพื่อความเหมาะสม ในกรณีที่ตกลงกันไม่ได้ ผู้ว่าจ้างจะกำหนดอัตราจ้าง หรือราคาตามแต่ผู้ว่าจ้างจะเห็นว่าเหมาะสมและถูกต้อง ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานตามคำสั่งของผู้ว่าจ้างไปก่อนเพื่อมิให้เกิดความเสียหายแก่งานที่จ้าง

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสิริธัญญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาววงรีชาติ จันทะนันท์)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดวงวิทย์ อวชาลิก)

ข้อ ๑๕ ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ ในสัญญาและผู้ว่าจ้างยังมีได้ บอกละสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็น จำนวนเงินวันละ ๑๙,๐๐๐.๐๐ - บาท (หนึ่งหมื่น เก้าพันบาทถ้วน) และจะต้องชำระค่าใช้จ่ายในการควบคุมงาน (ถ้ามี) ในเมื่อผู้ว่าจ้าง ต้องจ้างผู้ควบคุมงานอีกต่อ หนึ่งเป็นจำนวนเงินวันละ-..... บาท (.....-.....) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตาม สัญญาหรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายเวลาทำงานให้ จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนี้ ผู้รับจ้างยอมให้ผู้ว่า จ้างเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้รับจ้างทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับและค่าใช้จ่าย ดังกล่าวได้อีกด้วย

ในระหว่างที่ผู้ว่าจ้างยังมีได้บอกละสัญญานั้น หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าผู้รับจ้าง จะไม่สามารถปฏิบัติ ตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ว่าจ้างจะใช้สิทธิบอกละสัญญาและใช้สิทธิตามข้อ ๑๖ ก็ได้ และถ้าผู้ว่าจ้างได้แจ้งข้อ เรียกร้องไปยังผู้รับจ้างเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานขอให้ชำระค่าปรับแล้ว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะปรับผู้ รับจ้างจนถึงวันบอกละสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๖ สิทธิของผู้ว่าจ้างภายหลังบอกละสัญญา

ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างบอกละสัญญา ผู้ว่าจ้างอาจทำงานนั้นเองหรือว่าจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้นต่อจน แล้วเสร็จก็ได้ ผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างทำงานนั้นต่อมีสิทธิใช้เครื่องใช้ในการก่อสร้าง สิ่งที่สร้างขึ้นชั่วคราวสำหรับ งานก่อสร้าง และวัสดุต่างๆ ซึ่งเห็นว่าจะต้องสงวนเอาไว้เพื่อการปฏิบัติงานตามสัญญา ตามที่จะเห็นสมควร

ในกรณีดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิริบหรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาทั้งหมด หรือ บางส่วน ตามแต่จะเห็นสมควร นอกจากนั้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในค่าเสียหายซึ่งเป็นจำนวน เกินกว่า หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ในการทำงานนั้นต่อให้แล้วเสร็จตามสัญญา ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการควบคุมงานเพิ่ม (ถ้ามี) ซึ่งผู้ว่าจ้างจะหัก เอาจากเงินประกันผลงานหรือจำนวนเงินใดๆ ที่จะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างก็ได้

ข้อ ๑๗ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิด ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ ว่าจ้างโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หากผู้รับจ้างไม่ ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ หรือจากเงินประกันผลงาน ของผู้รับจ้าง หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าจ้างที่ต้องชำระ เงินประกันผลงาน หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้รับจ้างยินยอมชำระส่วนที่เหลือ ที่ยังขาดอยู่จน ครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด ๗ (เจ็ด) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง เป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง

หากมีเงินค่าจ้างตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีก เท่าใด ผู้ว่าจ้างจะคืนให้แก่ผู้รับจ้างทั้งหมด

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวสิริญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาบ)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวปริชาติ จันทน์)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดารุณี อาษากิจ)

ข้อ ๑๘ การทำบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย

ผู้รับจ้างจะต้องรักษาบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานตามสัญญาฯ รวมทั้งโรงงานหรือ สิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานของผู้รับจ้าง ลูกจ้าง ตัวแทน หรือผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) ให้สะอาด ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานตลอดระยะเวลาการจ้าง และเมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วจะต้องขนย้ายบรรดาเครื่องใช้ในการทำงานจากรวมทั้งวัสดุ ขยะมูลฝอย และสิ่งก่อสร้างชั่วคราวต่างๆ (ถ้ามี) ทั้งจะต้องกลบเกลี่ยพื้นดินให้เรียบร้อยเพื่อให้บริเวณทั้งหมดอยู่ในสภาพที่สะอาดและใช้การได้ทันที

ข้อ ๑๙ การงดหรือลดค่าปรับ หรือการขยายเวลาปฏิบัติงานตามสัญญา

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้รับจ้างไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาฯได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ว่าจ้างทราบ เพื่อของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปภายใน ๑๕ (สิบห้า) วันนับถัดจากวันที่เหตุอันสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว แล้วแต่กรณี

ถ้าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้รับจ้างได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาทำงานออกไปโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่ กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ว่าจ้าง ซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ว่าจ้างทราบดี อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายกำหนดเวลาทำงานตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง ที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๒๐ มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากทางราชการหรือผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ (สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่ต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย ๑ (หนึ่ง) คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๒๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๒๒.๒ ช่างโยธา

๒๒.๓ ช่างไฟฟ้า

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำบัญชีแสดงจำนวนช่างทั้งหมดโดยจำแนกตามแต่ละสาขาช่างและ ระดับช่างพร้อมกับระบุรายชื่อช่างผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้มีวุฒิบัตรดังกล่าวในวรรคหนึ่งนำมาแสดงพร้อมหลักฐานต่างๆ ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มลงมือทำงาน และพร้อมที่จะให้ผู้ว่าจ้างหรือเจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างตรวจสอบดูได้ตลอด ระยะเวลาการทำงานตามสัญญาฯของผู้รับจ้าง

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง

(นางสาวสิริณญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวปรีชาติ จันทนันท)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง

(นางสาวศรัณญา แทนหลาย)

ลงชื่อ.....พยาน

(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)



ข้อ ๒๑ การปรับราคาค่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง ตกลงกันให้ใช้สัญญาปรับราคาได้ สำหรับราคางานก่อสร้างตามสัญญานี้ โดยการนำสูตร Escalation Factor (K) มาใช้คำนวณราคางานที่เปลี่ยนแปลงไป โดยวิธีการต่อไปนี้ ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่ ผู้ว่าจ้าง ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้รับอนุมัติตามภาคผนวก ๒

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความ โดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้ว่าจ้าง
(นางสาวสิริญา สุคำภา)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวปรีชาดิ จันทน์)

ลงชื่อ.....ผู้รับจ้าง
(นางสาวศรัณญา แทนหลาย)

ลงชื่อ.....พยาน
(นางสาวดารุณีย์ อาษากิจ)

เลขที่โครงการ ๖๘๑๐๙๓๐๔๘๗๖

เลขคุมสัญญา ๖๘๑๒๒๐๒๐๓๒๗



ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลท์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3 ตำบลเม็กดำ

ผิวจราจรกว้างเฉลี่ย 3.94 เมตร ความยาวรวม 4,036.00 เมตร หนา 0.05 เมตร

หรือมีพื้นที่แอสฟัลท์ติกคอนกรีตไม่น้อยกว่า 15,908.00 ตารางเมตร

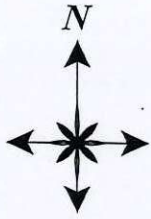
พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ พร้อมเสาไฟ

องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม (นางสิริญา สุคำภา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ



(นางสาววิชาติ จันทน์นันท)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวอรุณีย์ อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



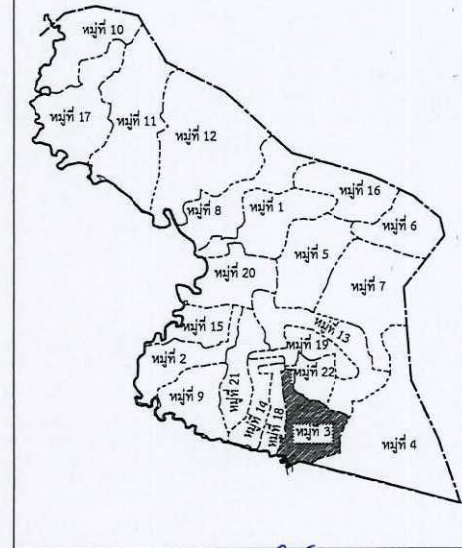
(นางสาววิชาณี จันทน์นาค)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารุณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ

0 100 200 500 1000 2000 เมตร



แผนที่ตั้งบ้านเหล่า หมู่ที่ 3 ตำบลเม็กดำ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม



(นางสิริญา สุคำภา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

แสดงสัญลักษณ์

วัด	ถนน
โรงเรียน	แม่น้ำ, ลำคลอง
สถานีอนามัย	สระน้ำ, บ่อน้ำ
ที่ทำการ อบต. เม็กดำ	แนวเขตตำบล
ป้อมตำรวจ	แนวเขตหมู่บ้าน
บ้านเรือน	



โครงการ
ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

เขียนแบบ
นางนวกฤษ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ
นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีต

1. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้เป็นแผนการปฏิบัติงาน
2. ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
5. งานขึ้นพื้นทาง
- 5.1 วัสดุที่ใช้ในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
- 5.2 บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขูดคีย์ (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
- 5.3 Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกตำแหน่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุตำแหน่งใดๆ ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
- 5.4 ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่างหรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
6. งาน Prime Coat มทอ.225 - 2562
- 6.1 ยางแอสฟัลต์ ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
- 6.2 ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
7. งาน Tack Coat มทอ.227 - 2562
- 7.1 ยางแอสฟัลต์ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
- 7.2 ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมและฝุ่นออกให้หมด
- 7.3 เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะทำผิวชั้นต่อไป
8. งานแอสฟัลต์คอนกรีต
- 8.1 พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทอ.225 - 2562 Tack Coat ตาม มทอ.227 - 2562 ก่อน
- 8.2 พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่นปะปน
- 8.3 พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตรอาจแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกันกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนารวมที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาเกิน 80 มิลลิเมตรจะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้เป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
- 8.4 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะต้องปูแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขูดวัสดุยาแนวรอยแตก และกระเทาะรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่พื้นผิวคอนกรีตออกให้หมด ล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วก็ทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต

8.5 อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132°C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121°C

8.6 การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องได้ความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งด้านตามขวางและตามยาวโดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลื่อนตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่าความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้

8.7 การบดอัดทับภายหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยระบบล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่มีน้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน พื้นที่ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้วลบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง

9 การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว

9.1 ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องปรับระดับความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

9.2 ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะตัวอย่างความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก้อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวถนน และก้อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำมาหาค่าเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ

9.3 ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการเจาะก้อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก้อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 96 ของค่า Marshall Density

9.4 การซ่อมหลุมที่เจาะก้อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะปะซ่อมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอผิวทาง และได้ความหนาแน่นตามแบบกำหนด

10. การอำนวยความสะดวกและการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน



(นางสาวปรีชา จันทน์นัท)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

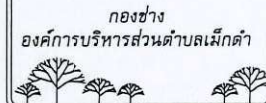
(นางสาวดารุณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

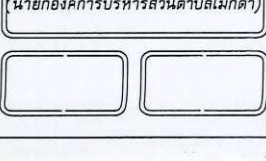
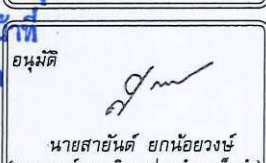
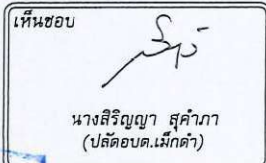
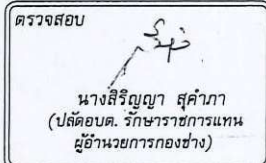
ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.พัฒน์ภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม



เขียนแบบ

นางนวกฤษ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)



ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วย ออสฟัลต์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังแสงอาทิตย์
บ้านเหล่า หมู่ที่ 3 ตำบลเม็กดำ

ผิวจราจรกว้างเฉลี่ย 3.94 เมตร ความยาวรวม 4,036.00 เมตร หนา 0.05 เมตร

หรือมีพื้นที่แอสฟัลต์ติกคอนกรีตไม่น้อยกว่า 15,908.00 ตารางเมตร

พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ พร้อมเสาไฟ

องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

(นางสาวปริชาติ จันทน์นันท)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ



รายการประกอบแบบงานก่อสร้างผิวทางแอสฟัลติกคอนกรีต ชนิดโอเวอร์เลย์

1. ปรับระดับผิวทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
2. ทำ Tack Coat ผิวทาง
3. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจรและเส้นขอบทาง
4. รายละเอียดรูปตัดโครงสร้างทางสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิตและด้านโครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง
5. ภายในช่วงหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบอาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจให้ทำการเพิ่มบริเวณ ทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการหรืออาคารสาธารณะในระยะไม่เกินเขตทางหลวงหรือทำเพิ่มบริเวณทางแยกสาธารณะ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
6. กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถปรับเปลี่ยนภายในสายทางตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ว่าจ้าง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่น การเปลี่ยนแปลงตามข้อ 7, 8 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
7. ความหนาของผิวจราจรแบบแอสฟัลต์ติกคอนกรีต 5 ซม.
8. ทำการทดสอบวัสดุและภาคสนามตามแนวปฏิบัติของกรมทางหลวงชนบท

มาตรฐานการปฏิบัติงาน

แบบแปลนและข้อปฏิบัติของโครงการนี้ให้ใช้ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น ดังนี้

มทก. 227 - 2562 มาตรฐานงานแท็คโคท (Tack Coat)

มทก. 230 - 2662 มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)

มทก. 241 - 2562 มาตรฐานงานทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทางด้วยวัสดุเทอร์โมพลาสติกสะท้อนแสง

หมายเหตุ

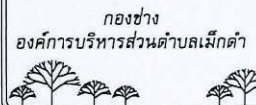
1. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามรายละเอียดข้างต้น ให้ก่อสร้างได้ตามสภาพพื้นที่ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่จะต้องได้ปริมาณงานไม่น้อยกว่าที่กำหนดในแบบ
2. ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายจราจรระหว่างก่อสร้างตามแบบมาตรฐานป้ายจราจรระหว่างก่อสร้าง ให้ชัดเจนและเพียงพอเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้เส้นทาง ทั้งนี้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์ติกคอนกรีตต่อผู้ควบคุมงาน ก่อนเริ่มงาน ไม่น้อยกว่า 7 วัน และการปฏิบัติงานต้องเป็นไปตามมาตรฐานการบำรุงรักษาทางหลวงชนบทในหมวด มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (มทข. 230-2545)



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

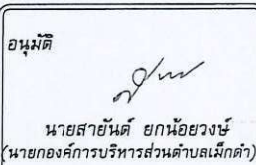
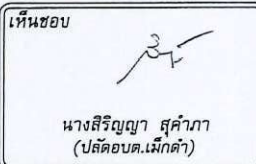
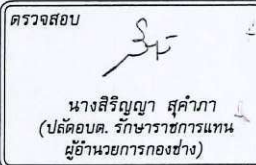
บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.ยักษ์ภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

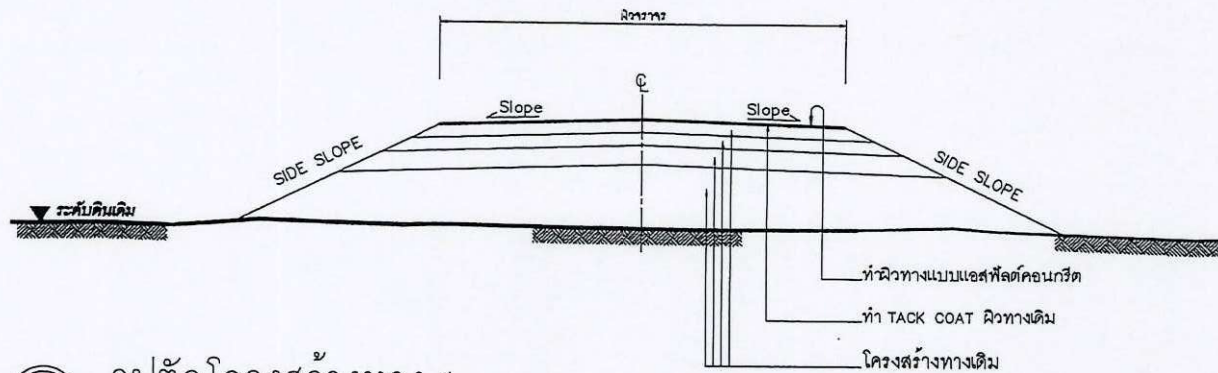


เขียนแบบ

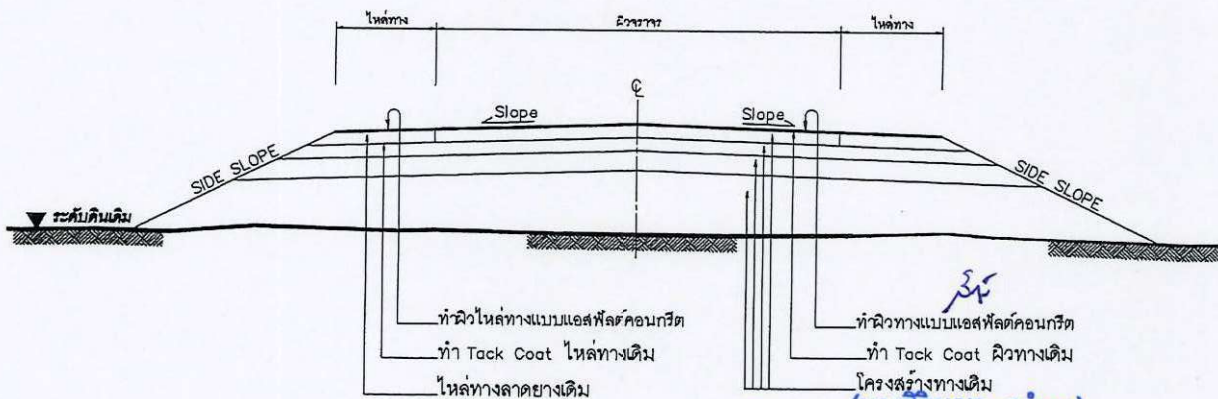
(นางสาวลารุณี อาษากิจ)

นางนวกฤษ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)





รูปตัดโครงสร้างทาง 1



รูปตัดโครงสร้างทาง 2

(นางสิริณญา สุคำภา)

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

ข้อกำหนดงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

ลำดับที่	รายการ	ข้อกำหนด
1	ไหล่ทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทพ 230-2545
2	ผิวทาง แอสฟัลต์คอนกรีต	อ้างอิง " มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต " มทพ 230-2545
3	TACK COAT	อ้างอิง " มาตรฐานงานทาเคท " มทพ 227-2545
4	การตีเส้นจราจรบนผิวทาง	อ้างอิง " แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง " ทล-3-110(1) - 110(4)

รายการประกอบแบบ

1. ทำ DEEP PATCHING ผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมที่ชำรุดเสียหายจนถึงชั้นโครงสร้างทาง
2. ถ้าระดับผิวทางและผิวไหล่ทางเดิมไม่ได้ชำรุดเสียหายแต่ไม่ถึงถึงโครงสร้างทาง ให้ทำ SKIN PATCHING ให้เรียบรอยเสียก่อน
3. ปรับระดับผิวทางและผิวไหล่ทางให้เรียบมีระดับเสมอกับบริเวณอื่น ก่อนที่จะเสริมผิว
4. ทำ TACK COAT ผิวทางและผิวไหล่ทาง
5. ทำผิวไหล่ทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต
6. ทำผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีตและตีเส้นแบ่งทิศทางจราจรและเส้นขอบทาง
7. รายละเอียดตามรูปตัดโครงสร้างทาง สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขในด้านเรขาคณิต และด้าน โครงสร้างได้ตามความเหมาะสมกับสภาพทางที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
8. ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรตามที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะกำหนดให้ทำการตอนใดก็ได้ตามความเหมาะสม และอาจจะให้ทำการเพิ่มบริเวณทางเชื่อมเข้าสถานที่ราชการ หรืออาคารสาธารณะ ในระยะไม่เกินเขตทางหลวง หรือทำการเพิ่มบริเวณทางแยก เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนด ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
9. ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามช่วงหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ โดยพิจารณาดำเนินการในช่วงหลักกิโลเมตรอื่นภายในสายทาง ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ว่าจ้าง
10. การเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อ 7, 8 และ ข้อ 9 จะต้องให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ในแบบ
11. ความหนาของผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต จะกำหนดในแบบแต่ละสายทาง
12. งานไหล่ทางจะกำหนดในแบบแต่ละสาย
13. งานซ่อมแซมและทาสีใหม่ หรืองานจัดตั้งติดตั้งเครื่องหมายจราจร หลักกั้นโค้ง หลักกิโลเมตรและ GUARD RAIL จะกำหนดไว้ในแบบแต่ละสายทางซึ่งต้องจัดทำให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

หมายเหตุ

แบบงานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงจากแบบมาตรฐานงานบำรุงรักษาทาง แบบที่ 3 (มฐ.บร.3/254) และแบบที่ 3.2 (มฐ.บร. 3.2/2546) ของกรมทางหลวงชนบท

(นางสาวปริชาติ จันทน์นท์)

นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารุณี อษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
งานเสริมผิวแอสฟัลต์คอนกรีต	
แบบเลขที่ ทล-7-201	แผ่นที่ 94

ข้อกำหนดงานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนการปฏิบัติงานภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาต่อผู้ว่าจ้าง เพื่อที่จะทำการตรวจสอบและอนุมัติให้ใช้แผนการปฏิบัติงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องประสานกับผู้ควบคุมงานจัดส่งวัสดุงานทางภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อตรวจสอบหรือออกแบบผิวทางตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
- งานดินถมคันทาง
 - วัสดุที่ใช้ในงานดินถมคันทางต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุดินคันทาง (มทข 201-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - วัสดุที่จะทำการบดอัดแต่ละชั้นต้องผสมให้เข้ากันก่อน แล้วพรมน้ำตามจำนวนที่กำหนด ใช้รถเกรดปาดเกลี่ยให้วัสดุมีความชื้นสม่ำเสมอก่อนทำการบดอัดแน่น
 - การถมคันทางให้ถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งๆ หนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร ทุกชั้นต้องบดอัดแน่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Standard Proctor Density
- งานชั้นรองพื้นทาง
 - วัสดุที่ใช้ในงานรองพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุรองพื้นทาง (มทข 202-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - บนผิวจราจรเดิม หรือชั้นทางใหม่ ถ้ามีหลุมจะต้องกลบและบดอัดให้แน่นก่อน แล้วจึงนำวัสดุรองพื้นทางมาเกลี่ยแผ่บดอัดเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่งหนาไม่เกิน 20 เซนติเมตร และให้ความหนาแน่นแต่ละชั้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 95% Modified Proctor Density
- งานชั้นพื้นทาง
 - วัสดุในงานพื้นทาง ต้องเป็นวัสดุที่มีคุณภาพตามมาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (มทข 203-2545) ซึ่งได้ผ่านการทดสอบและรับรองให้ใช้ได้แล้ว
 - บริเวณใดหรือช่วงใดพบว่าวัสดุพื้นทางเกิดการแยกตัว (Segregation) จากการเกลี่ยแผ่บดอัดจะต้องขูดตบ (Scarify) ออกและผสมคลุกเคล้าให้เข้ากันใหม่ หากวัสดุที่ทำการคลุกเคล้าใหม่นั้นตรวจพบว่าคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดให้นำวัสดุนั้นออกและนำวัสดุที่มีคุณสมบัติที่ถูกต้องมาใส่แทน
 - Control Test จะเก็บตัวอย่างทดสอบทุกๆ ระยะ 1,000 เมตร และทุกต้นแห่งที่วัสดุแปรเปลี่ยนการทดสอบเพียง Sieve Analysis และ Compaction เท่านั้นแต่ทั้งนี้ หากเกิดความสงสัยวัสดุต้นหนึ่งใด ผู้ควบคุมงานสามารถทดสอบทั้งหมดเหมือน General Test ได้
 - ทดสอบความแน่นในสนาม (Field Density) พื้นที่ 450 ตารางเมตรต่อ 1 หลุมตัวอย่าง หรือตามที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- งาน Prime Coat มทข 225-2545
 - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด MC-70 หรือ CSS-1 ปริมาณการใช้ 0.80-1.40 ลิตร/ตารางเมตร
 - ผิวหน้าพื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออก
- งาน Tack Coat มทข 227-2545
 - ยางแอสฟัลต์ เป็นชนิด CRS-2 ปริมาณการใช้ 0.10-0.30 ลิตร/ตารางเมตร
 - ก่อนที่จะทำการ Tack Coat จะต้องทำการกวาดฝุ่นและหินที่หลุดออกให้หมดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด
 - เมื่อลาดยางแอสฟัลต์แล้วจะต้องทิ้งไว้ประมาณ 10-18 ชั่วโมง ก่อนที่จะหาผิวชั้นต่อไป
- งานแอสฟัลต์คอนกรีต
 - พื้นผิวที่จะปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องทำการ Prime Coat ตาม มทข 225-2545 หรือ Tack Coat ตาม มทข 227-2545 ก่อน
 - พื้นทางจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่น หรือวัสดุไม่พึงประสงค์ขึ้นปะปน
 - พื้นทางเดิมที่เกิดการยุบตัว (Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่จุดอ่อนตัว (Soft Spot) ถ้าแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกผิวเดิมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับ การปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่จะปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่น 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกปูเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน ถ้าแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องปูเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวก่อน โดยให้ปูเป็นชั้นๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร
 - ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่จะตบด้วยแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องขูดวัสดุยาแนวรอยแตก และรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตออกให้หมดล้างทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมดแล้วจึงทำ Tack Coat ก่อนปูแอสฟัลต์คอนกรีต

- อุณหภูมิแอสฟัลต์คอนกรีต เมื่อมาถึงสถานที่ก่อสร้างจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 132 °C และเมื่อปูบนพื้นทางแล้วจะต้องมีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C
- ทำการเก็บวัสดุแอสฟัลต์คอนกรีตหน้างาน พื้นที่ 9,000 ตารางเมตร ต่อ 1 ตัวอย่าง ทดสอบตาม มทข (ท) 607-2545 เพื่อหาขนาดผลของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ที่เหมาะสมที่ใช้
- การปูแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องมีความหนาตามข้อกำหนด และผิวหน้าจะต้องมีความเรียบ ความแน่นสม่ำเสมอทั้งทางด้านความยาวและความยาวโดยไม่มีรอยฉีก (Tearing) รอยเคลือบตัวเป็นแอ่ง (Shaving) การแยกตัวของส่วนผสมหรือความเสียหายอื่นๆ เกิดขึ้น หากปรากฏว่ามีความเสียหายเกิดขึ้นให้รีบแก้ไขทันที ส่วนผสมที่มีลักษณะจับตัวกันเป็นก้อนแข็งห้ามนำมาใช้
- การบดอัดพื้นผิวหลังจากที่ได้ปูแอสฟัลต์คอนกรีตลงบนผิวทางแล้ว ให้บดทับครั้งแรกด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ หรือ 3 ล้อ ที่มีน้ำหนักประมาณ 8-10 ตัน จำนวน 2 เที่ยว แล้วจึงตามด้วยรถบดล้อยางที่น้ำหนักประมาณ 10-12 ตัน ทั้งนี้ เมื่อได้ความหนาแน่นตามที่ต้องการแล้ว ลบรอยร่องล้อด้วยรถบดล้อเหล็ก 2 ล้อ อีกครั้งหนึ่ง
- การตรวจสอบแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างแล้ว
 - ลักษณะผิว (Surface Texture) จะต้องมีความลาดตามแบบ มีลักษณะผิวและลักษณะการบดอัดที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Tear) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่นๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามีความเสียหายดังกล่าวจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานเห็นสมควร
 - ความหนาของผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตให้เจาะด้วยความหนาทุกๆ ระยะไม่เกิน 250 เมตร จำนวน 1 ก่อนตัวอย่าง หรือจำนวน 3 ก่อนตัวอย่าง ในแนวตั้งฉากกับแนวดัน และก่อนตัวอย่างจะต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และนำขนาดเฉลี่ยความหนาจะต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบ
 - ความแน่น (Density) หลังจากที่ได้ทำการบดอัดแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเรียบร้อยแล้วให้ทำการเจาะก่อนตัวอย่างเป็นตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วด้วยเครื่องเจาะเก็บตัวอย่างจำนวน 1 ก่อนตัวอย่าง ทุกๆ ระยะ 250 เมตร แล้วนำมาทดสอบหาความหนาแน่น ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่า Marshall Density
 - การซ่อมหลุมที่เจาะก่อนตัวอย่าง จะต้องทำความสะอาดหลุมให้เรียบร้อย และทำการ Tack Coat ก่อนที่จะซ่อมด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 121 °C ให้ผิวเรียบเสมอกับผิวทาง และให้ความหนาแน่นตามแบบที่กำหนด
 - การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระหว่างก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตจะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านผิวทางที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าผิวทางจะเย็นตัวลงมากพอที่จะเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนผิวทางนั้น โดยต้องติดตั้งป้ายจราจรหรืออุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่นๆ ที่จำเป็นตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดพร้อมจัดหาบุคลากร เพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ผิวทางแอสฟัลต์คอนกรีตเสียหาย ระยะเวลาในการปิดจราจรให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน



(นางสาวปรีชาดี จันทนันท์)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวศุภณีย์ อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ

	แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับบดอัดการก่อสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต
งานเสริมผิวและซ่อมสร้างผิวแอสฟัลต์คอนกรีต (ข้อกำหนดการก่อสร้าง)	
แบบเลขที่ ทอ-7-601	แผ่นที่ 100

ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์
บ้านเหล่า หมู่ที่ 3 ตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

งานปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ ด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีต		
เส้นทาง	ความกว้าง (ม.)	ความยาว (ม.)
A - D	4.00	194.00
B - C	2.90	46.00
C - G - E - D - H	4.00	552.00
D - I	4.00	403.00
I - J	5.00	100.00
J - K - L	4.00	294.00
L - M - N	5.00	248.00
N - O - P	4.00	420.00
M - Q	4.00	326.00
R - Q	4.50	175.00
R - Y	2.80	108.00
Y - S	4.00	66.00
X - U	4.00	340.00
X - S - T	4.00	355.00
U - V	2.80	236.00
U - W	2.80	173.00
รวม		4,036.00

จุดสิ้นสุดโครงการ
Sta 4 + 036
N 15.573475
E 103.071391

▲ ตำแหน่งติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ พร้อมเสาไฟ จำนวน 27 ต้น
ตำแหน่งติดตั้งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
โดยพิจารณาจากความพร้อมของสภาพพื้นที่เป็นหลัก



(นางสาวดารณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ

ปรับปรุงถนนแบบโอเวอร์เลย์ด้วยแอสฟัลต์ติกคอนกรีตพร้อมติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ บ้านเหล่า หมู่ที่ 3 ตำบลเม็กดำ ผิวจราจรกว้างเฉลี่ย 3.94 เมตร ความยาวรวม 4,036.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือมีพื้นที่แอสฟัลต์ติกคอนกรีตไม่น้อยกว่า 15,908.00 ตารางเมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ พร้อมเสาไฟ องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

ผังบริเวณ
1:7,500



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ด.เม็กดำ อ.ยักษ์ภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

เขียนแบบ

(ลายเซ็น)

นางนวกฤษ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

(ลายเซ็น)
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

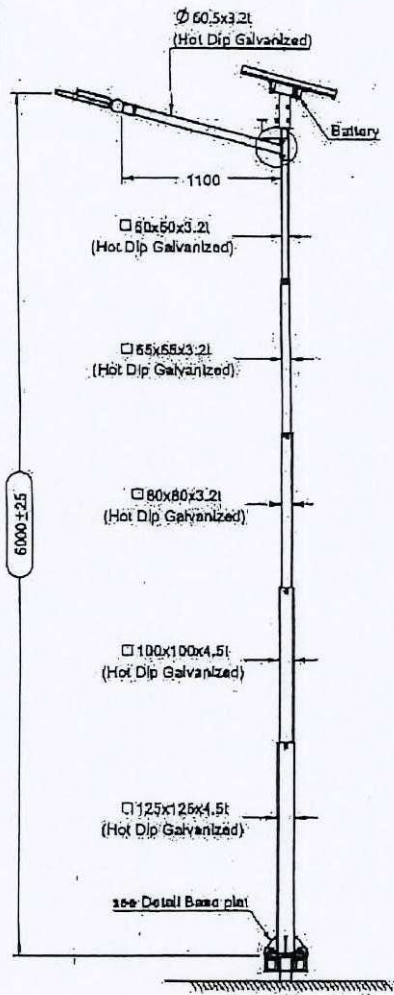
(ลายเซ็น)
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ

(ลายเซ็น)
นายสายันต์ ยุกน้อยวงศ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)

คุณลักษณะเฉพาะของเสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-602

1. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถปรับระดับความสูงได้สูงสุด 6 เมตร และต่ำสุด 2.1 เมตร ± 25.0 มิลลิเมตร
2. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดตั้ง เปลี่ยน และบำรุงรักษาโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆที่ถูกติดตั้งอยู่ที่ปลายเสา
3. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบกึ่งเดียว มีการเคลือบสังกะสีโดยวิธี Hot Dip Galvanized และผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน (ASTM A123/A-123M-17)
4. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถรองรับชุดโคมไฟแอลอีดีหรือโคมไฟโซลาร์เซลล์ ที่มีน้ำหนักรวมสูงสุดได้ไม่เกิน 105 กิโลกรัม
5. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีการออกแบบและพัฒนาโดยผ่านการวิเคราะห์แบบ Finite Element Analysis จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถทนทานต่อแรงลมที่มีความเร็วสูงสุด 25 เมตรต่อวินาที
6. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ประกะด้วยท่อเหล็กขนาดต่างๆ มาสวมต่อกันซึ่งมีชิ้นส่วนเหล็กทำหน้าที่ป้องกันการสั่นคลอนของเสา
7. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ โดยใช้ร่วมกับชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน
8. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีคุณลักษณะทางกลของเสาไฟที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรง แรงดึง (Tensile strength) ไม่น้อยกว่า 400 N/mm² (Yield Strength) ไม่น้อยกว่า 380 N/mm² และความยืดยาว (Elongation) (GL/50) ไม่น้อยกว่า 21% ตามมาตรฐาน JIS-Z2241 จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ
9. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ผ่านการทดสอบความทนละอองน้ำเกลือ (Salt spray test) ตามมาตรฐาน ISO 9227 : 2012 จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ
10. คุณลักษณะของเสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ CHE-SPS-602
 - 10.1. เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง 2.1 เมตร – 6 เมตร (สามารถหาคำความสูงได้ถึง 6 เมตร)
 - 10.2. เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซลาร์เซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประกอบเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและควดตึงขนาด 6 มิลลิเมตร
 - 10.3. เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบกึ่งเดียว โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกิ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ทำมุมสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยวัดจากปลายกิ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 2-3 เมตร
11. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถติดตั้งร่วมกับ ฐานรากเข็มเหล็ก มีขนาดเพลาท่อน 300 x 300 มิลลิเมตร ความหนา 6 มิลลิเมตร และความยาวเสาเข็ม 2000 มิลลิเมตร



(นางสาวปริชาติ จันทนันท์)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารณี อษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กคำ อ.พยุหะภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กคำ

เขียนแบบ

(Signature)
นางนฤศ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

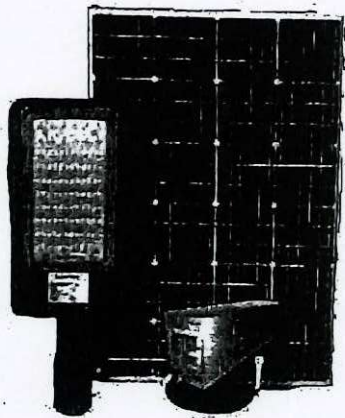
(Signature)
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

(Signature)
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กคำ)

อนุมัติ

(Signature)
นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กคำ)



คุณลักษณะเฉพาะของโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40-วัตต์ รุ่น TL-KSL-40W

1. ผลิตภัณฑ์นี้ขึ้นรูปพื้นผิวโดยกรรมวิธีเคลือบด้วยความร้อน (Powder Coating) มีการระบายความร้อนของตัวโคมแบบ Passive Cooling โดยระบายผ่านครีประบายความร้อนของโคมไฟ และใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
2. แบตเตอรี่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเก็บประจุไฟและจ่ายประจุไฟได้นาน เนื่องจากใช้บอร์ดควบคุมสมดุลการอัดประจุลงแบตเตอรี่แบบแอคทีฟบาลานซ์ที่ผ่านการปรับสมดุลแรงดันของบอร์ดการจัดการแบตเตอรี่แบบแอคทีฟ จากหน่วยงานทดสอบที่เข้าเชื่อถือที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025
3. เซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) ขนาด 3.2 โวลต์ และ 6 แอมป์ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ มอก.2217-2548
4. โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 565x205x70 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม
5. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
 - 5.1. ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 175 ลูเมนต่อวัตต์
 - 5.2. ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 7,000 ลูเมน
 - 5.3. ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
6. ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
7. ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
8. ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
9. กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ 154x103x401 มิลลิเมตร มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/48Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม
10. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline Silicon มีขนาดโดยประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟสูงสุด 150 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
11. ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
12. ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
13. ผ่านการทดสอบโหลดสลิต ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598 - 2 - 3 : 2002 + A1 : 2011
14. มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav/Dx) 22 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง



(นางสาวปรีชาติ จันทน์)
นักวิชาการพิเศษชำนาญการ

(นางสาวสารณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

เขียนแบบ

นางนงนุช เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

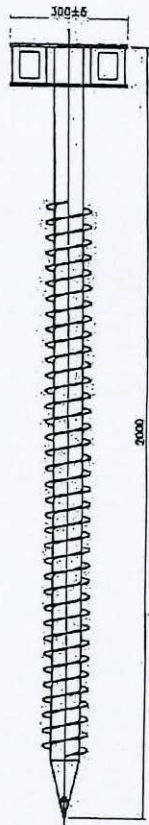
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ

นายสาธิต ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)



คุณลักษณะเฉพาะของฐานรากเข็มเหล็ก KEMREX FS-76 รุ่น FS76 ขนาดความยาว 2 เมตร

1. เสาค้ำเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบ ไม่น้อยกว่า 30 รอบ และมีการชุบสังกะสี (Hot Dip Galvanized) ตามมาตรฐาน ASTM A123 และมีการติดตั้งกันสนิมบนผิวสังกะสี
2. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 76 มิลลิเมตร หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และมีการติดตั้งกันสนิมบนผิวสังกะสี
3. เสาค้ำเหล็กขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร และมีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 300x300 มิลลิเมตร
4. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องแนบเอกสารผลทดสอบมาในวันที่ยื่นเสนอราคา ตามเอกสารดังนี้
 - 4.1. Hot Dip Galvanized ตามมาตรฐาน ASTM A123
 - 4.2. การกัดกร่อน Salt Spray Test ตามมาตรฐาน ASTM B117
 - 4.3. ได้รับรองการคำนวณการรับแรงต่างๆ โดยวิศวกรระดับภาคีวิศวกร
5. มีหนังสือแต่งตั้งโครงการจากผู้ผลิตสินค้าบัญชีนวัตกรรม 01010042
6. เสาค้ำเหล็ก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกจุดพิบัติ (Qu) ของเสาค้ำเหล็ก เอฟเอส (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา) โดยอ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D1143, ASTM D3689 และ ASTM D3966 และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Qu เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบสามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. 2.5 - 4) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบน เสาค้ำเหล็ก

รุ่น	หน้าแปลน (ม.ม. x ม.ม.)	กำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (ตัน)		
		แรงกด (Compressive)	แรงดึง (Tension)	แรงผลักร (Lateral)
KEMREX FS-76 x 2,000	300 x 300	8.06	4.07	3.40

หมายเหตุ: ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกจุดพิบัติ (Qu) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่าความเชื่อมั่นระหว่างเม็ดดิน (C)



(นางสาวปริชาติ จันทน์นันทน์)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

เขียนแบบ

นางนงนุช เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

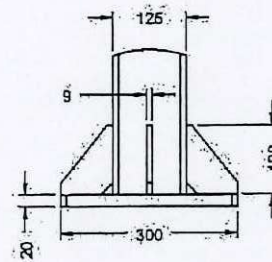
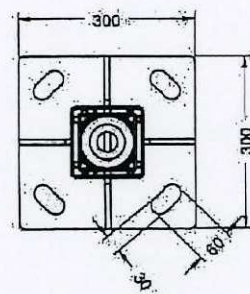
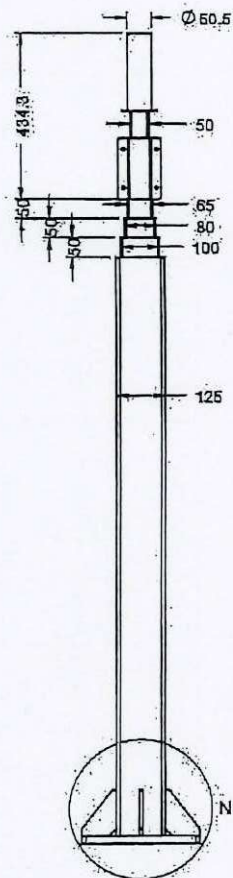
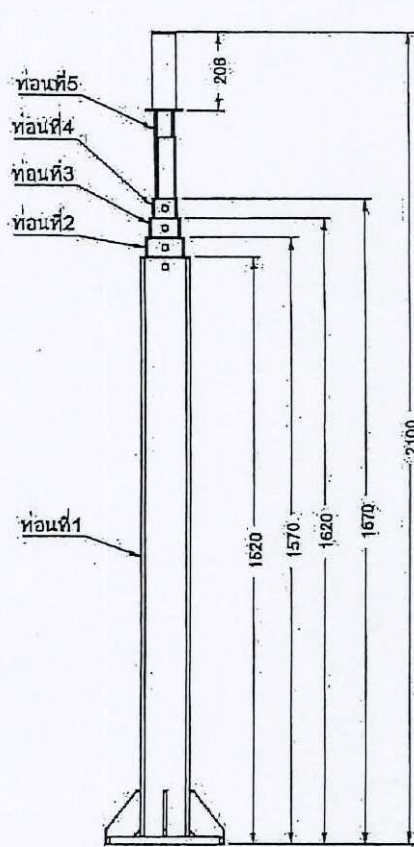
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

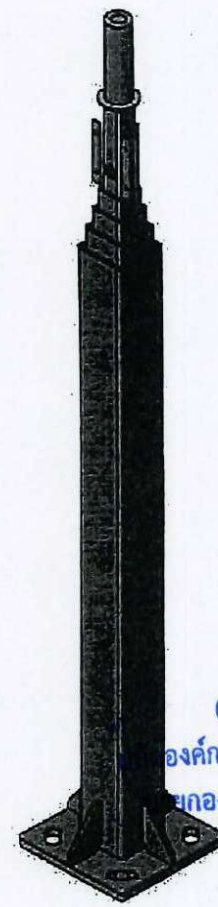
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ

นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)



DETAIL N
SCALE: 1:10



(นางสิริญา สุคำภา)
องค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ



(นางสาวปรีชาดี จันทน์นันท)
นักวิชาการพัฒนาชุมชน

(นางสาวดารุณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ
ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต
บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.ห้วยเม็ก จ.มหาสารคาม

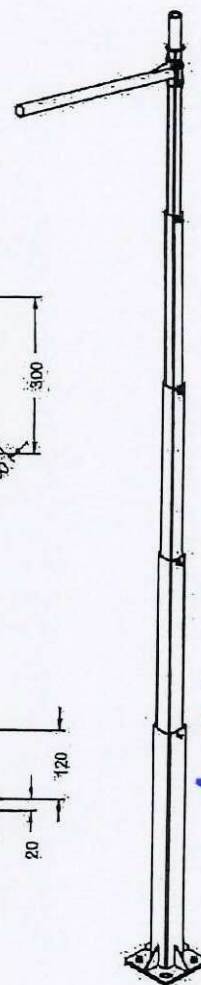
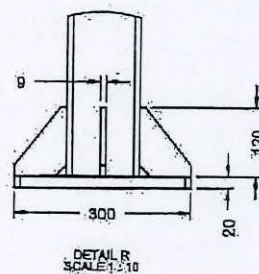
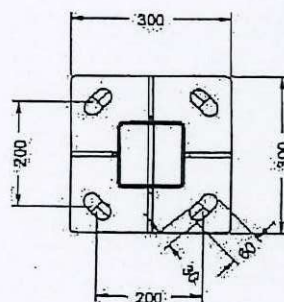
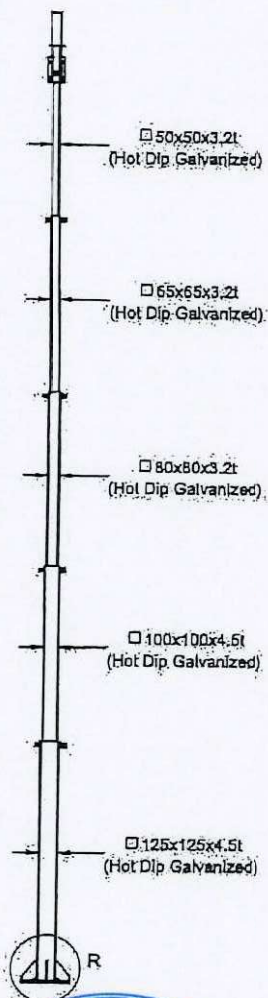
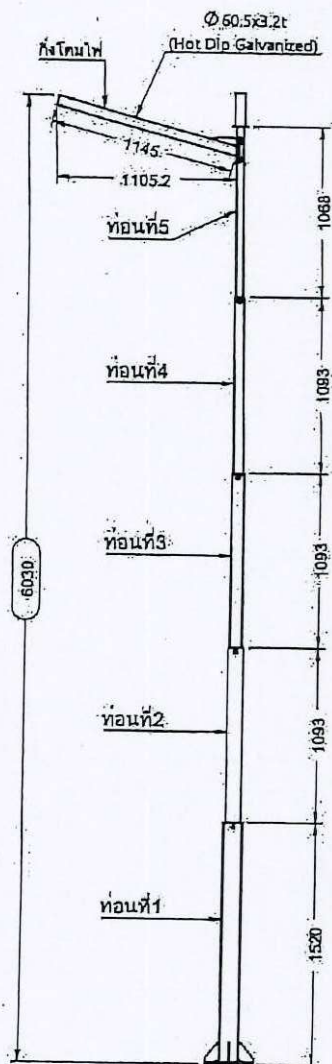
กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ

เขียนแบบ
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ
(นางสิริญา สุคำภา)
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ
(นางสิริญา สุคำภา)
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ
(นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์)
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)



(นางสิริญา สุคำภา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ



(นางสาวปรีชาดิ จันทน์นัท)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารณี อษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลท์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.เม็กดำ อ.พยัคฆภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม



เขียนแบบ

นางนวกฤช เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

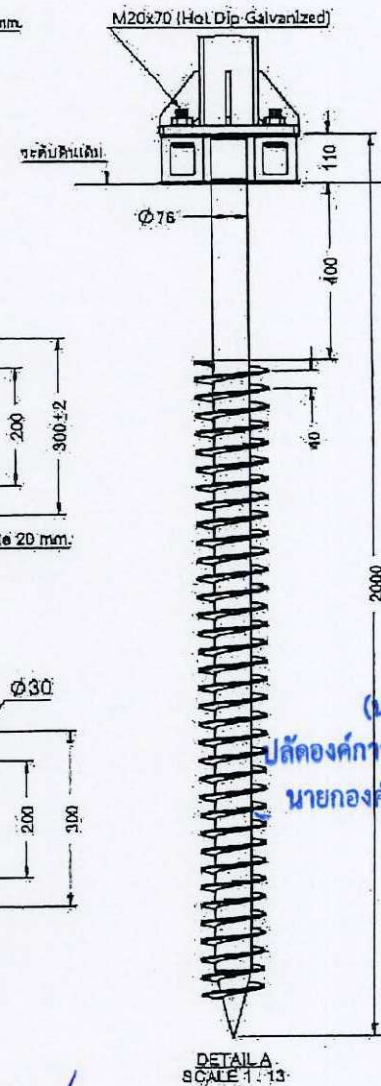
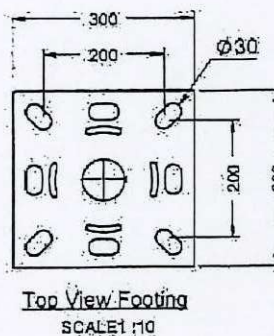
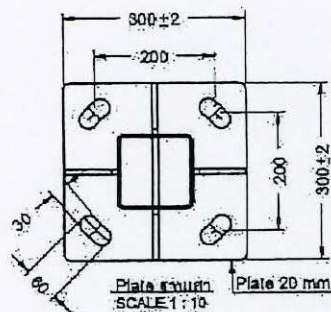
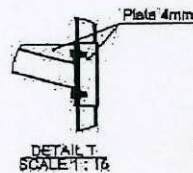
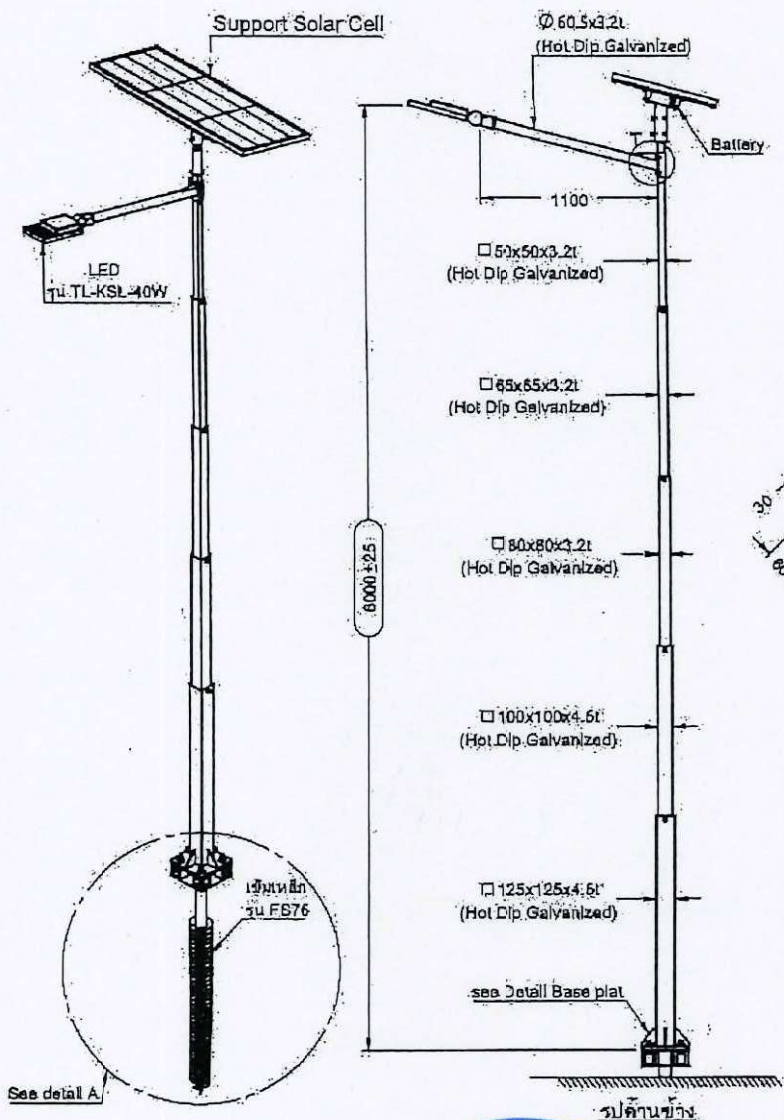
นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

นางสิริญา สุคำภา
(ปลัดอบต.เม็กดำ)

อนุมัติ

นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเม็กดำ)



(นางสาวปริชาติ จันทนันท์)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



โครงการ

ปรับปรุงถนนด้วย
แอสฟัลต์ติกคอนกรีต

บ้านเหล่า หมู่ที่ 3
ต.แม่อ้อ อ.พยุหะภูมิพิสัย
จ.มหาสารคาม



เขียนแบบ

(นางสาวปริชาติ จันทนันท์)

นางนวกฤษ ธีระดอกรไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ

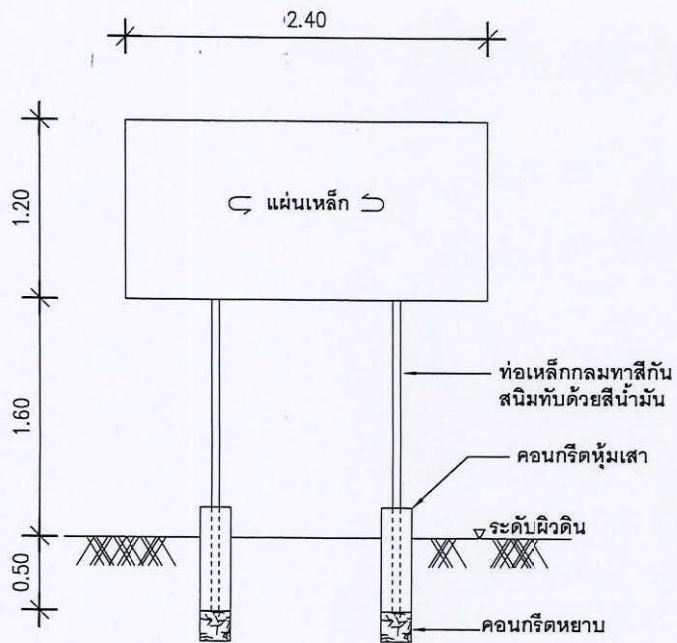
(นางสาวปริชาติ จันทนันท์)
(ปลัด อบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ

(นางสาวปริชาติ จันทนันท์)
(ปลัด อบต.แม่อ้อ)

อนุมัติ

(นายสาธิต ยุกน้อยวงษ์)
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่อ้อ)

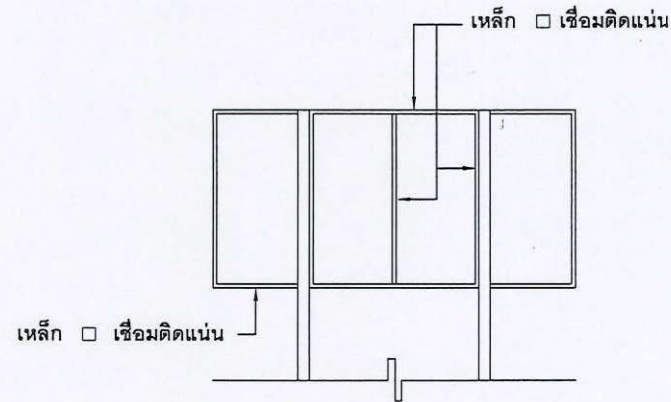


รูปด้านด้านหน้า ป้ายโครงการถาวร
มาตราส่วน 1:50



(นางสาวปริชาติ จันทน์นัท)
นักวิชาการพัสดุชำนาญการ

(นางสาวดารณี อาษากิจ)
นิติกรชำนาญการ



รูปด้านด้านหลัง ป้ายโครงการถาวร
มาตราส่วน 1:50

(นางสิริยุญา สุคำภา)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติหน้าที่
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่คำ

โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่คำ

ชื่อโครงการ

ปริมาณงาน

งบประมาณ

วันเริ่มสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา

ผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงาน กรรมการตรวจรับ

ตัวอย่างป้ายโครงการถาวร
มาตราส่วน 1:25

QR Code
ขนาด 0.30 x 0.30 ม.



ป้ายโครงการ

กองช่าง
องค์การบริหารส่วนตำบลแม่คำ

เขียนแบบ
นางนวกฤษ เทียบดอกไม้
(นายช่างโยธา)

ตรวจสอบ
นางสิริยุญา สุคำภา
(ปลัดอบต. รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกองช่าง)

เห็นชอบ
นางสิริยุญา สุคำภา
(ปลัดอบต.แม่คำ)

อนุมัติ
นายสายันต์ ยกน้อยวงษ์
(นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่คำ)