



ประกาศเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อม
บ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐
ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนน
แอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัส
ทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วย
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาค้างนี้ เป็น
เงินทั้งสิ้น ๗,๓๙๗,๗๘๔.๑๙ บาท (เจ็ดล้านสามแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยแปดสิบบาทสิบเก้าสตางค์)
จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘
ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
๗/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.ronpibooncity.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องชำระเงินค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ
๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน) ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(นายสัญญา แซ่ลิ้ม)

นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๗/๒๕๖๔

การจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๔ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์

อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตามประกาศ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

ลงวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๔

เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๔ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์	จำนวน	๑	โครงการ
คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.			
พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนน			
สายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวง			
ท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๔ หมู่ที่ ๑๐			
ตำบลร่อนพิบูลย์ จังหวัด			
นครศรีธรรมราช			

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม

- (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

ประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตาม สัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักผู้ เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักผู้ เข้าร่วมคำหลักจะต้อง เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมคำหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้น ทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลักผู้ เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๔) การยื่นข้อเสนอของกิจกรรมร่วมคำ

(๔.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้ เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจกรรมร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือ มอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน นามกิจกรรมร่วมคำ

(๔.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้ เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค รัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง

การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหลักฐานการขึ้นทะเบียนงานก่อสร้าง สาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๒ ประเภททั่วไป ไว้กับกรมบัญชีกลาง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการ

พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และเทศบาลตำบล ร่อนพิบูลย์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ จะพิจารณา เห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการ พิจารณาของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

- (๖) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องชำระเงินค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใน

ราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองพันบาทถ้วน) ผ่านช่องทางการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทยจำกัด

(มหาชน) เลขที่บัญชี ๙๘๔๓๔๓๔๒๔๒ ชื่อบัญชีเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๘ ถึง

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘ และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคารมาให้ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ตรวจสอบ

ความถูกต้อง โดยส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์มาที่ office@ronpibooncity.go.th ตั้งแต่วันที่ ๑๙ ธันวาคม

๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘ โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินในวันสุดท้าย ให้ดำเนิน

การภายในเวลา ๑๖.๓๐ น.

หากปรากฏว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดดำเนินการเป็นไปตามกรณีหนึ่งกรณีใด ดังต่อไปนี้ ให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นไม่มีสิทธิในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนั้น และหน่วยงานของ รัฐต้องไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าว

- (๑) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่

ครบถ้วน

- (๒) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่น

นอกเหนือจาก วันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อนถึงวัน และเวลาที่กำหนดหรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว

- (๓) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดไว้ในเอกสาร

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ใน เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๗๐,๓๐๐.๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นสามร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้เทศบาลตำบลร่องพิบูลย์ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๙๘๔๓๔๓๔๒๔๒ ชื่อ บัญชี เทศบาลตำบลร่องพิบูลย์

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ เทศบาลตำบลร่องพิบูลย์ ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอเข้ายื่นข้อเสนอด้วยหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์จะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลา อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

(๓) ไม่ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือชำระไม่ครบถ้วน

(๔) ชำระค่าซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในวันหรือเวลาอื่นนอกเหนือจากวันและเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็นการชำระก่อนถึงวันและเวลาที่กำหนด หรือเมื่อพ้นวันและเวลาที่กำหนดแล้ว

(๕) ไม่ได้ส่งหลักฐานการชำระเงินตามช่องทางที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มาให้หน่วยงานของรัฐตรวจสอบความถูกต้อง ภายในวันและเวลาที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ

กรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น

บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวดดังนี้
งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ตามรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference :TOR) ประกอบการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้างจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๗ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference :TOR) ประกอบการจัดทำแบบรูปรายการ

งานก่อสร้างจ้างก่อสร้างโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาตามมติที่ประชุมสภาเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์สมัยสามัญ สมัยที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ประจำปี ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๘ ได้พิจารณาอนุมัติให้จ่ายเงินสะสมของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ จำนวน ๗,๔๐๖,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนหกพันบาทถ้วน)

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างตามข้อ ๑๑.๑

๑๑.๒ เมื่อเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ไม่ได้

(๑) เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ

อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณี ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตาม หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทาง ราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อ เสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

ประกอบการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ. ๒๗-๐๖๙

หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๒๑

วรรค ๓ และหนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๔/ว๑๕๙ ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๖

๑. ความเป็นมา

ตามที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ได้เปิดประชุมสภาเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์สมัยสามัญ สมัยที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ประจำปี ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๘ ได้พิจารณาอนุมัติให้จ่ายเงินสะสมของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ. ๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนเงิน ๗,๔๐๖,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนหกพันบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนในการใช้สัญจรไป-มาของราษฎร

๒.๒ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตราษฎรให้ดีขึ้น

๒.๓ เพื่อเป็นเส้นทางสัญจรและบรรทุกผลผลิตทางการเกษตร

๒.๔ เพื่อเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของราษฎร

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการจัดจ้างครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

/๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการ...

๓.๑๐ เป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขางานก่อสร้างทาง ไม่น้อยกว่าชั้น ๖ ประเภทหลักเกณฑ์คุณสมบัติทั่วไปไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ในรูปแบบข้อ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่กรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้าย่อยใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้าย่อยอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. เงื่อนไขคุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

กรณีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต หรือต้องมีเอกสารยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ไม่ใช่ของผู้ยื่นข้อเสนอ (รายละเอียดตามแบบฟอร์มที่กำหนดตาม (๖))

(๒) ต้องมีสำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต้องไม่หมดอายุ ไม่ถูกสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนใบอนุญาต

(๓) กรณีไม่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (แบบ ร.ง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้ใช้หนังสือรับรองการตั้งหน่วยงานผลิตแอสฟัลต์คอนกรีตสำหรับหน่วยงานก่อสร้าง จากหน่วยงานในสังกัดกรมโรงงานอุตสาหกรรมแทนของผู้ยื่นข้อเสนอ หรือผู้ให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ หนังสือรับรองดังกล่าวต้องไม่หมดอายุถูกยกเลิก หรือเพิกถอน

(๔) ต้องมีแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต และแสดงเส้นทางขนส่งจากโรงงานผสมถึงกึ่งกลางของโครงการก่อสร้าง โดยมีระยะทางขนส่งไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร เพื่อให้สามารถควบคุมอุณหภูมิของส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตได้ตามที่กำหนด โดยให้ถือปฏิบัติตาม มทล. ๒๓๐ - ๒๕๖๒ มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt concrete) ข้อ ๔ เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง ข้อ ๔.๑ โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

(๕) กรณีใช้โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตแบบเคลื่อนที่ (Mobile Asphalt concrete Plant) ดำเนินการตามข้อ (๑) และข้อ (๒)

(๖) หนังสือเรื่องแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (ตามรายละเอียดหนังสือเรื่องแจ้งยืนยันการให้ความยินยอมให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่แนบมา)

๕. รายละเอียดของงานจ้าง

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช รายละเอียดดังนี้

ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ช่วงที่ ๑ ขนาดกว้าง ๔.๕๐ เมตร ยาว ๓๖๒.๐๐ เมตร หนา ๐.๐๕ เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๑,๖๒๙.๐๐ ตารางเมตร ช่วงที่ ๒ ขนาดกว้าง ๕.๕๐-๑๐.๐๐ เมตร ยาว ๓๐๖.๐๐ เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า ๒,๕๙๐.๐๐ ตารางเมตร พร้อมตีเส้นจราจรบนผิวทางด้วยสีเทอร์โมพลาสติก พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๕๙.๐๐ ตารางเมตร และก่อสร้างท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๖๐ เมตร พร้อมบ่อพัก ค.ส.ล. (ด้านบนเป็นรางวี) ความยาวไม่น้อยกว่า ๔๘๔.๐๐ เมตร และติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยวสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมโคมไฟชนิดหลอดโซเดียมความดันสูง ขนาด ๒๕๐ วัตต์ อุปกรณ์ครบชุด จำนวน ๑๘ ชุด

๖. คุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ(งานจัดซื้อจัดจ้าง) หรือแบบรูปรายการก่อสร้าง(งานก่อสร้าง)

คุณสมบัติเฉพาะของงานโครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เป็นไปตามแบบแปลน โดยคณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ตามแบบแปลนเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ที่ได้ผ่านการเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการแล้ว จำนวน ๓๒ แผ่น

๗. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้าง

๑. ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา

๒. ผู้รับจ้างจะพิจารณาการใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

๓. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก ๑) โดยส่งให้กับผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

๔. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา (ภาคผนวก ๒) โดยส่งให้กับผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

/๙. พื้นที่ดำเนินการ...

๙. พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๐. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ระยะเวลาส่งมอบงาน ๑๒๐ วัน นับถึจากวันลงนามในสัญญา

๑๑. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

๑๒. งวดงานและการจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว และกำหนดการจ่ายเงินแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงิน ๓๕ % (ร้อยละสามสิบห้าของเงินสัญญาจ้าง) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ดังนี้

๑. งานติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์
๒. งานรื้อท่อกลมเดิม ขนาดท่อ Ø ๑.๐๐ ม.
๓. งานวางท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ขนาด Ø ๑.๐๐ ม.
๔. งานกำแพงปากท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø ๑.๐๐ ม. จำนวน ๒ แถว
๕. งานกำแพงกันดิน ค.ส.ล.
๖. งานบ่อพักรับน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø ๐.๖๐ ม. พร้อมฝาบ่อพัก
๗. งานวางท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด ขนาด Ø ๐.๖๐ ม.

ให้แล้วเสร็จทั้งหมด ภายใน ๖๐ วัน นับถึจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงิน ๔๗ % (ร้อยละสี่สิบเจ็ดของเงินสัญญาจ้าง) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ดังนี้

๑. งานรื้อผิวลาดยางเดิม
๒. งานปรับเกลี่ยแต่งพื้นทางเดิมแล้วบดทับ
๓. งานรองพื้นทางและผิวทาง งานพื้นทางหินคลุกบดอัดแน่น
๔. งานรางวี ค.ส.ล. สำหรับท่อกลม ค.ส.ล. ขนาด Ø ๐.๖๐ ม.
๕. งานผิวทาง งานไพรม์โค้ด (Prime Coat)
๖. งานผิวทางงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphaltic Concrete ปูบน ไพรม์โค้ด หนา ๕ ซม.)

ให้แล้วเสร็จทั้งหมด ภายใน ๙๐ วัน นับถึจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงิน ๑๘ % (ร้อยละสิบแปดของเงินสัญญาจ้าง) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน
ดังนี้

๑. งานตีเส้นจราจร งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีเหลือง)
๒. งานตีเส้นจราจร งานตีเส้น ThermoPlastic Paint (สีขาว)
๓. งานไฟฟ้าส่องสว่าง เส้าไฟฟ้าแบบกิ่งเดียวสูง ๙.๐๐ ม. ชนิด HIGH PRESSURE LAMPS ๒๕๐ WATTS
๔. นอกจากนี้ให้ทำการก่อสร้างงานส่วนอื่นๆ ที่เหลือทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อย ถูกต้องครบถ้วน
ตามรูปแบบรายการก่อสร้าง และสัญญาทุกประการ

ให้แล้วเสร็จทั้งหมดภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาและปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้ว
เสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุใน
งานจ้างก่อสร้างได้ลงนามตรวจรับพัสดุไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๓. อัตราค่าปรับ

งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่มีผลกระทบต่อการจราจร ใช้อัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคาค่าจ้าง

๑๔. การปรับราคางานก่อสร้าง

การปรับราคางานก่อสร้าง ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับ
ราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่องการพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพ
งานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒
โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสาย
วัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัด
นครศรีธรรมราช ใช้สูตร ดังนี้

งานดิน

ใช้สูตร $K_{๒.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ \text{ It/Io} + ๐.๔๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๒๐ \text{ Ft/Fo}$

งานผิวทาง PRIME COAT, TACK COAT, SEAL COAT

ใช้สูตร $K_{๓.๑} = ๐.๓๐ + ๐.๔๐ \text{ At/Ao} + ๐.๖๐ \text{ Et/to} + ๐.๖๐ \text{ Ft/Fo}$

งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE

ใช้สูตร $K_{๓.๓} = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ \text{ Mt/Mo} + ๐.๔๐ \text{ At/Ao} + ๐.๑๐ \text{ Et/Eo} + ๐.๑๐ \text{ Ft/Fo}$

งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก

ใช้สูตร $K_{๓.๕} = ๐.๓๕ + ๐.๒๐ \text{ It/Io} + ๐.๑๕ \text{ Ct/Co} + ๐.๑๕ \text{ Mt/Mo} + ๐.๑๕ \text{ St/So}$

๑๕. วงเงินงบประมาณในการจัดจ้าง

วงเงินงบประมาณเงินสะสมของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน
เงิน ๗,๔๐๖,๐๐๐.-บาท (-เจ็ดล้านสี่แสนหกพันบาทถ้วน-) ตามมติที่ประชุมสภาเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์
สมัยสามัญ สมัยที่ ๓ ครั้งที่ ๓ ประจำปี ๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๘ ได้พิจารณาอนุมัติให้จ่ายเงิน
สะสมของเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ แผนงานอุตสาหกรรมและการโยธา งานก่อสร้าง งบลงทุน หมวดค่าที่ดิน

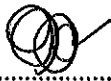
/คณะกรรมการ...

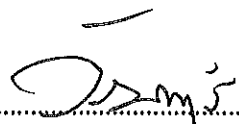
และสิ่งก่อสร้าง ประเภทค่าก่อสร้างสิ่งสาธารณูปการ โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนเงิน ๗,๔๐๖,๐๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนหกพันบาทถ้วน)

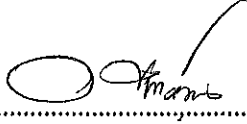
๑๖. หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการ

กองช่าง เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีต และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล. พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.๒๗-๐๖๙ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ตรวจสอบแล้ว

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายวีระวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอภิชาติ ชัยยูเย็น)



เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ถนนสายวัดสุวรรณรังษี

รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

(ตามแบบแปลนที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์กำหนด)

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ถนนสายวัดสุวรรณรังษี

รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
สารบัญแบบ

แบบเลขที่ :
ทต.ร่อนพิบูลย์ ข.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
02	32

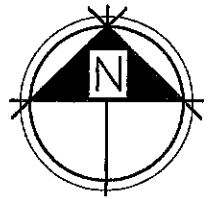
สารบัญแบบ (TABLE OF CONTENTS)

แผ่นที่	รายการแบบ
01	ปก
02	สารบัญแบบ
03	แผนที่สถานที่ก่อสร้าง
04	ผังบริเวณก่อสร้าง
05	ข้อกำหนดทั่วไป
07	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาจ้าง
08	มทอ.203-2562 มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (Crushed Rock Base)
09	มทอ.225-2562 มาตรฐานงานผิวจราจร (Prime Coat)
11	มทอ.209-2562 มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)
12	มทอ.230-2562 มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)
15	รูปตัดโครงสร้างถนนและคูมลุมบ่อดักน้ำ
19	แปลนรางวีและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.
22	กำแพง ค.ส.ล. กันน้ำกัดเซาะสำหรับท่อขนาด 0.60 ม. ขึ้นไป
23	กำแพงกันดิน ค.ส.ล. (RETAINING WALL TYPE 2B)
24	แบบขยายระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
30	แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง
32	ป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของ อปท.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ทิศเหนือ



ถนนสายวัดสุวรรณรังษี

รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการ :

สถานที่ก่อสร้าง :

อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

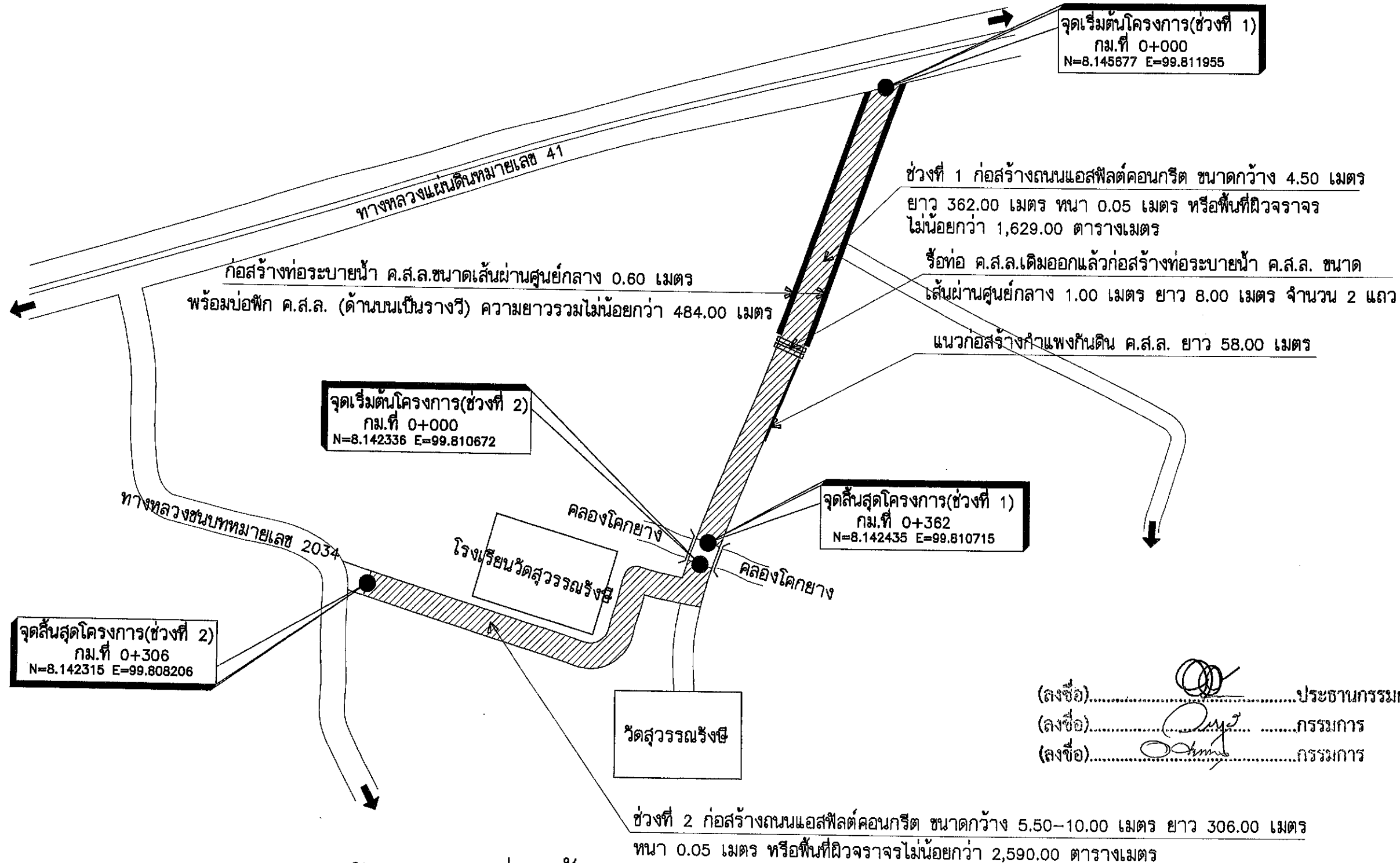
นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

ผังบริเวณก่อสร้าง

แบบเลขที่ :

แผ่นที่	จำนวน
04	32



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ฝังบริเวณก่อสร้าง

Not to Scale

ข้อกำหนดทั่วไป

1. วัตถุประสงค์ เพื่อดำเนินการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069 หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เป็นไปตามแบบที่เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์กำหนด

2. ปริมาณงาน มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 รื้อถอนผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมออก ช่วงที่ 1 ขนาดกว้าง 4.00 เมตร ยาว 362.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1,448.00 ตารางเมตร
- 2.2 รื้อถอนผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมออก ช่วงที่ 2 ขนาดกว้าง 5.50-10.00 เมตร ยาว 306.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2,590.00 ตารางเมตร
- 2.3 รื้อถอนท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร จำนวน 6 ท่อน
- 2.4 ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ช่วงที่ 1 ขนาดกว้าง 4.50 เมตร ยาว 362.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 1,629.00 ตารางเมตร
- 2.5 ก่อสร้างท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร พร้อมบ่อพัก ค.ส.ล. (ด้านบนเป็นรางวี) ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 484.00 เมตร
- 2.6 ก่อสร้างท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.00 เมตร ยาว 8.00 เมตร จำนวน 2 แถวพร้อมกำแพงปากท่อ ค.ส.ล. จำนวน 1 จุด
- 2.7 ก่อสร้างกำแพงกันดิน ค.ส.ล. ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 58.00 เมตร
- 2.8 ก่อสร้างถนนแอสฟัลต์คอนกรีต ช่วงที่ 2 ขนาดกว้าง 5.50-10.00 เมตร ยาว 306.00 เมตร หนา 0.05 เมตร หรือพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 2,590.00 ตารางเมตร
- 2.9 ติดเส้นจราจรบนผิวทางด้วยสีเทอร์โมพลาสติกทั้งสองช่วง พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 159.00 ตารางเมตร
- 2.10 ติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยวสูง 9.00 ม.พร้อมโคมไฟชนิดหลอดโซเดียมความดันสูง ขนาด 250 วัตต์ อุปกรณ์ครบชุด ทั้งสองช่วง จำนวน 18 ชุด
- 2.11 ติดตั้งป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง ตามแบบเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์กำหนด จำนวน 1 ป้าย
- 2.12 งานอื่นๆ ตามแบบเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์กำหนด

3. ระดับ - ระยะ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 3.1 ระดับการก่อสร้าง ให้ยึดถือระดับตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลน กรณีไม่ได้กำหนดให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน/คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 3.2 ระยะและมิติต่างๆ ใช้หน่วยวัดในระบบเมตริก (กำหนดเป็นเมตร) โดยให้ยึดถือตัวเลขจากแบบแปลนก่อสร้างเป็นเกณฑ์ เว้นแต่จะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
- 3.3 กรณีงานถนน กำหนดระดับการก่อสร้างโดยใช้กล้องระดับ พร้อมจัดส่งรายงานผลการทำระดับ (รูปตัดทางยาว) ของถนนโครงการฯ หลังจากปรับระดับ บดอัดแน่น ขึ้นพื้นทางเสร็จเรียบร้อย ให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป และส่งค่าระดับผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต หลังจากปูผิวเรียบร้อยแล้วอีกครั้ง กรณีไม่ได้กำหนดค่าระดับก่อสร้างไว้ในแบบให้เป็นไปตามดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน/คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

4. การดำเนินการก่อสร้างของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างพึงยึดถือและปฏิบัติตามดังนี้

โดยการอนุมัติของผู้ว่าจ้าง

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องทำการก่อสร้างให้ถูกต้องตามแบบรูปรายการที่กำหนด หากพบว่ารายละเอียดส่วนหนึ่งส่วนใดในแบบแปลน แผนผัง ชัดแย้ง ไม่ชัดเจน ไม่ได้ระบุหรือแสดงไว้ แต่เป็นสิ่งที่พึงมีและพึงปฏิบัติ หรือมีความจำเป็นที่จะต้องก่อสร้างเพิ่มเติมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องเรียบร้อย ทั้งนี้ต้องอยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 4.2 ก่อนทำการก่อสร้าง เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องทำการสำรวจ ตรวจสอบแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกต้อง การทดสอบและพิจารณาอนุมัติให้นำวัสดุตั้งกล้วมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดของ มอก. สำหรับวัสดุนั้นๆ หากภายหลังปรากฏว่าวัสดุที่นำมาใช้ในการก่อสร้าง ไม่ถูกต้องตามมาตรฐานกำหนด หรือไม่ถูกต้องตาม มอก. ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้น ทั้งสิ้น
- 4.4 ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างด้วยความระมัดระวัง โดยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน

(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :
นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
ข้อกำหนดทั่วไป

แบบเลขที่ :
ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
05	32

ข้อกำหนดทั่วไป (ต่อ)

- 4.5 รถขนส่งวัสดุ รวมทั้งเครื่องกลและเครื่องจักรที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องปฏิบัติตามกฎหมายของทางราชการ
- 4.6 กรณีมีความจำเป็นต้องแก้ไข เปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการก่อสร้าง มีการเพิ่มหรือลดปริมาณงานเพื่อความเหมาะสมหรืออาจเกิดจากเหตุสุดวิสัย ผู้ว่าจ้างสามารถให้ผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างได้ ทั้งนี้ ต้องอยู่ในดุลยพินิจของช่างควบคุมงานของผู้ว่าจ้างและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยการอนุมัติของผู้ว่าจ้าง ซึ่งต้องไม่ทำให้ส่วนราชการเสียประโยชน์
- 4.7 สาธารณูปโภค และสาธารณูปการต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า, โทรศัพท์, ประปา, ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ที่อยู่บริเวณที่ก่อสร้างเป็นอุปสรรคต่อการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อย้ายสิ่งของต่าง ๆ เหล่านั้นให้พ้น ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ให้เป็นของผู้รับจ้าง และระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง หากเกิดความชำรุด บกพร่อง เสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องเร่งดำเนินการ ซ่อมแซมให้คงสภาพเดิมเป็นปกติโดยเร็ว โดยไม่กระทบกับประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ
5. การส่งมอบงานจ้าง ผู้รับจ้างพึงยึดถือและปฏิบัติดังนี้
- 5.1 ก่อนส่งมอบงานจ้าง ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง เรียบร้อยของผลงานก่อสร้างและรวมถึงการดำเนินการให้พื้นที่บริเวณก่อสร้างและหรือบริเวณพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างให้สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย
6. การตรวจงานจ้าง ผู้รับจ้างพึงยึดถือและปฏิบัติดังนี้
- 6.1 เมื่อผู้รับจ้างขอส่งมอบงานจ้าง เพื่อความละเอียดรอบคอบ ถูกต้องตามรูปแบบรายการในสัญญาจ้างและประโยชน์ของทางราชการ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุจะดำเนินการตรวจสอบความหนาของผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตด้วยวิธีการเจาะ (Coring) โดยจะดำเนินการสุ่มเจาะเป็นจำนวนทั้งหมด 14 จุด ตามตำแหน่งต่างๆที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดูกำหนด (ในกรณีข้อสงสัยอาจเพิ่มจำนวนจุดตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร) การดำเนินการในส่วนนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นฝ่ายจัดหา เตรียมเครื่องมือและอำนวยความสะดวกต่างๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นฝ่ายรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด และเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วผลตรวจความหนาของผิวจราจรเป็นไปตามข้อกำหนดในรูปแบบรายการแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวจราจรจุดที่ทำการเจาะให้เรียบร้อยด้วย
- 6.2 กรณีผลการตรวจสอบความหนาของผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต ไม่เป็นไปตามรูปแบบรายการที่กำหนด (5 ซม.) ผู้รับจ้างจะต้องรื้อผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีต บริเวณดังกล่าวและปูผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- หมายเหตุ : เมื่อมีการรื้อผิวจราจรเพื่อปูผิวจราจรแอสฟัลต์คอนกรีตใหม่ ให้ถือว่าสภาพงานก่อสร้างยังไม่เสร็จสิ้นจนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการแก้ไขตามรายการข้างต้นแล้วเสร็จ รวมทั้งงานไหล่ทางและเก็บเศษวัสดุออกจากพื้นที่ก่อสร้างเรียบร้อยแล้วจึงสามารถส่งมอบงานจ้างได้
- : ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยจะยกเหตุดังกล่าวเพื่อคิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างไม่ได้และผู้รับจ้างจะยกเหตุผลอื่นใดมาปฏิเสธความรับผิดชอบ หรือขอขยายระยะเวลาก่อสร้างมิได้
7. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงานการก่อสร้างและรายชื่อวิศวกรควบคุมงานตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ภายใน 7 วันนับจากวันเริ่มสัญญาโครงการ
8. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ ดังนี้
- ให้ผู้รับจ้าง " ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้าง " และดำเนินการตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้
 1. ให้ใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าที่เป็นพัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศก่อนซึ่งต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของมูลค่าหรือปริมาณเหล็กหรือเหล็กกล้าที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดในครั้งนั้น
 2. หากการใช้เหล็กหรือเหล็กกล้าตามข้อ 1. ยังไม่ครบร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดให้ใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศให้ผู้รับจ้างใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศประเภทอื่นให้ครบตามร้อยละของมูลค่าหรือปริมาณที่กำหนดไว้
 - กรณีไม่สามารถใช้พัสดุส่งเสริมการผลิตภายในประเทศได้ตามอัตราที่กำหนด ให้ขออนุมัติจากผู้ว่าจ้าง



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ท.พร้อมบ่อพัก (ตำบลบึงนางัว)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น บค.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
ข้อกำหนดทั่วไป (ต่อ)

แบบเลขที่ :
ทต.ร่อนพิบูลย์ ข.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
06	32

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง ก่อสร้างเพื่อส่งเสริมการใช้ สินค้า/ผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตในประเทศ

1.ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของงานก่อสร้าง(ถ้ามี) ตามโครงการก่อสร้างนี้

โดยต้องเป็นวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการก่อสร้างนั้นทั้งนี้หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก

จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณหลัก

ที่ใช้ตามสัญญาก่อสร้างนี้

2.ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศตามสัญญาจ้างก่อสร้างนี้

ตามเอกสาร ภาคผนวก 2 และ ภาคผนวก 3 (ภาคผนวก 3 เฉพาะกรณีที่เป็นงานก่อสร้างที่มีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก)

ให้ผู้ว่าจ้าง ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง (ถ้ามี) แต่ต้องไม่ช้ากว่า 60 วันหลังจากลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

เพื่อให้คณะกรรมการตรวจสอบรับพัสดุพิจารณาต่อไป

หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตามเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้

แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณ การใช้วัสดุก่อสร้างฯ

ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อน

ดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการลงมอบงานแต่ละงวด

3.ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ

อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วแต่กรณี แสดงต่อผู้ว่าจ้างเมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอ เพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้าง

ว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ ดังนี้

1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2) ฉลากสินค้า ที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย

3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิต ที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ

เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายงานพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
1							
2							
3							
4							
5							
รวม							
อัตรา (ร้อยละ)							

ลงชื่อ..... (ผู้ลงนามฝ่ายผู้รับจ้าง)

()

หมายเหตุ

ราคาต่อหน่วยที่ใส่ในตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุก่อสร้างภายในประเทศ เป็นราคาตามใบแจ้งปริมาณงานและราคาซึ่ง

แบบสัญญาก่อสร้าง ซึ่งจัดทำตามหนังสือที่ ภค(ภวจ) 0405.2 / 2452 ลว 17 กันยายน 2562 (2452) และกรณีการจัดจ้างด้วย

วิธีการเฉพาะเจาะจง ให้เป็นราคาแบบท้ายสัญญา ที่ผ่านการดำเนินการด้วยวิธีการเดียวกันกันหนังสือ 2452

ภาคผนวก 3

ตารางการจัดทำแผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายงานพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณหลักทั้งโครงการ xxx (ตัน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	หลัก ในประเทศ	หลัก ต่างประเทศ
1					
2					
3					
4					
5					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

ลงชื่อ..... (ผู้ลงนามฝ่ายผู้รับจ้าง)

()



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ตำบลบึงนางัว)
ถนนสายวิเศษสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้าง
และครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง

แบบเลขที่ :

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
07	32



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นวงรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.อ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ขวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ขวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ ร่มคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
มทอ. 203-2562
มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก
(Crushed Rock Base)

แบบเลขที่ :
ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
08	32

มทอ. 203 - 2562

มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก (Crushed Rock Base)

1. ขอบข่าย

วัสดุพื้นทางหินคลุก หมายถึง วัสดุมวลรวมหินโม (Crushed Rock Soil Aggregate Type) สำหรับใช้ในการก่อสร้างถนน โดยก่อสร้างบนรองพื้นทางหรือชั้นอื่นใด ซึ่งผ่านการตรวจสอบแล้ว

2. คุณสมบัติ

- 2.1 ต้องมีขนาดกะทัดรัดอย่างสม่ำเสมอจากใหญ่ไปหาเล็ก มีเม็ดที่แข็งเหนียวไม่ผุ
- 2.2 สะอาดปราศจากวัสดุอื่นเจือปน ห้ามนำวัสดุจำพวกหินดินดาน (Shale) มาใช้งาน
- 2.3 มีค่าขีดจำกัดเหลว (Liquid) ไม่มากกว่าร้อยละ 25 ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ. (ท) 501.5 :
มาตรฐานการทดสอบหาค่าขีดเหลว (Liquid Limit : L.L.)
- 2.4 มีค่าดัชนีความเป็นพลาสติก (Plasticity Index) ไม่มากกว่าร้อยละ 6 ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.6 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าขีดพลาสติก (Plastic Limit : P.L.)
- 2.5 มีค่าของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ไม่มากกว่าร้อยละ 40 ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.9 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบด้วยเครื่อง Los Angeles Abrasion
- 2.6 มีค่าของส่วนที่ไม่คงทน ไม่มากกว่าร้อยละ 9 ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.12 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความคงทน (Soundness) ของมวลรวม โดยใช้โซเดียมซัลเฟต จำนวน 5 รอบ
- 2.7 มีค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.) ที่ร้อยละ 95 ของความแน่นแห้งสูงสุด ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.2 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความแน่นแบบสูงกว่ามาตรฐาน (Modified Compaction Test) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 สำหรับผิวทางแบบแอสฟัลต์คอนกรีต และไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 สำหรับผิวทางแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ หรือไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.3 : มาตรฐานการทดสอบหาค่า ซี.บี.อาร์. (C.B.R.)
- 2.8 มีขนาดกะทัดรัดตามตารางที่ 1 ตารางขนาดกะทัดรัดของวัสดุพื้นทางหินคลุก ตามวิธีการทดสอบที่ มทอ.(ท) 501.8 : มาตรฐานการทดสอบหาขนาดเม็ดของวัสดุ (Sieve Analysis)
- 2.9 ส่วนละเอียด (Fine Aggregate) ต้องเป็นวัสดุชนิดและคุณสมบัติเดียวกันกับส่วนหยาบ (Coarse Aggregate) หากมีความจำเป็นต้องใช้วัสดุส่วนละเอียดชนิดอื่นเจือปนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เมื่อผสมกันแล้วต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามที่กำหนด

ตารางที่ 1 ขนาดกะทัดรัดของวัสดุพื้นทางหินคลุก

ขนาดตะแกรง	น้ำหนักผ่านตะแกรง คิดเป็นร้อยละ	
มาตรฐาน	ชนิด ก.	ชนิด ข.
2"	100	100
1"	—	75—95
3/8"	30—65	40—75
เบอร์ 4	25—55	30—60
เบอร์ 10	15—40	20—45
เบอร์ 40	8—20	15—30
เบอร์ 200	2—8	5—20

2. เอกสารอ้างอิง

- 3.1 มาตรฐานที่ มทอ.203-2537 มาตรฐานวัสดุพื้นทางหินคลุก กรมทางหลวงชนบท กระทรวงคมนาคม

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

มทอ. 225 - 2562

มาตรฐานงานโพรมโคท (Prime Coat)

1. ขอบข่าย

งาน Prime Coat) หมายถึง การราดยางแอสฟัลต์ลงบนพื้นทางที่ได้ตบแต่งและเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้วัสดุผิวหน้าพื้นทางเกาะยึดได้ดี และช่วยป้องกันน้ำไม่ให้ไหลซึมเข้าไปในพื้นทางได้ด้วย

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์เหลวที่จะนำมาใช้ ต้องมีคุณสมบัติผ่านการทดสอบตรงตามมาตรฐานแอสฟัลต์แต่ละประเภท และเกรด ดังนี้

2.1.1 Cut Back	RC 70 - 250
	MC 30 - 250
	SC 70
	CSS - 1
	CSS - 1 H

2.1.2 Asphalt Emulsions

ตารางคุณสมบัติของแอสฟัลต์ที่ใช้ราด

ชนิดแอสฟัลต์	ช่วงอุณหภูมิที่ใช้ลาด	
	C	F
AC 60-70	145-175	295-345
AC 80-100	140-175	285-345
RC 3000	120-160	250-310
RC 800	100-120	210-250
CRS-1	40-65	100-150
CRS-2	50-85	125-185

2.1.3 ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ประมาณ 0.8-1.4 ลิตรต่อตารางเมตร จำนวนยางที่ราดจะมีปริมาณ เท่าไรขึ้นอยู่กับลักษณะผิวของพื้นทางให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

2.1.4 สูตรการคำนวณปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat

ปริมาณยางแอสฟัลต์ที่ใช้ทำ Prime Coat = $P/R (1-y/G)$ ลิตรต่อตารางเมตร

เมื่อ P = ความลึกที่จะให้ยางแอสฟัลต์ซึมลงไปเป็นมิลลิเมตร

R = ค่าของ Residual Asphalt

y = ความแน่นแห้งสูงสุด (Maximum Dry Density) เป็นกรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร

ของวัสดุพื้นทาง Modified Proctor

G = ค่าความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทาง

- ค่า P ขึ้นอยู่กับความพรุน (Porosity) ของวัสดุพื้นทาง ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์ที่ใช้ราด สำหรับค่า P แนะนำให้ใช้เท่ากับ 4.5 มิลลิเมตร แทนค่าในสูตรข้างบน คำนวณอัตรายางแอสฟัลต์ที่จะใช้ราด และทดลองราดยางแอสฟัลต์ตามปริมาณที่คำนวณได้ ถ้าเห็นว่าปริมาณยางแอสฟัลต์มากเกินไปหรือไม่พอเหมาะให้เปลี่ยนค่า P ใหม่ หรือเปลี่ยนชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์ตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้ค่าอัตรายางแอสฟัลต์เมื่อใช้ราดแล้วมีปริมาณที่พอเหมาะต่อไป

- ค่า R ให้ใช้ตามตาราง ดังนี้

ชนิดและเกรดของยางแอสฟัลต์	R
MC - 30	0.62
MC - 70	0.73
SC - 70	0.80
SS - K	0.75
CSS - 1	0.75
CSS - 1H	0.75

- ค่า G ให้คำนวณจากสูตร

$$G = \frac{P_1 + P_2}{G_1 + G_2} \quad \text{หรือเท่ากับ} \quad \frac{100}{\frac{P_1}{G_1} + \frac{P_2}{G_2}}$$

เมื่อ P_1 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

P_2 = คือส่วนของวัสดุพื้นทางที่ผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร) เป็นร้อยละ

G_1 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดหยาบซึ่งค้างอยู่บนตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

G_2 = ความถ่วงจำเพาะแบบ Bulk ของวัสดุพื้นทางชนิดหยาบซึ่งผ่านตะแกรงมาตรฐาน เบอร์ 4 (4.75 มิลลิเมตร)

2.2 ทราเวลเลเยด ถ้ามีความจำเป็นที่จะทับหน้า Prime Coat ทราเวลที่ใช้อย่างน้อยต้องมีชั้นละเยดผ่านตะแกรง

เบอร์ 4 ซึ่งไม่มีหน้าหรือวัสดุอื่นเจือปน และจะต้องได้รับการยินยอมจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

3. วิธีการก่อสร้าง

3.1 การทำ Prime Coat ด้วยยาง Cut Back (ลงชื่อ).....กรรมการ

3.1.1 พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นและหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใด โดยการกวาดและเป่าเศษวัสดุออกด้วยเครื่องจักร หรือวิธีอื่นที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

3.1.2 ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งและมีฝุ่นเกาะให้พรมน้ำบางๆ เล็กน้อยก่อนราดยาง

3.1.3 เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตรา จำนวนยางที่ราดบนพื้นทางได้สม่ำเสมอ

3.1.4 การราดยางควรราดให้เต็มความกว้างของถนน หากจำเป็นต้องราดยางที่ละครึ่งของความกว้างหรือที่ละช่องทางวิ่งก็สามารถทำได้

3.1.5 บริเวณรอยต่อการราดยางต่อเนื่องแต่ละครั้งต้องยึดตรายางสม่ำเสมอ โดยเฉพาะรอยต่อตามขวางที่ราดโดยวิธีการใช้ท่อพ่นยาง (Spray bar) ที่ติดกับรถวิ่งราดให้ใช้กระดาษแข็งหรือวัสดุที่ไม่ดูดซึม กว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ปิดผิวยางที่ราดไปแล้ว

3.1.6 หลังจากราดยางแล้วให้ทิ้งป่ม (Curing) ยางไว้ 24-48 ชั่วโมง โดยไม่ให้รถยนต์วิ่งผ่านเข้าไปในบริเวณที่ราดไว้เป็นอันขาด หลังจากพ้นกำหนดเวลานี้แล้วจะอนุญาตให้รถยนต์วิ่งผ่านได้ หากมียางส่วนเกินเหลือปรากฏอยู่ให้ใช้ทราเวลเลเยดสาดทับบางส่วนที่เกินให้แห้งได้ในกรณีที่เป็นจริงฯ เช่น ทางเข้าบ้านหรือทางแยกที่มีรถยนต์ผ่าน

การทำ Prime Coat โดยทั่วไปควรทำในสภาวะอากาศแจ่มใสปราศจากฝน พื้นทางแห้งหรือวัสดุ

พื้นทางมีความชื้น (Moisture Content) ไม่เกินร้อยละ 5 ให้ใช้ยาง Cut Back และชนิดยาง

Cut Back ที่จะใช้แล้วแต่ลักษณะของสภาพพื้นทางความหนาแน่นของปริมาณจราจรของเส้นทางนั้นๆ

ส่วนพื้นทางที่มีความชื้นสูงเปียก (ไม่แฉะ) สภาวะอากาศไม่ดีหรือมีลักษณะความจำเป็นเร่งด่วนอนุญาตให้ใช้ยาง Asphalt Emulsions ได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานเสียก่อน



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมขบ่อพัก (ด้านบ.เป็นรางว.)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.อ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ มีนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

มทอ. 225-2562

มาตรฐานงานโพรมโคท

(Prime Coat)

แบบเลขที่ :

ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
09	32

3.2 การทำ Prime Coat ด้วยยาง Asphalt Emulsions

- 3.2.1 พื้นทางที่จะ Prime Coat ผิวหน้าจะต้องสะอาดปราศจากฝุ่นหรือหินที่หลุดหรือวัสดุอื่นใดและผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบแล้ว
- 3.2.2 ถ้าผิวหน้าของพื้นทางแห้งต้องพรมน้ำให้เปียกชื้นเสียก่อน
- 3.2.3 เครื่องพ่นยางและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ Prime Coat ต้องได้รับการตรวจสอบเพื่อควบคุมอัตราจำนวนยางที่ราดบนพื้นผิวทางได้สม่ำเสมอ
- 3.2.4 เมื่อราดยางแล้วต้องทิ้งไว้จนกว่า Asphalt จะแยกตัวออกเสียก่อนจึงจะทำชั้นผิวทางได้ การแยกตัวของ Emulsified Asphalt คือส่วนผสมของน้ำที่อยู่ใน Emulsion ระเหยออกไปจะสังเกตได้จาก การเปลี่ยนสีของ Emulsion ซึ่งปกติมีสีน้ำตาลเข้มเปลี่ยนเป็นสีดำ การแยกตัวนี้จะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับชนิดของ Emulsion Asphalt ในอุณหภูมิธรรมดาจะใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
- 3.2.5 เมื่อ Asphalt แยกตัวแล้ว ถ้ายังไม่สามารถทำผิวทางได้ทันทีและมีความจำเป็นต้องเปิดให้รถยนต์วิ่งบนชั้น Prime Coat ให้ใช้ทรายละเอียดสาดปิดหน้าได้
- 3.2.6 ห้ามราดยาง Asphalt Emulsion ในขณะที่มีฝนตกเป็นอันตราย หรือเมื่อราดยางเสร็จใหม่ๆ แล้วพบว่าก่อนที่ Emulsion แยกตัวมีฝนตกจนชะบางส่วนของ Emulsion บนผิวหน้าออกไปจะต้องทำการราด Emulsion เพิ่มเติมในส่วนนั้นๆ ใหม่

4. ข้อควรระวัง

- 4.1 ยาง Cut Back เป็นยางชนิดติดไฟได้ง่ายมาก ดังนั้นในขณะที่ผสมยางหรือขณะทำการราดยางจะต้องระมัดระวังให้มีเปลวไฟจากภายนอกมาถูกยางได้
- 4.2 ยาง Emulsified Asphalt เป็น Asphalt ที่แตกตัวเป็นอนุภาคเล็กๆ กระจายอยู่ในสารละลาย ซึ่งประกอบด้วยน้ำ อิมัลซิไฟอิงเอเจนต์ (Emulsifying Agent) และอื่นๆ ผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน มีลักษณะง่ายต่อการแยกตัวจึงต้องระมัดระวัง ดังนี้
- 4.2.1 การขนส่งต้องกระทำด้วยความระมัดระวังมิให้ถึงบรรจุ Emulsion ได้รับการกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง เพราะอาจทำให้เกิดการแยกตัวขึ้น
- 4.2.2 Emulsion ชนิดบรรจุถัง ถ้าเก็บไว้นานๆ จะต้องกลิ้งถังไปมาทุกด้านหลายครั้งเป็นประจำอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เพื่อให้ Emulsion มีลักษณะเหลวเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งถัง
- 4.2.3 เมื่อเปิดถังบรรจุ Emulsion ออกใช้ควรใช้ให้หมดถังหรือต้องปิดฝาให้แน่น มิฉะนั้นน้ำในส่วนผสม Emulsion จะระเหยทำให้ Asphalt เกิดการแยกตัวและหมดคุณภาพ
- 4.2.4 ทุกครั้งที่บรรจุ Emulsion ลงในรถราดยางหรือเครื่องพ่นยางควรใช้ให้หมดแล้วใช้น้ำล้างให้สะอาด โดยเฉพาะที่หัวฉีด เพราะถ้าไม่ล้างออกทันที Asphalt จะแยกตัวเกาะติดแน่น ทำให้มีปัญหาในการใช้งานของวันต่อไป และยังป้องกันการกัดกร่อนของกรดใน Emulsion
- 4.2.5 Emulsion ต้องเหลวเป็นเนื้อเดียวกันและมีสีน้ำตาลเข้ม ถ้าหากมีลักษณะเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นให้ใช้ไม้พายกวนผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันจึงจะนำไปใช้ได้ แต่หากกวนผสมแล้ว Emulsion ไม่เข้าเป็นเนื้อเดียวกันแสดงว่า Emulsion นั้นเสื่อมคุณภาพ ห้ามนำไปใช้เป็นอันตราย



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.รัตนพิบูลย์
อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญยืน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญยืน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สถ.8582

ตรวจ :

นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลรัตนพิบูลย์

แบบแสดง :

มท.ถ. 225-2562
มาตรฐานงานโพรมโคท
(Prime Coat)

แบบเลขที่ :

ทต.รัตนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
10	32

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

มทอ. 209 - 2562

มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



1. ขอบข่าย

วัสดุมวลรวมสำหรับใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) ประกอบด้วย

- 1.1 วัสดุมวลหยาบ (Coarse Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดค้ำตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร เบอร์ 4 ขึ้นไป ได้แก่ หินย่อย (Crushed Rock) หรือวัสดุอื่นใดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- 1.2 วัสดุมวลละเอียด (Fine Aggregates) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 4.75 มิลลิเมตร (เบอร์ 4) ลงมา ได้แก่ วัสดุหินฝุ่น ทราวย หรือวัสดุอื่นใดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด
- 1.3 วัสดุผสมแทรก (Mineral Filler) หมายถึง วัสดุที่มีขนาดผ่านตะแกรงขนาด 0.600 มิลลิเมตร (เบอร์ 30) ลงมา ได้แก่ วัสดุหิน ปอร์ตแลนด์ซีเมนต์ หรือวัสดุอื่นใดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ใช้ได้ ซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนด

2. คุณสมบัติ

ในกรณีที่มิได้ระบุคุณสมบัติของวัสดุมวลรวมไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุมวลรวมต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 วัสดุมวลหยาบ

- 2.1.1 ต้องเป็นวัสดุที่แข็งและคงทน (Hard and Durable) สะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ที่อาจทำให้แอสฟัลต์คอนกรีตมีคุณภาพด้อยลง
- 2.1.2 มีค่าของความสึกหรอ (Percentage of Wear) ตาม มทอ.(ท) 501.9 มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสึกหรอของวัสดุชนิดเม็ดหยาบด้วยเครื่อง Los Angeles Abrasion ไม่มากกว่าร้อยละ 40
- 2.1.3 มีค่าของส่วนที่ไม่คงทน (Loss) ตาม มทอ.(ท) 501.12 มาตรฐานการทดสอบหาค่าความคงทน (Soundness) ของมวลรวม โดยใช้สารละลายโซเดียมซิลิเกต จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของวัสดุ ที่หายไป (Loss) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9 หรือไม่มากกว่าร้อยละ 18 เมื่อใช้แมกนีเซียมซิลิเกต
- 2.1.4 มีค่าจำนวนส่วนร้อยละของยางแอสฟัลต์เคลือบผิวได้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- 2.1.5 มีค่าดัชนีความแบน (Flakiness index) ตาม มทอ.(ท) 513 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าดัชนีความแบน (Flakiness index) ไม่มากกว่าร้อยละ 30
- 2.1.6 มีค่าดัชนีความยาว (Elongation) ตาม มทอ.(ท) 514 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าดัชนีความยาว (Elongation) ไม่มากกว่าร้อยละ 30

2.2 วัสดุมวลละเอียด

- 2.2.1 หินฝุ่น หรือทราย ต้องสะอาด ปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ ปะปนอยู่ซึ่งอาจทำให้แอสฟัลต์คอนกรีตมีคุณภาพด้อยลง
- 2.2.2 มีค่าสมมูลของทราย (Sand Equivalent) ตาม มทอ.(ท) 501.13 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความสมมูลของทราย (Sand Equivalent) ไม่มากกว่าร้อยละ 50
- 2.2.3 มีค่าของส่วนที่ไม่คงทน (Loss) ตาม มทอ.(ท) 501.12 : มาตรฐานการทดสอบหาค่าความคงทน (Soundness) ของมวลรวม โดยใช้สารละลายโซเดียมซิลิเกต จำนวน 5 รอบ น้ำหนักของหินฝุ่นหรือทรายที่หายไป (Loss) ต้องไม่มากกว่าร้อยละ 9 หรือไม่มากกว่าร้อยละ 18 เมื่อใช้แมกนีเซียมซิลิเกต

2.3 วัสดุผสมแทรก

ใช้ผสมเพิ่มในกรณีเมื่อผสมมวลหยาบกับมวลละเอียดเป็นมวลรวมแล้ว ส่วนละเอียดในมวลรวมยังไม่เพียงพอ หรือใช้ผสมเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแอสฟัลต์คอนกรีต

- 2.3.1 สะอาดปราศจากวัสดุอื่น เช่น วัสดุหิน ดินเหนียว เป็นต้น
- 2.3.2 ต้องแห้ง และไม่จับกันเป็นก้อน
- 2.2.3 มีขนาดค้ำตะแกรงมาตรฐานตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดค้ำตะแกรงของวัสดุผสมแทรก

ขนาดของตะแกรงมาตรฐาน	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล
เบอร์ 30	100
เบอร์ 50	75-100
เบอร์ 200	55-100

- 2.2.4 วัสดุมวลหยาบ มวลละเอียด และวัสดุผสมแทรก เมื่อผสมกันแล้วต้องมีขนาดค้ำตะแกรงมาตรฐานตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขนาดค้ำตะแกรงของมวลรวมและชนิดของแอสฟัลต์คอนกรีต

ขนาดที่ใช้เรียก	มิลลิเมตร (นิ้ว)	9.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
สำหรับชั้นทาง		Wearing Course	Wearing Course	Wearing Course	Wearing Course
ขนาดตะแกรง มิลลิเมตร (นิ้ว)		ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล			
37.5 (1 1/2)					100
25.0 (1)				100	90-100
19.0 (3/4)			100	90-100	-
12.5 (1/2)		100	80-100	-	56-80
9.5 (3/8)		90-100	-	56-80	-
4.75 (เบอร์ 4)		55-85	44-74	35-65	29-59
2.36 (เบอร์ 8)		32-67	28-58	23-49	19-45
1.18 (เบอร์ 16)		-	-	-	-
0.600 (เบอร์ 30)		-	-	-	-
0.300 (เบอร์ 50)		7-23	5-21	5-19	5-17
0.150 (เบอร์ 100)		-	-	-	-
0.075 (เบอร์ 200)		2-10	2-10	2-8	1-7

โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบมเป็นรางวัล)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธธีรภัฏ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

มทอ. 209-2562
มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงาน
แอสฟัลต์คอนกรีต

แบบเลขที่ :

ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
11	32

มทอ. 230 - 2562

มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete)

1. ขอบข่าย

แอสฟัลต์คอนกรีต หมายถึง วัสดุที่ได้จากการผสมร้อนระหว่างมวลรวม (Aggregate) กับแอสฟัลต์ซีเมนต์ (Asphalt Cement) ที่โรงงานผสมแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete Mixing Plant) โดย การควบคุมอัตราส่วนผสมและอุณหภูมิตามที่กำหนด มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการก่อสร้าง งานบูรณะและบำรุง ทางโดยการปูหรือเกลี่ยแต่ง และบดทับบนชั้นทางใด ๆ ก็ได้เตรียมไว้ และผ่านการตรวจสอบแล้ว ให้ถูกต้อง ตามแนว ระดับ ความลาด ขนาด ตลอดจนรูปตัดตามที่ได้แสดงไว้ในแบบ

2. วัสดุ

2.1 แอสฟัลต์ ในกรณีที่ไม่ได้ระบุชนิดของแอสฟัลต์ไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 60-70 ตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.851 : แอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง การใช้แอสฟัลต์ ๆ หรือแอสฟัลต์ที่ปรับปรุง คุณสมบัติด้วยสารใด ๆ นอกเหนือจากนี้ต้องมีคุณภาพเท่าหรือดีกว่า ที่นี้ต้องผ่านการทดสอบคุณภาพและพิจารณา ความเหมาะสม รวมทั้งต้องได้รับอนุญาตให้ใช้ได้จากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกรณีไป สำหรับปริมาณการ ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์โดยประมาณ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

2.2 วัสดุมวลรวม ให้เป็นไปตาม มทอ.209 : มาตรฐานวัสดุมวลรวมสำหรับงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Aggregates for Asphalt Concrete)

3. การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต

3.1 ก่อนเริ่มงานไม่น้อยกว่า 30 วัน ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตต่อผู้ควบคุม งาน แล้วให้ผู้ควบคุมงานเก็บตัวอย่างวัสดุที่จะใช้จากแหล่งที่ระบุในเอกสารการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์ คอนกรีตส่งให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งส่งเอกสารการออกแบบส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีตมาพร้อมกัน เพื่อทำการตรวจสอบด้วย หรือผู้รับจ้างอาจร้องขอให้หน่วยงานที่เชื่อถือได้ เป็น ผู้ออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ สำหรับค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

3.2 คุณภาพทั่วไปของวัสดุที่จะใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามข้อ 2 ส่วนขนาดและปริมาณแอสฟัลต์ ซีเมนต์ ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

3.3 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต ให้เป็นไปตามตารางที่ 2

3.4 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จะเป็นผู้ตรวจสอบเอกสารการออกแบบ หรือทำการออกแบบส่วนผสม แอสฟัลต์คอนกรีต พร้อมทั้งพิจารณากำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน (Job Mix Formula) ซึ่งมีขอบเขตต่าง ๆ ตามตารางที่ 2 เพื่อใช้ควบคุมงานนั้น ๆ กรณีที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นควรให้กำหนดขอบเขตของสูตร ส่วนผสมเฉพาะงานแตกต่างไปจากตารางที่ 2 ก็สามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสม

3.5 ในการผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ถ้ามวลรวมขนาดหนึ่งขนาดใด หรือปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ หรือคุณสมบัติ อื่นใด คลาดเคลื่อนเกินกว่าขอบเขตที่กำหนดไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน จะถือว่าส่วนผสมของแอสฟัลต์ คอนกรีตที่ผสมไว้ในแต่ละครั้งนั้นไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข สำหรับ ค่าใช้จ่ายในการนี้ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น

3.6 ผู้รับจ้างอาจขอเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานใหม่ได้ ถ้าวัสดุที่ใช้ผสมแอสฟัลต์คอนกรีต มีการเปลี่ยนแปลง ไปด้วยสาเหตุใด ๆ ก็ตาม การเปลี่ยนสูตรส่วนผสมเฉพาะงานทุกครั้ง ต้องได้รับความเห็นชอบจากองค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่นก่อน

3.7 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจตรวจสอบ แก้ไข เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือกำหนดสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน ใหม่ได้ตามความเหมาะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

3.8 การทดสอบและตรวจสอบการออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตทุกครั้งหรือทุกสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างต้องเป็น ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ตารางที่ 1 ขนาดและของมวลรวมและปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ที่ใช้

ขนาดที่ใช้เรียก	มิลลิเมตร (นิ้ว)	9.5 (3/8)	12.5 (1/2)	19.0 (3/4)	25.0 (1)
สำหรับชั้นทาง		Wearing Course	Wearing Course	Wearing Course	Wearing Course
ความหนา	มิลลิเมตร	25-35	40-70	40-80	70-100
ขนาดตะแกรง	มิลลิเมตร (นิ้ว)	ปริมาณผ่านตะแกรง ร้อยละโดยมวล			
37.5	(1 1/2)				100
25.0	(1)			100	90-100
19.0	(3/4)		100	90-100	-
12.5	(1/2)	100	80-100	-	56-80
9.5	(3/8)	90-100	-	56-80	-
4.75	(เบอร์ 4)	55-85	44-74	35-65	29-59
2.36	(เบอร์ 8)	32-67	28-58	23-49	19-45
1.18	(เบอร์ 16)	-	-	-	-
0.600	(เบอร์ 30)	-	-	-	-
0.300	(เบอร์ 50)	7-23	5-21	5-19	5-17
0.150	(เบอร์ 100)	-	-	-	-
0.075	(เบอร์ 200)	2-10	2-10	2-8	1-7
ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ร้อยละ โดยมวลของมวลรวม		4.0-8.0	3.0-7.0	3.0-6.5	3.0-6.0

หมายเหตุ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อาจพิจารณาเปลี่ยนแปลงขนาดและของมวลรวม และปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์ ที่ใช้ แตกต่างจากตารางที่ 1 ก็ได้ ทั้งนี้ แอสฟัลต์คอนกรีตที่ได้ต้องมีคุณสมบัติและความแข็งแรงถูกต้อง ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีต

รายการ	ชั้นทาง				
	Wearing Course	Wearing Course	Blinder Course	Base Course	Shoulder
Aggregate Size	9.5 mm.	12.5 mm.	19.0 mm.	25.0 mm.	25.0 mm.
Blows	75	75	75	75	75
Stability Min N	8,006	8,006	8,006	7,117	7,117
Ib	1,800	1,800	1,800	1,600	1,600
Flow 0.25 mm.(0.01 in)	8-16	8-16	8-16	8-16	8-16
Percent Air Voids	3-5	3-5	3-6	3-6	3-5
Percent Voids in Mineral Aggregate (VMA) Min	15	14	13	12	12
Stability/Flow Min N/0.25 mm.	712	712	712	645	645
Ib/0.01 in	160	160	160	145	145
Percent Strength Index Min	75	75	75	75	75



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมอัฟก (ตำบลเนินทราย)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีระวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวีระวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

มทอ. 230-2562
มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

แบบเลขที่ :

ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
12	32

- หมายเหตุ (1) การทดสอบเพื่อออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตาม มท. (ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall)
- (2) การออกแบบโครงสร้างแอสฟัลต์คอนกรีต ตามข้อกำหนดในตารางที่ 2 ให้ใช้มวลรวมขนาด 12.5 มิลลิเมตร ยกเว้นกรณีที่เป็นกำหนดให้ชั้น Binder Course เป็นโครงสร้างด้วย ให้ใช้ข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของชั้น Binder Course เป็นข้อกำหนดในการออกแบบแอสฟัลต์คอนกรีตของโครงสร้าง
- (3) การทดสอบหาค่า Percent Strength Index ใช้วิธี Ontario Vacuum Immersion Test หรือวิธีอื่นที่เทียบเท่า การทดสอบรายการนี้จะต้องประกอบส่วนทั้งนี้จะพิจารณาทำการทดสอบใหม่ได้ตามความเหมาะสมตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับสำหรับสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน

ผ่านตะแกรงขนาด	ร้อยละ
2.36 มม. (เบอร์ 8) และขนาดใหญ่กว่า	± 5
1.18 มม. (เบอร์ 16) 0.600 มม. (เบอร์ 30) และ 0.300 มม. (เบอร์ 50)	± 4
0.150 มม. (เบอร์ 100)	± 3
0.075 มม. (เบอร์ 200)	± 2
ปริมาณแอสฟัลต์ซีเมนต์	± 3

4. เครื่องจักรและเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง

ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) มท. 230-2562

5. การเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

5.1 การเตรียมสถานที่ตั้งโรงงานผสมและกองวัสดุ

สถานที่ตั้งโรงงานผสมและกองวัสดุจะต้องเหมาะสม มีบริเวณกว้างพอที่จะดำเนินการได้โดยสะดวก นอกจากนี้จะต้องจัดให้มีการระบายน้ำที่ดี อันจะเป็นการป้องกันมิให้น้ำท่วมกองวัสดุได้ พื้นที่สำหรับกองวัสดุที่นำมาใช้งานจะต้องสะอาดปราศจากวัสดุไม่พึงประสงค์ เช่น วัชพืช สิ่งสกปรกอื่น ๆ ควรรองพื้นด้วยวัสดุหินหรือด้วยแผ่นวัสดุที่เหมาะสม สถานที่กองวัสดุจะต้องราบเรียบได้ระดับพอควรควรกองวัสดุแต่ละขนาดจะต้องกองแยกไว้อย่างชัดเจน โดยการกองแยกให้ห่างกันตามสมควร หรือทำขี้กั้นไว้เพื่อป้องกันวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด แต่ขนาด ไม่ให้ปะปนกัน หรือปะปนกับวัสดุไม่พึงประสงค์อื่น ๆ การกองวัสดุต้องดำเนินการให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันมิให้วัสดุเกิดการแยกตัวโดยการกองวัสดุเป็นชั้น ๆ สูงขึ้นและไม่เกินความสูงของกองวัสดุกองเดียว ๆ เมื่อพิจารณาครบทุกท้ายชั้นหนึ่ง ๆ ถ้าจะกองวัสดุชั้นต่อไปจะต้องตั้งระดับยอดกองให้เสมอ และไม่ควรงกองวัสดุสูงเป็นรูปกรวย

5.2 การเตรียมมวลรวมและวัสดุผสมแทรก

กองวัสดุที่ใช้ทุกชนิดจะต้องมีมาตรการป้องกันมิให้วัสดุเปียกน้ำฝน โดยการกองวัสดุในโรงที่มีหลังคาคลุม หรือคลุมด้วยผ้าใบ หรือแผ่นวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม หรือโดยวิธีอื่นใดก็ได้ได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน วัสดุที่ใช้ทุกชนิดเมื่อป้อนเข้าโรงงานผสม ต้องไม่มีความชื้นเกินกำหนด ตามข้อแนะนำของบริษัทผู้ผลิตโรงงานผสมที่ใช้เวลานั้น ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้โรงงานผสมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มวลรวมที่ใช้แต่ละชนิด ก่อนนำไปใช้งานจะต้องบรรจุอยู่ในถังที่ชื้น แยกกันแต่ละถังและการผสมมวลรวมแต่ละชนิดจะต้องดำเนินการโดยผ่านถังที่ชื้นเท่านั้น ห้ามนำมวลรวมที่เปียกมาผสมกันภายนอกถังที่ชื้นในทุกกรณี วัสดุผสมแทรก หากนำมาใช้จะต้องแยกใส่ถังวัสดุผสมแทรกโดยเฉพาะ การป้อนวัสดุผสมแทรกจะต้องแยกต่างหากโดยไม่ปะปนกับวัสดุอื่น ๆ และจะต้องป้อนเข้าห้องผสมโดยตรง

5.3 การเตรียมแอสฟัลต์ซีเมนต์

แอสฟัลต์ซีเมนต์ในถังเก็บแอสฟัลต์ซีเมนต์ต้องมีอุณหภูมิไม่สูงกว่า 100 องศาเซลเซียส เมื่อผสมกับมวลรวมที่โรงงานผสมจะต้องให้ความร้อนจนได้อุณหภูมิ 159(8 องศาเซลเซียส หรือมีอุณหภูมิที่แอสฟัลต์ซีเมนต์ มีความหนืด 170 (20 เซนติสโตกส์, Centistokes) หรือมีอุณหภูมิตรงตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน การจ่ายแอสฟัลต์ซีเมนต์ไปยังห้องผสมจะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีอุณหภูมิตามที่กำหนดสม่ำเสมอตลอดเวลา

5.4 การเตรียมเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง

เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดตามที่ระบุไว้ในข้อ 4 ที่นำมาใช้งานต้องมีความปลอดภัยดีโดยจะต้องผ่านการตรวจสอบและหรือตรวจปรับ ตามรายการและวิธีการที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด และผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ก่อน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทุกชนิดต้องมีจำนวนพอเพียงที่จะอำนวยความสะดวกในการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตดำเนินไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด หรือหยุดชะงัก และในระหว่างการก่อสร้างจะต้องบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาทำงาน

5.5 การเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง

5.5.1 รองพื้นทาง พื้นทาง หรือไหล่ทาง จะต้องเรียบสม่ำเสมอ ได้ระดับและความลาดตามรูปแบบก่อนทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ กรณีรองพื้นทาง หรือพื้นทาง หรือไหล่ทางมีความเสียหาย เป็นคลื่น เป็นหลุมบ่อ มีจุดอ่อนตัว (Soft Spot) หรือไม่ถูกต้องตามรูปแบบ ให้แก้ไขให้ถูกต้องก่อนโดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

5.5.2 ผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ มีผิวหน้าไม่สม่ำเสมอ หรือเป็นคลื่นและไม่มีการทำชั้นปรับระดับให้ปรับแต่งให้สม่ำเสมอ ถ้ามีหลุมบ่อ รอยแตก จุดอ่อนตัวหรือความเสียหายของชั้นทางใด ๆ จะต้องตัดหรือขุดออก แล้วจะซ่อมหรืออุดซ่อมแล้วแต่กรณีแล้วแต่ระดับให้แน่นและมีผิวหน้าที่เรียบสม่ำเสมอ โดยให้มีระดับและความลาดถูกต้องตามแบบวัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีคุณภาพดี ขนาดและปริมาณวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะความเสียหายและพื้นที่ที่จะซ่อม

5.5.3 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีไพรโคท (Prime Coat) หลุดหรือเสียหาย ต้องแก้ไขใหม่ให้เรียบรอยตามวิธีการที่ผู้ควบคุมงานกำหนด แล้วทิ้งไว้จนครบกำหนดเวลาบ่มตัวของแอสฟัลต์ที่ใช้ซ่อมก่อนจึงทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับได้

5.5.4 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีไพรโคททิ้งไว้ มีผิวหลุดเสียหายเป็นพื้นที่ต่อเนื่องมากเกินกว่าที่จะซ่อมตามข้อ 5.5.3 ให้ได้ผลดี ให้พิจารณาการคราด (Scarify) พื้นทางหรือไหล่ทางนั้น แล้วดับกับใหม่ให้ได้ความแน่นตามที่กำหนด แล้วทำไพรโคทใหม่ทิ้งไว้จนครบกำหนดเวลาบ่มตัวของแอสฟัลต์ที่ใช้ทำไพรโคทก่อน จึงทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับได้

5.5.5 พื้นทางหรือไหล่ทางที่มีไพรโคททิ้งไว้แน่น โดยไม่ได้ทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตตามขั้นตอนการก่อสร้างปกติ แต่ไพรโคทไม่หลุดเสียหายก่อนทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ อาจพิจารณาให้ทำแทคโคท (Tack Coat) โดยให้ดำเนินการตาม มท. 227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat) ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

5.5.6 ในงานเสริมผิวทาง (Overlay) ด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตบนผิวทางเดิม ซึ่งเกิดการยุบตัว (Sag and Depression) หรือเป็นแอ่งเฉพาะแห่ง แต่ไม่ใช่อ่อนตัว ให้ดำเนินการดังนี้

(1) กรณียุบตัวหรือเป็นแอ่งลึกไม่เกิน 30 มิลลิเมตร อาจแยกเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน หรือจะปูรวมไปพร้อมกับการปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตก็ได้ โดยให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน แต่ทั้งนี้ความหนาแน่นที่ปูจะต้องไม่เกิน 80 มิลลิเมตร หากความหนาแน่นเกิน 80 มิลลิเมตร จะต้องแยกเสริมเพื่อปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบด้วย

(2) กรณียุบตัวหรือเป็นแอ่งลึกเกิน 50 มิลลิเมตร จะต้องแยกเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งก่อน โดยให้ปูเป็นชั้น ๆ หนาไม่เกินชั้นละ 50 มิลลิเมตร การแยกเสริมปรับระดับเฉพาะส่วนที่ยุบตัวหรือเป็นแอ่งด้วยแอสฟัลต์คอนกรีตนี้ให้ทับด้วยวัสดุบด ล้อยางจนได้ความแน่นตามที่กำหนด แล้วจึงปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตต่อไป

5.5.7 รองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับต้องสะอาดปราศจากฝุ่น วัสดุสกปรก หรือวัสดุไม่พึงประสงค์อื่น ๆ ปะปน

5.5.8 การทำความสะอาดรองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ โดยการกวาดฝุ่น วัสดุหลุดหลวม ทราบที่สาดทับไพรโคท สำหรับพื้นทางหรือไหล่ทางออกจนหมดด้วยเครื่องกวาดฝุ่น ต้องปรับอัตราเร็วการหมุน และน้ำหนักกดที่กดลงบนรองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมให้พอดี โดยไม่ทำให้รองพื้นทาง พื้นทาง ไหล่ทาง หรือผิวทางเดิมเสียหาย เสริมแล้วให้ใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกจนหมด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมอัฟก (ตำบลบึงนางัว)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :

นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

มท. 230-2562
มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

แบบเลขที่ :

ทต.ร่อนพิบูลย์ ข.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
13	32



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ตำบลเนินรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.อ่อนพิบูลย์
อ.อ่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวีณสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวีณสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวิศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวิศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลอ่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มีนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลอ่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
มท. 230-2562
มาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต
(Asphalt Concrete)

แบบเลขที่ :
ทต.อ่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
14	32

5.5.9 กรณีที่มีคราบฝุ่นหรือวัสดุจับตัวแข็งอยู่ที่พื้นทาง ไหลทาง หรือผิวทางลาดยางเดิมที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับ ให้กำจัดคราบแข็งดังกล่าวออกโดยใช้เครื่องมือใด ๆ ที่เหมาะสมตามที่ผู้ควบคุมงานกำหนดหรือเห็นชอบ ขุดออก ถ่างให้ สะอาด ทิ้งไว้ให้แห้ง ให้เครื่องกวาดฝุ่นกวาดแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นหรือวัสดุที่หลุดหลวมออกให้หมด

5.5.10 ผิวทางลาดยางเดิมที่มีแอสฟัลต์เดิม ก่อนทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับจะต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน โดยการปาดแอสฟัลต์ที่เสื่อมออก หรือโดยวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมที่ผู้ควบคุมงานกำหนดหรือเห็นชอบ

5.5.11 ผิวทางลาดยางเดิมหรือชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตใด ๆ ที่จะทำชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตทับจะต้องทำแทคโคทก่อน โดยให้ดำเนินการตาม มท.227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

5.5.12 ขอบของโครงสร้างคอนกรีตใด ๆ หรือผิวหน้าตัดชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่ต้องเชื่อมกับแอสฟัลต์คอนกรีตที่จะก่อสร้างใหม่ จะต้องทำแทคโคทก่อน โดยให้ดำเนินการตาม มท.227 : มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

5.5.13 ผิวพื้นสะพานคอนกรีตที่ต้องปูชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องทาสีผิวพื้นและรอยต่อส่วนเกินที่ติดอยู่ที่ผิวพื้นคอนกรีตให้หมด ถ้างาทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าฝุ่นออกให้หมด แล้วทำแทคโคทโดยให้ดำเนินการตาม มท.227: มาตรฐานงานแทคโคท (Tack Coat)

6. วิธีการก่อสร้าง

ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานแอสฟัลต์คอนกรีต (Asphalt Concrete) มท. 230-2562

7. การตรวจสอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว

หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีดังต่อไปนี้

7.1 ลักษณะผิว (Surface Texture)

ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องได้ระดับและความลาดตามแบบมีลักษณะผิว และลักษณะการบดทับที่สม่ำเสมอ ไม่ปรากฏความเสียหาย เช่น แอสฟัลต์คอนกรีตที่ผิวหน้าหลุด (Pull) รอยฉีก (Torn) ผิวหน้าหลวมหรือแยกตัว (Segregation) เป็นคลื่น (Ripple) หรือความเสียหายอื่น ๆ หากตรวจสอบแล้วปรากฏความเสียหายดังกล่าว จะต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นสมควร

7.2 ความเรียบที่ผิว (Surface Tolerance)

เมื่อใช้ไม้บรรทัดวัดความเรียบตามข้อ 4.8.5 วางหาบนผิวของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในแนวตั้งฉากและในแนวขนานกับแนวเส้นแบ่งกึ่งกลางถนนระดับผิวของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตภายใต้ไม้บรรทัดวัดความเรียบจะแตกต่างจากระดับของไม้บรรทัดวัดความเรียบได้ไม่เกิน 6 มิลลิเมตร และ 3 มิลลิเมตร ตามลำดับ

7.3 ความแน่น (Density)

การตรวจสอบรับรองความแน่นของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วได้จากการเปรียบเทียบค่าความแน่นของตัวอย่างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตกับค่าความแน่นของตัวอย่างที่บดอัดในห้องปฏิบัติการตาม มท. (ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) โดยคำนวณเป็นค่าความแน่นร้อยละของค่าความแน่นของตัวอย่างที่บดอัดในห้องปฏิบัติการตามรายละเอียด ดังนี้

7.3.1 การจัดเตรียมก้อนตัวอย่างแอสฟัลต์คอนกรีตในห้องปฏิบัติการ ให้เก็บตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตจากกระบวนการที่โรงงานผสมก่อนส่งออกไปยังสถานที่ก่อสร้าง โดยการสุ่มตัวอย่างจากกระบวนการผลิตส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตประจำวันเป็นระยะ ๆ แล้วนำไปดำเนินการในห้องปฏิบัติการ โดยให้ได้ก้อนตัวอย่างอย่างน้อย 8 ก้อนตัวอย่างในแต่ละวันที่ปฏิบัติงานทดสอบหาค่าความแน่น แล้วนำค่าความแน่นที่ทดสอบได้จากก้อนตัวอย่างทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ยเป็นค่าความแน่นในห้องปฏิบัติการประจำวัน สำหรับใช้ในการคำนวณเปรียบเทียบเป็นค่าความแน่นร้อยละของตัวอย่างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม

การเก็บตัวอย่างและการเตรียมตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีต ให้ดำเนินการตามรายละเอียดและวิธีการที่กำหนด การทดสอบหาค่าความแน่นให้ดำเนินการตาม มท.(ท) 607:มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall) ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตในห้องปฏิบัติการ จะต้องตรงตามที่ระบุไว้ในสูตรส่วนผสมเฉพาะงาน และมีอุณหภูมิในขณะบดอัดก้อนตัวอย่างตรงตามที่กำหนด สำหรับตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่ดำเนินการในห้องปฏิบัติการนั้นอนุญาตให้นำเข้าอบในเตาอบเพื่อรักษาอุณหภูมิไว้ได้นานไม่เกิน 30 นาที ในระหว่างดำเนินการถ้าอุณหภูมิของตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตลดลงต่ำกว่าอุณหภูมิการบดอัดที่กำหนดให้นำตัวอย่างส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตดังกล่าวทิ้งไป ห้ามนำไปอบเพื่อนำมาใช้บดอัดทำก้อนตัวอย่างทดสอบอีกต่อไป

7.3.2 การจัดเตรียมก้อนตัวอย่างของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนาม ให้เจาะก้อนตัวอย่างตัวแทนของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามที่ก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ด้วยเครื่องเจาะตัวอย่างที่ถูกต้องตามข้อ 4.8.4 โดยให้เจาะเก็บก้อนตัวอย่างไม่น้อยกว่าจำนวน 1 ก้อนตัวอย่างทุก ๆ ระยะทางประมาณ 250 เมตรต่อช่องจราจรหรือทุก ๆ ส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตที่นำมาใช้งานประมาณ 100 ตัน แล้วนำไปทดสอบหาค่าความแน่นตาม มท. (ท) 607 : มาตรฐานการทดสอบแอสฟัลต์คอนกรีตโดยวิธีมาร์แชลล์ (Marshall)

สำหรับชั้นผิวทางชั้นรองผิวทาง และชั้นปรับระดับแอสฟัลต์คอนกรีตที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ค่าความแน่นของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 ของค่าความแน่นเฉลี่ยของก้อนตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่ใช้เปรียบเทียบประจำวัน

สำหรับชั้นพื้นทาง และผิวไหล่ทางแอสฟัลต์คอนกรีต ค่าความแน่นของชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตในสนามจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 97 และ 98 ของค่าความแน่นของก้อนตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการที่ใช้เปรียบเทียบประจำวันตามลำดับ

8. การอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรระหว่างการก่อสร้าง

ในระหว่างการก่อสร้างชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีต จะต้องจัดและควบคุมการจราจรไม่ให้ผ่านชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่ จนกว่าชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตจะเย็นตัวลงมากพอที่เมื่อเปิดให้การจราจรผ่านแล้วจะไม่ทำให้เกิดร่องรอยบนชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตนั้น โดยจะต้องติดตั้งป้ายจราจรพร้อมอุปกรณ์ควบคุมการจราจรอื่น ๆ ที่จำเป็นตามที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนด พร้อมจัดบุคลากรเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผ่านพื้นที่ก่อสร้างได้โดยสะดวกปลอดภัย และไม่ทำให้ชั้นทางแอสฟัลต์คอนกรีตที่ก่อสร้างใหม่นั้นเสียหาย ระยะเวลาในการปิดและเปิดการจราจรให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน

9. หนังสืออ้างอิง

9.1 กรมทางหลวง มาตรฐานที่ ทล.-ม.408/2532" Asphalt Concrete or Hot Mix Asphalt"

9.2 AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS ASTM.STANDARD D-1559

9.3 THE ASPHALTINSTITUTE "MIX DESIGN METHODS FOR ASPHALT CONCRETE

AND THE HOT MIX TYPES" MANUAL SERIES NO 2 (MS-2)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069
หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

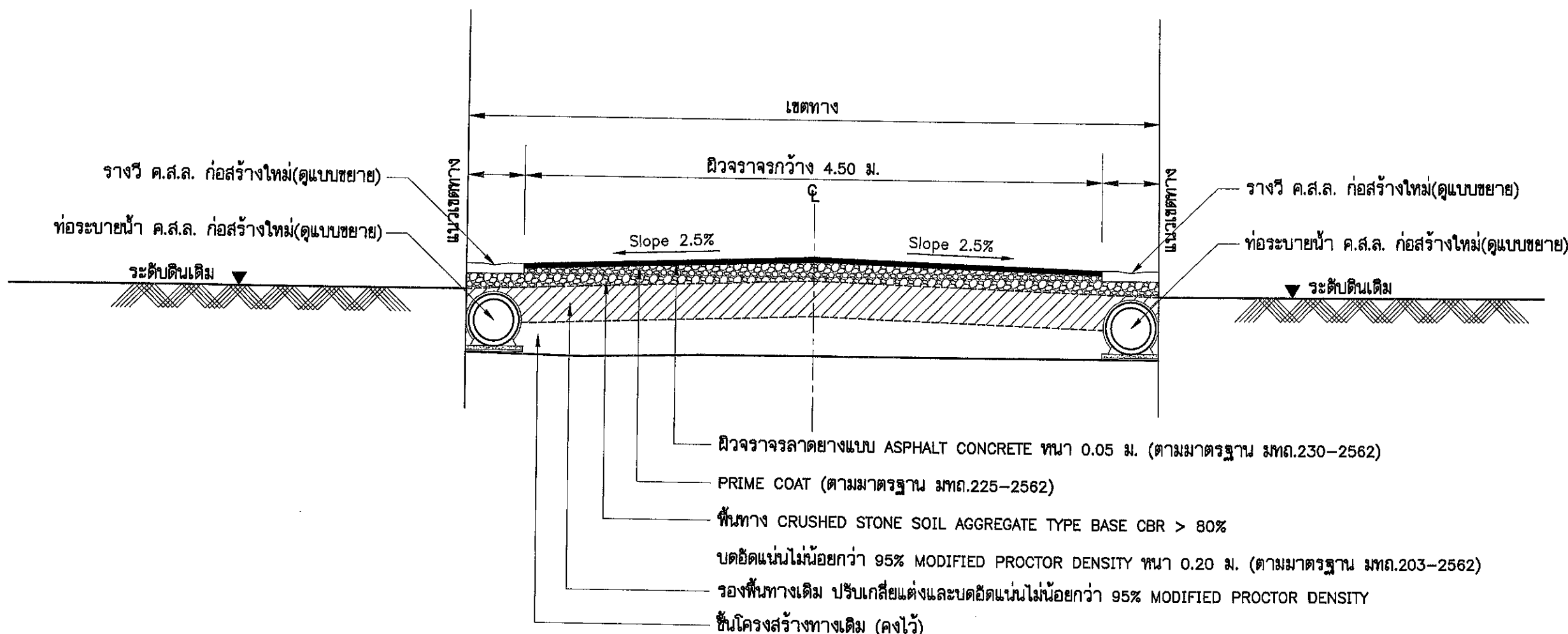
แบบแสดง :

รูปตัดแสดงโครงสร้างถนน
และคุณสมบัติวัสดุ

แบบเลขที่ :

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
15	32



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนและคุณสมบัติวัสดุ (รูปตัดแสดงโครงสร้างชั้นทางเท่านั้น)

(ช่วงที่ 1 Sta.0+000-Sta.0+150) NOT TO SCALE

รายการประกอบแบบ

- มิติที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นอกเหนือจากที่ระบุในแบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (มทล.) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- จำนวนชั้นบันไดในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
 - ระยะ " ก " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน
 - ระยะ " ข " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมกว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้และต้องตัดเข้าไปในถนนเดิมไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- ความหนาชั้นโครงสร้างทางความกว้างผิวจราจรและไหล่ทางตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่แต่ละสายทาง

รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน , งานตัดหินผุ , งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

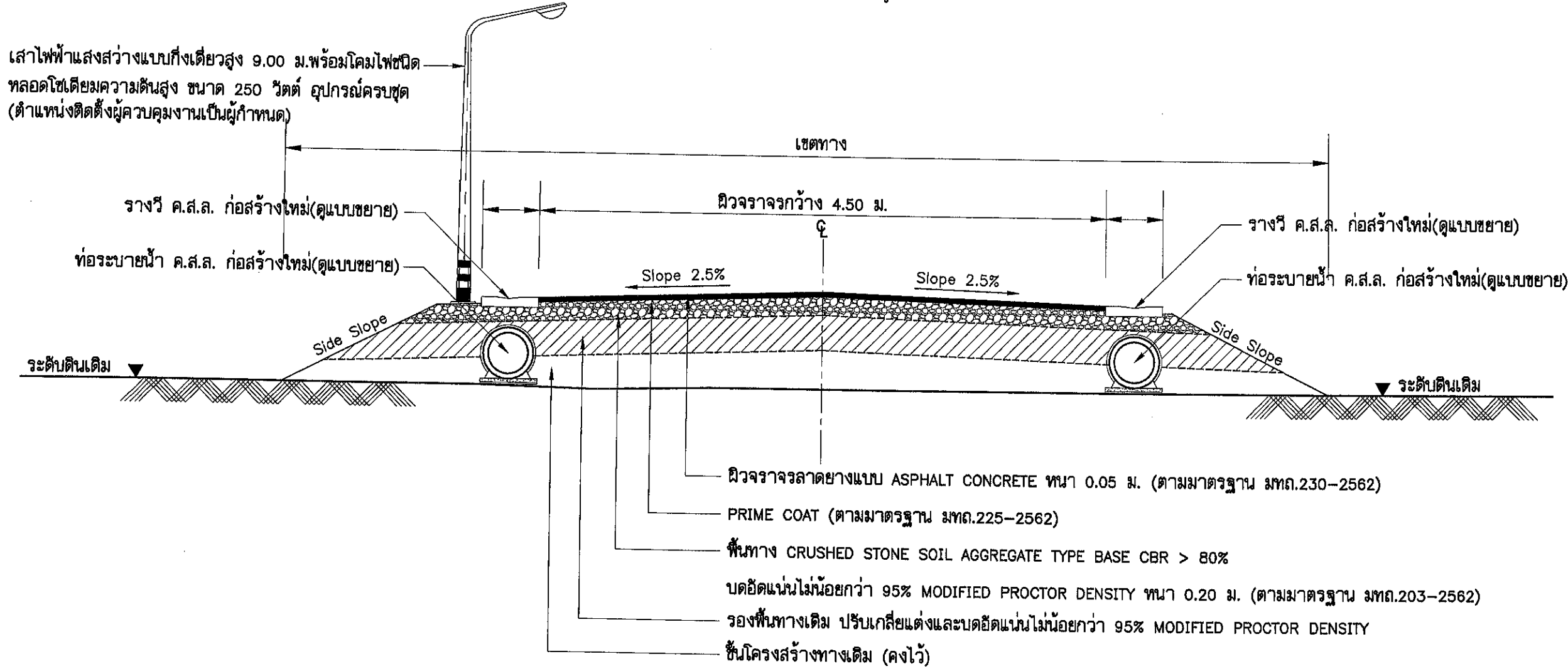


โครงการ : ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069 หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	
สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	
สำรวจ : นายอภิชาติ ชวิญญ์ นายช่างโยธาชำนาญงาน นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์ หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	
เขียนแบบ : นายอภิชาติ ชวิญญ์ นายช่างโยธาชำนาญงาน	
วิศวกร : นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ สย.8582	
ตรวจ : นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์ หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง	
ตรวจสอบ : นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ ผู้อำนวยการกองช่าง	
เห็นชอบ : นายพรเทพ เพชรอนันต์ รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์	
อนุมัติ : นายสุทธิรักษ์ มั่นคง รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์	
แบบแสดง : รูปตัดแสดงโครงสร้างถนน และคุณสมบัติวัสดุ	
แบบเลขที่ : ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568	
แผ่นที่	จำนวน
16	32

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



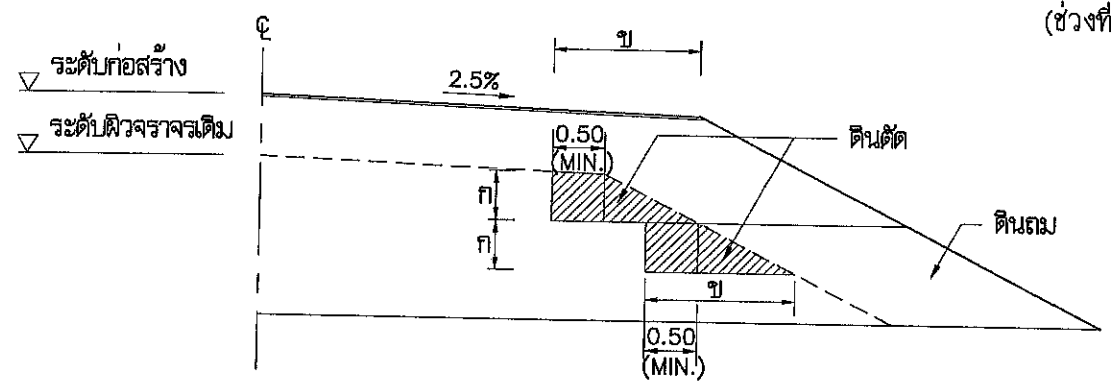
รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนและคุณสมบัติวัสดุ (รูปตัดแสดงโครงสร้างชั้นทางเท่านั้น)
(ช่วงที่ 1 Sta.0+150-Sta.0+242) NOT TO SCALE

รายการประกอบแบบ

- มิติที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นอกเหนือจากที่ระบุในแบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (มท.) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- จำนวนชั้นดินในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
 - ระยะ " ก " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน
 - ระยะ " ข " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมกว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้และต้องตัดเข้าไปในถนนเดิมไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- ความหนาชั้นโครงสร้างทางความกว้างผิวจราจรและไหล่ทางตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่แต่ละสายทาง

รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน , งานตัดหินผุ , งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

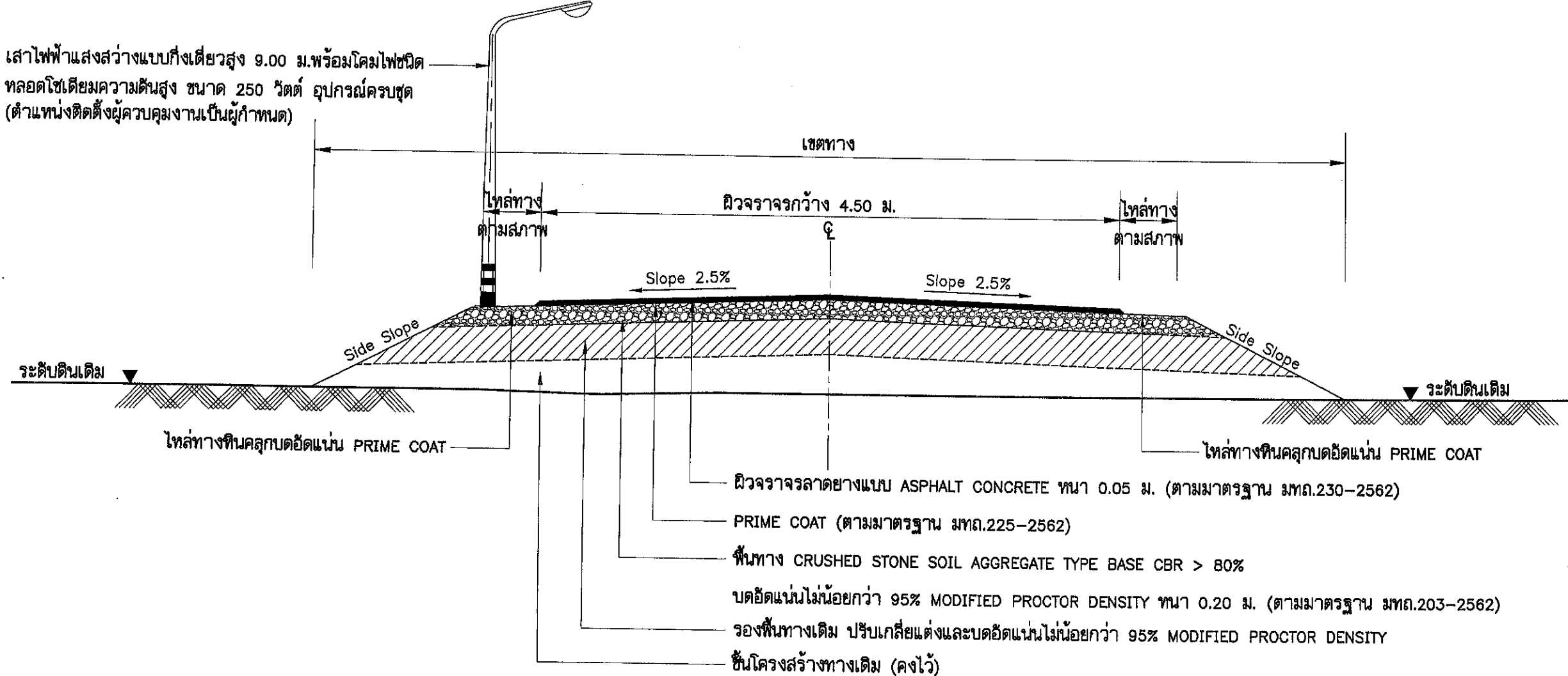




โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

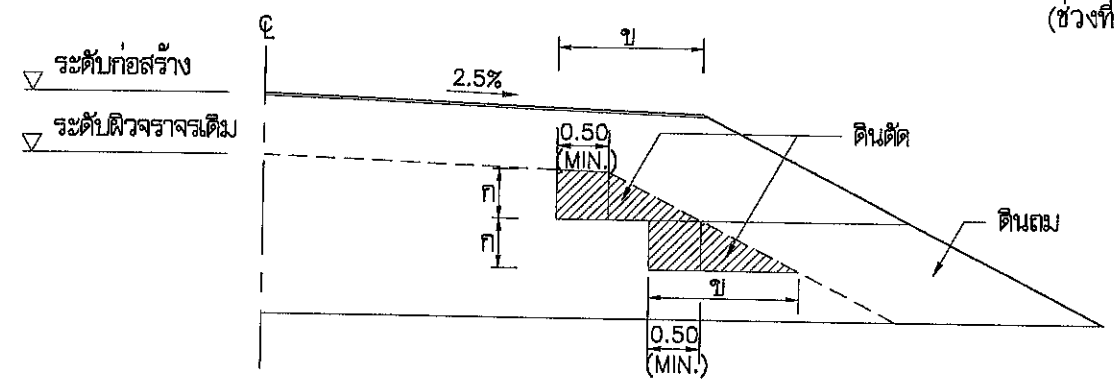
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนและคุณสมบัติวัสดุ (รูปตัดแสดงโครงสร้างชั้นทางเท่านั้น)

(ช่วงที่ 1 Sta.0+242-Sta.0+362) NOT TO SCALE



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหิน, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)

รายการประกอบแบบ

- มิติที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นอกเหนือจากที่ระบุในแบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (มท.) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- จำนวนชั้นดินในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
 - ระยะ " ก " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน
 - ระยะ " ข " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมกว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้และต้องตัดเข้าไปในถนนเดิมไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- ความหนาชั้นโครงสร้างทางความกว้างผิวจราจรและไหล่ทางตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่แต่ละสายทาง

โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มีนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :
รูปตัดแสดงโครงสร้างถนน
และคุณสมบัติวัสดุ

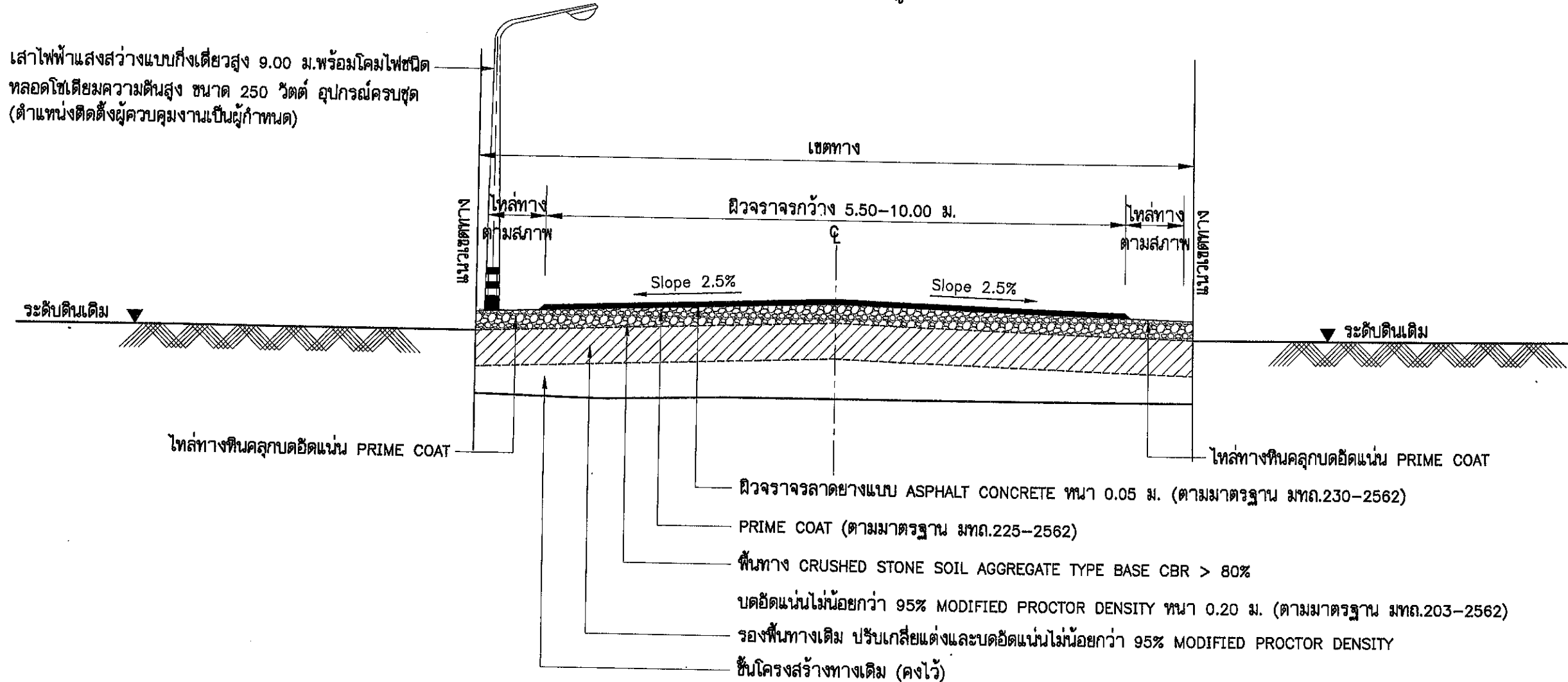
แบบเลขที่ :
ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
17	32

โครงการปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)

ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ. 27-069

หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



รูปตัดแสดงโครงสร้างถนนและคุณสมบัติวัสดุ

(ช่วงที่ 2 Sta.0+000-Sta.0+306)

NOT TO SCALE

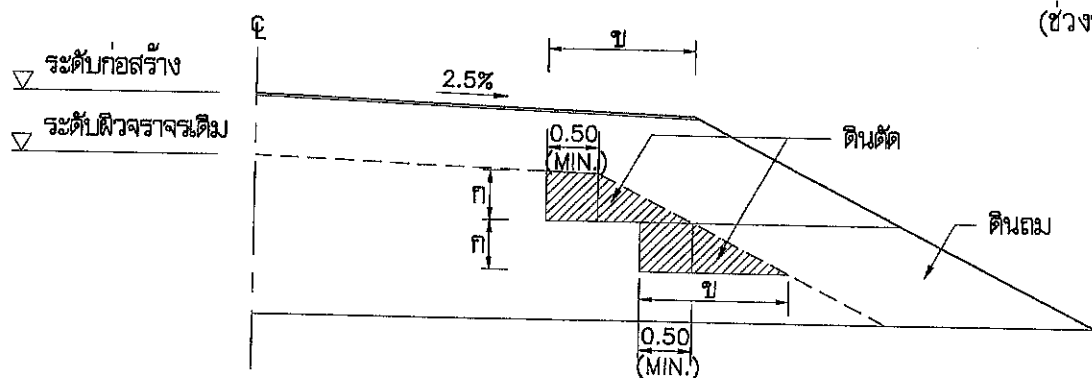
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายการประกอบแบบ

- มิติที่กำหนดเป็น "เมตร" นอกจากที่ระบุเป็นอย่างอื่น
- คุณสมบัติของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง นอกเหนือจากที่ระบุในแบบ ให้เป็นไปตามมาตรฐานงานก่อสร้าง ตามมาตรฐานทางหลวงท้องถิ่น (มทก.) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง
- จำนวนชั้นดินในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
 - ระยะ " ก " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมให้อยู่ในดุลยพินิจผู้ควบคุมงาน
 - ระยะ " ข " ในการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิมกว้างพอที่เครื่องจักรบดอัดดินสามารถทำงานได้และต้องตัดเข้าไปในถนนเดิมไม่น้อยกว่า 0.50 ม.
- ความหนาชั้นโครงสร้างทางความกว้างผิวจราจรและไหล่ทางตามที่กำหนดในรูปตัดแบบก่อสร้างให้เหมาะสมกับปริมาณจราจรและสภาพพื้นที่แต่ละสายทาง



รูปตัดการก่อสร้างลาดคันทางบนถนนเดิม

งานตัด ได้แก่ (งานตัดดิน, งานตัดหินผุ, งานตัดหินแข็ง และงานตัดอื่น ๆ)



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี) ถนนสายวัดสุวรรณรังษี รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์ อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ขวัญอิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ขวัญอิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

รูปตัดแสดงโครงสร้างถนน
และคุณสมบัติวัสดุ

แบบเลขที่ :

ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
18	32



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นวงรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :

นายวีรวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สีนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

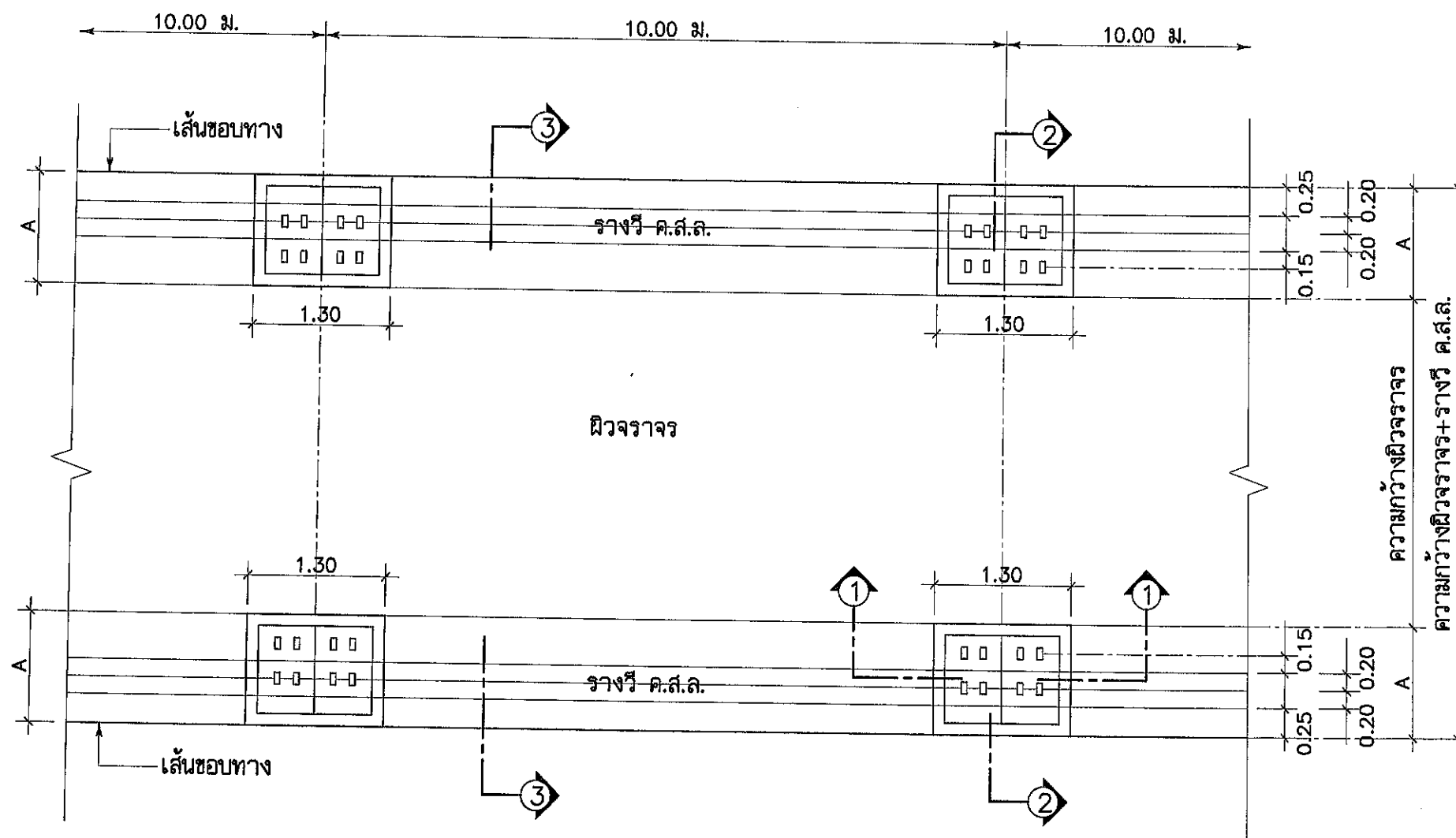
แบบแสดง :

แปลนรางรีและท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.

แบบเลขที่ :

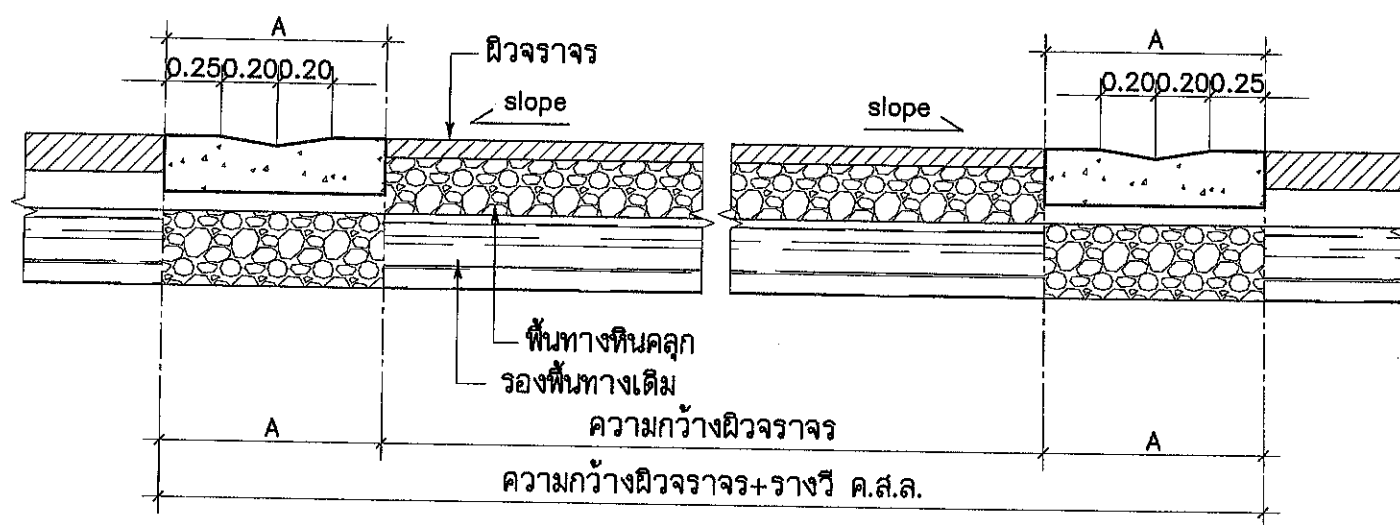
ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
19	32



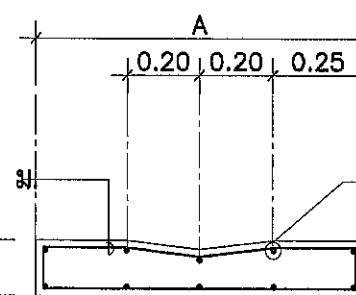
แปลนรางรี และท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.

not to scale



รูปตัด ③

มาตราส่วน 1 : 20

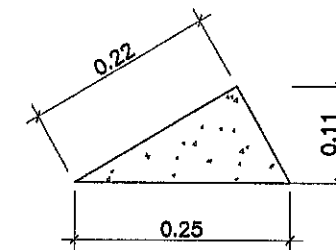
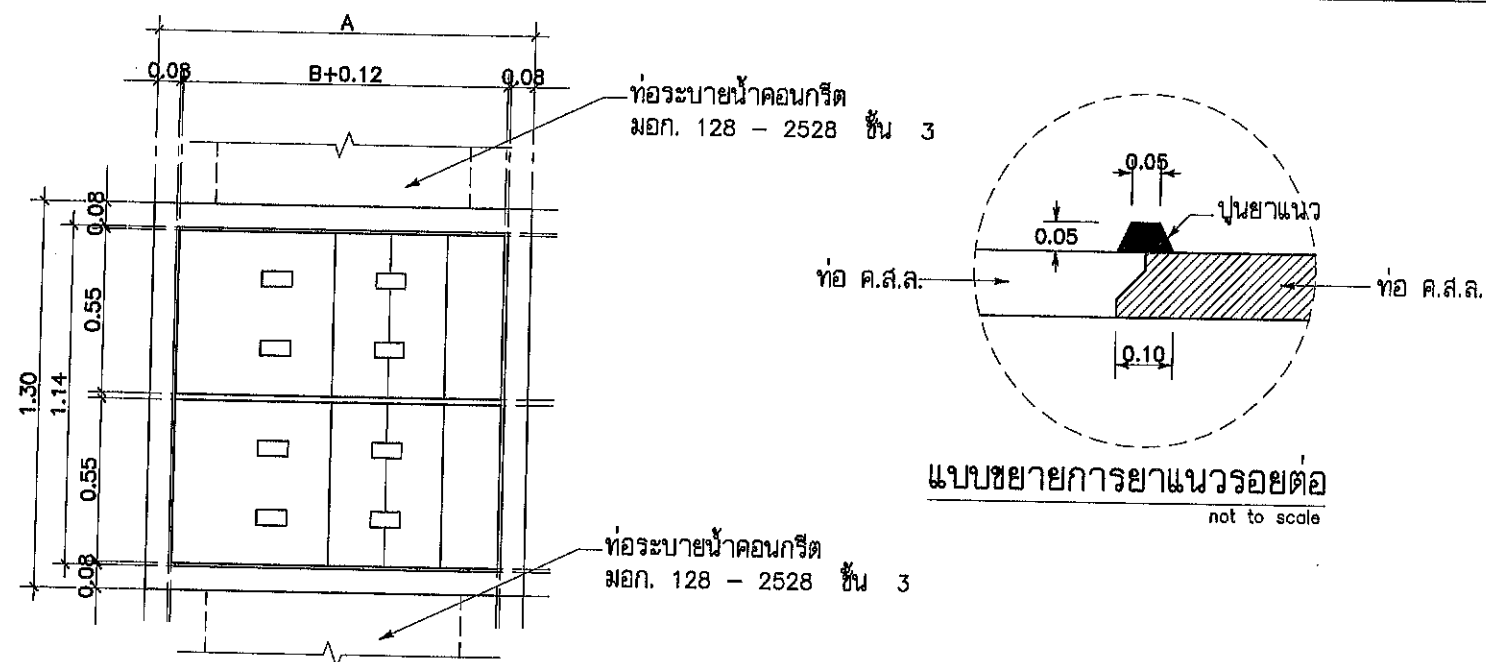


รูปตัด

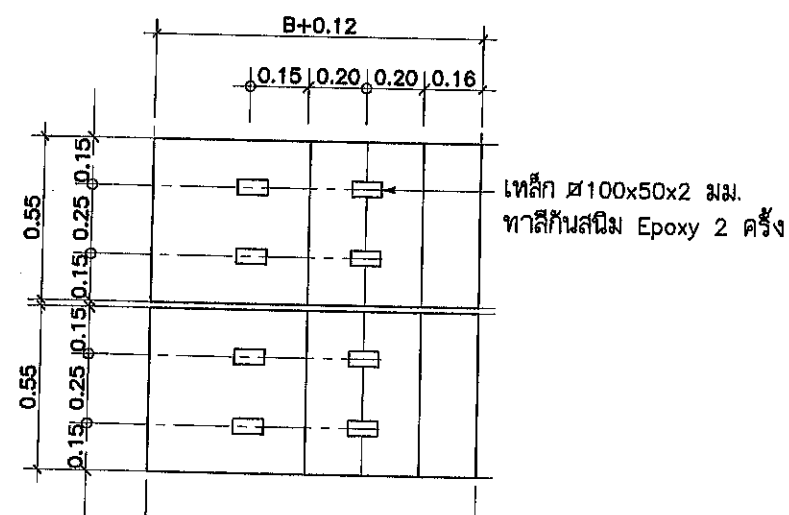
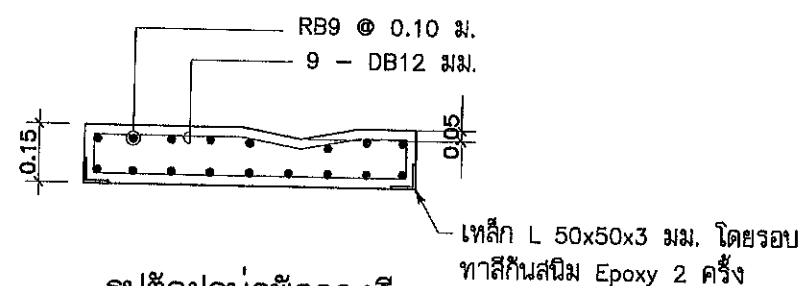
แบบขยายเหล็กรางรี

มาตราส่วน 1 : 20

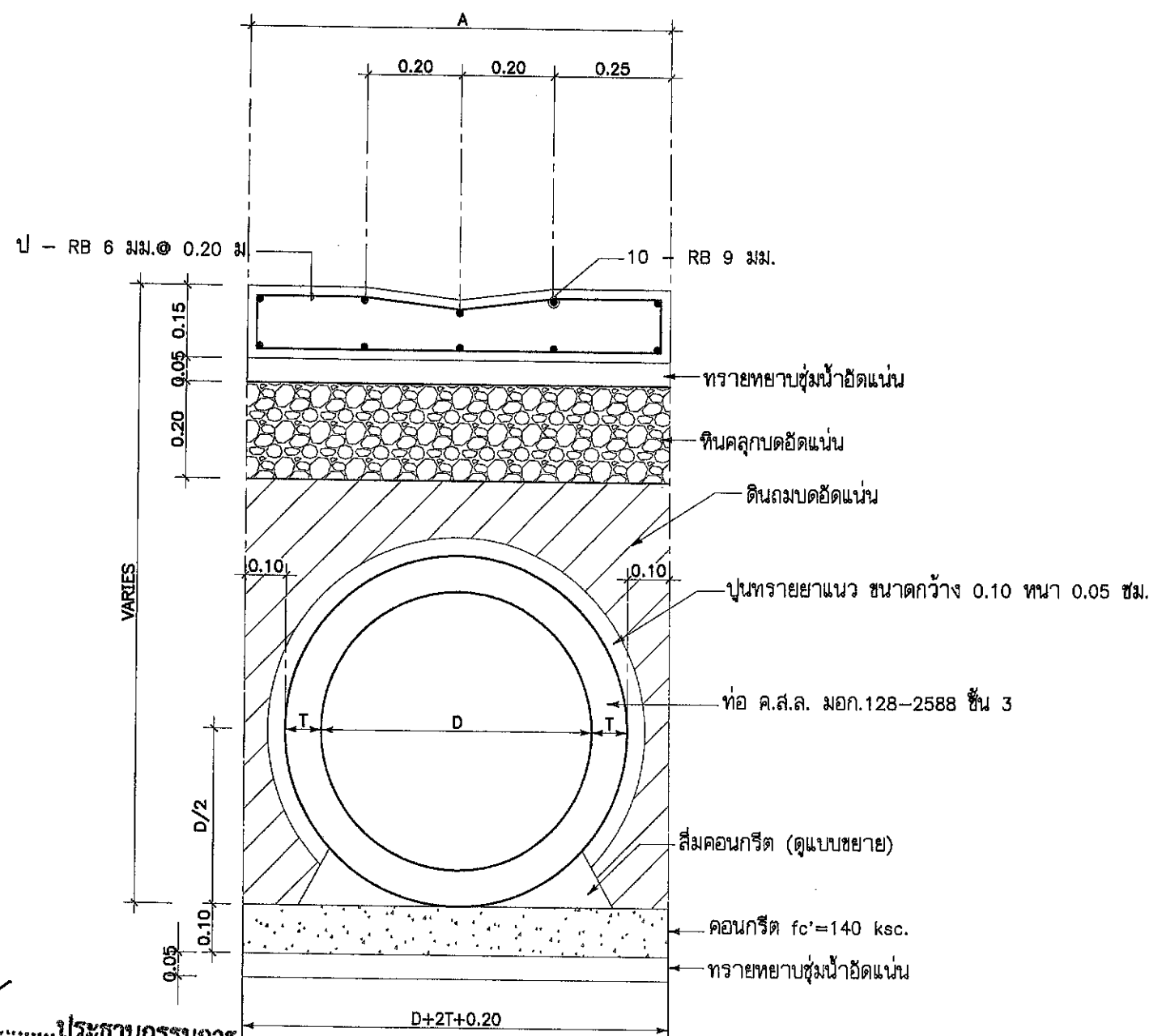
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



แบบขยายสี่มคณกริต
มาตราส่วน 1 : 5

แปลนบ่อพัก ค.ส.ล.แปลนฝาข้อพับ ค.ส.ล.

รูปตัดผาบ่อพิภรางวี
(การเสริมเหล็กต่อ 1 ผา)



รูปตัด ⑤

แบบขยายผ้าบ่อพิกรางวี
มาตราส่วน 1 : 20

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ปรับปรุงแผนแม่บทสิ่งแวดล้อมภาคและทอระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ดำเนินการเป็นรางวัล)
ถนนสายวิเศษวรรณวัง
รฟส.ทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-069

หมู่ที่ 10 ต. ร่อนพิบูลย์
อ. ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช

นายอภิชาติ ชวัญสิน 
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์ 
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง 

นายอภิชาติ ชวีณสิน 
นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

นายวิวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการ
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

นายสุทธิรักษ์ วัฒนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการ
นายกเทศมนตรีตำบลวังบัวบาน

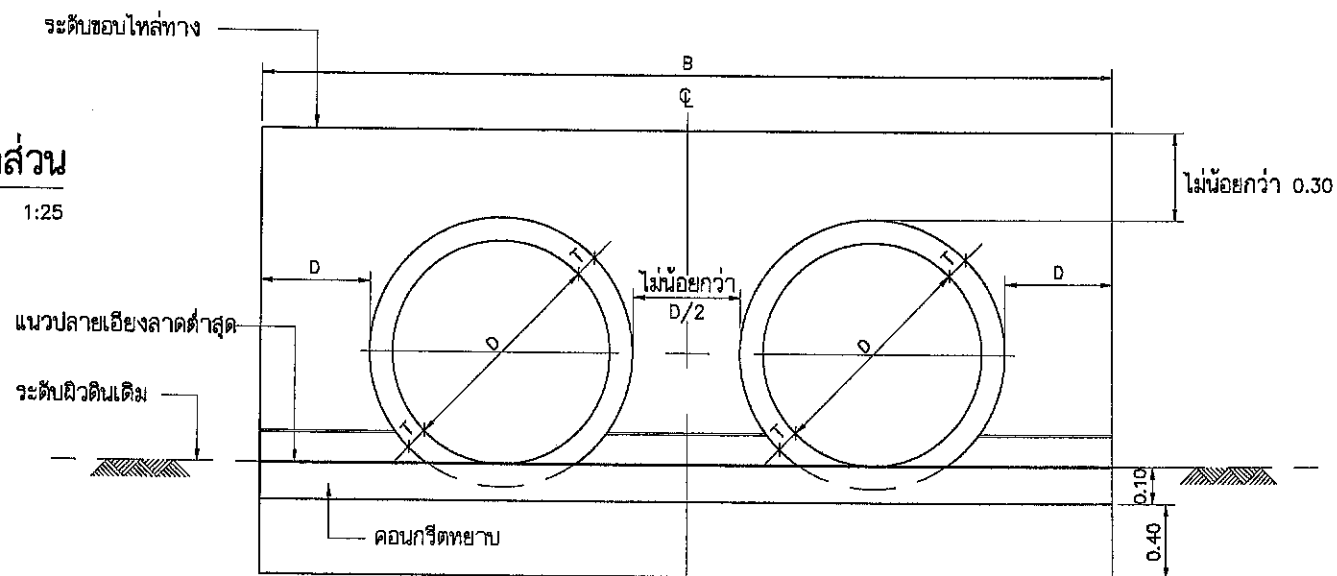
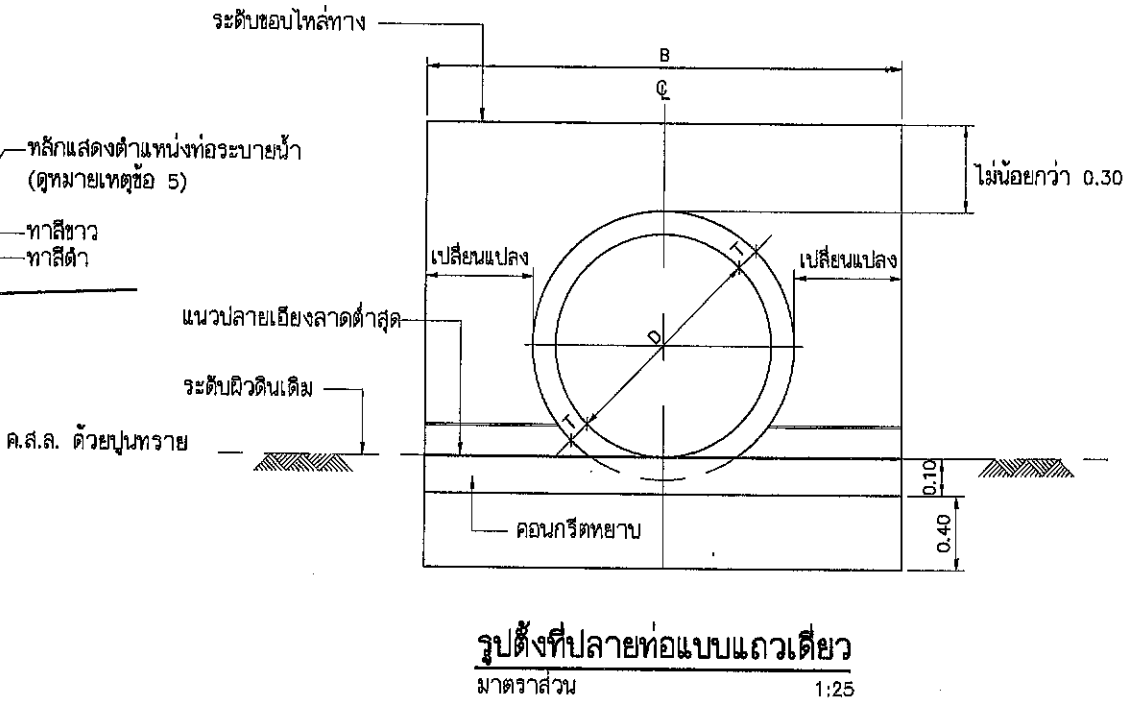
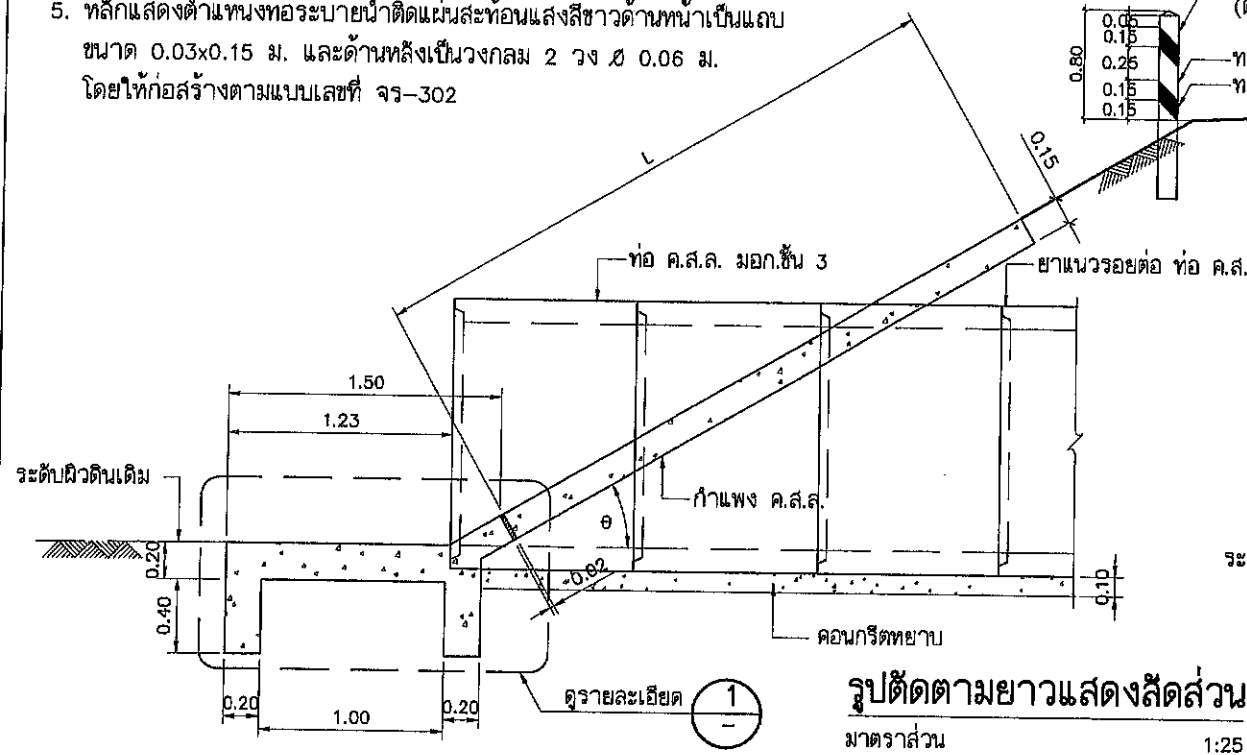
ขยายข่าวออก ค.ส.ล.
ขยายการวางท่อ ค.ส.ล. และวาง

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
21	32

รายการประกอบแบบ

- มิติต่าง ๆ มีหน่วยเป็นเซนติเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- คอนกรีตให้ใช้ชนิด ค1 ตาม มทข. 101
- เหล็กเสริมคอนกรีตให้เป็นไปตาม มอก.20 (SR24) และ มอก.24 (SD30)
- วัสดุอุดรอยต่อ (JOINT FILLER) เช่น กระจกซันออยล์น้ำมันดิบ
- หลักแสดงตำแหน่งท่อระบายน้ำติดแผ่นสะท้อนแสงสีขาวด้านหน้าเป็นแถบ ขนาด 0.03x0.15 ม. และด้านหลังเป็นวงกลม 2 วง Ø 0.06 ม. โดยให้ก่อสร้างตามแบบเลขที่ จร-302

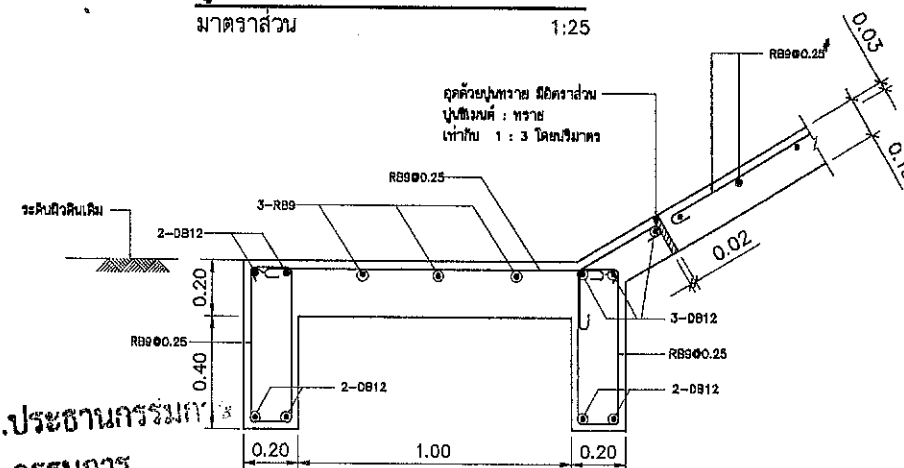


ตารางแสดงขนาดต่างๆของกำแพง ค.ส.ล. กันน้ำเข้ที่ปลายท่อระบายน้ำ

ลักษณะท่อ	ขนาดท่อ		ท่อแถวเดี่ยว			ท่อหลายแถว				หมายเหตุ
	D (ซม.)	T (ซม.)	Θ	B (ซม.)	L (ซม.)	Θ	X2 B (ซม.) L (ซม.)	X3 B (ซม.) L (ซม.)		
ชนิดปากสัน ราง	80	7.5	30	195	195	30	300 195	405 195		
	80	9.5	30	219	239	30	358 239	497 239		
	100	11.0	30	242	282	30	414 282	586 282		
	120	12.5	30	265	325	30	470 325	675 325		
	150	15.0	30	300	390	30	555 390	810 390		
หมายเหตุ	กำหนดให้ Θ = 30° เป็นมุมที่กำแพง คสส. กันน้ำเข้เอียงกับแนวราบ และ X ₂ , X ₃ เป็นจำนวนการเรียงท่อ									

รูปตั้งที่ปลายท่อแบบหลายแถว

มาตราส่วน 1:25



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

รายละเอียด 1
มาตราส่วน 1:10



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.รัตนพิบูลย์
อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวิญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายพริศศักดิ์ อนุสุวรรณ
สย.8582

ตรวจ :
นายวีรวัฒน์ สุภาวีระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายพริศศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

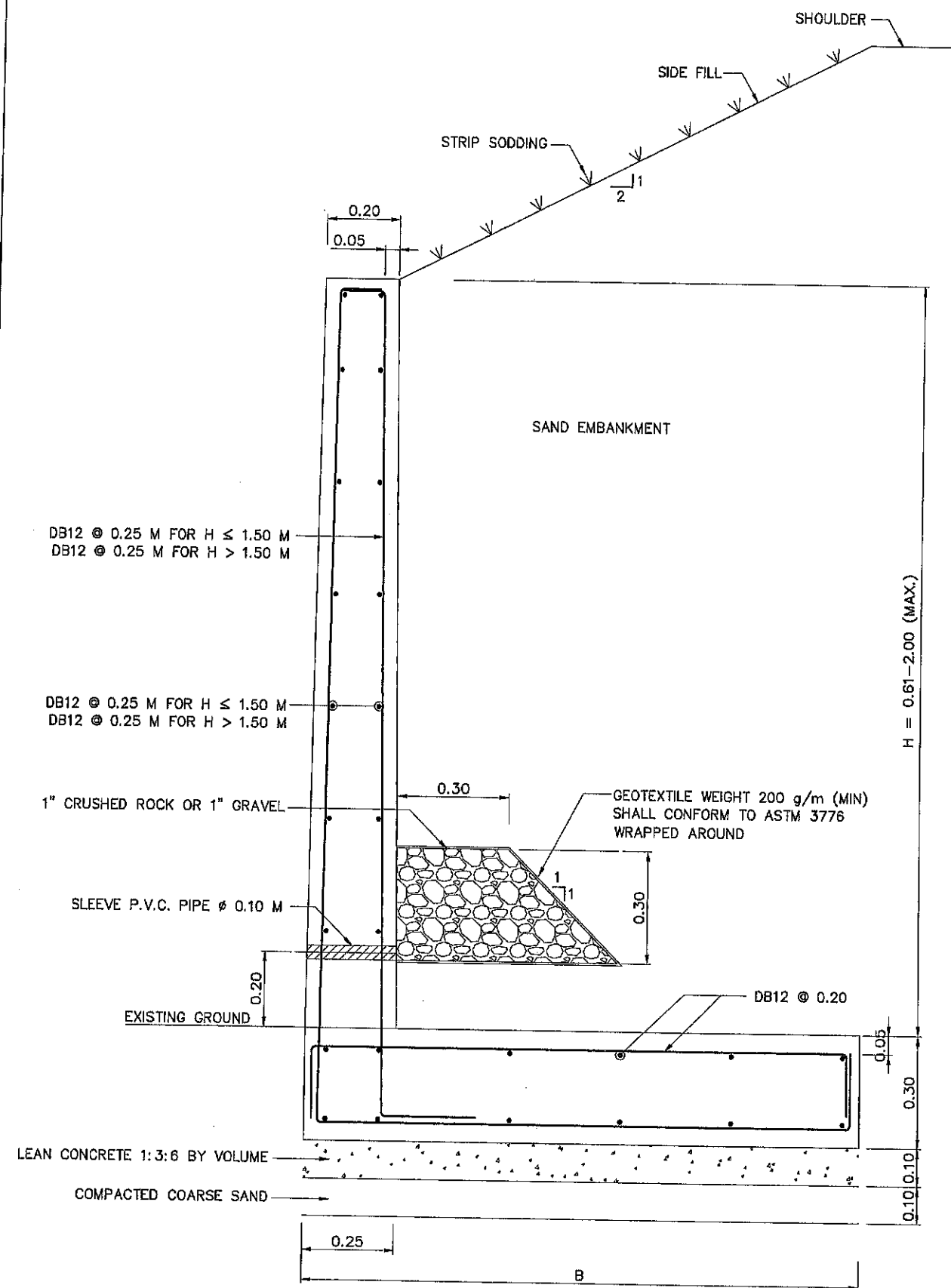
เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอินทร์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลรัตนพิบูลย์

แบบแสดง :
กำแพงปากท่อ ค.ส.ล. กันน้ำเข้ที่ปลายท่อระบายน้ำ
ที่ปลายท่อขนาด 0.60 ม.ขึ้นไป

แบบเลขที่ :
ทต.รัตนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
22	32



RETAINING WALL TYPE 2B (FOR SIDE FILL)

RETAINING WALL DIMENSION															
H (M)	0.61	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00
B (M)	0.85	0.95	1.00	1.05	1.15	1.20	1.25	1.30	1.40	1.50	1.60	1.70	1.85	1.95	2.15
q _{all} (KPa)	42	46	51	55	58	63	68	72	75	77	80	83	84	87	87

NOTES:

- ALL DIMENSION ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 35 MPa (357 Kg/cm²) FOR 0.15x0.15x0.15 M CUBE AT 28 DAYS.
- CONCRETE COVER SHALL BE 0.03 M EXCEPT FOR THE FOUNDATION STRUCTURE, WHICH CONCRETE COVER SHALL BE 0.05 IN CASE OF THE MARINE CLAY, CONCRETE COVER FOR THE OTHER PART OF THE WALL AND THE FOUNDATION FACING THE MARINE SOIL SHALL BE ADDED 0.025 M FROM THE DIMENSIONS SHOWN ON THIS DRAWING.
- ALL REINFORCING STEEL SHALL BE INTERMEDIATE GRADE DEFORMED BAR (CONFORM TO TIS 24, SD 40) EXCEPT FOR BAR DIAMETER LESS THAN 12 MM WHICH MAY BE STRUCTURE GRADE (CONFORM TO TIS 20, SR 24).
- IN CASE OF SPLICING, REINFORCEMENT SPLICING SHALL BE MADE BY BUTT-WELDING WHICH THE STRENGTH OF WELDED JOINT IS NOT LESS THAN THE ULTIMATE TENSILE STRENGTH OR BY LAPPING BARS WHICH THE LAP LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 20 TIMES THE BAR DIAMETER FOR THE INTERMEDIATE GRADE REINFORCING STEEL (40 TIMES THE BAR DIAMETERS FOR STRUCTURAL GRADE REINFORCING STEEL). LOCATIONS OF THE LAPPED BARS SHALL BE SPACED APART UNDER CONSIDERATION OF THE ENGINEER.
- THE P.V.C. PIPE FOR THE SLEEVE SHALL CONFROM TO TIS. 17 CLASS 13.5. THE SLEEVE SHALL BE MADE AT THE CONNECTION POINT OF THE WATER SUPPLY DISTRIBUTION PIPE TO THE ROADSIDE BUILDING. IN CASE OF NO DISTRIBUTION PIPE OR NO ROADSIDE BUILDINGS, THE SLEEVE SHALL ALSO BE MADE, BUT AT THE POINTS EXPECTING FOR FUTURE WATER SUPPLY AS DIRECTED BY THE ENGINEER AND THE ENDS OF THE SLEEVE SHALL BE PLUGGED WITH P.V.C. PLUG WHEN NOT IN USE.

(ลงชื่อ)....., ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)....., กรรมการ
(ลงชื่อ)....., กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านถนนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธธีรภัฏ คุ้มคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

กำแพงกันดิน ค.ส.ล.
(RETAINING WALL TYPE 2B)

แบบเลขที่ :

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
23	32

ข้อกำหนดทั่วไป

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้
 - แนวปฏิบัติการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - กฎการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้านครหลวง
 - มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและรายละเอียดของระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนตามรายการต่อไปนี้
 - รายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า บัสบาร์ เป็นต้น
 - แบบแสดงการจัดตำแหน่งเสาไฟถนนและการเดินสายไฟฟ้า (LAYOUT AND WIRING DIAGRAM)
 - แบบรายละเอียดของเสาไฟฟ้า พร้อมฐานคอนกรีต
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWINGS) มาให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นพร้อมทั้งติดตั้ง ถึงแม้จะไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อกับการไฟฟ้าท้องถิ่นที่รับผิดชอบพื้นที่ในเขตที่ตั้งโครงการดังนี้
 - จัดหาแหล่งจ่ายไฟฟ้า (POWER SUPPLY) เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ควบคุมระบบแต่ละตู้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุอุปกรณ์และติดตั้งสายเมนไฟฟ้าจากเสาไฟฟ้าที่กำหนดให้เป็นจุดรับไฟฟ้าไปยังตู้ควบคุมระบบ โดยติดตั้งเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่เสาของการไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องเผื่อสายเมนให้ยาวเพียงพอสำหรับการไฟฟ้ามาต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟในภายหลัง ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - เมื่อผู้รับจ้างได้รับการยืนยันจากการไฟฟ้าในรายละเอียด และรูปแบบการจ่ายไฟฟ้าให้ระบบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข ปรับปรุง WIRING DIAGRAMS ให้สอดคล้องกับสภาพจริง โดย WIRING DIAGRAMS ที่แก้ไขจะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อน
 - การไฟฟ้าจะเป็นผู้รับผิดชอบในการรื้อถอน ย้าย หรือขยายระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการนี้
- แบบไฟฟ้าแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบ รูปแบบวงจร และแนวและวิธีการเดินสายในระบบก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบไฟฟ้า และแบบก่อสร้างงานอื่น ๆ ในโครงการ รวมทั้งสำรวจสภาพพื้นที่บริเวณโครงการโดยละเอียด เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้ถูกต้อง
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจจำนวนและตำแหน่งเสาไฟถนนที่มีอยู่เดิมตามแนวนถนนในโครงการ ซึ่งจะต้องทำการรื้อถอน โดยการรื้อถอนนั้นจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง ไม่ทำให้เสา คาน และอุปกรณ์ภายในเสาได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องนำส่ง เสา คาน และอุปกรณ์ไปยังสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- ในกรณีที่รายละเอียดที่แสดงอยู่ในแบบขัดแย้งกับแบบมาตรฐาน กฎ และข้อกำหนดต่าง ๆ ของการไฟฟ้าที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่โครงการ ให้ใช้มาตรฐาน กฎ และข้อกำหนดการไฟฟ้าเป็นหลัก และผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขรายละเอียดดังกล่าวให้ถูกต้อง และนำเสนอคณะกรรมการตรวจสอบการจ้างพิจารณาอนุมัติ

สัญลักษณ์

- 001
A
เสาโคมไฟถนน ชนิดกิ่งเดียว
001 แสดงถึงลำดับที่ของเสา
A แสดงถึงรูปแบบโคมไฟฟ้า
- 001
A
เสาโคมไฟถนน ชนิดกิ่งคู่
001 แสดงถึงลำดับที่ของเสา
A แสดงถึงรูปแบบโคมไฟฟ้า
- ▲
ตำแหน่งเสาติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของการไฟฟ้า
- SP-2
ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PILLAR)
SP-2 แสดงถึงลำดับที่ของตู้ควบคุม
- H
บ่อดึงสาย HANDHOLE
- J
JUNCTION BOX
- สายไฟฟ้าเดินในท่อร้อยสาย ผึงใต้ดินหรือเดินเกาะกับโครงสร้าง
ขนาดสายตามระบุในแบบ

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล
- สายไฟฟ้ากำลัง และแสงสว่างทั้งหมดเป็นสายทองแดง แกนเดียว ท่อฉนวน PVC เปลือกนอก PVC (สาย NYY) ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น
- สายดินเป็นสายทองแดง แกนเดียว ท่อฉนวน PVC (สาย THW)
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดท่อเหล็กอานกิ้งกลี ผึงท่อน้ำ (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมด ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น
- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นแบบ MOLDED CASE ติดตั้งในตู้กันน้ำ สามารถใส่กุญแจที่ประตูตู้ได้ ผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติจากการไฟฟ้าให้ใช้ได้
- แม่กเบ็ดคอนแทคเตอร์ เป็นชนิดที่ใช้ในงานปิด-เปิดวงจรไฟฟ้าแสงสว่างหลอด HID ติดตั้งในตู้ควบคุมระบบ ผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC
- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนและสะพาน ทำด้วย STAINLESS STEEL กันน้ำ เป็นแบบติดตั้งบนเสาไฟฟ้า หรือติดตั้งบนฐานคอนกรีต ตามที่แสดงในแบบ สามารถใส่กุญแจที่ประตูตู้ได้
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยเป็นชนิด MINIATURE CIRCUIT BREAKER ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC
- โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY, PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความเข้มแสงได้ ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ ที่ 210 - 250 โวลต์
- หลักดินเป็นเหล็กกลมตัน ท่อทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม. ความยาว 2.40 เมตร

ข้อกำหนดการติดตั้ง

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบระบบจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่โครงการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวิศวกรรมการและช่างไฟฟ้าชำนาญงานมาดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด
- การติดตั้งสายไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินเหนือดิน ใช้สาย NYY เดินในท่อ RSC ยึดกับโครงสร้างตามที่แสดงในแบบรายละเอียด ขนาดท่อให้กำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินใต้ดินใช้สาย NYY เดินฝังในดินโดยตรง การติดตั้งตามรายละเอียดในแบบ
 - สายไฟฟ้าเดินลอดใต้ถนนใช้สาย NYY เดินในท่อ RSC ท่อด้วยคอนกรีต ขนาดท่อตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าส่วนที่อยู่ใต้ดินทั้งหมด การต่อแยกสายทั้งวงจรเมนหรือวงจรย่อย จะต้องกระทำภายในกล่องต่อสาย ตู้อุปกรณ์หรือภายในเสาไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟถนนและสะพานชนิดแขวน ติดตั้งไว้ด้านข้างของเสา สูงจากระดับพื้น 2.00 ม. โดยหันหน้าตู้ไปทิศทางเดียวกับรถวิ่ง
- ตู้ควบคุมไฟถนนและสะพานชนิดตั้งพื้น จะต้องติดตั้งโดยวางตู้ขนานกับถนน
- เปลือกนอกของอุปกรณ์ในระบบที่เป็นโลหะ เช่น ท่อร้อยสายไฟ ตู้เหล็ก เสาและฐานโลหะ เป็นต้น จะต้องต่อลงดินโดยใช้ GROUNDING FITTING ที่ได้รับการอนุมัติ
- หลักดิน จะต้องตอกลงไปในดินให้ปลายบนของหลักดิน จมลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. การต่อสายดินกับหลักดิน ให้ใช้วิธีเชื่อมชนิด EXOTHERMIC WELD
- ท่อร้อยไฟฟ้าที่ติดตั้งแล้วเสร็จ และอยู่ในระหว่างรอการร้อยสายไฟฟ้าจะต้องปิดที่ปลายทั้ง 2 ด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดในท่อ
- งานคอนกรีตในการก่อสร้าง HANDHOLE ฐานเสาไฟฟ้า และฐานตู้ควบคุมไฟถนน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานโครงสร้าง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รท.สท.หลวงทองถิ่น น.ศ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.รัตนพิบูลย์

อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ส.ย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลรัตนพิบูลย์

แบบแสดง :

รายการประกอบแบบงานไฟฟ้า

แบบเลขที่ :

ทต.รัตนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
24	32



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ขวัญยืน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวิมล
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ขวัญยืน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ส.ย.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวิมล
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

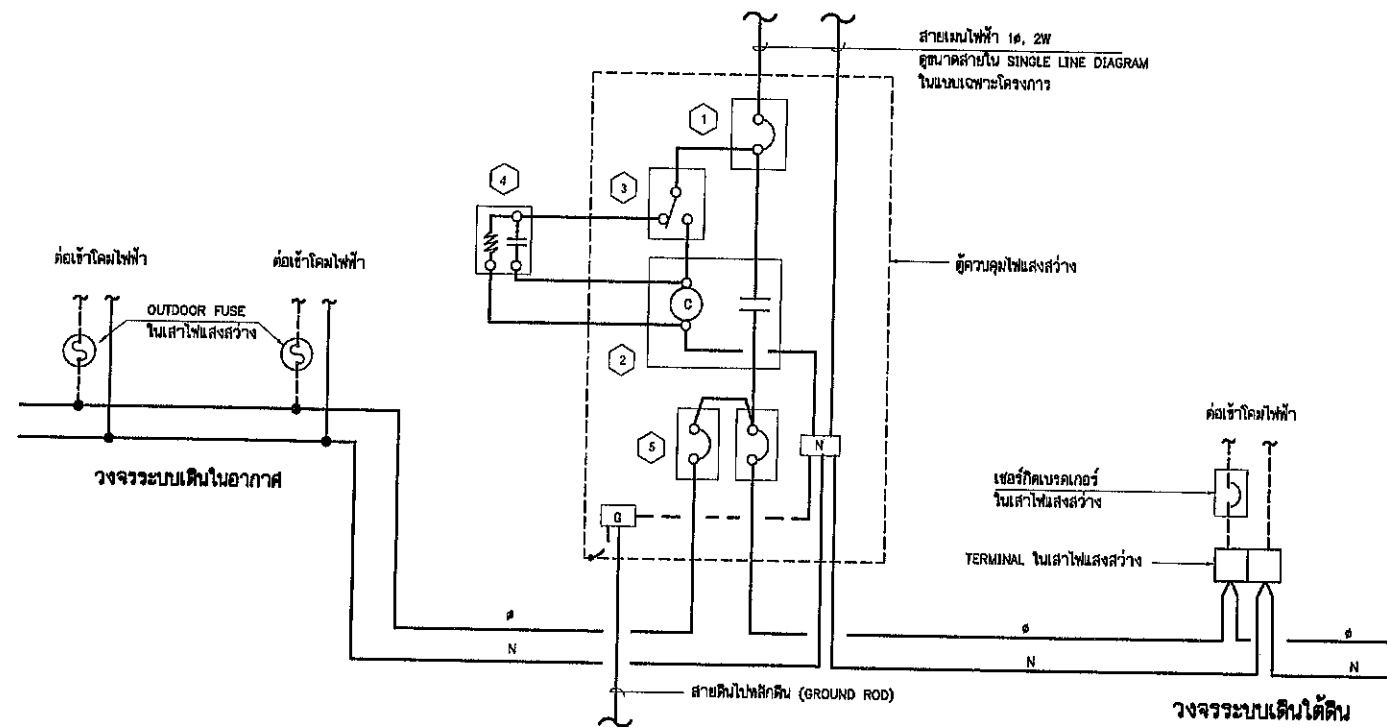
เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพ็ชรอินต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ มีนคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

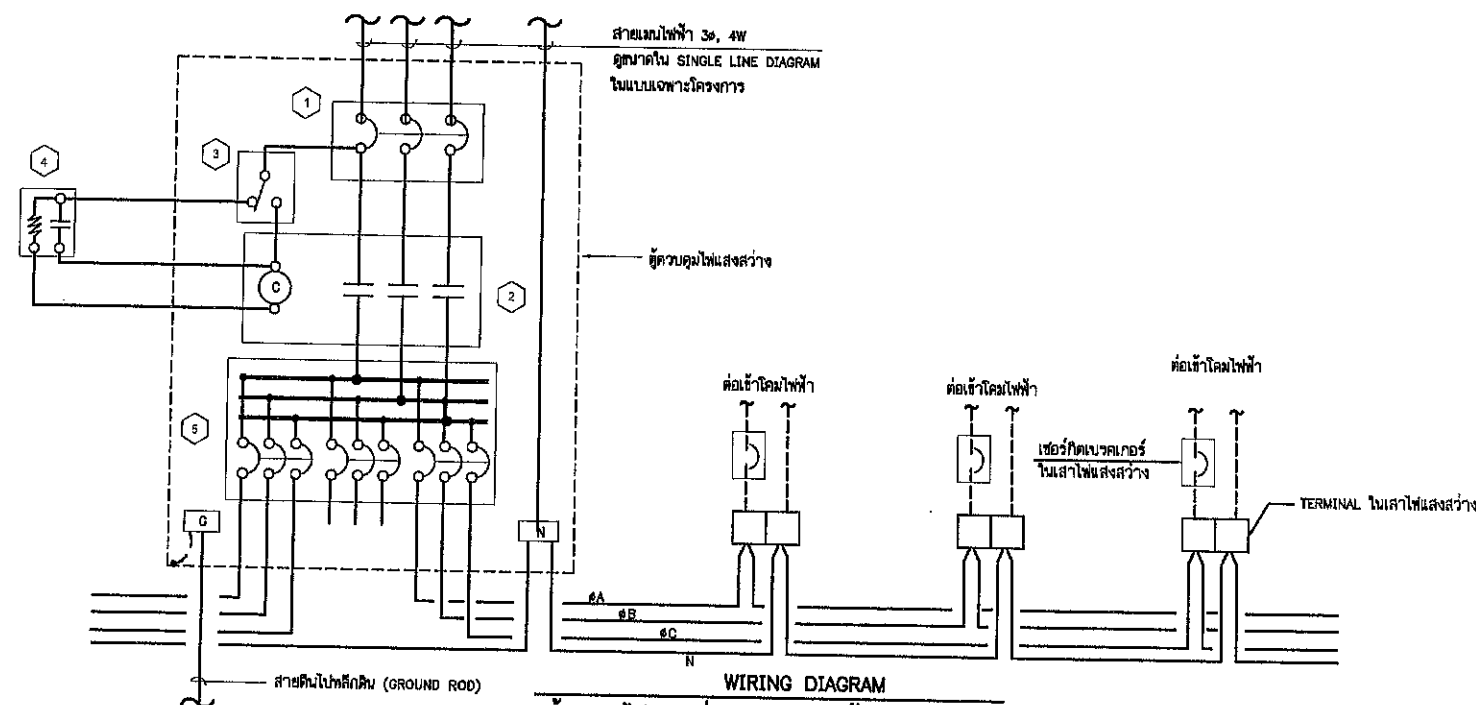
แบบแสดง :
แบบขยาย Diagram ตู้ควบคุมฯ

แบบเลขที่ :
ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
25	32



ตู้ควบคุมไฟแสงสว่างแบบระบบไฟฟ้า 1 เฟส
240 V, 1φ, 2W (การไฟฟ้านครหลวง)
230 V, 1φ, 2W (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)



ตู้ควบคุมไฟแสงสว่างแบบระบบไฟฟ้า 3 เฟส
415/240 V, 3φ, 4W (การไฟฟ้านครหลวง)
400/230 V, 3φ, 4W (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 โวลต์ 240 โวลต์ ตู้ขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ
2	แมกเนติก คอนแทคเตอร์ 1 โวลต์ 240 โวลต์ ตู้ขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ
3	HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH
4	โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH)
5	แมกเนติกเบรกเกอร์ย่อย หรือโหลดเซ็นเตอร์ ตู้ขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ

⊕	ชุดฟิวส์พร้อมฐาน (OUTDOOR FUSE ASSEMBLY)
⌋	เซอร์กิตเบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER)
⊕	แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (MAGNETIC CONTACTOR)
⊕	CONTACTOR COIL
⌋	HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH
⌋	หน้าสัมผัสปกติ เปิด
⌋	หน้าสัมผัสปกติ ปิด

หมายเหตุ

1. วงจรควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างถนน และโฟโตสวิตช์ ให้ติดตั้งเสาไฟฟ้าในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้อนุมัติงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
2. โฟโตสวิตช์ เป็นชนิดที่สามารถปรับความเข้มแสงได้
3. ผู้รับจ้างต้องทำแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWING) ขออนุมัติจากทางไฟฟ้าท้องถิ่น ที่รับผิดชอบพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :
ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นวงรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :
หมู่ที่ 10 ต.รัตนพิบูลย์
อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :
นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สถ.8582

ตรวจ :
นายวิวัฒน์ สุภาวิวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :
นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

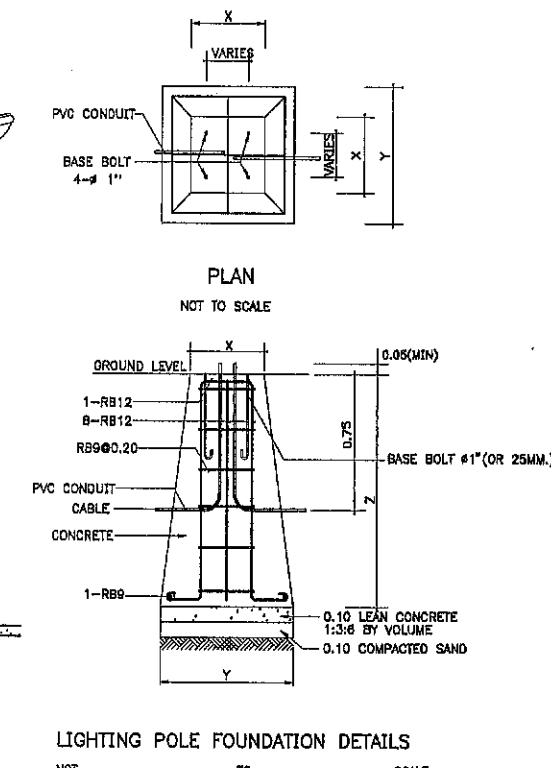
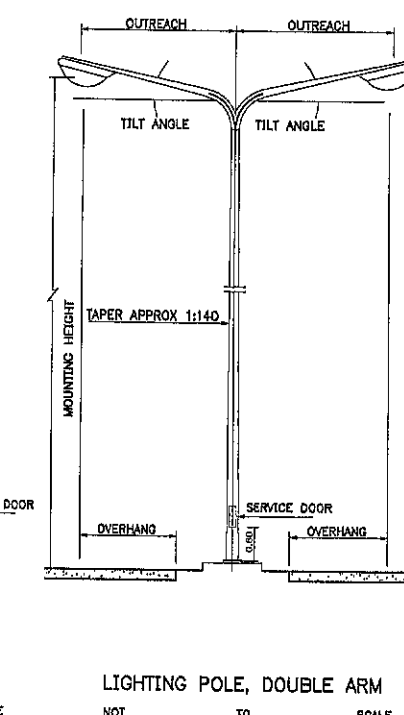
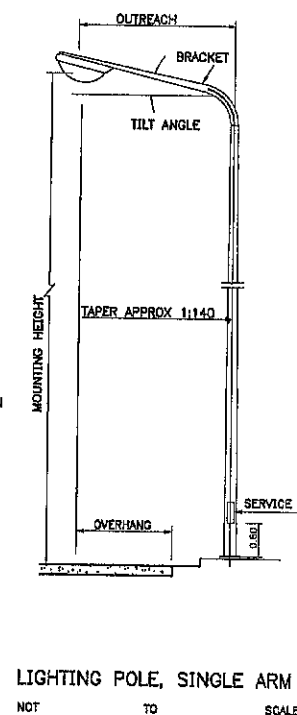
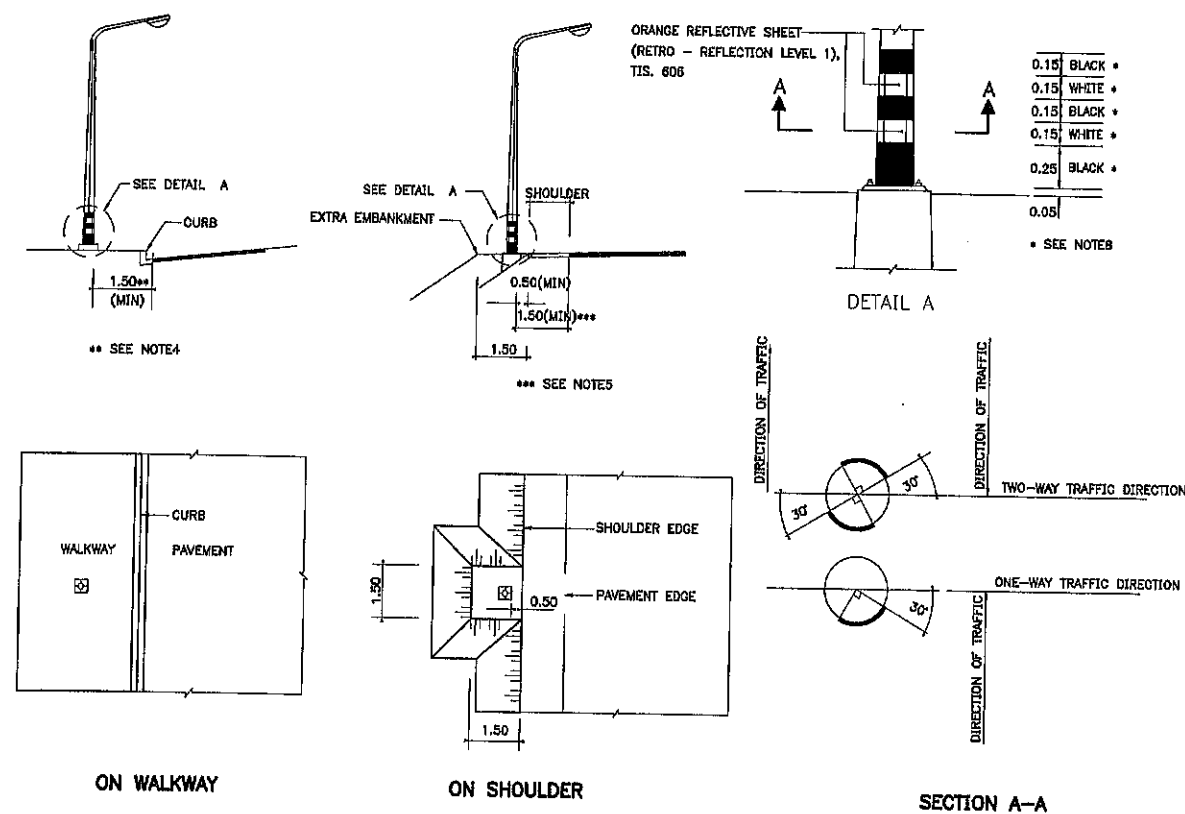
เห็นชอบ :
นายพรเทพ เพชรอินต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

อนุมัติ :
นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลรัตนพิบูลย์

แบบแสดง :
แบบขยายเสาไฟฟ้าส่องสว่าง

แบบเลขที่ :
ทต.รัตนพิบูลย์ ข.31/2568

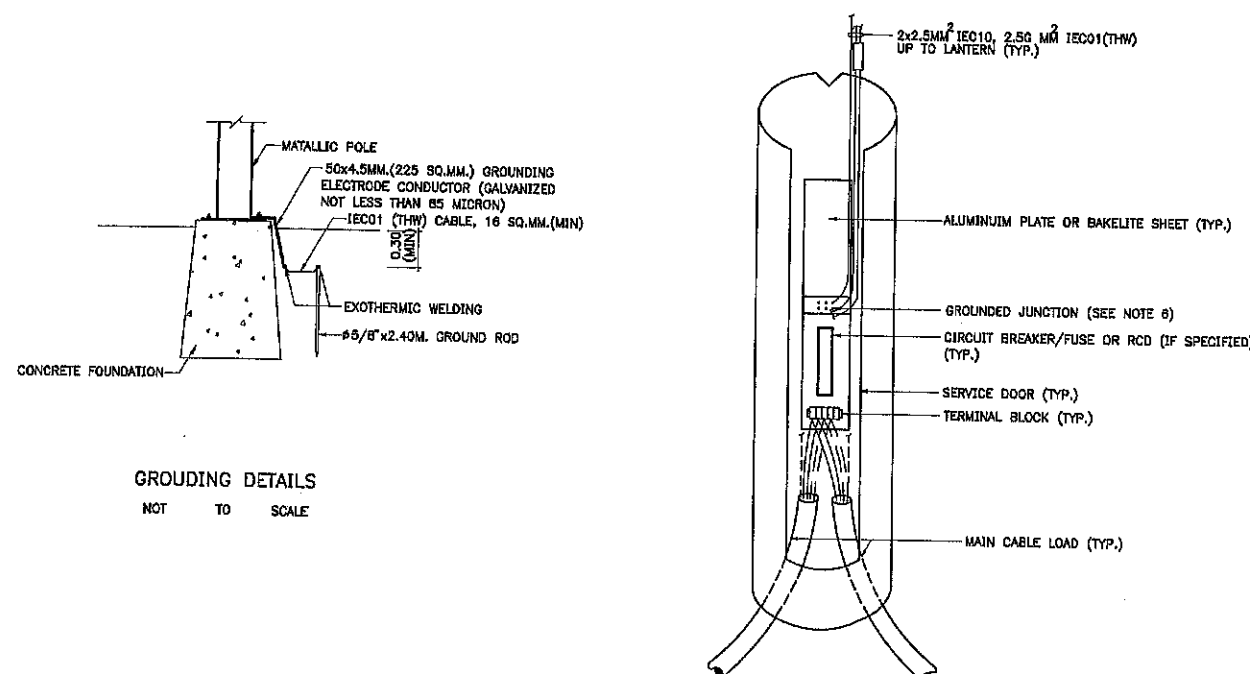
แผ่นที่	จำนวน
26	32



HEIGHT (M)	X (CM)	Y (CM)	Z (CM)	REMARK
9	40x40	80x80	120	FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING
12	50x50	100x100	120	FOR SIDE ENTRY OR POST TOP MOUNTING

NOTES :

- ALL DIMENSIONS ARE IN METERS UNLESS OTHERWISE INDICATED.
- CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM ULTIMATE COMPRESSIVE STRENGTH OF 30 MPa. (308 KSC) FOR 15x15x15 CM. CURB AT 28 DAYS.
- REINFORCING STEEL SHALL BE GRADE SR24 (TIS. 20).
- FOR THE CENTRAL URBAN AREA WHERE CURB CONSTRUCTED AT THE EDGE OF PAVEMENT, THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NORMALLY BE 1.5 METERS BUT NOT LESS THAN 0.75 METERS. THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF DOH BE REDUCED OR SPECIFIED ON THE DRAWING.
- THE MINIMUM CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND SHOULDER SHALL NOT BE LESS THAN 0.5 METERS. WHERE NO SHOULDER, THE CLEARANCE BETWEEN COLUMNS AND THE EDGE OF THE PAVEMENT SHALL NOT BE LESS THAN 1.5 METERS. BUT WHERE THERE IS NOT REASONABLY ATTAINABLE SUCH BRIDGE AND LIMITED SPACE AREA, THE MINIMUM CLEARANCE MAY WITH THE PREVIOUS PERMISSION OF DOH BE REDUCED BUT NOT LESS THAN 1.0 METERS.
- THE LOCATION OF GROUND JUNCTION CAN BE ADJUSTED BY THE DESIGN ENGINEER DECISION.
- THE PILE FOOTING USING PC PILE - 0.20M x 0.20M (ALLOWABLE LOAD = 8 TON/PILE) IS REQUIRED. FOR SOFT CLAY OR SLOPE SHOULDER CONDITION. THE CONTRACTOR SHALL SUBMIT THE PREVIOUS DRAWING TO THE ENGINEER PRIOR TO CONSTRUCTION.
- THE PAINTING AT THE BOTTOM OF LIGHTING POLE SHALL BE ALKYO COATING (TIS. 327).



TYPE 2: FOR LIGHTING POLE, DOUBLE ARM (2 PHASE)

SERVICE DOOR DETAILS

NOT TO SCALE

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเนินรางรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ด.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์

อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย

นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญชัย

นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ

สย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอินทร์

รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

แบบขยายตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า

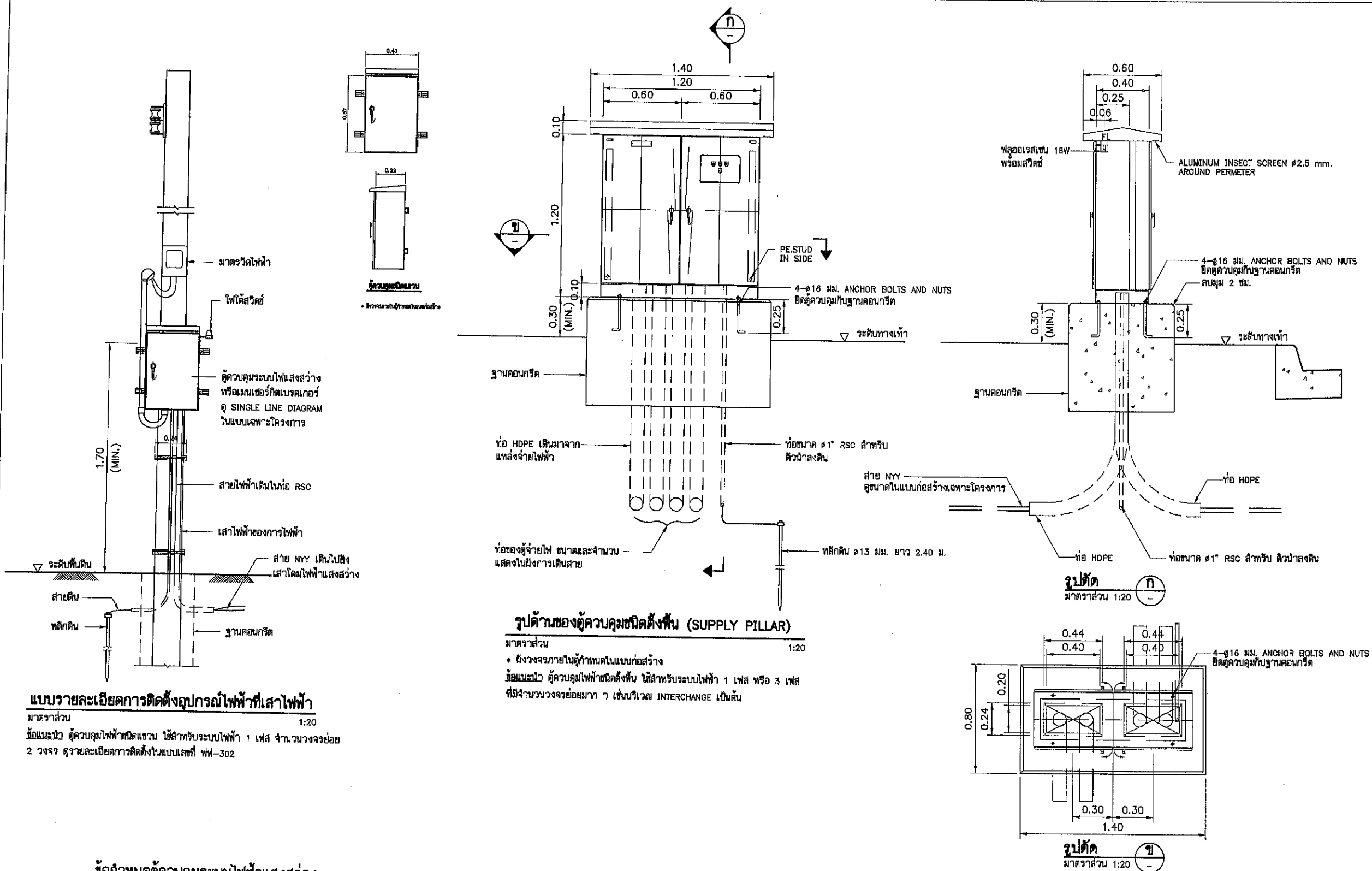
แบบเลขที่ :

ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่

จำนวน

27 32



รูปด้านของตู้ควบคุมชนิดตั้งพื้น (SUPPLY PILLAR)

มาตราส่วน 1:20
• มีวงจรวางภายในตู้กำหนดในแบบก่อสร้าง
• ข้อแนะนําคือ ตู้ควบคุมไฟฟ้าชนิดตั้งพื้น ให้สำหรับระบบไฟฟ้า 1 เฟส หรือ 3 เฟส
ที่มีจำนวนวงจรย่อยมาก ๆ เช่นบริเวณ INTERCHANGE เป็นต้น

แบบรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เสาไฟฟ้า

มาตราส่วน 1:20
ข้อแนะนําคือ ตู้ควบคุมไฟฟ้าชนิดแขวน ให้สำหรับระบบไฟฟ้า 1 เฟส จำนวนวงจรย่อย
2 วงจร ดูรายละเอียดการติดตั้งในแบบเลขที่ พท-302

ข้อกำหนดตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

1. ตู้ทำจากเหล็กไร้สนิม (STAINLESS STEEL) ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.ขนาดเพียงพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ทั้งหมด โดยต้องเว้นช่องว่างสำหรับการเดินสายอย่างสะดวก
2. ตู้จะต้องผลิตให้สามารถป้องกันไม่ให้น้ำฝนเข้าภายในตู้ได้ บานประตูเปิดเป็นลักษณะปิดกั้นขอบการต่อท่อร้อยสายไฟฟ้าตู้จะต้องเป็นแบบเกลียว และควรวางตู้ด้านข้างของตู้
3. ประตูตู้จะต้องออกแบบให้สามารถคล้องกุญแจเพื่อล็อกได้
4. มีจุดสำหรับต่อสายดินเข้าตู้
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายละเอียดของตู้ แสดงขนาด รวมทั้งฐานคอนกรีต (สำหรับตู้ที่ตั้งบนพื้นดิน) เนื่องจากขนาดตู้ขึ้นอยู่กับจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายใน ตามความต้องการเฉพาะของแต่ละโครงการ

หมายเหตุ

1. ผลิตจากผู้รับเหมาเป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการติดตั้งตู้ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ๆ และต้องเมื่ออุปกรณ์ที่อาจจะมีเพิ่มในอนาคตตามระบุไว้ในแบบก่อสร้างระบบไฟฟ้า
3. ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING ของตู้ และฐานจากแบบในสัญญาก่อสร้างมายังผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติก่อนการติดตั้ง
4. คอนกรีตฐานใช้คอนกรีต ค2 และเสริมเหล็กทุกมุมทั้งหมดยาว 2 ซม.
5. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบลูกกุญแจอย่างน้อย 3 ชุด ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้าง
6. ข้อกำหนดในการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนดทั่วไปของงานไฟฟ้าแสงสว่าง
7. รูปทั้งหมดในแบบนี้เป็นเพียงรูปแนะนำเท่านั้น ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ตู้ควบคุมชนิดตั้งพื้นหรือตู้ควบคุมชนิดแขวน รูปแบบอื่นก็ได้แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวมาแล้วในข้างต้น พร้อมทั้งส่งแบบ SHOP DRAWING และผังวงจรวางตู้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
ถนนสายวัดสุวรรณ์รังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์
อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สถ.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

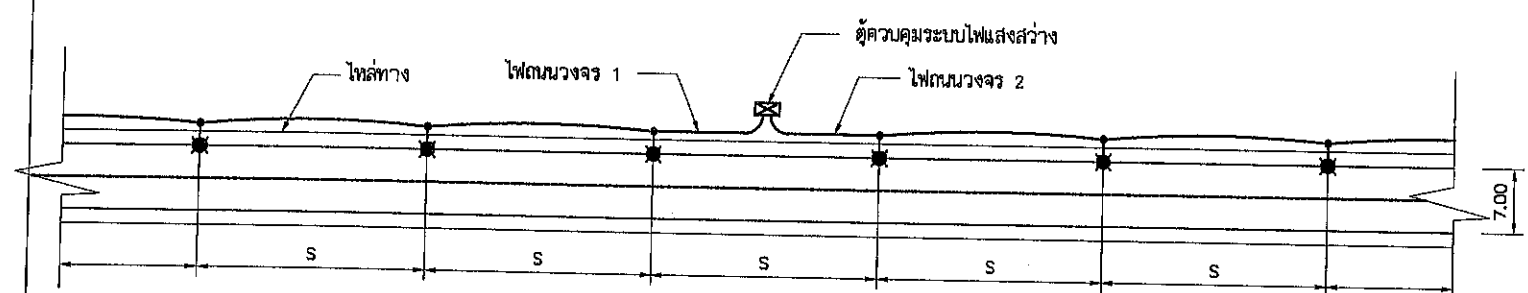
แบบแสดง :

รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่าง

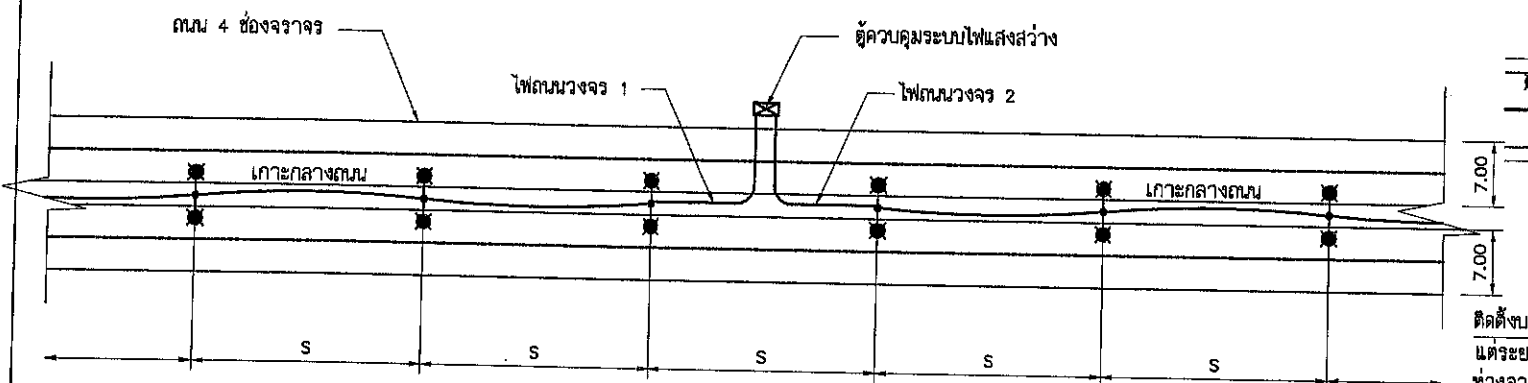
แบบเลขที่ :

ทด.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

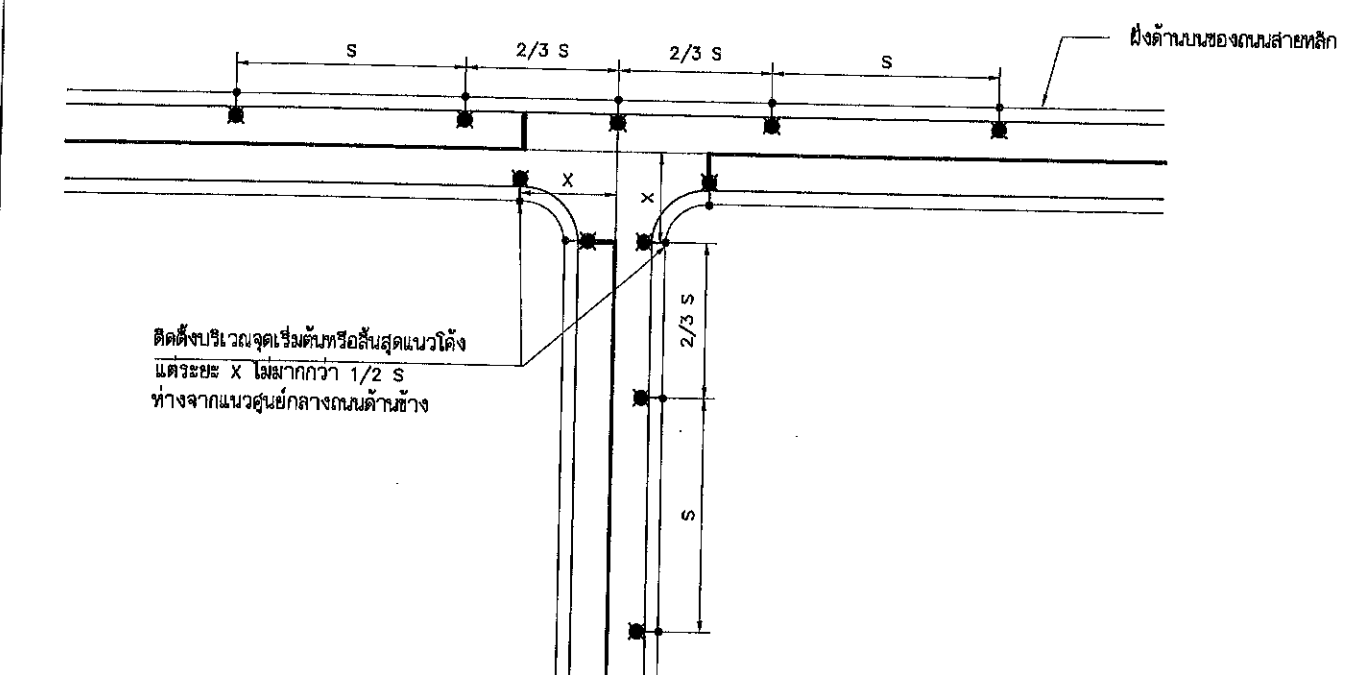
แผ่นที่	จำนวน
28	32



รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างถนน 2 ช่องทางจราจร บริเวณทางตรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างถนน 4 ช่องทางจราจร บริเวณทางตรง
ไม่แสดงมาตราส่วน



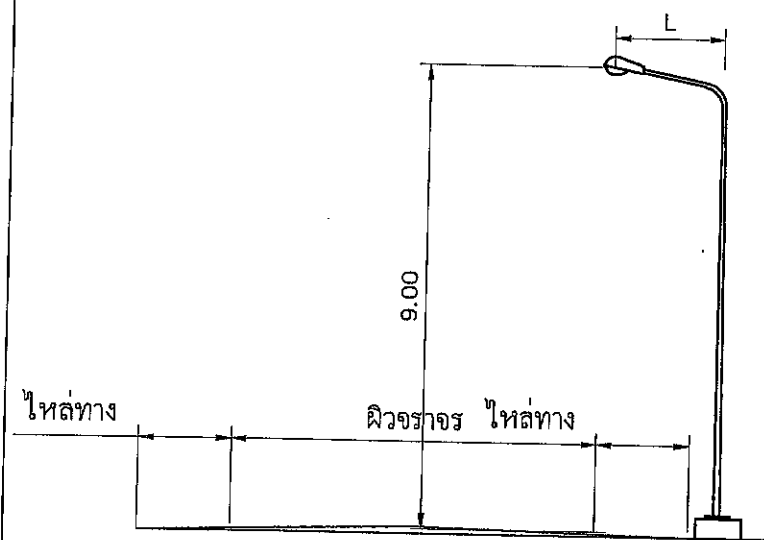
รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างถนนบริเวณสามแยก
ไม่แสดงมาตราส่วน

หมายเหตุ

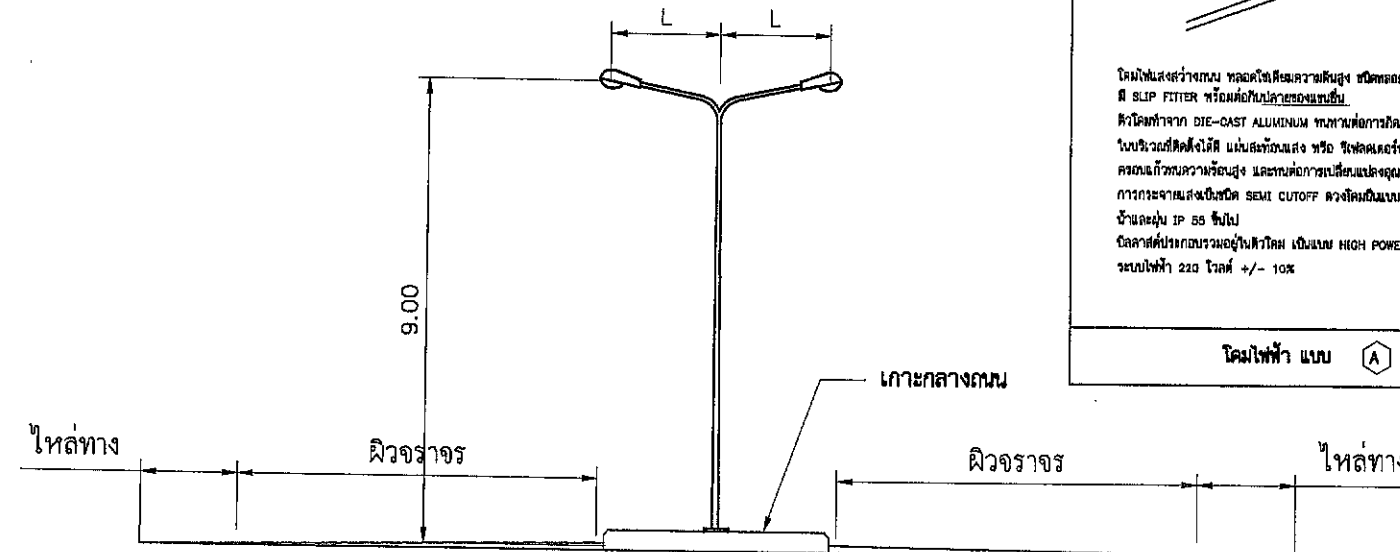
1. ตารางแสดงรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน แสดงในแบบเลขที่ พท-306
2. ชนิดของโคมไฟฟ้าแสงสว่างรายละเอียดแบบเลขที่ พท-304
3. รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณทางแยกที่แสดงในแบบแผนที่ เป็นการติดตั้งบริเวณถนนหรือทางแยกที่สร้างใหม่ สำหรับการติดตั้งบริเวณทางแยกที่เกิดจากถนนใหม่ติดกับถนนเดิมซึ่งมีไฟถนนอยู่แล้ว อาจจำเป็นต้องย้าย หรือติดตั้งเสาไฟถนนเพิ่มเติมตามความเหมาะสม

รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างถนนบริเวณสี่แยก
ไม่แสดงมาตราส่วน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



L = ระยะจากเสาไฟถนนถึงขอบมิวจจรจร
(ศูนย์กลางของดวงโคมอยู่ตรงกับขอบมิวจจรจร)



L = ระยะจากเสาไฟถนนถึงขอบมิวจจรจร
(ศูนย์กลางของดวงโคมอยู่ตรงกับขอบมิวจจรจร)

โคมไฟแสงสว่างถนน หลอดไส้ความสูง ชนิดหลอด HSE หรือ HST
สี SILVER FINISH หรือสีอื่นที่ทนทานและสวยงาม
ตัวโคมทำจาก DIE-CAST ALUMINUM ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารแวดล้อม
ในบริเวณที่ติดตั้ง มีแผ่นสะท้อนแสง หรือ โฟลเดอร์ที่ทำด้วยอะลูมิเนียมคุณภาพสูง
ครอบคลุมถึงความร้อนสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ผิดปกติได้
การกระจายแสงเป็นชนิด SEMI CUTOFF ดวงโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับป้องกัน
น้ำและฝุ่น IP 65 ขึ้นไป
โคมติดตั้งประกอบรวมอยู่ในตัวโคม เป็นแบบ HIGH POWER FACTOR ทำงานใน
ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%

โคมไฟฟ้า แบบ A

รูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้าแสงสว่างริมถนนและบนเกาะกลาง

ไม่แสดงมาตราส่วน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

ตารางแสดงรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน

รูปแบบถนน	รูปแบบการติดตั้ง	ความเข้มแสงที่ต้องการ (ลักซ์)	ชนิดโคมไฟถนน	ความสูงจากโคมถึงมิวจจรจร (เมตร)	ระยะห่างระหว่างโคม (เมตร)	ระบบไฟฟ้า	จำนวนโคมสูงสุด ต่อวงจร	โวลต์ (VA) สูงสุด ต่อวงจร	ขนาดสายต่อวงจร	ฟิวส์ MCB ต่อวงจร	จำกัดความยาวต่อวงจร จากตู้ควบคุมฯ ถึงโคมสุดท้ายไม่เกิน	ระยะความยาวสูงสุดทั้งระบบ (2 วงจร ตู้ควบคุมอยู่ที่กลาง)	หมายเหตุ
2 ช่องทางจราจร	ริมถนน	15	SEMI-CUTOFF 150W HPS	9.00	25	1φ, 2W 220-240V	18	3,600	2x16 ตร.มม.	1P, 32AT, 240V	450 เมตร	900 เมตร	
							22	4,400	2x25 ตร.มม.	1P, 32AT, 240V	550 เมตร	1,100 เมตร	
							26	5,200	2x35 ตร.มม.	1P, 40AT, 240V	650 เมตร	1,300 เมตร	
2 ช่องทางจราจร	ริมถนน	21.5	SEMI-CUTOFF 250W HPS	9.00	30	1φ, 2W 220-240V	13	4,550	2x16 ตร.มม.	1P, 32AT, 240V	390 เมตร	780 เมตร	
							16	5,600	2x25 ตร.มม.	1P, 50AT, 240V	480 เมตร	960 เมตร	
							19	6,650	2x35 ตร.มม.	1P, 50AT, 240V	570 เมตร	1,140 เมตร	
4 ช่องทางจราจร มีเกาะกลาง	บนเกาะกลาง	15	SEMI-CUTOFF 150W HPS	9.00	25	1φ, 2W 220-240V	12	4,800	2x16 ตร.มม.	1P, 40AT, 240V	300 เมตร	600 เมตร	
							15	6,000	2x25 ตร.มม.	1P, 50AT, 240V	375 เมตร	750 เมตร	
							18	7,200	2x35 ตร.มม.	1P, 63AT, 240V	450 เมตร	900 เมตร	
4 ช่องทางจราจร มีเกาะกลาง	บนเกาะกลาง	21.5	SEMI-CUTOFF 250W HPS	9.00	30	1φ, 2W 220-240V	9	6,300	2x16 ตร.มม.	1P, 50AT, 240V	270 เมตร	540 เมตร	
							11	7,700	2x25 ตร.มม.	1P, 63AT, 240V	330 เมตร	660 เมตร	
							13	9,100	2x35 ตร.มม.	1P, 70AT, 240V	390 เมตร	780 เมตร	



โครงการ :

ปรับปรุงถนนและติดตั้งโคมไฟถนนและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ส.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นวงรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นค.ถ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.รัตนพิบูลย์
อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ขวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน
นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ขวัญสิน
นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
สช.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
ปลัดเทศบาลตำบลรัตนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีตำบลรัตนพิบูลย์

แบบแสดง :

ขยายรูปแบบการติดตั้งเสาไฟฟ้า

แบบเลขที่ :

ทต.รัตนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่	จำนวน
29	32



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นวงรี)
ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-089

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.ร่อนพิบูลย์

อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน

นายช่างโยธาชำนาญงาน

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวัญสิน

นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ

ส.ย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์

หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ

ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอินทร์

รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน

ปลัดเทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ สันคง

รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน

นายกเทศมนตรีตำบลร่อนพิบูลย์

แบบแสดง :

แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง(1/2)

คัดลอกมาจาก แบบ จร-202/56

กรมทางหลวงชนบท

แบบเลขที่ :

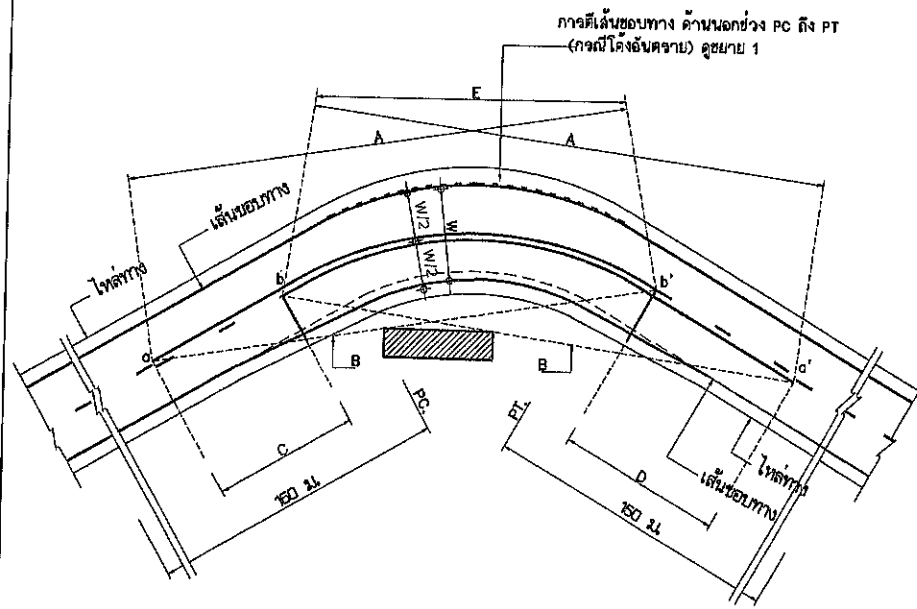
ทต.ร่อนพิบูลย์ ช.31/2568

แผ่นที่

จำนวน

30

32



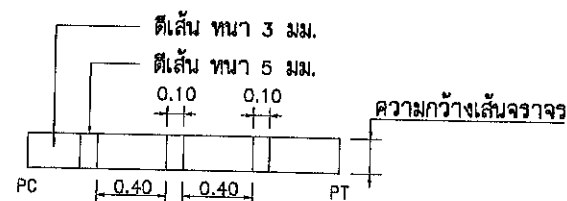
- A = ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายสำหรับการแข่ง (ดูจากตาราง)
B = แนวสายตา
C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
a,a' = จุดเริ่มต้นตรงบริเวณห้ามแซง
b,b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง
E = เส้นทแยงมุมเชื่อมกันได้

การตั้งเส้นจราจรบริเวณโค้งราบ

ไม่แสดงมาตราส่วน

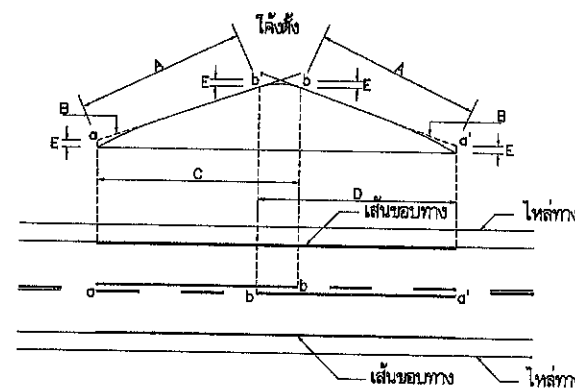
ตารางที่ 1 ระยะทางมองเห็นค่าสุดท้าย สำหรับการแข่งที่ความเร็วต่างๆ

ความเร็วสำคัญ (กม./ชม.)	ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายสำหรับการแข่ง (ม.)
60	160
80	180
70	210
80	240
90	276
100	316



ขยาย 1

(ดูรายการประกอบแบบข้อ ๑)



- A = ระยะมองเห็นค่าสุดท้ายสำหรับการแข่ง (ดูจากตาราง)
B = แนวสายตา
C = บริเวณห้ามแซง a ถึง b
D = บริเวณห้ามแซง a' ถึง b'
E = 15 ม.
a,a' = จุดเริ่มต้นตรงบริเวณห้ามแซง
b,b' = จุดปลายบริเวณห้ามแซง

การตั้งเส้นจราจรบริเวณโค้งตั้ง

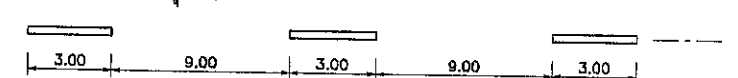
ไม่แสดงมาตราส่วน

ขนาดและระยะเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

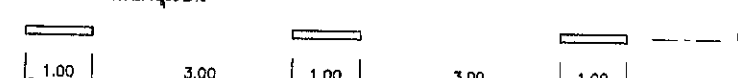
ก) เส้นแบ่งทิศทางจราจร

1. เส้นประเดี่ยว

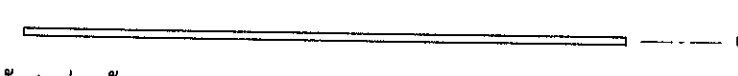
กรณี: นอกเขตชุมชน



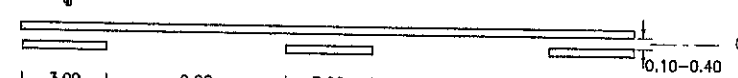
กรณี: ในเขตชุมชน



2. เส้นทึบเดี่ยว



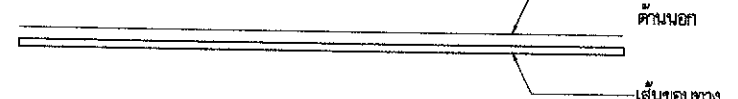
3. เส้นประคู่กับเส้นทึบ



4. เส้นทึบคู่



ข) เส้นขอบทาง



รายการประกอบแบบ

- มีดังนี้ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากรูปเป็นอื่น
- เส้นแบ่งทิศทางจราจร ใช้เส้นสีเหลือง สีเส้นที่ทั้งกลางผิวจราจรตลอดแนว
- เส้นประเป็นเส้นสีเหลืองแบ่งทิศทางของการจราจรบนสายทาง 2 ช่องจราจร ในบริเวณที่ยอมให้รถแซงขึ้นหน้ากันได้ คือเส้นที่ทั้งกลางผิวจราจร บนทาง ความยาว และค่าความกว้างของเส้นที่กำหนดไว้ดังนี้
 - ทางหลวงนอกเขตชุมชน เส้นยาว 8 ม. เว้นช่อง 8 ม.
 - ทางหลวงในเขตชุมชน เส้นยาว 1 ม. เว้นช่อง 8 ม.
- เส้นทึบเดี่ยว เป็นเส้นสีเหลือง ใช้เป็นเส้นแบ่งทิศทางจราจรในบริเวณที่ห้ามแซงสายทาง 2 ช่องจราจรหรือบริเวณก่อนถึงทางแยก ห้ามรถเปลี่ยนช่องจราจรความยาวเส้นที่บ่งชี้ไม่น้อยกว่า 24 ม.
- เส้นประคู่กับเส้นทึบ เป็นเส้นสีเหลืองที่บ่งชี้ขนาดไปกับเส้นประสีเหลืองโดยเส้นทั้งสอง ท่างกันเท่ากับความกว้างของเส้นประ ให้เส้นที่บ่งชี้เส้นประเป็นเส้นทิศทางจราจร ในบริเวณที่ห้ามรถที่มาจากทิศทางหนึ่งแซง แต่ยอมให้รถที่มาจากด้านตรงข้ามแซงได้ ด้านที่ห้ามแซงใช้เส้นทึบ ส่วนด้านที่ยอมให้แซงใช้เส้นประ
- เส้นทึบคู่ เป็นเส้นห้ามแซงและเป็นเส้นแบ่งทิศทางหลายช่องจราจร ไม่มีเกาะกลาง
- การตั้งเส้นห้ามแซง บริเวณทางโค้งราบและทางโค้งแนวตั้งให้อยู่ในจุดศูนย์กลางของคู่มือคู่มืองานก่อสร้าง
- กรณีผิวจราจรกว้าง 5 ม. หรือน้อยกว่าไม่มีไหล่ทาง ไม่ต้องใช้เส้นแบ่งทิศทางจราจร ให้ใช้เฉพาะบริเวณที่เป็นชุมชนที่อยู่อาศัย, บริเวณห้ามแซง, ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงบริเวณดังกล่าวและภายในโค้งที่มีรัศมีต่ำกว่า 300 เมตร, ระยะ 30 เมตร ก่อนถึงป้ายหยุดและบริเวณที่มีอุบัติเหตุบ่อยครั้ง
- เส้นขอบทาง ให้ใช้เส้นทึบสีขาว ทั้ง 2 ข้าง ตลอดแนว
- สีทาถนนผิวจราจรที่ผิวเรียบทั้งหมด (เคปัส, แอสฟัลต์คอนกรีต, คอนกรีตเสริมเหล็ก) ให้ใช้สีเทอโรไมพลาสติก ตาม มอก. 542 หมาไม่น้อยกว่า 3 มม.
- กรณีผิวจราจรและไหล่ทางเป็นผิวทางชนิดเดียวกันหรือไม่มีไหล่ทาง ให้ใช้สีแบบแสดงขอบทางทั้งสองข้างตลอดสาย
- การติดตั้งขอบทาง บริเวณโค้งอันตราย ในช่วง PC ถึง PT (ดูแบบขยาย 1) ถนนหลายโค จะทำการติดตั้งบริเวณดังกล่าว ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนด
- ความกว้างเส้นจราจรตามตารางที่ 2 หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้าง

ตารางที่ 2 แสดงความกว้างของเส้นจราจร

ปริมาณการจราจร (PCU/วัน)	ความกว้างของเส้นจราจรรวมตลอดทั้งสาย (เมตร)					ข้อแนะนำชนิดสีเส้น
	5.00	5.50	6.00	6.50	7.00	
น้อยกว่า 500	10	10	10	10	15	Traffic Paint/Thermoplastic
มากกว่า 500	10	10	10	10	15	Thermoplastic
มากกว่า 2,000	10	10	15	15	15	Thermoplastic
มากกว่า 8,000	10	10	15	15	20	Thermoplastic

หมายเหตุ

กรณีที่มีขนาดความกว้างหลายขนาดในสายทางเดียวกัน ให้เลือกใช้ขนาดความกว้างช่วงที่มีระยะทางรวมมากที่สุดเป็นเกณฑ์ที่พิจารณา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ



โครงการ :

ปรับปรุงถนนแอสฟัลต์คอนกรีตและท่อระบายน้ำ
 ค.ส.ล.พร้อมบ่อพัก (ด้านบนเป็นรางวี)
 ถนนสายวัดสุวรรณรังษี
 รหัสทางหลวงท้องถิ่น นศ.ถ.27-069

สถานที่ก่อสร้าง :

หมู่ที่ 10 ต.จันทน์พิบูลย์
 อ.จันทน์พิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช

สำรวจ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
 นายช่างโยธาชำนาญงาน
 นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
 หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

เขียนแบบ :

นายอภิชาติ ชวิญสิน
 นายช่างโยธาชำนาญงาน

วิศวกร :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
 สย.8582

ตรวจ :

นายวิวัฒน์ สุภาวิระวัฒน์
 หัวหน้าฝ่ายแบบแผนและก่อสร้าง

ตรวจสอบ :

นายทวีศักดิ์ อนุสุวรรณ
 ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ :

นายพรเทพ เพชรอนันต์
 รองปลัดเทศบาล ปฏิบัติราชการแทน
 ปลัดเทศบาลตำบลจันทน์พิบูลย์

อนุมัติ :

นายสุทธิรักษ์ มั่นคง
 รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
 นายกเทศมนตรีตำบลจันทน์พิบูลย์

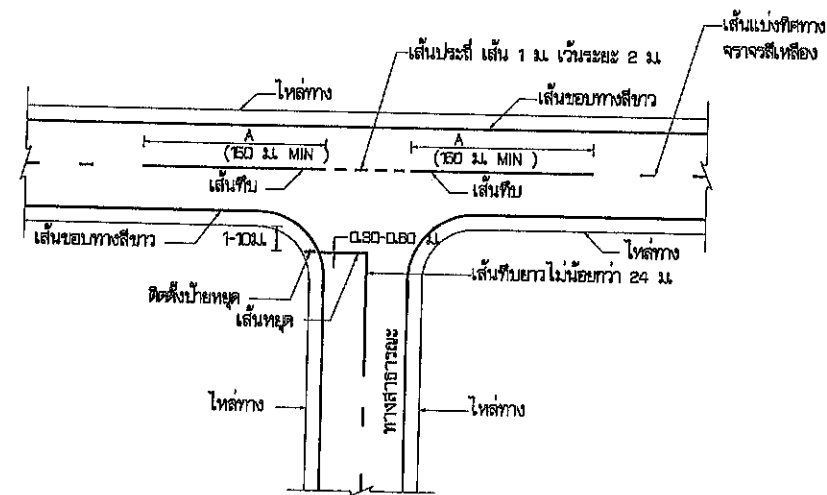
แบบแสดง :

แบบมาตรฐานเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง(2/2)
 คัดลอกมาจาก แบบ จร-202/56
 กรมทางหลวงชนบท

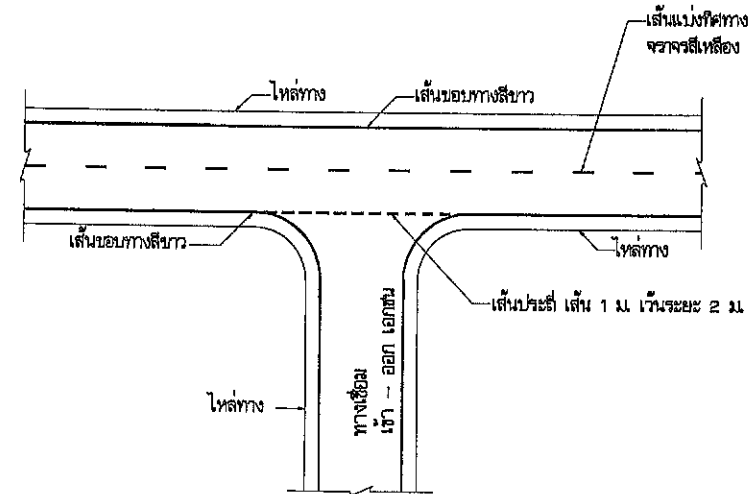
แบบเลขที่ :

ทต.จันทน์พิบูลย์ ช.31/2568

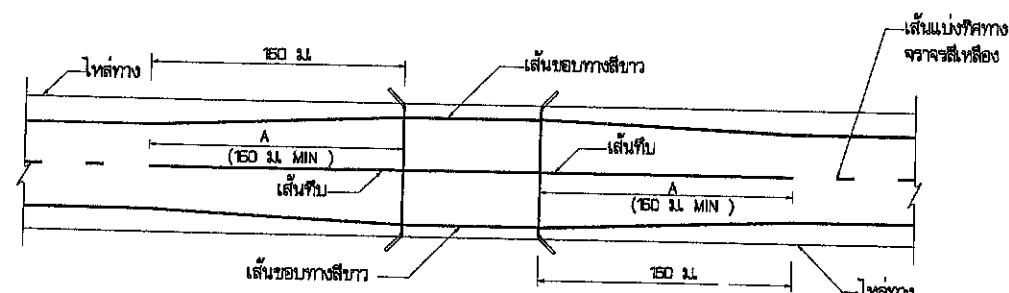
แผ่นที่	จำนวน
31	32



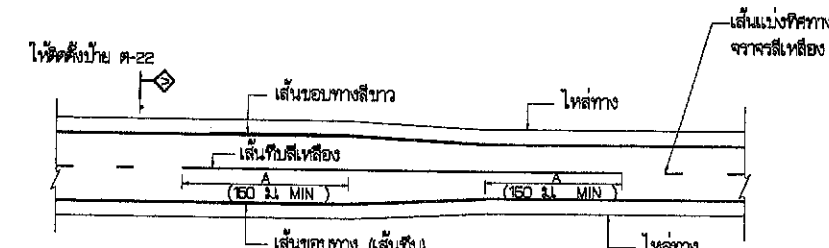
การตีเส้นจราจรทางแยก
 (ทางสาธารณะ)



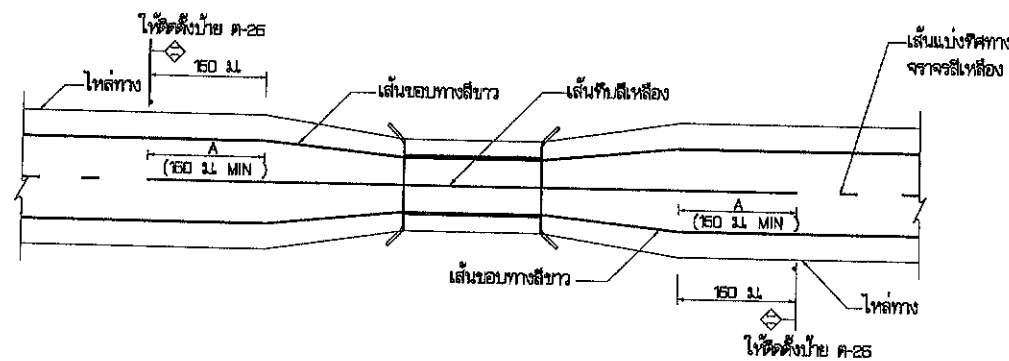
การตีเส้นจราจรทางเชื่อม
 (ทางเชื่อม เข้า - ออก เอกชน)



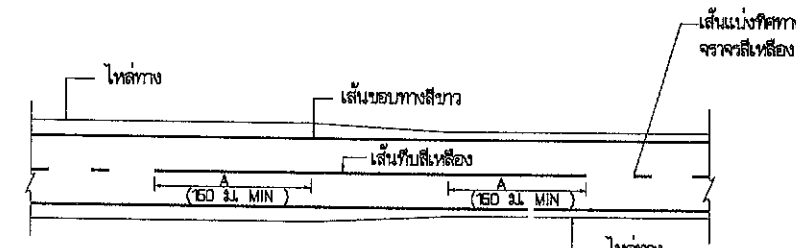
การตีเส้นจราจรกรณีความกว้างสะพานมากกว่าความกว้างผิวจราจรถนน
 ไม่แสดงมาตราส่วน



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของช่องจราจรลดลง
 ไม่แสดงมาตราส่วน



การตีเส้นจราจรกรณีความกว้างสะพานน้อยกว่าความกว้างผิวจราจรถนน
 ไม่แสดงมาตราส่วน



การตีเส้นจราจร กรณีความกว้างของไหล่ทางลดลง
 ไม่แสดงมาตราส่วน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (.....)



สถานที่ก่อสร้าง :

ສຳຫຼວດ :

เงื่อนไขแบบ :

ผู้สมัคร :

အကျဉ်းချုပ် :

ព្រះរាជក្រឹត្យ :

เห็นชอบ :

ឧបសគ្គ :

แบบแสดง :

แบบเลขที่ :

แผ่นที่	จำนวน
32	32



1. หากเป็นงานขนาดใหญ่ เพิ่มขนาดขึ้นเป็น 2.40X4.80 ม.
 2. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่มั่นคงแข็งแรง ป้องกันแผ่นป้ายล้ม
- ฯ ให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ที่ติดตั้งป้าย
3. สีสันไม่ฉูด 4 มม.หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
 4. สีสันโครงคร่าวไม้ หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ