รายละเอียดการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง
โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองงู หมู่ที่ ๖ ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๑๔๗ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร มีพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๕,๗๓๕ ตารางเมตร
ตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
****

๑. ความเป็นมา ข้อมูลโครงการ

สำนักงานเทศบาลตำบลหนองหลวง ได้รับอนุมัติงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจที่จะได้รับการจัดสรรตามพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ งบประมาณเงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เงินอุดหนุนก่อสร้างถนน โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองงู หมู่ที่ ๖ รายละเอียดโครงการถนนสายแยกบ้านหนองงู-หนองเรือ (ข้างโรงงานยางพารา) ไปทางแยกถนนคอนกรีตบ้านหนองงูหนองแดง ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๑๔๗ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร หรือตามสภาพ มีพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๕,๗๓๕ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยรหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑ จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมป้ายโครงการตามแบบเทศบาลตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๕,๗๖๖,๐๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

๒.วัตถุประสงค์

๑. เพื่อประชาชนเดินทางสัญจรไปมาได้สะดวกรวดเร็วขึ้น การคมนาคมขนส่งเป็นไปด้วยความเรียบร้อยปลอดภัย

๒. เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และดำเนินงานตามภารกิจตามอำนาจหน้าที่ และการบริหารงานของเทศบาลตำบลหนองหลวง ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นห้างหุ้นผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานประกวดราคาดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เทศบาลตำบลหนองหลวง ณ วันยืนยันข้อเสนอ หรือเป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐ % ของราคาค่าก่อสร้าง และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารส่วนราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่องค์การฯ เชื่อถือระยะเวลาผลงานที่ผ่านมาไม่เกิน ๕ ปี พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

๓.๑๒ กิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างในสาขาที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องแนบเอกสารรับรองการใช้สินค้าจากผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย ชุดเสาไฟถนนโคมแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole) ที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงบประมาณ ตามรหัสบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑

๔. หลักฐานการเสนอราคา ดังนี้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับซองใบเสนอราคา โดยแยกไว้นอกซองใบเสนอราคา เป็น ๒ ส่วน ดังนี้

๑. ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง (ถ้ามี)

(๔.๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (สสว. หรือ SMEs.)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบการเสนอราคา

๒. ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการงานก่อสร้าง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(๒) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบการเสนอราคา

๕. แบบรูปรายการงานก่อสร้าง รายละเอียดและขอบเขตของงาน และเอกสารแนบท้าย

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองงู หมู่ที่ ๖ ถนนสายแยกบ้านหนองงู-หนองเรือ (ข้างโรงงานยางพารา) ไปทางแยกถนนคอนกรีตบ้านหนองงูหนองแดง ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๑๔๗ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร หรือตามสภาพ มีพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๕,๗๓๕ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยรหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑ จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมป้ายโครงการตามแบบเทศบาลตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๕,๗๖๖,๐๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

คุณสมบัติ ชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell LED Streetlight with Folding Pole)

๔.๑.๑ คุณสมบัตินวัตกรรม

ชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งประกอบด้วย เสาไฟถนนโคนเสาพับได้ อาศัยการพับโดยมีฐานเหล็กและห่วงเหล็กขนาดใหญ่กลางเสาช่วยถ่วงเพื่อง่ายในการยกเสาและใช้เหล็กค้ำ และใช้คนยกเสาอย่างน้อย ๒ คน พร้อมฐานรากแบบเข็มเหล็ก สามารถติดตั้งที่หน้างานได้ สามารถติดตั้งได้ทุกพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ที่มีข้อจำกัด ในการเข้าถึงของเครื่องจักรขนาดใหญ่ ในส่วนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ ๒ ทิศทาง ทำให้มีความสว่างสูง รวมทั้งใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ จึงช่วยประหยัดพลังงานได้ และให้ค่าความสว่างเฉลี่ยตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลางหลาง

๔.๑.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑.๒.๑. เสาไฟถนนโคนเสาพับได้ มีความสูง ๖ เมตร ทำจากวัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot-Dip Galvanized)

๔.๓.๒.๒. คุณลักษณะทางกลของเสาไฟถนนโคนเสาพับได้ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. ๒๓๑๖ - ๒๕๔๙

- มีความต้านแรงดึง ไม่น้อยกว่า ๔๔๒±๕ เมกะพาสคัล
- มีความต้านแรงดึงที่จุดคราก ไม่น้อยกว่า ๓๕๘±๕ เมกะพาสคัล
- มีความยืด ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๑±๕

๔.๑.๒.๓. เสาไฟถนนโคนเสาพับได้โดยฐานเหล็กและห่วงเหล็กขนาดใหญ่กลางเสา โดยฐานเหล็กมีแผ่นเพลทสองแผ่นประกบกันและใช้บูธเหล็กบานพับเพื่อช่วยรับแรงดึงและใช้ห่วงเหล็กขนาดใหญ่ตรงกลางเสาช่วยผ่อนแรงเพื่อง่ายในการยกเสาโดยใช้เหล็กค้ำยันโดยคนยกเสาอย่างน้อย ๒ คน

๔.๑.๒.๔. เสาไฟถนนโคนเสาพับได้สามารถรับน้ำหนักได้ ๙๐±๑๐ กิโลกรัม มีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับอุปกรณ์ที่จะนำมาติดบนหัวเสา

๔.๑.๒.๕. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีขนาดประมาณ ๗๘๙ มิลลิเมตร x ๓๖๗ มิลลิเมตร x ๖๓.๕ มิลลิเมตร และมีน้ำหนักประมาณ ๑๒±๓ กิโลกรัม

๔.๑.๒.๖. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์

๔.๑.๒.๗. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบติดกับโคมไฟรับแสงได้ ๒ ทิศทางซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้ง ที่ระยะห่างระหว่างโคม ๓๐ เมตร ความสูง ๖ เมตร

๔.๑.๒.๘. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ อ้างอิงวิธีทดสอบตามมาตฐาน IES LM-๗๙-๐๘

- มีค่าประสิทธิศักย์ของดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๘๓ ลูเมนต่อวัตต์
- มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๕,๖๖๒ ลูเมน
- มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า ๗๕

๔.๑.๒.๙. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๓๐ วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIAlux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่าง ๓๐ เมตร ความสูง ๖ เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ๑๕ ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย(Uniformity : uo) ≥ ๑/๒.๕ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ ๑/๖ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง โดยสอดคล้องตามเกณฑ์ความส่องสว่างถนนสายรองและพื้นที่ชานเมือง (นอกเมือง)

๔.๑.๒.๑๐. โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP๖๖ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐานมอก. ๕๑๓-๒๕๕๓

๔๑.๒.๑๑. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นชนิด Mono Crystalline มีกำลังไฟฟ้าสูงสุด ๗๐ วัตต์ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน EN๕๕๐๓๒, EN๖๑๐๐๐

๔.๑.๒.๑๒. แบตเตอรี่เป็นชนิดลิเรียมฟอซเฟต(LiFePO๔) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒.๘ โวลต์ และ ๔๕ แอมแปร์ชั่วโมง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก-๒๒๑๗-๒๕๔๘

๖. การเสนอราคา

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาตามแบบที่กำหนดไว้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้นและจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ที่ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน จำนวนเงินที่เสนอต้องระบุตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือโดยไม่มีการขูดลบหรือแก้ไข หากมีการขูดลบ ตกเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงจะต้องลงลายมือชื่อผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) กำกับไว้ด้วยทุกแห่ง

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งที่ส่งมอบพัสดุให้ ณ เทศบาลตำบลหนองหลวง

๓. ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากเทศบาลตำบลหนองหลวง ให้เริ่มทำงาน

๗. การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับเทศบาลตำบลหนองหลวง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เสนอ ให้เทศบาลตำบลหนองหลวงยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๑ เงินสด

๒ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ต้องดำเนินการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. ระยะเวลาส่งมอบงานหรืองวดงาน

วงเงินงบประมาณในการก่อสร้าง ๕,๗๖๖,๐๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

โดยแบ่งจ่ายเป็น ๑ งวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังนี้

- ผู้รับจ้างได้ดำเนินการกรุยทางถางป่า เตรียมพื้นที่พร้อมเสริมคันทาง
- ผู้รับจ้างดำเนินการเสริมคันทางจนแล้วเสร็จ
- ผู้รับจ้างดำเนินการวางท่อ คสล.จนแล้วเสร็จ
- ผู้รับจ้างทำการเทคอนกรีต ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ระยะทาง ๑,๑๔๗ เมตร จนแล้วเสร็จ รวมพื้นที่ผิวจราจร ไม่น้อยกว่า ๕,๗๓๕ ตารางเมตร
- ผู้รับจ้างทำการยาแนวถนนระยะทาง ๑,๑๔๗ เมตร กว้าง ๕ เมตร
- ผู้รับจ้างทำการลงลูกรังไหล่ทางข้างละ ๐.๕๐ เมตร ทั้งสองข้างทางจนแล้วเสร็จ
- ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งป้ายเตือนสัญญาณจราจรและป้ายโครงการตามแบบแปลนเทศบาลหนองหลวงกำหนด

- ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยรหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑ จำนวน ๓๐ ชุด

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้าง ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกับความชำรุดบกพร่องของงานจ้างดังกล่าวที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลตำบลหนองหลวง ได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่อง หรือเสียหายนั้น เกิดจากความชำรุดบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้ไม่เรียบร้อย ตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาชีพ ผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไข ให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้ว ไม่กระทำการดังกล่าว ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่กระทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อย ภายในเวลาที่ผู้รับจ้างกำหนด ให้ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะทำการนั้นหรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย ๑๐๐% ของราคาค่าจ้าง

๑๑. อัตราค่าปรับ

๑. ค่าปรับให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ บาทต่อวันของราคาค่าจ้าง เนื่องจากเป็นงานก่อสร้างทาง (สาธารณูปโภค) ที่มีผลกระทบต่อการจราจรโดยรวม

๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการเสนอประกวดราคาในครั้งนี้ เทศบาลตำบลหนองหลวง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

๑. กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา เทศบาลตำบลหนองหลวง จะพิจารณาจากราคารวม

๒. กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจรณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ เทศบาลตำบลหนองหลวง จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๙๐

(๒) คุณสมบัติ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการเสอราคาและอื่นๆ

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ให้ถือระเบียบตาม กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้

ให้หน่วยงานของรัฐที่จะจัดซื้อจัดจ้างกำหนดเงื่อนไขในเอกสารเชิญชวนการจัดซื้อจัดจ้าง ว่าจะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงได้ก็ต่อเมื่อ พ.ร.บ. งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ มีผลใช้บังคับ และหากไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนั้นได้

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. เป็นสัญญาแบบปรับราคาค่าก่อสร้าง (K)

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่เทศบาลได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการ

งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It / Io + ๐.๓๕ Ct / Co + ๐.๑๐ Mt / Mo + ๐.๑๕ St / So

งานดิน

K = ๐.๓๐ + ๐.๑๐ It / Io + ๐.๔๐ Et / Eo + ๐.๒๐ Ft / Fo

งานท่อระบายน้ำ คสล.

K = ๐.๓๕ + ๐.๒๐ It / Io + ๐.๑๕ Ct / Co + ๐.๑๕ Mt / Mo + ๐.๑๕ St / So

เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามเอกสารแนบ

๑๖. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อเทศบาลตำบลหนองหลวง ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ - ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คนในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

- ช่างก่อสร้าง หรือ ช่างโยธา จำนวน ๑ คน

ผู้สนใจสามารถวิจารณ์เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบเขตงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษรที่ e-mail nongluangselaphum@gmail.com โทร ๐๔๓-๐๓๐๒๕๐ หรือเว็บไซต์ของเทศบาลตำบลหนองหลวง เว็ปไซต์ : www.nongluang๑๐๑.go.th

(ลงชื่อ)..ประธานกรรมการ
(นายชัชวาลย์ กุญชนะรงค์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)..กรรมการ
(นายกฤษดา พันธไชย)
นิติกรชำนาญการ

(ลงชื่อ)..กรรมการ
(นางสาวอรอำไพ สุทธิประภา)
นักจัดการงานทั่วไป

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลหนองหลวง

คณะกรรมการ ได้ดำเนินการกำหนดร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองงู หมู่ที่ ๖ ถนนสายแยกบ้านหนองงู-หนองเรือ (ข้างโรงงานยางพารา) ไปทางแยกถนนคอนกรีตบ้านหนองงูหนองแดง ผิวจราจรกว้าง ๕ เมตร ยาว ๑,๑๔๗ เมตร หนา ๐.๑๕ เมตร ไหล่ทางลูกรังกว้างข้างละ ๐.๕๐ เมตร หรือตามสภาพ มีพื้นที่จราจรไม่น้อยกว่า ๕,๗๓๕ ตารางเมตร พร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้โคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยรหัส ๐๗๐๒๐๐๓๑ จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมป้ายโครงการตามแบบเทศบาลตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด งบประมาณ ๕,๗๖๖,๐๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

-เพื่อโปรดพิจารณา

<u>ความเห็นของผู้อำนวยการกองช่าง</u>...

(นายชัชวาลย์ กุญชนะรงค์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

<u>ความเห็นของรองปลัดเทศบาล</u>...

(จ่าเอกสุรเชษฐ์ ป้องสีดา)
รองปลัดเทศบาลรักษาราชการแทนปลัดเทศบาลตำบลหนองหลวง

<u>ความเห็นของผู้มีอำนาจอนุมัติ</u>

พิจารณาแล้ว (✓) เห็นชอบ/อนุมัติ
( ) ไม่เห็นชอบ/ไม่อนุมัติ...

(นายสวน ศรีระชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลหนองหลวง

โครงการ

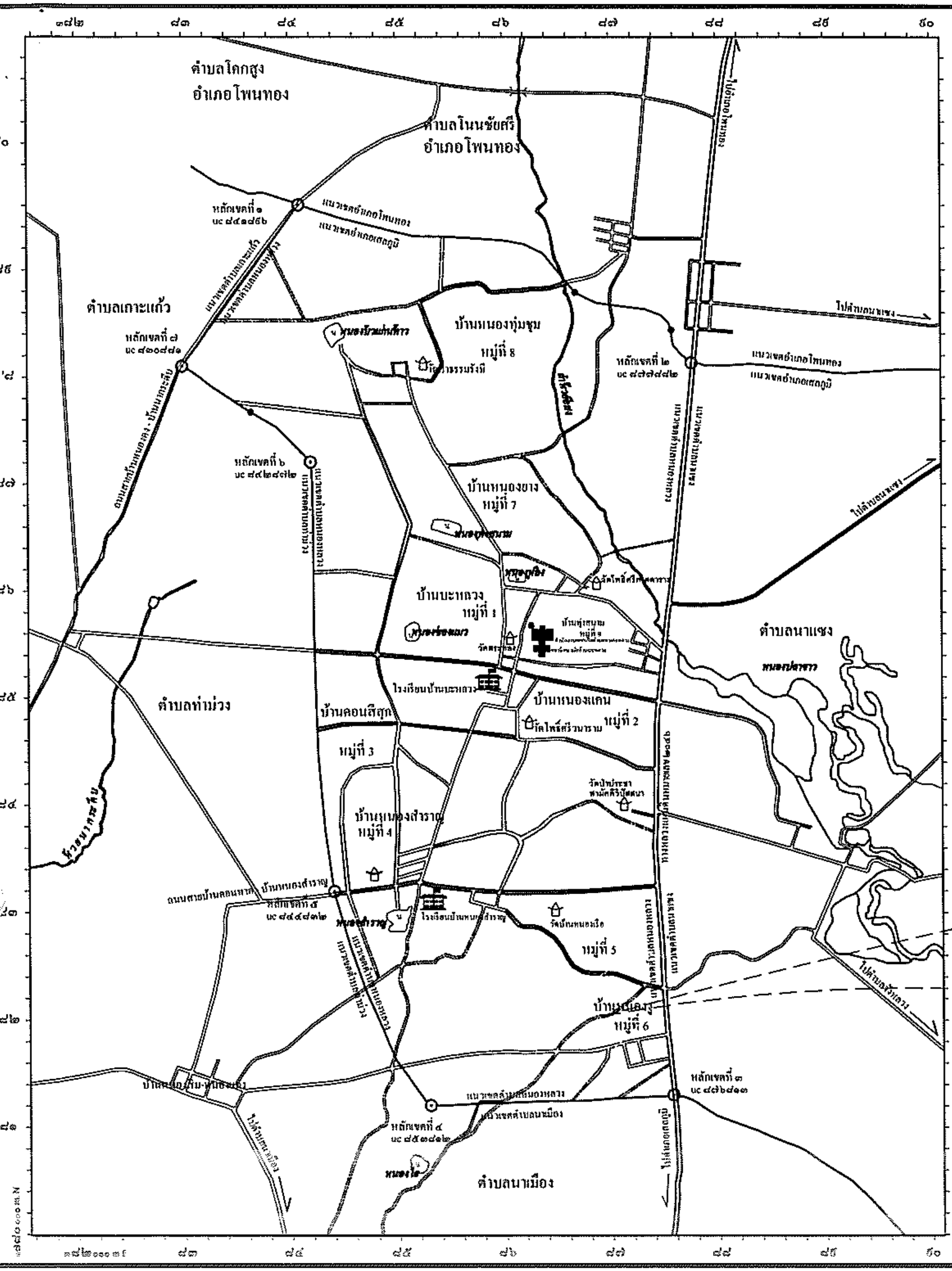
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก บ้านหนองงู หมู่ที่ 6

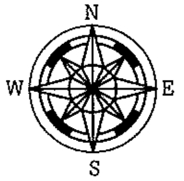
ผิวจราจรกว้าง 5.00 เมตร ยาว 1,147 เมตร หนา 0.15 หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 5,735 ตารางเมตร

ตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด

ตามแบบเลขที่ 51/2568

เทศบาลตำบลหนองหลวง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด





รายละเอียดโครงการ

โครงการบ้านหนองงู หมู่ที่ 6
โดยก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ถนนสายแยกบ้านหนองงู–หนองเรือ(ข้างโรงงานยางพารา)
ไปทางแยกถนนคอนกรีตบ้านหนองงูหนองแดง
ผิวจราจรลูกรังบดอัดแน่น กว้าง 5.00 เมตร
ยาว 1,147 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตรไหล่ทางลูกรังกว้าง
เฉลี่ยข้างละ 0.50 เมตร หรือตามสภาพ
มีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 5,735 ตร.ม.
ติดตั้งป้ายเตือน จำนวน 6 ชุด ป้ายบังคับ จำนวน 2 ป้าย
พรอมวางทอ คสล.อัดแรง ขนาด 0.40x100 เมตร
คสล.อัดแรง ø 0.40x1.00 ม. จำนวน 49 ท่อน
และติดตั้งโคมไฟชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้
โคมไฟแอลอีดีพลัง เสาไฟ นวัตกรรมไทย 07020031
จำนวน 30 ชุด และติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน 1 ชุด

สถานที่ดำเนินการ

แผนที่สังเขป

SCALE NTS.

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเห

สำรวจ,ออกแบบ
(นายฉัตรชัย ป้องคำสิ
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ
(นายอภิสิทธิ์ พันธ์
ผู้ช่วยนายช่างสำรวจ

ตรวจ
(นายชัชวาลย์ กุญชนะ
ผู้อำนวยการกองช่า

เห็นชอบ
(จ.อ. สุรเชษฐ์ ป้องลีต
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอง

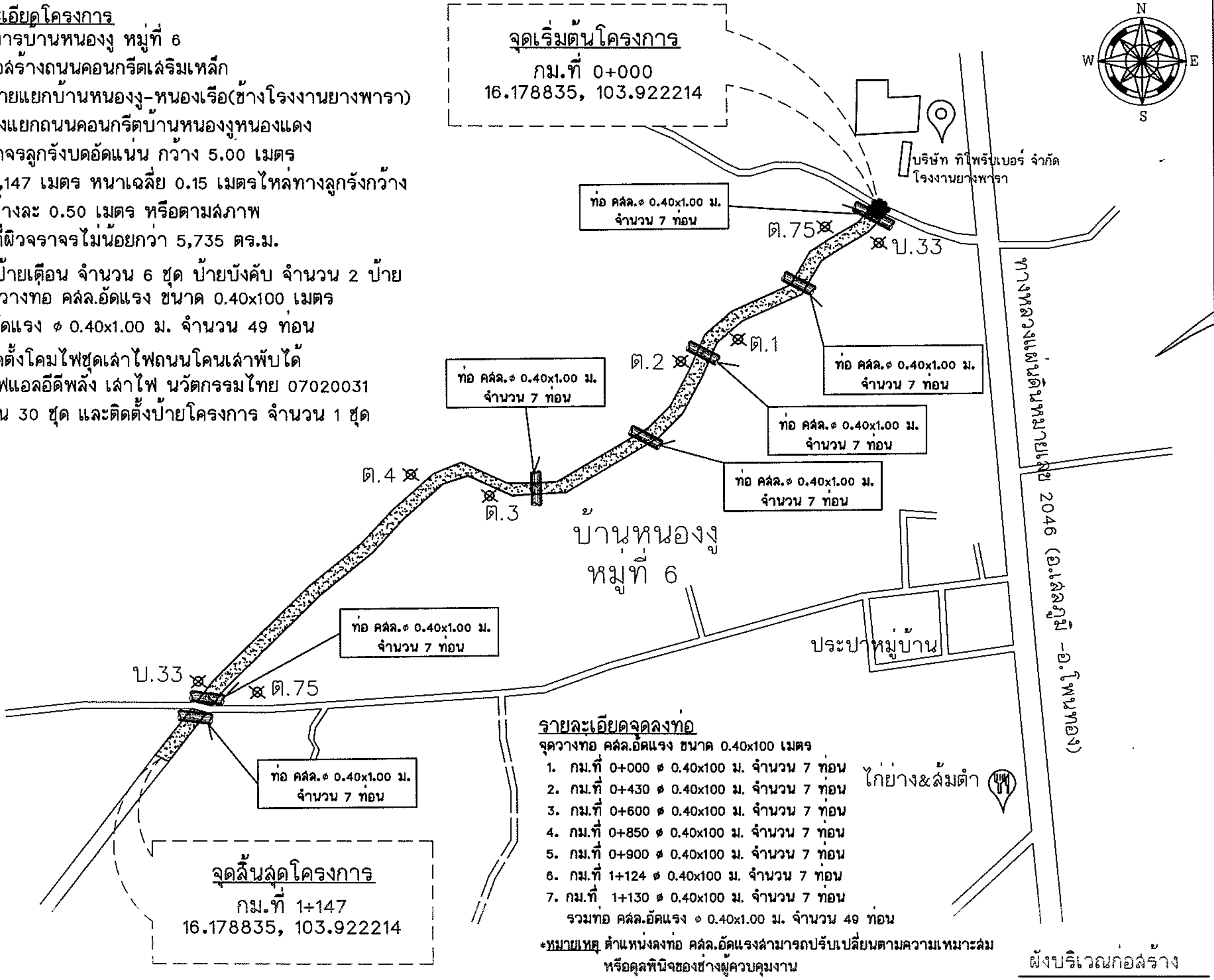
เห็นชอบ
(นางณภัชนันท์ โพธิ์เป
ปลัดเทศบาลตำบลหนอง

อนุมัติ
(นายสวน ศรีระชัย
นายกเทศมนตรีตำบลหนอง

แบบเทศบาลตำบลหนอง
แบบเลขที่ 51/258
12 กันยายน 25
แผ่นที่ 1

รายละเอียดโครงการ

โครงการบ้านหนองงู หมู่ที่ 6
โดยก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก
ถนนสายแยกบ้านหนองงู-หนองเรือ(ข้างโรงงานยางพารา)
ไปทางแยกถนนคอนกรีตบ้านหนองงูหนองแดง
ผิวจราจรลูกรังบดอัดแน่น กว้าง 5.00 เมตร
ยาว 1,147 เมตร หนาเฉลี่ย 0.15 เมตรไหล่ทางลูกรังกว้าง
เฉลี่ยข้างละ 0.50 เมตร หรือตามสภาพ
มีพื้นที่ผิวจราจรไม่น้อยกว่า 5,735 ตร.ม.
ติดตั้งป้ายเตือน จำนวน 6 ชุด ป้ายบังคับ จำนวน 2 ป้าย
พร้อมวางท่อ คสล.อัดแรง ขนาด 0.40x100 เมตร
คสล.อัดแรง ⌀ 0.40x1.00 ม. จำนวน 49 ท่อน
และติดตั้งโคมไฟชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้
โคมไฟแอลอีดีพลัง เสาไฟ นวัตกรรมไทย 07020031
จำนวน 30 ชุด และติดตั้งป้ายโครงการ จำนวน 1 ชุด



รายละเอียดจุดลงท่อ

จุดวางท่อ คสล.อัดแรง ขนาด 0.40x100 เมตร

1. กม.ที่ 0+000 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
2. กม.ที่ 0+430 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
3. กม.ที่ 0+600 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
4. กม.ที่ 0+850 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
5. กม.ที่ 0+900 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
6. กม.ที่ 1+124 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน
7. กม.ที่ 1+130 ⌀ 0.40x100 ม. จำนวน 7 ท่อน

รวมท่อ คสล.อัดแรง ⌀ 0.40x1.00 ม. จำนวน 49 ท่อน

*หมายเหตุ ตำแหน่งลงท่อ คสล.อัดแรงสามารถปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม หรือดุลพินิจของช่างผู้ควบคุมงาน

ผังบริเวณก่อสร้าง

SCALE 1:75

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเ...

สำรวจ,ออกแบบ

(นายฉัตรชัย ป้องกำสิ...)
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ

(นายอภิสิทธิ์ พันธ์...)
ผู้ช่วยนายช่างสำรวจ

ตรวจ

(นายชัชวาลย์ กุญชนะ...)
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(จ.อ. สุรเชษฐ์ ป้องสี...)
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอ...

เห็นชอบ

(นางณภัชนันท์ โพธิ์เป...)
ปลัดเทศบาลตำบลหนอง...

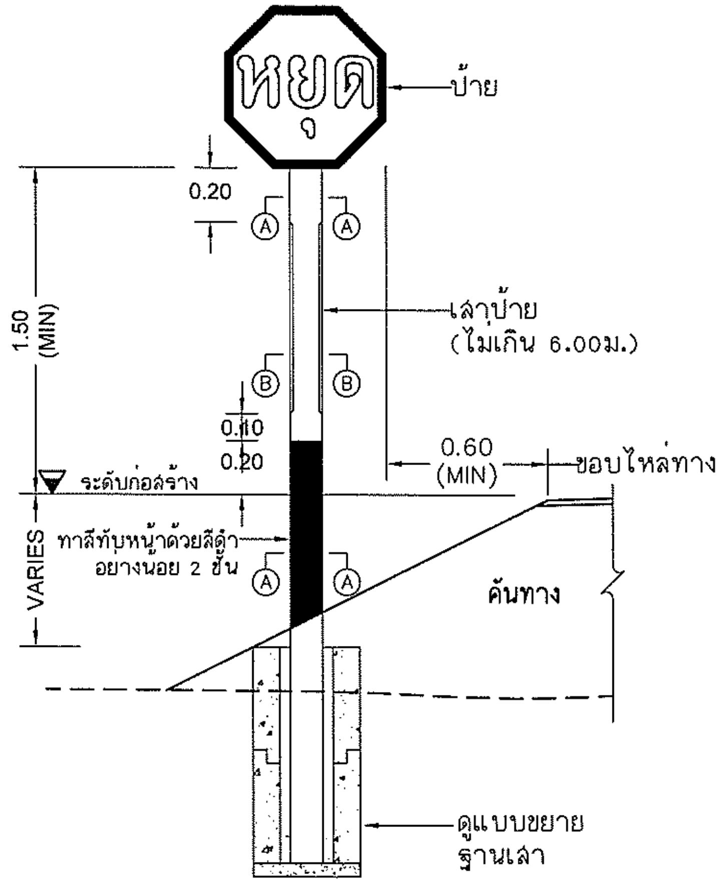
อนุมัติ

(นายสวน ศรีระชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลหนอ...

แบบเทศบาลตำบลหนอ...
แบบเลขที่ 51/256...
12 กันยายน 25...

แผ่นที่ 2

แสดงการติดตั้งป้ายแนะนำ ป้ายบังคับและป้ายเตือน



แสดงการติดตั้งป้ายแนะนำ ป้ายบังคับและป้ายเตือน

SCALE 1:75

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

บ-33

ประเภทป้ายเตือน (ต)

ต-1

ต-2

ต-75

ต-3

ต-4

รายการประกอบแบบ

(1.) แผ่นป้ายสะท้อนแสงสำหรับป้ายบังคับและป้ายเตือน ใช้ตาม มอก.606 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบที่ 1 ยกเว้น ป้าย บ-1 , ต-28 ถึง ต-30 และ ต-61 ถึง ต-73 ให้ใช้สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบที่ 9

(2.) ขนาดป้ายจราจรสำหรับถนนชนบทโดยทั่วไปให้ใช้ขนาดที่ 2 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง

(3.) ป้าย ต-77 และ ต-78 ขนาดป้ายและข้อความปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ประเภทป้ายบังคับ (บ)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
33	ห้ามรถหนักเกินกำหนด	บ-33

ประเภทป้ายเตือน (ต.)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1-10	ทางโค้งต่างๆ	ต-1 ถึง ต-10
75	ทางแยก	ต-75

โครงการ
ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริ

สำรวจ,ออกแบบ
(นายณัฐรชัย ป้องคำ
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ
(นายอภิสิทธิ์ พันธ
ผู้ช่วยนายช่างสำรว

ตรวจ
(นายชัชวาลย์ กุญชนะ
ผู้อำนวยการกองช่า

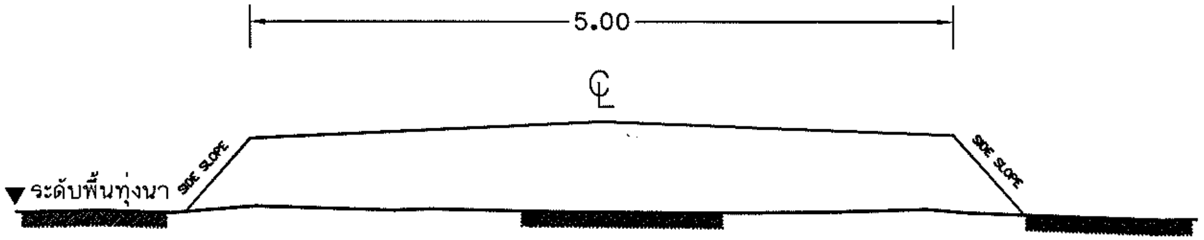
เห็นชอบ
(จ.อ. สุรเชษฐ์ ป้องสีค
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอ

เห็นชอบ
(นางณภัชนันท์ โพธิ์เป
ปลัดเทศบาลตำบลหนอง

อนุมัติ
(นายสวน ศรีระชัย
นายกเทศมนตรีตำบลหนอ

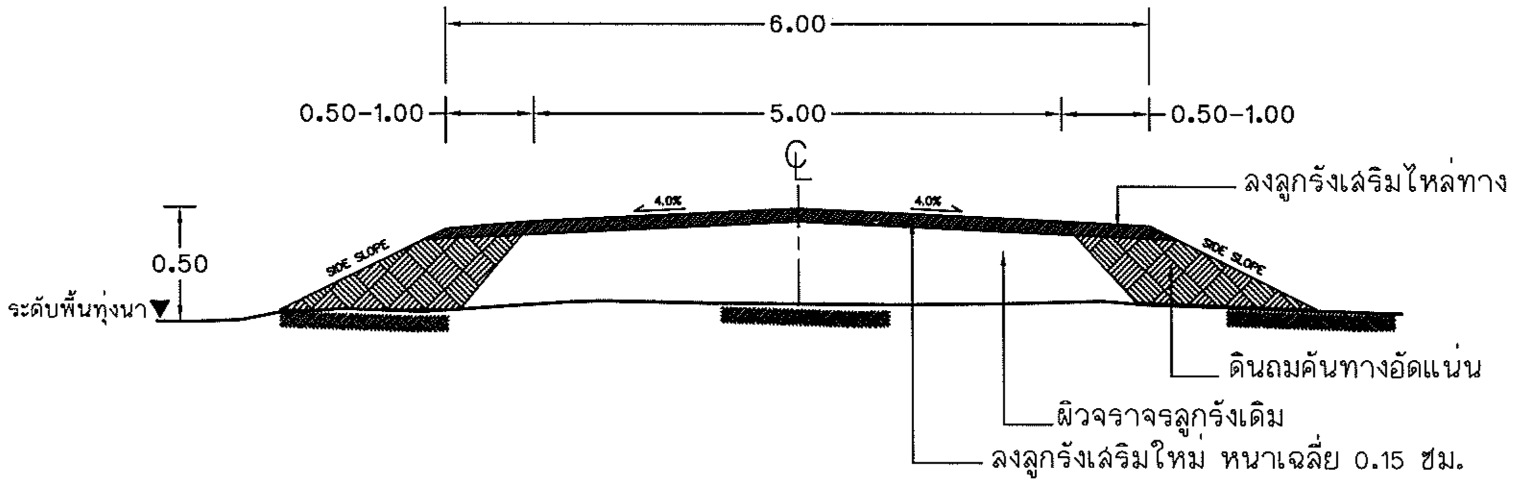
แบบเทศบาลตำบลหนอ
แบบเลขที่ 51/256
12 กันยายน 256

แผ่นที่ 3



รูปตัดโครงสร้างทางเดิม

SCALE 1:75



รูปตัดเสริมคันทาง

SCALE 1:75

รายละเอียดดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องถางป่าและขุดต่อวัสถุอื่นๆที่ไม่พึงประสงค์ออกงานก่อสร้าง

ขั้นตอนเสริมผิวลูกรัง

1. ก่อนดำเนินการผู้รับจ้างจะต้องถมดินคันทางและปาดแต่งผิวให้เรียบร้อยแล้วทำการบดทับให้ได้ตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
2. เมื่อดำเนินการตามข้อ 1. แล้วให้เสริมลูกรังบดอัดแน่นให้มีความกว้าง ตามแบบที่กำหนด

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเห

สำรวจ,ออกแบบ

(นายศักรชัย ป้องคำสิง
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ

(นายอภิสิทธิ์ พันธศั
ผู้ช่วยนายช่างสำรวจ

ตรวจ

(นายชัชวาลย์ กุญชนะร
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

(จ.อ. ธุรเชษฐ์ ป้องสีคา
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอ

เห็นชอบ

(นางณภัชนันท์ โพธิ์เปี
ปลัดเทศบาลตำบลหนองา

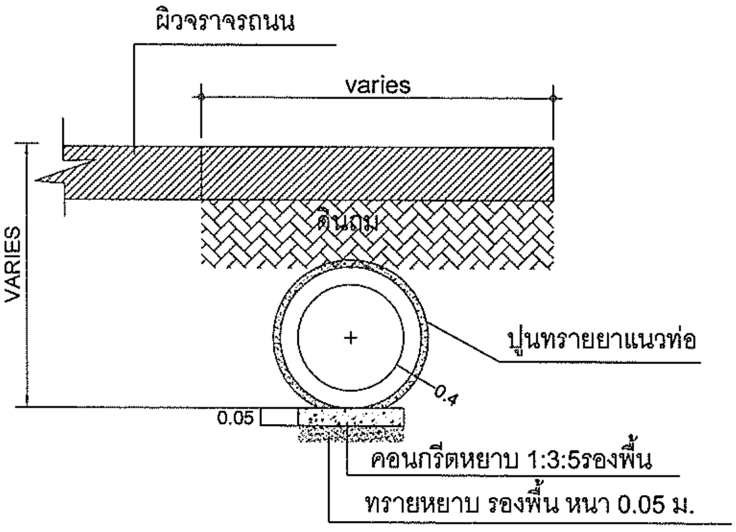
อนุมัติ

(นายสวน ศรีระชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลหนอ

แบบเทศบาลตำบลหนอ
แบบเลขที่ 51/2568

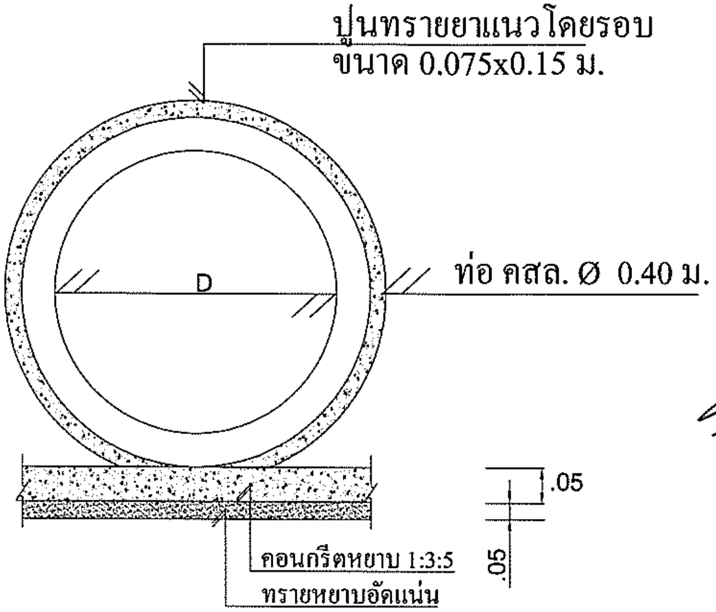
12 กันยายน 25

แผ่นที่ 4



รูปตัดแสดงการวางท่อ

1 : 25



รูปแสดงการวางท่อ

1 : 25

ท่อระบายน้ำในทางเท้าขนาด ศก. 0.30 -0.80 ม.
ตารางระบุขนาดและมิติแสดงมิติต่าง

ขนาดระบุ	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (D)	ความหนาท่อ (T)	ระยะ (A)	ระยะ (B)	ระยะ (C)	ระยะ (E)	ระยะ (F)	หมายเหตุ
ศก. 0.30	0.30	0.050	0.70	0.45	0.70	0.075	-	เสริมเหล็กบ่อพักชั้นเดียว
ศก. 0.40	0.40	0.060	0.81	0.57	0.80	0.085	0.320	"
ศก. 0.50	0.50	0.070	0.93	0.69	0.90	0.095	0.380	"
ศก. 0.60	0.60	0.075	1.04	0.80	1.00	0.100	0.435	"
ศก. 0.80	0.80	0.095	1.28	1.04	1.30	0.120	0.555	"

หมายเหตุ
1. รายการประกอบแบบ ให้เป็นไปตามรายการประกอบงานก่อสร้างท่อระบายน้ำและบ่อพัก
2. กรณีดินฐานราก สามารถรับน้ำหนักแบบทานปลอดภัยได้มากกว่า 8 ตัน/ตารางเมตร ไม่ต้องใช้เสาเข็ม

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเ

สำรวจ,ออกแบบ

(นายฉัตรชัย ป้องกำลั
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ

(นายอภิสิทธิ์ พันธ
ผู้ช่วยนายช่างสำรว

ตรวจ

(นายชัชวาลย์ ฤญชนะ
ผู้อำนวยการกองช่า

เห็นชอบ

(จ.อ. สุรศักดิ์ ป้องกัด
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอ

เห็นชอบ

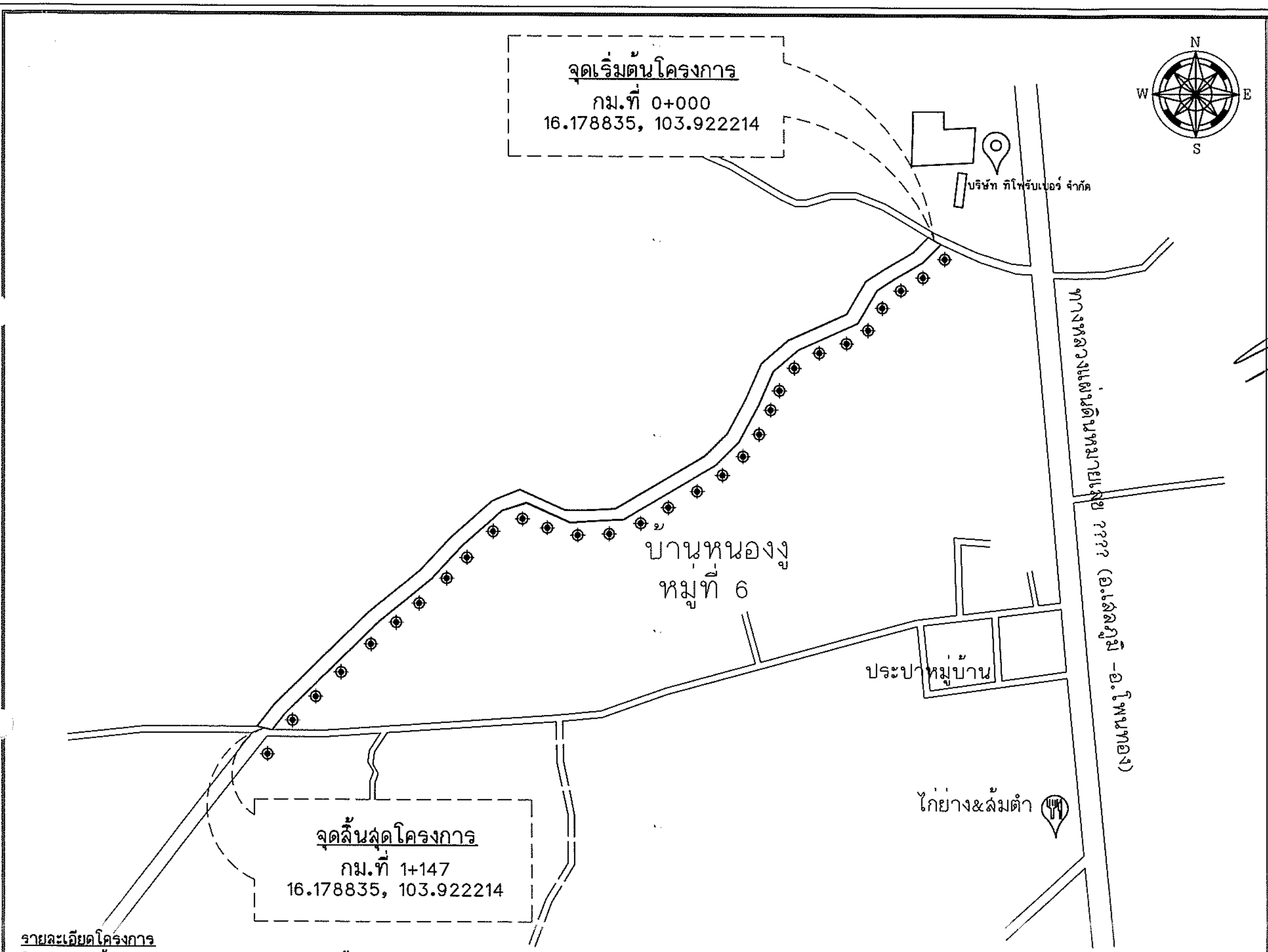
(นางณภัชนันท์ โพธิ์
ปลัดเทศบาลตำบลหนอ

อนุมัติ

(นายสวน ศรีระชัย
นายกเทศมนตรีตำบลหนอ

แบบเทศบาลตำบลหนอ
แบบเลขที่ 61/256
12 กันยายน 2

แผ่นที่ 5



รายละเอียดโครงการ

โครงการติดตั้งโคมไฟ ชุดเสาไฟถนนโคนเสาพับได้ โคมไฟแอลอีดีพลัง เสาไฟ นวัตกรรมไทย 07020031 จำนวน 30 ชุด

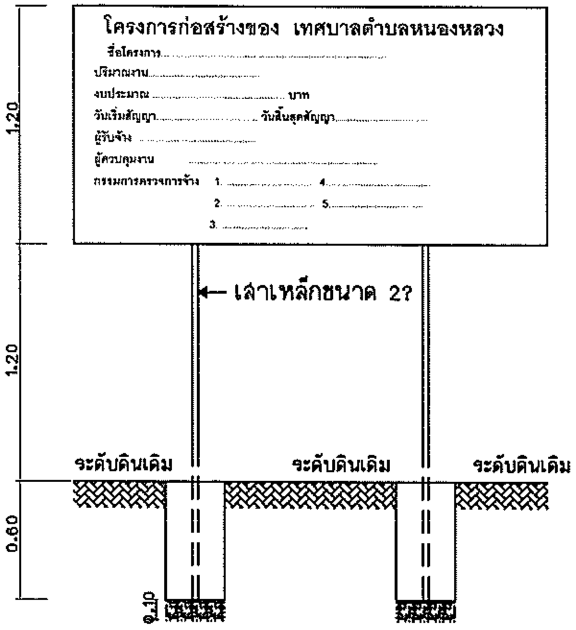
◉ สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งเสาไฟฟ้าโคมไฟแอลอีดี

หมายเหตุ ตำแหน่งติดตั้ง ระยะห่างของเสาไฟ 20-30 เมตร และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามตามความเหมาะสมของพื้นที่

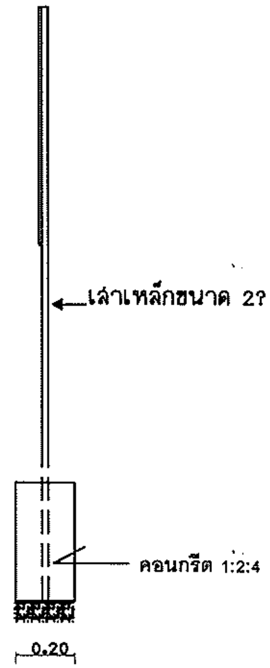
ผังบริเวณก่อสร้าง

SCALE

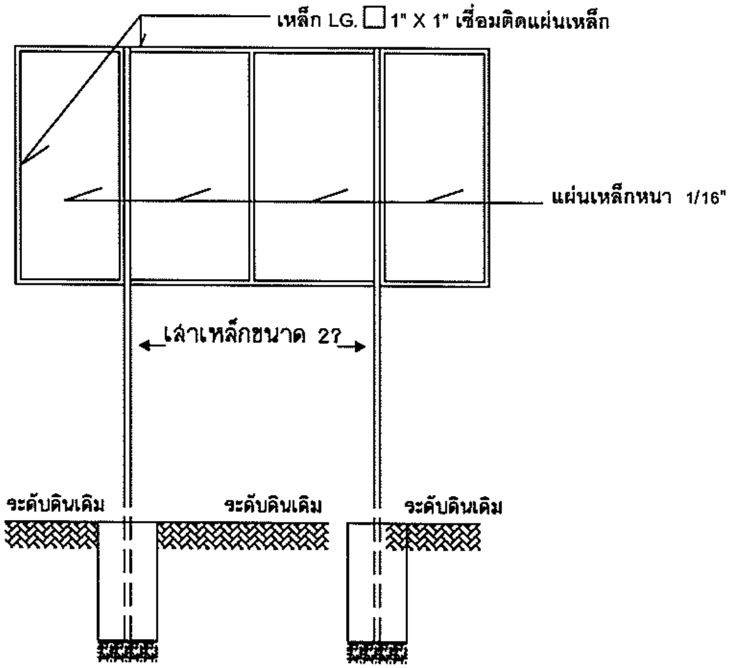
โครงการ
สำรวจ,ออกแบบ
ผู้ช่วยนายช่างโยธา
สำรวจ,เขียนแบบ
(นายอภิสิทธิ์ พันธ
ผู้ช่วยนายช่างสำรว
ตรวจ
(นายชัชวาลย์ กุญชนะ
ผู้อำนวยการกองช่า
เห็นชอบ
เห็นชอบ
อนุมัติ
12 กันยายน 25
แผ่นที่ 6



แบบป้ายโครงการ



รูปด้านข้าง



รูปด้านหลัง

รูปแบบแปลน

รายละเอียดประกอบ แบบป้ายมาตรฐานสำหรับโครงการของเทศบาลตำบลหนองหลวง

1. เสา พื้นป้ายทาสีเขียวทั้งสองด้าน ใช้สีน้ำมัน ก่อนทาสีจริงให้ทาสีกันสนิมก่อน 2 ครั้ง
2. ตัวหนังสือสีขาว
3. ขนาดตัวหนังสือกำหนดตามความเหมาะสม ข้อความตามแบบที่กำหนดข้างบน
4. แผ่นเหล็ก ขนาด กว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร
5. จุดก่อสร้างป้ายกำหนดตามความเหมาะสม ให้สามารถมองเห็นชัดเจน

ขยายป้ายโครงการ

SCALE 1:75

โครงการ

ก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเ

สำรวจ,ออกแบบ

(นายฉัตรชัย ป้องคำสิ
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

สำรวจ,เขียนแบบ

(นายอภิสิทธิ์ พันธ

ผู้ช่วยนายช่างสำรวจ

ตรวจ

(นายชัชวาลย์ กุญชนะ
ผู้อำนวยการกองช่า

เห็นชอบ

(จ.อ. สุรศักดิ์ ป้องคีค
รองปลัดเทศบาลตำบลหนอ

เห็นชอบ

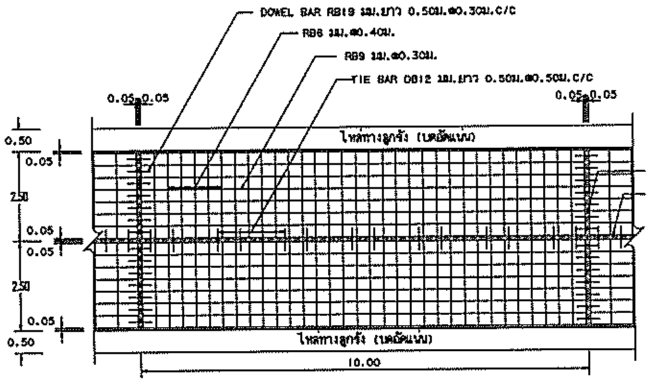
(นางณภัชนันท์ โพธิ์เปี้
ปลัดเทศบาลตำบลหนอง

อนุมัติ

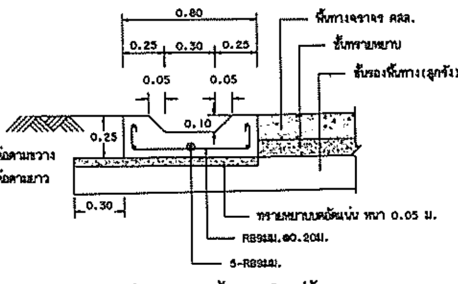
(นายสวน ศรีระชัย)
นายกเทศมนตรีตำบลหนอ

แบบเทศบาลตำบลหนอ
แบบเลขที่ 51/25
12 กันยายน 25

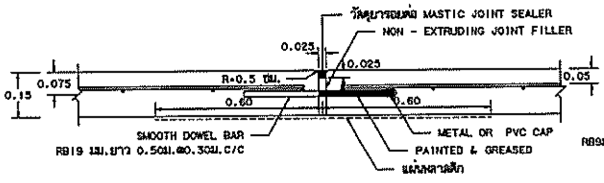
แผ่นที่ 7



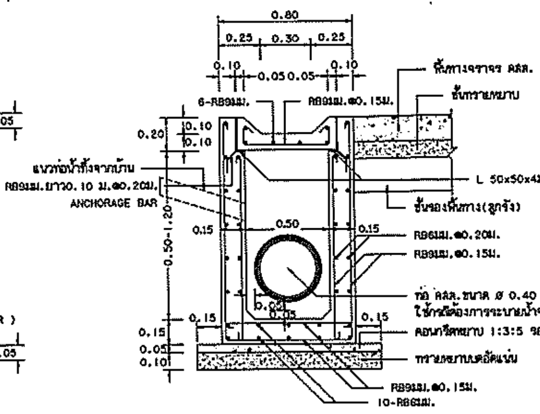
รูปแปลนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก



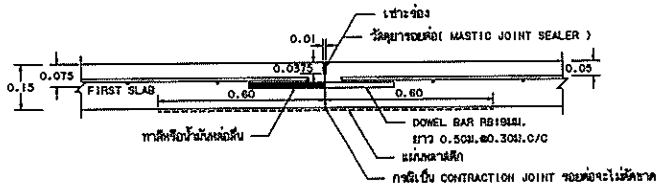
รูปตัดรางระบายน้ำ คสล.ในหมู่บ้าน



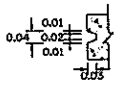
ขยายรอยต่อ EXPANSION JOINT



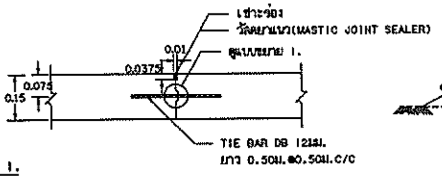
รูปตัดบ่อพักน้ำ คสล.



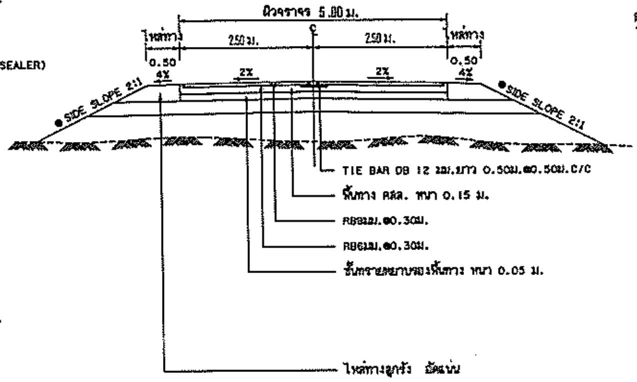
ขยายรอยต่อ CONSTRUCTION JOINT และ CONTRACTION JOINT



แบบขยาย 1.

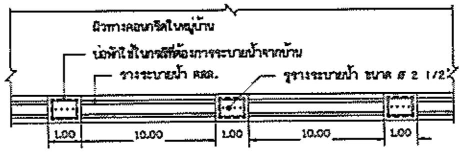


ขยายรอยต่อ LONGITUDINAL JOINT



รูปตัดถนนผิวจราจรคอนกรีตเสริมเหล็ก

• ถ้าไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่นในแบบรูปตัดตามขวางให้ใช้ SIDE SLOPE 2:1 (แนวราบ : แนวดิ่ง)



แปลนรางระบายน้ำ คสล.ในหมู่บ้าน

ก. รายการก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้าน

1. การก่อสร้างถนน คสล.ในหมู่บ้านให้เป็นไปตามข้อกำหนดการก่อสร้าง มทช.201 - มทช.203 (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
2. EXPANSION JOINT จะใช้เฉพาะกรณีที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างที่มีฐานรากมั่นคงหรือบริเวณทางแยกที่เป็นถนนคอนกรีต
3. วัสดุยารอยต่อคอนกรีตแบบยืดหยุ่นชนิดเทร้อน(CONCRETE JOINT SEALER HOT - POURED ELASTIC TYPE)ตาม มอก.479
4. วัสดุอุดคั่นกลางรอยต่อคอนกรีต(NON - EXTRUDING JOINT FILLER)ใช้กระดาษชานอ้อยชุบยางมะตอยตาม มอก.1041
5. ค่ายุบตัวคอนกรีต(SLUMP)ไม่มากกว่า 7 ซม.และแรงอัด(COMPRESSIVE STRENGTH)ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 280 กก./ตร.ซม.
6. เหล็กเสริมใช้เหล็กมาตรฐาน มอก.20 และ มอก.24
7. ให้ใช้ WELDED WIRE MESH (มอก.737) ตามตารางที่ 1.แทน BAR MESH ได้ โดยให้ผู้รับจ้างแสดงใบรับรองคุณภาพจากผู้ผลิตและแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนดำเนินการ โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลทำให้ระยะเวลาและค่าก่อสร้างเปลี่ยนแปลง กรณีที่ใช้ WIRE MESH ขนาดอื่นนอกเหนือไปจากตาราง พื้นที่หน้าตัดเหล็กตะแกรง (STEEL AREA) ที่ใช้จะต้องไม่น้อยกว่า ที่ระบุไว้ในตาราง
8. วัสดุก่อสร้างทางที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบนี้ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานงานทางหลวงชนบท
9. มิติต่างๆ ที่แสดงไว้เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
10. ลวด WELDED WIRE MESH ที่จะใช้ทุกขนาดจะต้องมี MINIMUM YIELD STRENGTH ไม่น้อยกว่า 5,500 กก./ตร.ซม.
11. การทำผิวหน้าคอนกรีตให้หยาบ ให้ทำโดยลากไม้กวาดจากขอบด้านหนึ่งไปยังขอบอีกด้านหนึ่งโดยร่องที่เกิดจะต้องลึกไม่เกิน 2 มม.
12. การตีเส้นจราจร ให้ตีเฉพาะเส้นแบ่งทิศทางจราจร (CENTER LINE) โดยใช้สีเทอร์โมพลาสติก ตาม มอก.542 และให้เป็นไปตามมาตรฐานการตีเส้นแบ่งทิศทางการจราจร ตามแบบเลขที่ รถ.-3-109
13. แผ่นพลาสติกที่ใช้จะต้องหนาอย่างน้อย 0.07 มม. กว้าง1.20 ม. ยาวเท่ากับความกว้างผิวทางจราจร ซึ่งจะต้องมีรอยฉีกขาดไม่เกิน 7% ของแผ่นพลาสติกที่ใช้ แผ่นพลาสติกจะต้องโปร่งแสงและกันน้ำได้
14. ระยะเวลาการออกแบบ 15 ปี รับน้ำหนักรถบรรทุก 15 ตัน ปริมาณจราจร (ADT) 200 คันต่อวัน

ข. รายการก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล.ในหมู่บ้าน

1. การพิจารณาตำแหน่งก่อสร้างรางระบายน้ำ คสล.ในหมู่บ้าน ให้พิจารณาตามความเหมาะสมและตามความจำเป็น
2. คอนกรีตมีส่วนผสม ดังนี้ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (TYPE 1) ไม่น้อยกว่า 350 กิโลกรัม ทราย 430 ลิตร หินย่อยหรือกรวด 860 ลิตร
3. ค่ายุบตัวคอนกรีต(SLUMP)ไม่มากกว่า 10 ซม.และแรงอัด(COMPRESSIVE STRENGTH)ของแท่งคอนกรีตตัวอย่างขนาด 15x15x15 ซม. ที่ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.
4. ให้ผู้รับจ้างปรับระดับดินท้องรางระบายน้ำ เพื่อรางระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้และกำหนดจุดเปิดช่องให้มีการระบายน้ำออกจากรางระบายน้ำตามความเหมาะสม
5. ก่อนเทคอนกรีตจะต้องพรมน้ำให้ทั่วจนได้รับความชื้นสูงสุด การเทให้เทเป็น SECTION ยาวสุดไม่เกิน 3.00 ม. หรือหากเป็น PRECAST ให้ยาวชิ้นละไม่เกิน 0.99 ม. รอยต่อระหว่าง SECTION กว้างไม่เกิน 1 ซม. และยาแนวรอยต่อด้วยทรายผสมมอร์ตาร์ อัตราส่วน 4:1
6. การบ่มคอนกรีต เมื่อคอนกรีตแข็งแล้ว ต้องบ่มอยู่เสมอไม่น้อยกว่า 7 วัน
7. การทาบเหล็กเสริม การงอขอปลายเหล็ก ให้เป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท
8. ท่อกลม คสล. ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม "ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ" มอก.128 ชั้นคุณภาพ คสล.3
9. เหล็กเสริมให้ใช้มาตรฐาน มอก.20

ตารางที่ 1. แสดงขนาดของ WIRED MESH ที่ใช้แทน BAR MESH

BAR MESH (fs = 1,200 Ksc) (เหล็กเส้นกลม SR 24)		WIRED MESH (fs = 2,750 Ksc) (เหล็กเชื่อมตะแกรงสำเร็จรูป)	
DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร.ซม./ม)	DIA / SPACING	STEEL AREA (ตร.ซม./ม)
ø 6 มม.@ 0.40 ม.	0.710	ø 4 มม.@ 0.30 ม.	0.419
ø 9 มม.@ 0.30 ม.	2.12	ø 6 มม.@ 0.30 ม.	0.940

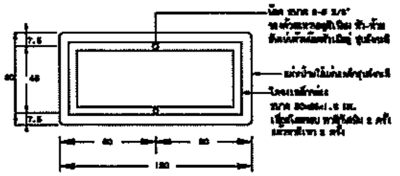
หมายเหตุ

แบบถนน คสล.ภายในหมู่บ้าน(แบบมีรอยต่อยาว)ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทช.-2-203/48 ของกรมทางหลวงชนบท

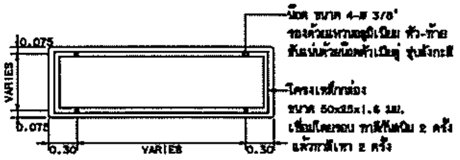
แบบมาตรฐานงานทาง
สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ถนน คสล. ภายในหมู่บ้าน (แบบมีรอยต่อตามยาว)

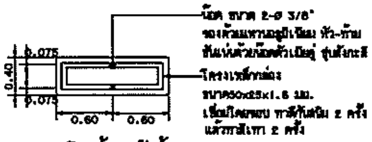
แบบเลขที่ ทถ-2-203



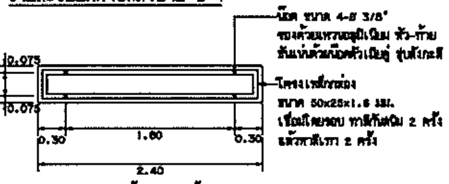
แสดงการยึดโครงป้ายโครงการ น-1



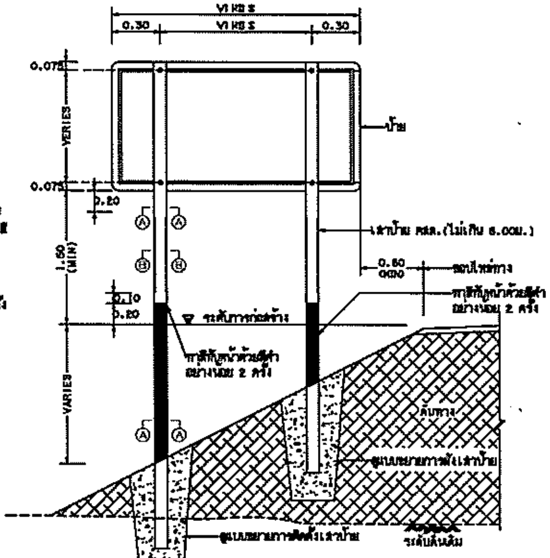
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-2และน-3



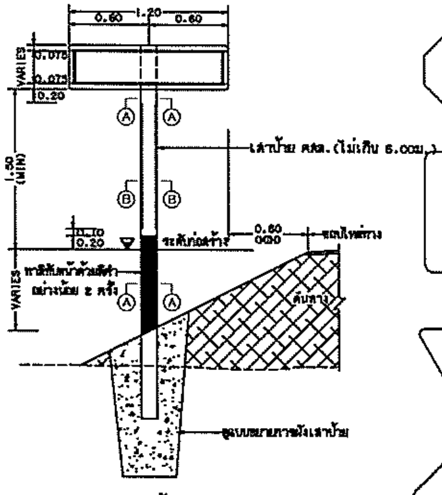
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-4



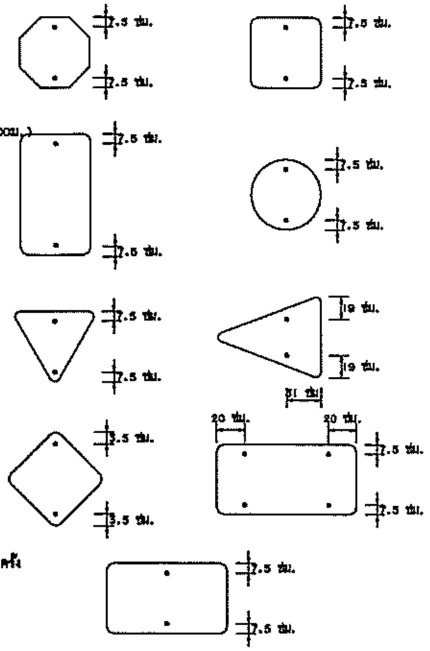
รายละเอียดด้านหลังป้าย น-5



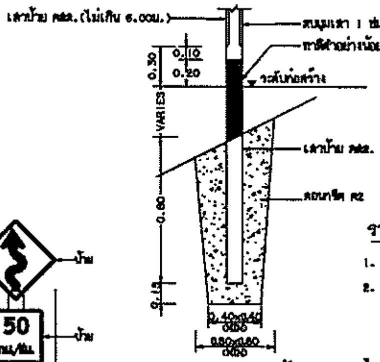
แสดงการปักเสาป้ายแนะนำ น-2 น-3และน-5



แสดงการปักเสาป้ายแนะนำ น-1และน-4



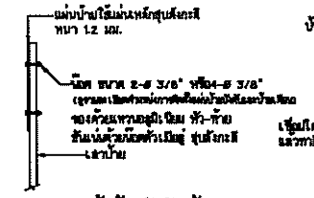
แสดงตำแหน่งการติดตั้งแผ่นป้ายบังคับ ป้ายเตือน



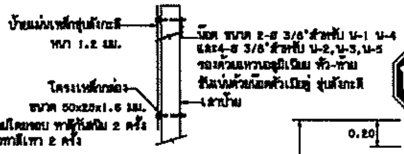
แสดงการฝังเสาป้าย

รายการประกอบแบบ

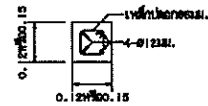
1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำให้ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีคุณสมบัติตาม มอก.50 ด้านหน้าป้ายให้ติดแผ่นสะท้อนแสงชนิดที่ 1 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระดับ 1 ตาม มอก.606 ด้านหลังป้ายแผ่นต้องรองพื้นกันสนิมแล้วพ่นสีทับเรียบร้อย 1 ชั้น
3. ตัวอักษรและตัวเลขที่ใช้เขียนข้อความลงในแผ่นป้ายให้ใช้ตามแบบมาตรฐานตัวอักษรและตัวเลข แบบเลขที่ ทถ.-3-113
4. เสาคอนกรีตให้ทาสีขาวและสีดำ อย่างน้อย 2 ครั้ง สีที่ใช้ตาม มอก.327
5. ขนาดของป้ายบังคับ ป้ายเตือนและป้ายแนะนำ อาจกำหนดให้มีขนาดใหญ่ขึ้นได้หากติดตั้งบนสายทางที่ออกแบบความเร็วไว้สูง



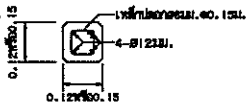
แสดงการติดตั้งป้ายบังคับ,ป้ายเตือน



แสดงการติดตั้งป้ายแนะนำ

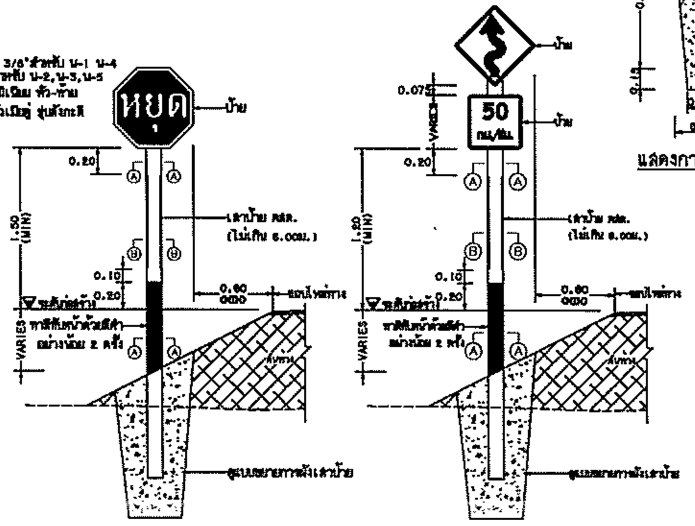


รูปตัด A-A



รูปตัด B-B

รูปตัดเสาป้าย



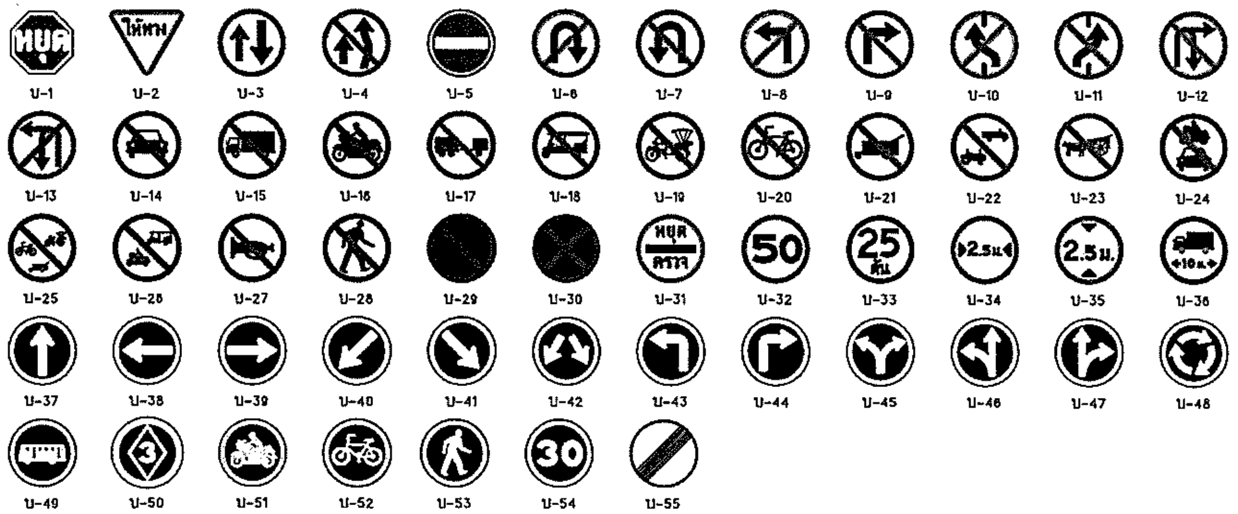
แสดงการปักเสาป้ายบังคับและป้ายเตือน

หมายเหตุ

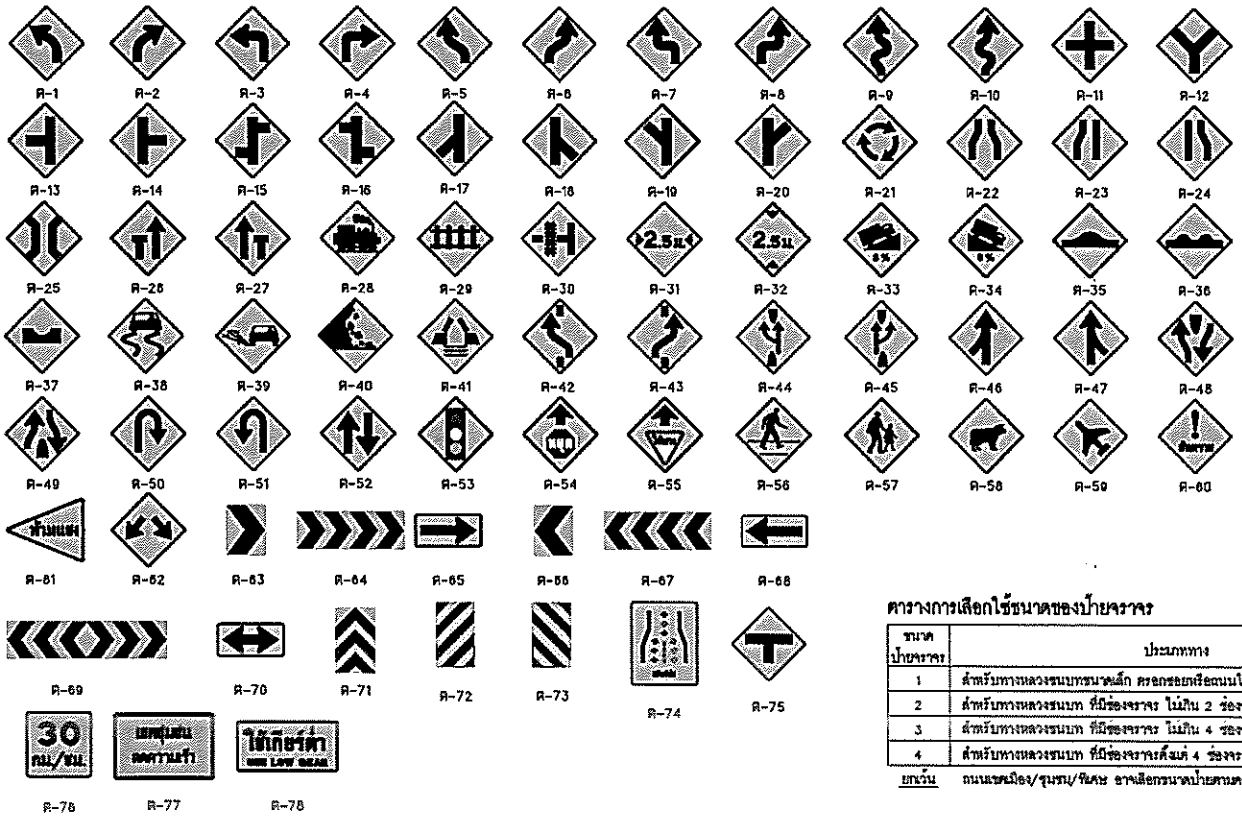
1. เสาขนาด 0.12x0.12 ม.ใช้สำหรับเสาเดี่ยวและเสาคู่ที่มีขนาดพื้นที่ของป้ายไม่เกิน 2 ตร.ม. และ 4 ตร.ม.ตามลำดับหากมีพื้นที่ป้ายมากกว่าที่ระบุให้ใช้เสาขนาด 0.15x0.15 ม.
2. คอนกรีตเสาป้าย ใช้ประเภท ค.2
3. แบบการติดตั้งป้ายจราจร(แบบป้ายเดี่ยว) ปรับปรุงจากแบบเลขที่ทล.-3-108(1)/46 ของกรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
การติดตั้งป้ายจราจร (แบบป้ายเดี่ยว)	
แบบเลขที่ ทถ-3-108	แผ่นที่ 47

ประเภทป้ายบังคับ (บ)



ประเภทป้ายเตือน (ต)



ประเภทป้ายบังคับ (บ)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1	หยุด	บ-1
2	ให้ทาง	บ-2
3	ให้รถสวนทางมาก่อน	บ-3
4	ห้ามแซง	บ-4
5	ห้ามเข้า	บ-5
6	ห้ามกลับรถไปทางขวา	บ-6
7	ห้ามกลับรถไปทางซ้าย	บ-7
8	ห้ามเลี้ยวซ้าย	บ-8
9	ห้ามเลี้ยวขวา	บ-9
10	ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางซ้าย	บ-10
11	ห้ามเปลี่ยนช่องเดินรถไปทางขวา	บ-11
12	ห้ามเลี้ยวขวาหรือกลับรถ	บ-12
13	ห้ามเลี้ยวซ้ายหรือกลับรถ	บ-13
14	ห้ามรถยนต์	บ-14
15	ห้ามรถบรรทุก	บ-15
16	ห้ามรถจักรยานยนต์	บ-16
17	ห้ามรถพ่วง	บ-17
18	ห้ามรถยนต์สามล้อ	บ-18
19	ห้ามรถสามล้อ	บ-19
20	ห้ามรถจักรยาน	บ-20
21	ห้ามล้อเลื่อนลากเข็น	บ-21
22	ห้ามรถยนต์ที่ใช้ในการเกษตร	บ-22
23	ห้ามเกวียน	บ-23
24	ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยนต์	บ-24
25	ห้ามรถจักรยาน รถสามล้อ และ ล้อเลื่อนลากเข็น	บ-25
26	ห้ามรถจักรยานยนต์และ รถยนต์สามล้อ	บ-26
27	ห้ามใช้เสียง	บ-27
28	ห้ามคน	บ-28
29	ห้ามจอดรถ	บ-29
30	ห้ามหยุดรถ	บ-30
31	หยุดตรวจ	บ-31
32	จำกัดความเร็ว	บ-32
33	ห้ามรถหนักเกินกำหนด	บ-33
34	ห้ามรถกว้างเกินกำหนด	บ-34
35	ห้ามรถสูงเกินกำหนด	บ-35
36	ห้ามรถยาวเกินกำหนด	บ-36
37	ให้เดินรถทางเดียว	บ-37
38	ทางเดินรถทางเดียวไปทางซ้าย	บ-38
39	ทางเดินรถทางเดียวไปทางขวา	บ-39
40	ให้ชิดซ้าย	บ-40
41	ให้ชิดขวา	บ-41
42	ให้ไปทางซ้ายหรือ ทางขวา	บ-42
43	ให้เลี้ยวซ้าย	บ-43
44	ให้เลี้ยวขวา	บ-44
45	ให้เลี้ยวซ้ายหรือ เลี้ยวขวา	บ-45
46	ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวซ้าย	บ-46
47	ให้ตรงไปหรือ เลี้ยวขวา	บ-47
48	วงเวียน	บ-48
49	ช่องเดินรถประจำทาง	บ-49
50	ช่องเดินรถมวลชน	บ-50
51	ช่องเดินรถจักรยานยนต์	บ-51
52	ช่องเดินรถจักรยาน	บ-52
53	เฉพาะคนเดิน	บ-53
54	ให้ใช้ความเร็ว	บ-54
55	สุดเขตบังคับ	บ-55

ประเภทป้ายเตือน (ต.)

ลำดับที่	ชื่อเครื่องหมาย	รหัส
1–10	ทางโค้งต่างๆ	ต-1 ถึง ต-10
11–20	ทางแยกต่างๆ	ต-11 ถึง ต-20
21	วงเวียนข้างหน้า	ต-21
22	ทางแคบทั้งสองด้าน	ต-22
23	ทางแคบด้านซ้าย	ต-23
24	ทางแคบด้านขวา	ต-24
25	สะพานแคบ	ต-25
26	ช่องจราจรปิดด้านซ้าย	ต-26
27	ช่องจราจรปิดด้านขวา	ต-27
28	ทางข้ามรถไฟไม่มีเครื่องกั้นทาง	ต-28
29	ทางข้ามรถไฟมีเครื่องกั้นทาง	ต-29
30	ทางข้ามรถไฟติดทางแยก	ต-30
31	ทางแคบ	ต-31
32	ทางลอดต่ำ	ต-32
33	ทางขึ้นลาดชัน	ต-33
34	ทางลงลาดชัน	ต-34
35	เตือนรถกระโดด	ต-35
36	ผิวทางขรุขระ	ต-36
37	ทางเป็นแอ่ง	ต-37
38	ทางลื่น	ต-38
39	ผิวทางร่วน	ต-39
40	ระวังหินร่วง	ต-40
41	สะพานเปิดได้	ต-41
42–43	ให้เปลี่ยนช่องจราจร	ต-42 ถึง ต-43
44	ออกทางขนาน	ต-44
45	เข้าทางหลัก	ต-45
46–47	ทางร่วม	ต-46 ถึง ต-47
48	ทางคู่ข้างหน้า	ต-48
49	สิ้นสุดทางคู่	ต-49
50–51	จุดกลับรถ	ต-50 ถึง ต-51
52	ทางเดินรถสองทาง	ต-52
53	สัญญาณจราจร	ต-53
54	หยุดข้างหน้า	ต-54
55	ให้ทางข้างหน้า	ต-55
56	ระวังคนข้ามถนน	ต-56
57	โรงเรียนระวังเด็ก	ต-57
58	ระวังสัตว์	ต-58
59	ระวังเครื่องบิน บินต่ำ	ต-59
60	ระวังอันตราย	ต-60
61	เขตห้ามแซง	ต-61
62–73	เตือนแนวทางต่างๆ	ต-62 ถึง ต-73
74	สลับทิศไป	ต-74
75	ทางแยก	ต-75
76	ป้ายเตือนความเร็ว	ต-76
77	ป้ายข้อความ	ต-77
78	ป้ายข้อความ	ต-78

รายการประกอบแบบ

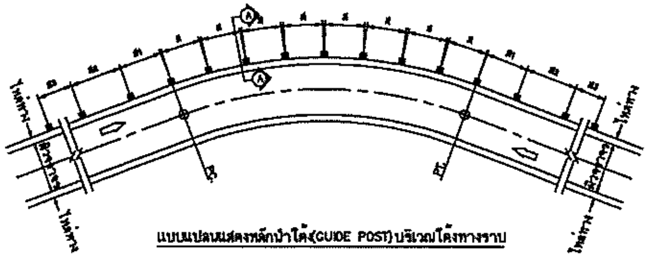
1. แผ่นป้ายสะท้อนแสงสำหรับป้ายบังคับและป้ายเตือน ใช้ตาม มอก.606 สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบที่ 1 ยกเว้น ป้าย บ-1 , ต-28 ถึง ต-30 และ ต-61 ถึง ต-73 ให้ใช้สัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงแบบที่ 9
2. ขนาดป้ายจราจรสำหรับถนนชนบทโดยทั่วไปให้ใช้ขนาดที่ 2 นอกจากระบุเป็นอย่างอื่นในแบบก่อสร้าง
3. ป้าย ต-77 และ ต-78 ขนาดป้ายและข้อความปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

ตารางการเลือกใช้ขนาดของป้ายจราจร

ขนาดป้ายจราจร	ประเภททาง
1	สำหรับทางหลวงชนบทขนาดเล็ก ตรอกซอยหรือถนนในเมืองที่มีเขตทางจำกัด
2	สำหรับทางหลวงชนบท ที่มีช่องจราจร ไม่เกิน 2 ช่องจราจร ทั่วไป
3	สำหรับทางหลวงชนบท ที่มีช่องจราจร ไม่เกิน 4 ช่องจราจร หรือ ถนน 2 ช่องจราจร 7/11 ม.ขึ้นไป
4	สำหรับทางหลวงชนบท ที่มีช่องจราจรตั้งแต่ 4 ช่องจราจรขึ้นไป

ยกเว้น ถนนเขตเมือง/ชุมชน/พิเศษ อาจเลือกขนาดป้ายตามความเหมาะสมของพื้นที่

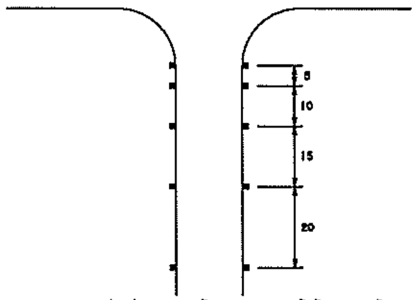
กรมทางหลวงชนบท	สำนักสำรวจและออกแบบ	
แบบมาตรฐาน ป้ายจราจรประเภทป้ายบังคับและป้ายเตือน		
	เขียนแบบ	ผู้อำนวยการสำนักฯ
	ผู้ออกแบบ	
	หัวหน้าหน่วยออกแบบ	อนุมัติ
	ผู้อำนวยการกลุ่มออกแบบ	
แผ่นที่ 34	แบบเลขที่ ชร-101/56	อธิบดี



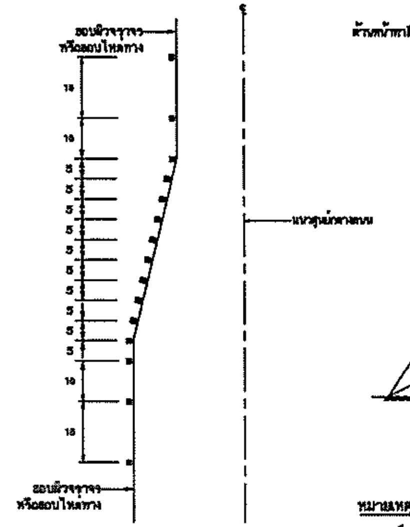
แบบแปลนแสดงหลักนำโค้ง(GUIDE POST)บริเวณโค้งทางราบ

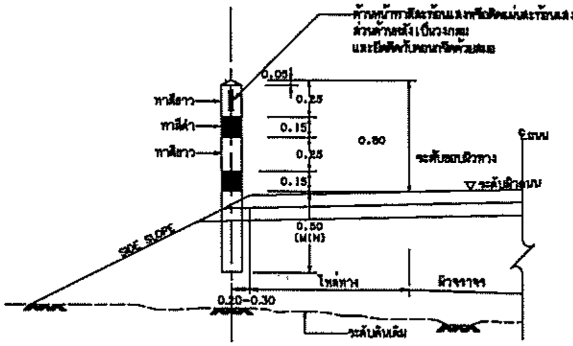
การติดตั้ง หลักนำโค้งบริเวณที่เป็นจุดอันตราย
(ติดตั้งบริเวณขอบไหล่ทาง หรือขอบผิวจราจรกรณีไม่มีไหล่ทาง)

1. บริเวณ ก่อนถึงทางแยกให้ใช้หลักนำโค้ง ทาสีขาวแดง ขนาดเหมือนหลักนำโค้งทั่วไป

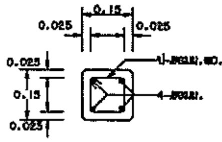


2. บริเวณที่เปลี่ยนความกว้างของผิวทางให้ใช้หลักนำโค้ง ทาสีขาวแดงขนาดเหมือนหลักนำโค้งทั่วไป

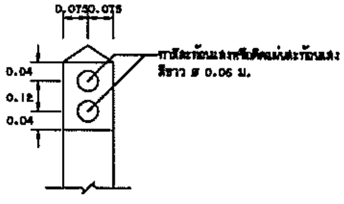




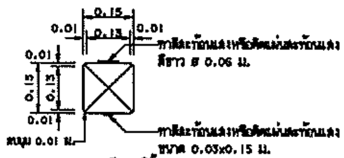
รูปตัด (A)-(A)



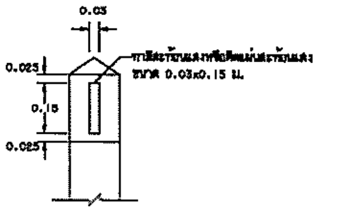
รูปตัดแสดงเหล็กเสริม



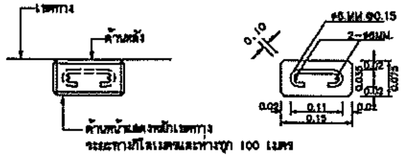
รูปด้านหลัง



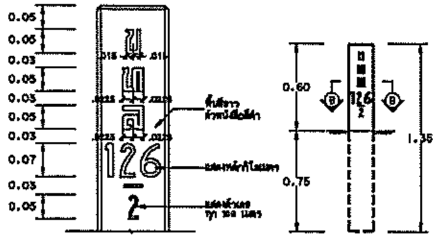
แปลนหลักนำโค้ง



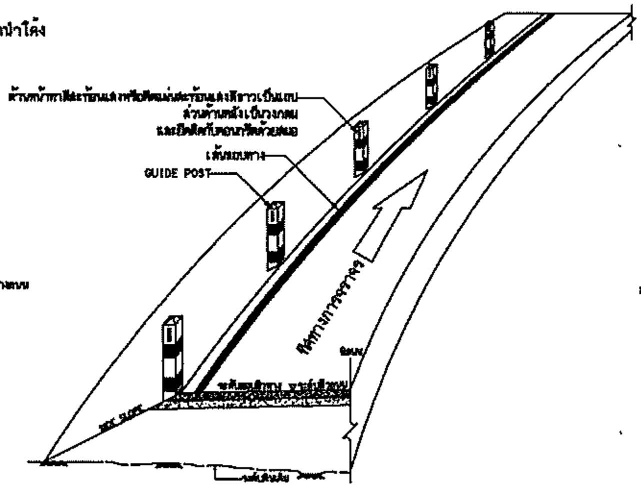
รูปด้านหน้า



รูปตัด (B) - (B)



หลักเขตทาง



แบบแสดงการติดตั้ง(GUIDE POST)

รายการประกอบแบบ

1. มิติต่างๆ มีหน่วยเป็นเมตรนอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
2. หลักเขตทางให้ทาสีขาวโดยรอบทุกด้าน ส่วนตัวอักษรและตัวเลขในหลักเขตทางให้ใช้สีดำ หลักนำโค้งให้ทาสีขาวสลับสีดำ โดยรอบจำนวน 2 ครั้ง
3. งานคอนกรีตให้เป็นไปตาม มทช. 101 โดยให้ใช้คอนกรีตชนิด ที่มีแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตมาตรฐานสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ขนาด 15x15 x 15 ซม. ที่อายุ 28 วัน ไม่ต่ำกว่า 180 กก./ตร.ซม.
4. งานเหล็กเสริมคอนกรีตใช้ SR 24 ตาม มทช. 103
5. การทาสีแถบสะท้อนแสงที่หลักนำโค้ง วิธีทาให้ติดแผ่นสังกะสีเป็นช่องขนาดดังกล่าว แล้วทาสีทาบลงในช่อง ตามขนาดให้สวยงาม
6. แผ่นสะท้อนแสงสีขาวเป็นแผ่นพลาสติกกาวในตัวติดบนแผ่นอลูมิเนียม หนา 2 มม. โดยติดตั้งตามรูปและก่อนติดให้ทำความสะอาดผิวเดิมแล้วทากาวรองพื้น
7. แผ่นสะท้อนแสงสีขาว มีค่า สปส. การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่าระดับ 2 ตาม มอก. 606
8. สีที่ใช้ทาผิวปูน ใช้สีพลาสติก ทาไม่น้อยกว่า 3 เที่ยว
9. หลักนำโค้งโดยทั่วไปให้ติดแผ่นสะท้อนแสงนอกจากผู้ออกแบบระบุเป็นอย่างอื่นในแบบแปลน

ตารางระยะเครื่องหมายนำทางโดยใช้หลักนำโค้ง (GUIDE POST)

รัศมีโค้ง	ระยะห่างของเครื่องหมายนำทางตอนที่อยู่ในโค้ง (S)	ระยะห่างของเครื่องหมายนำทางตอนที่อยู่นอกโค้ง ถึง ต้นโค้งและเลยจุดปลายโค้ง		
		ช่วงที่ 1 (S1)	ช่วงที่ 2 (S2)	ช่วงที่ 3 (S3)
เมตร	เมตร	เมตร	เมตร	เมตร
น้อยกว่า 75	4	7	12	24
75 - 99	6	11	18	36
100 - 149	7	13	21	42
150 - 199	8	14	24	48
200 - 299	9	16	27	54
300 - 500	10	18	30	60
มากกว่า 500	15	27	45	90

หมายเหตุ
แบบหลักนำโค้งและหลักเขตทางปรับปรุงจากแบบเลขที่-3-112/4 (แก้ไขครั้งที่ 1) ของกรมทางหลวงชนบท

แบบมาตรฐานงานทาง สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	
หลักนำโค้งและหลักเขตทาง	
แบบเลขที่ ทถ-3-112	แผ่นที่ 54