



ประกาศกรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกปลอดภัยเพื่อ  
ป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา  
ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.๕๘+๙๐๕ RT. ปริมาณงาน ๑ แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน  
ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.๕๘+๙๐๕ RT.  
ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการ  
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๙๙,๕๒๑.๒๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันห้าร้อยยี่สิบเอ็ดบาท  
ยี่สิบสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน  
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด  
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่  
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
ลงวันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หาก  
ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง  
โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [doh1210@doh.go.th](mailto:doh1210@doh.go.th) หรือช่องทางตามที่  
กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยกรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา จะ  
ชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้  
ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ /

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อ  
พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรร  
งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ  
ไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อ  
จัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ /

(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา /



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา /



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ -

กม.๕๘+๙๐๕ RT. ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๙

กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.๕๘+๙๐๕ RT. ปริมาณงาน ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุง จำนวน ๑ แห่ง

ทางหลวง งานอำนวยความสะดวก

เพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทาง

ถนน ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน

คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา

ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.

๕๘+๙๐๕ RT.

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

(๑) รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ ๑ และเล่มที่ ๒

(๒) รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนผิวทาง

ฉบับกรกฎาคม ๒๕๕๑

(๓) คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในการก่อสร้างบูรณะและบำรุงรักษา

ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) รายละเอียดและหลักเกณฑ์งานบริหารการจราจรในระหว่างการก่อสร้าง

(๕) STANDARD DRAWING (revision ๒๐๑๕)

(๖) มาตรฐาน (ทล.-ม.) และข้อกำหนด (ทล.-ก.)

(๗) แบบแปลน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๓) หลักประกันผลงาน

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๘ แผนการทำงาน

๑.๙ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๐ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญา หรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา

ของกรมทางหลวง (ฉบับสิงหาคม ๒๕๖๑)

๑.๑๑ รายการงานรายการงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความเสี่ยงหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๒ แบบหนังสือมอบอำนาจ

๑.๑๓ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๔ ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมขั้นต่ำ สำหรับการบำรุงทาง

๑.๑๕ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งป้าย แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ และแบบแผนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส และตรวจสอบได้จากประชาชน

๑.๑๖ บัญชีรายละเอียดปริมาณงานแนบท้าย

๑.๑๗ แบบก่อสร้าง

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมทางหลวง โดยแขวงทางหลวงฉะเชิงเทราเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอใน

## นามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง

ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ลงนามในสัญญาต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา และคู่สัญญาต้องใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ ✓
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ✓
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
- (๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัว



(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะ พิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณา จาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก เงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความ แตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริง

อื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ กรรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรวงไวซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ กรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(๑) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๒๕ (หนึ่งร้อยยี่สิบห้า) แต่ไม่เกินร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๙๐ (เก้าสิบ) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบสาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่มชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผลต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานโดยอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อกรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก

ประการ

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือ

หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

#### ๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น เพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดั่งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือ

คำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.

๒๕๖๐

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

### ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ วิศวกรโยธา ระดับภาคีวิศวกร (ภย.)

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

- หมายเหตุ - กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท ขึ้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย
- เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปและรายการละเอียด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th)

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

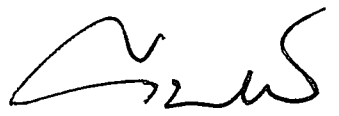
ตารางการจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการพัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	พัสดุ ในประเทศ	พัสดุ ต่างประเทศ
๑							
๒							
๓							
๔							
๕							
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๘๐	๓๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

  
(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

ตารางการจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ.....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ

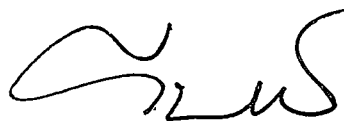
แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

ปริมาณเหล็กทั้งโครงการ xxx (ตัน)

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	เหล็ก ในประเทศ	เหล็ก ต่างประเทศ
๑	เหล็กเส้น	ตัน			
๒	เหล็กข้องอ	ตัน			
๓	เหล็กเส้นกลม	ตัน			
๔					
๕					
รวม			xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)			๑๐๐	๙๐	๑๐

ลงชื่อ.....(คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)

( )



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)



แนวทางการพิจารณา  
ขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับ  
งานจ้างเหมาของกรมทางหลวง

กรมทางหลวง

(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

สิงหาคม ๒๕๖๑

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง  
หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลาตามสัญญาจ้าง ข้อ ๘

.....

๑. ภายในกำหนด ๒ ปี

ผู้รับจ้าง ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างกับกรมทางหลวง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างตามเงื่อนไขที่กำหนดภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมทางหลวงได้รับมอบงาน ยกเว้นงานจ้างตามข้อ ๒ และข้อ ๓

๒. ภายในกำหนดเวลา ๑ ปี

๒.๑ งานคันทางดิน (ถนนดิน)

๒.๒ งานผิวทางลูกรัง

๒.๓ รางระบายน้ำที่ไม่คานคองกรีต (Concrete)

๒.๔ ไหล่ทางลูกรัง

๒.๕ ลาดข้างทางและลาดคอสะพานที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ

๒.๖ ลาดดินตัด (Back Slope) ที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะ

๒.๗ งานปลูกหญ้า

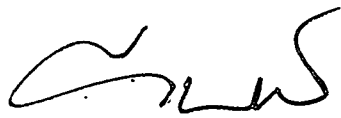
๒.๘ งานปลูกต้นไม้

๒.๙ งานตีเส้นโดยใช้สีชนิดโรยลูกแก้ว

๒.๑๐ งานทาสีทั่วไป

๓. ภายในกำหนด ๓ ปี

อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟสัญญาณจราจร ยกเว้นหลอดไฟฟ้า



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

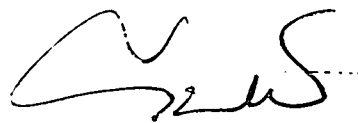
เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

.....

ภายในกำหนดระยะเวลา ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการทำงาน ส่งให้ผู้ว่าจ้าง ตรวจสอบและแผนการทำงานดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างก่อนจึงจะลงมือทำงานได้

แผนการทำงานจะต้องแสดงลำดับขั้นตอนและช่วงเวลาที่ทำงานแต่ละรายการตามสัญญาให้ครบถ้วนชัดเจนและเป็นไปได้ โดยงานทั้งหมดต้องแล้วเสร็จบริบูรณ์ภายในกำหนดเวลาของสัญญา

ในกรณีมีความจำเป็นต้องปรับแผนการทำงานในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการทำงานที่ปรับใหม่แก่ผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

หนังสือมอบอำนาจ

ที่..... ทำที่.....

วันที่.....

เรียน.....

( บริษัท / ห้าง / ร้าน )

ข้าพเจ้า :.....

โดย ( นาย, นาง, นางสาว )..... ผู้มีอำนาจกระทำภาระแทน  
( บริษัท, ห้าง, ร้าน ) ขอมอบอำนาจให้ ( นาย, นาง, นางสาว ).....  
อายุ.....ปี ตั้งบ้านเรือนอยู่เลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....  
ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....ออกให้ ณ.....  
เมื่อวันที่.....หมดอายุวันที่.....เกี่ยวข้องเป็น.....  
ของ ( บริษัท/ ห้าง/ ร้าน ) เป็นผู้มีอำนาจทำภาระดังต่อไปนี้.....

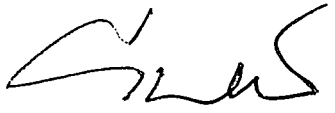
.....แทนข้าพเจ้า  
ข้าพเจ้าขอรับผิดชอบในการใด ๆ ที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำลงไปในภาระที่ทุกประการ  
โดยถือเสมือนหนึ่งว่าข้าพเจ้าเป็นผู้กระทำเอง พร้อมทั้งข้าพเจ้าและผู้รับมอบอำนาจ ได้ลงลายมือชื่อไว้  
เป็นหลักฐานต่อหน้าพยานข้างท้ายนี้

(ลงชื่อ).....ผู้มอบอำนาจ  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้รับมอบอำนาจ  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

เอกสารแนบท้ายตามเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมขั้นต่ำ สำหรับการบำรุงทางหลวง	รหัสเอกสาร : AT - OM - ๐๑	
	แก้ไขครั้งที่ :	หน้า ๑/๓
	วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย :	

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมขั้นต่ำ  
สำหรับการบำรุงทาง (AT - OM - ๐๑)

ด้านสิ่งแวดล้อม

๑. รถบรรทุกที่ใช้ส่งวัสดุก่อสร้างจะต้องมีสภาพดี มีผ้าใบคลุมมิดชิด และไม่ให้มีการเร่งเครื่องยนต์โดยไม่จำเป็นเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นสู่พื้นถนน และมีน้ำหนักรถบรรทุกตามที่กฎหมายระบุไว้
๒. ถัดพรมน้ำบริเวณที่เปิดหน้าดินและกองวัสดุก่อสร้างที่สามารถฟุ้งกระจายได้ บริเวณที่มีการเจาะ ขุด ตอก โดยเครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ หรือจัดให้มีสิ่งปกคลุม
๓. การกองวัสดุก่อสร้างจะต้องกองไว้ในพื้นที่ที่นายช่างควบคุมงานกำหนดไว้เท่านั้นและห่างจากริมลำน้ำไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร จะต้องมีการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นและการชะล้างวัสดุลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
๔. ควบคุมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และสารเคมีอันตรายอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนสภาพแวดล้อม
๕. ลานกองวัสดุหรือสถานที่จัดเก็บสารเคมี จะต้องอยู่ห่างแหล่งชุมชน อยู่ห่างจากแหล่งแม่น้ำธรรมชาติไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร รวมทั้งให้มีการควบคุมการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงรบกวนอย่างเหมาะสมด้วย
๖. ควบคุมการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น และสารเคมีอันตรายอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนสภาพแวดล้อม
๗. จัดให้มีภาชนะบรรจุน้ำมันเสียและขยะอันตรายที่เป็นของเหลว มีฝาปิดอย่างมิดชิด และจัดเก็บไว้ในเขื่อน (BUND) ที่กันการรั่วซึม และมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๓๐% ของความจุของภาชนะที่ใหญ่ที่สุด
๘. จัดให้มีภาชนะหรือสถานที่จัดเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่เหลือจากการใช้งานอย่างมิดชิดและแยกขยะทั่วไป (เช่น เศษอาหาร สิ่งปฏิกูลจากที่พักพนักงาน เป็นต้น) ออกจากขยะอันตราย (เช่น ขยะปนเปื้อนสารเคมี เศษผิวแอสฟัลต์ เป็นต้น)
๙. การกำจัดขยะทั่วไปให้นำไปกำจัดอย่างเหมาะสม อย่างน้อยทุก ๒ วัน ห้ามทิ้งลงในแหล่งน้ำธรรมชาติหรือกำจัดด้วยวิธีการเผา หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่ทิ้งรวมที่มีขนาดเพียงพอและปิดมิดชิด
๑๐. การกำจัดขยะอันตราย เช่น ขยะปนเปื้อนสารเคมี เศษผิวแอสฟัลต์ เป็นต้น ให้จัดส่งไปกำจัดยังสถานที่รับกำจัดขยะอันตรายที่ได้รับใบอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
๑๑. ห้ามใช้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังรบกวนในเวลากลางคืน ภายในรัศมี ๒๐๐ เมตร จากพื้นที่ต้องห้าม เช่น โรงพยาบาล ฯลฯ หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานหรือไม่สามารถปฏิบัติตามได้ ให้ระบุข้อกำหนดลงในแบบก่อสร้าง

ด้านสังคม

๑๒. เมื่อเริ่มการก่อสร้างต้องแจ้งข้อมูลรายละเอียดโครงการให้แก่องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น เพื่อแจ้งประชาชนให้พื้นที่ได้รับทราบรายละเอียดโครงการ ผู้ดำเนินการ สถานที่ดำเนินการ ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการ ประเมินการค่าใช้จ่าย ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ตลอดจนมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ เส้นทางเบี่ยงทางสำรองในพื้นที่ ฯลฯ
๑๓. เมื่อได้รับข้อร้องเรียนเรื่องผลกระทบจากการก่อสร้าง จะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที (โดยอาจตั้งกลองรับความคิดเห็น)

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมขั้นต่ำ สำหรับการบำรุงทางหลวง	รหัสเอกสาร : AT - OM - ๐๑	
	แก้ไขครั้งที่ :	หน้า
	วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย :	๒/๓

- ๑๔. เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จวัสดุอุปกรณ์ที่เหลือจากการใช้งานในพื้นที่รับผิดชอบของผู้รับจ้าง จะต้องถูกรื้อถอนขนย้าย และกำจัดวัสดุก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย พร้อมปรับพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็วรวมถึงการเกลี่ยแต่งกลบหลุมบ่อ
- ๑๕. ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลที่จำเป็นต่อของโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานและประชาชนในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงได้รับทราบ
- ๑๖. ผู้รับจ้างควรเข้าไปสร้างความสัมพันธ์อันดีและประชาสัมพันธ์โครงการกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ
- ๑๗. จัดให้มีทางเข้าออกได้สะดวกระหว่างการก่อสร้างสำหรับผู้พักอาศัยและอาคารธุรกิจหรือร้านค้าที่อยู่ติดทางหลวง

**ด้านความปลอดภัย**

- ๑๘. จัดให้มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งาน ตามมาตรฐานของกรมทางหลวงที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น สัญญาณไปจราจร ป้ายเตือน ราวกันอันตราย ฯลฯ อย่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน โดยจัดให้มีป้ายและสัญญาณไฟเตือนก่อนถึงพื้นที่ตามมาตรฐานข้อกำหนด และแนะนำผู้ใช้ทางทราบล่วงหน้า
- ๑๙. ในบริเวณที่กำลังก่อสร้าง หากกองวัสดุไวบนคันทาง ต้องมีจัดให้มีป้ายเตือนเพิ่มเติมเป็นกรณีพิเศษตลอดเวลาที่ทำงาน และถ้าเป็นงานที่ทำบริเวณทางตัดหรือทางแยกจะต้องติดตั้งป้ายเตือนบนทางตัดหรือทางแยกที่มีการจราจรผ่านบริเวณก่อสร้างด้วย
- ๒๐. จัดให้มีระบบป้องกันความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ถังดับเพลิง ไปสัญญาณเตือน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น
- ๒๑. การจอดเครื่องจักรหลังเลิกงานในแต่วัน จะต้องหาที่จอดที่เหมาะสมนอกเขตทาง หากจำเป็นและหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้จอดชิดเขตทางหรือขอบไหล่ทางให้มากที่สุด และจะต้องจัดให้มียามรักษาการณ์ ไฟส่องสว่างหรือไฟกระพริบ ณ บริเวณที่จอดรถ พร้อมทั้งให้มีเครื่องหมายนำทาง เช่น กรวยหรือหลักนำทางติดแถบสะท้อนแสง เป็นต้น ก่อนถึงบริเวณที่จอดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เมตร

\*\*และปฏิบัติตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง\*\*

ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมขั้นต่ำ สำหรับการบำรุงทางหลวง	รหัสเอกสาร : AT - OM - ๐๑	
	แก้ไขครั้งที่ :	หน้า ๓/๓
	วันที่แก้ไขครั้งล่าสุด :	

ข้อกำหนดขั้นต่ำเพิ่มเติมกรณีบำรุงทางในเขตชุมชน

๑. ท้าความสะอาดล้อยานพาหนะทุกชนิดก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง
๒. จัดให้มีร่องน้ำและบ่อขนาดเล็กเพื่อรองรับน้ำจากการรดน้ำและล้างล้อรถขนส่งวัสดุ เมื่อปริมาณน้ำมากต้องดูดไปกำจัดที่อื่นต่อไป
๓. การก่อสร้างบนทางเดินเท้าในฤดูฝนจะต้องป้องกันไม่ให้ดินตะกอนบนทางเดินเท้าไปอุดช่องระบายน้ำ และเมื่อฝนหยุดตกจะต้องเร่งระบายน้ำบนทางเท้าและบนถนนข้างเคียงให้หมดโดยเร็วและกวาดเอาดินตะกอนบนถนนออกทันที รวมทั้งจัดทำทางเดินเท้าชั่วคราวให้ประชาชนเดินด้วย
๔. กำหนดให้บริการที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนที่พักอาศัยอย่างน้อย ๑๐๐ เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมด
๕. วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและวางแผนการเปิดปิดผิวหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่คอนกรีต ยางมะตอย เป็นต้น โดยจะต้องดำเนินการปิดผิวดินทันทีที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำงานที่ผิวดินพื้นโดยเฉพาะการก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน ในกรณีนี้จำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษและมียางรองเพื่อกันเสียงและความสั่นสะเทือน
๖. การเจาะเสาเข็ม การขุดผิวดิน การตอก การกระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้าง ให้ทำในช่วงเวลากลางวันเท่านั้นเพื่อป้องกันการรบกวนต่อประชาชน
๗. เลือกใช้การเจาะเสาเข็มแทนการตอก แต่หากจำเป็นต้องตอกเสาเข็มหรือเจาะดิน ต้องมีการป้องกันเสียงควั่น การฟุ้งกระจายของเศษดินขณะดำเนินการ
๘. หากจำเป็นต้องมีการเจาะเสาเข็มหรือเจาะดินในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งใกล้กับบริเวณที่ไวต่อผลกระทบ ควรลดพลังงานการเจาะในแต่ละครั้งแต่เพิ่มจำนวนครั้ง
๙. หลีกเลี่ยงการขนส่งชั่วโมงเร่งด่วน
๑๐. ประสานงานกับตำรวจจราจรให้จัดทางเบี่ยงหรือเส้นทางจราจรให้สามารถรองรับปริมาณยานพาหนะในแต่ละวันได้
๑๑. อบรมคนขับรถและเจ้าหน้าที่เพื่อควบคุมการจราจรในเขตชุมชนในช่วงที่มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง



(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ  
และแบบแผนป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ  
เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและตรวจสอบได้จากประชาชน

ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ส่วนที่ ๓๓๓๗ ที่ นร ๐๕๐๕/ว.๒๗ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๑ และหนังสือส่วนที่ ๓๓๓๗ ที่ นร ๐๕๐๕/ว.๕๓๗ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๗ เรื่อง การปรับปรุงมติคณะรัฐมนตรี เกี่ยวกับเรื่อง แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ กำหนดให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พร้อมนำ QR Code ที่ดาวน์โหลดจากระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ [e - Government Procurement (e-GP)] ไปใส่ในแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการตามแบบแผนป้ายของกรมโยธาธิการ และผังเมือง และมอบหมายให้กระทรวงมหาดไทยนำแนวทางปฏิบัติดังกล่าวไปใช้บังคับในการจ้างก่อสร้างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย กรณีงานก่อสร้างทุกประเภทซึ่งมีค่างานตั้งแต่ ๑ ล้านบาทขึ้นไป (และมีใช้ งานก่อสร้างสาธารณูปโภคที่ต้องขุดเจาะถนนหรือทางเท้า ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกรุงเทพมหานคร) ให้ติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างไว้ ณ บริเวณสถานที่ก่อสร้าง เพื่อประโยชน์ในการ ควบคุมดูแลงานก่อสร้างของทางราชการ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดความโปร่งใส และตรวจสอบได้จากประชาชน จึงกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้าง ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ จัดทำและติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง โดยให้จัดทำตามแบบที่ ๒ ที่แนบพร้อมนี้ โดยให้มี รายละเอียดในการประกาศ ดังนี้.-

๑. ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ พร้อมดวงตราหน่วยงาน เจ้าของโครงการ
๒. ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
๓. ปริมาณงานก่อสร้าง
๔. ชื่อ ที่อยู่ ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
๕. ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุดของโครงการ
๖. วงเงินค่างานก่อสร้าง
๗. ชื่อเจ้าหน้าที่ของส่วนราชการ ผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
๘. ชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา ผู้ควบคุมงานพร้อมหมายเลขโทรศัพท์
๙. กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน

โดยขนาดของแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างต้องมีขนาด ดังนี้.-

- งานก่อสร้างขนาดเล็ก (เช่น ถนน ๒ ช่องจราจร) และงานก่อสร้างในพื้นที่ชนบท แผ่นป้าย ควรมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑.๒๐x๒.๔๐ เมตร
- งานก่อสร้างขนาดใหญ่ (เช่น ถนน ๔ ช่องจราจร ถนนตามผังเมืองรวมและถนนสายสำคัญ) งานก่อสร้างในเขตชุมชนเมือง หรืองานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร แผ่นป้ายควรมีขนาด ไม่เล็กกว่า ๒.๔๐x๔.๘๐ เมตร

ในการติดตั้งป้ายสำหรับก่อสร้างที่เป็นการก่อสร้างทาง คลองหรือลำน้ำ ให้ติดตั้งแผ่นป้าย รายละเอียดงานก่อสร้างไว้ ณ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดงานก่อสร้างอย่างน้อย ๒ จุด และให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จ ก่อนลงมือทำงาน

(ตัวอย่างแผ่นป้าย แบบที่ ๒)/...

แบบแผนป้ายประชาสัมพันธ์งานก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและติดตั้งตามมติกรม.

ที่ นร. ๐๕๐๕/ว.๕๓๗ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๗



ประกาศ

ชื่อหน่วยงาน แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา กรมทางหลวง  
ที่อยู่ ๒๔๗ ถนนมหาจักรพรรดิ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา ๒๔๐๐๐

งานจ้างก่อสร้าง งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยเพื่อป้องกันและ  
แก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา  
ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.๕๘+๙๐๕ RT. ปริมาณงาน ๑ แห่ง

ผู้รับจ้าง

บริษัท...

ที่อยู่...

สัญญาเลขที่

ฉช /๒๕๖๙ ลงวันที่

เริ่มต้นวันที่

สิ้นสุดวันที่

ระยะเวลาการก่อสร้าง

๙๐ วัน

วงเงินค่าก่อสร้าง

ผู้ควบคุมงาน

ผู้ช่วยผู้ควบคุมงาน

เจ้าหน้าที่บริษัท/วิศวกรผู้รับจ้าง

๑. .... โทร. ....

งานก่อสร้างรายนี้สร้างด้วยเงินภาษีของท่าน



ขนาด QR CODE

๐.๑๕ X ๐.๑๕ เมตร

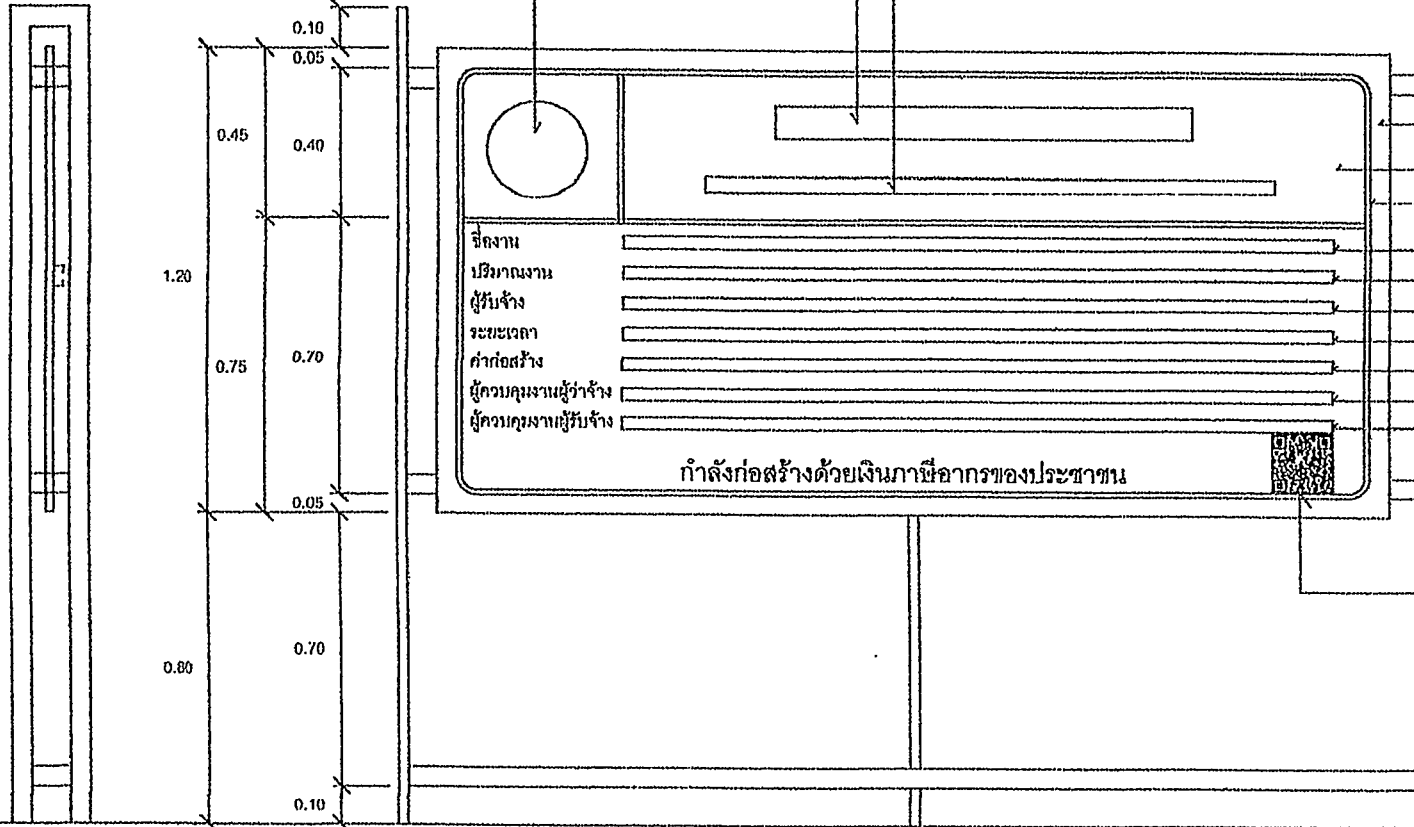
(นายราวี บุญสอน)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

โครงฐานไม้มงานเจ้าของโครงการ ๒ 25 ซม. สีขาว  
หรือสีอื่นตามความเหมาะสมของแต่ละไม้มงาน

ชื่อไม้มงานเจ้าของโครงการ สูง 10 ซม. สีขาว

สถานที่ติดต่อกับโครงการ สูง 5 ซม. สีขาว

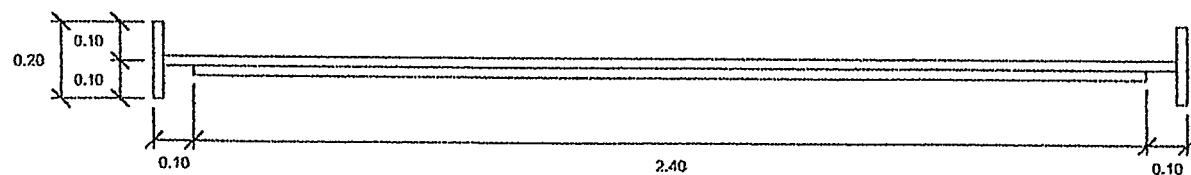


- แผ่นไม้ติด 4 มม. โครงคร่าวไม้ 2" x 4" หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ที่ก่อสร้าง
- พื้นสีน้ำเงิน
- เส้นกรอบสีขาว 1"
- ไม้ 2" x 4" หรือเหล็กหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงคงทน ประเภทและชนิดของถึงก่อสร้าง
- ปริมาณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พิกัดหมายเลขโทรศัพท
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด
- วงเงินค่าก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ของกรมเจ้าหน้าวิศวกรรมที่ปรึกษาผู้ควบคุมงาน พิกัดหมายเลขโทรศัพท
- ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง พร้อมเลขทะเบียนใบอนุญาตวิชาชีพ และหมายเลขโทรศัพท
- QR Code ขนาด 0.15 ม. x 0.15 ม.

- หมายเหตุ**
1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแสงแดด ป้องกันแผ่นป้ายถล่มให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
  2. ข้อความ " กำลังก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรของประชาชน " กรณีแสดงที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับเนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
  3. กรณีสภาพพื้นที่ในงานก่อสร้างมีที่แคบจำกัด หรือไม่เหมาะสมสอดคล้องติดตั้งป้ายแนวตั้งได้ สามารถปรับแนวการติดตั้งแผ่นป้ายให้มีความเหมาะสม
  4. ขนาดแผ่นป้าย ข้อความ และตัวอักษร สามารถปรับเปลี่ยนขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
  5. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพื้นที่ของผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้างให้ความเห็นะก่อนดำเนินการติดตั้งป้าย

รูปด้านข้าง 1 : 50

รูปด้านหน้า 1 : 50



แปลน 1 : 50

(นายราวี บุญสอน)

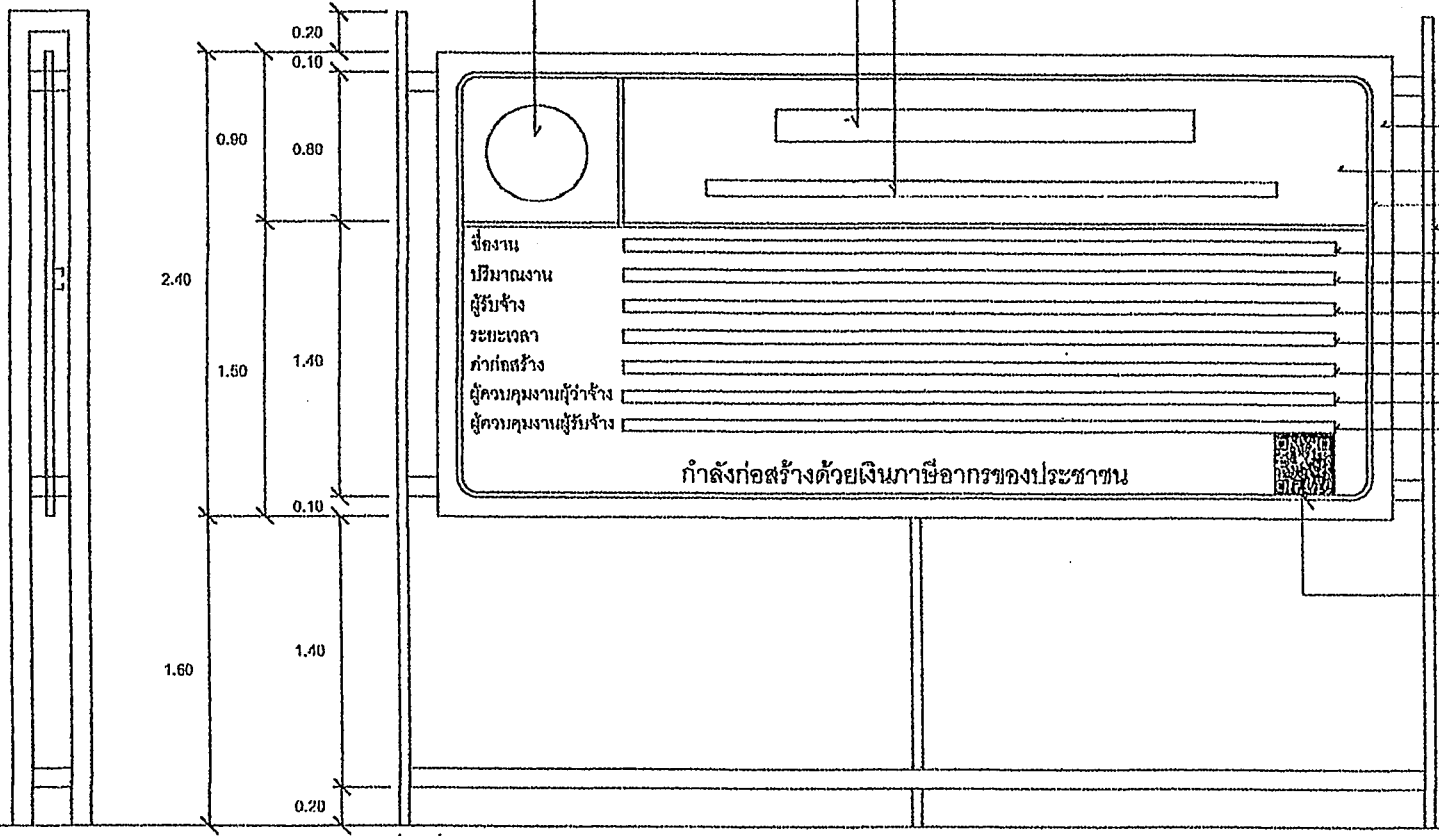
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

กรมโยธาธิการและผังเมือง	
กองควบคุมการก่อสร้าง	
เลขที่	แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ
แสดงแบบ	แบบรูปด้านหน้า, รูปด้านข้าง
จำนวน	1
1:50	จำนวน 1

ดวงตราหน่วยงานเจ้าของโครงการ ๘ 50 ซม. สีขาว หรือสีอื่นตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน

ชื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการ สูง 20 ซม. สีขาว

สถานที่ติดต่อและโทรศัพท์ สูง 10 ซม. สีขาว

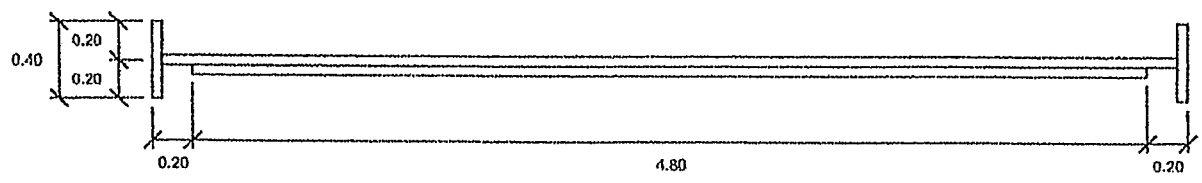


- แผ่นไม้กั้น 4 มม. โครงสร้างไม้ 2" x 4" หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทน เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ก่อสร้าง
- พื้นสีน้ำเงิน
- เส้นขอบสีขาว 1"
- ไม้ 2" x 4" หรือเหล็กนูนที่ความแข็งแรงคงทน ประเภทและชนิดของสิ่งก่อสร้าง
- บริเวณงานก่อสร้าง
- ชื่อ ที่อยู่ผู้รับจ้าง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ระยะเวลาเริ่มต้น และระยะเวลาสิ้นสุด
- วงเงินค่าก่อสร้าง
- ชื่อเจ้าหน้าที่ ของส่วนราชการผู้ควบคุมงาน หรือเจ้าหน้าที่ของวิศวกรรมที่ปรึกษาผู้ควบคุมงาน พร้อมหมายเลขโทรศัพท์
- ชื่อผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง พร้อมเลขทะเบียนในประกอบวิชาชีพ และหมายเลขโทรศัพท์
- QR Code ขนาด 0.30 ม. x 0.30 ม.


- หมายเหตุ**
1. ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแสงแรง ปิดกั้นแผ่นป้ายลงให้เหมาะสมกับสภาพสถานที่ติดตั้งแผ่นป้าย
  2. ชื่อความ \* คำสั่งก่อสร้างด้วยเงินภาษีอากรประชาชน \* กรณีแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างมาจากแหล่งอื่น ให้ปรับแก้เนื้อหาข้อความให้สอดคล้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณในการก่อสร้างนั้น
  3. กรณีสภาพพื้นที่งานก่อสร้างมีพื้นที่จำกัด บริษัทไม่เหมาะสมผลการติดตั้งป้ายตามที่ตั้ง สามารถปรับแก้แบบการติดตั้งแผ่นป้ายได้ตามความเหมาะสม
  4. ขนาดแผ่นป้าย ชื่อความ และตัวอักษร สามารถปรับแก้ตามขนาดให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่
  5. ผู้รับจ้างจะต้องเสนอรูปแบบป้ายงานก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งป้าย

รูปด้านข้าง 1 : 25

รูปด้านหน้า 1 : 25



แปลน 1 : 25

  
 (นายราวี บุญสอน)  
 ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงเฉิงเตตรา

กรมโยธาธิการและผังเมือง	
กองควบคุมการก่อสร้าง	
เลข	แผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของนายราชการ
แสดงให้	แบบรูปด้านหน้า, รูปด้านข้าง
จำนวน	1
1:25	จำนวนเงิน 1

บัญชีรายละเอียดปริมาณงานแนบท้าย  
ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)  
เลขที่ ฉข.(e-bid) ...../๒๕๖๙ ลงวันที่ .....

งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน  
ทางหลวงหมายเลข ๓๐๔ ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.๕๕+๐๖๐ - กม.๕๘+๙๐๕ RT.  
ปริมาณงาน ๑ แห่ง โดยทำการดังนี้

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน	หน่วย	หมายเหตุ
๑	DIAMOND GRINDING (ขูดแต่งหน้าผิวคอนกรีต)	๑๖,๖๙๔	SQ.M.	
๒	JOINT SEALER	๖,๗๗๓	M.	
๓	THERMOPLASTIC PAINT	๙๘๕	SQ.M.	
๔	TRAFFIC ADMINISTRATION DURING CONSTRUCTION	๑	L.S.	

หมายเหตุ

๑. ในการดำเนินงานหากมีความจำเป็นผู้ว่าจ้างสามารถเลื่อนระยะในการดำเนินการชั่วคราวได้ ไม่เกิน  
ด้านละ ๕ กิโลเมตร
๒. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งป้ายจราจร สัญญาณไฟ เครื่องหมายไม้กั้น และสิ่งประกอบอื่น ๆ ตามแบบของ  
กรมทางหลวง เพื่อความปลอดภัยแก่การจราจร ตั้งแต่เริ่มงานจนกระทั่งงานแล้วเสร็จ
๓. การตรวจรับ จะใช้วิธีตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ สถานที่ส่งมอบ
๔. การจ่ายเงิน กรมทางหลวงจะจ่ายให้ตามปริมาณงานที่ทำเสร็จจริง หรือผลงานที่ทำได้เมื่อผลการ  
ทดสอบคุณภาพได้มาตรฐานตามแบบ
๕. ถ้าการทำงานของผู้รับจ้างตามสัญญา เป็นเหตุให้บุคคลภายนอกได้รับความเสียหายด้วยเหตุละเมิด  
หรือด้วยเหตุใดก็ตาม และกรมทางหลวงต้องเสียค่าสินไหมทดแทน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เพื่อความ  
รับผิดชอบของผู้รับจ้างดังกล่าวแล้วเป็นจำนวนเท่าใดก็ดี ผู้รับจ้างยินยอมชดใช้แทนกรมทางหลวง  
ทั้งสิ้น

(นายราวี บุญสอน)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา



(นายราวี บุญสอน)  
ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง  
งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข 304-ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา  
ระหว่าง กม.55+060 - กม.58+905 RT. ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) /  
งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข  
304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.55+060 - กม.58+905 RT.

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา / กรมทางหลวง

3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... 5,000,000.00 ..... บาท

4. ลักษณะงาน

โดยสังเขป งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน

5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ..... 16 มีนาคม 2569 ..... เป็นเงิน ..... 4,999,521.20 ..... บาท

6. บัญชีประมาณการราคากลาง

6.1 แบบสรุปราคากลางงานทางสะพานและท่อเหลี่ยม

7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายทศพร พยุรวงศ์ ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง รอ.ขท.ฉะเชิงเทรา (ว)

7.2 นิพนธ์ ผกากอง กรรมการกำหนดราคากลาง นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

7.3 ภาณุสรณ์ โพธิ์แดน กรรมการกำหนดราคากลาง วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

เห็นชอบ



(นายราวี บุญสอน)

ผอ.ขท.ฉะเชิงเทรา

นาย ทศพร พยุรวงศ์

16 มีนาคม 2569 09:52:27

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง      ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกความปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง  
 กม.55+060 - กม.58+905 RT. ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
 หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง      แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา/กรมทางหลวง

ลำดับที่ ตามสัญญา	รายการงานก่อสร้าง	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	FN	ราคาต่อหน่วย X FN	ราคากลาง
1	1. DIAMOND GRINDING ( ชุดแต่งหน้าผิวคอนกรีต )	ตร.ม.	16,694.000	176.50	2,946,491.00	1.3616	240.32	4,011,942.14
2	2. JOINT SEALER	ม.	6,773.000	65.49	443,563.77	1.3616	89.17	603,956.42
3	3. THERMOPLASTIC PAINT	ตร.ม.	985.000	279.00	274,815.00	1.3616	379.88	374,188.10
4	4. TRAFFIC ADMINISTRATION DURING CONSTRUCTION	L.S	1.000	6,929.01	6,929.01	1.3616	9,434.54	9,434.54
							รวมราคากลาง	4,999,521.20

นาย ทศพร พยุงวงศ์

16 มีนาคม 2569 09:52:33

แบบฟอร์มรายงานหรือสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.55+060 - กม.58+905 RT. ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

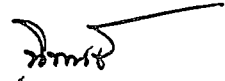
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง

แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา/กรมทางหลวง



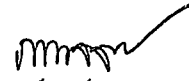
( นายทศพร พยุรวงศ์ )

ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



( นิพนธ์ ผกาทอง )


กรรมการกำหนดราคากลาง



( ภาณุสรณ์ โพธิ์แดน )

กรรมการกำหนดราคากลาง

เห็นชอบ



(นายราวี บุญสอน)

ผอ.ขท.ฉะเชิงเทรา

นาย ทศพร พยุรวงศ์

16 มีนาคม 2569

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างทาง สะพาน และท่อเหลี่ยม

โครงการ/งานก่อสร้าง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.55+060 - กม.58+905 RT. ปริมาณงาน 1 แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) / งานจ้างเหมาทำงานปรับปรุงทางหลวง งานอำนวยความสะดวกปลอดภัยเพื่อป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุทางถนน ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา ระหว่าง กม.55+060 - กม.58+905 RT. หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง แขวงทางหลวงฉะเชิงเทรา / กรมทางหลวง

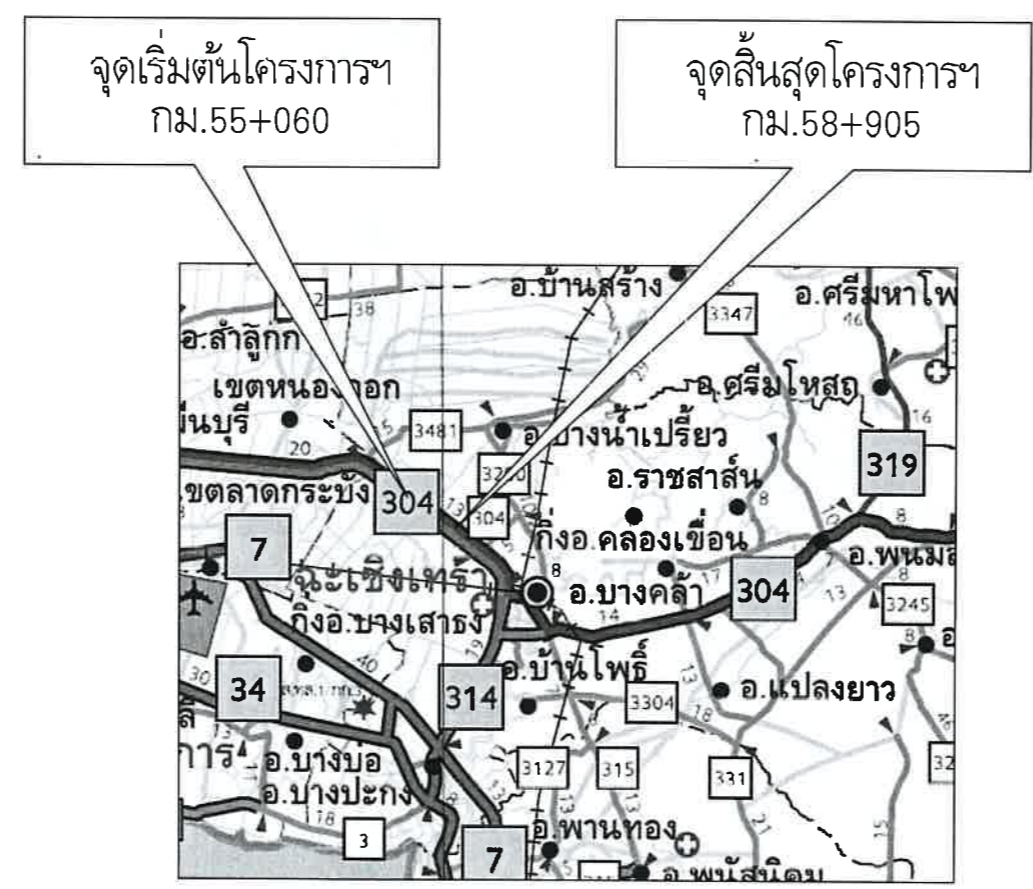
ลำดับที่ตามสัญญา	ลำดับที่	รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	F <sub>N</sub>	ราคาต่อหน่วย x F <sub>N</sub>	ราคากลาง
0.1	1	DIAMOND GRINDING ( ชูตแต่งหน้าผิวคอนกรีต )	ตร.ม.	16,694.000	176.50	2,946,491.00	1.3616	240.32	4,011,942.14
0.2	2	JOINT SEALER	ม.	6,773.000	65.49	443,563.77	1.3616	89.17	603,956.42
0.3	3	THERMOPLASTIC PAINT	ตร.ม.	985.000	279.00	274,815.00	1.3616	379.88	374,188.10
0.4	4	TRAFFIC ADMINISTRATION DURING CONSTRUCTION	L.S	1.000	6,929.01	6,929.01	1.3616	9,434.54	9,434.54
								TOTAL	4,999,521.20

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผนที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	A
TITLE SHEET		

รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง  
 ทางหลวงหมายเลข 304 ตอนควบคุม 0301  
 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา  
 กม.55+060 - กม.58+905 RT.



KEY MAP



LOCATION MAP

กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	คิด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ	<i>As</i>	<i>at</i>	ตรวจ	<i>at</i>	วันที่ 14
เห็นชอบ	<i>at</i>				
	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	<i>at</i>				
	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				๙ มี.ค. ๒๕๖๕

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	B1
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
INDEX OF DRAWINGS		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		

GENERAL	
TITLE	SHEET NO.
TITLE SHEET	A
INDEX OF DRAWINGS	B1-B4
CROSS SECTION	C
รายการก่อสร้าง & ข้อกำหนดทั่วไป	D
ข้อกำหนดที่ใช้ในการก่อสร้าง	E
SUMMARY OF QUANTITIES	F
หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณในวงจ้างเหมา	G
SURFACE GRINDING	-

INTERSECTION	
TITLE	SHEET NO.

ALIGNMENT	
TITLE	SHEET NO.

กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	คัด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ชยกแบบ	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	วันที่ 14
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	<i>[Signature]</i>				๑๙ มี.ค. ๒๕๖๕
ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14					

สำนักงานทางหลวงที่ 14

แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	B2

รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง

INDEX OF DRAWINGS

ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา

กม.55+060 - กม.58+905 RT.

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
1	ABBREVIATION AND SYMBOLS	AS-001
SECTION 1) TYPICAL CROSS SECTIONS		
2	TYPICAL CROSS-SECTION FOR 2-LANES HIGHWAY	TS-101
3	TYPICAL CROSS-SECTION AT VILLAGE SECTION	TS-201
4	NARROW R.O.W. - I	TS-202
5	NARROW R.O.W. - II	TS-203
6	FIRST STAGE FOR LIGHTLY TO MEDIUM POPULATED AREA	TS-301
7	R.O.W. WIDTH 20.00 M.	TS-302
8	R.O.W. WIDTH 30.00 M.	TS-303
9	R.O.W. WIDTH 40.00 M.	TS-304
10	R.O.W. WIDTH 50.00 M.	TS-305
11	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - I	TS-306
12	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - II	TS-307
13	R.O.W. WIDTH 60.00 M. - III	TS-308
14	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - I	TS-309
15	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - II	TS-310
16	R.O.W. WIDTH 70.00 M. - III	TS-311
17	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - I	TS-312
18	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - II	TS-313
19	R.O.W. WIDTH 80.00 M. - III	TS-401
SECTION 2) GEOMETRIC & GENERAL DESIGN		
20	SUPERELEVATION ATTAINING AND WIDENING	GD-101
21	2-LANE HIGHWAY ON CIRCULAR CURVE	GD-102
22	2-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-103
23	COMPOUND AND REVERSE CURVE	GD-104
24	MULTI-LANE HIGHWAY DEPERESSED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-105
25	MULTI-LANE HIGHWAY RAISED MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-106
26	MULTI-LANE HIGHWAY BARRIER MEDIAN ON CIRCULAR CURVE	GD-107
27	MULTI-LANE HIGHWAY ON SPIRAL CURVE	GD-201
28	TRAVELLED WAY WIDENING DETAILS	GD-301
29	DEPRESSED & RAISED MEDIAN	GD-401
30	BARRIER MEDIAN & SPECIAL U-TURN	GD-402
31	TWO-LANES HIGHWAY AND MULTI-LANES HIGHWAY	GD-501
32	EMERGENCY ESCAPE RAMP	GD-502
33	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	GD-601
34	DETAILS OF JOINT	GD-602
35	DETAILS OF JOINT AT MANHOLE	GD-603
36	PLAN SECTION AND REINFORCEMENT DETAILS	GD-604
37	DETAILS OF JOINT	GD-605
38	DETAILS OF TERMINAL JOINT AND LUG ANCHOR	GD-606
39	PAVEMENT TRANSITION DETAILS	GD-607
40	CONCRETE PAVEMENT REPAIRING	GD-608
41	TYPICAL SURFACE OVERLAY AND REPAIRING	GD-701
42	BRIDGE APPROACH TRANSITION	GD-702
43	CLEARING AND GRUDDING	GD-703
44	CONNECTION ROAD DETAILS	GD-704
45	SIDE ROAD & PRIVATE DRIVE DETAILS	GD-705
46	RIGTH-OF-WAY MONUMENT	GD-706
47	KILOMETER MARKER	GD-707
48	KILOMETER STONE	GD-708
49	CONCRETE CURB & CURB AND GUTTER	GD-709
50	KILOMETER SIGN	GD 710
SECTION 3) TRAFFIC SIGN, MARKING AND SAFETY DEVICES		
51	SIGN & POST DETAILS	RS-101
52	ROAD SIGN AT EXIT AND ENTRANCE	RS-102
53	ROAD SIGN AT INTERSECTION	RS-103
54	ROAD SIGN AT CLIMBING LANE	RS-104
55	MARKING DETAILS - I	RS-201
56	MARKING DETAILS - II	RS-202
57	ROAD STUD	RS-203

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
58	TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	RS-301
59	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - I	RS-302
60	TRAFFIC SIGN AND DEVICES - II	RS-303
61	INSTALLATION GUIDELINE - I	RS-304
62	INSTALLATION GUIDELINE - II	RS-305
63	INSTALLATION GUIDELINE - III	RS-401
64	OVERHEAD AND OVERHANGING SIGN INSTALLATION	RS-402
65	INSTALLATION OF OVERHEAD SIGN AND TRAFFIC SIGN ON BRIDGE BARRIERS	RS-403
66	OVERHEAD TRAFFIC SIGN	RS-404
67	SIGN BOARD DETAILS	RS-405
68	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 18.00 M.	RS-406
69	STEEL FRAME FOR MOUNTING WIDTH < 20.00 M.	RS-407
70	STEEL FRAME FOR MOUNTING 20.00 < WIDTH < 28.00 M.	RS-501
71	ILLUMINATED SIGN	RS-502
72	OVERHANG TRAFFIC SIGN	RS-503
73	STEEL POLE TYPE I FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 52,800 SQ.CM.	RS-504
74	STEEL POLE TYPE II FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 108,000 SQ.CM.	RS-505
75	STEEL POLE TYPE III FOR SIGN PLATES NOT MORE THAN 2x52,800 SQ.CM.	RS-506
76	FOOTING DETAILS	RS-601
77	BARRICADE	RS-602
78	TWO LANES AT T-INTERSECTION	RS-603
79	MULTILANES AT T-INTERSECTION	RS-604
80	INSTALLATION AND W-BEAM GUARDRAIL APPROACH TYPE-I	RS-605
81	CONCRETE BARRIER	RS-606
82	TYPE I	RS-607
83	TYPE II	RS-608
84	TYPE III : FOR DEEP CUT AND HIGH FILL	RS-609
85	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IA	RS-610
86	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IB	RS-611
87	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIA	RS-612
88	PRE-CAST CONCRETE BARRIER TYPE IIB	RS-613
89	CONCRETE BARRIER AT BRIDGE APPROACH	RS-614
SECTION 4) DRAINAGE SYSTEMS		
89	R.C. PIPE CULVERT	DS-101
90	DIMENSION AND REINFORCEMENT DETAILS	DS-102
91	CONCRETE HEADWALL FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-103
92	INSTALLATION DETAILS	DS-104
93	END WALL TYPE	DS-105
94	WING WALL TYPE FOR SINGLE CULVERT	DS-106
95	WING WALL TYPE FOR MULTIPLE CULVERTS	DS-201
96	WING WALL TYPE FOR SKEW CULVERTS	DS-301
97	SIDE DITCH LINING	DS-302
98	DROP INLET FOR SIDE DITCH	DS-401
99	INLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-402
100	INLET CATCH BASIN	DS-403
101	DROP INLET IN MEDIAN	DS-404
102	TYPE A : FOR RAISED MEDIAN	DS-405
103	TYPE B : FOR BARRIER MEDIAN	DS-406
104	TYPE C : FOR DEPRESS MEDIAN - I	DS-501
105	TYPE D : FOR DEPRESS MEDIAN - II	DS-502
106	TYPE E : FOR DEPRESS MEDIAN - III (R.C. BOX CULVERT)	DS-601
107	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-602
108	R.C. DRAIN OUTLET FOR R.C. PIPE CULVERT	DS-603
109	CURB AND DRAIN CHUTE FOR EMBANKMENT PROTECTION	DS-604
110	K.C. U-UTCH	DS-701
111	TYPE A & B	DS-702
112	TYPE C	DS-703
113	TYPE D & E	DS-704
114	TYPE F : FOR BRIDGE DRAINAGE	DS-705
115	MANHOLE	DS-706
116	TYPE A	DS-707
117	TYPE B	DS-708
118	TYPE C	
119	TYPE D	
120	TYPE E : FOR BOX CULVERT (OPEN-TYPE)	
121	TYPE F : FOR BOX CULVERT (CLOSE-TYPE)	
122	TYPE G	
123	TYPE H	

กรมทางหลวง

เขียน	อนุมัติ	คิด	อนุมัติ	ทวน	อนุมัติ
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	วป ทล.14
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i> รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
คนอุปาด	<i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	B3
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
INDEX OF DRAWINGS		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
118	TYPE I	DS-709
119	TYPE J	DS-710
SECTION 5) STABILITY AND EROSION PROTECTION		
120	SLOPE PROTECTION FOR FILL SLOPE	SP-101
121	SODDING	SP-102
122	RIP RAP	SP-103
123	SACKED CONCRETE	SP-104
124	ROCK AND WIRE MATTRESS	SP-201
125	SLOPE PROTECTION FOR CUT SLOPE	SP-202
126	SHOTCRETE	SP-203
127	FERRO-CEMENT	SP-204
128	VEGETER GRASSING	SP-301
129	HYDROSEEDING	SP-302
130	SLOPE PROTECTION FOR BRIDGE ABUTMENT	SP-401
131	CONCRETE LINING	SP-402
132	REINFORCE SOIL SLOPE	SP-501
133	MATERIAL SPECIFICATION	SP-502
134	MECHANICALLY STABILIZED EARTH WALL (MSE WALL)	SP-503
135	GUIDELINES AND DESIGN CRITERIA OF MSE WALL	SP-504
136	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH	SP-505
137	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE I	SP-506
138	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE II	SP-507
139	MSE WALL FOR BRIDGE APPROACH TYPE III	SP-508
140	GENERAL ARRANGEMENT MSE WALL FOR ROAD SIDE SLOPE	SP-509
141	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR HILL SIDE SLOPE	SP-510
142	TYPICAL SECTION OF MSE WALL FOR SIDE SLOPE	SP-511
143	DETAILS OF FACING PANEL AND REINFORCING DETAILS	SP-512
144	DETAILS OF DRAINAGE AND BARRIER	SP-513
145	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - I	SP-514
146	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - II	SP-515
147	SPECIAL PROVISIONS FOR MSE WALL CONSTRUCTION AND REINFORCING PROPERTIES - III	SP-516
148	TYPICAL NUMBER OF REINFORCING PER LAYER	SP-517
149	GABION	SP-601
150	DESIGN AND SPECIAL PROVISION	SP-602
151	MATERIAL SPECIFICATION	SP-603
152	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION(BATTER 0 DEGREE)	SP-604
153	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE IN DRY CONDITION(BATTER 6 DEGREE)	SP-605
154	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT(BATTER 0 DEGREE)	SP-606
155	TYPICAL SECTION OF SIDE SLOPE ADJACENT TO WATERFRONT(BATTER 6 DEGREE)	SP-607
156	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE(BATTER 0 DEGREE)	SP-608
157	TYPICAL SECTION OF BACK SLOPE(BATTER 6 DEGREE)	SP-701
158	SUBDRAIN	SP-702
159	LONGITUDINAL DRAIN	
160	HORIZONTAL DRAIN	
SECTION 6) HIGHWAY ENVIRONMENTAL AND HANDICAP WALKWAY		
161	PLANTING	EN-101
162	PLANTING TREE AND GRASSING IN MEDIAN	EN-102
163	PLANTING TREE IN MEDIAN, SEPARATOR AND SIDEWALK	EN-103
164	DISTANCE AND HEIGHT OF THE TREE FOR SIGHT DISTANCE	EN-104
165	METHOD OF TRANSPLANTING TREE	EN-105
166	PLANTING TREES IN INTERSECTION	EN-106
167	PLANTING TREES IN INTERCHANGE	EN-201
168	NOISE BARRIER	EN-301
169	SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION	EN-302
170	BUS STOP LAYOUT	EN-303
171	REINFORCED CONCRETE & STEEL BUS STOP SHELTER	EN-304
172	TYPE A : SMALL TYPE ON GROUND	EN-305
173	TYPE B : SMALL TYPE ON BEAM	EN-306
174	TYPE C : LARGE TYPE ON GROUND - I	EN-307
175	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I	EN-308
	TYPE E : WALKWAY TYPE - I	EN-309
	TYPE F : WALKWAY TYPE - II	EN-310
	TYPE G : WALKWAY TYPE - III	EN-311
	TYPE H : WALKWAY TYPE - IV	EN-312
	TYPE I : WALKWAY TYPE - V	EN-313

PART 1 LIST OF DRAWINGS FOR ROAD WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
176	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - I	EN-314
177	TYPE D : LARGE TYPE ON BEAM - II	EN-315
178	DECORATIVE EXTENSION OF THE APEX OF THE GABLE	EN-316
179	HANDICAP WALKWAY	EN-401
180	RAMP AND WALKWAY AT CORNERS	EN-402
181	RAMP AND WALKWAY AT STRAIGHTS	EN-403
182	RAMP AND WALKWAY AT INTERSECTIONS AND RAISED MEDIAN	EN-404
SECTION 7) ROADWAY LIGHTING		
183	ROADWAY LIGHTING	EE-101
184	ELECTRICAL CONNECTION TO MEA'S POWER SUPPLY	EE-102
185	ELECTRICAL CONNECTION TO PEA'S POWER SUPPLY	EE-103
186	GROUNDING SCHEMATIC	EE-104
187	SUPPLY PILLAR DETAILS AND INSTALLATION	EE-105
188	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR GROUND LEVEL ROAD	EE-106
189	LIGHTING POLE INSTALLATION FOR ELEVATED ROAD	EE-107
190	HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-108
191	PILE FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-109
192	SPREAD FOUNDATION FOR HIGH MAST LIGHTING POLE	EE-110
193	LIGHT INSTALLATION ON EXISTING MEA OR PEA POLE	EE-111
194	SOFFIT LIGHT INSTALLATION	EE-112
	HANDHOLE FOR ROADWAY LIGHTING	EE-113
	UNDERGROUND CABLE, CONDUIT AND DUCT BANK DETAILS	EE-114
SECTION 8) ROAD TRAFFIC SIGNAL		
195	ROAD TRAFFIC SIGNALS	TF-101
196	TRAFFIC SIGNAL SYMBOLS	TF-102
197	TRAFFIC SIGNAL HEAD DETAILS	TF-103
198	TRAFFIC SIGNAL CONTROLLER AND POLE DETAILS	TF-104
199	TRAFFIC SIGNAL MAST POLE DETAILS	TF-105
	HANDHOLE FOR TRAFFIC SIGNALS	TF-106

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
200	STRUCTURAL NOTES	GN-001
201	GENERAL NOTES - I	GN-002
202	GENERAL NOTES - II	GN-003
203	GENERAL NOTES - III	GN-004
SECTION 1) BRIDGE SPAN NOT MORE THAN 20.00 M.		
204	R.C. SLAB BRIDGE	SB-101
205	0° SKEW, PLAN AND SECTION DETAILS	SB-102
206	1° - 25° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-103
207	26° - 45° SKEW PLAN AND SECTION DETAILS	SB-104
208	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS	SB-105
209	TAPERED PLAN AND SECTION DETAILS, EDGE BEAM REINFORCEMENT	PG-101
210	0° - 45° SKEW PC. PLANK GIRDER BRIDGE	PG-102
211	GIRDER DIMENSIONS AND SECTIONS	PG-103
212	GIRDER REINFORCEMENT DETAILS	PG-104
213	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (EXTERIOR PLANK)	BB-101
214	STRAND ARRANGEMENT DETAILS (INTERIOR PLANK)	BB-102
215	0° - 45° SKEW PC. BOX BEAM 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN	BB-103
216	PLANS AND SECTIONS	IG-101
217	REINFORCEMENT DETAILS	IG-102
218	STRAND ARRANGEMENT DETAILS	IG-103
219	0° - 45° SKEW I-GIRDER 15.00 M. SPAN (FULL JOINT)	IG-104
220	BRIDGE DECK DIMENSION	IG-201
221	BRIDGE DECK REINFORCEMENT	IG-202
222	BRIDGE DECK DIMENSION (FOR CURVE)	IG-203
223	BRIDGE DECK REINFORCEMENT (FOR CURVE)	IG-204
224	GIRDER DIMENSION	IG-205
225	GIRDER PRESTRESSING AND REINFORCEMENT	IG-206
226	CAP BEAM AND WINGWALL OF ABUTMENT	PB-101
227	9.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PB-201
	SPREAD FOOTING PIER DETAIL	PB-202
	SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL	PB-203

กรมทางหลวง				
เขียน	อนุมัติ	คิด	ตรวจสอบ	ทวน
ออกแบบ	ค.จ.	ค.จ.	ค.จ.	ว.บ.ท.14
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14			
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14			
				๙ มี.ค. ๒๕๖๘

สำนักงานทางหลวงที่ 14

แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	B4

รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง

INDEX OF DRAWINGS

ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา

กม.55+060 - กม.58+905 RT.

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK (CONT.)

SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
228		
229	10.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-203
230		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-204
231		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-205
232	11.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-206
233		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-207
234		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-208
235	12.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-209
236		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-210
237		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-211
238	13.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-212
239		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-213
240		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-214
241	14.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-215
242		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-216
243		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-217
244	15.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 0° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-218
245		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-219
246		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-220
247	9.00 - 15.00 M. ROADWAY WIDTH SLAB BRIDGE, 1° - 45° SKEW	PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-221
248		SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-301
249		SPREAD FOOTING ABUTMENT DETAIL PB-302
250		PILE BENT AND ABUTMENT DETAILS PB-303
251		WALL BRACING FOR SPREAD FOOTING PIER DETAIL PB-304
252		WALL BRACING FOR PILE BENT DETAIL PB-305
253		WALL BRACING PIER ON BED ROCK DETAIL PB-306
254		PIER ON BED ROCK DETAIL PB-307
255		ABUTMENT ON BED ROCK DETAIL PB-308
256	ABUTMENT 12.00 M. SPAN (MAX), 4.00 M. < HEIGHT < 5.50 M.	PILE FOOTING DETAILS PB-309
257	TYPICAL DETAILS FOR PIER AND FOOTING	SPREAD FOOTING DETAILS PB-310
258		SKEW FOOTING FOR SINGLE COLUMN PIER PC-101
259		PILE PATTERN FOR SINGLE COLUMN PIER PC-102
260		PILE PATTERN FOR MULTI COLUMN PIERS PC-103
261		PRECAST SKIRTING PC-104
262	SINGLE COLUMN PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M. PC-201
263		ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M. PC-202
264		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-203
265		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-204
266	TWO COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-205
267		ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-206
268	THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-207
269		ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-208
270	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M. PC-209
271	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 11.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M. PC-210
272		ROADWAY WIDTH 12.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 8.00 M. PC-211
273		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-212
274		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-213
275	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-214
276		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-215
277	THREE COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-216
278		ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-217
279	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR I GIRDER)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M. PC-218
280	SINGLE COLUMN PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-219
281		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-220
282	TWO COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-221
283	THREE COLUMNS PIER WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 13.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-222
284	ABUTMENT WITHOUT SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M. PC-223
285	SINGLE COLUMN PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-224
286		ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 20.00 M. SPAN , 8.00 M. < HEIGHT < 15.00 M. PC-225
287	TWO COLUMNS PIER WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-226
288		ROADWAY WIDTH 9.00 - 12.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 15.00 M. PC-227

PART 2 LIST OF DRAWINGS FOR STRUCTURAL WORK (CONT.)

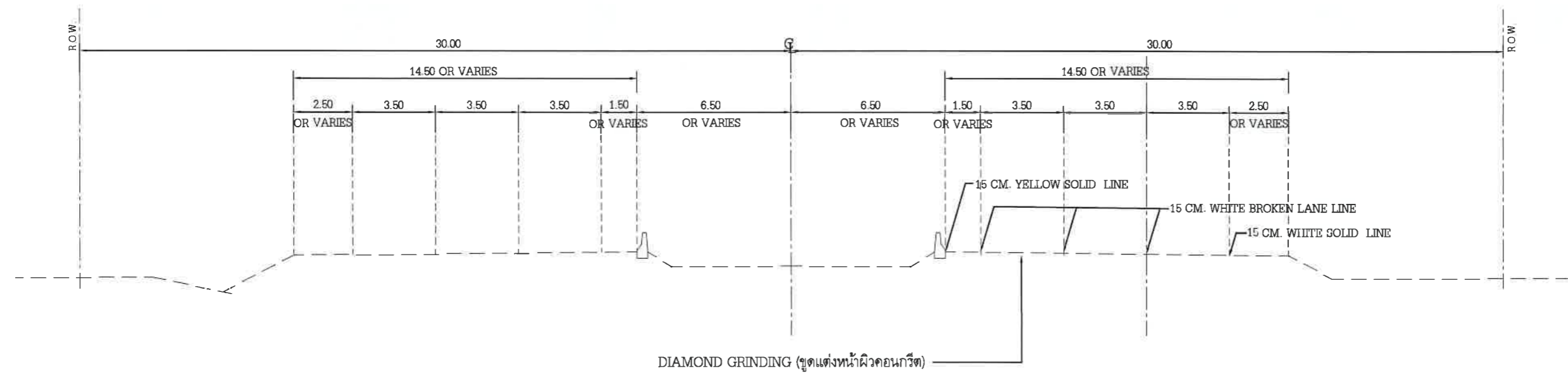
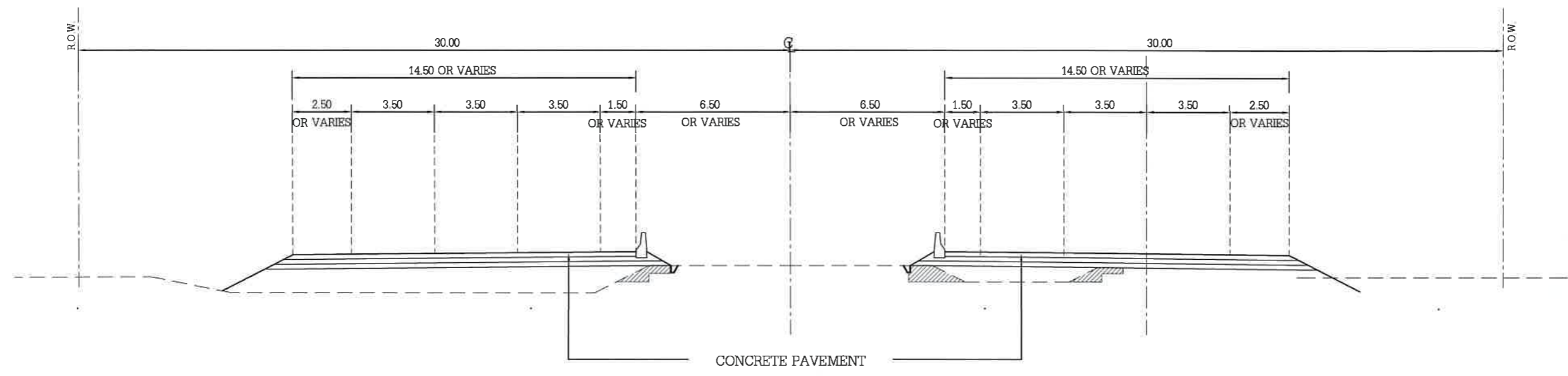
SHEET NO.	TITLE	DRAWING NO.
288	ABUTMENT WITH SIDEWALK (FOR BOX BEAM)	ROADWAY WIDTH 9.00 - 15.00 M. , 15.00 M. AND 20.00 M. SPAN , HEIGHT < 5.50 M. PC-228
SECTION 2) BRIDGE ACCESSORIES		
289	TRAFFIC AND PEDESTRIAN BARRIERS	REINFORCEMENT DETAILS BR-101
290		PRECAST FIN AND RAILING DETAILS BR-102
291	BRIDGE SIGN	SPECIAL BRIDGE NAME SIGN SN-201
292		GENERAL BRIDGE NAME SIGN SN-202
293		BRIDGE INFORMATION SIGN & BENCH MARK SN-203
294	BRIDGE APPROACH SLAB	0° - 25° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS AP-101
295		26° - 45° SKEW REINFORCEMENT AND POROUS BACKFILL DETAILS AP-102
296	0° - 45° SKEW BEARING UNIT	PILE ARRANGEMENT, SECTION AND DETAILS BU-101
297		REINFORCEMENT AND DETAILS BU-102
298		PILE ARRANGEMENT AND DETAILS BU-103
299		R.C. RETAINING WALL DETAILS BU-104
300	ELASTOMERIC BEARING PAD	INSTALLATION OF ELASTOMERIC BEARING PAD AND BUFFER, FULL JOINT DETAILS BP-101
301		NATURAL RUBBER SPECIFICATIONS BP-102
302		CHLOROPRENE (NEOPRENE) RUBBER SPECIFICATIONS BP-103
303	EXPANSION JOINT	SPECIFICATIONS EJ-101
304		CONCRETE BRIDGE SURFACE EJ-102
305		ASPHALT BRIDGE SURFACE EJ-103
306	PILES SPECIFICATIONS	PL-001
307	R.C. PILES	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-101
308		0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-102
309		0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-103
310	PC. PILES	0.40 x 0.40 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-201
311		0.525 x 0.525 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-202
312		0.65 x 0.65 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-203
313	SPUN PILES	0.50 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-301
314		0.60 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-302
315		0.80 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-303
316		1.00 M. PILE CAPACITY AND REINFORCEMENT DETAILS PL-304
SECTION 3) REINFORCED CONCRETE BOX CULVERT		
317	CAST-IN-SITU BOX CULVERT	RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTIONS BC-101
318		RIGID FRAME R.C. BOX CULVERT, TABLE OF REINFORCEMENT BC-102
319		SIMPLE SPAN R.C. BOX CULVERT, PLAN ELEVATION AND SECTION BC-103
320	R.C. HEADWALL FOR BOX CULVERT	DIMENSION REINFORCEMENT AND DETAILS BC-104
321	PRECAST BOX CULVERT	FILL DEPTH < 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION BC-105
322		FILL DEPTH < 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL BC-106
323		FILL DEPTH > 0.60 M. PLAN, ELEVATION AND SECTION BC-107
324		FILL DEPTH > 0.60 M. REINFORCEMENT DETAIL BC-108
325	R.C. BOX CULVERT EXTENSIONS	CONNECTION DETAIL BC-109
SECTION 4) RETAINING WALL		
326	RETAINING WALL	TYPE 1 AND 2 RT-101
327		TYPE 3A RT-102
328		TYPE 3B RT-103
329		TYPE 3B , PILE DETAILS RT-104
330		TYPE 4 RT-105
331		TYPE 5 (H < 3.00 M.) RT-106
332		TYPE 5 (3.00 < H < 6.00 M.) RT-107
333		TYPE 5 , PILE DETAILS RT-108

กรมทางหลวง

เขียน	ณัฐพงษ์	คิด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	ตรวจ	<i>[Signature]</i>	วันที่ 14
เห็นชอบ	<i>[Signature]</i> รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	<i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				

๑๙ มี.ค. ๒๕๖๕

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	C
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
CROSS SECTION		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		



กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	คัด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
คคก.111	ปรับปรุงและปริมาณงานตัดลอก จากแผนงานรายปีงบประมาณ		ตรวจ		จป.ทล.14
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				๙ มี.ค. ๒๕๖๘

## ข้อกำหนดทั่วไป

- มิติเป็นเมตร นอกจากระบุเป็นอย่างอื่น
- ปริมาณงานที่ปรากฏในแบบก่อสร้างเป็นจำนวนโดยประมาณเท่านั้น ปริมาณงานที่แท้จริงให้ยึดถือการก่อสร้างจริงในสนามโดยนายช่างผู้ควบคุมงานจะต้องตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้างในสนามและแจ้งผลการตรวจสอบให้ส่วนสำรวจและออกแบบทราบภายในระยะเวลา 45 วัน หลังเริ่มการก่อสร้างปริมาณงานที่คลาดเคลื่อนไปจากแบบ ผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมทางหลวงไม่ได้ทั้งสิ้น
- รูปตัดคันทางที่กำหนดให้ เป็นรูปตัดทั่วไป สำหรับช่วงที่มีการขยายความกว้างคันทางมากกว่าปกติ เช่นเพื่อรองรับการเลี้ยว ทางแยก หรือบริเวณที่หยุดรถประจำทาง ฯลฯ ให้ก่อสร้างขึ้นโครงสร้างทางเช่นเดียวกับรูปตัดที่กำหนดนี้
- ในการดำเนินการก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตาม "รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง" ของกรมทางหลวง
- ในระหว่างการก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเครื่องหมายควบคุมการจราจร ตามคู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับ มีนาคม 2561
- ทางเชื่อมสาธารณะ
  - การก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบมาตรฐานเลขที่ GD-704 และ GD-705
  - กรณีผิวทางเชื่อมฯ เดิมเป็นผิวคอนกรีตหรือแอสฟัลต์ ให้ทำการ TACK COAT และปรับระดับผิวทางด้วย ASPHALT CONCRETE LEVELING COURSE แล้วจึงก่อสร้างชั้นผิวทางต่อไป
  - กรณีผิวทางเชื่อมฯ เดิมนอกเหนือจากข้อ 6.2 ให้ก่อสร้างขึ้นโครงสร้างทางตามแบบ TYPICAL CROSS SECTION โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14
- ความลาดชันด้านข้างดินถมคันทาง โดยทั่วไปให้ใช้ตามแบบรูปตัดโครงสร้างทาง ในกรณีที่ไม่สามารถก่อสร้างให้ดินถมคันทางอยู่ภายในเขตทางได้ หรือถ้าหากไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดิน ให้พิจารณาปรับความลาดชันของดินถมคันทางได้ แต่จะต้องไม่กระทบต่อเสถียรภาพของดินถมคันทาง หรือใช้วิธีการก่อสร้างกันพังกันดินเพื่อลดระยะของดินถมคันทาง การเลือกดำเนินการไม่ว่ากรณีใดๆ ดังกล่าว ให้เสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14
- งานระบบระบายน้ำ ให้ติดตั้งระบบระบายน้ำตามมาตรฐานของกรมทางหลวง ตำแหน่งตามระบุไว้ในแบบแปลน หรือสามารถปรับให้เหมาะสมได้ตามสภาพจริงที่ปรากฏในสนาม บริเวณที่มีการยกโค้งหรือมีเกาะกลางถนนซึ่งเป็นอุปสรรคปิดกั้นการไหลของน้ำบนผิวทาง ให้ติดตั้งท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 40 ซม. และ DROP INLET IN MEDIAN ตามแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง FLOW LINE MEDIAN DRAIN ให้ปรับแต่งในสนามและให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ตำแหน่งสะพานและสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ
  - ตำแหน่งสะพานและสิ่งสาธารณูปโภคเดิม ให้ยึดถือตามสภาพจริงในสนาม เว้นแต่ได้กำหนดให้รื้อถอนหรือย้ายตามระบุในแบบก่อสร้าง
  - ตำแหน่งสะพานและสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จะก่อสร้างใหม่ให้ยึดถือตามแบบก่อสร้าง แต่ทั้งนี้ให้พิจารณาสภาพความเป็นจริงในสนามด้วย เช่น ความสอดคล้องกับสภาพร่องน้ำในการก่อสร้างสะพาน เป็นต้น
- ข้อกำหนดการใช้วัสดุในการก่อสร้าง
  - กำหนดให้ใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไทยมีปริมาณไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
  - วัสดุก่อสร้างประเภทอื่นๆ ต้องมีปริมาณการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
- เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (เหล็กข้ออ้อย) ที่ระบุในแบบก่อสร้าง SD30 SD40 และ SD50 ห้ามใช้เหล็กข้ออ้อยที่มีสัญลักษณ์ " T " ซึ่งผ่านกรรมวิธีทางความร้อน (HEAT TREATMENT) ในระหว่างการผลิต
- ตามหนังสือ ที่ สลน.3/2428 ลงวันที่ 29 มิถุนายน 2554 ภายในระหว่างหลักกิโลเมตรที่กำหนดไว้ในแบบ อาจจะมีกำหนดให้กระทำชนโค หรือวันตอนโค ได้ตามความเหมาะสม หรืออาจกำหนดให้ ทำการเพิ่มตอนต้นหรือตอนปลาย ภายในระยะทางไม่เกิน 5 กิโลเมตร เพื่อให้ได้ปริมาณงานตามที่กำหนดไว้ โดยเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่มีลักษณะเป็นการเปลี่ยนแปลงสถานที่ก่อสร้าง เป็นการดำเนินการเพื่อแก้ไขจุดดำเนินการให้ถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับข้อเท็จจริง โดยมีใช้เป็นการเปลี่ยนแปลงสถานที่ดำเนินการ ปริมาณงานและค่าจ้างรวมต้องไม่เกินวงเงินในสัญญา โดยได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของสัญญาการก่อสร้าง

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	D
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
รายการก่อสร้าง & ข้อกำหนดทั่วไป		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		

## ข้อกำหนดงานคอนกรีต

- ปูนซีเมนต์
 

งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิกชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนได้
- สำหรับงานสะพาน ตามแบบ STANDARD DRAWING FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION 2018 หรือสะพานช่วงเดียว SIMPLY SUPPORT ความยาวช่วงน้อยกว่า 30 เมตร
 

ข้อกำหนดสำหรับการใช้คอนกรีตที่ผลิตโดยใช้ปูนซีเมนต์ไฮดรอลิก ชนิดใช้งานทั่วไป สัญลักษณ์ GU

2.1 ให้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของคอนกรีตตามข้อ 2 ตามคุณสมบัติต่อไปนี้ (ค่าทั่วไป)

การทดสอบ(TEST)	มาตรฐานการทดสอบ*	หน่วย	ค่าที่ใช้ในการออกแบบ						เงื่อนไขการทดสอบ
			30	35	40	45	50	60	
กำลังอัดของคอนกรีต ที่อายุ 28 วัน (CUBE)	AASHTO T22 หรือ ASTM C39	MPa							2.2
การยุบตัว***	AASHTO T119 หรือ ASTM C143	cm	ให้ใช้ค่าที่ระบุในแบบหรือคู่มือ การควบคุมงานก่อสร้างของกรมทางหลวง						

\*\*\* ทั้งนี้สามารถปรับเปลี่ยนค่าได้ตามผู้ออกแบบ

2.2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างทดสอบตามคู่มือควบคุมงานก่อสร้างและรายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ 2 ที่เกี่ยวข้อง

### \* มาตรฐานการทดสอบ

- ASTM C39 : STANDARD TEST METHOD FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
- ASTM C143 : STANDARD TEST METHOD FOR SLUMP OF HYDRAULIC-CEMENT CONCRETE
- AASHTO T22 : STANDARD METHOD OF TEST FOR COMPRESSIVE STRENGTH OF CYLINDRICAL CONCRETE SPECIMENS
- AASHTO T119 : STANDARD METHOD OF TEST FOR SLUMP OF HYDRAULIC CEMENT CONCRETE

กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	คัด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ			ตรวจ		วป.ทล.14
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
					- ๙ มี.ค. ๒๕๖๙

ข้อกำหนดที่ใช้ในการก่อสร้าง

SHEET NO.	TYPE	SPECIFICATION
1	งานตัดคันทาง ROADWAY EXCAVATION	อ้างอิง "รายการละเอียดและข้อกำหนดการก่อสร้างทางหลวง เล่มที่ 1"
2	ดินถมคันทาง EARTH EMBANKMENT	อ้างอิง "มาตรฐานดินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล-ม102/2532
3	ทรายถมคันทาง SAND EMBANKMENT	อ้างอิง "มาตรฐานทรายถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล-ม103/2532
4	หินถมคันทาง ROCK EMBANKMENT	อ้างอิง "มาตรฐานหินถมคันทาง" มาตรฐานที่ ทล-ม104/2532
5	วัสดุคัดเลือก "ก" SELECTED MATERIAL "A"	อ้างอิง "มาตรฐานชั้นวัสดุคัดเลือก" " ก " มาตรฐานที่ ทล-ม208/2532
6	วัสดุคัดเลือก "ข" SELECTED MATERIAL "B"	อ้างอิง "มาตรฐานชั้นวัสดุคัดเลือก" " ข " มาตรฐานที่ ทล-ม209/2532
7	รองพื้นทางวัสดุมวลรวม SUBBASE	อ้างอิง "มาตรฐานรองพื้นทางวัสดุมวลรวม" มาตรฐานที่ ทล-ม205/2532
8	รองพื้นทางดินซีเมนต์ SOIL CEMENT SUBBASE	อ้างอิง "มาตรฐานรองพื้นทางดินซีเมนต์" มาตรฐานที่ ทล-ม206/2564
9	ทรายรองถนนคอนกรีต SAND CUSHION	อ้างอิง "มาตรฐานชั้นทรายรองถนนคอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล-ม211/2533
10	พื้นทางหินคลุก BASE	อ้างอิง "มาตรฐานพื้นทางหินคลุก" มาตรฐานที่ ทล-ม201/2544
11	พื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์ CEMENT MODIFIED CRUSHED ROCK BASE	อ้างอิง "มาตรฐานพื้นทางหินคลุกผสมซีเมนต์" มาตรฐานที่ ทล-ม203/2567
12	พื้นทางดินซีเมนต์ SOIL CEMENT BASE	อ้างอิง "มาตรฐานพื้นทางดินซีเมนต์" มาตรฐานที่ ทล-ม204/2564
13	หินคลุกรองถนนคอนกรีต CRUSHED ROCK SOIL AGGREGATE TYPE	อ้างอิง "มาตรฐานชั้นหินคลุกรองถนนคอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล-ม212/2533
14	การหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่ PAVEMENT RECYCLING	อ้างอิง "มาตรฐานการหมุนเวียนวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้งานใหม่" มาตรฐานที่ ทล-ม213/2567
15	ถนนซีเมนต์คอนกรีต CEMENT CONCRETE PAVEMENT	อ้างอิง "มาตรฐานถนนซีเมนต์คอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล-ม309/2565
16	การอุดซ่อมรอยแตกในถนนคอนกรีตด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน	อ้างอิง "มาตรฐานการอุดซ่อมรอยแตกในถนนคอนกรีตด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน" มาตรฐานที่ ทล-ม321/2532
17	การเปลี่ยน (RESEALING) วัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน	อ้างอิง "มาตรฐานการเปลี่ยน (RESEALING) วัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน" มาตรฐานที่ ทล-ม324/2543
18	การเปลี่ยนซ่อมแซมพื้นคอนกรีตแบบ FULL - DEPTH REPAIR	อ้างอิง "มาตรฐานการเปลี่ยนซ่อมแซมพื้นคอนกรีตแบบ FULL - DEPTH REPAIR" มาตรฐานที่ ทล-ม326/2544
19	การอุดซ่อมโพรงใต้ถนนพื้นถนนคอนกรีต SUBSEALING	อ้างอิง "มาตรฐานการอุดซ่อมโพรงใต้ถนนพื้นถนนคอนกรีต (SUBSEALING)" มาตรฐานที่ ทล-ม327/2568
20	การซ่อมรอยแยกตัวระหว่างไหล่ทางกับผิวทางคอนกรีต ด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน	อ้างอิง "มาตรฐานการซ่อมรอยแยกตัวระหว่างไหล่ทางกับผิวทางคอนกรีต ด้วยวัสดุยาแนวรอยต่อชนิดเทรอน" มาตรฐานที่ ทล-ม328/2544
21	การลาดแอสฟัลต์ PRIME COAT	อ้างอิง "มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ PRIME COAT" มาตรฐานที่ ทล-ม402/2557
22	การลาดแอสฟัลต์ TACK COAT	อ้างอิง "มาตรฐานการลาดแอสฟัลต์ TACK COAT" มาตรฐานที่ ทล-ม403/2531
23	ผิวแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ SURFACE TREATMENT	อ้างอิง "มาตรฐานผิวแบบเซอร์เฟซทรีตเมนต์ (SURFACE TREATMENT)" มาตรฐานที่ ทล-ม401/2533
24	การฉาบผิวทางแบบ SLURRY SEAL	อ้างอิง " มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางแบบ SLURRY SEAL" มาตรฐานที่ ทล - ม 405 / 2542
25	การฉาบผิวทางแบบ PARA SLURRY SEAL	อ้างอิง "มาตรฐานวิธีการฉาบผิวทางแบบพาราสลูรี่ซีล (PARA SLURRY SEAL)" มาตรฐานที่ ทล ม.415/2546
26	ผิวทางแบบ CAPE SEAL	อ้างอิง "มาตรฐานผิวแบบเคปซีล (CAPE SEAL)" มาตรฐานที่ ทล-ม411/2542
27	แอสฟัลต์คอนกรีต ASPHALT CONCRETE	อ้างอิง "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต" มาตรฐานที่ ทล-ม408/2532
28	แอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ NATURAL RUBBER MODIFIED ASPHALT CONCRETE	อ้างอิง "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีตปรับปรุงคุณภาพด้วยยางธรรมชาติ" มาตรฐานที่ ทล-ม416/2556
29	งานปะซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ SKIN PATCHING	อ้างอิง "มาตรฐานงานปะซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (SKIN PATCHING)" มาตรฐานที่ ทล-ม451/2544
30	งานชุบซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ DEEP PATCHING	อ้างอิง "มาตรฐานงานชุบซ่อมผิวทางแอสฟัลต์ (DEEP PATCHING)" มาตรฐานที่ ทล-ม452/2544
31	เครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง ROAD MARKING	อ้างอิง "รายละเอียดและข้อกำหนดการจัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทาง (การตีเส้น ลูกศร ซีดเขียนข้อความ) ฉบับเดือน กรกฎาคม 2551"
32	ป้ายมาตรฐานในงานก่อสร้าง TRAFFIC CONTROL DEVICES FOR HIGHWAY UNDER CONSTRUCTION	อ้างอิง "คู่มือเครื่องหมายควบคุมการจราจรในงานก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน ฉบับเดือน มีนาคม 2561"

สำนักงานทางหลวงที่ 14

แนวทางหลวง	รหัสควบคุม	แผ่นที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	E

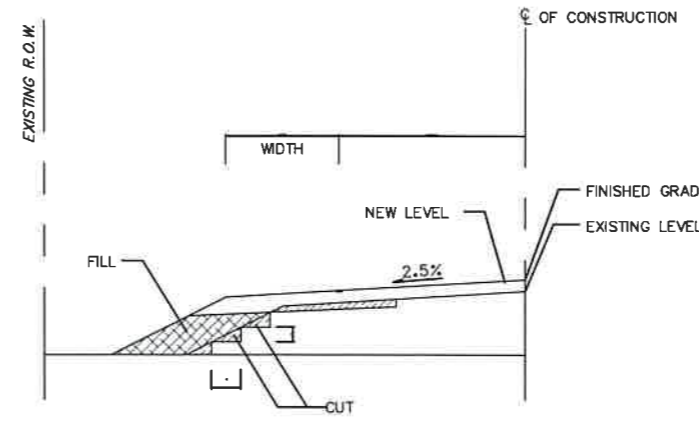
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง

ข้อกำหนดที่ใช้ในการก่อสร้าง

ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา  
กม.55+060 - กม.58+905 RT.

หมายเหตุ :

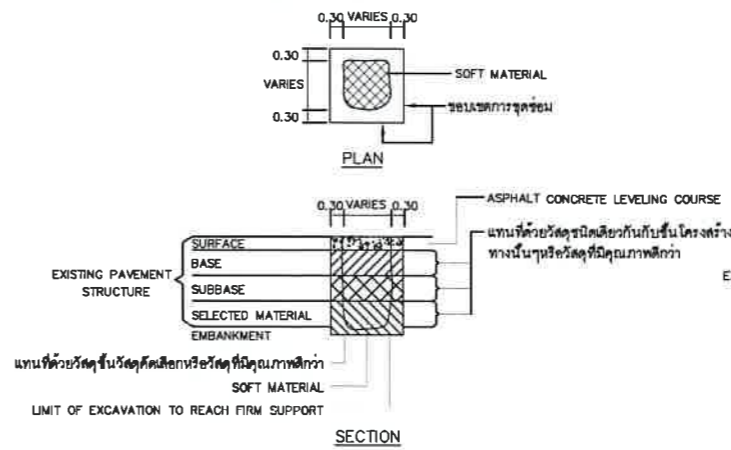
- จำนวนชั้นบ้นโต มากน้อยขึ้นอยู่กับความสูงของคันทางเดิม
- ส่วน "A" ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
- ส่วน "B" กว้างพอที่เครื่องจักรบดทับดินสามารถทำงานได้
- ให้ใช้ผิวจราจร SOIL AGGREGATE ชั่วคราว ถ้ามีคุณภาพถูกต้องเป็นส่วนหนึ่งของชั้นวัสดุคัดเลือกตามแบบ (กรณีที่มีชั้นวัสดุคัดเลือกไว้ในแบบ) ยกเว้น SOFT SPOT หรือ โนเมอริวส์ AGGREGATE ดังกล่าวอยู่บางกว่าที่แสดงไว้ในแบบ โดย PROCESS วัสดุเก่ากับใหม่ให้มีความหนาและระดับตามแบบ
- ระหว่างทำการก่อสร้างขยายไหล่ทางที่ต้อง BENCHING เข้ามาถึงขอบพื้นทางเดิม จะต้องลงวัสดุเสริมทันที ทั้งนี้เพื่อป้องกันพื้นทางเดิมบริเวณตามแนว BENCHING เกิดการ CRACK เนื่องจากขาด LATERAL SUPPORT
- การพิจารณาว่าถนนเดิม SOFT หรือไม่ ให้ใช้รถบดชนิดใดก็ได้หนักไม่น้อยกว่า 6 เมตริกตัน วิ่งผ่านและสังเกตในระยะใกล้ ถ้าถนนเดิม SOFT จะสังเกตเห็นการยุบตัว (MOVEMENT)
- ก่อนเริ่มทำการก่อสร้าง ให้ผู้ควบคุมงานสำรวจจุด SOFT ของคันทางเดิมตามวิธีที่กำหนดข้างต้น ไม่ตลอดโครงการ จัดทำบัญชีกับไว้ และให้ถือปริมาณจุดอ่อนตัวที่สำรวจไว้นี้เป็นบรรทัดฐานในการจ่ายค่างาน
- บริเวณใดที่เป็นจุดอ่อนตัวให้ขุดออก แทนที่ด้วยวัสดุเกรดชั้นบดทับแน่นตามแบบส่วนขยายคันทาง หรือวัสดุที่มีคุณภาพดีกว่า



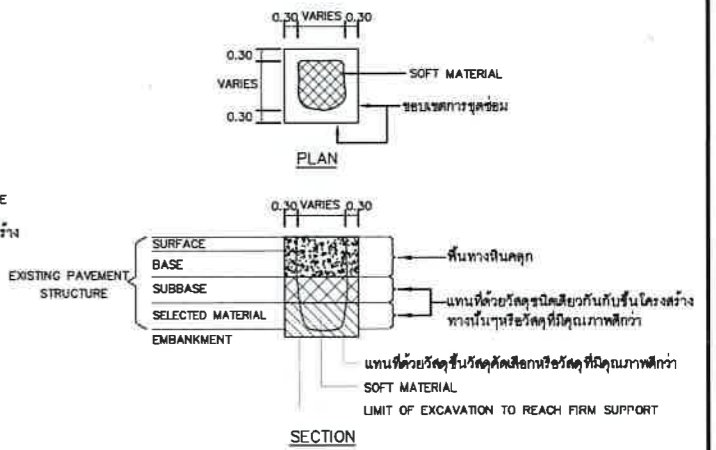
แบบแนะนำแสดงการขยายคันทาง NOT TO SCALE

TABLE SLOPE FOR CUT AND FILL

HEIGHT OF CUT OR FILL	EARTH		SOFT ROCK		HARD ROCK	
	CUT	FILL	CUT	FILL	CUT	FILL
0.00 M. TO 1.00 M.	2 : 1	2 : 1	1/2 : 1	2 : 1	1/4 : 1	1 1/2 : 1
1.00 M. TO 3.00 M.	2 : 1	2 : 1	1/2 : 1	1 1/2 : 1	1/4 : 1	1 : 1
3.00 M. TO 5.00 M.	1 1/2 : 1	1 1/2 : 1	1/2 : 1	1 : 1	1/4 : 1	1 : 1



SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT



SOFT MATERIAL EXCAVATION AND REPLACEMENT (FOR RECYCLING BASE)

REMARKS

- SPECIFICATION FOR CONSTRUCTION MATERIAL USED
- VOID

กรมทางหลวง

เขียน	ณัฐพงษ์	คิด	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ	ณัฐพงษ์	ณัฐพงษ์	ณัฐพงษ์	ณัฐพงษ์	ณัฐพงษ์
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				จบ ทล.14
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				- ๙ มี.ค. ๒๕๖๕

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผนที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	F
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
SUMMARY OF QUANTITIES		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		

## SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITIES	REMARKS
1	DIAMOND GRINDING (จุดแต่งหน้าผิวคอนกรีต)	SQ.M.	16,694	
2	JOINT SEALER	M.	6,773	
3	THERMOPLASTIC PAINT	SQ.M.	985	
4	TRAFFIC ADMINISTRATION DURING CONSTRUCTION	L.S.	1	

กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	ศักดิ์	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ	รูปแบบและปริมาณงานที่ตกลง จากแบบขยายประมาณการ		ตรวจ		จบ ทล.14
เห็นชอบ	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				- ๙ มี.ค. ๒๕๖๙

สำนักงานทางหลวงที่ 14		
แขวงทางหลวง	รหัสควบคุม	แผนที่
ฉะเชิงเทรา	03040301	G
รหัสงาน 31800 งานปรับปรุงทางหลวง		
หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณในงานจ้างเหมา		
ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน คลองหลวงแพ่ง - ฉะเชิงเทรา		
กม.55+060 - กม.58+905 RT.		

## หลักเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและปริมาณในงานจ้างเหมาที่ไม่ถือเป็นการแก้ไขแบบที่จะต้องแก้ไขสัญญา

### มีลักษณะงานและวิธีการดังนี้

#### 1. งานวางท่อกลม

- 1.1 เพิ่มหรือลดความยาว และปรับเลื่อนตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบ เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงในสนาม ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน แล้วรายงานให้หน่วยงานที่เป็นคู่สัญญาทราบโดยเร็ว
- 1.2 ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14 ในกรณีดังนี้
  - 1.2.1 เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
  - 1.2.2 เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม
  - 1.2.3 เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม

#### 2. งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม

- ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14 ดังนี้
- 2.1 เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเลื่อนตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ
  - 2.2 เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างหรือมุมเฉียง (SKEW) ระหว่าง 0 - 30 องศา ของท่อเหลี่ยม

#### 3. การก่อสร้างสะพาน

การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น ตำแหน่งของสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้างและมุมเฉียง (SKEW) ระหว่าง 0-30 องศา ของสะพาน เพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพเป็นจริงในสนาม ให้ผู้ควบคุมงานเสนอขอความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14

#### 4. การปรับทางด้านเรขาคณิตงานทาง

โครงการฯ สามารถปรับแบบก่อสร้างทางด้านเรขาคณิตงานทางได้ตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14

#### 5. งานสิ่งก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำทาง และงานก่อสร้างป้องกันการกัดเซาะ

ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14 ดังนี้

- 5.1 ปรับตำแหน่ง ค่าระดับของบ่อพัก (MANHOLE) หรือเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก (MANHOLE)
- 5.2 ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่างๆและท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
- 5.3 ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันการกัดเซาะต่างๆ

#### 6. งานสิ่งสาธารณูปโภค

โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เส้าไฟฟ้า สายโทรศัพท์ที่ใต้ดิน และบ่อพักสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14 และหน่วยงานสิ่งสาธารณูปโภคนั้น

#### 7. งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและงานจราจรสงเคราะห์

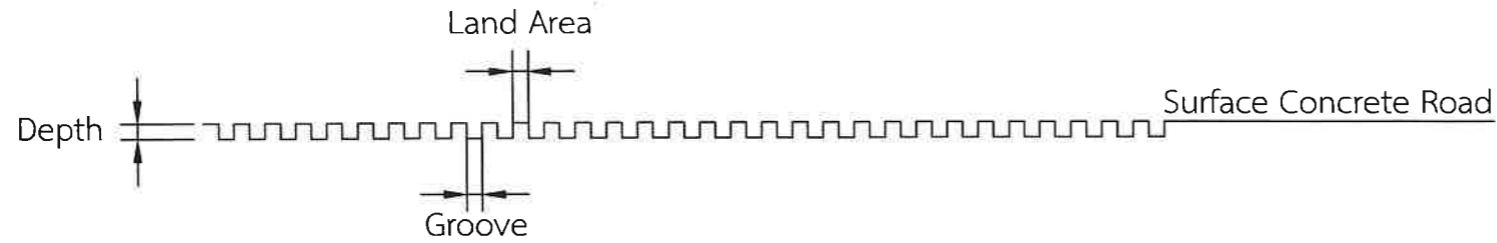
ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพเป็นจริงในสนาม ดังนี้

- 7.1 ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดขอบเขต (กรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ)ของงานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ได้
- 7.2 ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่งและ ประเภทของป้ายจราจรและ สีตีเส้นบนผิวจราจรตามแบบมาตรฐาน หรือตามคู่มือการดำเนินการตามมาตรฐานกรมทางหลวงในเรื่องนั้นๆ ได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14
- 7.3 การปรับเปลี่ยน เพิ่มหรือลดจุดติดตั้งป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD & OVERHANGING TRAFFIC SIGN) โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14
- 7.4 ปรับตำแหน่งสะพานลอยคนเดินข้ามได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14
- 7.5 ปรับตำแหน่งเส้าไฟฟ้าแสงสว่างได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14

#### 8. งานก่อสร้างทางเชื่อม

โครงการฯ สามารถกำหนดจำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้างทางเชื่อมสาธารณะตามสภาพเป็นจริงในสนาม โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 14

กรมทางหลวง					
เขียน	ณัฐพงษ์	คัต	ณัฐพงษ์	ทาน	ณัฐพงษ์
ออกแบบ			ตรวจ		วป.ทล.14
เห็นชอบ					
	รองผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				
อนุญาต					
	ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 14				- ๙ มี.ค. ๒๕๖๙



รูปแบบแนะนำ การทำการเซาะร่องด้วยวิธีการ Surface Grinding ผิวทางคอนกรีต

ตารางที่ 1 ขนาดแนะนำ ความกว้าง ความลึก และจำนวนร่อง ของวิธีการ Surface Grinding

รายการ	ขนาด
ขนาดความกว้างส่วนที่เซาะร่อง (Groove)	2.0 - 4.0 มม.
ขนาดความกว้างส่วนที่ไม่ได้เซาะร่อง (Land Area)	1.5 - 3.5 มม.
ขนาดความลึกของร่อง (Depth)	1.5 - 2.0 มม.
จำนวนร่องต่อระยะความกว้าง 1 เมตร (No.Groove/Meters)	180 - 200

**1. คุณสมบัติทั่วไป**

1.1 การเซาะร่องผิวทางด้วยวิธีการ Surface Grinding เป็นวิธีการหนึ่งในการปรับปรุงคุณภาพความเสียดทานของผิวทาง โดยการเซาะร่องจะช่วยเพิ่ม Micro texture และ Macro texture ให้กับผิวทาง เป็นกระบวนการหนึ่งเพื่อช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุถนนลื่นโดยการเพิ่มค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานของผิวทาง (Coefficient of Friction,  $\mu$ ) และเพื่อให้ได้มาซึ่งคุณภาพความเสียดทานของผิวทาง จึงต้องอาศัยเครื่องจักรที่มีกำลังและความสามารถในการเซาะร่องผิวทาง ให้ได้ตามรูปแบบที่กรมทางหลวงกำหนด

**2. นิยาม**

- 2.1 “เครื่องจักร” หมายถึง เครื่องจักรหนักที่ทำการเซาะร่องด้วยวิธีการ Surface Grinding รวมถึงเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในส่วนอื่นที่ทำงานร่วมกัน
- 2.2 “เครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถ” หมายถึง เครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถ (Vehicle Mount or Trailer Continuous Friction Measuring Equipment) ที่สามารถตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานของผิวทาง (Coefficient of Friction,  $\mu$ ) ได้ตามมาตรฐานการตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานพื้นผิวแบบต่อเนื่อง ASTM E2340 หรือเทียบเท่า

**3. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องจักร**

- 3.1 เครื่องจักรต้องมีระบบดูดกลับเศษวัสดุและน้ำ เข้าไปเก็บที่ถังเก็บเศษวัสดุโดยอัตโนมัติ เพื่อให้พื้นที่ที่เพิ่มค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานปราศจากเศษวัสดุตกค้าง
- 3.2 เครื่องจักรต้องมีขนาดเครื่องยนต์พิกัดกำลังไม่น้อยกว่า 300 แรงม้า หรือมีรอบการหมุนของไบมัดไม่น้อยกว่า 1,400 รอบต่อนาที ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 3.3 เครื่องจักรต้องสามารถเซาะร่องให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร ต่อการเดินเครื่องจักร 1 เทียว
- 3.4 เครื่องจักรต้องสามารถเซาะร่องผิวทางด้วยวิธีการ Surface Grinding ตามรูปแบบที่กรมทางหลวงกำหนดได้
- 3.5 เครื่องจักรต้องมีกล้องพร้อมจอแสดงผล เพื่อช่วยให้ผู้ควบคุมเครื่องจักรสามารถมองเห็นการทำงานของเครื่องจักรได้ทุกมุมมองระหว่างการดำเนินการ
- 3.6 เครื่องจักรต้องสามารถเซาะร่องผิวทางด้วยวิธีการ Surface Grinding ได้ในระยะไม่เกิน 25 เซนติเมตร นับโดยวัดจากแนวผนังหรือแนวกำแพงคอนกรีตแบรีเออร์
- 3.7 เครื่องจักรต้องมีระบบเก็บข้อมูลระยะการทำงานสะสม เพื่อให้ทราบระยะเวลาการทำงานต่อวันและต้องสามารถปรับการเริ่มวัดระยะใหม่ได้
- 3.8 เครื่องจักรต้องสามารถปรับระยะความลึกของอุปกรณ์เซาะร่องเพื่อให้ได้ความลึกของการเซาะร่องที่กำหนด

**4. การขออนุมัติใช้เครื่องจักร/เครื่องมือ**

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องขออนุมัติใช้เครื่องจักรที่ทำการเซาะร่องด้วยวิธีการ Surface Grinding โดยแนบแคตตาล็อก (Catalog) ของเครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
- 4.2 หากมีความจำเป็นต้องใช้งานเครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถของหน่วยงานอื่นที่ไม่ใช่ของกรมทางหลวง ต้องขออนุมัติใช้เครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานดังกล่าวพร้อมใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือที่มีอายุไม่เกิน 2 ปี

**5. การดำเนินการก่อนเริ่มปฏิบัติงาน**

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแปลงทดลองการเซาะร่อง โดยแปลงทดลองจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ดำเนินการเซาะร่องตามสัญญา และมีระยะทางต่อเนื่องอย่างน้อย 40 เมตร หรือตามดุลพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักร และคุณภาพของการเซาะร่อง
- 5.2 ตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานในบริเวณที่จะทำการเซาะร่องครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุในสัญญา ด้วยเครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถ

**6. การดำเนินการระหว่างปฏิบัติงาน**

- 6.1 ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบคุณภาพของการเซาะร่องในแต่ละวันให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด เพื่อเสนอผู้ควบคุมงานประกอบการส่งรายงานผลการปฏิบัติงานในแต่ละวัน

**7. การตรวจสอบคุณสมบัติขณะเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ (การตรวจรับงาน)**

- 7.1 ตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานในบริเวณที่ทำการเซาะร่องหลังการปฏิบัติงานแล้วเสร็จครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดที่ระบุในสัญญา ด้วยเครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถ ต้องได้ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.60 ( $\mu \geq 0.60$ ) ต่อ 1 ช่องจราจร

**8. การตรวจสอบคุณสมบัติหลังใช้งาน (ระยะเวลาประกัน)**

- 8.1 ตรวจวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานในบริเวณที่ทำการเซาะร่องเมื่อครบกำหนดการรับประกันผลงาน 2 ปี ด้วยเครื่องวัดค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานแบบต่อเนื่องชนิดลากพวงหรือชนิดติดตั้งบนรถ ต้องได้ค่าสัมประสิทธิ์แรงเสียดทานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.43 ( $\mu \geq 0.43$ ) ต่อ 1 ช่องจราจร

<b>DEPARTMENT OF HIGHWAYS BUREAU OF HIGHWAY SAFETY</b>		
<b>SURFACE GRINDING</b>		
DESIGNED :	CHECKED :	DATE :
SUBMITTED :		SCALE :
APPROVED :		DWG NO.
		SHEET NO.