

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference)  
งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง

๑. ความเป็นมา

จากสถานการณ์การจราจรและอุบัติเหตุทางถนนในปัจจุบันพบว่า ประเทศไทยมีปัญหการจราจรติดขัด และมีอัตราการเสียชีวิตเนื่องจากอุบัติเหตุทางถนนสูงเป็นอันดับต้นของโลก ที่ผ่านมามีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญในการจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรและอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริหารจัดการเชิงบูรณาการ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาในเชิงกลยุทธ์และมีความยั่งยืนเกิดขึ้น

กรมทางหลวง ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านถนน และมีภารกิจในการศึกษา วางแผน ออกแบบ พัฒนา ก่อสร้าง บำรุงรักษา และบริหารจัดการโครงข่ายทางหลวง เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้ทางได้รับความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทาง มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้ดำเนินการจัดตั้ง “ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง” (Highway Traffic Operations Center : HTOC) ขึ้น เพื่อบูรณาการและประสานความร่วมมือระหว่างกลุ่มงานที่มีภารกิจในการบังคับใช้กฎหมาย วิศวกรรม และการประชาสัมพันธ์ เพื่อนำศักยภาพและความพร้อมในแต่ละส่วนมาผนึกกำลังอย่างเบ็ดเสร็จเป็น Single Command Center ในการจัดการปัญหาทางด้านการจราจรทั้งช่วงเวลาปกติและช่วงเทศกาล รวมถึงเข้าตอบสนองและให้การช่วยเหลือเมื่อเกิดอุบัติเหตุได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งให้บริการข้อมูลแก่ประชาชนในการเลือกใช้เส้นทางที่เหมาะสม บริหารจัดการจราจรบนทางหลวงสายหลัก และบริเวณทางแยกให้มีประสิทธิภาพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวง รวมทั้งตอบสนองและจัดการสถานการณ์ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุได้อย่างทันท่วงที

กรมทางหลวง ได้ดำเนินการตามแผนพัฒนาศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ มาอย่างต่อเนื่อง โดยตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๘ กรมทางหลวงได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ และระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transportation Systems : ITS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวงสายหลักทั่วประเทศ และได้เชื่อมต่อการทำงานเข้าสู่ระบบงานกลางที่ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ กรมทางหลวงจึงได้ขอรับสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการ “งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง” โดยขอบเขตของงานจะเป็นการติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง และระบบตรวจจับการกระทำผิดบริเวณทางแยก เพิ่มเติมจากที่ได้ดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๘ เพื่อช่วยในการบังคับใช้กฎหมาย โดยข้อมูลการกระทำผิดจะถูกส่งไปยังกองบังคับการตำรวจทางหลวง เพื่อดำเนินการบังคับใช้กฎหมายต่อไป



## คำจำกัดความ

- ๑.๑ ผู้ว่าจ้าง หมายถึง กรมทางหลวง โดยสำนักอำนวยการความปลอดภัย
- ๑.๒ ผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา ซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและลงนามในสัญญา
- ๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอ หมายถึง นิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และมีสิทธิ์เข้ายื่นข้อเสนอเพื่อเข้ามารับจ้างดำเนินการงานนี้
- ๑.๔ ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง (Highway Traffic Operations Center: HTOC) หมายถึง ศูนย์กลางการจัดการจราจรและอุบัติเหตุบนโครงข่ายทางหลวงของกรมทางหลวง
- ๑.๕ ระบบงาน หมายถึง ระบบที่สนับสนุนการทำงานของศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ แบ่งออกเป็น ๒ ระบบ ได้แก่ ระบบงานกลาง และระบบงานย่อย
- ๑.๖ ระบบงานกลาง หมายถึง ระบบควบคุมการทำงานของระบบงานย่อยและระบบสนับสนุนอื่น ๆ
- ๑.๗ ระบบงานย่อย หมายถึง ระบบดังต่อไปนี้
- ๑.๗.๑ ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement)  
หมายถึง ระบบตรวจจับความเร็วยานพาหนะอัตโนมัติเมื่อมีการฝ่าฝืนขับขี่ยวดยานเกินความเร็วที่กำหนด โดยระบบสามารถตรวจจับการฝ่าฝืน และเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงเพื่อดำเนินการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายต่อไป
- ๑.๗.๒ ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก  
หมายถึง ระบบที่จะช่วยบันทึกภาพเหตุการณ์การฝ่าฝืนหรือละเมิดกฎหมายจราจรบริเวณทางแยก โดยระบบสามารถตรวจจับการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง และเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงเพื่อดำเนินการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายต่อไป

## ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อก่อสร้างโครงสร้างรองรับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์พร้อมทดสอบระบบงานเพื่อสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายบนทางหลวงสายหลักและสายรอง โดยมีจุดติดตั้งตามเอกสารแนบ ๑ ทั้งนี้รวมถึงการเชื่อมต่อการทำงานของระบบและอุปกรณ์เข้าสู่ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุกรมทางหลวง และระบบงานกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง ซึ่งหมายถึงผลงานการติดตั้งและพัฒนาระบบที่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกันกับระบบภายใต้ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง ได้แก่ ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก ตามคำจำกัดความข้อ ๑.๗.๑ - ๑.๗.๒ ในขอบเขตของงาน อย่างน้อยระบบใดระบบหนึ่งในสัญญาเดียว โดยมีค่างานรวมในส่วนนี้ไม่น้อยกว่า ๕,๒๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอฯ เป็นผลงานแล้วเสร็จ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งหนังสือรับรองผลงาน หรือหลักฐานเอกสารซึ่งออกโดยหน่วยงานดังกล่าว พร้อมสำเนาสัญญาส่วนที่ระบุขอบเขตของงาน และบัญชีแสดงปริมาณงานและค่างานมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอฯ



๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้า นั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปีได้

๑๒๗

๑๒๗

๑๒๗

๑๒๗

๑๒๗

๑๒๗

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(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 หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง

ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๕) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา ที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณีประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร 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) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหามทรัพย์และการเช่าสิ่งหามทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

#### ๔. รายละเอียดขอบเขตของงาน

ก่อสร้างโครงสร้างรองรับอุปกรณ์ และติดตั้งอุปกรณ์และระบบขนส่งอัจฉริยะต่าง ๆ บนทางหลวงสายหลักและสายรองสู่ภูมิภาค ตามตำแหน่งในเอกสารแนบ ๑ รวมถึงเชื่อมต่อการทำงานเข้าสู่ระบบงานกลางของศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุและระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

- ๔.๑ ดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างเพื่อรองรับอุปกรณ์ในแต่ละระบบงานย่อย ตามแบบรายละเอียด ดังเอกสารแนบ ๑ โดยจะต้องทำการทดสอบวัสดุตามข้อกำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานของ กรมทางหลวง
- ๔.๒ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ ทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบงานย่อย โดยมี รายละเอียดคุณสมบัติอุปกรณ์ประกอบระบบและคุณสมบัติการทำงานของระบบตามเอกสาร แนบ ๑ ๒ และ ๓ ดังนี้
- ๔.๒.๑ ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) จำนวน ๑๔ แห่ง
- ๔.๒.๒ ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก (Intersection Enforcement) จำนวน ๑ แห่ง
- ๔.๓ ทดสอบกระบวนการ ขั้นตอนการทำงาน การประสานงาน และการบริหารจัดการระบบต่าง ๆ ซึ่งจะต้องสามารถเชื่อมต่อการทำงานกับระบบงานกลางของศูนย์บริหารจัดการจราจรและ อุบัติเหตุและระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๕. ข้อกำหนดของการดำเนินงาน

- ๕.๑ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้องใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา โดยพิจารณาใช้เหล็กในงานก่อสร้างก่อน โดยผู้รับจ้างต้องใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐ ของปริมาณเหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา
- ๕.๒ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของระบบเครือข่ายสื่อสารที่ใช้ในโครงการให้แก่ผู้ควบคุมงาน ของผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายสื่อสาร
- ๕.๓ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของระบบเครือข่ายสื่อสารที่ใช้ในการดำเนินงานระบบต่าง ๆ ที่ติดตั้งในโครงการ
- ๕.๔ หลังจากส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องโอนสิทธิ์การใช้บริการระบบเครือข่ายสื่อสาร ให้แก่กรมทางหลวง ซึ่งกรมทางหลวงจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายระบบเครือข่ายสื่อสาร เมื่อรับ โอนสิทธิ์ใช้บริการจากผู้รับจ้างเรียบร้อยแล้ว
- ๕.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรายงานผลการทดสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์และระบบงานย่อยที่ติดตั้ง ในโครงการ
- ๕.๖ ผู้รับจ้างต้องแนะนำการใช้งานระบบเบื้องต้น พร้อมเตรียมเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ (ฉบับภาษาไทย) และการบำรุงรักษาระบบ ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวงจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน ให้สามารถใช้งานระบบควบคุมที่ส่วนกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง
- ๕.๗ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานพร้อมรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งและรายละเอียดการปรับแต่งระบบงาน ทั้งหมดพร้อม source code, data dictionary, network diagram ฯลฯ และสิทธิต่าง ๆ แก่กรมทางหลวง

- ๕.๘ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบการก่อสร้างและติดตั้งทุกระบบ (As Built Drawings) แสดงรายละเอียดรูปแบบการก่อสร้างและด้านเทคนิคของระบบงานที่ดำเนินการตามขอบเขตของงานทั้งหมด พร้อมด้วยสำเนาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในอุปกรณ์บันทึกข้อมูล (USB flash drive)
- ๕.๙ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักการบริหารงานก่อสร้าง การควบคุมคุณภาพวัสดุ และการบริหารจัดการจรรยาบรรณระหว่างงานก่อสร้างของกรมทางหลวงอย่างเคร่งครัด
- ๕.๑๐ การดำเนินงานก่อสร้างในแต่ละขั้นตอน วิศวกรของผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติวัสดุ shop drawing ขั้นตอนการดำเนินการ รวมถึงรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวงก่อนดำเนินงานใด ๆ

## ๖. เงื่อนไขการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะยื่นข้อเสนอทางเทคนิคที่มีรายละเอียดอย่างน้อยดังรายการต่อไปนี้

- ๑) หลักการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยแผนผังที่แสดงการทำงานของระบบพร้อมคำอธิบายการทำงานของระบบ ครอบคลุมขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ (๑) การตรวจจับ (๒) การประมวลผล (๓) ระบบฐานข้อมูลและระบบงานกลาง (๔) การแสดงผลและการออกรายงาน
- ๒) ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของระบบงานและอุปกรณ์ที่ระบุในเอกสารแนบ ๒ กับคุณสมบัติของระบบงานและอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมทั้งเอกสารอ้างอิงอย่างชัดเจนและครบถ้วน เช่น catalog ของอุปกรณ์ที่เสนอ เอกสารรับรองต่าง ๆ เป็นต้น พร้อมระบุรายละเอียดเอกสารอ้างอิง หรือข้อมูลประกอบว่าอยู่หน้าใด
- ๓) ข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานกลาง ของศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง สำหรับงานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย
- ๔) แผนการดำเนินการโครงการ ประกอบด้วย
  - แผนงานก่อสร้าง
  - แผนการบริหารจัดการจรรยาบรรณระหว่างการก่อสร้าง
  - แผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบงาน
  - แผนการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระหว่างระยะเวลารับประกัน

## ๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

๗.๑ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวงจะใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| เกณฑ์ราคา                     | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐ |
| เกณฑ์อื่น (ข้อเสนอด้านเทคนิค) | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐ |



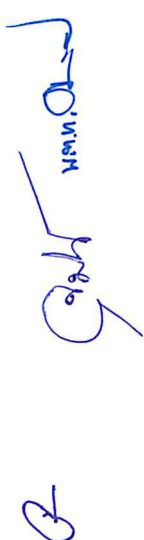

## ๗.๒ รายละเอียดหัวข้อในการให้คะแนนข้อเสนอทางด้านเทคนิค ดังนี้

| ลำดับที่ | รายการข้อเสนอด้านเทคนิค   | ร้อยละ   |
|----------|---|--|
| ๑        | <p>หลักการการทำงานของระบบและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่เสนอ</p> <p>๑.๑ ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้าใจการทำงานของระบบ</li> <li>- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลัก ในเอกสารแนบ ๒ ตามหัวข้อ ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อ ๑.๑.๑</li> <li>ข้อ ๑.๑.๒</li> <li>ข้อ ๑.๑.๓</li> <li>ข้อ ๑.๑.๔</li> <li>ข้อ ๑.๑.๕</li> </ul> </li> </ul> <p>หมายเหตุ สำหรับระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงชนิดรวมอุปกรณ์ให้พิจารณาประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลัก เช่นเดียวกับระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงชนิดแยกอุปกรณ์</p> <p>๑.๒ ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้าใจการทำงานของระบบ</li> <li>- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลัก ในเอกสารแนบ ๒ ตามหัวข้อ ดังนี้               <ul style="list-style-type: none"> <li>ข้อ ๒.๑</li> <li>ข้อ ๒.๒</li> <li>ข้อ ๒.๓</li> <li>ข้อ ๒.๕</li> </ul> </li> </ul> | <p>๔๐</p> <p>๒๐</p> <p>๑๐</p> <p>๑๐</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒๐</p> <p>๑๒</p> <p>๘</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p> |
| ๒        | <p>ข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง</li> <li>- ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก</li> </ul>   | <p>๑๐</p> <p>๕</p> <p>๕</p>  |
| ๓        | <p>แผนการดำเนินโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนงานก่อสร้าง</li> <li>- แผนการบริหารจัดการจราจรระหว่างก่อสร้าง</li> <li>- แผนการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบงาน</li> <li>- แผนการซ่อมแซมและบำรุงรักษาระหว่างระยะเวลารับประกัน</li> </ul>  | <p>๑๐</p> <p>๔</p> <p>๒</p> <p>๒</p> <p>๒</p>  |
| รวม      |   | ๖๐   |

โดยมีรายละเอียดหลักการให้คะแนนในแต่ละรายการ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางสรุปการให้คะแนนข้อเสนอทางด้านเทคนิค  
งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง

| หลักเกณฑ์การให้คะแนน  |  | คะแนน                 |
|---|--|-----------------------|
| หลักการดำเนินงานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่เสนอ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระบบ ดังนี้   |  |                       |
| ความเข้ากันได้กับระบบของระบบ  | ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการดำเนินงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยแผนผังที่แสดงการทำงานของระบบ พร้อมคำอธิบายการทำงานระบบ ครอบคลุมขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ (๑) การตรวจจับ (๒) การประมวลผล (๓) ระบบฐานข้อมูลและระบบงานกลาง (๔) การแสดงผลและการออกรายงาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้  | ๗๐<br>๘๐<br>๙๐<br>๑๐๐ |
| ประสิทธิภาพของอุปกรณ์หลัก   | ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอรายละเอียดของระบบงานและอุปกรณ์ตามที่ระบุในเอกสารแบบ ๒ ซึ่งประกอบด้วย ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของระบบงานและอุปกรณ์ที่กรมทางหลวงกำหนด กับคุณสมบัติของระบบงานและอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมทั้งเอกสารอ้างอิงชัดเจนและครบถ้วน เช่น catalog ของอุปกรณ์ที่เสนอ เอกสารรับรองต่าง ๆ เป็นต้น พร้อมระบุรายละเอียดเอกสารอ้างอิง หรือชื่ออุปกรณ์ที่เสนอ โดยไม่มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ | ๗๐<br>๘๕<br>๑๐๐       |
| ข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานกลาง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้   |  |                       |
| ไม่มีข้อเสนอทางเทคนิค   |  |                       |
| ไม่มีข้อเสนอทางเทคนิค พร้อมตัวอย่างหน้าจอแสดงการทำงานในบางหัวข้อ  |  |                       |
| มีข้อเสนอทางเทคนิค พร้อมตัวอย่างหน้าจอแสดงการทำงานครบถ้วนทุกหัวข้อ  |  |                       |
| มีข้อเสนอทางเทคนิค พร้อมตัวอย่างหน้าจอแสดงการทำงานครบถ้วนทุกหัวข้อ เป็นไปตามความต้องการของกรมทางหลวงและสามารถนำไปดำเนินงานได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ |  |                       |
| แผนการดำเนินงานโครงการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละแผนงาน ดังนี้  |  |                       |
| มีรายละเอียดที่ชัดเจน   |  |                       |
| มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริง  |  |                       |
| มีรายละเอียดที่ชัดเจน สามารถดำเนินงานได้จริงและมีประสิทธิภาพ  |  |                       |

## ๘. ข้อกำหนดการประสานงานและซ่อมแซมบำรุงรักษา

### ๘.๑ การติดต่อประสานงาน

- ๑) ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานของผู้รับจ้างเพื่อใช้ในการแจ้งเหตุให้กับผู้ว่าจ้างทราบภายหลังจากการลงนามในสัญญาว่าจ้างเรียบร้อยแล้ว
- ๒) เมื่อเกิดความเสียหาย หรือข้อขัดข้องเกี่ยวกับการทำงานของระบบ หรืออุปกรณ์ ผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้ประสานงานของผู้รับจ้างทราบทางโทรศัพท์ทันที
- ๓) ผู้ว่าจ้างจะแจ้งยืนยันเหตุในข้อ ๘.๑ ข้อ ๒) ให้กับผู้รับจ้างเป็นหนังสือราชการหรือโทรสาร หรืออีเมล (E-Mail) และผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ เป็นปกติภายในระยะเวลาที่กำหนด

### ๘.๒ ในกรณีที่เกิดความเสียหาย หรือข้อขัดข้องเกี่ยวกับการทำงานของระบบ หรืออุปกรณ์ ภายในระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข หรือปรับปรุงระบบที่ได้ติดตั้งไว้ จนสามารถใช้งานได้โดยปกติภายใน ๗๒ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้งตามข้อ ๘.๑ ข้อ ๓)

- กรณีอุปกรณ์ใด ๆ ไม่สามารถแก้ไขซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๗๒ ชั่วโมง ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์สำรองมาเปลี่ยนทดแทนเป็นการชั่วคราวระหว่างรอซ่อม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ
- กรณีที่อุปกรณ์ใช้ระยะเวลาซ่อมเกินกว่า ๖๐ วัน ผู้รับจ้างต้องเสนออุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์สำรอง

### ๘.๓ หลังจากส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบที่ติดตั้ง พร้อมทั้งตรวจสอบการไหลของข้อมูลและความถูกต้องของข้อมูล อย่างน้อย ปีละ ๒ ครั้ง โดยต้องเสนอแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา ก่อนเข้าดำเนินการ และต้องแจ้งผลการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้ผู้ว่าจ้างทราบ พร้อมทั้งจัดทำรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบที่ติดตั้งหลังจากที่ดำเนินการ แล้วเสร็จให้แก่ผู้ว่าจ้าง

### ๘.๔ ในการดำเนินการ ติดตั้งระบบ ซ่อมแซม บำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบงานในระยะเวลา รับประกัน ผู้รับจ้างต้องแจ้งกำหนดการ การดำเนินงานดังกล่าว แก่ผู้ว่าจ้างทุกครั้ง เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของผู้ว่าจ้างทราบและเข้าควบคุมในการดำเนินการดังกล่าว

## ๙. ข้อกำหนดเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

- ๙.๑ สิทธิการใช้งาน (License) หรือสิทธิ์อื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดของชุดเครื่องมือและอุปกรณ์ ระบบโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการติดตั้ง (Installation System) และระบบ Software ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการดำเนินงานทั้งหมดให้กับผู้ว่าจ้าง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างเป็นผู้ทรงสิทธิ์ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

๙.๒ ในกรณีที่มีการแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการทำงาน (Software) ผู้รับจ้างต้องส่งมอบลิขสิทธิ์ หรือสิทธิ์อื่นใดในการใช้งาน และชุดโปรแกรมติดตั้งที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงล่าสุดให้กับ กรมทางหลวงโดยกรมทางหลวงเป็นผู้ทรงสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

#### ๑๐. ข้อกำหนดการเข้าปฏิบัติงาน

๑๐.๑ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่ออำนวยความสะดวก ความปลอดภัยของการทำงาน บนทางหลวงตามมาตรฐานของกรมทางหลวง

๑๐.๒ ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายชื่อผู้ปฏิบัติงานในโครงการนี้ พร้อมแนบสำเนาเอกสารต่าง ๆ ที่ได้รับรอง สำเนาโดยผู้ปฏิบัติงานเองอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย สำเนาบัตรประชาชน และหลักฐาน การศึกษา พร้อมกับประวัติการทำงานเสนอให้กับผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนการปฏิบัติงาน ถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงผู้ปฏิบัติงานต้องมีการขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างทุกครั้ง โดยต้องมีบุคลากร อย่างน้อยประกอบด้วย

|  |   |    |
|--|---|----|
| ๑๐.๒.๑ ผู้จัดการโครงการ  | ๑ | คน |
| ๑๐.๒.๒ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรอัจฉริยะ (ITS) | ๑ | คน |
| ๑๐.๒.๓ ผู้เชี่ยวชาญด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร       | ๑ | คน |
| ๑๐.๒.๔ วิศวกรผู้ควบคุมงาน                                      | ๑ | คน |

๑๐.๓ วิศวกรผู้ควบคุมงานตามข้อ ๑๐.๒.๔ ต้องมีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธาในระดับภาคีวิศวกรขึ้นไป และจะต้องประจำอยู่พื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

๑๐.๔ ผู้ปฏิบัติงานสนามทุกคนต้องแต่งกายให้สุภาพเรียบร้อย โดยชุดปฏิบัติงานต้องแสดงชื่อ ชื่อสกุล และชื่อหน่วยงาน ติดไว้ที่ชุดปฏิบัติงานให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและ ต้องติดแผ่นสะท้อนแสงไว้ที่ชุดปฏิบัติงาน หรือต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงตลอดเวลา ในขณะที่ปฏิบัติงาน

๑๐.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเข้าสำรวจสถานที่ที่จะดำเนินการติดตั้งตาม ที่ กรมทางหลวงกำหนด

#### ๑๑. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสามสิบล้านบาทถ้วน)

#### ๑๒. ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๑๓. เอกสารแนบขอบเขตของงาน ประกอบด้วย

- เอกสารแนบ ๑ ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ รูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์ และแบบก่อสร้างโครงสร้างรองรับอุปกรณ์
- เอกสารแนบ ๒ ข้อกำหนดคุณลักษณะระบบงานและอุปกรณ์
- เอกสารแนบ ๓ ระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจ

เอกสารประกอบร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference)  
งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง

๑. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เงินสามสิบล้านบาทถ้วน)

๒. วงเงินในการจัดจ้าง

วงเงินราคากลาง เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๔,๙๙๕,๔๔๒.๕๓ บาท (เงินสามสิบล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันสี่ร้อยสี่สิบบาทห้าสิบบาทสตางค์)

๓. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการและส่งมอบงาน ตามข้อกำหนดในสัญญา ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑๘๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินไม่น้อยกว่า ๑,๗๕๐,๐๐๐ บาท (เงินหนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา

หมายเหตุ

- ค่าปรับร้อยละ ๐.๒๕ ของงานจ้างตามสัญญาต่อวัน
- กำหนดยื่นราคา ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- การจ่ายเงินล่วงหน้า ๑๕% หักคืนครั้งละ ๒๐ % ของจำนวนเงินค่างาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างจะได้รับแต่ละงวด และยินยอมให้เริ่มหักจากเงินค่างาน (ค่าจ้าง) ที่ผู้รับจ้างได้รับตั้งแต่วันที่ ๑ เป็นต้นไป จนกว่าจะครบจำนวนเงินล่วงหน้า
- การหักเงินประกันผลงาน ๑๐%
- การปรับราคาค่างานก่อสร้าง (ค่า K) เป็นไปตามสูตรของราชการ

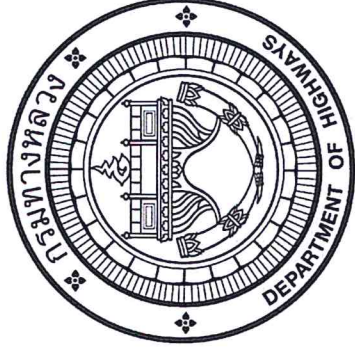
(ลงชื่อ) ..... ประธานกรรมการฯ  
(นายณัฐพร เนียมกลั่น)  
วิศวกรโยธาเชี่ยวชาญ



เอกสารแนบ 1

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ รูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์  
และแบบก่อสร้างโครงสร้างรองรับอุปกรณ์

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including the word "จบ" (End) on the left and several illegible signatures and initials on the right.



งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง

gubee

DE

JK

|

|

AS

Q

CAH

mm.d

road

JK

สารบัญ

| No. | TITLE                         | DRAWING No. |
|-----|-------------------------------|-------------|
| 1   | สารบัญแบบ                     | SPD-GN-01   |
| 2   | รายละเอียดประกอบแบบโครงสร้าง  | SPD-GN-02   |
| 3   | แผนผังแสดงชั้นและระดับชั้นดิน | SPD-GN-03   |
| 4   | รายละเอียดอาคาร               | SPD-GN-04   |
| 5   | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-01   |
| 6   | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-02   |
| 7   | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-03   |
| 8   | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-04   |
| 9   | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-05   |
| 10  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-06   |
| 11  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-EN-07   |
| 12  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-RL-01   |
| 13  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-RL-02   |
| 14  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-RL-03   |
| 15  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-RL-04   |
| 16  | แบบและนำฐานโครงสร้าง          | SPD-TS-01   |

REVISIONS

| DATE | DESCRIPTION |
|------|-------------|
|      |             |
|      |             |
|      |             |
|      |             |

ชื่อโครงการ  
รายละเอียดของงาน  
ผู้จัดทำแบบ  
ผู้ตรวจสอบแบบ

DRAWING TITLE :

DRAWING BY :  
DRAWING NO :  
SHEET NO :  
1

Handwritten signatures and initials in blue ink, including 'Ratana', 'Ratana', and 'Ratana'.



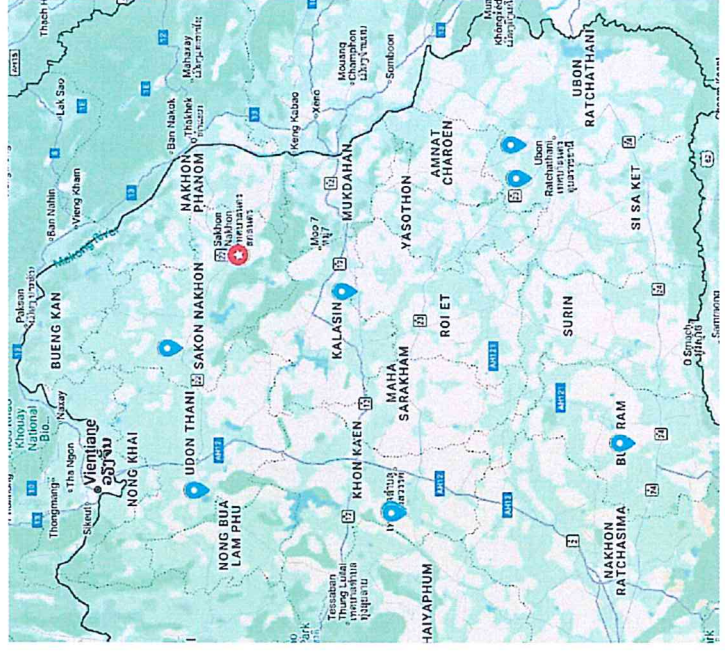
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
Ministry of Natural Resources and Environmental Conservation





แผนกที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งโดยสังเขป

guler  
pro  
DE  
ph  
Q  
1755  
CASH HAND  
hand  
ph

แผนที่แสดงตำแหน่งที่ดินตั้งโดยสังเขป  
 งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
 กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง



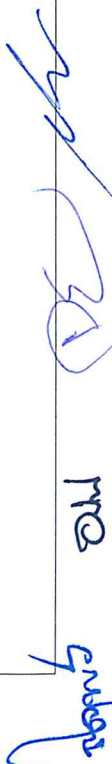


-  ระบบควบคุมการจราจรความเร็วบนทางหลวง
-  ระบบตรวจจัดการรถที่ผิดบริเวณทางแยก

| REVISIONS |             |
|-----------|-------------|
| DATE      | DESCRIPTION |
|           |             |
|           |             |
|           |             |
|           |             |

ผู้จัดทำ  
 งานและระบบขนส่งอัจฉริยะ  
 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ  
 ความปลอดภัย

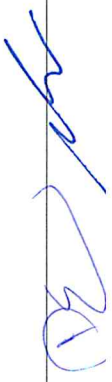



DRAWING TITLE :

|              |            |
|--------------|------------|
| DRAWING BY : | SHEET NO : |
| DRAWING NO : | 3          |
| SPD-04-03    |            |

รายละเอียดจุดติดตั้ง  
งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร 1 แห่ง

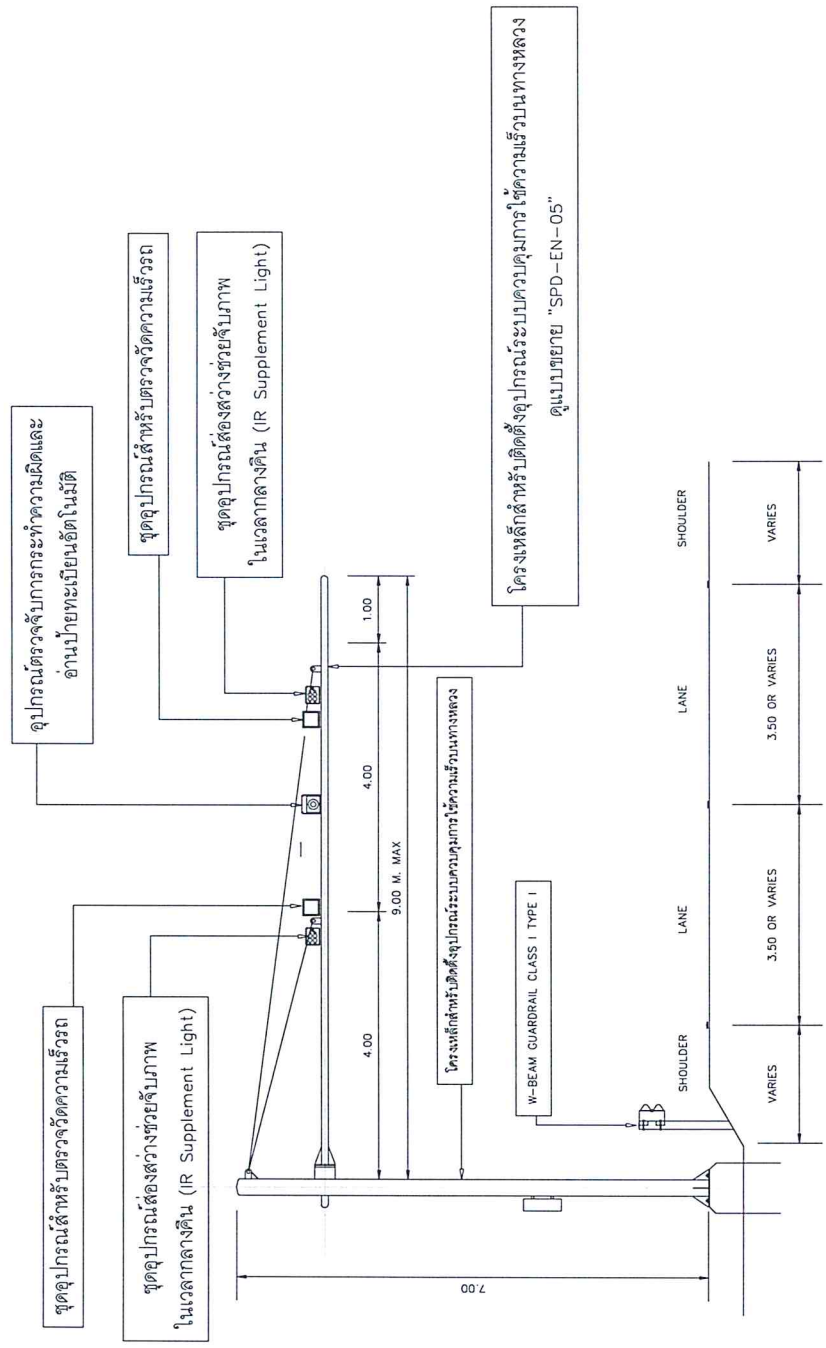
| หมายเลขทางหลวง   | ตอนควบคุม                   | ตำแหน่งติดตั้ง (กม) | ทิศทาง | หมายเหตุ             |
|--|-----------------------------|---------------------|--------|----------------------|
| ตารางแสดงตำแหน่งติดตั้ง<br>ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง ( SPEED ENFORCEMENT ) |                             |                     |        |                      |
| 22   | สว่างแดนดิน - สูงเนิน       | 80+081 - 90+000     | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 210  | นิคมเจียงฟิเณ - หนองบัวลำภู | 9+848 - 20+000      | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 229  | มีนบุรี - ห้วยสามหมอก       | 25+000 - 35+000     | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 12   | บ้านหลุม - นาไคร้           | 670+000 - 680+000   | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 23   | บ้านสวน - เถืองโน           | 220+182 - 248+255   | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 212  | หนองยอ - อุบลราชธานี        | 563+148 - 580+375   | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| 218  | โคกสูง - นางรอง             | 29+500 - 51+177     | ขาออก  | 2 ช่องจราจรต่อทิศทาง |
| รวม 7 จุด  |                             |                     |        |                      |
| งานระบบตรวจจัดการกระทำความเร็วบนทางแยก   |                             |                     |        |                      |
| 241  | ทางเลี่ยงเมืองสกลนคร        | 6+000               |        | แยกบายพาส            |

ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง ( SPEED ENFORCEMENT )

ผู้ดูแลระบบ (System Administrator)      ผู้ดูแลระบบ (System Administrator)      ผู้ดูแลระบบ (System Administrator)

แบบแผนนำตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง  
SINGLE MAST ARM 9.00 M. MAX (2 ช่องจราจร)



หมายเหตุ : 1. แบบโครงสร้างเสา อ้างอิงตามแบบแนะนำของงานโครงการศึกษาจัดทำแผนพัฒนาศูนย์บริหารจราจรกลาง (HTOC) กรมทางหลวง ปี พ.ศ.2567 - พ.ศ.2570

2. แบบ GUARDRAIL อ้างอิงตาม STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION) DWG.NO.RS-603 .RS-605 และ RS-606
3. รูปแบบและตำแหน่งติดตั้ง สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงานของกรมทางหลวง
4. ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอวิธีการผู้ควบคุมงานเห็นชอบการดำเนินการ

| REVISIONS | DATE | DESCRIPTION |
|-----------|------|-------------|
|           |      |             |
|           |      |             |
|           |      |             |
|           |      |             |

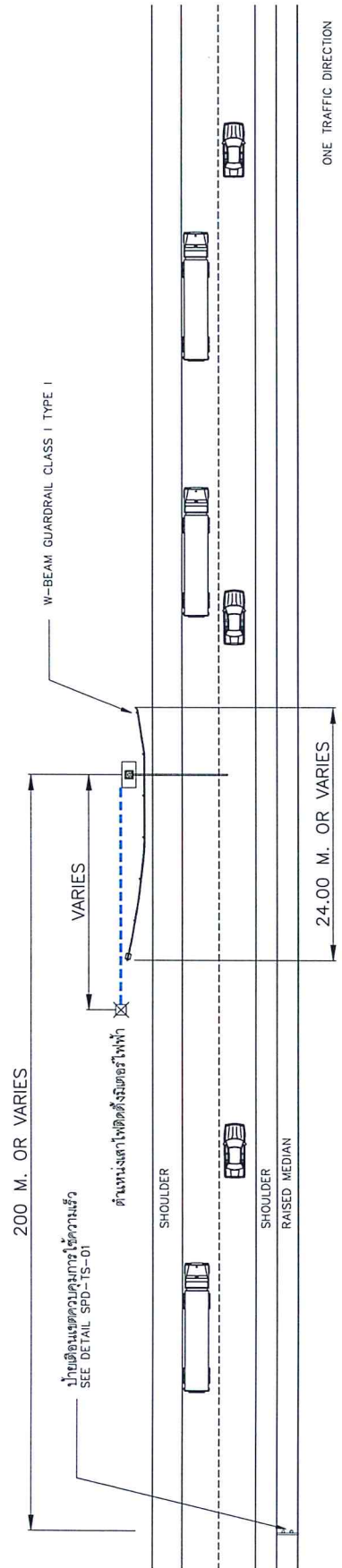
ชื่อโครงการ :  
งานศึกษาและออกแบบระบบควบคุมการ  
ใช้ความเร็วบนทางหลวง  
กรุงเทพมหานคร 1 ไร่  
DRAWING TITLE :

Handwritten signatures and initials: *ณัฐพร อ.พ.*, *ณัฐพร อ.พ.*, *ณัฐพร อ.พ.*, *ณัฐพร อ.พ.*





แบบแผนหน้าตัดถนนติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการไหลจราจรบริเวณทางหลวง  
สำหรับเกาะกลางแยกแบบยก ติดตั้งไหล่ทาง

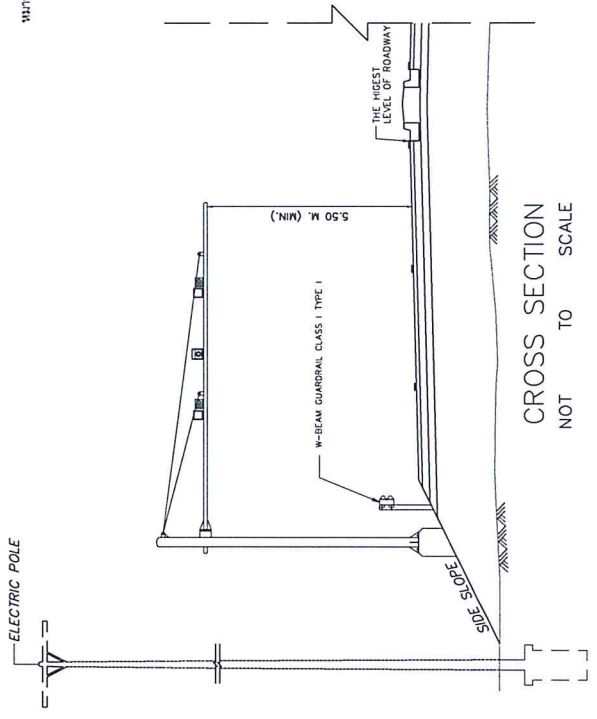


คือ แนวกันล้อคว่ำทำ HOPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 110 มม.  
คือ แนวคูขวางทำรั้วคอกไฟ

LAYOUT PLAN  
NOT TO SCALE

| DATE | DESCRIPTION |
|------|-------------|
|      |             |
|      |             |
|      |             |

- ผู้จัดทำ : อนุมัติพรหมน้อย  
ผู้ตรวจสอบ : อนุมัติพรหมน้อย  
ผู้ควบคุมงาน : อนุมัติพรหมน้อย
- DRAWING TITLE :
- หมายเหตุ : 1. แบบโครงการฯ อ้างอิงตามแบบและรายละเอียดการศึกษาคัดค้านพื้นที่ถนนสุขุมวิทจราจรทางหลวง (HTCC) กรมทางหลวง ปี พ.ศ. 2567 - พ.ศ. 2570  
2. รูปแบบและค่าพื้นที่อ้างอิง ตามที่ระบุไว้เป็นเส้นใต้ตามความเหมาะสม โดยขึ้นอยู่กับคู่มือการศึกษาคัดค้านพื้นที่ถนนสุขุมวิทจราจรทางหลวง  
3. รูปแบบและรายละเอียดการติดตั้งสำหรับ SINGLE W-BEAM GUARDRAIL อ้างอิงตาม STANDARD DRAWINGS 2015 EDITION DWG. NO. RS-603 , RS-605 และ RS-606  
4. รูปแบบการวางสายไฟอ้างอิงตาม STANDARD DRAWING 2015 EDITION DWG. NO. EE-113

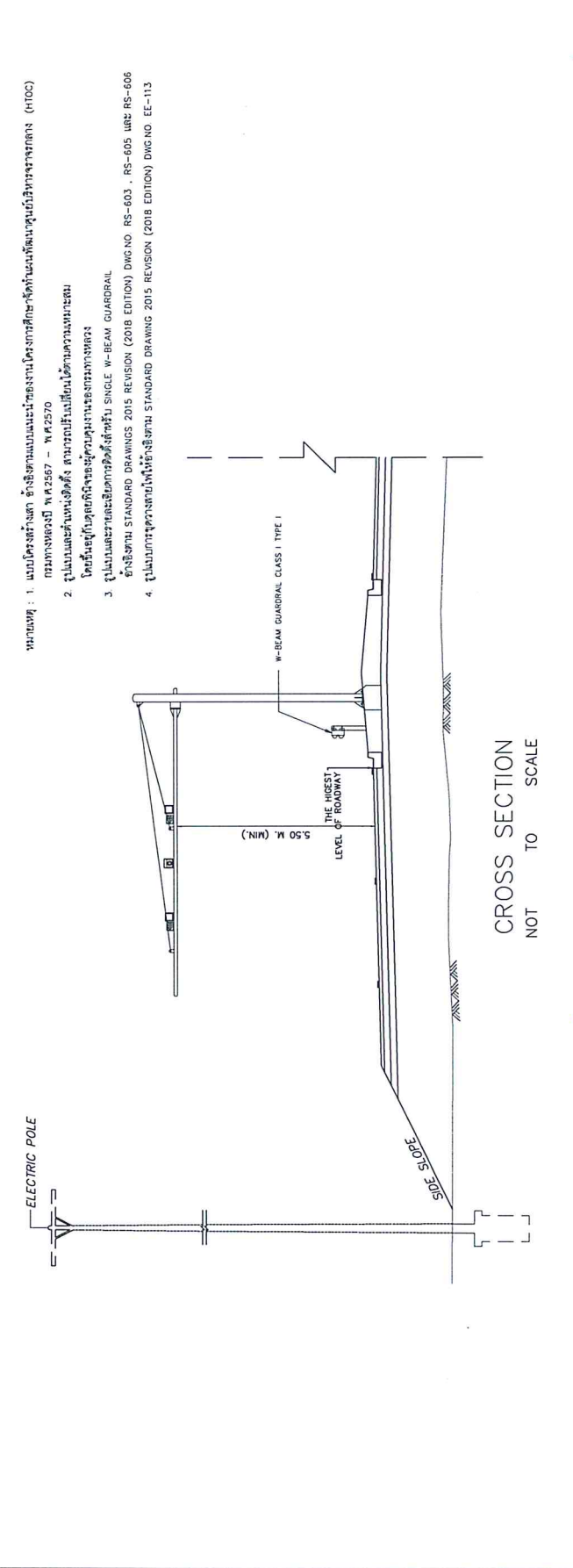
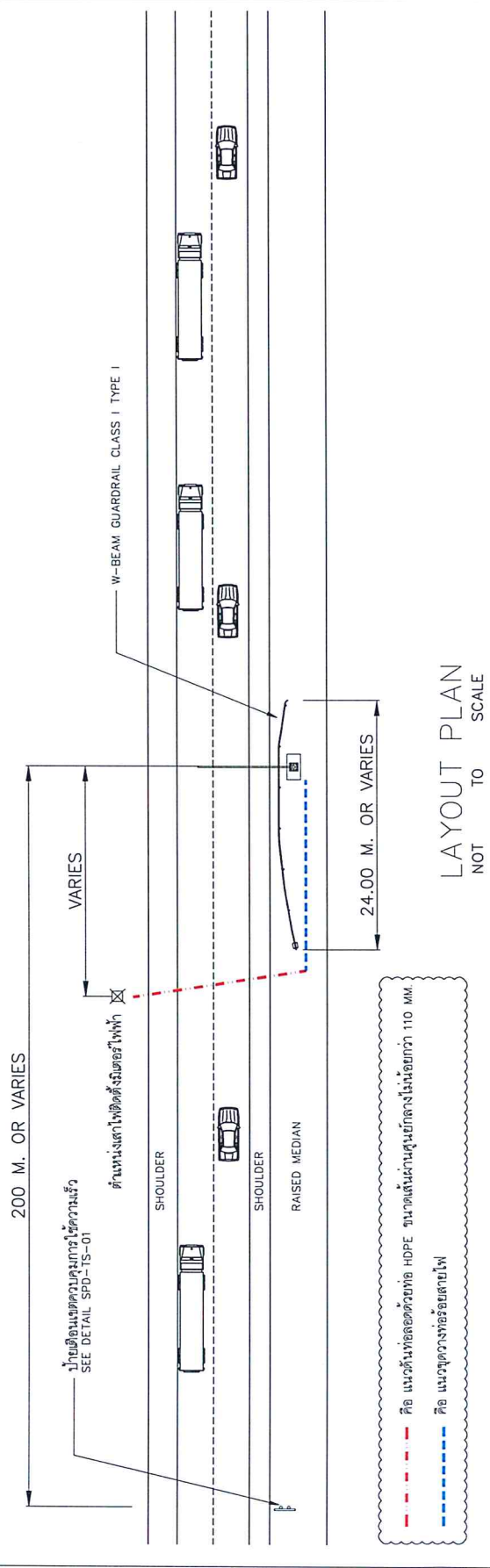


CROSS SECTION  
NOT TO SCALE

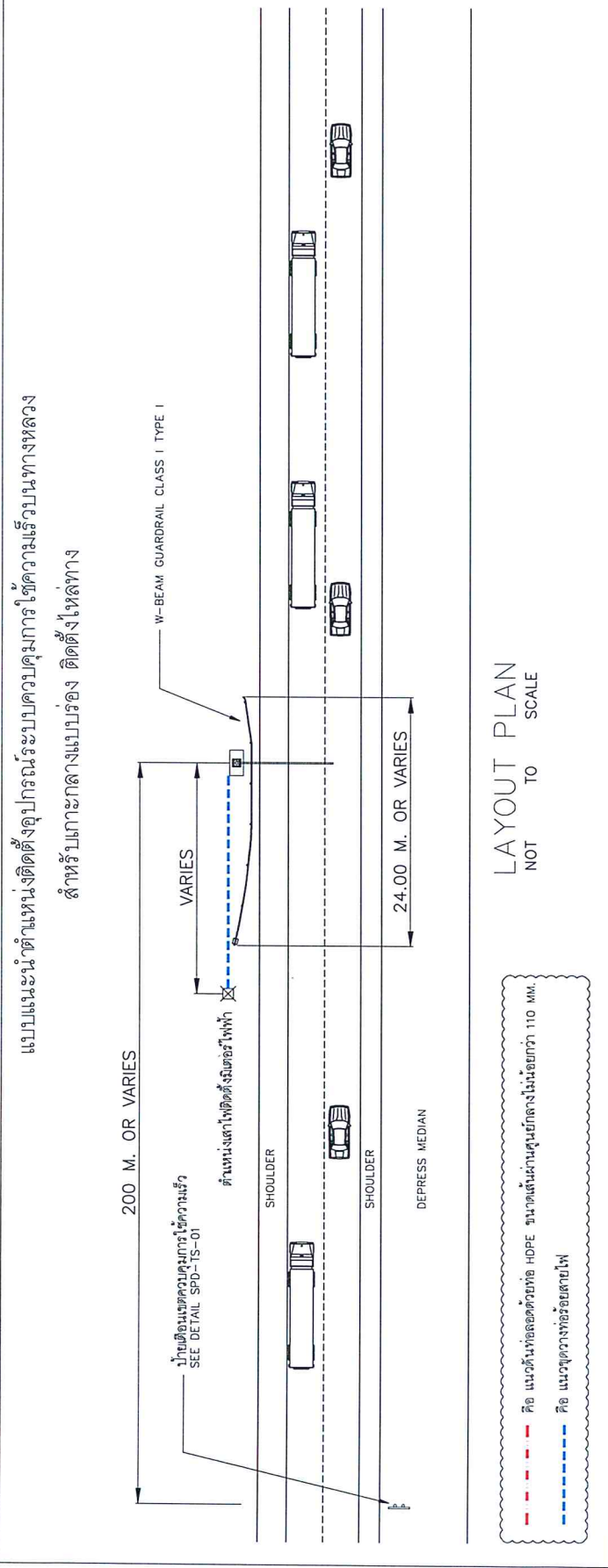
| DRAWING BY | SHEET NO. |
|------------|-----------|
| SPD-IN-04  | 8         |

Handwritten signatures and initials in blue ink are present along the right margin of the drawing.

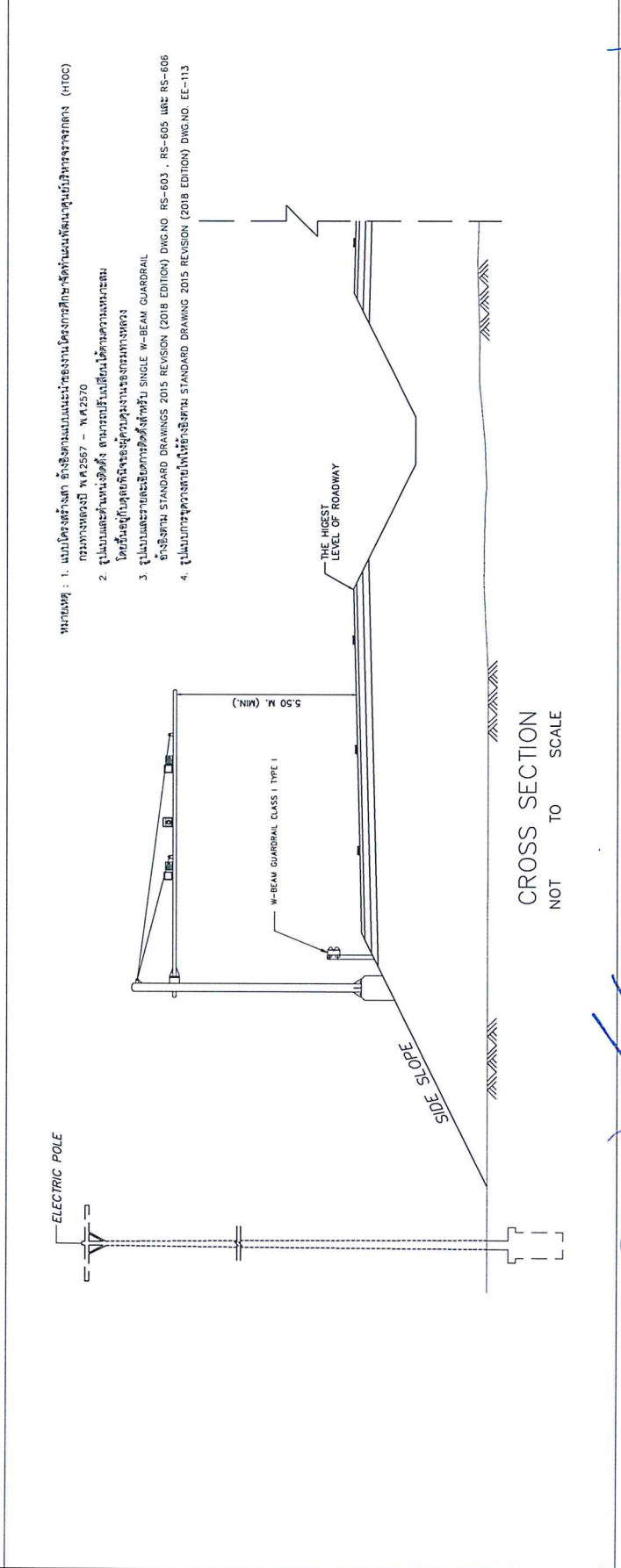
แบบแนะนำตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการไหลความเร็วบนทางหลวง  
สำหรับเกาะกลางแบบยก ติดตั้งเกาะกลาง



| DATE | DESCRIPTION |
|------|-------------|
|      |             |
|      |             |
|      |             |
|      |             |
|      |             |



| REVISIONS |             |
|-----------|-------------|
| DATE      | DESCRIPTION |
|           |             |
|           |             |
|           |             |





งานระบบตรวจสุขภาพกระทำความผิดบริเวณทางแยก

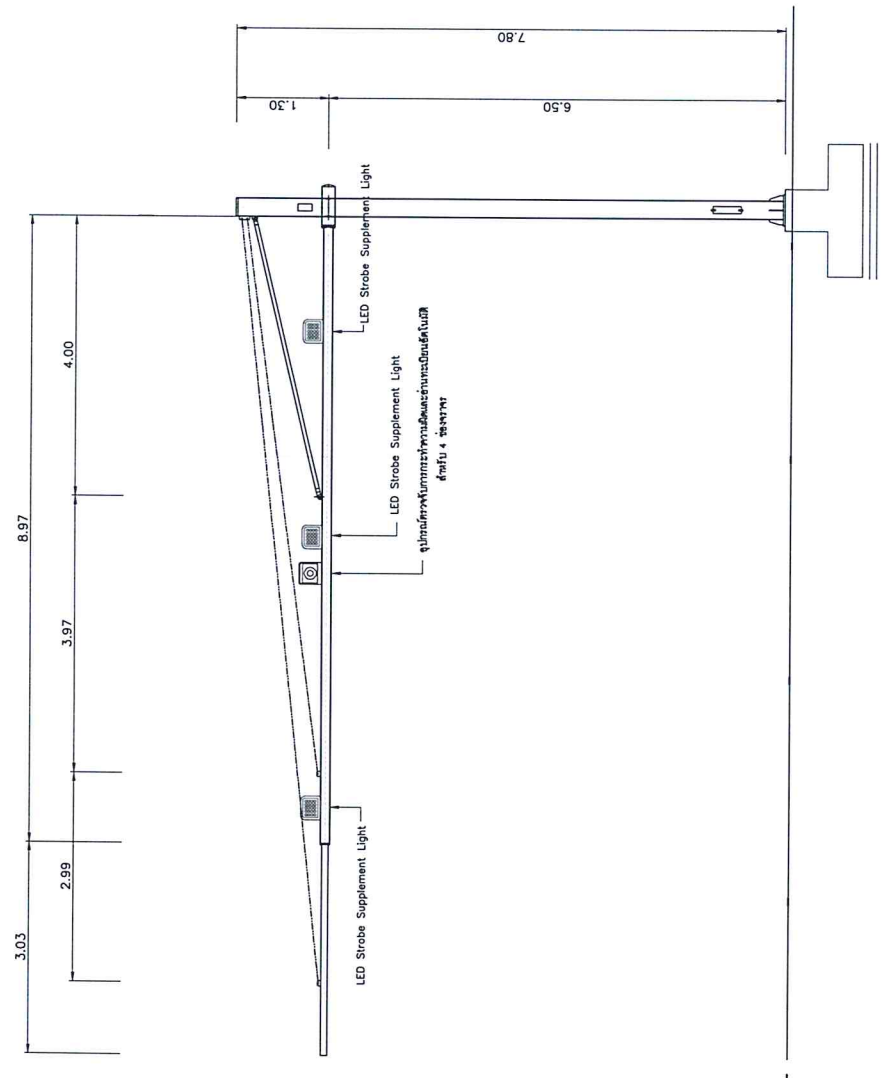
sydhar  
MO  
DE  
R  
R  
Galt  
R  
R





กรมการขนส่งทางบก

แบบแผนระดับชั้นหนึ่งติดตั้งอุปกรณ์ระบบตรวจรับการกระทำการกระทำความผิดบริเวณทางแยก SINGLE MAST ARM 9.01-12.00 M.  
แยกกษัตริย์มหาจักรี ทางหลวงหมายเลข 213 ติดทางหลวงหมายเลข 241



FRONT ELEVATION  
SCALE 1 : 50

| DATE | DESCRIPTION |
|------|-------------|
|      |             |
|      |             |
|      |             |
|      |             |
|      |             |

REVISIONS


DRAWING TITLE :

DRAWING NO  
SP-16-03  
SHEET NO  
13

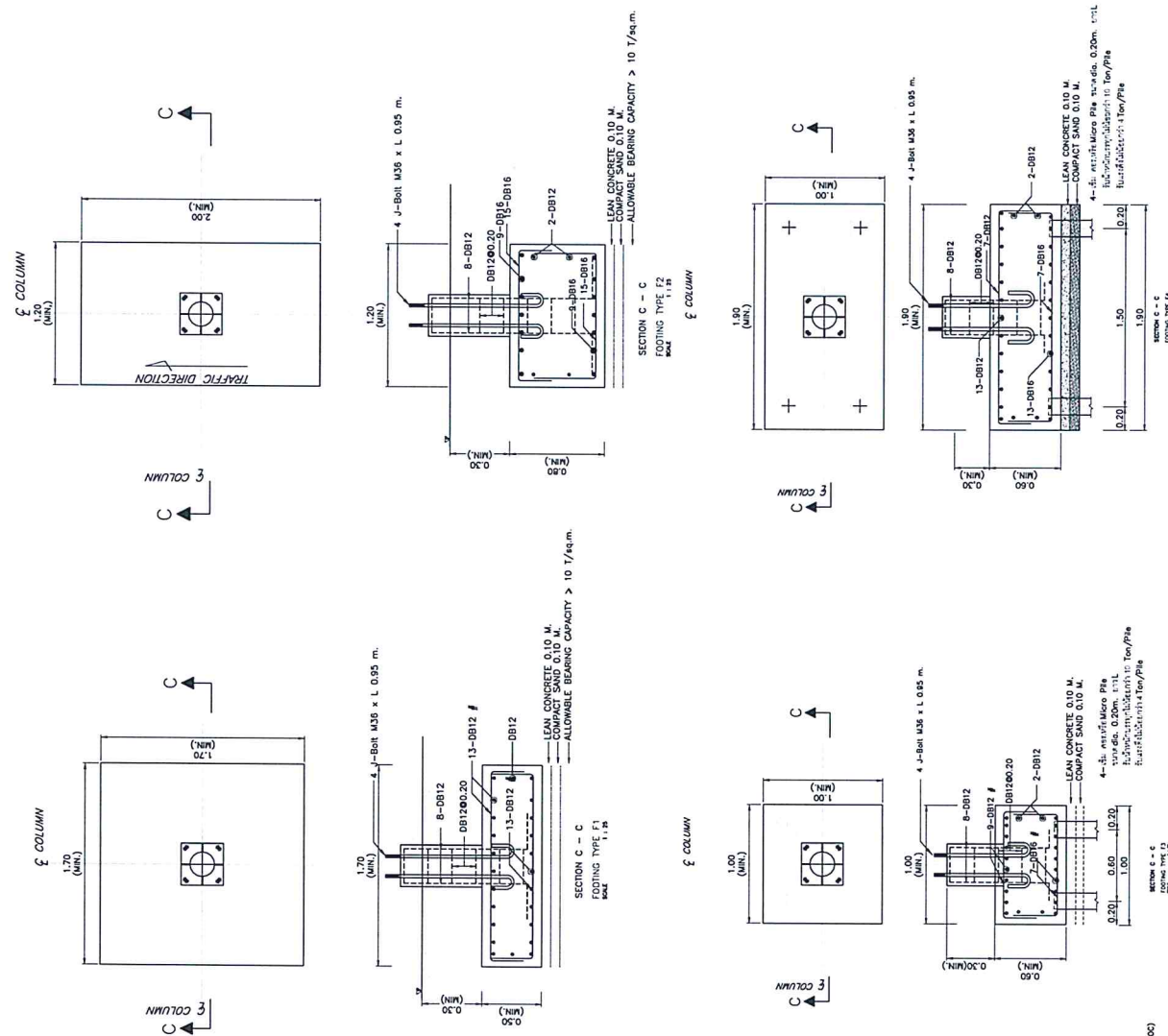
- หมายเหตุ : 1. แบบโครงสร้าง อ้างอิงตามแบบมาตรฐานโครงการก่อสร้างถนนเส้นศูนย์สูตรทางหลวง (HTOC)  
กรมการขนส่งทางบก ปี 2567 - ปี 2570  
2. รูปแบบและส่วนประกอบ ตามที่ปรากฏในแบบได้มาตรฐานเท่านั้น โดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก  
3. ส่วนประกอบอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดหาและติดตั้ง

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature at the bottom right and several smaller ones along the right margin.



|   |   |                               |  |                 |
|---|---|-------------------------------|--|-----------------|
|  | วิศวกรรมโยธา<br>สำนักวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | REVISIONS<br>DATE DESCRIPTION | หมายเหตุ :<br>1. วัสดุคอนกรีตและเหล็กเสริม<br>ให้ใช้ตามข้อกำหนดใน<br>มาตรฐานของประเทศไทย | DRAWING TITLE : |
|   |   |                               |  |                 |

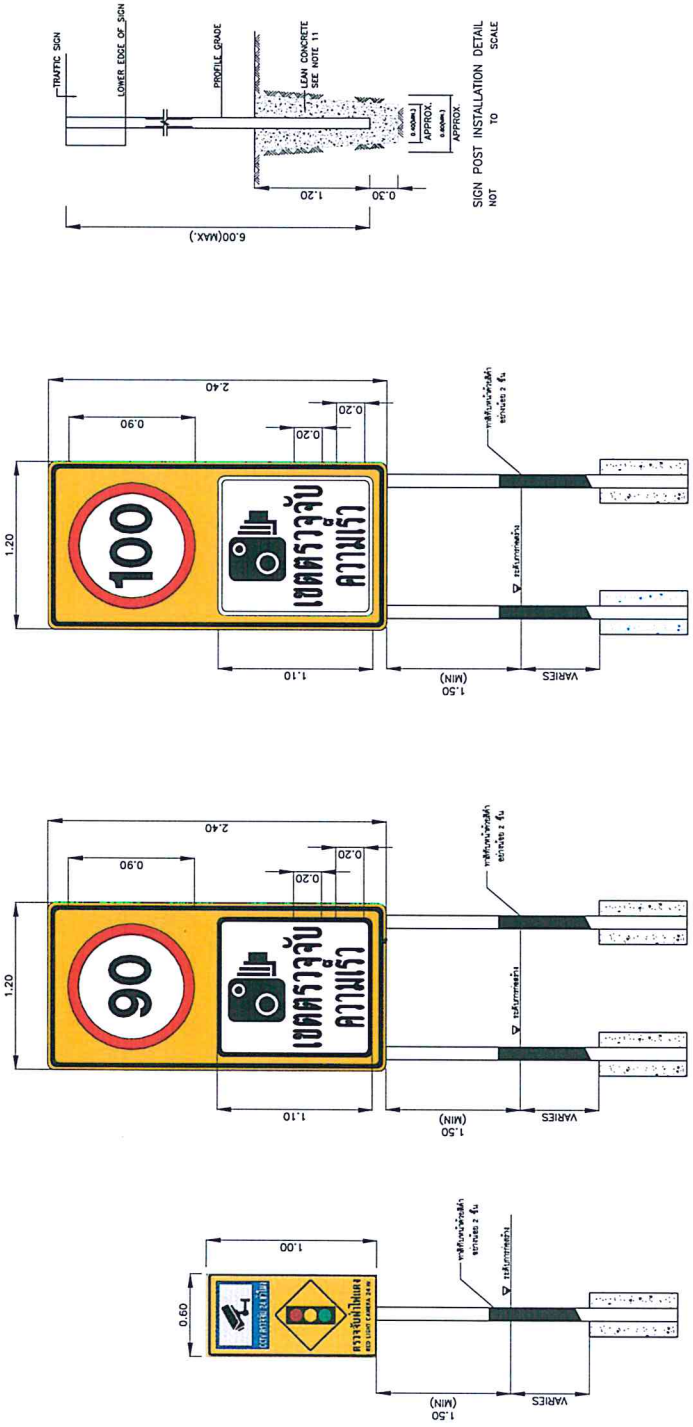
แบบแผนหน้าฐานรากของรั้วโครโครสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบจราจรสัญญาณบริเวณทางแยก  
 SINGLE MAST ARM 9.01 - 12.00 M.



- หมายเหตุ :
1. วัสดุคอนกรีต และเหล็กเสริมใช้ตามแบบแปลนที่กรมโยธาธิการกำหนด (กยอ)
  2. ให้นำแบบแปลนเหล็กเสริมไปใช้ตามแบบแปลน โดยไม่ต้องตัดเหล็กเสริมตามแบบแปลนจราจร
  3. กรณีการจราจรทางรถไฟใช้แบบแปลนที่ 15 ในแบบแปลน 15 ของกรมโยธาธิการ และใช้แบบแปลนที่ 15 ของกรมโยธาธิการ

Handwritten signatures and initials in blue ink are present on the right side of the page, including names like 'Chak Nuchon' and 'Nai'.

แบบแผนแนะนำป้ายเตือนในเขตควบคุมการจราจรและควบคุมความเร็วและควบคุมการจราจรทางแยก



ขนาด: 1. มิติต่างๆ มิหนว่เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นมิลลิเมตร  
 2. วัสดุอ้างอิงตาม "STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION) DWG NO. RS-101"

ขนาด: 1. มิติต่างๆ มิหนว่เป็นเมตร นอกจากจะระบุไว้เป็นมิลลิเมตร  
 2. วัสดุอ้างอิงตาม "STANDARD DRAWINGS 2015 REVISION (2018 EDITION) DWG NO. RS-101"

Handwritten signatures and initials in blue ink along the right margin of the drawing.



## เอกสารแนบ 2

ข้อกำหนดคุณลักษณะระบบงานและอุปกรณ์

*[Handwritten signatures and initials in blue ink]*

---

บทที่ 1

**ข้อกำหนดคุณลักษณะ  
ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง  
(Speed Enforcement)**

ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงเป็นระบบที่ใช้ในการตรวจจับการฝ่าฝืนการใช้ความเร็วเกินกฎหมายกำหนดตามประเภทขบวน พร้อมบันทึกข้อมูลหลักฐานการกระทำผิดเพื่อดำเนินการบังคับใช้กฎหมายต่อไป

โดยการทำงานของระบบ ต้องสามารถบันทึกภาพรายละเอียดของป้ายทะเบียนยานพาหนะที่ฝ่าฝืนความเร็วที่กำหนด พร้อมส่งข้อมูลที่บันทึกได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไปยังศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ และระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจ โดยผู้รับจ้างสามารถเลือกติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงชนิดแยกอุปกรณ์ตามเอกสารแนบ 1 ได้หรือชนิดรวมอุปกรณ์เข้าด้วยกัน ที่เป็นการรวมอุปกรณ์ตั้งแต่ 2 อุปกรณ์ขึ้นไปเป็นชุดสำเร็จรูป (Built Sets) โดยมีรายละเอียดดังนี้

**1.1 ข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (ชนิดแยกอุปกรณ์)**

อุปกรณ์สำหรับระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (ชนิดแยกอุปกรณ์) ที่ติดตั้งบนสายทางตามรายละเอียดในเอกสารแนบ 1 จะประกอบด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจับการกระทำผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุดต่อ 2 ช่องจราจร
- ชุดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วรถ จำนวน 1 ชุดต่อช่องจราจร
- ชุดอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางคืน (IR Supplement Light) จำนวน 1 ชุดต่อช่องจราจร
- ชุดอุปกรณ์ประมวลผล จำนวน 1 ชุด
- เครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง (Terminal Server) จำนวน 1 ชุด
- ชุดอุปกรณ์หาเส้นทางเครือข่ายสำหรับเครือข่ายเสมือน (VPN Router) จำนวน 1 ชุด
- ตู้ควบคุมพร้อมอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

โดยอุปกรณ์ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

### 1.1.1 อุปกรณ์ตรวจจับการกระทำความผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติ

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1.1.1 มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า 1 นิ้ว ชนิด GMOS หรือ GS-CMOS หรือดีกว่า
- 1.1.1.2 มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 4096 x 2160 Pixel หรือดีกว่า
- 1.1.1.3 ใช้เทคโนโลยี IR - Cut Filter หรือ Infrared Cut - off Removable (ICR) สำหรับการเปลี่ยนโหมดการทำงานกลางวัน และกลางคืนอัตโนมัติ
- 1.1.1.4 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางวัน (Supplement Light) ได้
- 1.1.1.5 มี Frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)
- 1.1.1.6 มีหน่วยความจำสำหรับบันทึกภาพ ชนิด SD Card หรือ TF Card หรือ Mini SD Card หรือ Micro SD Card ไม่น้อยกว่า 512 GB
- 1.1.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวน 1 พอร์ต หรือดีกว่า
- 1.1.1.8 สามารถทำงานร่วมกับชุดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วรถได้
- 1.1.1.9 สามารถตั้งค่าการตรวจจับความเร็วของแต่ละช่องทางเดินรถได้อย่างอิสระ
- 1.1.1.10 สามารถตรวจจับการกระทำความผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องจราจร
- 1.1.1.11 สามารถบันทึกภาพป้ายทะเบียนรถเป็นภาษาไทยแล้วแปลงไปเป็นข้อมูลแบบตัวอักษรได้ทั้งตัวอักษรประจำหมวด หมายเลขทะเบียนและตัวอักษรชื่อจังหวัด
- 1.1.1.12 สามารถจับภาพได้ในขณะรถเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- 1.1.1.13 ข้อมูลภาพที่กระทำความผิดสามารถตั้งค่าข้อมูลเป็นภาพเดี่ยว หรือข้อมูลภาพกระทำผิดพร้อมภาพทะเบียนรถในลักษณะซูมได้

### 1.1.2 ชุดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วรถ

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1.2.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วของยานพาหนะที่ให้ความถูกต้องแม่นยำสูง และสามารถตรวจวัดได้ครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1 ช่องจราจร
- 1.1.2.2 สามารถตรวจวัดความเร็วของยานพาหนะที่วิ่งเข้าหาอุปกรณ์และวิ่งออกจากอุปกรณ์ได้
- 1.1.2.3 เป็นเทคโนโลยีแบบที่ไม่ต้องติดตั้งบนพื้นผิวถนน
- 1.1.2.4 สามารถตรวจจับความเร็วรถยนต์ตั้งแต่ 10 - 250 กม./ชม. หรือดีกว่า
- 1.1.2.5 มีหน่วยวัดที่แสดงเป็นแบบ กิโลเมตร/ชั่วโมง
- 1.1.2.6 มีความแม่นยำในการตรวจจับความเร็วดังนี้

- ที่ความเร็วไม่เกิน 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน -4 ถึง +2 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ที่ความเร็วระหว่าง 100 กิโลเมตร ถึง 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมง มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน -4 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ถึง +2% กิโลเมตรต่อชั่วโมง
- ที่ความเร็วตั้งแต่ 200 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2\%$

1.1.2.7 รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.1.2.8 อุปกรณ์ที่ดำเนินการติดตั้งจะต้องได้รับการสอบเทียบความแม่นยำในการตรวจจับความเร็ว (ตามข้อ 1.1.2.6) จากหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ได้รับมาตรฐาน ISO/IEC17025 โดยมีระยะเวลาการสอบเทียบไม่เกิน 1 ปี นับถึงวันที่ตรวจรับอุปกรณ์

### 1.1.3 ชุดอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางคืน (IR Supplement Light)

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1.1.3.1 เป็นอุปกรณ์ส่องสว่างแบบ Gas discharge ชนิด Infrared หรือดีกว่า

1.1.3.2 สามารถให้แสงเพียงพอในการถ่ายภาพรถและป้ายทะเบียนได้ชัดเจนในเวลากลางคืนที่ระยะ 18 ถึง 25 เมตร หรือดีกว่า

1.1.3.3 ครอบคลุมการทำงาน 1 ช่องทางเดินรถหรือดีกว่า

1.1.3.4 รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.1.3.5 มีอายุการทำงานไม่น้อยกว่า 10 ล้านครั้งหรือดีกว่า

1.1.3.6 อุปกรณ์ได้มาตรฐาน IP65 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

### 1.1.4 ชุดอุปกรณ์ประมวลผล

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

1.1.4.1 สามารถคัดแยกประเภทรถได้อย่างน้อย 4 ประเภท

1.1.4.2 รองรับการงานได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร

1.1.4.3 รองรับการงานได้ทั้งในสภาวะกลางวันและกลางคืน

1.1.4.4 รองรับการแสดงผล ความเร็วของรถแต่ละประเภทในแต่ละช่องจราจรได้

1.1.4.5 ระบบรองรับการส่งผ่านข้อมูลแบบ RS-232 หรือ RS-485 หรือ TCP/IP

1.1.4.6 สามารถใช้งานในกรณีที่ไม่ได้เชื่อมกับศูนย์ควบคุมได้ (Offline Mode)

1.1.4.7 มีระบบฐานข้อมูลสำรองภายในตู้เพื่อรองรับการบันทึกข้อมูลด้านการจราจรได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 เดือน

1.1.4.8 รองรับความละเอียดภาพที่ใช้คัดแยกไม่น้อยกว่า 1,280x1,280 pixel

1.1.4.9 สามารถระบุตำแหน่งของยานพาหนะที่คัดแยกบนภาพได้

*(Handwritten signatures and marks)*

- 
- 1.1.4.10 สามารถระบุค่าความถูกต้อง (accuracy) ของยานพาหนะได้
  - 1.1.4.11 สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบผ่าน Web-based Application
  - 1.1.5 เครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง (Terminal Server)
    - มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
    - 1.1.5.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD หรือ SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 12 TB
    - 1.1.5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
    - 1.1.5.3 รองรับการอัปเดตข้อมูลไปยังศูนย์ควบคุมได้โดยอัตโนมัติหรือเลือกโดยผู้ใช้งานเองได้
    - 1.1.5.4 รองรับการดำเนินงานที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
  - 1.1.6 ชุดอุปกรณ์หาเส้นทางเครือข่ายสำหรับเครือข่ายเสมือน (VPN Router)
    - มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
    - 1.1.6.1 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อ ระบบเครือข่ายทุกช่อง
    - 1.1.6.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 2 แกน และมีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 800 MHz หรือดีกว่า
    - 1.1.6.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
    - 1.1.6.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
    - 1.1.6.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web UI หรือ SSH หรือ Telnet ได้
    - 1.1.6.6 สามารถสร้างท่อการเชื่อมต่อ (Tunnel) ในเครือข่ายเสมือนส่วนตัว (Virtual Private Network : VPN) สำหรับโปรโตคอล PPTP, L2TP และ IPSEC ได้
  - 1.1.7 ตู้ควบคุมพร้อมอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า
    - มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
    - 1.1.7.1 เป็นตู้ติดตั้งภายนอกอาคารชนิดแขวน สำหรับติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า
    - 1.1.7.2 ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา
    - 1.1.7.3 ขนาด (มิลลิเมตร: กว้างxสูงxลึก) เทียบเท่าหรือไม่น้อยกว่า (450x600x200)
    - 1.1.7.4 ฝาหน้าสามารถถอดออกดูได้ พร้อมระบบมาสเตอร์คีย์
    - 1.1.7.5 ฝาตู้มียางรอบตู้เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้เข้าภายในตู้
    - 1.1.7.6 เป็นตู้ที่ป้องกันน้ำเข้าภายใน เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย โดยได้รับมาตรฐาน NEMA 4X หรือ IP54 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

- 1.1.7.7 อุปกรณ์จะต้องสามารถติดตั้งเข้ากับเสาเหล็กหรือโครงสร้างได้เป็นอย่างดี
- 1.1.7.8 มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากและฟ้าผ่าและมีอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 1.1.7.9 ต้องมีระบบสำรองไฟในตัว และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

#### 1.1.8 ระบบงานกลางสำหรับระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 1.1.8.1 สามารถดึงข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับการใช้ความเร็วย้อนหลังได้ โดยผ่านรูปแบบ Web-based Application หรือ Website หรือดีกว่า
- 1.1.8.2 สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงสถิติ รายวัน รายเดือน หรือรายปี เป็นอย่างน้อย และสามารถแสดงข้อมูลเชิงวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับการใช้ความเร็วได้
- 1.1.8.3 สามารถส่งข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับการใช้ความเร็วไปยังฐานข้อมูลของกองบังคับการตำรวจทางหลวง และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลางได้เป็นอย่างน้อย
- 1.1.8.4 สามารถออกรายงานได้ตามรูปแบบที่กรมทางหลวงกำหนด
- 1.1.8.5 สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบผ่านระบบงานกลางที่ศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวงได้
- 1.1.8.6 สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้งานได้

#### 1.2 ข้อกำหนดคุณลักษณะของระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (ชนิดรวมอุปกรณ์ (Built Sets))

ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงชนิดรวมอุปกรณ์ (Built Sets) หมายถึง ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงตามข้อ 1.1 ที่รวมอุปกรณ์ในข้อ 1.1.1 ถึง 1.1.6 ตั้งแต่ 2 อุปกรณ์ขึ้นไปเป็นอุปกรณ์ชุดเดียวกัน โดยอาจรวมอุปกรณ์ในข้อ 1.1.1 ถึง 1.1.6 รายการใดก็ได้เข้าด้วยกัน โดยชุดอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมีคุณลักษณะเทียบเท่าหรือดีกว่าอุปกรณ์ตามข้อ 1.1.1 ถึง 1.1.6

หากอุปกรณ์แบบชนิดรวมอุปกรณ์ (Built Sets) มีส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุดเสียหายต้องสามารถดำเนินการเปลี่ยนเฉพาะอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนทั้งชุด

สำหรับรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์แต่ละรายการให้เป็นไปตามข้อ 1.1.1 ถึง 1.1.8 โดยผู้รับจ้างต้องเสนอรูปแบบการติดตั้งให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ

## บทที่ 2

# ข้อกำหนดคุณลักษณะ ระบบตรวจจัดการกระทำความผิดบริเวณทางแยก (Intersection Enforcement)

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณแยกไฟสัญญาณจราจรมักมีความรุนแรงสร้างความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และระบบเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศเป็นจำนวนมาก ระบบตรวจจัดการกระทำความผิดบริเวณทางแยกเป็นระบบที่จะช่วยบันทึกภาพเหตุการณ์การฝ่าฝืนหรือละเมิดกฎหมายจราจร โดยระบบสามารถตรวจจัดการฝ่าฝืนสัญญาณไฟแดง และเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงเพื่อดำเนินการตรวจสอบและบังคับใช้กฎหมายต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนผู้ใช้รถใช้ถนนตระหนักถึงกฎจราจร และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน นอกจากนี้ระบบดังกล่าวยังทำหน้าที่บันทึกข้อมูลเชิงวิศวกรรมจราจรและสถิติเพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์แก่สำนักอำนวยความปลอดภัยกรมทางหลวงต่อไปด้วย

โดยอุปกรณ์ระบบตรวจจัดการกระทำความผิดบริเวณทางแยกที่ติดตั้งบนสายทาง ตามรายละเอียดในเอกสารแนบ 1 จะประกอบด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจัดการกระทำความผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติ (รองรับ 4 ช่องจราจร) จำนวน 4 ชุด
- ชุดอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางคืน ชนิด LED Strobe Supplement Light จำนวน 12 ชุด
- เครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง (Terminal Server) จำนวน 1 ชุด
- ชุดอุปกรณ์หาเส้นทางเครือข่ายสำหรับเครือข่ายเสมือน (VPN Router) จำนวน 1 ชุด
- ชุดอุปกรณ์ตรวจจับไฟสัญญาณจราจร (Traffic Light Signal Detector) จำนวน 1 ชุด
- ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคารพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- ตู้จัดเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายนอกอาคาร

โดยอุปกรณ์ต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

## 2.1 อุปกรณ์ตรวจจับการกระทำผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติ

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

2.1.1 มีขนาดตัวรับภาพไม่เล็กกว่า 1 นิ้ว ชนิด CMOS หรือ GS-CMOS หรือดีกว่า

2.1.2 มีความละเอียดภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 20 ล้าน Pixel

2.1.3 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางคืน (Supplement Light) ได้

2.1.4 มี Frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (Frame Per Second)

2.1.5 มีหน่วยความจำสำหรับบันทึกภาพ ชนิด SD Card หรือ TF Card หรือ Mini SD Card หรือ Micro SD Card ที่ความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า 512 GB

2.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวน 2 พอร์ต หรือดีกว่า

2.1.7 สามารถทำงานร่วมกับชุดอุปกรณ์จับสัญญาณไฟจราจรได้

2.1.8 สามารถตั้งค่าการตรวจจับการฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจรและฝ่าฝืนทิศทางการเดินรถของแต่ละช่องทางเดินรถได้อย่างอิสระ

2.1.9 สามารถตรวจจับการกระทำผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่องจราจร

2.1.10 ข้อมูลภาพที่กระทำผิดสามารถตั้งค่าให้จัดทำข้อมูลเป็นภาพเดี่ยว หรือข้อมูลภาพกระทำผิดพร้อมภาพทะเบียนรถในลักษณะซูมได้

2.1.11 สามารถบันทึกภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถที่เป็นภาษาไทยแล้วแปลงไปเป็นข้อมูลแบบตัวอักษรได้ทั้งตัวอักษรประจำหมวด หมายเลขทะเบียนและตัวอักษรชื่อจังหวัด

2.1.12 สามารถส่งข้อมูลที่ได้จากอุปกรณ์ตรวจจับการกระทำผิดบริเวณทางแยกไปยังฐานข้อมูลของกองบังคับการตำรวจทางหลวง และกองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลางได้เป็นอย่างน้อย

## 2.2 ชุดอุปกรณ์ส่องสว่างช่วยจับภาพในเวลากลางคืน (LED Strobe supplement light)

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

2.2.1 เป็นอุปกรณ์ส่องสว่างแบบหลอด LED

2.2.2 มีจำนวนหลอด LED ไม่น้อยกว่า 16 ดวง

2.2.3 ครอบคลุมการทำงาน 1 ช่องทางเดินรถหรือดีกว่า

2.2.4 สามารถให้แสงเพียงพอในการถ่ายภาพรถและป้ายทะเบียนได้ชัดเจนในเวลากลางคืนที่ระยะ 18 ถึง 25 เมตร หรือดีกว่า

2.2.5 รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียสถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

2.2.6 อุปกรณ์ได้มาตรฐาน IP65 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า

## 2.3 เครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง (Terminal Server)

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 2.3.1 รองรับการอัปโหลดข้อมูลไปยังศูนย์ควบคุมได้โดยอัตโนมัติหรือเลือกโดยผู้ใช้งานเองได้
- 2.3.2 หน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SSD หรือ SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 12 TB
- 2.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
- 2.3.4 รองรับการดำเนินงานที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

## 2.4 ชุดอุปกรณ์หาเส้นทางเครือข่ายสำหรับเครือข่ายเสมือน (VPN Router)

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 2.4.1 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อ ระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 2.4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 2 แกน และมีความเร็ว ไม่น้อยกว่า 800 MHz หรือดีกว่า
- 2.4.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 2.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.4.5 สามารถสร้างท่อการเชื่อมต่อ (Tunnel) ในเครือข่ายเสมือนส่วนตัว (Virtual Private Network : VPN) สำหรับโปรโตคอล PPTP, L2TP และ IPSEC ได้
- 2.4.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web UI หรือ SSH หรือ Telnet ได้

## 2.5 ชุดอุปกรณ์ตรวจจับไฟสัญญาณจราจร (Traffic Light Signal Detector)

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 2.5.1 รองรับ 16 ช่องสัญญาณ Traffic Light Signal Input สำหรับตรวจจับสัญญาณไฟจราจร พร้อมมีไฟ LED สำหรับแสดงสถานะการทำงานของแต่ละช่องสัญญาณ
- 2.5.2 มีช่องสัญญาณสื่อสาร (Communication Interface) แบบ RS-485 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับกล้องตรวจจับการกระทำความผิดและอ่านทะเบียนอัตโนมัติ
- 2.5.3 รองรับการดำเนินงานที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 องศาเซลเซียสถึง 60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

## 2.6 ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ภายนอกอาคารพร้อมอุปกรณ์ประกอบ

มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 2.6.1 เป็นตู้ติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารเชื่อมโยงข้อมูลและอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้า
- 2.6.2 ตัวตู้ทำด้วยเหล็ก ไม่เกิดสนิมและมีน้ำหนักเบา

- 
- 2.6.3 ขนาด (มิลลิเมตร: กว้างxสูงxลึก) เทียบเท่าหรือไม่น้อยกว่า (600x750x500)
- 2.6.4 ฝาหน้าสามารถล็อกกุญแจได้ พร้อมระบบมาสเตอร์คีย์
- 2.6.5 เป็นตู้ที่ป้องกันน้ำเข้าภายใน เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย โดยได้รับมาตรฐาน NEMA 4X หรือ IP54 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 2.6.6 มีพัดลมระบายความร้อน 2 ตัว หรือดีกว่า เพื่อระบายความร้อนภายในตู้ได้ดี
- 2.6.7 มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากและฟ้าผ่าและมีอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 2.6.8 ต้องมีระบบสำรองไฟในตัว และสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 2.7 ตู้จัดเก็บอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ภายนอกอาคาร
- มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 2.7.1 เป็นตู้จัดเก็บภายนอกอาคารชนิดแขวนสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ระบบและอุปกรณ์สื่อสารเชื่อมโยงข้อมูล
- 2.7.2 ขนาด (มิลลิเมตร: กว้างxสูงxลึก) เทียบเท่าหรือไม่น้อยกว่า (400x600x300)
- 2.7.3 เป็นตู้ที่ป้องกันน้ำเข้าภายใน เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในเสียหาย โดยได้รับมาตรฐาน NEMA 4X หรือ IP54 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 2.8 ระบบงานกลางสำหรับระบบตรวจจัดการกระทำคามผิดปกติบริเวณทางแยก
- มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
- 2.8.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวที่ตรวจจับได้จากเหตุการณ์ฝ่าฝืนกฎจราจร เช่น การฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร และการใช้ช่องจราจรผิดประเภท
- 2.8.2 สามารถเรียกดูข้อมูลภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวเหตุการณ์ฝ่าฝืนกฎจราจรย้อนหลังเป็นรายเหตุการณ์ หรือตามช่วงเวลาย้อนหลังได้อย่างน้อย 30 วัน
- 2.8.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลปริมาณจราจรและแยกประเภทยานพาหนะ ได้อย่างน้อย 3 ประเภท ได้แก่ รถจักรยานยนต์ รถยนต์นั่ง 4 ล้อ และ รถบรรทุก/รถบรรทุกขนาดใหญ่
- 2.8.4 สามารถแสดงผลข้อมูลเชิงสถิติ รายวัน รายเดือน หรือรายปี เป็นอย่างน้อย
- 2.8.5 สามารถออกรายงานได้ตามรูปแบบที่กรมทางหลวงกำหนด
- 2.8.6 สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบผ่านระบบงานกลางที่ศูนย์บริหารจัดการจราจร และอุบัติเหตุ กรมทางหลวง
- 2.8.7 สามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงของผู้ใช้งานได้

## ข้อกำหนดคุณลักษณะงานอุปกรณ์ภายใต้ ศูนย์การบริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง

ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง เพื่อสนับสนุนการทำงานของระบบงานย่อยและระบบงานกลาง โดยติดตั้งที่เครื่องแม่ข่ายที่ กรมทางหลวงกำหนด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

### 3.1 หน่วยความจำหลัก (RAM)

3.1.1 พื้นที่จัดเก็บความจำไม่น้อยกว่า 32 GB

3.1.2 มีความเร็วไม่น้อยกว่า 3,200 MHz

3.1.3 หน่วยความจำชนิด ECC

### 3.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drive (SSD)

3.2.1 มีขนาด 2.5 นิ้ว

3.2.2 รูปแบบ Interface เป็นแบบ SATA 6 Gb/s หรือดีกว่า

3.2.3 พื้นที่จัดเก็บความจำไม่น้อยกว่า 7,680 Gb หรือ 7.68 TB

3.2.4 มีความเร็วอ่านเขียนไม่น้อยกว่า 545 MBs/490MB

3.2.5 อุปกรณ์รองรับการทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง 0 ถึง 60 องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย

3.2.6 มีค่า MTBF ไม่น้อยกว่า 1.5 ล้านชั่วโมง

3.2.7 การเข้ารหัส SED อยู่ในรูปแบบ AES 256 BIT

3.2.8 มีระบบ NAND Flash Memory

## เอกสารแนบ 3

### ระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจ



สมยศ

อห

DE / h

Q

สมยศ  
สมยศ  
สมยศ

---

### เอกสารแนบ 3 ระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจ

เอกสารชุดนี้อธิบายถึงหลักการทำงาน รูปแบบการติดตั้ง และรูปแบบตัวอย่างการทำงานของระบบบริหารจัดการใบสั่งของตำรวจ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

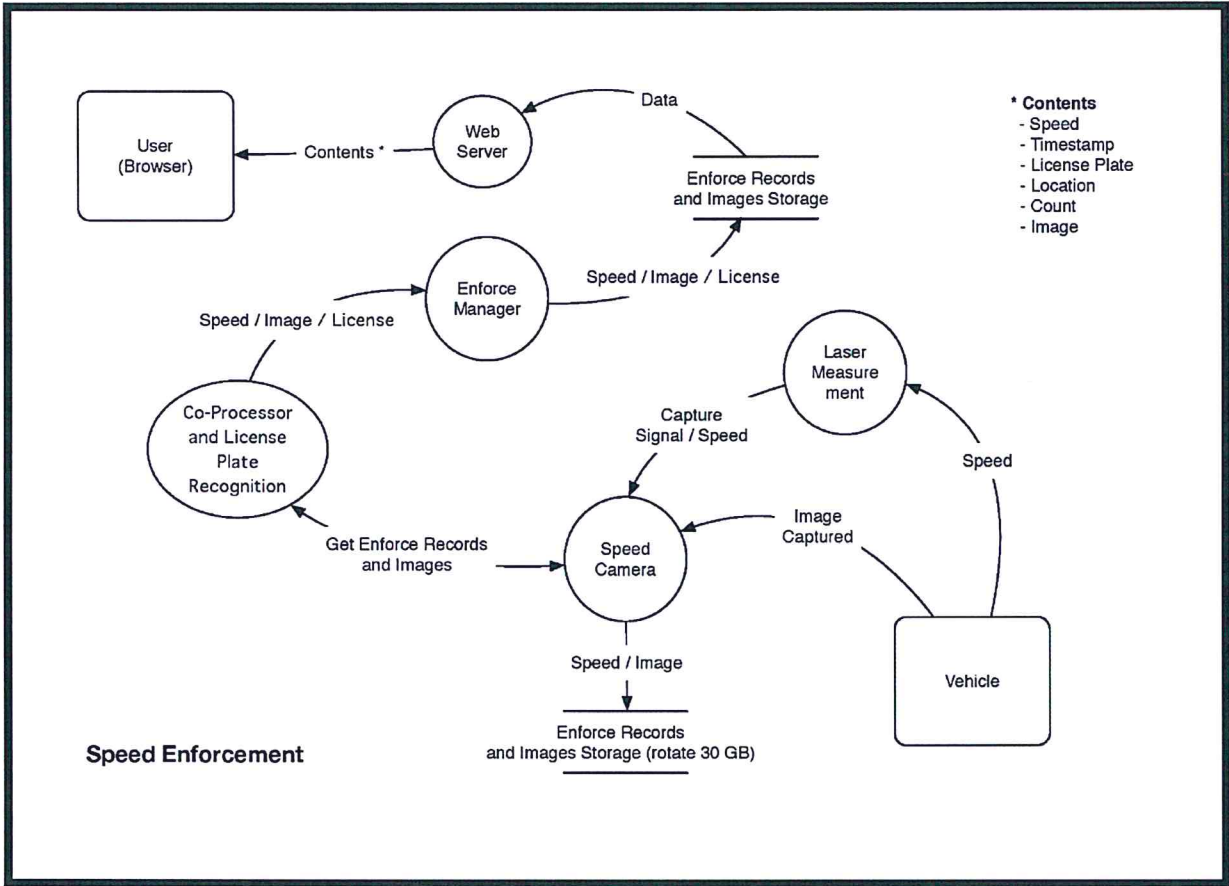
#### 1. หลักการทำงานของระบบ

ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) คือระบบที่ใช้ตรวจจับยานพาหนะที่ใช้ความเร็วเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะมีระบบการบันทึกภาพและข้อมูลความเร็วที่ใช้ไว้เป็นหลักฐาน ปัจจุบันกองบังคับการตำรวจทางหลวง ใช้อุปกรณ์ตรวจวัดชนิดไมโครเวฟเรดาร์ (Microwave Radar) เป็นอุปกรณ์ในการตรวจวัดความเร็วของยานพาหนะ เนื่องจากมีความถูกต้องแม่นยำสูง และมีความยืดหยุ่นสูงในการติดตั้ง และบำรุงรักษา

การทำงานของระบบเริ่มต้นจากการตรวจวัดความเร็วด้วย อุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความเร็วรถไปยังผิวถนน เมื่อมีรถยนต์ผ่านโซนการตรวจวัด ระบบจะทำการวัดความเร็วรถยนต์ (Speed) ทุกคัน จากนั้นจะนำไปเข้ากระบวนการตรวจสอบว่า หากความเร็วเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ จะทำการส่งสัญญาณ (Capture Signal) ไปยังกล้องจับการกระทำผิดและอ่านป้ายทะเบียนอัตโนมัติที่ติดตั้งไว้คู่กัน เพื่อทำการถ่ายภาพรถยนต์ในขณะนั้นโดยทันที โดยจะมีการประมวลผลภาพด้วยระบบ AI เพื่อให้ทราบถึงทะเบียนรถ รวมถึงข้อมูลประกอบอื่นๆ และเก็บบันทึกสะสมลงบนเครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง จากนั้นจะทำการอัปโหลดภาพ ข้อมูลความเร็วและข้อมูลทะเบียนรถยนต์ที่ได้มา ไปเก็บไว้บน Server ส่วนกลาง โดยมีหน่วยจัดการข้อมูล (Enforce Manager) คอยอ่านข้อมูลและบันทึกลงไปยังฐานข้อมูลกลาง หน่วยจัดการข้อมูลนี้จะทำการสื่อสารและบันทึกข้อมูลจาก Co-Processor อื่นๆในหลายๆตำแหน่ง หากมีการติดตั้งจุดจับความเร็วที่มากกว่า 1 จุดขึ้นไป

ข้อมูลที่บันทึกในฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วย

- วัน เวลา ที่ทำการตรวจวัดความเร็ว (Timestamp)
- ความเร็วที่ตรวจวัด
- ช่องจราจรที่ตรวจวัด
- ประเภทยานพาหนะ
- ภาพถ่าย
- ทะเบียนรถ



ภาพแสดงภาพรวมการทำงานของระบบควบคุมการใช้ความเร็ว

Live View Playback Real-Time Data Data Search Param Config

Traffic Data Search Traffic Parameters Statistics

Start Time: 2025-10-29 00:00:00 End Time: 2025-10-29 23:59:59 Data Type: Checkpoint Data Camera: 2 items selected

License Plate Number: Minimum Speed: Remote Host: Remote Host 1: Sent

License Plate Color: Select Direction: Select Lane No: Vehicle Type: Select

Authentication Type: Others Vehicle Type Details: --All--

| ID | License Plate Number | Color  | Direction | Speed | Time   | Location | Status | Image  | Details |   |        |                         |      |                 |                 |                 |         |         |
|----|----------------------|--------|-----------|-------|--------|----------|--------|--------|---------|---|--------|-------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|
| 1  | กข2206               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 34     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:06:47.931 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 2  | กข27645              | Others | 0         | 0     | Others | Forward  | 34     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:09:53.074 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 3  | กข575                | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 65     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:01:36.475 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 4  | กข5209               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 84     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:01:46.202 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 5  | กข5993               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 82     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:01:13.421 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 6  | กข2454               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 59     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:02:51.073 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 7  | กข3792               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 83     | Normal | 2       | 3 | Others | 2025-10-29 00:03:53.366 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 8  | กข24994              | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 21     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:04:43.430 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 9  | กข3914               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 61     | Normal | 1       | 1 | Others | 2025-10-29 00:05:45.290 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 10 | กข3311               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 106    | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:06:12.900 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 11 | กข71055              | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 78     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:06:38.098 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 12 | กข6677               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 84     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:06:51.751 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 13 | กข7679               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 74     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:09:11.639 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 14 | กข3511               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 70     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:10:36.221 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 15 | กข5576               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 62     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:11:00.645 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 16 | กข4175               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 89     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:11:17.743 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 17 | กข11845              | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 56     | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:11:43.900 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |
| 18 | กข4956               | Others | 0         | 0     | Others | Upward   | 101    | Normal | 1       | 2 | Others | 2025-10-29 00:11:49.228 | Sent | No need to send | No need to send | No need to send | Unknown | Details |

ภาพแสดงข้อมูลจากกล้องอ่านทะเบียนที่บันทึกในเครื่องจัดเก็บและสำรองข้อมูลปลายทาง

Handwritten signatures and notes in blue ink at the bottom of the page.

**Details**

Details

Composite Picture

Record1

License Plate Number ผค9700

License Plate Picture



License Plate Color Others

Violation Type Normal

Capture Time 2025-10-28 00:03:37.088

Vehicle Type Pick-up Truck

Vehicle Color Black

Direction Upward

Speed (km/h) 71

Channel No. 1

Lane No. 2

Brand Others

Belt on Driver's Seat Unknown

Belt on Front Passenger's ... Unknown

Driver's Sun Visor Unknown

Front Passenger's Sun Visor Unknown

Phone Call Unknown

People Standing in Sunroof Unknown

Yellow-Label Vehicle Unknown

Dangerous Goods Transpo... Unknown

Pendant Unknown

Prev.

Next

Export

Close

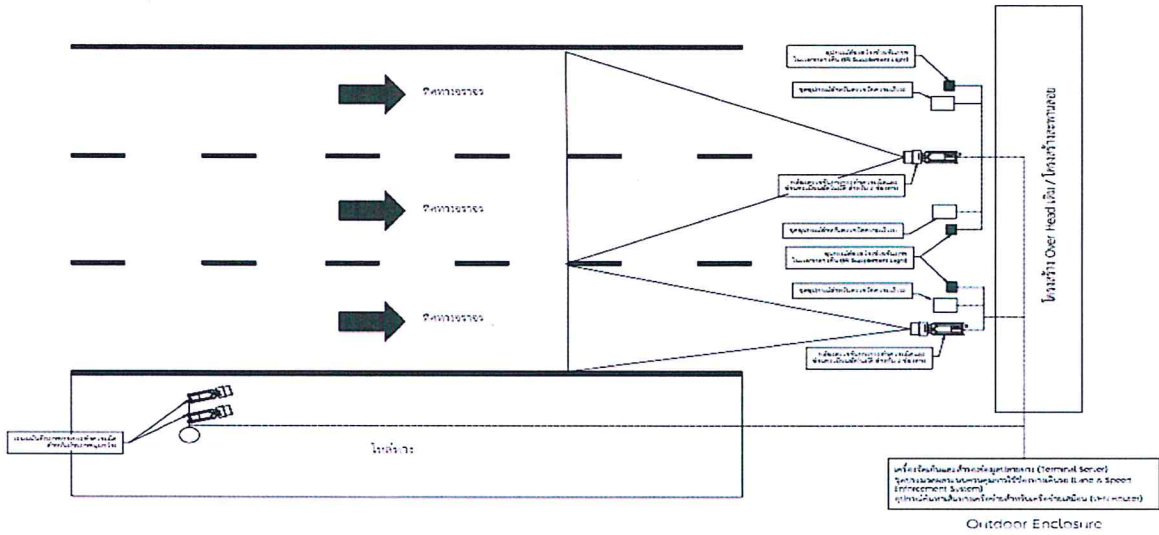
**ภาพแสดงข้อมูลจากกล้องตรวจจับความเร็วและอ่านทะเบียน****2. รูปแบบการติดตั้งอุปกรณ์**

การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับตรวจจับความเร็วรถจะติดตั้งบน เสา หรือ Overhead Gantry หรือโครงสร้างสะพานลอยเดิม โดยอุปกรณ์หนึ่งชุด จะใช้สำหรับการตรวจวัดความเร็วหนึ่งช่องจราจร เมื่อยานพาหนะขับขึ้นด้วยความเร็วเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในระบบและผ่านจุดติดตั้ง อุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกความเร็ว และสื่อสารไปยังกล้องความเร็วสูง เพื่อทำการบันทึกภาพยานพาหนะคันดังกล่าวโดยอัตโนมัติ ระบบกล้องความเร็วสูง (Speed Camera) จะทำงานร่วมกับ IR Supplement Light ซึ่งจะช่วยให้ภาพมีความสว่างเพียงพอในการบันทึกภาพยานพาหนะในเวลากลางคืน และไม่รบกวนสายตาของผู้ขับขี่ขณะถ่ายภาพ

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.



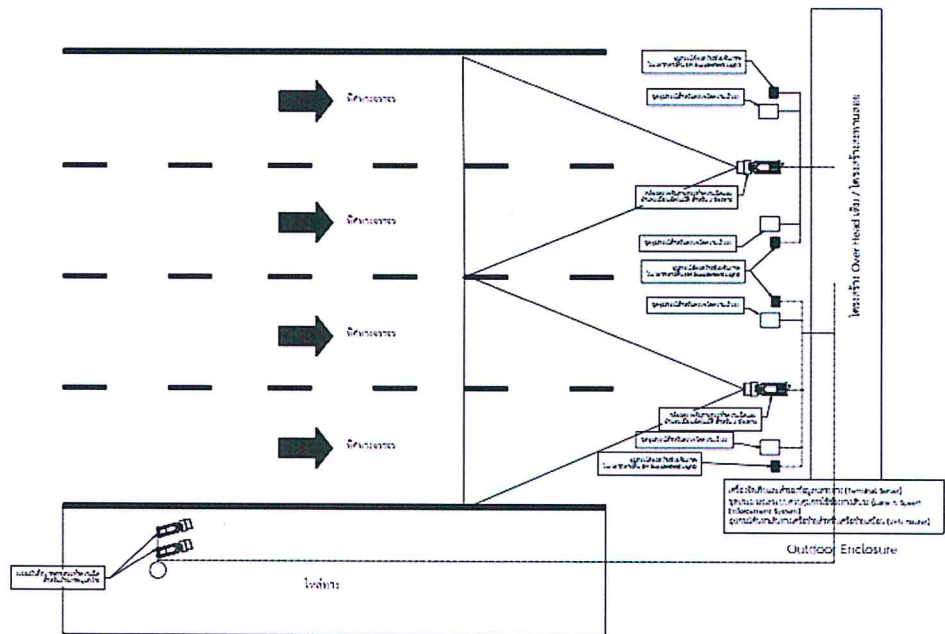
ระบบควบคุมการใช้ความเร็วและการใช้ช่องจราจรบนทางหลวง สำหรับถนน 3 ช่องจราจร



แบบรายละเอียดการติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วและการใช้ช่องจราจรบนทางหลวง สำหรับถนน 3 ช่องจราจร  
not to scale

ภาพแสดงการติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงแบบ 3 ช่องจราจร

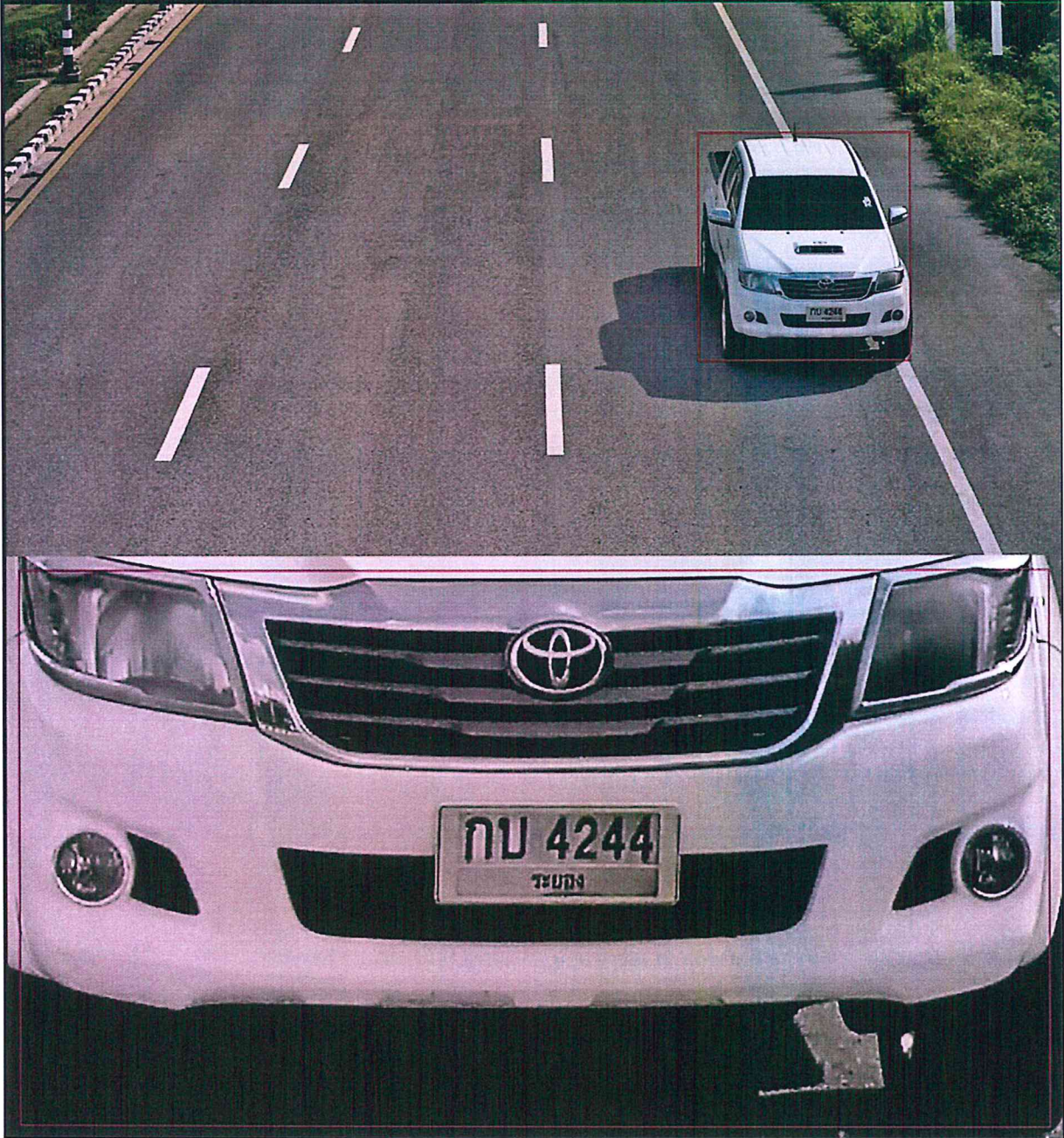
ระบบควบคุมการใช้ความเร็วและการใช้ช่องจราจรบนทางหลวง สำหรับถนน 4 ช่องจราจร



แบบรายละเอียดการติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วและการใช้ช่องจราจรบนทางหลวง สำหรับถนน 4 ช่องจราจร  
not to scale

ภาพแสดงการติดตั้งระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงแบบ 4 ช่องจราจร

TIME: 2025-10-14 09:00:28 HW3KM184IN LANE.1 SPEED: 52km/h

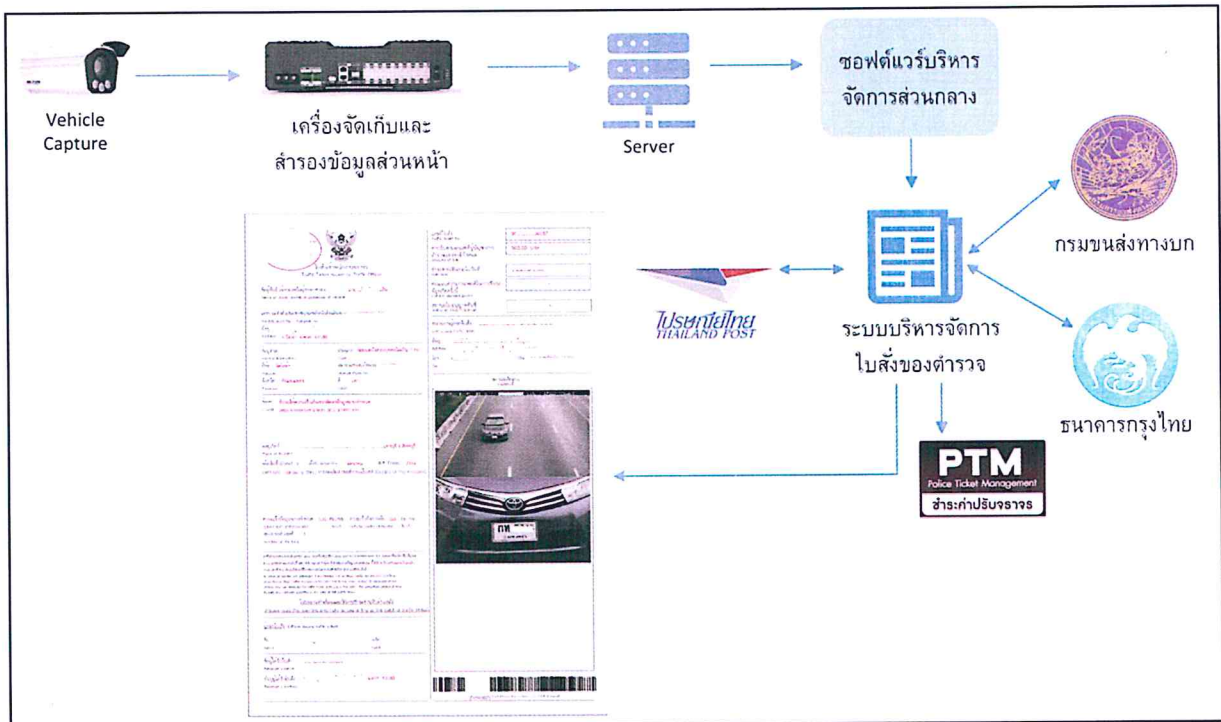


ภาพตัวอย่างภาพที่ได้จากระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement)

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page.

### 3. การเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการใบสั่งของกองบังคับการตำรวจทางหลวง

ระบบบริหารจัดการใบสั่งภายในศูนย์ควบคุมกองบังคับการตำรวจทางหลวงจะทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลกับระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวงของศูนย์บริหารจัดการจราจรและอุบัติเหตุ เพื่อดำเนินการตามกระบวนการออกใบสั่ง และเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบบริหารจัดการใบสั่งออนไลน์ของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ (PTM) และเชื่อมโยงระบบ บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด โดยมีผังการเชื่อมโยงของระบบ ดังรูปต่อไปนี้

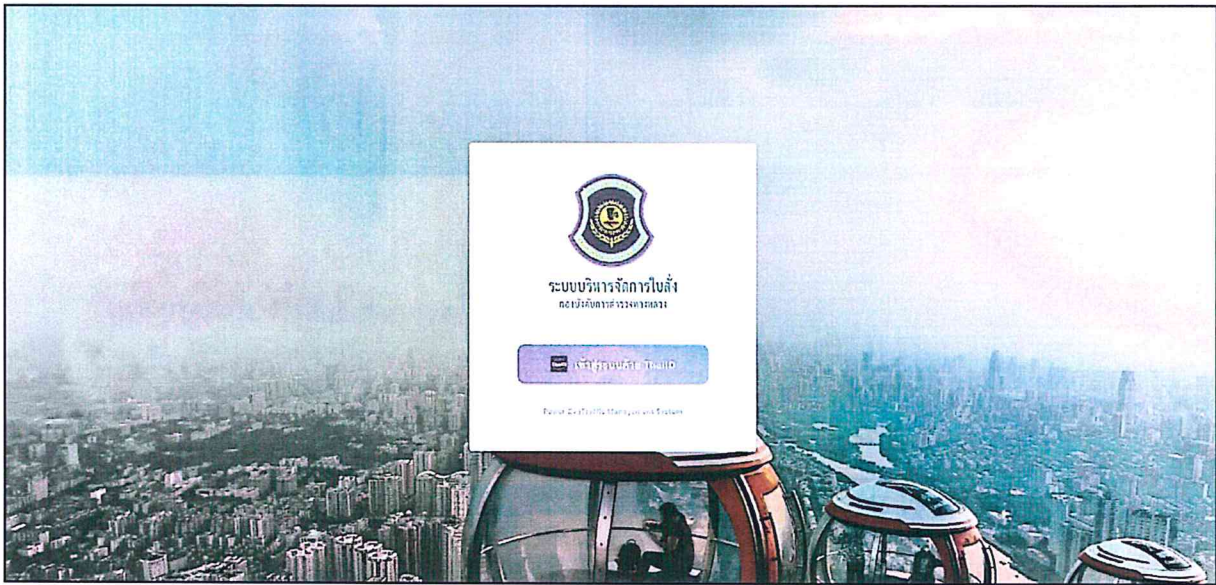


โปรแกรมบริหารจัดการใบสั่งมีเมนูสำหรับใช้งาน ดังนี้

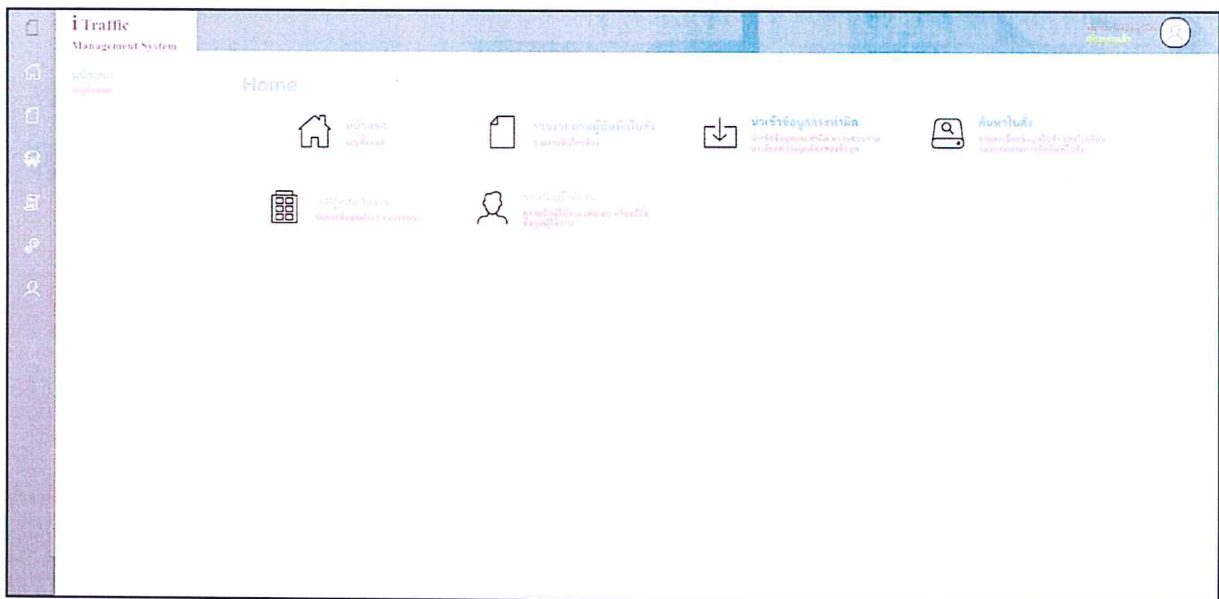
1. หน้าแรก
2. รายงาน
3. ข้อมูลผู้กระทำความผิด
  - 3.1 นำเข้าข้อมูลผู้กระทำความผิด
  - 3.2 ตรวจสอบข้อมูลผู้กระทำความผิด
4. ใบสั่ง
  - 4.1 ค้นหาใบสั่ง
5. ตั้งค่า จัดการข้อมูลต่างๆ ของระบบ
  - 5.1 ข้อมูลหน่วยงาน
  - 5.2 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ตำรวจ
  - 5.3 ข้อมูลรถยกเว้น

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'สมพร', 'อ.ค.ค.', 'D.E.', 'A', 'สมพร อ.ค.ค.', and '7'.

- 5.4 ข้อมูลกล้อง
- 5.6 ข้อมูลสถานที่กระทำผิด
- 6. จัดการผู้ใช้งาน
  - 6.1 รายชื่อผู้ใช้งาน
  - 6.2 ระดับการใช้งาน (Role Permission)
- 7. ตั้งค่าบัญชี



ภาพแสดงหน้าโปรแกรมบริหารจัดการใบสั่งของกองบังคับการตำรวจทางหลวง



ภาพแสดงเมนูหน้าแรก

Handwritten signatures and initials in blue ink at the bottom of the page, including the name 'จ.อ.พร' and a date '22.10.2561'.

i Traffic Management System

ข้อมูลการกระทำผิด

นำเข้าสู่ข้อมูลการกระทำผิด

วันที่เริ่ม: 29/9/2568 00:00 วันที่จบ: 29/10/2568 23:59 สถานที่: สถานี

| สถานะ | สถานี | วันที่รับเข้า            | วันที่การกระทำผิด        | ชื่อ                     | สถานีการกระทำผิด | ผู้ควบคุม | จำนวนทั้งหมด | ยังไม่ตรวจสอบ | จำนวน |
|-------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------|--------------|---------------|-------|
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:50:29 | 28 ต.ค. 2568<br>00:02:05 | 28 ต.ค. 2568<br>19:07:19 |                  |           | 7            | 0             | 4     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:50:20 | 28 ต.ค. 2568<br>02:44:03 | 28 ต.ค. 2568<br>22:48:58 |                  |           | 9            | 0             | 2     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:50:14 | 28 ต.ค. 2568<br>05:01:00 | 28 ต.ค. 2568<br>22:15:10 |                  |           | 19           | 0             | 9     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:50:08 | 28 ต.ค. 2568<br>00:33:35 | 28 ต.ค. 2568<br>23:14:18 |                  |           | 24           | 0             | 8     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:50:02 | 28 ต.ค. 2568<br>00:16:07 | 28 ต.ค. 2568<br>23:18:44 |                  |           | 18           | 0             | 7     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:33:10 | 28 ต.ค. 2568<br>00:36:30 | 28 ต.ค. 2568<br>23:58:08 |                  |           | 168          | 153           | 0     |
| ✓     |       | 29 ต.ค. 2568<br>10:25:31 | 28 ต.ค. 2568<br>00:30:38 | 28 ต.ค. 2568<br>22:16:43 |                  |           | 19           | 19            | 0     |

ภาพแสดงเมนูนำเข้าสู่ข้อมูลการกระทำผิด

i Traffic Management System

ข้อมูลการกระทำผิด

ตรวจสอบข้อมูลการกระทำผิด

สถานีรับเข้า: ข้อมูลยังไม่ตรวจสอบ วันที่เริ่ม: 17/9/2568 09:00 วันที่จบ: 28/10/2568 23:59 สถานี: สถานี

| ภาพหลักฐาน | สถานี | วันที่รับเข้า | วันที่การกระทำผิด | ชื่อ                                   | หมายเหตุ | วันที่    |
|------------|-------|---------------|-------------------|--|----------|-----------|
|            |       | 29            | 28                | ดำเนินคดีขูญาใจจราจรที่เขต(หารกลาง)    |          | 17/9/2568 |
|            |       | 29            | 28                | ดำเนินคดีขูญาใจจราจรที่เขต(หารกลาง)    |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ขับรถเร็ว(ไม่เกินป้ายควบคุม) (หารกลาง) |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ดำเนินคดีขูญาใจจราจรที่เขต(หารกลาง)    |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ขับรถเร็ว(ไม่เกินป้ายควบคุม) (หารกลาง) |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ขับรถเร็ว(ไม่เกินป้ายควบคุม) (หารกลาง) |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ขับรถเร็ว (นอกป้ายควบคุม) (หารกลาง)    |          | 17/9/2568 |
|            |       | 28            | 28                | ขับรถเร็ว(ไม่เกินป้ายควบคุม)           |          | 17/9/2568 |

ภาพแสดงเมนูตรวจสอบข้อมูลการกระทำผิด

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including a date '9' and various illegible signatures.

TIME: 2025-10-28 11:50:11 HW414KM12IN LANE. 1 SPEED: 125km/h

เลือกสีภาพ

เลือกข้อมูล

เลือกประวัติ

บันทึกข้อมูล

ลบข้อมูล

ลบประวัติ

เลือกสีภาพ

เลือกข้อมูล

เลือกประวัติ

บันทึกข้อมูล

ลบข้อมูล

ลบประวัติ

ภาพแสดงเมนูตรวจสอบข้อมูลการกระทำผิด

i Traffic Management System ค้นหาใบสั่ง

ใบสั่ง: เลขใบสั่ง, ทะเบียนรถ, ชื่อผู้กระทำความผิด

ดาวน์โหลด EXCEL, พิมพ์ใบสั่ง 1, พิมพ์ใบสั่ง 2, พิมพ์เลขใบสั่ง, พิมพ์ชื่อผู้กระทำความผิด, ค้นหาใบสั่ง

ค้นหาใบสั่ง: ทั้งหมด, สถานะการพิมพ์, ทั้งหมด, วันที่: 1/3/2565 00:00

สถานี: ██████████, ประเภทคดี/ข้อหา: ฐานการฝ่าฝืน, เลขหมาย: ██████████

ผู้ต้องหา/ใบสั่ง: ผู้ต้องหา/ใบสั่ง, ผู้ต้องหา/ใบสั่ง

ชื่อผู้กระทำความผิด: ชื่อผู้กระทำความผิด, ชื่อผู้กระทำความผิด

สถานะเอกสาร: เลขหมายเอกสาร, เลขหมายเอกสาร, เลขหมายเอกสาร

ค้นหา

| สถานะเอกสาร | เลขหมายใบสั่ง | ทะเบียนรถ | วันที่ออกใบสั่ง | เลขประจำตัว | ชื่อผู้กระทำความผิด | ชื่อผู้ต้องหา/ใบสั่ง | ชื่อ | นามสกุล | ตำแหน่ง |
|-------------|---------------|-----------|-----------------|-------------|---------------------|----------------------|------|---------|---------|
| ...         | 502           | ...       | ...             | ...         | ...                 | ...                  | ...  | ...     | ...     |
| ...         | 545           | ...       | ...             | ...         | ...                 | ...                  | ...  | ...     | ...     |

ภาพแสดงเมนูค้นหาใบสั่ง

i Traffic Management System ค้นหาใบสั่ง


ใบสั่ง: เลขใบสั่ง, ทะเบียนรถ, ชื่อผู้กระทำความผิด

ดาวน์โหลด EXCEL, พิมพ์ใบสั่ง 1, พิมพ์ใบสั่ง 2, พิมพ์เลขใบสั่ง, พิมพ์ชื่อผู้กระทำความผิด, ค้นหาใบสั่ง

| สถานะเอกสาร | เลขหมายใบสั่ง | ทะเบียนรถ | วันที่ออกใบสั่ง       | เลขประจำตัว | ชื่อผู้กระทำความผิด | ชื่อผู้ต้องหา/ใบสั่ง | ชื่อ | นามสกุล | ตำแหน่ง                                     |
|-------------|---------------|-----------|-----------------------|-------------|---------------------|----------------------|------|---------|---|
| ...         | 293           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:01:17 | 79          | นาง                 | ผู้สมัคร             | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 269           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:01:18 | 91          | นาย                 | นา                   | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 993           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:02:35 | 94          | นาย                 | กรสกุล               | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 283           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:02:37 | 90          | นาย                 | ...                  | ...  | ...     | ไม่มีบัญชีรายชื่อข้าราชการ (ราชการส่วนกลาง) |
| ...         | 715           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:03:07 | 95          | นาย                 | ภรพงศ์               | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 095           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:03:13 | 71          | นาง                 | สุน                  | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 778           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:03:32 | 13          | นาง                 | จก                   | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 019           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:03:56 | 51          | นาย                 | มหศ                  | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |
| ...         | 505           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:04:15 | 78          | ผู้ช่วย             | ...                  | ...  | ...     | ไม่มีบัญชีรายชื่อข้าราชการ (ราชการส่วนกลาง) |
| ...         | 927           | ...       | 1 มี.ค. 2565 00:04:17 | 41          | นาย                 | ...                  | ...  | ...     | ข้าราชการ (นอกเหนือจาก) (ราชการส่วนกลาง)    |

ภาพแสดงเมนูค้นหาใบสั่ง

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



**ใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร (คำสั่งปรับเป็นพินิจ)**  
Traffic Ticket issued by Traffic officer (An order to impose a Fine regulatory fine)

ชื่อผู้ขับขี่ / ชื่อคนขับ / Name of driver, owner, or possessor of vehicle  
[Redacted]

เลขที่หนังสือราชการ / เลขที่ / เลขที่หนังสือใบอนุญาต / Passport No.  
[Redacted]

ที่อยู่ Address  
[Redacted]

ข้อมูลยานพาหนะ / Vehicle information ประเภท / Type **รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน**  
 ยี่ห้อ / Marque **สวอนดี** พยานพาหนะ / ยานพาหนะ License Plate No. [Redacted]  
 จังหวัด / Province **กรุงเทพมหานคร** สี / Color **ดำ**

เมื่อวันที่ / Date **7 กุมภาพันธ์ 2568** เวลา at **12.09** น. / hrs.  
รายละเอียด / รายละเอียดของเหตุ / Detail of the incident

| การทำความผิด / Committing an offenses  | อัตราปรับเป็นพินิจตามกฎหมาย / The rate of the Fine regulatory fine provided by law |                           |
|--|--|---------------------------|
|  | จุดที่ไม่เกิน / (not exceeding)  | ที่ต่อชำระ / (The amount) |
| (80005) ขับรถเร็วเกินกว่าที่กำหนด (เกินทางหลวงชนบท 50 กม. ชม. หรือ 60 กม. ชม.) | 5000   | 500                       |
| <b>รวมจำนวนค่าปรับเป็นพินิจทั้งหมด / Total amounts of fine</b>                 |  | <b>500</b>                |

ความเร็วที่กฎหมายกำหนด / Speed limit enforcement **120** กม. ชม. / ความเร็วที่ตรวจจับ / Vehicle speed detection **126** กม. ชม.  
 ช่องทางเดินรถที่ / Number of the lane **3**

หากผู้ขับขี่หรือคนขับไม่ชำระค่าปรับเป็นพินิจตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขับขี่หรือคนขับจะต้องชำระค่าปรับเป็นพินิจเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร และผู้ขับขี่หรือคนขับจะต้องชำระค่าปรับเป็นพินิจเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร

In the case that the driver, owner, or possessor of vehicle who has received the traffic ticket shall pay a Fine regulatory fine within a prescribed period of time through a method specified at the back of this traffic ticket.

ในกรณีที่ผู้ขับขี่หรือคนขับไม่ชำระค่าปรับเป็นพินิจตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขับขี่หรือคนขับจะต้องชำระค่าปรับเป็นพินิจเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร และผู้ขับขี่หรือคนขับจะต้องชำระค่าปรับเป็นพินิจเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร

In the case that the driver, owner, or possessor of vehicle who has received the traffic ticket shall pay a Fine regulatory fine within a prescribed period of time through a method specified at the back of this traffic ticket.

หากผู้ขับขี่หรือคนขับไม่ชำระค่าปรับเป็นพินิจตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขับขี่หรือคนขับจะต้องชำระค่าปรับเป็นพินิจเพิ่มเติมตามที่กำหนดไว้ในใบสั่งเจ้าพนักงานจราจร

To deny the allegations, a complaint can be submitted to government officer at the office of the agency issuing the ticket.

เจ้าพนักงานจราจร (เจ้าพนักงานจราจร) / Government Officer  
 ชื่อ / Name: [Redacted] รหัส / Code: [Redacted]

ชื่อผู้ได้รับใบสั่ง / Name of ticket receiver  
[Redacted]

ที่อยู่ผู้ได้รับใบสั่ง / Address of ticket receiver  
[Redacted]

เลขที่ใบสั่ง / Traffic ticket no. [Redacted]

รวมจำนวนเงินค่าปรับเป็นพินิจ / Total amounts of Fine regulatory fine **500 บาท**

วันที่ออกใบสั่ง / Issue date [Redacted]

สถานะใบอนุญาตขับขี่ / Current demand points [Redacted]

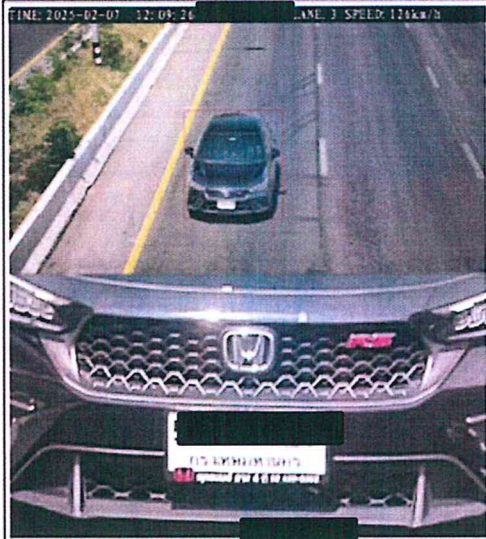

สถานะใบอนุญาตขับขี่ / Status of driver's license [Redacted]

หน่วยงานผู้รับใบสั่ง / Agency issuing the Traffic Ticket  
[Redacted]

โทร / Tel. [Redacted]

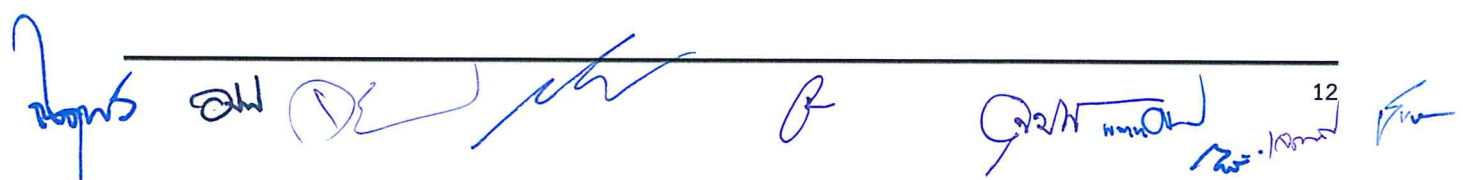
อีเมล / E-mail: [Redacted]

หลักฐาน (Evidence) [Redacted]

**สิทธิความถูกต้องของรถและวิธีชำระค่าปรับกลับคืนมาอยู่ข้างหลัง Your legal rights and how to pay a fine is back of this Ticket**

ภาพแสดงตัวอย่างใบสั่งตามรูปแบบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ



สิทธิของผู้ถูกกล่าวหาตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการปรับเป็นพินัย พ.ศ. 2565

- 1. สิทธิในการขอชำระเงินค่าปรับ...
2. สิทธิในการยื่นคำร้องขอระงับการปรับ...
(1) ในกรณีที่ผู้ถูกกล่าวหา...
(2) ในกรณีที่ผู้ถูกกล่าวหา...
(3) การยื่นคำร้องขอ...

The Rights of the Subject of Fines under the Act on Imposition of Non-Criminal (Penal) Regulatory Fines, B.E.2565 (2022)

- 1. The right to request payment by instalments...
2. The right to file a motion with a court...
(1) In the case where any person...
(2) In the case where any person...
(3) In the filing of a motion...

วิธีการชำระค่าปรับ

- ผู้มีสิทธิชำระค่าปรับ...
1. ชำระค่าปรับผ่านช่องทางบริการลูกค้า...
2. ชำระค่าปรับผ่านช่องทางบริการ...
3. ชำระค่าปรับผ่านช่องทางบริการ...

How to pay the fine

- The person receiving the ticket may choose to pay the fine by one of the following methods:
1. Pay a fine in the amount specified on the ticket...
2. Pay a fine in the amount specified...
3. Pay a fine in the amount...

คำเตือนกรมการจราจรกรุงเทพจากรถทางบก พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

- 1. เมื่อเจ้าพนักงานจราจร...
2. การฝ่าฝืนหรือกระทำความผิด...
3. ผู้ที่ได้รับใบสั่งจราจร...

Warning under the Road Traffic Act, B.E. 2522 and amendments

- 1. When the traffic officer has observed...
2. In the case that the driver...
3. Once the person receiving the ticket...

ช่องทางในการชำระค่าปรับ



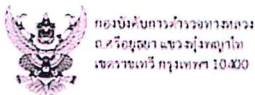
- 1. ชำระผ่านช่องทางบริการลูกค้า...
2. ชำระผ่าน Cross-Bank Bill Payment...



สแกนชำระค่าปรับ



- 3. ชำระผ่าน e-Ticket...
4. ชำระ ณ สถานีตำรวจ...
5. ชำระผ่านแอปพลิเคชัน...
6. จุดรับที่มีสัญลักษณ์...



ชำระค่าปรับส่งเงินด่วน...
ใบอนุญาตที่เลขที่ 2547/2561
ปีงบประมาณ 10200

เขียน



RN827795

หมายเหตุเรื่องผลการนำจ่าย
[ ] 1. นำหน้าไม่ชัดเจน
[ ] 2. ไม่มีเลขที่บันทึกการนำจ่าย
[ ] 3. ไม่เรียบร้อย
[ ] 4. ไม่มีผู้รับเงินนำจ่าย
[ ] 5. ไม่มีการรับ
[ ] 6. เลิกกิจการ
[ ] 7. ย้ายไปกราบที่อยู่ใหม่
[ ] 8. อื่นๆ

ภาพแสดงตัวอย่างใบสั่งตามรูปแบบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

i Traffic Management System

ค้นหาใบนำส่งไปรษณีย์

วันที่: 15/02/2568 00:00

วันที่: 15/02/2568 11:02

| วันที่ส่ง        | เลขที่ใบนำส่งไปรษณีย์ | สาขา   | สถานะ |
|------------------|-----------------------|--------|-------|
| 01-05-2025 09:22 | HPL-20250501-0032     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:00 | HPL-20250501-0046     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:02 | HPL-20250501-0047     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:06 | HPL-20250501-0048     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:06 | HPL-20250501-0049     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:07 | HPL-20250501-0050     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:08 | HPL-20250501-0051     | บป.ทล. | ๐     |
| 01-05-2025 10:09 | HPL-20250501-0052     | บป.ทล. | ๐     |

ภาพแสดงเมนูค้นหาใบนำส่งไปรษณีย์



**บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด**

111 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง  
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

**ใบฝากส่งสิ่งของ**

ใบนำส่งไปรษณีย์พิเศษ พิเศษไปรษณีย์  
และ ไปรษณีย์ตามพิเศษ

หมายเลขใบฝากส่ง : HPL- [REDACTED]

วันที่ : 29-10-2025 เวลา : 11:03:06

นำส่งโดยบริษัท : กองนิเทศการสำรวจทางหลวง (กรุงเทพมหานคร)

จำนวน : 22 ชิ้น







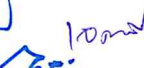

หมายเลขใบฝากส่ง



HPL-2025- [REDACTED]

| ลำดับ | ชื่อ-นามสกุล (ผู้รับ) | ปลายทาง    | รหัสไปรษณีย์ | บาร์โค้ด | น้ำหนัก    | ค่าขนส่ง | ค่าเรียกเก็บเงิน |
|-------|-----------------------|------------|--------------|----------|------------|----------|------------------|
| 1     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 45240        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 2     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 21130        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 3     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 21000        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 4     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 10160        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 5     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 21180        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 6     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 21000        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 7     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 11130        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 8     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 11120        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 9     | [REDACTED]            | [REDACTED] | 34170        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 10    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 20170        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 11    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 10140        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 12    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 32000        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 13    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 64170        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 14    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 10520        | BP3052   | [REDACTED] | 10.0     | 15.0 0.0         |
| 15    | [REDACTED]            | [REDACTED] | 20150        | BP3052   | [REDACTED] | 20.0     | 15.0 0.0         |

ภาพแสดงตัวอย่างใบนำส่งไปรษณีย์

< ร่าง >



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างงานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร ๑

แห่ง

ตามประกาศ กรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยความปลอดภัย

ลงวันที่

พฤศจิกายน ๒๕๖๘

กรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยความปลอดภัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อ จำนวน ๑ งาน  
เพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย

กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน

(๑) เอกสารแนบ ๑

(๒) เอกสารแนบ ๒

(๓) เอกสารแนบ ๓

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค่าประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

(๓) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๔) หลักประกันผลงาน

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

(๓) ผลงาน

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ ใบแจ้งการชำระเงิน สำหรับหลักประกันการเสนอราคา

๑.๑๑ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๑๒ บัญชีรายการก่อสร้าง (ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆและค่าใช้จ่าย

จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว

## 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 ๕,๒๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ กรม เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายแบบข้อตกลงคุณธรรมผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิตามที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม

กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ  
ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ  
กว่า ๘ 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 หรือที่  
สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ  
เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ  
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ  
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ  
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ  
ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง  
ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ  
อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง  
ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน  
รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก  
งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ  
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน  
เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร  
ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ

ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ ประกวดราคาจ้าง ซึ่งหมายถึงผลงานการติดตั้งและพัฒนาระบบที่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกันกับระบบ ภายใต้อำนวยการจัดการจราจรและอุบัติเหตุ กรมทางหลวง ได้แก่ ระบบควบคุมการใช้ความเร็วบนทางหลวง (Speed Enforcement) ระบบตรวจจับการกระทำความผิดบริเวณทางแยก ตามคำจำกัดความข้อ ๑.๗.๑ - ๑.๗.๒ ในขอบเขตของงาน อย่างน้อยระบบใดระบบหนึ่งในสัญญาเดียว โดยมีค่างานรวมในส่วนนี้ไม่น้อยกว่า ๕,๒๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอฯ เป็นผล งานแล้วเสร็จ และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งหนังสือรับรอง ผลงาน หรือหลักฐานเอกสารซึ่งออกโดยหน่วยงานดังกล่าว พร้อมสำเนาสัญญาส่วนที่ระบุขอบเขตของงาน และบัญชีแสดงปริมาณงานและค่างานมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอฯ

๘. คุณสมบัติที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตรง ตามขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR) ด้วย

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโช้นิติบุคคล 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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่น ข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (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 ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง
- (๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ ยื่นเอกสารตามข้อกำหนดการดำเนินการตามขอบเขตของงาน (Term of Reference:TOR) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่

จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่                   ระหว่างเวลา                   น. ถึง                   น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

ผ่านบริการรับชำระเงิน (Bill Payment) ผ่านระบบ KTB Corporate Online ตามใบแจ้งการชำระเงิน ที่แนบมาพร้อมกับเอกสารเชิญชวนนี้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ กรมตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว

เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม

จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ งานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง

(๑) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้  $100 - (((\text{ราคาของผู้เสนอราคา} - \text{ราคาต่ำสุด}) / \text{ราคาต่ำสุด}) * 100)$

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๖๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๒.๑) หลักการทำงานของระบบและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ที่เสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ รายละเอียดตามร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๗.

(๒.๒) ข้อเสนอทางเทคนิคของระบบงานกลาง กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ รายละเอียดตามร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๗.

(๒.๓) แผนการดำเนินโครงการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้ รายละเอียดตามร่างขอบเขตของงาน ข้อ ๗.

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๒.๒ รายละเอียดหลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาอื่นๆ ตามเอกสารแนบร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการพ้องผัน ในกรณี  
ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร  
ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ  
รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ  
กรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อ  
เสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ  
ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ  
ยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ  
ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่า  
ใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้  
ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่น  
ข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่น  
มาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่  
อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อ  
เสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของ  
ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผล  
ประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม  
กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ  
ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง  
หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรม  
ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตรวจที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตรวจที่ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตรวจนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากนี้ในกรณีต่อไปนี้

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

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้อัตราร้อยละ 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 อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มีได้มีผลกระทบต่อกรจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ  
กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตาม  
ข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้แก่ผู้รับจ้าง  
การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก  
ประการ

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง  
เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ  
อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๒ ของวงเงินของงานจ้างช่วง  
นั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนด  
ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓  
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน  
ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การ  
ได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด  
บกพร่อง (รายละเอียดเพิ่มเติมตามเอกสารแนบร่างขอบเขตของงาน)

#### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง  
ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือ  
หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อน  
การรับเงินล่วงหน้า

#### ๑๒. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้น  
เพื่อเป็น ประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้างทั้งหมด ผู้  
รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือ  
ค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้  
ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้  
รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

#### ๑๓. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๓.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙  
การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน  
งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

๑๓.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่าง  
ประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตาม  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ  
เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ  
อื่น ที่มีใ้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ  
ภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือ  
ค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา  
ให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ  
ตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๓.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ  
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอ  
ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๓.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก  
ธำค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่  
เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ  
คัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด

ในการเสนอราคา

(ก) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือ  
กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง  
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ  
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์  
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๔. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่  
ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่  
กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ  
๑.๕

#### ๑๕. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตาม  
ประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้  
ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนด  
มาตรฐาน และทดสอบฝีมือแรงงานหรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการอื่น หรือ  
สถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการ  
ศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวน  
ช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ ช่างก่อสร้าง (ช่างโยธา)

๑๕.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๕.๓ สาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามขอบเขตของงาน (TOR)

#### ๑๖. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง  
ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๗. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ  
คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยความปลอดภัย

๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๘





ประกาศกรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยการความปลอดภัย  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย  
กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยการความปลอดภัย มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานพัฒนาระบบขนส่งอัจฉริยะเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัย กรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๔,๙๙๕,๔๔๒.๕๓ บาท (สามสิบล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันสี่ร้อยสี่สิบบาทห้าสิบบาทห้าสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบบรูปและรายการละเอียด โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยการความปลอดภัย ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [traff.1@doh.go.th](mailto:traff.1@doh.go.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่

ในเวลาราชการ โดยกรมทางหลวง โดย สำนักอำนวยการความปลอดภัย จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายณัฐพงษ์ วิไลเศรษฐ์วินิช)

ผู้อำนวยการสำนักอำนวยการความปลอดภัย

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง