



ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม.๔๕๒+๔๔๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม.๔๕๒+๔๔๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๙๙๙,๖๐๔.๘๐ บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันหกร้อยสี่บาทแปดสิบสตางค์) ตามรายการดังนี้

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปี ๒๕๖๗ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทล. ๑๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม. ๔๕๒+๔๔๖	จำนวน	๑	งาน
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร ไว้กับกรม

ทางหลวง ในส่วนของผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมคำหลักจะเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง หรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บำรุง หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ ผ่านทางอีเมล doh0141@doh.go.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ โดย กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.doh.go.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

งานตามประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) นี้

() ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

(/) ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ /

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายโสภณ วีระวัฒน์ยิ่งยง)

ผู้อำนวยการแขวงทางหลวงลำปางที่ ๑

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบรูปรายการละเอียด ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

(๑) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง

(๒) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม.๔๕๒+๔๔๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมทางหลวง

ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๗

กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม. ๔๕๒+๔๔๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

(๑) ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานที่ใช้แบบมาตรฐานกรมทางหลวงและแบบอื่นที่ออกแบบโดยกรมทางหลวง

(๒) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง

(๓) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

(๒) หลักประกันการรับเงินค่าจ้างล่วงหน้า

(๓) หลักประกันผลงาน

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๘ แผนการทำงาน

๑.๙ รายละเอียดปริมาณงานแนบท้ายประกาศราคาจ้าง

๑.๑๐ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของ

งานจ้างหรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑.๑๑ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน

๑.๑๒ เงื่อนไขในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายเกี่ยวกับงานจ้างก่อสร้าง

๑.๑๓ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง

บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๑.๑๔ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้าง

ของทางราชการ

๑.๑๕ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมา

ของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็น
ธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ
กรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณ
จราจร และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ
งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น
ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า
ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ
หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรม
ทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร
ไว้กับกรมทางหลวง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติ
เบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง หรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า
ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ
หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด
รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิ
เสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) สำเนาหลักฐานแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร ไว้กับหน่วยงาน

ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรออกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง กรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ

ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ขำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ

นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๖.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อ หน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

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

(๒) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงในส่วนที่เกินกว่าร้อยละ ๑๕๐ (หนึ่งร้อยห้าสิบ) ของ ปริมาณงานที่กำหนดไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ในอัตราร้อยละ ๘๓ (แปดสิบ สาม) ของราคาต่อหน่วยตามสัญญา

(๓) เมื่อปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงน้อยกว่าร้อยละ ๗๕ (เจ็ดสิบห้า) ของปริมาณงานที่ กำหนด ไว้ในสัญญาหรือใบแจ้งปริมาณงานและราคา จะจ่ายให้ตามราคาต่อหน่วยในสัญญา และจะจ่ายเพิ่ม ชดเชยเป็นค่า overhead และ mobilization สำหรับงานรายการนั้น ในอัตราร้อยละ ๑๗ (สิบเจ็ด) ของผล ต่างระหว่างปริมาณงานทั้งหมดของงานรายการนั้นตามสัญญาโดยประมาณ กับปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงคูณ ด้วยราคาต่อหน่วยตามสัญญา ทั้งนี้ การจ่ายเงินเพิ่มชดเชยเป็นค่า Overhead และ Mobilization ดังกล่าว ผู้ ว่าจ้างจะจ่ายให้แก่ผู้รับจ้างในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินค่างานตามสัญญา

(๔) กรมจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการ จ่ายเงิน หรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรม พิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็ มิได้มีผลกระทบต่อจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรม อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้ รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรม

กรมจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรมหรือเจ้าหน้าที่ของ กรม ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตาม ข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรม จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุก

ประการ /

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วง นั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนด ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้าง ทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันหรือ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (ก) ให้แก่กรมก่อนการรับ เงินล่วงหน้านั้น

๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินให้แก่ผู้รับจ้างแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน - บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้ รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดย ธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตาม วรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงิน งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจางจากผู้ออกหนังสือ คำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมทางหลวง

มีนาคม ๒๕๖๗

หมายเหตุ กรณีการประกวดราคาจ้างก่อสร้างที่มีวงเงินงบประมาณตั้งแต่ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท ขึ้นไปผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคา แบบบูรณาการละเอียด ให้ผู้เสนอราคาดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ www.doh.go.th ดังนี้

(๑) ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง

(๒) แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, ๒๐๑๕ REVISION) ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวราคาจ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม.๔๕๒+๔๔๖ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นทางแยกหลัก มีปริมาณการจราจรหนาแน่น โดยเฉพาะช่วงเวลาเร่งด่วน จึงเห็นสมควรทำการปรับปรุงบริเวณดังกล่าว เพื่อยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกใหญ่ รวมถึงการปรับปรุงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วแก่ผู้ใช้เส้นทาง

๑.๓ วัตถุประสงค์ กรมทางหลวง โดย แขวงทางหลวงลำปางที่ ๑ มีความประสงค์ จ้างก่อสร้างตามแผนรายประมาณการ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ รหัสงาน ๓๓๑๒๐ งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข ๑๑ ตอนควบคุม ๐๗๐๑ ตอน ปางมะโอ - ป่าขาม ที่ กม.๔๕๒+๔๔๖

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของ กรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร และไม่ขาดคุณสมบัติตามเงื่อนไขในการจดทะเบียนผู้รับเหมา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง โดยเป็นผู้ได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้รับเหมา งานบำรุงทางประเภทที่ ๑๓ งานไฟสัญญาณจราจร ไว้กับกรมทางหลวง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ที่ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของกรมทางหลวง หรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่ขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์การพิจารณาคูณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๓. แบบรูปรายการงานก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ แบบรูปและรายการละเอียด

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานและการจ่ายเงิน

กรมทางหลวงจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วย ที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานและราคา นอกจากในกรณีต่อไปนี้

(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) กรมทางหลวงจะจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นตาม (๑) และ (๒) ดังกล่าวข้างต้น ในงวดสุดท้ายของการจ่ายเงินหรือก่อนงวดสุดท้ายของการจ่ายเงิน ตามที่กรมทางหลวงจะพิจารณาตามที่เห็นสมควร เว้นแต่กรณีที่กรมพิจารณาเห็นว่าปริมาณงานที่ทำเสร็จจริงดังกล่าว มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานอื่นที่เหลือ อีกทั้งงานที่เหลืออยู่ก็มิได้มีผลกระทบต่อการจ่ายเงินค่างานที่แล้วเสร็จจริงในงวดดังกล่าว ทั้งนี้ กรมทางหลวง อาจจ่ายเงินที่เพิ่มขึ้นให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่างานงวดนั้น ๆ และการพิจารณาว่างานใดอยู่ในหลักเกณฑ์ดังกล่าวหรือไม่เป็นดุลพินิจโดยเด็ดขาดของกรมทางหลวง

กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่าจ้างให้แก่ผู้รับจ้างเป็นรายเดือนตามเนื้องานที่ทำเสร็จจริงเมื่อ กรมทางหลวงหรือเจ้าหน้าที่ของ กรมทางหลวง ได้ทำการตรวจสอบผลงานที่ทำเสร็จแล้ว และปรากฏว่าเป็นที่พอใจตรงตามข้อกำหนดแห่งสัญญาทุกประการ กรมทางหลวง จะออกหนังสือรับรองการรับมอบงานนั้นไว้ให้แก่ผู้รับจ้าง

การจ่ายเงินงวดสุดท้ายจะจ่ายให้เมื่องานทั้งหมดตามสัญญาได้แล้วเสร็จทุกประการ /

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมทางหลวง จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา /

๗. อัตราค่าปรับ

๗.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยมิได้รับอนุญาตจาก กรมทางหลวง จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินจ้างช่วงนั้น

๗.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้าง กรมทางหลวง จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ

๐.๒๕ ของราคางาน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปีนับถัดจากวันที่กรมทางหลวง ได้รับมอบงานโดยจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด ให้แก่ กรมทางหลวง ก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๐. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด ผู้ว่าจ้างจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือจำนวน _____ บาท (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม) ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหนังสือค้ำประกันของธนาคาร ซึ่งออกโดยธนาคารภายในประเทศมาวางไว้ต่อผู้ว่าจ้างเพื่อเป็นหลักประกันแทนก็ได้

ผู้ว่าจ้างจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าว ตามวรรคหนึ่งให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินงวดสุดท้าย

๑๑. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อกรมทางหลวงได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน หรือสถาบันของทางราชการอื่น หรือสถาบันเอกชนที่ทางราชการรับรอง หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๑.๑ ช่างก่อสร้าง หรือช่างโยธา หรือช่างสำรวจ ✓

๑๒. งานตามประกาศประกวดราคาจ้าง นี้

๑๒.๑ () ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้ว

๑๒.๒ (/) ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ ✓

อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐ ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้ ✓

๑๓. รายละเอียดและข้อกำหนดอื่น ที่นำมาใช้ในการควบคุมงานก่อสร้าง ดังนี้

๑๓.๑ ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับงานที่ใช้แบบมาตรฐานกรมทางหลวงและแบบอื่นที่ออกแบบโดยกรมทางหลวง

๑๓.๒ ข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไปงานติดตั้งไฟสัญญาณจราจรและไฟกระพริบบนทางหลวง

๑๓.๓ แบบแปลน

๑๓.๔ รายละเอียดปริมาณงานแนบท้ายประกาศราคาจ้าง

๑๓.๕ รายการงานและเงื่อนไขที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องของงานจ้าง หรือความเสียหายภายในกำหนดเวลา

๑๓.๖ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

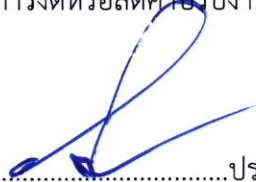
๑๓.๗ เงื่อนไขการเสนอแผนการทำงาน


๑๓.๘ เงื่อนไขในการดำเนินการจัดหาและติดตั้งแผ่นป้ายเกี่ยวกับงานจ้างก่อสร้าง

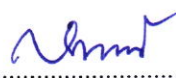
๑๓.๙ หลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคางานจ้างเหมาก่อสร้าง บูรณะ หรือบำรุงทางของกรมทางหลวง

๑๓.๑๐ แนวทางปฏิบัติในการติดตั้งแผ่นป้ายแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับงานก่อสร้างของทางราชการ


๑๓.๑๑ แนวทางการพิจารณาขยายอายุสัญญาหรือการงดหรือลดค่าปรับงานจ้างเหมาของกรมทางหลวง (สิงหาคม ๒๕๖๑)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายวันเฉลิม เจตตะบุตร) รอ.ขท.(ว) ลำปางที่ ๑

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายราเชนทร์ ชัยศักดิ์) วิศวกรโยธาปฏิบัติการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวสิรินันท์ ชุมภูสบเฟื่อง) เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน

เห็นชอบ

(ลงชื่อ)..........
(นายโสภณ วีระวัฒน์ยิ่งยง)
ผอ.ขท.ลำปางที่ ๑

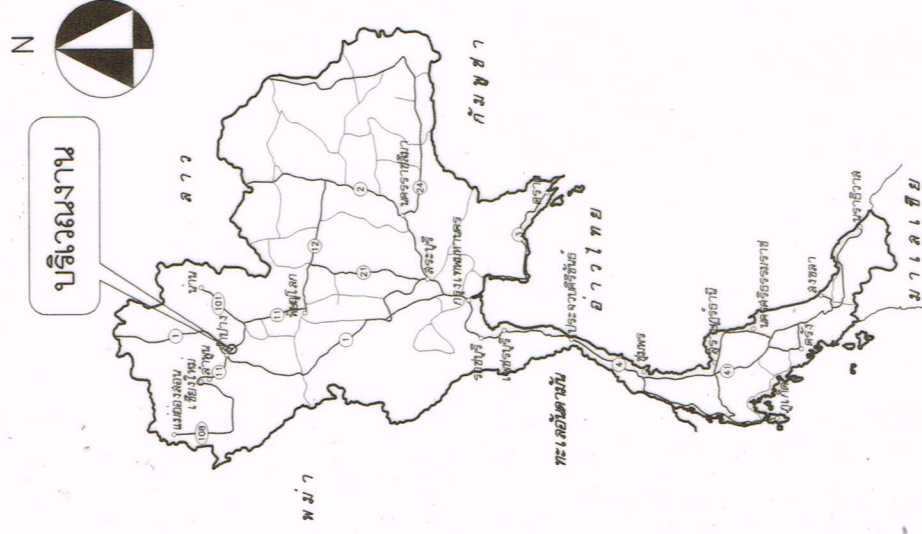
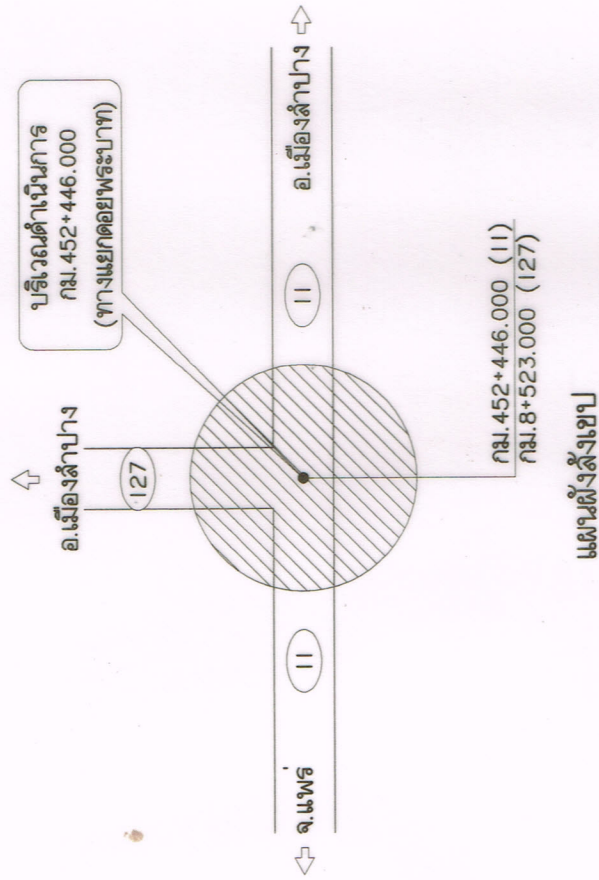
โครงการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยบนทางหลวง

กิจกรรมยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟฟ้าสัญญาณจราจร

ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้

ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเ็ - ป่าขาม

ที่ กม.452+446.000



สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผนที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	1/7
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟฟ้าสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเ็ - ป่าขาม ที่ กม.452+446.000		

SUMMARY OF QUANTITIES

ITEM	DESCRIPTIONS	UNIT	QUANTITIES	REMARKS
1	งานไฟฟ้าสัญญาณจราจร	EACH	1	DWG.NO. TF-101 - TF105

มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับการก่อสร้างทางหลวง

ประเภทงาน	มาตรฐานและข้อกำหนด
งานปรับสภาพพื้น	อ้างอิง "แบบมาตรฐานสำหรับการก่อสร้างทางหลวง (STANDARDS DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION, 2015 REVISION)" ฉบับล่าสุด กรมทางหลวง

กรมทางหลวง

เขียน	คัด	ตรวจ	ทำงาน	ส่ง
ออกแบบ	ตรวจสอบ	เห็นชอบ	อนุมัติ	
ชื่อ				
วันที่				
ชื่อ				
วันที่				
ชื่อ				
วันที่				

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบแบบร่าง ระบุทางวัดเป็นเมตร เว้นแต่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น
- 1.2 แบบมาตรฐาน หมายถึง เอกสาร "STANDARD DRAWINGS FOR HIGHWAY DESIGN AND CONSTRUCTION" (ฉบับล่าสุด) ซึ่งที่โดยคำนำสำหรับร่างและออกแบบ กรมทางหลวง
- 1.3 ปริมาณงานที่ระบุไว้ในรายการต่างๆ ใน SUMMARY OF QUANTITIES เป็นปริมาณงานเบื้องต้น โดยประมาณเท่านั้น ปริมาณที่แท้จริงให้ถือตามที่ได้คำนวณตามรายละเอียดที่จำเป็น ต้องก่อสร้างตามสภาพที่เป็นจริงในสนาม ซึ่งดำเนินการโดยช่างควบคุมงานก่อสร้าง ระบุ และ บำรุงรักษา ด้วยความเห็นชอบของผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ 1 และ/หรือ ผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เจ้าของงาน
- 1.4 วัสดุที่ได้ออกมาจากห้องทดลองที่นำไปใช้งานแล้วหรือมีคุณสมบัติไม่เหมาะสมจะต้องขยับไปใช้ในพื้นที่ ช่างควบคุมงานเห็นสมควร และไม่เป็อุปสรรค และยึดขวางทางระยะป้ายนำหรืออาจใช้เกิดความเสียหายได้ แก่งงานทางหรือทรัพย์สินของทางราชการ
- 1.5 ในการดำเนินการก่อสร้างผู้รับจ้างจะต้องตรวจตำแหน่งเสาอากาศวิทยุภาคต่างๆ และระยะตั้งวางเสาอากาศวิทยุภาคต่างๆหากเกิดความเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นต่างๆ ทั้งหมด
- 1.6 รถขนส่งวัสดุต้องปฏิบัติตามกฎจราจร และกฎหมายบนทางหลวง
- 1.7 การอนุรักษ์และปลูกต้นไม้ ให้รักษาต้นไม้ในเขตทางหลวงที่ไม่ได้เป็นอุปสรรคในการทำงานก่อสร้าง ตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้าง การปลูกต้นไม้ต้องไม่ถูกในพื้นที่ ที่ต้องการจะปลูกด้วย
- 1.8 หลักวิศวกรรมทาง อาทิ บริเวณทางแยก , MEDIAN OPENING , ต้นในทางโค้ง ฯลฯ ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งป้ายควบคุมจราจรและจัดทำเครื่องหมายควบคุมจราจรในระหว่างก่อสร้าง ตามคู่มือเครื่องหมายความจราจรจราจรในแบบก่อสร้าง งานบูรณะ และงานบำรุงรักษาทางหลวงแผ่นดิน คู่มือเล่มที่ 3 ฉบับปี พ.ศ.2561
- 1.9 ป้ายจราจรและงานทางสัญญาณ การติดตั้งป้ายจราจรและการติดตั้งให้ใช้มาตรฐานกรมทางหลวง และตาม คู่มือเครื่องหมายความจราจรกรมทางหลวง (ฉบับล่าสุด)
- 1.10 การติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและเครื่องหมายทางให้ติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและ เครื่องหมายนำทางที่ทุกประเภทตามมาตรฐานและแบบมาตรฐานของกรมทางหลวง ถึงแม้จะมีได้ระบุไว้ในแบบแปลนก่อสร้าง
- 1.11 งานปรับปรุงระบบไฟสัญญาณจราจรเดิมหรือติดตั้งระบบไฟสัญญาณจราจร ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง
- 1.12 ข้อกำหนดของคอนกรีตที่แรงอัดให้ใช้สเปคตามกำลังอัดของแท่งคอนกรีตทุบทุบทุกขนาด 28 วัน ขนาด 15x15x15 เซนติเมตร ที่อายุ 28 วัน หากในกรณีที่ใช้สเปคตามคอนกรีตที่มีอายุน้อยกว่า 28 วัน และมีกำลังอัดไม่น้อยกว่ากำลังอัดที่ระบุไว้ คอนกรีตนั้นจะถือว่าค่ากำลังอัดเทียบเท่ากับที่การทดสอบ กำลังอัดของแท่งคอนกรีตทุบทุบทุกขนาด 28 วัน ทั้งนี้อายุของคอนกรีตต้องไม่น้อยกว่า 14 วัน ยกเว้น งดสุดท้ายของวงงานที่ไม่สามารถส่งมอบก่อนคอนกรีตอายุครบ 28 วัน
- 1.13 ทั้งนี้ **กำลังรับแรงของคอนกรีต ให้ยึดถือ ทด.ม. ของงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก นอกจากจะเป็นอย่างอื่น**
 - 1.1.3 ปูนซีเมนต์
 - งานคอนกรีตที่กำหนดให้ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.15 สามารถใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดชนิดอื่นที่ไป สู้กำลังรับแรง GU ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2594 หรือเทียบเท่าทดแทนไม่ได้
 - 1.1.4 ข้อกำหนดการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง
 - ให้ยึดหลักเกณฑ์การใช้ตาม กฎกระทรวง ว่าด้วยการกำหนดวัสดุและวิธีการจัดซื้อ จัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563
 - ผู้รับจ้างจะต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุ หรือ ครุภัณฑ์ที่จะใช้ในงานก่อสร้างเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยต้อง **ใช้ มีอายุมากกว่าอายุ 60** ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา
 - ผู้รับจ้างจะต้องใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ **ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90** ของปริมาณเหล็กที่ซื้อใช้ทั้งหมดตามสัญญา
 - กรณีต้องใช้พัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ และพัสดุดังกล่าวไม่มีผลิตภายในประเทศซึ่งทำให้ยึดหลักการใช้พัสดุที่ ผลิตภายในประเทศน้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ผู้รับจ้าง ต้องแสดงหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายว่าพัสดุนั้นไม่มีการผลิตในประเทศ

- 1.15 ข้อกำหนดและมาตรฐานการใช้แอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อนที่ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 (ASPHALT CEMENT PENETRATION GRADE 40-50)
 - 1.15.1 วัสดุที่จะนำมาใช้ทำแอสฟัลต์คอนกรีตที่ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 ประกอบด้วย
 - 1.15.1.1 มวลรวม ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 รายละเอียด ดังนี้
 - (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)
 - 1.15.1.2 แอสฟัลต์ ให้ใช้แอสฟัลต์ซีเมนต์ AC 40-50 ตามข้อกำหนดที่ ทล.-ก. 401/2559 "ข้อกำหนดแอสฟัลต์ซีเมนต์สำหรับงานทาง (SPECIFICATION FOR ASPHALT CEMENT)" หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเลขที่ มอก. 851-2561 "แอสฟัลต์ซีเมนต์ สำหรับใช้งานทาง (ASPHALT CEMENT FOR USE IN PAVEMENT CONSTRUCTION)"
 - 1.15.2 การออกแบบส่วนผสมแอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อน ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)"
 - 1.15.3 เครื่องจักร และเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้าง การเตรียมการก่อนการก่อสร้างและการก่อสร้าง มาตรฐานที่ ทล.-ม.409 "มาตรฐานเมตริกซ์แอสฟัลต์คอนกรีต (MODIFIED ASPHALT CONCRETE) และ การตรวจลงขันทางแอสฟัลต์คอนกรีตผสมร้อน ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ การอำนวยความสะดวก ความสมบูรณ์ระหว่างการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ทล.-ม.408 "มาตรฐานแอสฟัลต์คอนกรีต (ASPHALT CONCRETE OR HOT-MIX ASPHALT)"

2. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการก่อสร้าง ที่ไม่ต้องแก้ไขแบบและสัญญา

- 2.1 ให้ผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบแบบกับสภาพความเป็นจริงในสนาม หากมีความจำเป็นที่จะปรับแก้แบบให้ เหมาะสม ผู้ควบคุมงาน สามารถพิจารณาปรับแก้แบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ได้กรณีเฉพาะ ไม่กระทบหรือ เปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของแบบ แต่ต้องเป็นไปตามหลักวิศวกรรมโดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.2 การปรับแก้ทางด้านราคาต้องงบบางทาง
- 2.3 ความลาดชันด้านข้างดินเดิมบนทาง
- 2.4 การปรับแก้แบบก่อสร้างทางด้านราคาต้องงบบางทางได้ตามสภาพความเป็นจริงในสนาม โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.5 ความลาดชันด้านข้างดินเดิมบนทาง
- 2.6 การเปิดเกาะ (จุดกลับรถ) ทางเข้าและทางออกจากทางหลัก) ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาเห็นชอบก่อนปฏิบัติงาน เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนามโดยความเห็นชอบ จากสำนักงานทางหลวงที่ 1 ดังนี้
 - กำหนดตำแหน่ง (ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบ) จุดเปิดเกาะ
 - เพิ่มหรือลด และปรับปรุงแบบจุดเปิดเกาะ
- 2.5 งานก่อสร้างเพื่อการระบายน้ำบนทาง และงานป้องกันกัดเซาะให้ใช้วัสดุชนิดของวัสดุควบคุมงาน เพื่อให้ได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้
 - ปรับตำแหน่ง ค้ำระดับบ่อพัก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจำนวนบ่อพัก
 - ปรับความยาวของช่วงที่จะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำต่างๆ และ
 - ท่อระบายน้ำตามยาว (LONGITUDINAL DRAIN)
 - ปรับหรือกำหนด (กรณีแบบไม่ได้กำหนด) ขอบเขตของงานป้องกันกัดเซาะต่างๆ
- 2.6 งานวางท่อกลม
 - 2.6.1 เพิ่มหรือลดความยาว และรับเปลี่ยนตำแหน่งท่อกลมจากที่กำหนดไว้ในแบบเพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสม กับสภาพความเป็นจริงในสนามให้ผู้ควบคุมงานแล้วรายงานให้แขวงทางหลวงที่เป็น คู่สัญญาทราบโดยเร็ว
 - 2.6.2 ให้อายุวัสดุพื้นของวัสดุควบคุมงาน โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
 - ในกรณีดังนี้
 - เปลี่ยนแปลงขนาดท่อกลม
 - เพิ่มหรือลดจำนวนแถวท่อกลม
 - เพิ่มหรือลดตำแหน่งท่อกลม

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)	
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเอ้อ - ปางขาม ที่ กม.452+446.000	

- 2.7 งานก่อสร้างท่อเหลี่ยม ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงตามสภาพความเป็นจริงในสนามโดยความเห็นชอบจาก สำนักงานทางหลวงที่ 1 ดังนี้
 - เพิ่มหรือลดความยาวท่อเหลี่ยม และปรับเลื่อนตำแหน่งก่อสร้างท่อเหลี่ยมจากที่กำหนดไว้ในแบบ
 - เปลี่ยนแปลงระดับก่อสร้างที่ริมคูน้ำหรือคูระบายน้ำ
- 2.8 งานก่อสร้างสะพาน
 - การเปลี่ยนแปลงใดๆ เช่น ตำแหน่งสะพาน แนวสะพาน ระดับก่อสร้าง และมุมเอียง (SKEW) ของสะพานเพื่อให้ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ให้ผู้ควบคุมงานเสนอขอ ความเห็นชอบจาก สำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.9 งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และงานจราจรและสัญญาณจราจร
 - ให้อยู่ในดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน เพื่อให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงในสนาม ดังนี้
 - ปรับช่วงระยะตำแหน่งหรือกำหนดระยะต่างๆ ได้
 - อุปกรณ์อำนวยความสะดวก และสัญญาณจราจร และติดตั้งบนผิวจราจร
 - ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่ง และประเภทของป้ายจราจร และติดตั้งบนผิวจราจร
 - ปรับตำแหน่งหรือกำหนดตำแหน่งตามมาตรฐานกรมการจราจรตามมาตรฐานกรมการจราจรในท้องถิ่น ได้
 - ปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้าแรงสูงได้
 - ปรับตำแหน่งและป้ายจราจรแขวนสูง (OVERHEAD AND OVERHANGING SIGNS) โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.10 งานก่อสร้างทางเชื่อม
 - โครงการฯ สามารถกำหนดรูปแบบ จำนวน ลักษณะ และขอบเขตของงานก่อสร้าง ทางเชื่อมสามารถตามสภาพความเป็นจริงในสนามได้โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.11 งานสิ่งสาธารณูปโภค
 - โครงการฯ สามารถปรับตำแหน่ง ของสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ท่อประปา เสาไฟฟ้า สายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อน้ำสายไฟฟ้า ฯลฯ โดยความเห็นชอบจากสำนักงานทางหลวงที่ 1
- 2.12 งานภายในระหว่างก่อสร้างให้สามารถดำเนินการเพิ่มลดงานหรือเปลี่ยนแปลงภายใน เว้นแต่กรณีที่ได้ตามความเหมาะสมและอาจให้ทำการเพิ่มเติมบนทางหรือสายทางภายใน ตามความเหมาะสมและอาจให้ทำการเพิ่มเติมบนทางหรือสายทางภายใน ระยะทางไม่เกินค่าละ 5 กม. ตามความจำเป็นและความเหมาะสม แต่ต้องได้รับอนุมัติ จากผู้อำนวยการแขวงทางหลวง เจ้าของงาน

กรมทางหลวง	
เขียน วิรัช คัด วิรัช	งาน ล้วงดี
ออกแบบ วิรัช ตรวจสอบ วิรัช	ตรวจ
เห็นชอบ วิรัช 1503/2567	ร.ล.ทล. 1.2
อนุญาต วิรัช 1503/2567	ทล.ทล. 1

ข้อกำหนดเงื่อนไขเพิ่มเติมในการสำรวจออกแบบและติดตั้งไฟสัญญาณ (SPECIAL PROVISION)

ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบเปลี่ยนแปลงตามปริมาณจราจรแบบที่การันตี (ADAPTIVE SIGNAL CONTROL)

ระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบเปลี่ยนแปลงตามปริมาณจราจรแบบที่การันตี (ADAPTIVE SIGNAL CONTROL)

เป็นระบบที่มีหน้าที่ควบคุมสัญญาณจราจรเพื่อบริหารจัดการการจราจรให้มีประสิทธิภาพในระบบจราจรที่มีความล่าช้าในการเดินทาง เพิ่มความต่อเนื่องของจราจรที่สัญญาณจราจร และควบคุมการจราจรให้เหมาะสมกับสภาพจราจรบริเวณทางแยก โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานบริหารจัดการจราจรและอุปกรณ์ให้ชุด กรมทางหลวง สามารถควบคุมสัญญาณไฟจราจร และปรับแก้ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ผ่านการสื่อสารทางไกลได้

1. อุปกรณ์ข้อมูลปริมาณจราจร (NON-INTENSIVE TRAFFIC DETECTOR)

1.1 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีแบบ NON-INTENSIVE ที่ออกแบบสำหรับบริหารจัดการจราจรสัญญาณจราจร และเก็บข้อมูลปริมาณจราจรที่ทางแยก โดยไม่กระทบต่อผิวจราจร สามารถใช้โปรแกรมในการตรวจสอบปริมาณจราจรทั้ง 4 ทิศทางของแยกได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

1.2 สามารถทำงานได้ดีทั้งในกลางวันและกลางคืน รองรับการจัดการจราจรแบบเป็นปัจจุบัน (REAL TIME)

1.3 ชุดหุ่นอุปกรณ์ต้องได้มาตรฐาน NEMA 4X หรือ IP-66 หรือดีกว่า และต้องผลิตจากวัสดุที่ไม่เกิดสนิม

1.4 รองรับการทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง -30 ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.5 มี ETHERNET PORT อย่างน้อย 1 พอร์ต และสามารถรองรับการทำงานผ่านระบบเครือข่าย

ตามมาตรฐาน IPV4 หรือ IPV6 ได้

1.6 สามารถตรวจสัญญาณพิกัด GPS บนข้อมูลปริมาณจราจร ในทางแยกโดยใช้กล้องไม่เกิน 2 กล้องในการทำงาน

1.7 รองรับการจัดการจราจรสัญญาณจราจร หรือรถจักรยานยนต์บริเวณกึ่งกลางทางแยก เพื่อสามารถขยายสัญญาณไฟเขียว

2. ชุดประมวลผลข้อมูลปริมาณจราจร (VIDEO-IMAGE PROCESSOR)

2.1 สามารถประมวลผลข้อมูลปริมาณจราจรได้หลายทิศทางและข้อมูลจราจรในเวลาเดียวกันพร้อมกัน

ความสามารรถในการเก็บข้อมูลจราจร และตรวจจัดการจราจรบนพื้นที่ของยานพาหนะ

ได้ใช้เทคนิคอัลกอริทึมประมวลผลภาพในการตรวจจับ

2.2 รองรับการทำงานกับข้อมูลปริมาณจราจร ซึ่งรวมไปถึงจำนวน (VOLUME), ประเภท (CLASSIFICATION), ความเร็ว (SPEED), ทิศทางการเคลื่อนที่ (TURNING MOVEMENT) และจำนวนรถที่

ฝ่าสีนสัญญาณไฟ (RED LIGHT VIOLATION) ได้เป็นอย่างดี

การแยกประเภทยานพาหนะจะต้องจำแนกตามประเภทที่จัดต่อไปนี้

2.2.1 คนเดินถนน

2.2.2 รถจักรยานยนต์/รถจักรยาน

2.2.3 รถยนต์นั่ง 4 ล้อ

2.2.4 รถบรรทุก

2.3 รองรับการประมวลผลภาพจากอุปกรณ์ (กล้อง) เก็บข้อมูลปริมาณจราจร ได้ไม่น้อยกว่า 4 ชุด

ในเวลาเดียวกัน โดยสามารถรวมภาพจากอุปกรณ์เก็บข้อมูลปริมาณจราจร ทุกชุดให้อยู่บนภาพ

ทางแยกกรมภาพเดียวกัน (VIDEO MERGING) เพื่อให้สามารถตรวจจับยานพาหนะ

2.4 รองรับการส่ง DETECTOR OUTPUT ไปยังตัวควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้มากกว่า 24 ช่อง

สัญญาณของการสื่อสารระยะไกล โดยสามารถตรวจสอบสภาพจราจรบริเวณทางแยกได้ผ่านเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต

2.5 รองรับการทำงานที่อุณหภูมิระหว่าง -30 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

2.6 สามารถโอนถ่ายข้อมูลจราจร เมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่านทางช่อง USB หรือที่เทียบเท่า และ

รองรับการสื่อสารข้อมูลปริมาณจราจร ที่บันทึกที่ทางแยกจากระยะใกล้เมื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

2.7 สามารถตรวจสัญญาณพิกัด GPS ได้หลายทิศทางและข้อมูลจราจรในเวลาเดียวกัน พร้อมกันสามารถ

ในการเก็บข้อมูลจราจรและตรวจจัดการจราจรบนพื้นที่ของยานพาหนะได้

2.8 รองรับการส่ง DETECTOR OUTPUT ไปยังตัวควบคุมสัญญาณไฟจราจรได้มากกว่า 24 ช่องสัญญาณ

2.9 รองรับการทำงานปริมาณยานพาหนะ (COUNT) แบบแบ่งทิศทางที่ผ่านทางแยก (TURNING MOVEMENT)

ในกรณีที่มีการใช้ช่องจราจรรวมระหว่างรถตรง/รถเลี้ยว และจำนวนปริมาณยานพาหนะได้

อย่างน้อย 4 ประเภท

2.10 สามารถประมวลผลข้อมูลภาพแบบ 3 มิติ (THREE-DIMENSION VEHICLE MODELING)

ในการตรวจสัญญาณพิกัด

2.11 รองรับการสื่อสารระยะใกล้ โดยสามารถดูสภาพการจราจรบริเวณทางแยกได้ผ่านเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต

2.12 มีข้อจำกัดของรับการ PAN, TILT และ ZOOM แบบ DIGITAL โดยไม่ต้องใช้ชิปหรือหมอน

ตัวควบคุมขนาดเล็ก

2.13 สามารถโอนถ่ายข้อมูลภาพเคลื่อนไหวแบบเป็นปัจจุบันได้โดยอัตโนมัติหรือเชื่อมต่อข้อมูลกับข้อมูล

ผ่านทางช่อง USB (มีความสามารถในการบันทึกภาพเคลื่อนไหวเพื่อดูย้อนหลังได้อย่างน้อย 15 วัน)

2.14 สามารถถ่ายโอนข้อมูลปริมาณจราจรที่บันทึกที่ทางแยกเมื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้อย่างน้อย

3. ชุดควบคุมสัญญาณไฟจราจร (ส่วนควบคุมหลัก)

3.1 ส่วนควบคุมหลักที่ทำงานด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์แบบ 16 BIT หรือดีกว่า มีหน่วยความจำ

แบบ FLASH MEMORY โดยแยกแยะวงจรควบคุม วงจรจ่ายสัญญาณไฟ และวงจรแสดงผลมีอนาล็อก

ออกจากกัน เพื่อป้องกันกรณีที่เกิดปัญหา วงจรที่เหลือนำสามารถทำงานต่อไปได้

3.2 รองรับการผลิตโปรแกรมวงจรของระบบสัญญาณไฟจราจรและวงจรแสดงผลมีอนาล็อก

24 โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถเรียก เรียกสั่งได้ทั้งสัญญาณไฟจราจร 12 เฟส และ

มีตารางเวลาที่ทำงานแยกแต่ละวันได้ ตั้งแต่วัน จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัส ศุกร์ เสาร์

อาทิตย์ ไม่เข้ากันได้ โดยแต่ละวันสามารถตั้งค่า โปรแกรมในแต่ละชม. ไม่จำเป็นต้องซ้ำกันได้

(24 ชม. ไม่เข้ากันได้) สามารถตั้งได้ไม่ซ้ำกันถึง 24 รูปแบบ โดยตั้งค่าเป็นรูปแบบได้ก็ได้

อย่างอิสระตามต้องการโดยไม่มีข้อจำกัดในการใช้งาน

3.3 การตั้งโปรแกรมการทำงานสามารถทำได้ทั้งผ่านคอมพิวเตอร์สัญญาณไฟ และรองรับการตั้งโปรแกรม

สั่งการทางไกลโดยมีคำสั่งค่าเบื้องต้นที่ใช้งาน ได้ทั้งเป็นคำสั่งเริ่มต้นเพื่อตัดข้อผิดพลาดในการตั้งค่าด้วย

3.4 การตั้งโปรแกรมการทำงานสามารถทำได้ทั้งแบบอัตโนมัติ ADAPTIVE, VEHICAL ACTUATED(VA),

PRESET TIMING และ แบบ MANUAL โดยเจ้าหน้าที่ รวมถึงทีมวิศวกรเปิดให้กระบวนขั้นตอน

ติดตั้ง-แดง และมีการเปิดให้ติดตั้งแดงทุกทิศทาง (เพื่อต้องการให้รถหยุดที่ด้านในใช้เป็นการช่วยบรรเทา

จอแสดงผลสามารถแสดงข้อความเป็นภาษาไทยได้อย่างน้อย 4 บรรทัด มีเมนูทางเลือก

เป็นภาษาไทย โดยสามารถแสดงสัญญาณไฟสัญญาณ (SIGNAL PHASE), วงจรสัญญาณ

(CYCLE TIME), โปรแกรมที่ใช้งานอยู่ในเวลา ณ ปัจจุบัน รวมถึงสถานะต่างๆ เช่น

การควบคุมในปัจจุบันเป็นแบบอัตโนมัติหรือแบบ MANUAL เป็นต้น

3.6 มีหลอด LED เหมือนหน้าจอสถานะของภาคจ่ายไฟของโมดูลและหลอดไฟแสดงสถานะ

ว่าใช้งานได้ปกติหรือไม่ มีไฟสีเขียวหรือไม่มี และกรณีไฟสีเขียวแสดงสถานะการเชื่อมต่อข้อมูล

มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่อง โดยไม่ต้องถอดแผงวงจรออก เพื่อสะดวกและรวดเร็วต่อการซ่อมบำรุง

3.7 มีหลอด LED แสดงสีเขียว,เหลืองและแดง จำลองที่บริเวณสัญญาณไฟในรูปแบบทางแยกมีอนาล็อก

รวมถึงสัญญาณไฟคนข้าม (ถ้ามี) เพื่อแสดงถึงเวลาที่สัญญาณไฟตัดข้ามและ

ตัดขั้วตัดไฟคนข้าม

3.8 มีหลอด LED และเสียง BUZZER ที่แสดงความปลอดภัยของระบบควบคุม

3.9 ในกรณีที่ผู้ใช้โปรแกรมควบคุมสัญญาณไฟจราจรแบบอัตโนมัติ ADAPTIVE ระบบควบคุมสัญญาณ

จะนำข้อมูลจากชุดประมวลผลข้อมูลปริมาณจราจรมาใช้ในการปรับตั้งสัญญาณไฟเพื่อให้

สอดคล้องกับปริมาณจราจรในเวลาสั้น (ADAPTIVE SIGNAL CONTROL) โดยระบบสามารถ

คำนวณและเลือกใช้โปรแกรมแบบ ADAPTIVE ที่ตั้งไว้ได้อย่างน้อย 8 โปรแกรม เพื่อให้ค่า

MAXIMUM GREEN TIME ของสัญญาณไฟสัญญาณในแต่ละทิศทางอาจเพิ่มขึ้น หรือลดลงไป

ตามปริมาณจราจร เพื่อให้ค่าเฉลี่ยความล่าช้าที่ทางแยกในขณะนั้นไม่น้อยที่สุด

3.10 ในกรณีที่ต้องการควบคุมสัญญาณจราจรมากกว่า 2 ทางแยกขึ้นไปพร้อมกัน ผู้ควบคุมสัญญาณไฟ

ต้องสามารถรองรับ การทำงาน และทำการคำนวณของสัญญาณไฟที่สอดคล้องกัน (COORDINATION)

โดยที่แต่ละทางแยก ยังสามารถทำงาน ในระบบ ADAPTIVE และรักษา OFFSET ระหว่าง

ทางแยกได้ และ รองรับการทำงานแบบเดินสาย (WIRELINE) และแบบ ไร้สาย (WIRELESS)

และรองรับทั้งสัญญาณ แบบ LAN TCP/IP และสัญญาณ RS485

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเชื่อมระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรเข้ากับระบบบริหารจัดการทางแยกสัญญาณไฟ

จราจรอัจฉริยะภายใต้ศูนย์บริหารจัดการจราจร และอุปกรณ์ชุด ส่วนอำนวยความสะดวกปริมาณจราจร

โดยของรับผิดชอบการทำงานของอุปกรณ์ภายในชุด , ตรวจสอบการทำงานของสัญญาณไฟแบบเป็นปัจจุบัน

และย้อนหลัง, รองรับการทำงานของข้อมูลปริมาณจราจรย้อนหลัง ทั้งสำหรับปริมาณจราจรแบบแยกทิศทาง

(TURNING MOVEMENT COUNT), จำนวนคนข้ามถนนเป็นต้นและสามารถแจ้งเตือนไปยังศูนย์บริหารจัดการจราจร

และอุปกรณ์ชุดที่ทำการตรวจพบความผิดปกติ

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผนที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	3/7
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเอี๊ยะ - ปางขาม ที่ กม.452+446-000		

- 3.12 ในกรณีที่อุปกรณ์เก็บข้อมูลปริมาณจราจร หรือชุดประมวลผลข้อมูลปริมาณจราจรมีปัญหา ระบบจะต้องปรับการทำงานจากโหมดการตั้งค่าแบบ ADAPTIVE เป็นแบบ FIXED TIME ได้ โดยอัตโนมัติ โดยไม่กระทบกับการจราจรที่แยก และเมื่ออุปกรณ์ดังกล่าว กลับมาทำงานปกติ ระบบต้องสามารถกลับมา ทำการทำงานแบบ ADAPTIVE ได้อัตโนมัติ และไม่มีกระทบกับการควบคุม การจราจรที่แยก
- 3.13 ระบบต้องสามารถเชื่อมต่อ และส่งข้อมูลปริมาณจราจรในลักษณะ TURNING MOVEMENT COUNT รวมถึง LOG ข้อมูลการทำงานและรอบการเปิดสัญญาณไฟของตัวควบคุมปริมาณจราจรระบบบริหารจัดการ ทางแยกสัญญาณไฟจราจรอัจฉริยะภายใต้ศูนย์บริหารจัดการจราจร และอุปกรณ์ชุด ส่วนอำนวยความสะดวก กรมทางหลวง (HTOC)
- 3.14 ผู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจรต้องรองรับการบันทึกข้อมูล ปริมาณจราจรได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 เดือนในกรณีที่ IMAGE PROCESSING ต้องสามารถบันทึก ข้อมูลภาพเคลื่อนไหวที่ทางแยกได้อย่างน้อย 15 วัน โดยสามารถเรียกดูข้อมูลและ ภาพเคลื่อนไหว แบบปัจจุบันหรือย้อนหลังทางไกลได้มีการบันทึกที่ไฟฟ้ได้ จึงหะการดำเนินงานของระบบอย่างละเอียด ที่มีการควบคุมแบบอัตโนมัติและโดยเจ้าหน้าที่ที่ผลการคำนวณแบบ ADAPTIVE จึงหะการตรวจสอบ ปริมาณข้อมูลของอุปกรณ์ เก็บข้อมูลปริมาณจราจร และการทำงานของชุดประมวลผลข้อมูล เพื่อทราบข้อมูลย้อนหลังได้อย่างน้อย 1 ปี ผ่าน WEB APPLICATION
- 3.15 รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกข้อมูลจราจร TCP/IP และ 3G เป็นอย่างน้อย
4. ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตำแหน่งเจ้าหน้าที่โดยตรงจากผู้ผลิตทั้งในส่วนอุปกรณ์ในข้อ 1 และ 2 โดยจะต้องยื่นหลักฐานเสนอให้ ผู้ควบคุมงานหรือผู้อำนวยการ/ผู้อำนวยการสำนักบำรุงทาง กอศ.ติดตั้งสัญญาณ
5. ข้อมูลสัญญาณจราจร ข้อมูลปริมาณจราจร และการทำงานแบบปัจจุบัน ต้องสามารถดูข้อมูลผ่าน แอปพลิเคชัน
6. งานระบบสัญญาณไฟสัญญาณจราจร
- 6.1 สามารถสำรองไฟฟ้การเปิดไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
- 6.2 ต้องมีชุด ATS สำหรับการทำงานในกรณีเมื่อกระแสไฟฟ้จากการไฟฟ้ดับกระแสไฟฟ้จะวิ่งไปมาให้ จากชุดสำรองไฟ
- 6.3 ชุดสำรองไฟฟ้เป็นชุดสำรองไฟฟ้สำหรับ 220 V ของการไฟฟ้เข้าแบบเคบอร์รี่ ภายในตู้ไฟฟ้สำรอง เมื่อชำรุดต้องเป็นการทำงานที่ดำเนินการโดยช่างเทคนิค
- 6.4 ชุดอินเวอร์เตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2000 W เป็นกำลังไฟฟ้จาก 12 V DC ให้เป็น 220 V AC
- 6.5 รองรับแบตเตอรี่ ขนาด 12 V กระแสไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 A
- 6.6 ต้องมีชุดเทอร์มินัลสำหรับต่อจากไฟฟ้และนำไปจ่ายยังตู้ไฟฟ้จราจร
- 6.7 แบตเตอรี่ ขนาด 12 V 60 A เป็นอย่างน้อย

กรมทางหลวง	
เขียน / สุทธิ คัด / สุทธิ	งาน / สุทธิ
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	
ออกแบบ / สุทธิ	ตรวจ / สุทธิ
เห็นชอบ / สุทธิ	รับ / สุทธิ
วันที่ / 11/03/2567	
ชื่อ / สุทธิ	
ตำแหน่ง / วิศวกร	
ชื่อ / สุทธิ	
ตำแหน่ง / วิศวกร	

TRAFFIC SIGNAL FOR INTERSECTION

STA. 452+446.000

- หมายเหตุ**
- ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงสีแดง และ 3 ดวงสีแดง หลังติดตั้งบนเสา MAST ARM
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงสีแดงติดตั้งบนเสา ธรรมดา
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงสีแดง (L-TYPE) เลี้ยวขวาติดตั้งบนเสา ธรรมดา
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงสีแดง (L-TYPE) เลี้ยวซ้ายติดตั้งบนเสา ธรรมดา
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงสีแดง จำนวน 2 ชุดติดตั้งบนเสา ธรรมดา
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงสีแดง ติดตั้งบนเสาแขวนสูง (MAST ARM)
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงสีแดง (L-TYPE) เลี้ยวขวาติดตั้งบนเสา MAST ARM
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 4 ดวงสีแดง (L-TYPE) เลี้ยวซ้ายติดตั้งบนเสา MAST ARM
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงสีแดง จำนวน 2 ชุดติดตั้งบนเสา MAST ARM
 - ☉ ชุดหัวไฟสัญญาณ (เขียว เหลือง แดง) 3 ดวงสีแดง จำนวน 2 ชุดติดตั้งบนเสาสูงแขนยาวพิเศษ

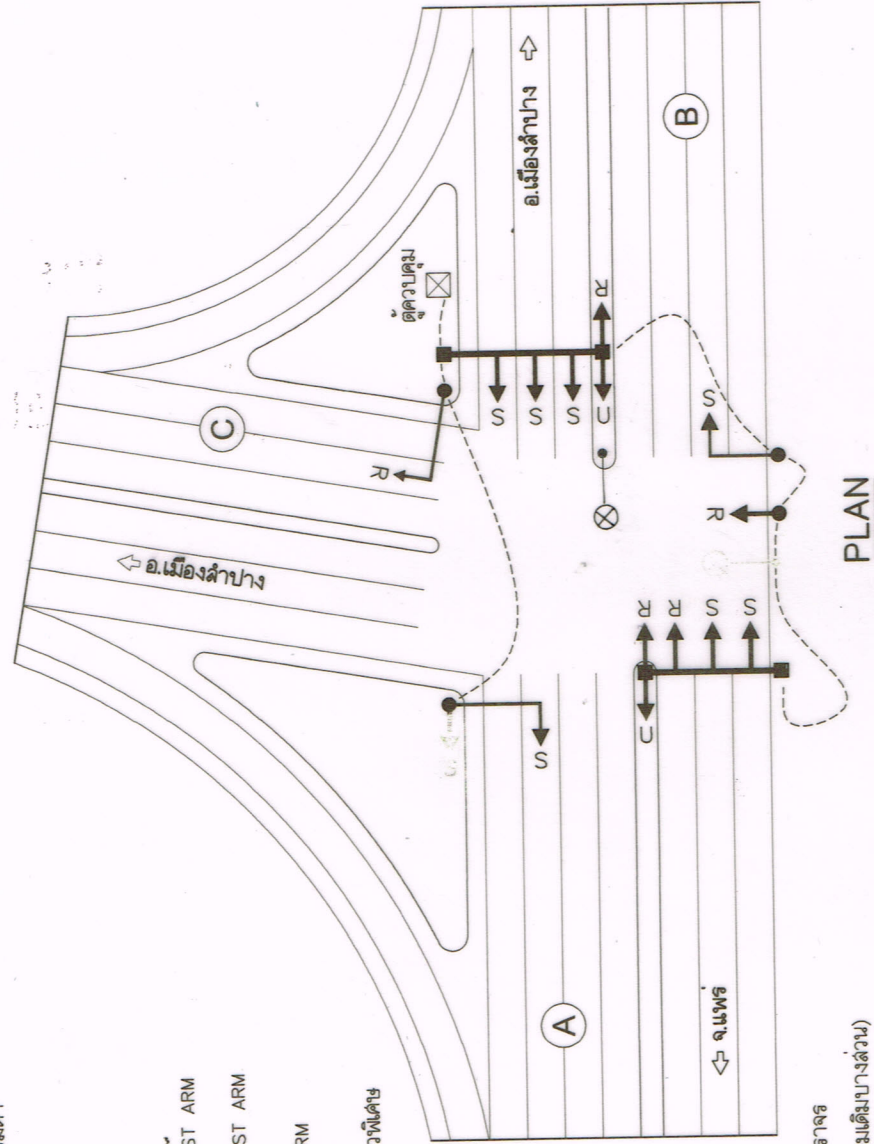
☉ ตัวตั้งยานพาหนะ GRIDSMART

☉ แนวด้านทอรัลสาย HDD

- S หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวหลอดคริสตัลเขียวครึ่งใบ
- R หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวหลอดคริสตัลเขียวยาว
- L หมายถึง ไฟเขียวของชุดหัวไฟสัญญาณ เป็นหัวหลอดคริสตัลเขียวซ้าย

ขอบเขตของงานประกอบด้วย

1. ทำการเปลี่ยนตู้ควบคุมใหม่ และติดตั้งระบบควบคุมไฟสัญญาณจราจรและระบบประมวลผลข้อมูลจราจร
2. เปลี่ยนตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจรเป็นชนิดควบคุมที่ใช้หลอด LED ขนาด ๑ 300 มม. (ใช้วงรีเดิมบางส่วน)
3. ทำการเปลี่ยนสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังตู้ควบคุมใหม่บางส่วน



หมายเหตุ

1. เชื่อมต่อระบบเข้ากับตู้ควบคุม พร้อมทดสอบการใช้งาน
2. วัสดุอุปกรณ์เดิมที่รื้อออกและเปลี่ยนใหม่ เช่น ตู้ควบคุมไฟสัญญาณจราจรเดิม ผู้รับจ้างจะต้องทำใบเพิ่มรายการเกี่ยวกับบริเวณด้านข้างของทางหลวงลำปางที่ 1 ด้วยความระมัดระวัง
3. ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมวิธีการใช้, การตั้งโปรแกรม, รวมทั้งนำช่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการตั้งโปรแกรม (หากมี) ให้ไปบรรยายกับผู้ควบคุมงานด้วย
4. ** ใช้วัสดุอุปกรณ์ใหม่
5. * ใช้วัสดุอุปกรณ์เดิม

PHASING DIAGRAM AND CYCLE TIME

PHASE	จังหวะที่ 1 (VA)		จังหวะที่ 2 (VA)		จังหวะที่ 3 (VA)	
	GREEN (SEC)	AMBER ALL RED (SEC)	GREEN (SEC)	AMBER ALL RED (SEC)	GREEN (SEC)	AMBER ALL RED (SEC)
PROGRAM	46	4	28	4	28	4
7.00-9.00	120	46	28	4	28	4
9.00-15.00	120	46	28	4	28	4
15.00-18.00	120	46	28	4	28	4
18.00-7.00	120	46	28	4	28	4

ทิศทาง	ดวงสีแดง		เสา	ชนิดเสา	ชนิดไฟ	ชนิดหลอด
	3-๑ 300mm.	6-๑ 300mm.				
1) ด้าน A	1 ชุด*	1 ชุด**	NON-INTRUSIVE	SPAN 18.01-21.00 M.	เสาไฟสัญญาณ	1 ชุด**
1.1 เข้าสู่ทางแยก	1 ชุด**	1 ชุด**				
1.2 ออกจากทางแยก	4 ชุด**					1 ชุด**
2) ด้าน B	1 ชุด*	1 ชุด**	NORMAL TYPE			1 ชุด**
2.1 เข้าสู่ทางแยก	1 ชุด**	1 ชุด**				
2.2 ออกจากทางแยก	4 ชุด**					1 ชุด**
3) ด้าน C	1 ชุด*	1 ชุด**				1 ชุด**
3.1 เข้าสู่ทางแยก	1 ชุด*	1 ชุด**				
3.2 ออกจากทางแยก	1 ชุด*					1 ชุด**

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผนที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	4/7
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมจราจรแบบปรับได้		
ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเธิ - ปางาม ที่ กม.452+446.000		

รายการไฟสัญญาณ

1. ตู้ควบคุม CONTROLLER ให้ใช้ในรูปแบบ ADAPTIVE SIGNAL CONTROL
2. จำนวนชนิด ขนาดและตำแหน่งของชุดหัวไฟสัญญาณ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในตาราง ทั้งนี้ให้มีลูกศรกำกับด้วย สำหรับตัวไฟเขียวและไฟแดงตามที่ได้แสดงสัญลักษณ์กำกับไว้ในแบบ (S L R SS RR LL)
3. ไฟสัญญาณให้มีรายละเอียดดังนี้
 - 3.1 ให้ติดตั้งเป็นเสาธรรมดาหรือเสาสูงตามประเภทในแบบการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้กระทำได้ตามที่พินิจพิจารณา โดยความเห็นชอบของวิศวกรของสำนักสำรวจและออกแบบ หรือวิศวกรของสำนักสำรวจและออกแบบสำนักงานทางหลวงแล้วแต่กรณี ทั้งนี้ จะต้องไม่ทำให้จำนวนและมูลค่ารวมของเสาทั้งหมดลดลงจากเดิม
 - 3.2 สำหรับเสาที่ในระนาบ
 - 3.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกแบบ โครงสร้างของเสาและฐานรากของเสาสูงตามข้อ 3.2 โดยจะต้องมีวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบการออกแบบและรายการคำนวณ
 - 3.2.2 เสาธรรมดาจะต้องทำด้วยเหล็กกลมมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางอย่างน้อย 4 นิ้ว มีความหนาของเนื้อเหล็กอย่างน้อย 4 มม.
 - 3.2.3 เสาไฟสัญญาณและโครงสร้างของเสาไฟสัญญาณจะต้องทำด้วยเหล็กกลมมีขนาดอย่างน้อย 2 ครั้ง และทาสีภายนอกอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง
 - 3.3 กรณีที่กรมทางหลวงได้ออกแบบเสาไฟสัญญาณเรียบร้อยแล้ว และสามารถนำมาใช้กับงานสัญญาณนี้ได้ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 3.4 ฐานรองรับ CONTROLLER และ CONTROLLER SHELTER ให้เป็นไปตามแบบที่ผู้รับจ้างเสนอ หรือเป็นไปตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง (หากมี) หรือตามที่กรมทางหลวงกำหนด กรณีที่เป็นแบบที่ผู้รับจ้างเสนอจะต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรของสำนักสำรวจและออกแบบหรือวิศวกรของสำนักสำรวจและออกแบบสำนักงานทางหลวง ดังกล่าวรวมในงานไฟสัญญาณ
 - 3.5 ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง (PAVEMENT MARKING) ด้วยสีเหลืองมีผลตามแบบมาตรฐานกรมทางหลวง โดยกรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่างานด้วยรายการงานที่เสนอไว้เป็นมูลค่า (ในกรณีที่ผู้รับจ้างเสนอ) (ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ได้เสนอไว้ และผู้รับจ้างเสนอไม่เหมาะสมสัมพันธ์กับสภาพการจราจรในแบบนั้น) จะต้องเป็นผู้ออกแบบชี้แจง โดยความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน หรือผู้อำนวยการแขวงทางหลวง

กรมทางหลวง	
เขียน	คัต
ออกแบบ	ตรวจ
เห็นชอบ	รับ
อนุญาต	ปล.ท.ล.1

แบบแนะนำแสดงรายละเอียดเสาไฟติดตั้งกล่องจ่ายไฟฟ้าและ GRIDSMART

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)		
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	5/7
งานยกกระดานความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟสัญญาณจราจร ระบบควบคุมจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเ็ย - ปายงาม ที่ กม.452+446.000		

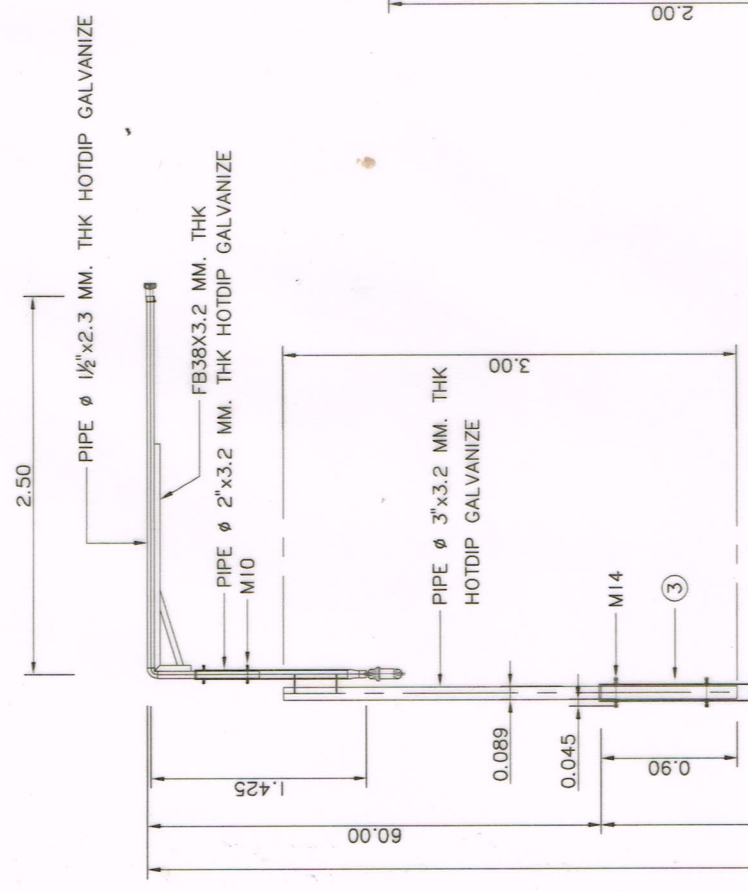
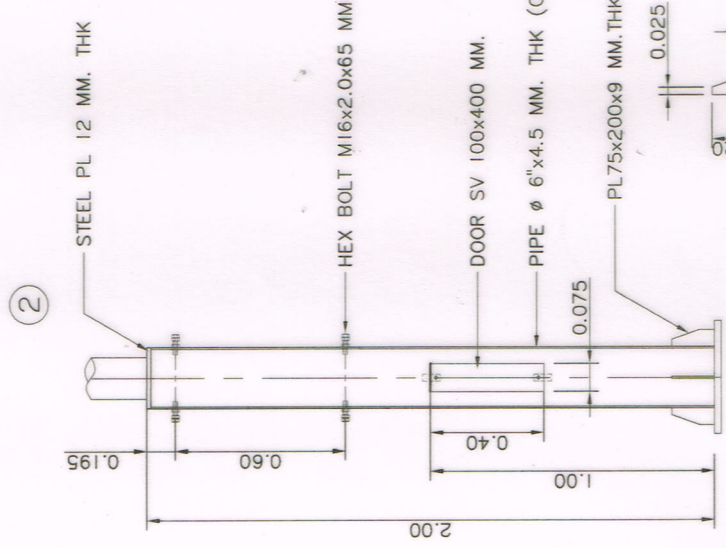
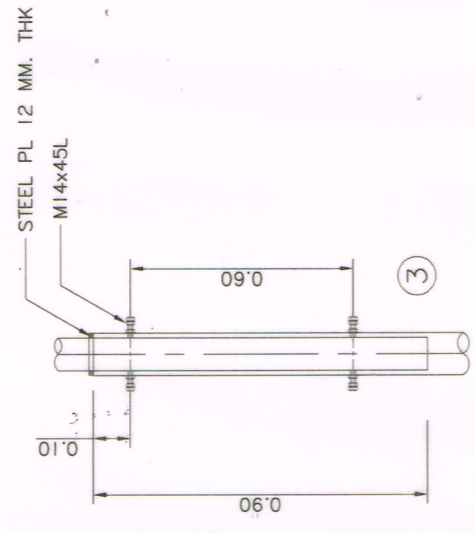


TABLE I : SIZE OF FOOTING AND BOLT

NO.	MAST ARM POLE (ARM 10 M.)	FOOTING		BOLT
		X ₁ (CM.)	X ₂ (CM.)	
I	100	40	120	M25

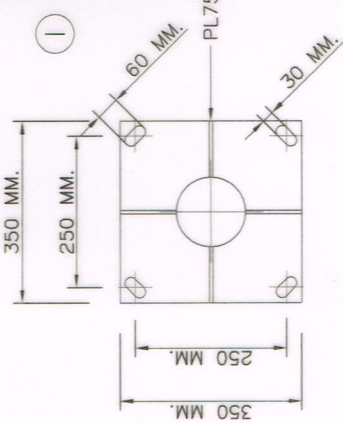
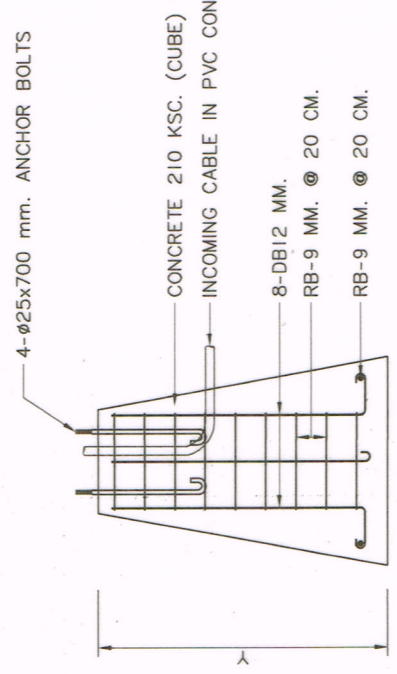
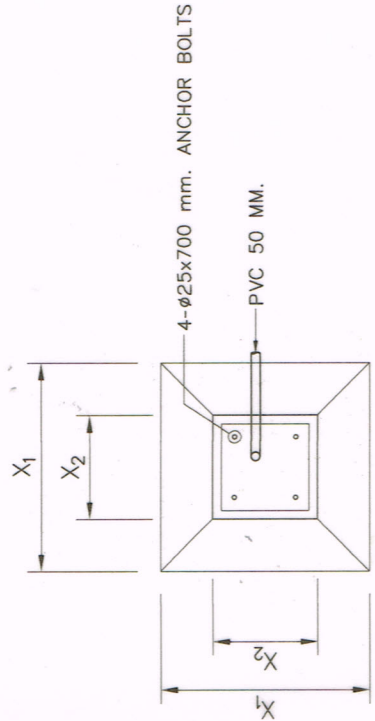


TABLE I : SIZE OF FOOTING AND BOLT

หมายเหตุ
- มิติเป็นเมตรนอกจากรูปเป็นมิลลิเมตร
- ขนาด POLE , FOOTING , BOLT แสดงใน TABLE I



CONCRETE FOUNDATION AND BASE BOLT
TO SCALE

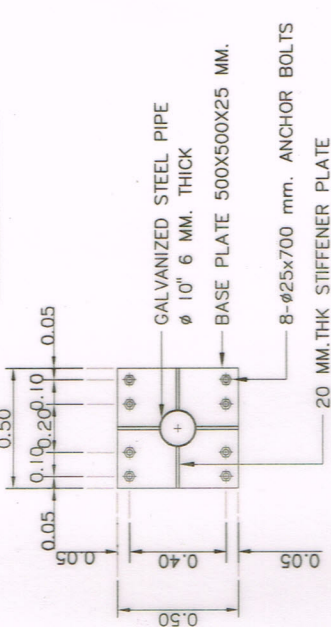
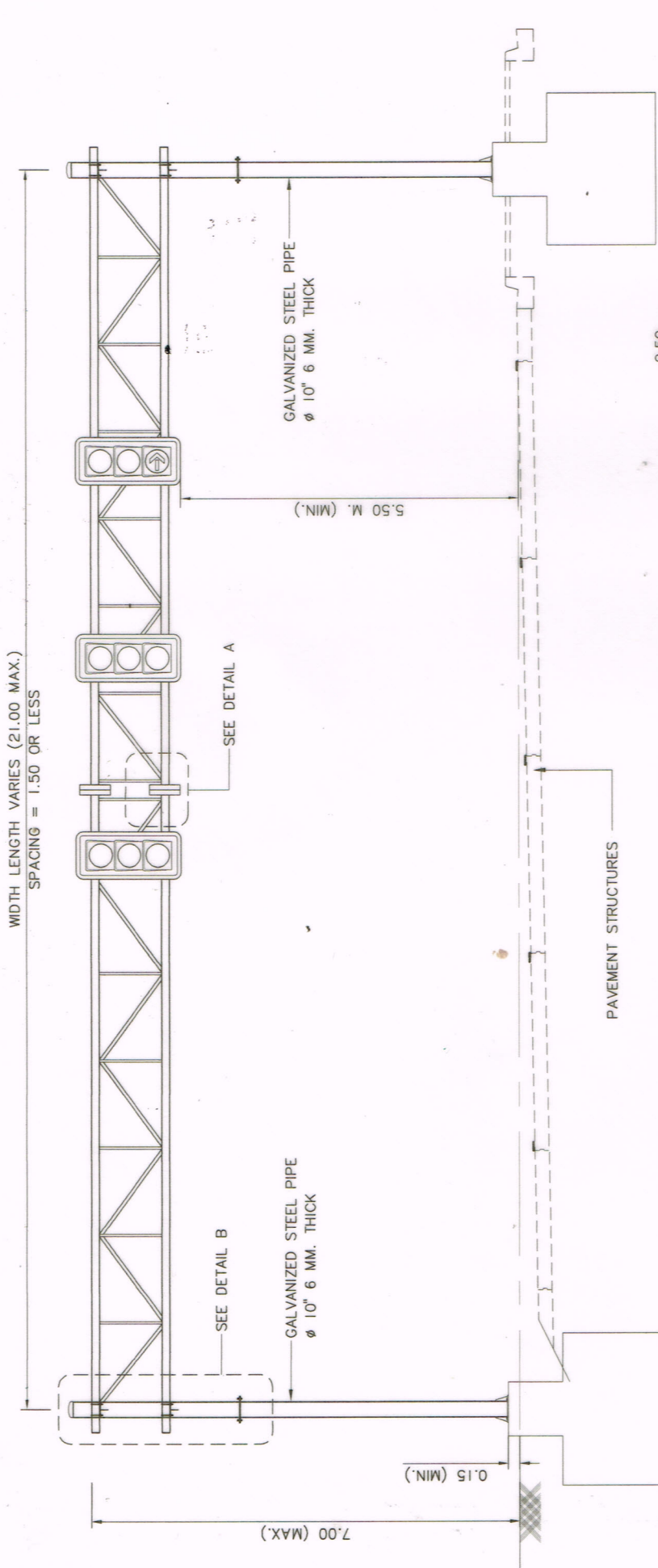
กรมทางหลวง		
เขียน	คำนวณ	งาน
สุวิทย์	สุวิทย์	สวัสดิ์
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1		
ออกแบบ	ตรวจ	ควบคุม
สุวิทย์	สุวิทย์	สุวิทย์
วันที่ 15/03/2567		
เห็นชอบ	อนุมัติ	
สุวิทย์	สุวิทย์	สุวิทย์
ร.ล.ท.ด. 1.2		
2567		

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)

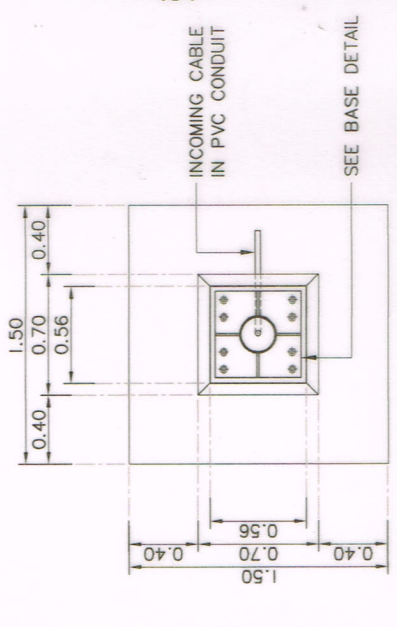
ส่วนสำรวจและออกแบบ	รหัสงาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	6/7
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงไฟฟ้าสัญญาณจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเถ - ปางาม ที่ กม.452+446.000		

รายการประกอบแบบ

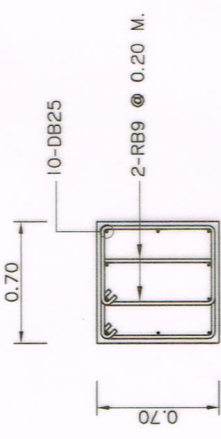
1. มิติที่แสดงทั้งหมดเป็นเมตร ยกเว้นที่ระบุเป็นอย่างอื่น
2. คอนกรีตต้องมีกำลังต้านทานแรงอัดไม่น้อยกว่า 20 MPa (206 KSC.) สำหรับตัวอย่างทางคอนกรีต รูปลูกบาศก์ 15x15x15 ซม. ที่อายุ 28 วัน
3. เหล็กเสริมต้องมีชั้นคุณภาพ ดังนี้
 - 3.1 เหล็กเสริมกลมเรียบ (ROUND BAR) ใช้ชั้นคุณภาพ SR24 ตาม มอก.20
 - 3.2 เหล็กขดอ้อย (DEFORMED BAR) ใช้ชั้นคุณภาพ SD40 ตาม มอก. 24
4. การทาสีให้ทาสีกันสนิมรองพื้น 2 ชั้น แล้วทาสีภายนอกอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง
5. รายละเอียดงานโยธาและโครงสร้างทั้งหมดที่แสดงในแบบแปลนนี้เป็นเพียงแนวทาง ผู้รับจ้างจะเสนอแบบแปลนโดยทั่วไปตามความเห็นชอบของวิศวกรผู้ควบคุมงาน
6. ถ้าจุดติดตั้งเป็นดินอ่อนหรือลาดเอียงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบก่อสร้างโดยเริ่มรับน้ำหนักฐานคอนกรีตให้มีความมั่นคงก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยใช้เสาเข็มขนาด 0.20x0.20 ม. รับน้ำหนักบรรทุกทุกชนิดไม่น้อยกว่า 8 ตันต่อตัน
7. ให้ลดเหลี่ยมขนาด 2 ซม. ตามมุมของโครงสร้างคอนกรีตที่มองเห็นได้
8. สลักเหล็กที่ใช้แบบกึ่งสูง (HIGH-STRENGTH BOLT) มีชั้นคุณภาพตามมาตรฐาน ASTM A325
9. ระยะห่างระหว่างชุดดวงไฟ โดยทั่วไปให้ติดตั้งชุดดวงไฟตามลักษณะของทางหลวง (ROADWAY) แต่อาจติดตั้งที่กลางช่องจราจร (TRAFFIC LANE) ได้ตามความจำเป็น โดยใช้หินปูผิวทางหรือวัสดุอื่นที่ทนทานต่อรถบรรทุกความสูงประมาณ 10. พื้นที่ยกในการปฏิบัติงานและการไฟฟ้าเห็นชอบ ยอมให้ค่าความต้านทานของหลังดินกับดินมากกว่า 5 โทนม แต่ต้องไม่เกิน 25 โทนม



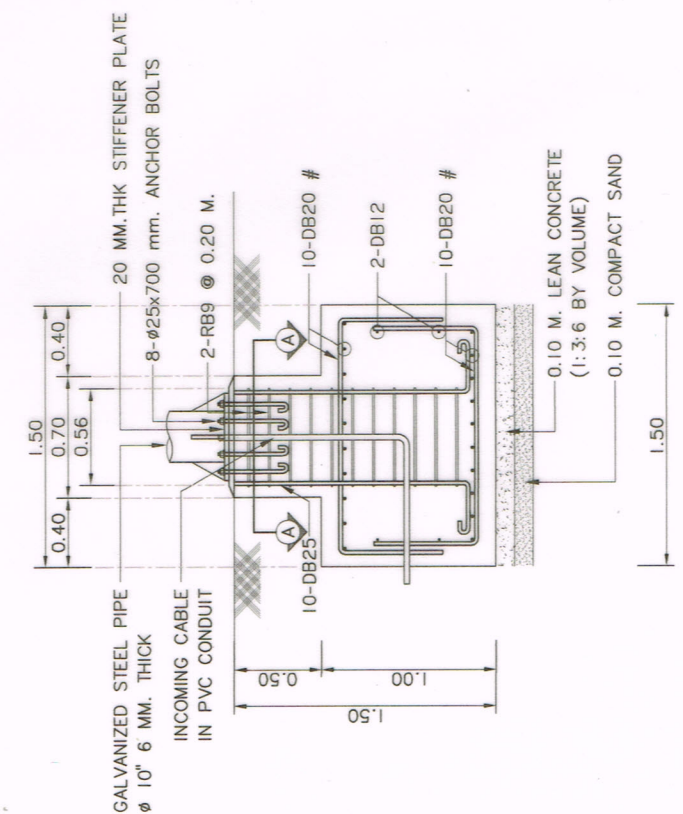
BASEPLATE
NOT TO SCALE



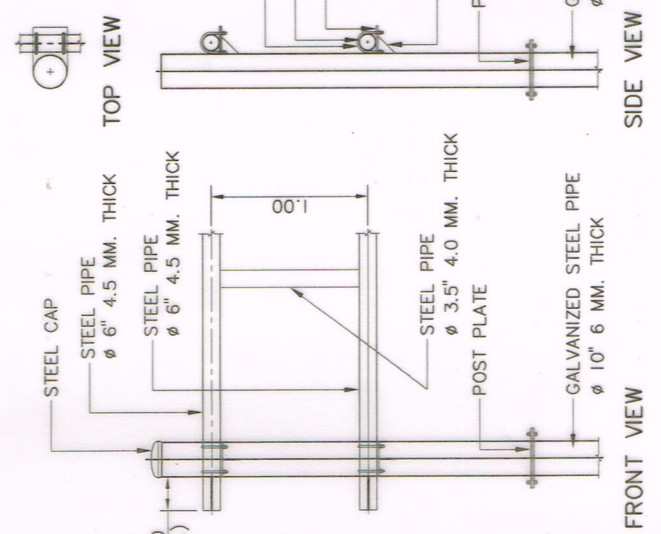
PILE FOOTING PLAN
NOT TO SCALE



SECTION A-A
NOT TO SCALE



CONCRETE FOUNDATION
NOT TO SCALE



FRONT VIEW
DETAIL A
NOT TO SCALE

DETAIL B
NOT TO SCALE

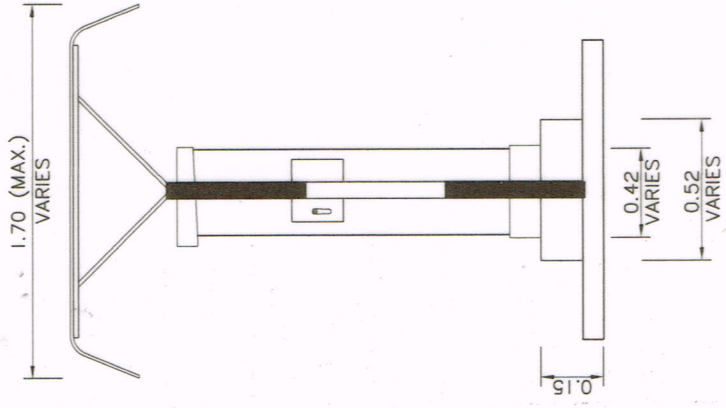
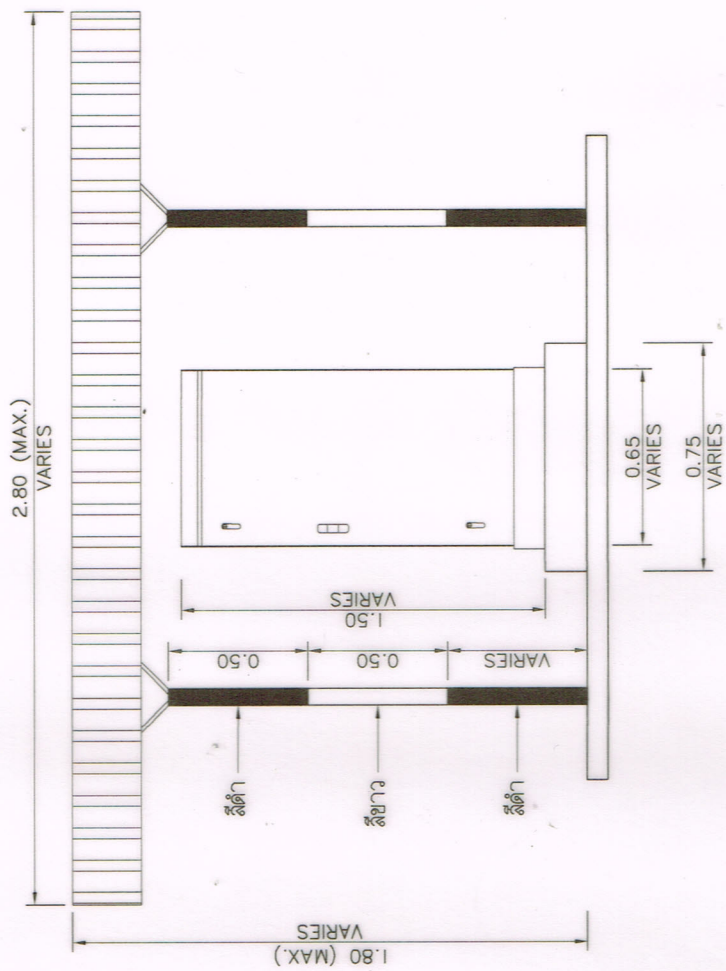
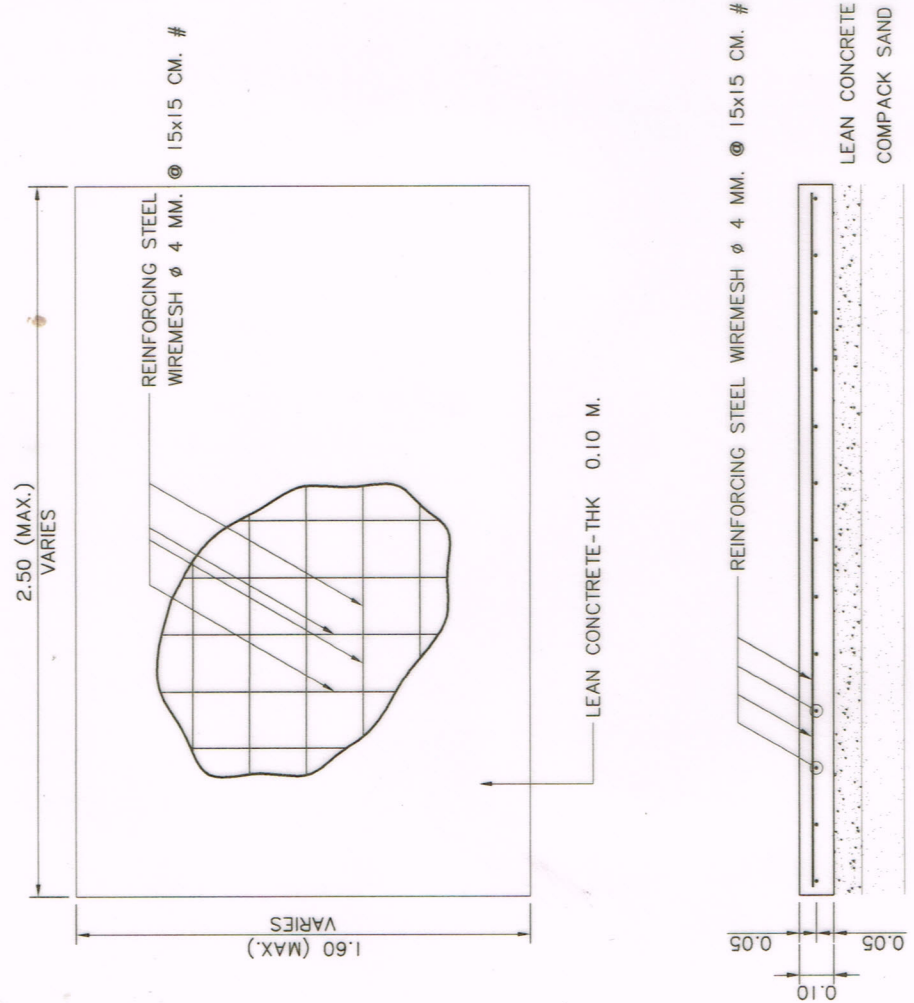
กรมทางหลวง	
เขียน วิจิตร คัด	ทนาย สวัสดิ์
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	
ออกแบบ วิจิตร	ตรวจ วิจิตร
เห็นชอบ วิจิตร	ร.ล.ท.ล. 1.2
อนุญาต วิจิตร	15/05/2567

แบบแนะนำและตารางละเอียดโครงสร้างและฐานตุ้มลึกลงไปฟลอร่าจอร์

สำนักงานทางหลวงที่ 1 (เชียงใหม่)

ส่วนสำรวจและออกแบบ	รพ.ลังาน	แผ่นที่
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1	33120	7/7
งานยกระดับความปลอดภัยบริเวณทางแยกขนาดใหญ่ โดยปรับปรุงผิวสัมผัสลาดจราจร ระบบควบคุมการจราจรแบบปรับได้ ทางหลวงหมายเลข 11 ตอน ปางมะเธิ่ - ป่าขาม ที่ กม.452+446.000		

4+400.000



LEAN CONCRETE 0.10 m. (TYP.)
 COMPACT SAND 0.15 m. (TYP.)

หมายเหตุ
 มีติเป็นเมตรนอกจากรูปเป็นอย่างอื่น

กรมทางหลวง			
เขียน	คิด	งาน	สวัสดิ์
วิจิตร	วิจิตร		
แขวงทางหลวงลำปางที่ 1		ตรวจ	
ออกแบบ		วิจิตร	
เห็นชอบ	ร.ล.ทล. 1.2		วิจิตร / 2567
อนุญาต	ร.ล.ทล. 1		วิจิตร / 2567